

# 環境情報デザイン論

場所へのコミットメントを支援する情報技術の使い方に関する研究

2005年3月

本江正茂



# 目次

はじめに	15
研究の概要	15
論文の構成	17
<b>第1部 場所と情報技術</b>	<b>19</b>
<b>第1章 没場所化する社会</b>	<b>23</b>
1.1 没場所性とは何か	23
1.2 没場所性の構成要素	24
1.3 没場所性の克服	27
1.4 場所へのコミットメント	28
1.5 ウルブスとキウィタス	29
<b>第2章 現代日本の没場所性</b>	<b>31</b>
2.1 郊外ロードサイド	31
2.1.1 TOKYO SUBURBIA	31
2.1.2 日本における「郊外」の誕生	32
2.1.3 ロードサイドビジネスの景観	34
2.1.4 ロードサイドショップの凋落	36
2.1.5 郊外ロードサイドへの批判	37
2.1.6 ファスト風土とジャスコ文明	38
2.2 広告都市 渋谷	40
2.2.1 広告＝都市, 渋谷	41
2.2.2 シブヤの死	42
2.2.3 80年代シブヤと渋谷後90年代	43
2.3 没場所性への批判言語	44
<b>第3章 情報技術と没場所性</b>	<b>47</b>
3.1 情報技術は“コミュニケーションのコスト”を削減する	47
3.2 「速度」による時間と空間の汚染	50
3.3 コミュニケーション手段が孤立をもたらす	53
3.4 ハイデガーとハバーマス vs ケータイ	54
3.5 近接性を過剰に求めるケータイ	55
3.6 伝統的な図書館からハイパーリンクへ	56

3.7	動物化するポストモダン . . . . .	58
3.8	羅列的な世界 . . . . .	61
3.9	キルケゴールの「水平化」批判 . . . . .	63
3.10	没場所性に抗して . . . . .	67
3.11	技術の新しい使い方をデザインする . . . . .	69
第4章	場所へのコミットメント . . . . .	71
4.1	これがあれを減ぼすだろう . . . . .	72
4.2	情報の砂漠 vs デジタル・オアシス . . . . .	73
4.2.1	席替えは超重要 . . . . .	73
4.2.2	情報の砂漠とデジタル・オアシス . . . . .	73
4.2.3	通信至便の好立地 . . . . .	74
4.2.4	情報技術は世界を均質にしたりしない . . . . .	74
4.3	Re-Place-ing Space . . . . .	75
4.4	アフォーダンス . . . . .	76
4.4.1	ドナルド・ノーマンの「アフォーダンス」 . . . . .	77
4.4.2	ふたつの「アフォーダンス」 . . . . .	78
4.4.3	ジェームス・ギブソンのアフォーダンス . . . . .	80
4.4.4	オートポイエーシス：環境に開かれたロボットと閉じた人間 . . . . .	82
4.4.5	アフォーダンスとオートポイエーシス . . . . .	85
4.5	暗黙知と SECI モデル . . . . .	87
4.5.1	暗黙知とコミットメント . . . . .	88
4.5.2	SECI モデル . . . . .	91
4.6	ポール・リクールの「ミメーシス」 . . . . .	94
第5章	環境情報デザイン モデル . . . . .	99
5.1	環境情報デザインのプロセス . . . . .	99
5.1.1	場所を現象させるプロセスのモデル化 . . . . .	99
5.1.2	環境情報デザインというデザインの枠組み . . . . .	100
5.2	「環境情報デザイン」モデル . . . . .	101
5.2.1	環境情報デザインの「平面」 . . . . .	102
5.2.2	4つのステップ . . . . .	103
5.2.3	ステップの二重性 . . . . .	105
5.2.4	ダイナミズム . . . . .	105
5.2.5	速度 . . . . .	105
5.2.6	コミュニケーション駆動的な行為 . . . . .	106
5.3	モデルを通じてみる環境情報デザインの事例 . . . . .	106
5.3.1	おくのほそ道 . . . . .	107
5.3.2	アルド・ロッシの世界劇場 . . . . .	108
5.3.3	みまもりほっとライン . . . . .	112
5.3.4	グリーンマップ・システム . . . . .	116
5.3.5	時空間ポエマー . . . . .	119



---

第 6 章	建築とコンピュータ	123
6.1	データの表象, 空間の表象	123
6.1.1	体の戦法	123
6.1.2	コンピュータの出力にいかなる表現を与えるのか	124
6.1.3	解析機関から ENIAC へ	124
6.1.4	バッチ処理とインタラクティブ処理	125
6.1.5	三次元空間への表現	126
6.1.6	三次元表現にはどんな意味があるか	127
6.2	空間化されたディスプレイ	128
6.2.1	狩りのために	128
6.2.2	巻物から冊子本へ	128
6.2.3	カテドラルから聖書へ	129
6.2.4	プリントアウトとピンナップ	129
6.2.5	コラボレーションの場を拓く	129
6.2.6	ケータイの小さなディスプレイ	130
6.2.7	超高層とメガフロア	130
6.3	地下鉄とエイリアス	131
6.3.1	デスクトップ・メタファー	131
6.3.2	リアルワールド・メタファー	132
6.3.3	エイリアス	132
6.3.4	コンピュータ的な空間を生きる	133
6.3.5	地下鉄とエイリアス	134
6.4	コンピュータの中の建築	134
6.4.1	コンピュータの中の建築	134
6.4.2	建築（けんちく）と建物（たてもの）	134
6.4.3	「建てる」というコト	135
6.4.4	「機械」という世界モデル	136
6.4.5	「機械」から「建築」へ	137
6.4.6	コンピュータは機械ではない	138
6.4.7	人格モデルと空間モデル	138
6.4.8	コンピュータの中の「建築」	139
6.4.9	ハイデガー：〈環境〉の可能性の全体としての〈世界〉	140
6.4.10	ハイデガーの世界と大地	141
第 7 章	21 世紀の社会とデザイン	143
7.1	21 世紀の社会とデザイン	144
7.1.1	『提言』の概要	144
7.1.2	「現状認識」および「基本的な考え方」	144
7.1.3	7つの提言	145
7.1.4	デザインの概念を拡張せよ	145
7.2	グッドデザイン賞 新領域デザイン部門	147
7.2.1	G マーク制度の沿革	147

7.2.2	新領域デザイン部門	148
7.3	デザインの中心的問題：欠乏の充足から余剰の管理へ	149
7.3.1	日本の人口は減少し、建築は余っている	149
7.3.2	欠乏の充足から余剰の管理へ	149
7.3.3	マネジメントのデザイン	151
7.4	デザインの枠組みの変容：ドメインからスタンスへ	153
7.4.1	モノのデザインとコトのデザイン	153
7.4.2	ビジネスドメイン	154
7.4.3	建築というドメイン	155
7.4.4	コラボレーション	155
7.4.5	ユーザーセンタード・デザイン	156
7.4.6	参加型デザイン	157
7.4.7	ユーザーコミュニティのデザイン	158
7.5	プロジェクトのデザイン	159
7.5.1	待つことと想像すること	159
7.5.2	期待の結晶	160
7.5.3	前に投げる	160
7.5.4	プロジェクトはうまくいかない	161
7.5.5	言語としての図面	161
7.5.6	プロジェクトは変化させる	162
<b>第Ⅱ部 場所へのコミットメントを支援する情報技術の使い方</b>		<b>165</b>
<b>第8章</b>	<b>場所へのコミットメントを支援する情報技術の使い方へむけて</b>	<b>169</b>
8.1	はじめに	169
8.2	場所へのコミットメント	169
8.3	環境情報デザインモデルの概要	170
8.4	環境情報デザインモデルの実践的利用へ	171
8.4.1	概念モデルからの実践的な可能性の抽出	171
8.4.2	何を支援するのか。	172
8.4.3	必要なリソースを提供する	172
8.4.4	「技術」リソース	173
8.4.5	「メタ情報」リソース	173
8.4.6	「ファシリティ」リソース	174
8.5	環境情報デザインの事例にみる「リソース」	174
8.5.1	発見	175
8.5.2	表現	177
8.5.3	共有	178
8.5.4	定着	179
8.5.5	リソース空間	182
8.6	第二部における諸研究の位置づけ	183

---

8.6.1	ワークプレイスとしての都市空間	183
8.6.2	リモートコラボレーションにおける位置情報の共有	184
8.6.3	時空間ポエマー	184
8.6.4	携帯電話のまなざしについて、および、ケータイ写真の構図と時間	185
<b>第 9 章</b>	<b>ワークプレイスとしての都市空間</b>	<b>187</b>
9.1	背景と目的	187
9.2	研究方法	188
9.3	自由記述分析	188
9.3.1	分析手順	188
9.3.2	考察	189
9.4	相関分析	194
9.5	因子分析	196
9.6	総合考察	197
9.7	まとめ	198
<b>第 10 章</b>	<b>CAMS: リモートコラボレーションにおける位置情報の共有</b>	<b>199</b>
10.1	研究の背景	199
10.1.1	多様化するチャンネル	199
10.1.2	多様化するコンテキスト	199
10.1.3	ミッチェルのマトリクス	200
10.2	CAMS のデザイン	200
10.2.1	CAMS システムの概要	201
10.2.2	通信コンテキストの収集	201
10.2.3	メッセージの動的配送	202
10.2.4	通信コンテキストの共有:Context Viewer	203
10.3	運用実験	204
10.3.1	実験の概要	204
10.3.2	通信ログの解析	204
10.3.3	ヒアリング	207
10.4	考察	208
10.4.1	位置情報の共有が仲間意識を高める	208
10.4.2	「いまどこ？」	208
10.4.3	多対多のコミュニケーションシステム	209
10.5	CAMS からの展開	210
10.5.1	iCAMS	210
10.5.2	コネクティブハウス	210
10.5.3	見知らぬカゾク	211
10.6	おわりに	213
<b>第 11 章</b>	<b>時空間ポエマー</b>	<b>215</b>
11.1	はじめに	215
11.2	時空間ポエマーのユーザ体験	216

11.3	システムの概要	217
11.4	GPS ケータイの利用	219
11.4.1	GPS ケータイは利用されているか	219
11.4.2	ユーザ位置の特定	220
11.4.3	位置情報 BBS	220
11.4.4	本研究のオリジナリティ	222
11.5	東京・六本木における運用実験	224
11.6	仙台一番町における運用実験	224
11.6.1	概要	224
11.6.2	写真展として写真部員が撮影	224
11.6.3	パブリックスペースで様々な観衆に	226
11.6.4	再帰反射シートによるスクリーン	227
11.6.5	空間化されたディスプレイ	227
11.6.6	WebGIS との連携の模索	227
11.7	多摩センターでの運用実験	228
11.7.1	第一回運用実験	228
11.7.2	第二回運用実験	233
11.7.3	システム運用上の問題点	234
11.8	WebGIS としての時空間ポエマー	235
11.9	環境情報デザインとしての「時空間ポエマー」	236
11.9.1	携帯電話からケータイへ	236
11.9.2	環境情報デザインへむけて	237
第 12 章	携帯電話のまなざしについて	239
12.1	研究の背景と目的	239
12.1.1	研究の背景	239
12.1.2	研究の目的	240
12.2	研究の方法と結果	240
12.2.1	写真のモチーフ分析の方法	241
12.2.2	写真のモチーフ分析の結果	242
12.2.3	ヒアリングの方法	245
12.2.4	ヒアリングの結果	245
12.2.5	ケータイらしい写真とはどのようなものか	250
12.2.6	ケータイらしい写真とはどのように生じるか	254
12.3	まとめ	262
12.4	本章に関する付表	262
第 13 章	ケータイ写真の時間と構図	275
13.1	背景と目的	275
13.2	実験方法	275
13.3	時間の分析	277
13.3.1	撮影リズムの分析	277

---

13.3.2	撮影テンポの分析	278
13.3.3	撮影のテンポとリズム	278
13.4	構図の分析	281
13.4.1	方法	281
13.4.2	結果	282
13.5	ヒアリング	291
13.6	考察	295
13.7	展開	296
第 14 章	おわりに	297
14.1	研究の成果	297
14.2	研究の展望	299
14.2.1	環境情報デザイン・プロジェクトの事例収集と分析	299
14.2.2	環境情報デザインモデルへの「速度」の組み込み	299
14.2.3	「建築」の拡張インタフェイス整備	300
14.2.4	設計支援システムとしての「デザイン環境」の研究	301
	謝辞	303
	参考文献	305



## 目次

1	環境情報デザイン モデル	16
2.1	東京人口推移 [35, p.34]	34
4.1	一方向性因果連鎖による知覚モデル	86
4.2	相互依存的で双方向的な知覚モデル	87
4.3	SECI モデル。本江が作図しなおしている。	94
4.4	ミメシスのプロセス：フリック『質的研究入門』の図をもとに作成	97
5.1	環境情報デザイン モデル	102
5.2	世界劇場，設計：アルド・ロッシ，1979	109
5.3	サンタマリア・デッラ・サルデーテ教会の前の「世界劇場」：撮影 Maria Ida Biggi	110
5.4	ヴェネツィアのスカイライン，撮影 アントニオ・マルティネリ [135, p.165]	111
5.5	サンタ・マリア・デッラ・サルデーテ教会と「世界劇場」，アルド・ロッシ (1987) [1, p.152]	112
5.6	みまもりほっとライン TVCM「墓参り編」	114
5.7	グリーンマップの例：にしのみやグリーンマップ	116
5.8	グリーンマップシステムのアイコン例：子どもに優しい場所，両生類，有害化学物質流出地区	118
5.9	時空間ポエマーの展示会場，六本木，2003	120
7.1	日本の総人口推移（平成 14 年 1 月推計）：国立社会保障・人口問題研究所	149
7.2	日本の住宅総数と世帯数の推移：INAX リノベーションフォーラム	150
8.1	環境情報デザイン モデル	171
8.2	山寺芭蕉記念館	180
8.3	ジェノバに復元された世界劇場： <a href="http://www.designboom.com/teatromondo.html">www.designboom.com/teatromondo.html</a>	181
8.4	環境情報デザインのためのリソース空間	182
9.1	散布図：心理的快適性×身体的快適性	197
9.2	散布図：身体的快適性×心理的障害	197
10.1	メッセージの動的配信と通信コンテキストの開示	202
10.2	通信コンテキストの共有	203
10.3	実験機器説明会	204

10.4	利用件数の推移	205
10.5	1セッションの通話時間別分布	205
10.6	週別通話時間の推移	205
10.7	通話成立と不成立の回数の変化	206
10.8	通話の成立回数とメール送信回数の比較	206
10.9	位置情報を視覚化するコンテクストマップ	208
10.10	「見知らぬカゾク」メール見本	212
11.1	時空間ポエマー展示空間の様子（六本木, 2003）	216
11.2	時空間ポエマー, システム図	217
11.3	時空間ポエマー in 仙台, 会場の様子	225
11.4	携帯電話らしい写真	226
11.5	多摩における運用実験の形態。カキコまっぶと時空間ポエマーの併用	229
11.6	アフターワークショップの模様	230
11.7	多摩センター駅前で街頭展示	230
11.8	カテゴリ表示	231
11.9	一覧表示	234
12.1	因子負荷量	246
12.2	ヒアリングの様子	247
12.3	ケータイならではの写真：自分の靴	249
12.4	ケータイならではの写真：看板だけのアップ	249
12.5	ケータイならではの写真：横断歩道	249
12.6	ケータイならではの写真：ソフトクリーム	249
12.7	ケータイならではの写真：マンホール	250
12.8	被写体を追う（1）	250
12.9	被写体を追う（2）	251
12.10	何度も撮る（1）	251
12.11	何度も撮る（2）	251
12.12	「あしもと」	252
12.13	「うしろすがた」	253
12.14	「おもしろいモノ」	253
12.15	（株）イプシ・マーケティング研究所「携帯電話の利用に関する調査」 （2003/2月）	255
12.16	静止画撮影機能付き携帯電話・PHSでどのようなものを撮影しています か？ 上：男性，下：女性。インフォプラントによる調査。2002年7月。	256
12.17	写真に対する考え方，BCN「デジタルカメラの使い方調査」，2003年5月。	256
12.18	被写体と画像送信の有無：きかせてnetモニター，2002年9月調べ。	258
12.19	カブ・マーケティングされた写真	260
12.20	カブ・マーケティングされた写真が並ぶ地図	260
12.21	ケータイの相関行列（1/6）	263
12.22	ケータイの相関行列（2/6）	264



---

12.23	ケータイの相関行列 (3/6)	265
12.24	ケータイの相関行列 (4/6)	266
12.25	ケータイの相関行列 (5/6)	267
12.26	ケータイの相関行列 (6/6)	268
12.27	一眼レフの相関行列 (1/6)	269
12.28	一眼レフの相関行列 (2/6)	270
12.29	一眼レフの相関行列 (3/6)	271
12.30	一眼レフの相関行列 (4/6)	272
12.31	一眼レフの相関行列 (5/6)	273
12.32	一眼レフの相関行列 (6/6)	274
13.1	撮影範囲：サンモール一番町商店街周辺, 仙台市青葉区	276
13.2	撮影テンポ曲線のパターン	278
13.3	m1：なかだか型	279
13.4	f1：しりあがり型	279
13.5	m2：スタートダッシュ型	280
13.6	f2：安定型	280
13.7	m3：なかだるみ型	280
13.8	f3：スタートダッシュ型	281
13.9	水平方向：左, 中, 右	282
13.10	縦位置横位置集計グラフ	283
13.11	視線：垂直方向 集計グラフ	284
13.12	視線：水平方向 集計グラフ	286
13.13	9区画マトリクス：全体	286
13.14	9区画マトリクス：女性	287
13.15	9区画マトリクス：男性	287
13.16	9区画マトリクス：第1世代	288
13.17	9区画マトリクス：第2世代	288
13.18	9区画マトリクス：第3世代	288
13.19	9区画マトリクス：f1	289
13.20	9区画マトリクス：f2	289
13.21	9区画マトリクス：f3	289
13.22	9区画マトリクス：m1	290
13.23	9区画マトリクス：m2	290
13.24	9区画マトリクス：m3	290
14.1	環境情報デザイン モデル	297
14.2	「建築」の拡張インタフェイスを整備して隣接領域に架橋する	300



# 表目次

2.1	日本の都市化の推移 [35, p.29]	33
2.2	「80年代渋谷」と「渋谷後90年代」	44
3.1	ミッチェルのマトリクス (筆者訳)	48
3.2	コミュニケーション：ケータイ vs ハイデガー, ハバーマス	54
3.3	情報検索の旧システムと新システムの対比 [73, p.15]	57
3.4	マイケル・ベネディクト「サイバースペースの空間原理」 [100, p.143]	68
4.1	アフォーダンス理論とオートポイエシス理論	86
4.2	暗黙知と形式知の比較 [90, p.56]	92
7.1	『提言』に登場する対概念群：〇〇から〇〇へ	146
7.2	グッドデザイン賞 新領域デザイン部門 年別受賞作品数	148
7.3	従来のアプローチと UCD アプローチの比較 [85, p.24]	157
8.1	各フェーズでおこる状況	172
8.2	各フェーズとリソースの種類	182
9.1	評価項目リスト	189
9.2	調査場所	190
9.3	自由記述の分類と頻度	191
9.4	項目の相関	195
9.5	因子負荷量	196
10.1	ミッチェルのマトリクス (筆者訳)	200
11.1	情報のカテゴリ, 送付先アドレス, 色	230
11.2	投稿写真カテゴリの傾向 (性別)	232
11.3	投稿写真カテゴリの傾向 (居住地別)	232
11.4	投稿写真カテゴリの傾向 (年代別)	233
11.5	属性別ひとりあたり平均投稿件数	233
12.1	カメラ付き携帯電話の写真モチーフに見られる相関の強い組	243
12.2	一眼レフカメラの写真モチーフに見られる相関の強い組 (正の相関)	244
12.3	一眼レフカメラの写真モチーフに見られる相関の強い組 (負の相関)	245
12.4	カメラ付きケータイと一眼レフカメラとの違い	248

---

13.1	被験者リスト	276
13.2	撮影リズム	277
13.3	各被験者の撮影テンポ・パターン	279
13.4	各被験者の撮影テンポ・パターンおよび撮影リズム	279
13.5	撮影リズムと撮影テンポ	281
13.6	構図分析：画面区画名称	282
13.7	縦位置横位置集計表	283
13.8	視線：垂直方向 集計表	284
13.9	視線：水平方向 集計表	285

# はじめに

## 研究の概要

本研究は、没場所化し離散的な様相を示す現代社会において、場所へのコミットメントを支援することを通じて、新たな形の「場所」論的な共同性の再構築をはかるべく、その方法として「環境情報デザイン」という新しいデザインの枠組みを提示し、その様態の一端を明らかにすることを目的とする。

近代を通じて移動と通信の能力が拡張していくことによって、人々は場所の拘束から解放されていった。それは人々にかつてない自由をもたらすものであったが、同時に、コミュニティは具体的な場所との絆を失い、離散的な様相を呈するようになった。だが「場所」は、単に人々を拘束する“くびき”ではなく、そのコミュニティに豊かな意味を供給する源泉でもあり、場所性の凋落すなわち「没場所性」の拡大はコミュニティの存立基盤をあやうくしてしまう。

しかし、いったん獲得した移動と通信の自由をいまさら否定することは現実的ではないとすれば、我々は、新しい形の「場所」性を創造し、その「場所」性にもとづいた共同性を再構築する必要があるだろう。

ハリソンらによれば「空間は機会であり、場所とは了解された現実である [5]。」。抽象的な「空間」を生きられた「場所」たらしめるためには、人々の積極的な場所へのかかわり、コミットメントが必要である。「場所」は時間をかけて「場所」になるのであって、いきなり「場所」をつくることはできない。しかし、その場所化の機会を最大化する「空間」ならデザインできるし、場所化が促進されるようなプロセスのデザインは可能であるだろう。人々がその環境から情報を発見し、その価値を表現し、コミュニティにおいて共有し、さらに環境へと定着させるというプロセスを繰り返すことによって、その場所に豊かな意味を公共性をもったかたちで定着させていく、そのようなプロセスのデザインである。

そこで、本研究では「環境情報デザイン」という新しいデザインの枠組みを提案する。「環境情報デザイン」とは、情報を環境のうちに適切に現勢化\*1させることによって、人間のコミュニケーション能力を拡張し、人間-環境系における様々な情報のやり取りを可能にするようなデザイン行為のことをいう。それは空間の場所化——場所を現象すること——を促進するプロセスをデザインするものである。

とはいえ、環境情報デザインが没場所性の拡大に原理的に抗するものであるとはいええない。没場所性もまた、環境情報デザインによってもたらされうるものだからである。空間から獲得された情報を規格にそって整形し、すなわち「漂白」して環境に返すのであれば、その環境情報デザインのプロセスはかえって没場所化を進めるものとなるであろう。これ

---

\*1 actualize. “virtual” が「潜勢的」であるのに対し、“actual” が「現勢的」

は、たとえば、民主主義が必ずしも平和を原理的に約束するものではないというのと同型の議論である。

環境情報デザインにおいては、デザイン対象となる事物そのものよりも、人間と環境との情報のやりとりのされ方に注目する。同じ対象を扱いながらも、環境情報デザインは、従来のデザイン対象によって分類される建築デザインやグラフィック・デザインのそれとは違う枠組みによって、デザイン行為を捉える。たとえば、建築デザインによって建築空間が作られるのと同じように、環境情報デザインによって「空間ディスプレイ」が作られる。できあがったモノを見れば同じものなわけだが、ファセットを変えることによって、そこに、これまでとは異なる問題系を立ち上げようとするのである。

本研究では、環境情報デザインの実践プロジェクトとして、都市空間をワークプレイスとして評価する研究、メンバーの位置情報を共有したコラボレーション支援システム“CAMS”の設計と運用実験、携帯電話からの位置情報付き写真投稿による地域情報共有およびその空間的展示のシステムである「時空間ポエマー」の設計・実装・運用実験等を行い、その実践のプロセスで得られた知見に関する検討を通じて、環境情報デザインの一端を明らかにしようとする。

これらの研究を通じて、人間が場所から情報を(1)発見し、情報を(2)表現してデザインし、さらにデザインの成果をコミュニティの他の人々と(3)共有して、再び場所に(4)定着するという4つのステップからなる行為の系を構成し、さらにこれをスパイラル状に推進していく場所を現象させていく「メタ行為」として、環境情報デザインをモデル化することができた(図1)。

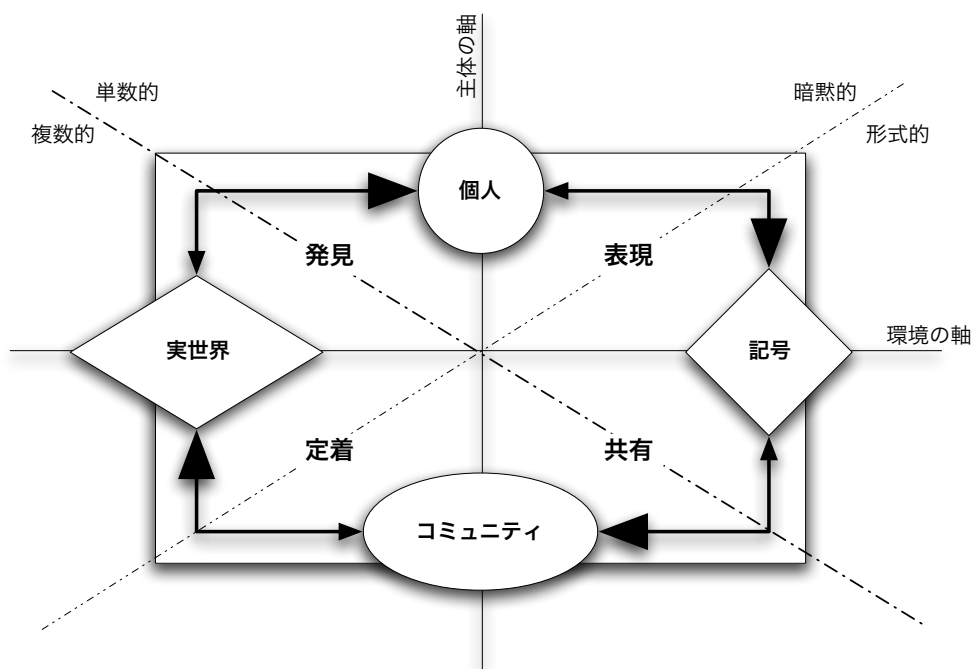


図1 環境情報デザインモデル

こうした新しい枠組みが必要になるのは、デザインの問題が複雑かつ曖昧になる中で、産業構造に直結したデザインの対象によってデザイン行為を縦割りにしたままでは、適切

な問題解決を行うことが難しくなっているからである。こうした問題は、単に要素技術の問題であるだけでなく、それらの統合された人間-環境系全体に関わる。新しいデザインの方法論が求められている。

環境情報デザインは、建造環境のデザインと情報環境のデザインを統合して「ひとつの問題」として対応することで、より多くの課題に応えるデザインを可能にしようとするものである。こうした「環境情報デザイン」の領域は、建築的な知識を生かす領域であって、建築的な知見のより積極的な導入がはかられるべきであると考えている。

## 論文の構成

本論文は次のような2部構成をとる。

第一部は理論編である。

第1章では、エドワード・レルフの「没場所性」の概念を概観し、現代社会における「場所」の凋落について論じる。場所の凋落に抗するには、場所への配慮が育まなければならないが、場所へのコミットメントを回復する必要がある。

第2章では、没場所性の拡大と場所の凋落に関する現代日本の事例として、郊外ロードサイドおよび「広告都市=渋谷」について論ずる。レルフの指摘した没場所性は、現代日本においてもはっきりと確認される事態だといえる。

第3章では、哲学者や文学者など様々な論者の技術と社会の関係に関する議論を参照しつつ、近代の情報技術が、世界の均質化と没場所性の拡大に加担してきたことを確認する。と同時に、それは技術の使い方によるのであって、異なる技術の使い方のデザインが必要であることを述べる。

第4章では、場所を現象させる技術としてのメディア技術に関わる知覚論や知識論を検討し、環境と人間の絶えざるコミットメントの重要性を確認し、環境情報デザインモデル構築への準備を行う。空間と場所の違い、アフォーダンス、暗黙知、SECIモデル、ミメシス理論などが議論の対象となる。

第5章では、環境情報デザインのモデルを説明する。それは、主体と環境との相互作用を通じて、環境の情報が段階的に変換されながら増幅され、コミュニティにおいてスパイラル状に「場所」が現象していくプロセスを方法的にモデル化したものである。場所へのコミットメントを通じて、場所の情報が発見され、表現され、共有され、定着していくサイクルを繰り返すことによって、場所の意味は豊かになる。

第6章では、デジタルデータの表象システム、空間ディスプレイ、トポロジーモデル、世界モデルとしての〈建築〉などの論点から、建造環境と情報環境の様々な水準における関係性を述べる。

第7章では、21世紀における設計方法論の観点から、環境への積極的なコミットメントとしての人間-環境系における環境情報デザインについて、欠乏の充足から余剰の管理へ、ドメインからスタンスへ、ルーチンからプロジェクトへなどの論点から述べる。

第二部は実践編である。筆者が情報技術と場所との関係について実践してきたシステムデザインおよびフィールドワークについて述べる。多くは共同研究の成果である。

第8章において、まず、第一部理論編での議論を整理したうえで、第二部を構成する各

実践例の概要を述べるとともに、それぞれの実践例と環境情報デザインモデルとの関係について整理する。

第9章「ワークプレイスとしての都市空間」研究では、モバイルPCをもって都市空間で作業を行う人々が、その場所をワークプレイスとして何に注目して評価するかを調査した。

第10章「リモートコラボレーションにおける位置情報の共有」では、互いの位置情報を共有する＝コンテキスト・アウェアネスな情報システム“CAMS”を企画・設計・実装し、運用実験をおこなった。

第11章「時空間ポエマー」は、携帯電話からの位置情報付き写真投稿による地域情報共有およびその空間的展示のシステムである。運用実験においては、それぞれの場合の特性に応じたシステムの改変を行ってきている。モバイル情報端末を利用して、場所へのコミットメントを回復することの可能性について検討する。

第12章「携帯電話のまなざしについて」では、時空間ポエマーの運用実験の結果得られた写真の画像内容の分析を行い、ケータイ・カメラ特有の写真の構造について検討する。

第13章「ケータイ写真の時間と構図」では、ケータイのカメラで撮影される写真のモチーフや構図、撮影タイミングなどの分析を通じて、ケータイカメラという新しいデバイスの世代別性別々の利用状況等について予備的な考察を行った。



## 第 I 部

# 場所と情報技術



第一部は理論編である。

第1章では、エドワード・レルフの「没場所性」の概念を概観し、現代社会における「場所」の凋落について論じる。場所の凋落に抗するには、場所への配慮が育まれなければならない、場所へのコミットメントを回復する必要がある。

第2章では、没場所性の拡大と場所の凋落に関する現代日本の事例として、郊外ロードサイドおよび「広告都市＝渋谷」について論ずる。レルフの指摘した没場所性は、現代日本においてもはっきりと確認される事態だといえる。

第3章では、哲学者や文学者など様々な論者の技術と社会の関係に関する議論を参照しつつ、近代の情報技術が、世界の均質化と没場所性の拡大に加担してきたことを確認する。と同時に、それは技術の使い方によるのであって、異なる技術の使い方のデザインが必要であることを述べる。

第4章では、場所を現象させる技術としてのメディア技術に関わる知覚論や知識論を検討し、環境と人間の絶えざるコミットメントの重要性を確認し、環境情報デザインモデル構築への準備を行う。空間と場所の違い、アフォーダンス、暗黙知、SECIモデル、ミメシス理論などが議論の対象となる。

第5章では、環境情報デザインのモデルを説明する。それは、主体と環境との相互作用を通じて、環境の情報が段階的に変換されながら増幅され、コミュニティにおいてスパイラル状に「場所」が現象していくプロセスを方法論的にモデル化したものである。場所へのコミットメントを通じて、場所の情報が発見され、表現され、共有され、定着していくサイクルを繰り返すことによって、場所の意味は豊かになる。

第6章では、デジタルデータの表象システム、空間ディスプレイ、トポロジーモデル、世界モデルとしての〈建築〉などの論点から、建造環境と情報環境の様々な水準における関係性を述べる。

第7章では、21世紀における設計方法論の観点から、環境への積極的なコミットメントとしての人間-環境系における環境情報デザインについて、欠乏の充足から余剰の管理へ、ドメインからスタンスへ、ルーチンからプロジェクトへなどの論点から述べる。



## 第1章

# 没場所化する社会

- この章では、地理学者エドワード・レルフの「没場所性」の概念を核として、今日の我々の社会が直面している場所性の凋落について論ずる。
- 没場所性は、「場所への愛着の喪失と本物の場所づくりの能力の衰え」の帰結として現代社会のあちこちに様々な様態で現れる。没場所性は物質的な豊かさと引き換えにもたらされたものであり、我々はそれを望んですらいる。が、同時に没場所性は生の豊かさを奪いもする。
- 没場所性は不可避の事態ではない。没場所性に抗するには、場所の可塑性への信憑を共有し、場所への配慮を育むことが有効である。
- 場所への配慮を育むことは、場所へのより積極的な関わり、場所へのコミットメントをなしていくことである。
- 「アーバン……」と冠される様々な実践があるが、これらは建造環境たるウルブスと共同体たるキウィタスの紐帯を回復しようとするものだといえる。

### 1.1 没場所性とは何か

たとえば「情報」や「場所」のように、あまりに一般的であたりまえの概念は、幅広く、混乱しており、定義することが難しい。定義は往々にして同語反復に陥る。かといって、議論のために「正確ではあっても都合のよい定義を押し付けることで概念を明確にすることは不可能 [133, p.32]」であり不誠実である。そのような場合には、むしろ、その欠如、不在の状態を見定めることによって、逆にそのシルエットを明瞭に示すことができることがある。

カナダの地理学者のエドワード・レルフが『場所の現象学』において提示する「没場所性 (placelessness)」という概念は、まさに「場所」の姿をシルエットとして描きだそうとするものであるといえる。

レルフによれば、没場所性とは「どの場所も外見ばかりか雰囲気まで同じようになってしまい、場所のアイデンティティが、どれも同じようなあたりさわりのない経験しか与えなくなってしまうほどまでに弱められてしまうこと [133, p.208]」である。没場所性は「個性的な場所の無造作な破壊と、場所の意義に対するセンスの欠如がもたらす、規格化された景観の形成 [133, p.20]」によっておこる。

没場所性は、北米に特有の現象などではない。日本においても普通に見られる。たとえば、ロードサイドショップがケバケバしい看板を並べて乱立する郊外の幹線道路の沿道は、典型的な没場所性に覆われた空間である。サイディングの色だけ違えた建て売り住宅が隙間なく並ぶミニ開発の分譲住宅地も、ガラスと花崗岩のカーテンウォールをかぶった高層オフィスビルとコンドミニウムがせめぎあう大規模再開発地も、オープンカフェとコンビニと抽象彫刻とでにぎやかに飾り立てられた足元の“アメニティスペース”も、同じく没場所性に支配されている。

没場所性は、単に「意義ある場所をなくした環境」のことをさすばかりでなく、「場所のもつ意義を認めない潜在的姿勢 [133, p.298]」のことである。それは「ますます支配的になりつつある一つの態度であると同時に、またその態度の表現 [133, p.190]」だとされる。レルフは現象学の立場から、「私たちの日常経験からなる生きられた世界についての地理学的現象である「場所」を探求」とし、「場所が私たちの生きられた世界の経験や意識に表出する際の様々な現れ方、および場所と没場所性が景観に表れる時の特徴的かつ本質的な要素」を把握しようとするのである [133, p.38]。

## 1.2 没場所性の構成要素

レルフは、没場所性の構成要素を三つのレベルに整理している。すなわち、その視覚的現れである (1) 没場所性の表出形態、そのような表出形態をつくりだしている (2) 没場所性を伝えるメディアとシステム、そして、そのようなシステムを駆動する (3) 場所に対する偽物の態度、である [133, p.246]。

景観の醜悪さを憂う議論は数限りなくあるが、表面的な問題を指摘して深いを表明したうえで対症療法を挙げるにとどまるものが多い。それらに対し、レルフの「没場所性」をめぐる議論は、このような明瞭な3層の構造をもっており、没場所性の核心に近づこうとしている点が評価できる。

ここではさらにレルフの議論に立ち入って、没場所性の概念を理解しておきたい。

### 没場所性の表出形態

没場所性の目に見える形を整理して、レルフは次の五つの表出形態を示している。

- 場所の別世界指向
- 場所の均質化と標準化
- 没様式性、および人間的スケールと秩序の欠如
- 場所の破壊（アプバウ）
- 場所のはかなさと不安定性

これらは排他的な分類ではなく網羅的でもないが、没場所性の表出形態の典型的な特徴を示すものである。それぞれの特徴に関するレルフの議論を紹介しつつ、類似する他の概念——「マクドナルド化」や「ディズニーランドゼーション」——との関連も見ていくことにしたい。

「場所の別世界思考」とは、観光客のための景観づくりや、歓楽街、ショッピングセンターなどに見られる。大衆の価値観にもとづいて構築された「代用的で擬似的な」別世界を訪れる人々に提供しようとするものだ。「すなわちそれは、外来者、見物人、通行人、

そして結局のところは消費者を意図的に指向するものである。このような建築物が全体となって、そこに住み働く人々のなりわいなど何も感じさせない別世界指向の場所」を生み出している [133, p.216]。

その極致が「想像による思い通りの歴史や冒険や最良のものを世界中から持ち出して [133, p.220]」組み合わせた「ディズニーランド」である。このような「ディズニー化された場所」は、「自然と歴史とを客観的に支配できるという信念を大衆的かつキッチュに表したものである [133, p.223]。

日本でも、中川理が『偽装するニッポン』において、特に公共施設における「別世界指向」の饒舌なデザインを「ディズニーランド化ゼーション\*1」として問題化している [77]。

ディズニー化が「歴史の保存と再建と理想化」として形象化すれば「博物館化された場所」となるし、「将来に向けて過去をみない、そしてディズニー化よりも生まじめで計画的なもの」が形になると、「未来主義者の場所」が出現することになる。

特に、万国博覧会において壮大に顕在化する「未来主義者の場所」は、「未来志向の核心的で意図的に時代をリードしようとする景観の創出行為」であって、「万物を標準化してしまう「技術」の原理」を信頼して推進され、「常に新しい様式や技術を追求することによって、時間と伝統が場所に与えたかもしれない本物性を持つ資格さえも否定し、場所を絶えず破壊し続ける [133, p.230]」ものである。

「場所の均質化と標準化」は、短期間で一気に開発されるニュータウンや大規模再開発のビジネスセンターなどに見られる。「インターナショナル・スタイル」のデザインや建築のことである。こうした景観は、ほとんどが大企業による活動の所産であり、「大企業が押しつけた生産物によって作られ、大企業が意図的に造り出す欲求を反映 [133, p.235]」している。

だが、このような「均質化と標準化」は実は人々が望むものでもあるとレルフはいう。「シェル、エッソ、ホリデイ・イン、コカコーラの広告、その他のすべての国際企業の看板は、まごついて疲れた旅行者をほっとさせ [133, p.238]」もするのである。

こうした事態は、レルフの地理学的アプローチとは違う角度から、社会学者のジョージ・リッツアの『マクドナルド化する社会』（1993）において「マクドナルド化」という概念にまとめられ、詳細に議論されている [131]。リッツアはマクドナルド化の基本的次元を、(1) 効率性、(2) 計算可能性（あるいは定量化）、(3) 予測可能性、(4) 人間的な技能が非人間的な技術体系に置き換えられることによって増大する制御、(5) 合理的システムの一見避けられない副産物のようにみえる合理性の非合理性の5つに整理している [131, p.70]。たとえば、旅行者が国際企業の看板にほっとするのは、マクドナルド化のうち「予測可能性」の効果によるものだ。アプローチこそ異なるが、リッツアの「マクドナルド化」は、レルフの「没場所性」の議論と問題意識の多くを共有している。

「没様式性、および人間的スケールと秩序の欠如」とは、ネアルンのいう「目的や相互の関連性にいかなる系統性も見られない人為的構築物の配慮を欠いた混ぜ合わせと、個性を欠いた広告」を特徴とする「サブトピア」に見られる。同じような家が際限なく繰り返される団地がその代表的なものだ。サブトピアは「直接経験に基づくことはなく、場所から離れた抽象的な地図や図面上の視点に立って、特定の目的で開発されている」ため「乱

\*1 この仮名表記には違和感が否めないが、中川は「正確に表記すれば「ディズニーランド化ゼーション」ということになるが、ここでは日本語としての語感や使いやすさからこのようにする」[77, p.14]としている。

雑に配置された点と面の集合」となって、それぞれが「周囲の状況から孤立してしまう」のである [133, p.232]。

「場所の破壊」を意味する「アプバウ」とは、ルイス・マンフォードが『都市の歴史』において使った用語である。土地とはまったく関係のない外観をもった巨大な構築物や土木開発——製鉄所、製油所、軽機械工業、採石場、ゴミ捨て場、ダムによる水没、鉱産物の掘削、ゴミの埋め立てなど——によって、「近代的な鉱工業や商社の画一的な尺度」が「場所を抹殺する」ことをいう。部外者による土地の収用や再開発もまた「アプバウ」であり、都市のスプロールはその典型的な事例である。

さらに、レルフは、こうしたアプバウ＝場所破壊の極端な形態として、「戦争による戦略的な場所の破壊」を加えるべきだとしている。戦争においては「場所はこだわりをもたない気軽な気分で抹殺される」のである。

さらに、都心の中心業務地区のように絶えず再開発される場所や、逆に放棄され誰も使わなくなった場所を、くりかえし見せつけられることによって、「場所のはかなさと不安定性」という性格が我々の意識に深く刻み込んでいく。

没場所性は、このような形態で表出し、現象するのである。

#### 没場所性を伝えるメディアとシステム

このような没場所性の表出形態は、あくまで「表面的な現れ」であって、その背後には「もっと根深い過程と態度」とがあり、没場所性を助長している。それは「メディアとシステム」である、とレルフはいう。具体的には、「マスコミ」「大衆文化」「大企業と多国籍企業」「中央権力」「経済システム」を挙げている。これらが相互作用を起こしながら、没場所性を助長し普及させ、目に見える形にするというのである。これが、没場所性の構成要素の第二のレベルである。

#### 場所に対する偽物の態度

これらメディアとシステムを駆動している基本的な姿勢が「キッチュ」と「テクニク」である。両者は相補的な関係にあって、レルフのいう「場所に対する偽物の態度」の根源的な源泉となっている。没場所性の構成要素の第三のレベル、すなわち最も深いレベルとしてレルフが提示するのはこれだ。

ここでいう「偽物性 inauthenticity」とはハイデガーの概念で、「世界と人間の可能生に対して心を閉ざす態度 [133, p.190]」であるとされ、端的には「本質的に場所のセンスを欠く」ことである [133, p.193]。対となる「本物性 authenticity」は「世界に対して心を開いて人間のありようを知ることから成り立つ」ものである [133, p.190]。

「キッチュ」は、通常「俗っぽいまがいもの」というような意味で用いられるが、レルフは、キッチュの「様式と姿勢」が存在するとして、「ほとんど無意識で主観的な形式であり、深く考えたり関心を払ったりしないで匿名の誰かによって、個人が知らず知らずのうちに支配されているような形式 [133, p.192]」であるという。「市場性と互換性の高い、感傷を呼び起こすような商品になりはてた」住まいや、「見る価値があると誰かが決めた美術作品や建築物を見るためのガイドツアー」のような観光旅行は、まさしくキッチュである [133, p.198-199]。

一方の「テクニク technique」とは、「機能効率的、客観的な理屈付け、そして小手先の計画に非常な関心をもつこと」であり、「実証主義の方法論の特徴であるかわりをも



たない冷たい詮索するような考えと、多くの施設計画や社会計画の技術偏重の方法」によく見られる態度である [133, p.192]。

そして、テクニークは、客観的であるとされるがゆえに「公共 public」の世界に結びついている。その意識的な偽物性は、都市計画によって場所にテクニークが行使されるときに露呈する。都市計画や社会計画においては、「空間は均質であって物事は操作可能でその中に自由に位置づけられる」ということを暗黙の前提としており、そこでは「場所の意味の深さによる差異」は重要ではなく、場所は「開発可能性がその最大の特徴であるような単なる位置に還元されて [133, p.203]」しまうのである。

キッチュが「大衆の価値観の無批判な需要に由来する無意識的な場合」の姿勢であるのに対して「効率を追求する客観主義者の技術を形だけ支持するような場合のような意識的な場合」のそれが「テクニーク」である。つまり、キッチュは無意識的に、そしてテクニークは意識的に意図的にあらわれるという意味で、相補的である。そして、キッチュもテクニークも、自身の「場所」への深いコミットメントを求められない点において共通しており、それゆえ「社会的に便利で受け入れやすい態度 [133, p.193]」となっているのである。

### 1.3 没場所性の克服

没場所性が目に見えて拡大している。没場所性を加速させるメディアやシステムは、「場所に対する偽物の態度」すなわち、無意識的な「キッチュ」と意図的な「テクニーク」とによって駆動されている。両者は対比的ではあるが、場所に対する姿勢が切実でなく安易である点において共通している。このふたつの態度は、今日の「場所への愛着の喪失と本物の場所づくりの能力の衰え [133, p.302]」の現れなのである。

そうした姿勢でつくられる今日の景観は、否応なく「没場所性」を帯びてしまう。

新しい景観は、その深い意義と象徴によってではなく、合理性と不条理性と私たちからの遊離によって特徴づけられる。それはまた、私たちの毎日の生活の平凡でごく普通の背景としての日常性と、焦点や独立した地域やなじみ深いパターンの欠如から結果する混乱と単純さと明白さとによって特徴づけられる。(中略)

合理性と不条理性は場所へのかかわりを阻害し、日常性と単純さとは均質化を助長し、変幻自在性は既存の場所を破壊する。[133, p.290-291]

だが、このような観測を単に否定的に受け取るだけでは結論を誤る、とレルフはいう。

没場所性は「場所からの自由をも意味し、日常性は官僚的消費社会のワナとともに、心地よさと安全さを意味する」ものであるし、没場所的ではあっても現代の景観は「一般に心地よいまったく効率的な地理」を構成しているともいえる [133, p.292]。逆に、政治的あるいは経済的理由で自由に移動できない人々にとっては、場所は「牢獄」でもある。

いずれにせよ場所を論ずる我々の議論は、昔ながらのイメージに強くとらわれており、「私たちが景観を記述するのに用いる言葉のほとんどは、少しばかり古い時代の理想化された手作りの景観に相応しいもののように思われ、それらを現在に用いると景観が悪く評価されるように思えることは避けられない」からだ [133, p.291]。

それに、今日の世界の全部が「偽物」であると心配しすぎる必要もない。外部から見ると内部から見るのとでは場所の質は違って見えるものである。「外部からは均質で没

場所的に見えるものが、内部からは持ち物にも個性が反映するようになり、土地の行事や民話の伝承に参加し、そして住むことによって、しっかりと場所の質を持つようになる [133, p.174] ことがあるのだ。また、場所づくりは時間をかけて行われるものであって、その場所に「住み、使用し、経験しているというまさにその事実が、多くの場所にある程度の本物性を与える [133, p.174]」のだから。

ここで重要なのは、「場所」には可塑性がある、という信憑である。没場所性への傾斜は永久不変のトレンドではない。「利便性と効率性は不条理さと没場所性を必然的に伴わなければならないということや、この現在の景観には意義深い場所はひとつもないと信ずることには、何の理由もない [133, p.292]」のである。

没場所性の根源が、「場所への愛着の喪失と本物の場所づくりの能力の衰え [133, p.302]」に起因するならば、没場所性に抗していくためには、場所への愛着を回復し、場所づくりの能力を鍛えなおす方法を構想する必要があるだろう。「根を下ろすという状態を意図的に作り出すことはできないし、物事がいつもあるべき場所にあるということも保障できない。しかし、「根もと」や場所への配慮を育む条件を整えることは、おそらく可能だろう [133, p.306]」だとレルフは指摘している。

## 1.4 場所へのコミットメント

では、「場所への配慮」とはどのようなことか。それを育むためには何が必要だろうか。レルフは、シモーヌ・ヴェイユの議論を参照しつつ、次のようにいう。

場所に配慮するということは、場所に対して過去の経験や将来の期待に基づく関心を持つということ以上のものを伴う。そこにはまた、場所それ自体、および自身自身や他社にとって場所が意味するもののために、場所に対して本当の責任と尊重をもつという姿勢がある。事実、そこには場所に対する完全なかかわり、つまり人間が持ちうるどんなかかわりにも劣らぬ深いかかわりがある。なぜならこの配慮は、本当に人間と世界との関係の基礎であるからである。 [133, p.103]

つまり、場所への配慮を育むこととは、場所への「かかわり」、すなわちコミットメントをなしていくことにほかならない。「場所」へのより積極的なコミットメントによって、我々は、我々の場所を「本物の場所」に近づけていくことができるのだ。

たとえば、「地名」をつけることなども、そうしたコミットメントのひとつである。北米にはヨーロッパから借用した地名が多くつけられている。そうすることで、移民たちは馴染みのない土地とのかかわりをスタートさせようとしたのである。「空間は名付けられることによって人間に承認される」からである [133, 59]。

逆にいえば、場所は、人間とのかかわりにおいてのみ、その意味を持つ。人間のコミットメントがあって、はじめて場所はその意味を帯びる。場所は「客観的なものでも中立的なものでもなく、「常に人間の仕事や生きられた経験に基づく意味を持っている。つまり、人間の特定の意図と関連するときのみ、平原は広い、山は通行不能な、家はゆったりした、街路は狭苦しい、といった意味をもつことになる」のである [133, p.60]。レルフはハイデガーを引く。「築くことは住まうことである。住まうことは存在の本質であり、男と女が地上に存在するための方法であり、大地や天空や紙や私たちの死すべき運命に対して心を開き、それを受け入れることである。 [133, p.61]」

## 1.5 ウルブスとキウイタス

場所へのコミットメントの実践の可能性を、より具体的にイメージするために、ウルブスとキウイタスの関係回復という観点から検討してみよう。あらかじめ言っておくと、これらはかなり古典的なアプローチである。後の章で検討するような、現代日本に見られる没場所性の根深さに抗していくためには、必ずしも最上の方法ではないかもしれない。

1996年に『アーバン……』と題された3冊の本が、同時に同じ出版社から刊行された。真壁智治『アーバン・フロッタージュ』、大竹誠『アーバン・テクスチュア』、望月真一『アーバン・デザインという仕事』の3冊である。<sup>\*2</sup>

もちろん著者はそれぞれ別であり、内容も一見まったくバラバラだ。デザイン現場の実態レポート、散歩写真系エッセイ集、そして指が鉛筆で汚れてしまいそうな擦り絵の束。まるで脈絡がないように見える3冊ではあるが、並べて通読してみると、不思議に似通ったトーンを持っていることに気付く。そのベースに響いているのは、やはり共通の枕になっている「アーバン」という概念であるに違いない。

では、この「アーバン」とは、一体なんなのだろうか。たいていのカタカナ語になら馴染みよく結び付く、あいまいな広がりを持った「アーバン」なる概念について、ここでいったん整理をしておく必要があるだろう。

「アーバン」とは、英語ではurbanと綴り、「都市の」とか「都市的な」といった意味の形容詞である。しかし、「アーバン」を「都市の」と読み替えたところで埒は開かない。同じくらいに、あるいはそれ以上に意味が広いからだ。さらに語源にさかのぼってみよう。アーバンの語源は、ラテン語のウルブス(urbs)である。対になる言葉は、キウイタス(civitas)で、これはシヴィック(civic)すなわち「市民」の語源となった語である。ラテン語ではキウイタスとウルブスははっきりと区別されていた。宗教や政治体制、生産様式を共有し、集まって暮らす家族や部族などの社会集団をキウイタスとよび、それ自体は、必ずしも特定の場所や建物とは結び付いていない概念であった。そして、この集団が、特定の場所に住むべく家を建て都市を建設したとき、その居住地をウルブスとよんだのである[7]。つまり、ウルブス＝アーバンとは、物理的な建造環境、都市のハードウェアを指す概念である。いいかえれば、同じ「まち」でも、文部省がつかう「町」ではなく、建設省が好む「街」に近く、さらに誤解を恐れずに口走るならば、アーバンなるものとは「都市の身体」にほかならないのである。

私たちが暮している都市の建造環境は、私たちのキウイタスが、暮しに適合するように時間をかけて構築してきたウルブス＝アーバンであるはずだ。しかし、今日では、アーバンなるものと、私たちの関係はうまくいっているとはいえない状態にある。いたるところで感じる居心地の悪さ。私たちはいまや、自ら作り上げたウルブスに疎外されているのではないだろうか。個々人の身体を、都市のそれに今一度接続しなおし、再編成し、キウイタスとウルブスの良好な関係を取結びなおすことが必要である。3人の著者が、それぞれのしかたでチャレンジしたのは、まさにこのことなのだ。

望月真一のフィールドは、いわゆる狭義のアーバン・デザインである。「敷地の王様」として身勝手に振舞おうとする建築デザインと、全国一律で定量的に扱う都市計画制度との

<sup>\*2</sup> いずれも、住まいの図書館出版局刊、1996年

間に立ち、デザインの総合性を確保しながら「街づくり」をしていく作業。それは、バランスを失ってしまったウルブスを直接操作し、組立なおすことを通じて、キウイタスとの関係回復を試みようとするアプローチだといえる。しかし、彼のエネルギーの大半は、実際にはキウイタスの調整のために費やされることになるようだ。「アーバン・デザインの仕事ではやりたいことの五十パーセント程度達成できれば、満足しなければならないのが現実」であると語らねばならない望月の苛立ち。行政も専門家も業者も住民も、ウルブスへの意志を欠いてしまっているのならば、再構築されるべきなのは、まずキウイタスの方なのかもしれない。[118]

大竹誠は「多様に錯綜する都市の像をはっきりと網膜に焦点を合わせて描くために」ひたすら都市を歩き続け、写真に記録する。廃レールによるプラットホームの架構から、コンクリート、浴場の背景画、豆タイル、看板、ブリキ等々、都市のテクスチャを構成する素材を収集しながら、都市が隠していた見馴れない相貌を見いだしていく。それは、あたりまえに感じてしまっていたウルブスとキウイタスの関係を、もういちど揺るがせていこうという営みである。[31]

真壁智治のアプローチは、もっとうつと直裁だ。「対象物の表面の表層に触れていく身体の即応性や自律性」に注目しながら、道路や壁面に紙を押しあて、鉛筆でその表面の凹凸を摺り出していくという「作業」。それは、都市と「感応」しあおうとする「行」なのだという。本書の過半を占めるフロッタージュの縮小コピーは、その記録である。この黒々としたページをめくっていく気分は、踊りを見ている時の感じとよく似ている。自分で踊ってみなければわからない何かがそこに満ちているような感じ。ウルブスは抽象的な概念などではなく、いまここに手で擦ることのできる場所にある。ここには、自らの身体とウルブスとを直結させて新たな関係を築いていく可能性が開かれている。[107]

これらの本には、場所へのコミットメントを実践し、私たちとウルブスとの関係を再構築するための3つの試みが示されている。やりかたはこれだけではないはずだ。

## 第2章

# 現代日本の没場所性

- この章では、没場所性の拡大と場所の凋落について、現代日本の事例として、郊外ロードサイド、および「渋谷」について論ずる。レルフの指摘した没場所性は、現代日本においてもはっきりと確認される。
- 日本の郊外ロードサイドに極めて画一的な景観をもたらしたロードサイド・ビジネスは、高度経済成長を背景に、70年代から80年代を通じて成長し、90年代にピークを迎えたが、大店法の廃止を機に急激に凋落した。同時期に地方都市の中心市街地も没落したために、地方都市の都市空間は急速に「ファスト風土化」している。
- 80年代にセゾングループ的＝広告代理店的なマーケティングにもとづく「広告＝都市」が広告の情報と身体的な空間を濃密に結びつけた。その典型が「広告都市＝渋谷」である。だが「渋谷」もまた90年代中期に急速に変質する。それは入念な演出で都市を豊かな意味をもった「場所」たらしめようとする方法論の失効であった。
- 郊外ロードサイドと「渋谷」に起きた二重の「没場所化」に対して、ナイーブな批判言語は通用しない。没場所化に抗するには新たな戦略が必要である。場所へのコミットメントを支援する情報技術の新しい使い方を構想することはひとつの方法になりうる。

### 2.1 郊外ロードサイド

#### 2.1.1 TOKYO SUBURBIA

1998年に刊行されたホンマタカシの『TOKYO SUBURBIA』は、徹底的にアウラを喪失した東京郊外の住宅地の景観を集めた写真集である。子ども向けの絵本のような厚紙で装丁されており、ペラペラとめくっていくことはできない。一ページずつおもむろに開いていくようになっていく。見開きには、一枚の写真が裁ち落としでレイアウトされている。この写真集を見ていく時の感触は、スライドショーを見るときに質感に似ているかもしれない。[103]

モチーフとなっているのは、90年代後半の東京郊外の住宅地の景観と、そこに生まれ育った子どもたちである。景観の写真には人の気配はほとんどない。ひな壇造成された宅



地に並ぶサイディングの外壁をもったハウスメーカーの住宅、ロードサイドのファストフードやゲームセンター、茫漠とした埋め立て地の空地の向こうに蜃気楼のように現われる中層集合住宅などが、すみずみまでビントのあった、平板な画面に切り取られている。キャプションはなく、それぞれの写真がどの街であるかは別紙のリーフレットを見なくてはわからない。というよりは、被写体となった場所の地名を固有名詞として特定しようとすることの無意味さ自体を感じるように作られている。子どもたちの表情もまた、われわれが見慣れた郊外の子どものそれである。こういう顔がフツーになっている社会に我々は生きていく。

この写真集は、90年代後半の日本の住宅地の典型的な景観、すなわち新しく作られつつある日本の生活の典型的な舞台を、クールに切り出したものとして、当時の精神的風土を活写したものとして、1999年に第24回木村伊兵衛賞の受賞をはじめとして内外に高く評価された。

宮台真司は、この写真集の解説リーフレットに寄せた「意味なき強度を生きる」の中で、「日本の郊外の脱社会性・脱意味性は特筆すべきもの」だとし、お受験、モヒカン少年、激烈ないじめ、ストーカーや通り魔、自傷、援助交際、主婦の売春などを例示しながら、「こういう脱意味的で希薄な場所で育つからこそ、濃密さ——哲学でいう「強度」——をもたらそうとする連中がいろいろなことをする」という。郊外ではない場所から、郊外に移り住んだ人々は自分たちの「幻想の間尺にあった場所を見つけ」ようとしてやってきたのだからよいのだが、その郊外に生まれた子どもたちは、はじめから「脱場所化された希薄な郊外に適応」してしまっている。しかし彼らが「ふと妄想に駆られて世界に実在したい」と思ったときに、「意味なき強度」を獲得しようとする。それが、前述のような行動をひき起こすのだと説明している [103]。

越智道雄は、この宮台の説明をうけて、アメリカのコロンバイン高校の銃乱射事件の犯人となった少年たちは反ユダヤ主義や黒人差別など前世紀的な「がらくた思想」を担ぎ出して「意味なき強度」を獲得しようとしたとし、「これらの少年少女がそういう意味解説（あるいは無意味解説）に自らの存在理由らしきものを提示されたと錯覚して陶醉している間は、彼らには少なくとも意味があるわけだし、それもまた彼らの「居場所」となるだろう」という [36, p.240]。彼らは「意味」をなんとか探し出して自らの「場所」をつくりだそうとするのである。だが、これらはうまくいかない。なぜなら『TOKYO SUBURBIA』に提示されていたような郊外は「そういう彼らの陶醉とは無縁の無機物で、ついには彼らのトポス感覚をも勝手な〈意味づけ〉として跳ね返してしまう」からだ [36, p.240]。

では、このような場所、「郊外」は日本においてどのように成立したのであろうか。

### 2.1.2 日本における「郊外」の誕生

小田光雄の『〈郊外〉の誕生と死』（青弓社、1997）において指摘されているとおり、日本の「郊外」は戦後の高度経済成長期を背景に1970年代に成立し、80年代を通じて成長し、90年代には成熟をむかえた空間である。

1955年にはじまる戦後の高度経済成長は日本の社会の構造に激的な変化をもたらすものであった。

マクロには、日本の人口は戦後に約5000万人純増している。1936年（昭和11年）には約7000万人であった日本の人口は、1969年に一億人を超え、1990年代には1億2000

万人になった。

この人口の大部分は都市部に集中する。純増に加えて、農村から都市への人口移動分が加わり、急速に人口の都市化が進行した。「もはや戦後ではない」といわれた 1955 年（昭和 30 年）から 1982 年（昭和 57 年）までの 27 年間で、人口の社会的移動数の累計は 1 億 8890 万人にのぼり、これは 1980 年（昭和 55 年）の人口約 1 億 1700 万人に比して、実に 1.6 倍に相当する。1945 年には 27.8 % だった都市人口の比率も、1970 年には 70 % を超え、1975 年には 75.9 % まで上がっている。アメリカにおいて 28.2 %（1890 年）の都市人口比率が 73.5 %（1970）に到達するのに 80 年かかっているのに対し、日本ではわずか 25 年である（表 2.1）。それほどに急激な都市化が戦後の日本にはおこったのである。[35, p.27]

表 2.1 日本の都市化の推移 [35, p.29]

年度	全国人口 (万人)	都市人口 (万人)	都市／全 国人口 (%)	都市数	米国都市 人口	米国都市 ／全国人 口 (%)
1890	4,097	320	7.8	47	*1,413	28.2
1920	5,596	1,010	18.0	83	5,416	51.2
1930	6,445	1,544	24.0	107	6,896	56.2
1940	7,311	2,758	37.7	166	7,442	56.5
1945	7,200	2,002	27.8	206	--	--
1950	8,320	3,137	37.7	254	9,647	64.0
1955	8,927	5,053	56.6	496	--	--
1960	9,341	5,968	63.9	561	12,527	69.9
1965	9,828	6,736	68.5	567	--	--
1970	10,467	7,543	72.1	588	14,933	73.5
1975	11,194	8,496	75.9	644	--	--

東京都区部を 1 市として計算。沖縄県を除く。\*は 1880 年度のもの。

この都市化する人口を吸収したのが「郊外」であった。図 2.1「東京圏，東京都，東京都区部，都心 7 区の人口の推移」をみると，東京都，区部の人口の推移が緩やかであるのに対し，急激に拡大しているのが東京圏（東京都，神奈川県，埼玉県，千葉県）であるのが見て取れる。1955 年の 1,542 万人から，1995 年の 3,257 万人へと 2.11 倍の拡大が起きている。

では「郊外」に集まった人々はどんな家に住み，どんな街に暮らしていたのか。

高度成長期に一気に都市部へ集中した人々の居住形態は，「間借り・寮→木賃アパート→団地→マイホーム」という回路をたどったと小田は指摘する [35, p.33]。1955 年の設立から 1974 年までの 20 年間で日本住宅公団は賃貸住宅約 59 万戸，分譲住宅約 34 万戸の「団地」を供給した。だが，1970 年（昭和 45 年）の調査によれば，賃貸住宅団地の平均的居住年数は「およそ 4.5 年」にすぎなかった。1972 年からは公団の賃貸住宅団地の計画戸数は減少しはじめ，国家による大規模な住宅供給は役割を終える。かわって民間のデベロッパーや住宅産業が勃興していく。団地を退居した人々は，こうした住宅産業を通じ

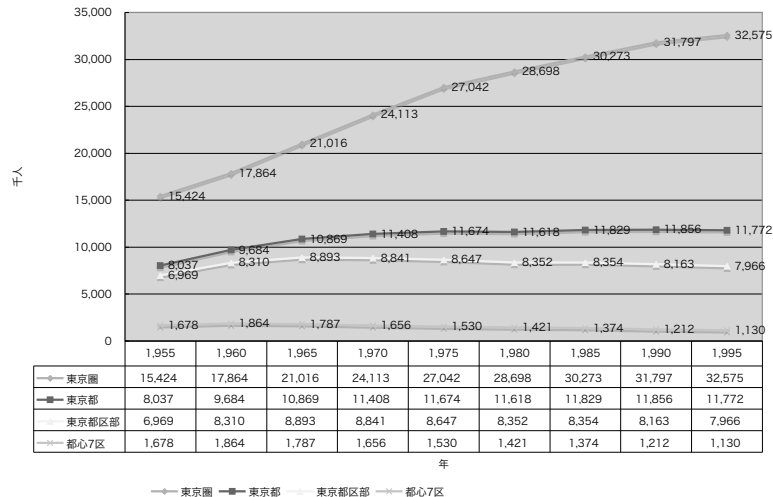


図 2.1 東京人口推移 [35, p.34]

て、都心からさらに離れた郊外に、マイホームを獲得していったのである。

戦前の 1941 年には東京の持ち家は 25 %、借家は 73 %であり、借家が普通であった。これが戦後に逆転し、1963 年には持ち家 64 %、借家 29 %、給与住宅（社宅等）7 %と完全な逆転がおきた。マイホームを獲得することが人々の共通の願いとなったのである。これを小田は「大きな物語」の育成が行われたと説明する。

1970 年代に入ると、その個人の「小さな物語」であるマイホームが、高度成長と  
いった「大きな物語」のかわりに、消費社会の「大きな物語」として変貌する。オ  
イルショックによって高度成長に終止符を打ち、低成長期を迎えた 70 年代以後の  
日本社会は、個人の「小さな物語」を結集することで「大きな物語」として育成し  
ようとする。その最たるものがマイホーム幻想であったというべきであろう。それ  
は住宅産業の成熟であり、地価の上昇であり、田中角栄の「日本列島改造論」であ  
り、また住宅ローン専門の住宅金融会社の相次ぐ設立となって表れる。そして、68  
年に新しく制定された都市計画法によって、市街化区域と市街化調整区域に分けら  
れるのもこの時代であり、これらの状況を背景としてマイホームの購入は住宅ロー  
ン化し、その地域は郊外化していったのである。[35, p.57]

### 2.1.3 ロードサイドビジネスの景観

かくしてスプロールをともなって「郊外」が成立する。「郊外」の誕生は、都市にふた  
つの新しい情景を産み出した。ひとつは現代日本を戯画化する際の定番である長時間の通  
勤ラッシュ。もうひとつがロードサイドショップの立ち並ぶバイパスの景観である。ここ



ではロードサイドビジネスに注目して議論をすすめたい。

郊外の主要幹線道路沿いに大型駐車場を備えた商業施設が立ち並ぶ。主な業種は、ファミリーレストラン、ファストフード、居酒屋といった飲食店、紳士服、スポーツ用品、家電、ホームセンター、カーディーラー、中古車、カー用品、靴、書籍、めがね、おもちゃ、釣り具、葉などの物販店、パチンコ、カラオケ、レンタルビデオ、ゲームセンターなどの娯楽関連施設。加えて、コンビニエンスストアやスーパーなどである。

ビジネスの郊外化は、モータリゼーションの拡大を背景として、ファミリーレストランを皮切りに70年代に始まり、80年代を通じて成長し、90年代に成熟期をむかえた。ロードサイドショップに業態を特化させている物販8社<sup>\*1</sup>だけをとってみても、1982年から1992年までの10年間で、ロードサイドの店舗数は6倍(721店→4360店)、売り上げは8倍(約1,100億円→約8,600億円)に成長している[96]。1970年に一軒のレストランとして創業した「すかいらーく」は、1978年に100店、1981年に300店、1992年に1000店を数える<sup>\*2</sup>。ロイヤルやデニーズといった他のファミリーレストランも同様の軌跡で成長した。70年代以前には、ガソリンスタンドとドライブイン、モーターなどがまばらに点在するだけであった郊外のロードサイドが、わずか二十年で急激に商業集積となった。この成長の原動力はいうまでもなく急速に郊外化する人口によって供給されていた。ロードサイドビジネスは貧弱な既存の駅前商店街では満たされることのない、急速に拡大した郊外の商業需要を満たしたのである。

ロードサイドビジネスが、従来の商店街と異なる特徴のひとつが、少数の専門企業による「チェーンストア」が支配的であることだ。このことが、画一的な景観を生み出している要因の第一である。

チェーンストアとは、国際チェーン・ストア協会の定義によれば「単一資本で11店舗以上の店舗を直接経営管理する小売業または飲食店の形態」のことで、「通常、本部が経営方針を決定し、各店は本部の経営方針に沿って販売活動に専念する」<sup>\*3</sup>から、その建築もまたコーポレート・アイデンティティの重要な要素として規格化され、全国一律のものとなる。ブランドの周知のための規格化はロゴや配色の統一を促し、結果、建築のみならず、看板、照明、植栽、幟、バナーなどの景観要素にもおよぶ。

大規模な団地開発や住宅産業によって規格化された住宅が多数建設された郊外に、さらに、規格化されたロードサイドショップが林立していくことで、その消費生活も均一化されていったのである。

このような景観の生成プロセスを小田は「インダストリアル・エンジニアリング」によるものとしているが、これはレルフの「テクニク」とほとんど同じ事態をさしているといえるだろう。

ロードサイドの建築は、チェーンストアの本部によってデザインがコントロールされている。その建築様式は、素朴なポストモダニズムとでもいべきものである。横田は、ロードサイドの商業建築の形態について、勾配屋根をもつことと飲食店であることとの間には高い相関があることを発見し、勾配屋根は住宅＝家庭の記号的表現であると指摘した[125]。また、山代は、ロードサイドショップの形態を、長崎チャンボンのナショナル

<sup>\*1</sup> オートボックスセブン、青山商事、アオキインターナショナル、フタタ、トリイ、しまむら、チヨダ、マルトミ

<sup>\*2</sup> すかいらーく <http://www.skylark.co.jp/corporate/enkaku.html>

<sup>\*3</sup> ジェリコ・コンサルティング流通用語辞典 <http://www.jericho-group.co.jp/main.html>

チェーンの建築に代表される「リンガーハット型」と、同じくスキー用品のナショナルチェーン「アルペン型」に大別されるとし、ロバート・ヴェンチャーを援用しながら、前者は「装飾された小屋」であり、後者は「あひる」であって、ロードサイドショップの建築形態は、ポストモダニズムの典型的なものであると指摘している[121]。リンガーハットは、長崎的なるものとして日本中に記号化された天主堂として立ち、アルペンは日本中で三角に尖っているのである。

ロードサイドショップは80年代の大店法を培地として成長した。ロードサイドショップの規模は、事実上大店法によって規定されており、結果として不自然なまでに「粒ぞろい」の状態となって、景観の均一感に拍車をかけているのである。大店法とは、1973年制定の「大規模小売店舗法」のことで、既成の中小小売店を大型スーパー等の出店攻勢から保護するために、大型店の出店を許認可制とするものである。大規模店には第一種（店舗面積1500平米以上）と第二種（同500平米以上）とがあつて、調整には、通産大臣または都道府県知事があたることになっている。しかし、実際には、地元の商業活動調整協議会の意見が強く働くので、大規模店を出店しようとするとは様々な調整に長い期間がかかってしまうことになる。そこで、ロードサイドショップの各個店は、大店法の規制を受けない規模、すなわち店舗面積500平米（約150坪）ギリギリで設定されることになった。業種業態にかかわらず150坪に規模が揃っているのはそのためである。

#### 2.1.4 ロードサイドショップの凋落

ロードサイドショップの規模は、ビジネスの最適値としてではなく、あくまで大店法によって規定されたものなので、大店法がなくなると根拠を失う。実際、1990年以降大店法の緩和がはじまり、ついに1998年に大店法が廃止され大規模店舗立地法に置き換わるなかで、より大型のカテゴリーキラーやショッピングセンターが成長し、中途半端な規模のロードサイドショップは凋落していくことになる。ホンマタカシの捉えた90年代の「郊外」は、ロードサイドショップが爆発的な成長のピークを迎え、陰りはじめた時代のものなのである。

空き家となったロードサイドショップは、放置されていることが少なくない。その背景には、ロードサイドショップが「オーダリース（借地借家）方式」で建設されてきたことがあげられる[96]。オーダリース方式とは、土地所有者に建物を建ててもらい、土地とともに一括して借り上げる方式である。地主（ほとんどの場合農家）は大切な土地の所有権を手放すことがなく、また建設費は保証金などの形で提供されるからまったく自己資金を必要としない。チェーンストアも低コスト・軽装備ですばやく出店できる。両者の思惑が一致するシステムがオーダリース方式なのである。契約は15年から20年なのだが、初期投資さえ回収されればいつでも出て行ける。正社員は通ってくる店長だけで、他はパートやアルバイトだから、人的にも拘束されることはない。ロードサイドのチェーンストアは出店が容易であったのと同じように、簡単に店をたたんでしまう。地主のもとには土地と建物が残るが、もはや農地に戻す気はない。新しい借り手が付けばよいが、特定のチェーンストアに規格化され、また規模も中途半端な店舗の借り手は少ない。結果、誰も大きな損をしないまま、空き家となったロードサイドショップが放置されることになる。誰も大きな損をしないのは、「場所」がそのコストを支払っているからだということもできる。1980年代には、ほとんど暴力的に成長したロードサイドショップが、1990年

代に入って一気に凋落してしまった理由のひとつが、このオーダークラス方式にもとづく「根」の無さ、非定着性であり、そのツケは「場所」へと転嫁されたのである。

日本全体の人口は減少傾向にむかい、郊外の成長は停止する。地価は下落し、土地神話が崩壊し、マイホームまでもが不良債権化する。ロードサイドビジネスは、郊外の成長停止によって、凋落を余儀なくされる。後ろ盾だった大店法を失い、半端な規模のショップは淘汰され、より巨大な規模の郊外型ショッピングセンターにとってかわられる。小田は、ジョージ・ロメロ監督の映画『ゾンビ』（1977）を想起する。ゾンビの群れから逃げた主人公らは郊外のショッピングセンターにたてこもる。が、ゾンビは続々と駐車場に集まってくる。

そしてショッピングセンターはおびただしい商品とゾンビたちの姿で埋まってしまう。蝸集してくるゾンビと自らをさしてコマンド隊員がいう。

「理由もなくここに来てしまう」

画一的な表情と動きでぎこちなく徘徊する無数のゾンビたちとは、まぎれもなく郊外の消費社会における消費者のメタファーにほかならないだろう。[35, p.248]

ホンマタカシの『TOKYO SUBURBIA』に映し出されているような、奇妙な静けさにつつまれた「郊外」の景観は、かくして形成されたのである。

### 2.1.5 郊外ロードサイドへの批判

伊達美徳は「わたしの帰る街を」と題するエッセーで、こうしたロードサイドショップの景観を強く非難している。

静岡県掛川市は、衰えた都心を美しい城下町として再生が進められているが、郊外の国道1号バイパスに一步出るとその沿道商業施設の乱立は無惨な風景を呈している。ここがああ城下町掛川への入口かと、わが眼を疑わせる醜さだ。それが前述の城下町新発田市の国道バイパスでも同様だから嫌になる。ここがわたしの帰る街です、という人がいたら顔を見たいほどだ。[69]

伊達は4つの論点から、郊外開発を批判する。(1)人口の減少と高齢化をむかえるが、コミュニティで助け合うことで成立するはずの生活が「郊外の希薄な街では」難しく、地縁社会に対応できない。(2)モータリゼーションは、対応できない老人や子どもを疎外するし、環境負荷も大きいので、「もっと集まって、街に帰って暮らすべき」である。(3)郊外の緑地は「人間の生存を維持する環境であり食料確保の場である。地価が安いという理由だけで潰して、街にとりこんでよいはずがない。」(4)中心市街地には既存の社会資本が集積しているのに、「街の外に産業も人も流れ出しては、これらせつかくの投資が無駄になってしまう。」そして、「土地を市場経済の商品ではなく、次世代のための社会的資産として計画的にとらえる市民（企業市民も含めて）の自覚、生活者としての自覚が必要だ」と結んでいる [69]。

これらは都市計画の意義をマクロに考えた場合には、まったく正当な主張であるだろう。しかし同時に、こうしたトーンで発せられるメッセージ、すなわち倫理的な断罪をもってなされる批判は、その対象たる個々の当事者の耳には決して届かないであろう。ロードサイドビジネスを展開する企業は、資本主義の原理にのっとって、あくまで合法的

に利潤を追求しているにすぎない。そして、立法をもってロードサイドビジネスを制限しようとするには、伊達の論理は迂遠にすぎるのではないだろうか。

松原隆一郎は『失われた景観』の中で、歴史的景観でばかりではなく「自分の生活圏で日々出会う景観の荒廃」をこそ憂い、日本の景観を「清潔で新しくはあっても秩序のないことにかけてこれほど突出している景観を持つ国は、世界にも類を見ないと感じている [111, p.10]」という。具体的には、郊外のロードサイドの景観を「清潔な廃墟を思わせる奇妙な景観 [111, p.26]」と評し、「ファミリーレストラン、ラーメン屋、ガソリンスタンド、紳士服店、コンビニエンスストア、パチンコ店……その多くは巨大な看板に店名のロゴを描いている。自動車の窓から見える道路沿いの光景は、現代日本に生きる誰もが原体験として共有しているだろう。いつ果てるともなく続く人工的な光景。それはたえず変化しているのに、どこで出会ってもいつか見たことがあるという既視感をともなっている。そして自分がどこにいるのかわからなくなる不安を人にもたらしもする。均質に見えるからだ。 [111, p.26]」とする。これまで見てきたような「没場所性」への不安だといえる。

松原は、このようなロードサイドの景観が形成されていくプロセスに対し、行政的マネジメントがいかになされたかという点を問うが、相模原市役所都市計画課は「十六号線のロードサイド点は自然発生に任せていて、ほとんど何の規制も施してはいない」という。理由は、先にも述べた大店法および大店立地法が景観形成にはなんの影響力もおよぼすことができないという点と、市民や商店街組合からの働きかけに応じるしかない行政手法の限界にある。ロードサイドビジネスは横のつながりが少ないため、行政への働きかけがなされない。そのために手を出せないでいるという実態がある。相模原市は景観条例を持っていない。条例を作ってしまうと「条例を守れば何をしてもかまわないことになる」のであえて行政指導を行うことにしているのだが、16号線には手が回らない。「規制しようにも法的根拠がないのだから各店舗が互いに隣を眺めて自制してくれることを望むばかりで、せめて公共建築にかんしてみずから姿勢を正すことができるだけです」と放任しているのだという。 [111, p.39]

行政には景観を守りたいという気構えはある。そのための方策を実施するには、市民の支持が必要である。しかし、郊外はそもそも田園地帯が急激に市街化した地域なので、住民の流入が激しく、時間をかけて景観を育むという気運を、市民自体がそもそももっていないのである。ロードサイドには「住民が死守したいと願うほどの景観が存在しなかった」のである。

### 2.1.6 ファスト風土とジャスコ文明

80年代の大都市郊外のロードサイドビジネスの展開につづく20年間ほどの間に、地方農村部もまた郊外化が進み、同時に中心市街地が没落した。日本中の地方の生活は、その地方の独自性、固有の性格を弱め、均質化している。そうした状況を三浦展は「ファスト風土化」という地口めいた造語でよぶ。「ファスト風土」化は「昔からのコミュニティや街並を崩壊させ、人々の生活、家族のあり方、人間関係のあり方をことごとく変質させ、ひいては人々の心も変質させたのではないか」 [114, p.28]という。もちろん「ファスト風土化」は先に触れたリッツアの「マクドナルド化」に呼応する形で概念化されているが、「マクドナルド化」がもつぱら社会的経済的なシステムを問題にしていたのに対し、「ファ



スト風土化」はシステムと場所との関係に焦点を当てている。

ロードサイド・ビジネスの凋落後の郊外において、大店法廃止以降の郊外において、「ファスト風土化」が徹底された郊外において、新たな主役となった都市施設は、ジャスコ（イオンショッピングセンター）であると三浦は指摘し、ジャスコによって象徴される地域のありかたを「ジャスコ文明」とまで呼んでいる。

ジャスコの出店戦略は明快である。ミクロには、流通に有利で商圏を広域にできるインターチェンジ付近を立地とする。そしてマクロには「人口減少地で優位」を狙う。つまり「人口が減少し、ただでさえ市場が縮小している地域に出店し、その地域における商業全体に占める比重を高め、競争優位に立」とうとするのである [114, p.81]。結果、イオンは「市場の成長率が比較的弱く新規参入も少ない地域」東北、関東内陸部、北陸、近畿でもっともシェアが高い大規模小売店となっている。たとえば、群馬県太田市の2002年での小売業売場面積は合計18万6000平米であったが、2003年に開業したイオン太田ショッピングセンターは売場面積6万2000平米であった。いきなり市全体の1/3に匹敵する商業床が出現したのである。しかも食品売場等の1階フロアは24時間営業である。地元商店街はひとつたりもない。

イオングループは前述の「人口減少地」に集中出店するドミナント戦略をとっている。首都圏にはほとんど店舗がない。東京に住んでいるとジャスコは縁遠い。しかし、2004年2月20日現在で、ジャスコ、サティなどの総合小売業だけで463店舗、マックスバリュなどスーパーマーケットでは664店舗を全国に展開している\*4。日本の平野部が約13万平方キロメートルであるから、日本国内に463店舗ということは、約280平方キロメートルに1店、17キロメートル四方にひとつ、どこからでも8キロ行けばジャスコがあり、クルマで10分平野を走ると必ずひとつはジャスコに出くわすことになる。とくに集中出店されている東北に住んでいる筆者にとっては、この数字は実感に近い。それこそどの町にいても小高い場所から平野をみわたすと、点々とピンクの塔屋を立てたひととき巨大な建造物が駐車場の海に浮かんでいるのが見られる。

このようにジャスコは、日本の地方都市のトータルな郊外化、消費社会化の象徴である。三浦はジャスコを「銀座」になぞらえる。かつて日本中の商店街が「銀座」と名付けられたのと似ているというのである。

しかし、銀座は街をつくるが、ジャスコは街をつくらない。むしろ次々と街をスクラップ&ビルドしていく。ジャスコが来た街は勝ち、来ない街は負け、衰退するしかない。それが自由競争の原理であり、自己責任社会の原理だろう。しかしその原理だけでいいのか、それで人間が住むコミュニティができるかといえば、それは否であろう。[114, pp.93-94]

「お客さまを原点に平和を追求し、人間を尊重し、地域社会に貢献する」を基本理念に掲げるイオングループには反論があるだろう。「イオンのSCは地域のコミュニティの「場」としての役割を求められています。行政サービスからカルチャーセンター、さらには多目的ホールなどを備え、お客さま同士の交流やさまざまな情報交換ができる地域の場となるSCづくりを進めています」とも謳っている\*5。地元での雇用創出効果も大きいのだし、地

\*4 <http://www.aeon.info/aboutaeon/group/index.html> グループ企業紹介 — イオンについて — AEON

\*5 <http://www.aeon.info/company/senryaku/local.html>

域貢献をしているのだ、と。しかし、大量の雇用はまた、その地域では考えられなかったような深夜におよぶ長時間営業（約4割が24時間営業）などのためでもある。長時間営業は、ジャスコに勤める地元民の不規則な就労形態によって支えられているわけで、この点だけをみても地方農村のコミュニティの生活スタイルを根こそぎ変えてしまうものであろう。

ジャスコ=イオングループはあくまで象徴的な存在であるにすぎない。ダイエーを除く大手小売3社（イオン、イトーヨーカドー、西友）はいずれも大店立地法下において旺盛に新規出店、それも大型店の出店を行ってきている。イオンは2004年中に大店法による営業時間制限が撤廃されたことで、これらの店舗はいずれも長時間営業を志向している。ジャスコの出店は地域の中心市街地を衰退させ、ロードサイドショップの廃墟化を進める蓋然性が高い。しかしジャスコが来てくれなければ、その街の消費者は隣の街のジャスコに行くだけだ。だから自治体は大型店を誘致するよりほかない。これも現実である。かくして「ジャスコ文明」の版図はますます拡大していくのである。

三浦は、「ジャスコ文明」による「ファスト風土化」によって地域コミュニティは「液状化」してしまうという。

地域社会、コミュニティというものも、毎日の人間関係などによって安定している。つまり、生活時間、生活空間、価値観などが共有されていて、人々のコミュニケーションが緊密であれば、コミュニティは安定している。しかし生活の個人が進み、価値観も多様化し、生活時間が人それぞれになるなどの事態が進むと、コミュニティは一気に液状化するといえるであろう。

そうした現象は、これまで大都市に固有のものだと思われてきた。地方の、特に農村部は、反対にまだまだ地縁血縁が強く、べたべたとした人間関係があるとすらいわれてきた。もちろん、そういう傾向はたしかにいまもある。だが他方では、急速にそうしたコミュニティが衰退しつつあるということもまた事実であろう。そして、新しいコミュニティは必ずしもできていない。[114, pp.94-95]

高度成長時代の TOKYO SUBURBIA に口火を切った日本の「郊外」は、ロードサイドショップからジャスコへの主役交代劇を経ながら、全国の農村部を呑み込んで拡大し、いまや日本の国土全体が「総郊外化\*6」しているのである。これはトータルな没場所性の支配拡大だということができるだろう。

## 2.2 広告都市 渋谷

このように、80年代の成長と90年代中頃からの変質という形で、日本の郊外ロードサイドにおいて顕在化した「没場所性」は、同じころ、様相を変えつつ都心部においてもおきていた。

ここでは、北田暁大の渋谷に関する研究を参照しつつ、検討していきたい。

---

\*6 オルギュスタン・ベルクによる

### 2.2.1 広告＝都市，渋谷

1980年代、渋谷的＝シーズンの＝広告代理店的なマーケティングが、都市空間を席卷した。それは、広告の情報と身体的な空間とが濃密に結びついた「広告＝都市」とよぶべき都市である。「シブヤ」はそうした都市の典型の名である。

では、1980年代の「シブヤ」とはどのような空間であったのか。まずは北田の整理にそって見ていくことにしたい。

日本の都市において、広告は「秩序」ある都市景観を乱すものとして長く忌避されてきた。1949年の屋外広告法にはじまり、業者届けで制度を強化する1973年の改正屋外広告法、さらに景観保護運動を受けての東京都屋外広告条例改正（1986）にいたる規制強化が行われていったのである。

同時に、魅惑的なネオンサインの輝きに都市のアナーキーな活力を見いだす人々は、広告の「無秩序」さにこそ価値を見いだしていた。いずれにせよ、「秩序 vs 無秩序」の二項対立的な図式のうえで、都市の広告は理解されてきたといえる。原理的に日常的な景観から逸脱＝差異化しようとする広告が都市の景観を乱すものとなるのは「資本の論理」の当然の帰結であり、それは清潔な秩序を要求する「近代都市の論理」とは衝突せざるをえない。

こうした二項対立に膠着していた図式を、「文化」という第三項を導入することにより解体したのが〈八〇年代〉的な広告＝都市の論理〔42, p.60〕であったと北田はいう。つまり、広告を、近代都市の論理が好む「文化」的なスタイルをもって、都市の景観に溶かし込んでしまおうというのである。短期的は商品の販売促進には効果はなくとも、長期的に企業イメージを向上させることでもとをとろうとする。企業市民の名において、大企業がこぞってコーポレート・アイデンティティにとりくみ、メセナと称する文化活動を行っていったのは、こうした新しい広告戦略に基づく行動であった。そして、そのロジックをもっとも積極的に実践したのが、西武・セゾングループであったというのである。

百貨店を中心とする流通企業が、文化事業を行うことは、三越や銀座資生堂などを代表例として、80年代よりも前から行われてきている。特筆すべきことは、「西武－セゾンは「文化化」の戦略をつねに街・都市とのメタファーにそくして展開してきた〔42, p.63〕」ことである。その、文化によって都市を広告化する戦略が全面的に展開された都市が、渋谷である。ほとんど「何もなかった」渋谷駅から区役所に抜ける道路を「公園通り」とし、パルコ、パルコ part2、パルコ part3、ファイヤー通り、スペイン通り、スタジオパルコなどが次々と配置されていく。ライバルの東急も、東急ハンズ、SHIBUYA109、ONE-OH-NINE、Bunkamura で対抗する。こうした渋谷展開は、「都市のなかに広告がある」のではなく、「都市そのものが広告であり、広告でないものが存在しないようなシー・ヘヴン<sup>\*7</sup>的空間——そこでは、歩く人のファッションを含め、本来パルコと無関係のモノまでもパルコの舞台装置（広告）となってしまう。〔42, p.72〕」こうした広告＝都市化の方法は渋谷にかぎらず日本のあちこちで〈八〇年代〉を通じて展開されていった。その絶頂が、1983年に開業した「東京ディズニーランド」である。東京ディズニーランドは周囲を高い塀で囲み、遊園地の定番である展望台を持たず、「キャスト」が芝居がかった様

\*7 映画『トゥルーマンショー』の舞台とされた都市

子で清掃をする、それは「外部」を遮断した徹底的な自己充足的空間である。

「シブヤ」とは、1980年代、広告＝都市化が徹底し、〈文化〉の背後に「資本の論理」のリアルさが隠蔽され、『ぴあ』や『Hanako』が提示するイメージ＝台本にしたがって、都市空間を舞台装置として「渋谷らしい」振る舞いを身につけた人々が、歩きまわる場所のことであった。

もちろん、人々の都市的体験が、物理的な環境から獲得されるナマな情報と、メディアを通じて得られる情報との両方で補完されながらもたらされるものであることは、江戸名所図絵の昔から変わらない。だが、物理的な環境が全面的にメディアと協調しながら、「外部」をもたない形でここまで純化・濃密化したことはなかったのではないか。その意味で「シブヤ」は、都市空間への広告＝情報のつくりこみによって、建造環境と情報環境を一体的に整備し、そこでの人々の行動を包括的に制御しようとする「環境情報デザイン」の実践場であったといえる。それはきわめて「強い」環境情報デザインの空間である。

### 2.2.2 シブヤの死

だが、こうしたシブヤは、90年代中頃から変質をはじめ、死にいたったと北田はいう。この90年代半ばという日付が、先に見た郊外ロードサイドの凋落と時期を一つにしていることを思い出しておこう。

北田によれば、シブヤの死は「脱舞台化」「情報アーカイブ化」のふたつのキーワードで説明される。

#### 「脱舞台化」

90年代半ば以降、商業空間のつくりかたに新しい態度が見られるようになってきた。80年代的な「外部」なき広告空間へ人々を追い込んで閉じ込めるのとは違う、もっとリラックスした態度である。

東京ディズニーランドの空間構成の特徴は、前述のように、「外部」を徹底的に遮断した閉鎖性であった。これに対し、2001年9月にオープンした「東京ディズニーシー」には、「外部」たる東京湾を見渡せるアトラクションやレストランが用意され、夜景を楽しむことが売りになっている。「シー」では、「ランド」では販売も持ち込みも一切禁止されていたアルコールも提供される。そこでは、ディズニーの物語世界に没入するのとは違う行動が許されており、もはや「らしく振る舞う」ことを強制される「舞台」ではないのである。

お台場の「ヴィーナズフォート（1999年～）」や新横浜の「ラーメン博物館（1994年～）」、池袋サンシャインシティの「ナンジャタウン（1996年～）」など、屋内のリテール施設の内装に独自のテーマを設定して装飾を作り込んだ「テーマパーク的」商業施設が続々と登場したのも90年代以降である。こうした施設は、ディズニーランド的なるものの延長線上に発想されたものではあるが、送り手も受け手も本気にはしておらず、むしろ「うさん臭さ」を楽しんでいる点で従来のものとは異なっている。表現される物語は極端にステレオタイプ的であって、耽溺し没入するだけの規模もオペレーションも備えていない。二時間ごとに夕焼けと青空を交互に映し出す天井や、大げさな彫刻でいろどられた噴水、空から下げられたクリスマス・イルミネーションなど、その空間構成の脈絡の欠如と節操のなさは「清々しいほど」であって、自らがキッチュな偽物であることを開き直っている。



受け手も誰一人「ヴィーナスフォート」をヨーロッパのようだから素敵だとは思っておらず、よくやるよなあと笑いながら、むしろ、そうした空々しさ、バカバカしさをこそおもしろがっている。送り手受け手共に「アイロニカル」な態度が支配しているのである。

その意味では、アイロニカルにならずに「本気」で投資をし、にもかかわらず当然本物にはなりきれず、2002年に破綻に追い込まれた「長崎ハウステンボス(1992年～)」は時代錯誤的であったのだといわざるをえない。

#### 「情報アーカイブ化」

テーマパークの変質と同様の「脱舞台化」が渋谷にもおこる。シブヤの「メイン舞台」であった公園通りの人通りが相対的に減少し、センター街や明治通り、キャットストリートなどと同等、あるいはそれ以下にシェアを落としてしまう。渋谷の定点観測で知られる雑誌『アクロス』が1990年5月号で、「渋谷回遊型」の後退と「センター街充足型」「原宿越境型」といった新しい行動パターンの登場を指摘する。円山町のランプリングストリートが東急文化村の拠点性を奪う。

ハイティーンと20代を対象とした2000年の調査(『アクロス』)によれば、渋谷の魅力は「欲しいものがある」「新しいもの、流行がわかる」「情報が多い」「とりあえず何でも揃う」という実用性にあり、「おもしろいことがある」「面白い人に会える」「街自体が楽しい」といったシブヤの記号性、イメージ性にあるのではない。「仕事・学校」「買い物」のために来るのであって、「なんとなくぶらぶら」しにきたのではない。そして男性の62.5%(女性は13.2%)が「できれば渋谷は来たくない」と答えている、という。

シブヤはもはや、文化空間としてのアウラを失い、「なんでもあるけど、雑然としていてあまり好きではない」たんなるひとつの大きな街、にすぎなくなった。80年代を通じて構築されてきた「文化性」すなわち情報の質によってではなく、店舗の集積、情報の量によって評価されているにすぎない。人々は「舞台としてではなく、相対的に優れた図書館(情報アーカイブ)のようなもの[42, p.117]」として都市・渋谷を捉えるようになり、もはや「渋谷という都市に総体的な物語性を求めない[42, p.136]」。

入念な演出で「舞台」にしたことで、都市を豊かな意味をもった「場所」にしようとする方法論が失効したのである。「シブヤの死」とは、このような事態のことだ。それは、「パノプティコン的な支配」の「終焉」した「消費社会の新たな局面」にむかうものである[42, p.179]。

### 2.2.3 80年代シブヤと渋谷後90年代

北田の提示する「80年代渋谷」と「渋谷後90年代」との関係を二項対立的な図式に整理すると表2.2のようになる。

表 2.2 「80年代渋谷」と「渋谷後90年代」

<ul style="list-style-type: none"> <li>・80年代広告＝都市</li> <li>・マスメディアの論理</li> <li>・送り手／受け手，公的／私的の区分</li> <li>・舞台としての都市</li> <li>・意味伝達指向（ルーマン）</li> <li>・まとめる編集者</li> <li>・マスメディア</li> <li>・近代以降の「公共性」，発言への責任をとる覚悟のある個人による討議</li> <li>・誤解をおそれる</li>   <li>・パノプティコン</li>   <li>・儀礼的無関心＝近代的規範。中産階級のイデオロギーの身体技法であり，近代的な空間の規範である。</li> <li>・秩序の社会性</li>   <li>・ポケベルやケータイの電源を切ればオフ</li>   <li>・サブカルチャー，解釈共同体（音楽，漫画，アニメ）</li>   <li>・三次元的な空間を操作することによって，人々の主体性を操作できるという神話</li> <li>・使用価値。物語性，意思伝達</li> <li>・パルコ</li> <li>・イマココの都市空間の物語的充足</li>   <li>・都市空間に意味があることを前提としている。公共性や対話の欠如，資本主義支配の徹底，ディズニーランド化などを倫理的に断罪しようとする。古いメガネ</li> <li>・広告，マスメディア，資本主義のトライアングル</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・95年以降の広告＝都市以降の消費社会</li> <li>・ケータイの論理</li> <li>・区分なし</li> <li>・脱舞台化。アイロニカルな受容</li> <li>・接続指向</li> <li>・たれ流し</li> <li>・覗かれ系サイト，2ch</li> <li>・そういうのなし</li>   <li>・接続されないこと，見てもらえないことを恐れる。cf. パクリ系サイト，アクセスカウンタ，ランキング</li> <li>・パノプティコンとは別種の「まなざしの地獄」</li> <li>・そこからの逸脱。第三領域の再編成。都市空間の室内化ではない。</li>   <li>・つながりの社会性。コンサマトリー（自己充足的）な態度 [p.158]。</li> <li>・過剰に社会化された第三領域。スイッチを切ることができない。誰からも「見られていないかもしれない私」にたえず向かい合わなければならない。</li> <li>・そこからの離脱。東浩紀的にいえば，データベース的消費。渋谷の脱舞台化。秋葉原化。</li> <li>・いさぎよく断念</li>   <li>・交換価値。いまウケているかどうか。</li> <li>・コンビニ→ケータイ</li> <li>・その失効。どうすればいいかまだわからない。</li> <li>・都市に意味を見いださない平板な感覚。都市に居ながら都市を見ない。空間は不在である。</li>   <li>・95年頃に構造転換がおきていた</li> </ul>
---	---

## 2.3 没場所性への批判言語

北田は，次のようにシブヤ論を結んでいる。

私たちは〈来るべき悪夢〉を近代的な空間—メディア編成の枠内にある批判言語（「公共性・対話の欠如」「資本主義支配の徹底」など）で理解してしまうのではなく，その〈悪夢〉を正確にとらえるための言語を探すべきなのではないだろうか。都市に平板な視線を送る脱出後のトゥルーマンたちに，「都市は本来，公共的な空間なのだ」「都市に埋もれている歴史的記憶を読み込め」，あるいは「都市を取り戻

せ」などと言ってみても、たぶんあまり意味はない（ケータイを取り上げないかぎり）。批判的な精神の持ち主が、そうした批判言語——それは都市空間に意味があることを前提としている——の伝わらなさにやきもきしているあいだにも、資本・広告は、〈支配〉のスタイルを創り出していくことだろう。

都市にしながら都市を見ない人びとのリアリティ、その独自の社会性を広告よりも鋭敏に感じ取っていくこと、都市に意味を見いださない平板な感覚を倫理的に断罪するのではなく、その感覚に粘り強くつきあいながら、広告がもたらすであろう〈新たな悪夢〉に対する想像力を養っていくこと——広告＝都市以降の消費社会、崩壊後のシー・ヘヴンを生きる私たちの課題＝使命は案外、重い。[42, pp.179-180]

郊外ロードサイドへの批判でみたような言説は、ことごとく「批判的な精神の持ち主」による伝わりようのない批判言語によって行われてきたのだった。レルフは、自らの没場所性に関する議論が、北田のいう「批判言語」ではないことを繰り返し述べている。そして、次のように問う。

もし私たちが、根をおろし安らぎを感じることで個性ある場所に住むことを願うなら、私たちはそのような自発性をきつと盛り上げていこう。その次の問題はおそらく、それを私たちの多くが楽しんできた地球規模の社会と世界旅行への参加という主に没場所的な自由性と引き換えにすることができるかどうか、ということである。没場所性の物質的豊かさと場所の最良の質をつなぎあわせる地理学はあるだろうか。[133, p.16, 日本語版への序文]

我々は、郊外ロードサイドが放棄されて巨大ジャスコに収斂し、シブヤがただの大きな街としてしか認識されないほどに、弱まってしまった都市空間、没場所化した都市を生きている。そのことを受け入れねばならない。感受できるかどうか心許ない「場所の質」のために手に入れた「没場所性の物質的豊かさ」を再び賭け金とせよと迫ることは、ほとんど無意味であろう。

にもかかわらず、このようなトータルな没場所性に抗し、さらに〈新たな悪夢〉に抗して、場所の価値をふたたび求めようとするとき、我々には、どのような戦略がありうるのだろうか。

場所へのコミットメントを回復するのだ、と先に私は述べた。これを誰にも伝わらない批判言語に終わらせることなく、有効な実践として方法化するためには、どこから攻めるといいのだろうか。

ひとつのヒントは、北田がささやかに留保した「たぶんあまり意味はない（ケータイを取り上げないかぎり）」にあると考える。もちろん、ケータイを取り上げることはできない。だが、その新しい使い方を提示し、ケータイの担う意味を変えていくことはできるのではないか。そしてその素地は作られつつあるのではないか。

没場所化する社会においてなおなされる、場所へのコミットメント活動を支援するために、情報技術の新しい使い方が構想されなければならない。



## 第3章

# 情報技術と没場所性

- この章では、場所へのコミットメントを回復するために情報技術の新しい使い方を構想するための準備として、様々な論者の議論を参照しつつ、情報技術と没場所性はどのような関係にあるかを検討する。
- 均一化（ホルクハイマーとアドルノ）し、動物化した解離的な人々（東）が、速度によって汚染され（ヴィリリオ）没場所性（レルフ）に支配されて脱舞台化し情報アーカイブ化した（北田）羅列的（池澤）な都市を、無限の反省を繰り返しつつデータベース消費（東）しながら生きていく水平化（キルケゴール）した社会。そのような社会の没場所化の拡大に情報技術は加担してきた。
- しかし、かといって技術決定論に陥って絶望することもない。情報技術は確かに没場所性を拡大することに寄与してきたが、それは原理的な性質によるのではなく、その使い方によっている。とすれば、その使い方を変えていくことによって、没場所性と情報技術を結ぶ回路を切り替えることはできる。技術には「普通ではない使い方」が常に残されているからである。

### 3.1 情報技術は“コミュニケーションのコスト”を削減する

レルフは、ノベルク＝シュルツを引いて次のように述べる。

農夫にとって岩や山は耕すことができないから「醜い」。このように経験を通して景観とかかわるという意識がある間は、人間は景観とともに成長してきた。それに対して、工業化社会の人間は、技術的手段はあらゆるものをあらゆるところに作ってしまうことを可能にしたと信じている。それは、経験を通じた関係がすべて意味を失うことを表している。[11]

簡潔に言えば、そこには景観と自然から人間が切り離されてきたという事実がある。私たちは、土地や海、風、山に対して祖先と同じように親密ではなく、人為的に景観を造り出す場合も祖先がしたのと同じようなかわりかたをせず、そして他の誰かが作った空調とセントラルヒーティングを備えた人工照明付きの建物の中で、ますます多くの時間を過ごしている…… [133, p.257]

農夫と同様の内実をもった場所へのコミットメントを、今日の都市生活者に求めることは無理な相談であろう。レルフは、場所への「かかわり」の弱体化は、工業化社会における技術の使い方に原因のひとつがあるという。

そこでこの章では、技術革新と没場所性について、特に技術の使い方にフォーカスしながら、考察を進めていくことにしよう。

技術革新と没場所性の関係について考えるにあたっては、まず、レルフの議論の時代背景を考える必要がある。レルフの議論は幅広く普遍的であっても、書かれた1970年代の時代に制限されている。特にその技術的話題は、自動車や鉄道、照明や空調についての議論にとどまっている。これをより今日的な社会状況にあてはめて考えてみる必要がある。レルフ以降に起こった技術革新のうち、「場所」のありかたにもっとも大きな影響をあたえたものは、コンピュータを介した情報通信技術、とりわけインターネットをインフラとしたモバイルでパーベイシブなコンピュータの利用の普及・拡大であるだろう。

テクノロジーによってコミュニケーションの経路が複雑化する様相をうまくとらえ、どのモードでコミュニケーションをとるかによって、得られるコミュニケーションの特性と必要な諸々のコストとのバランスを鮮やかに示しているのが、ウィリアム・ミッチェルが、ローカル／リモートの軸と、同期／非同期の軸とでコミュニケーションのモードを整理したマトリクスである(表3.1) [6]。

コミュニケーションの相手と、空間的に一致しているのが「ローカル local」、離れているのが「リモート remote」であり、時間的に一致しているのが「同期 synchronous」、ずれているのが「非同期 asynchronous」である。

表3.1 ミッチェルのマトリクス (筆者訳)

	同期	非同期
ローカル	顔をあわせる 要移動 要日程調整 濃密で個人的 非常に高コスト	書き置きを残す 要移動 日程調整不要 時間をこえる コスト減少
リモート	電話で話す 移動不要 要日程調整 空間をこえる コスト減少	電子メールを送る 移動不要 日程調整不要 時間と空間をこえる コスト激減

原初のコミュニケーションのモードは、直接顔をあわせて会うことである。これはすなわちマトリクスの左上、「ローカルで同期」の状態である。直接会うためには、少なくともどちらかが移動する必要があるし、事前に待ち合わせの調整をしておく必要がある。濃密で個人的なコミュニケーションが可能であるが、移動や調整、会場の準備に非常にコストがかかる。

逆に、場所を一致させたままで時間をずらす、つまり「ローカルで非同期」なモードのコミュニケーションの典型は「書き置き」を残すことだ。この形態のコミュニケーショ

ンを可能にした情報技術は「文字」である。文字の発明と識字能力の共有が、書き置きを可能にした。会えなくても、あとで相手がある場に来れば、用件は伝わる。移動は要するが、日程調整は必要ない分、コストが下がる。

逆に、空間が離れていても、時間さえあわせることができればコミュニケーションがとれるようになるには、リアルタイムで通信が可能な「電信」の発明を待つ必要があった。もっとも普及しているのは音声による「電話」である。この「リモートで同期」のコミュニケーション手段は、相手の都合がつかないときは話すことができないので、日程調整は必要である。出かけなくてよい分、コストは減少する。

時間も空間も一致しないままコミュニケーションを取る場合には、手紙を使う。ずっと長い間、物理的に紙などのメディアを配達してきた。デジタルネットワークを介すれば電子メールが使える。移動も調整も必要なく、しかも非常に安いコストで連絡をとりあうことができる。

テレコミュニケーションによって、遠隔型〔ローカル〕で同期的な四分域が切り開かれると、組織・社会単位の規模が拡大し、グローバリゼーションの長いプロセスが本格的に始まりました。そして一番最近では、デジタルネットワークの発展と大規模な展開によって、急速かつ膨大に、非常に安価な遠隔型で非同期的な四分域へと、表の対角線を跨いででの行為の移行が起きているのです。これが、デジタル革命における最も基本的な効果とみなされるのである。[6]

ミッチェルは、このマトリクスによるコミュニケーションのモードの整理の直後に、「場所が持つ力」と題した節をおいている。そして「場所に根付いた企てが、そこで提供される対面型の経験にできる限り多くの価値を付加することで、デジタルに調停された世界における我々の存在・注目・お金に対抗する」と述べる [6, p.214]。そして、両者は置き換えることができないものであって、「技術空想家が好んで提示し伝統主義者が大方懸念を示すような電子通信が対面式の相互交流を全面的に置き換えるなど、期待すべきではありません。その代わりに、各々の人が、各々の状況で、各々の要求に応じて各々の制約と各々が自由に使える資源に従って、広く様々な形態の相互交流のしかたを選択」するようになるというのである [6, p.216]。

たしかに近年「会議」の意味の見直しが盛んになってきている。多くの議論は、無駄な会議が多すぎる、直接あって会議をすることは非常にコストがかかることであるから、やるからにはその価値を最大化する必要がある、と説明する。奥出直人は『会議力』において「時間シンクロ」の重要性を強調しているし [34]、新しいワークプレイス論においても、フェイス・トゥ・フェイスのコミュニケーションを重視しようとする動きが出てきてはいる。

しかし、すべての情報技術の革新は、まず、コミュニケーションのコストを下げようとする。それが達成されてから、低いコストをたもったまま、コミュニケーションの強度をあげようとする。この順序、プライオリティが重要である。コストダウンがあまりに簡単で劇的なので、人びとはコミュニケーションの形態を、「ローカルで同期」なものから「リモートで非同期」なものへと移し替えてきた。まずはコストを下げたい。できるものなら出かけたくないし、時間も自由に設定したい。直接会うことで得られていた濃密なコミュニケーションの強度は“少々”失われてもしかたない……と考えたのである。そのゆりもどしとして電話を強化するものとしてテレビ会議が作られ、文字だけの電子メールを



強化しようとするムービーメールなどが生まれる。だが、いったん下がったコストを再び増大させてまで、強度を回復しようとするかどうかはわからない。情報技術がコミュニケーションのコストを削減しようとするときに、引き換えにされるのは、時間と空間の同期による濃密なコミュニケーションという「場所に根付いた企て」の特性にほかならない。郊外ロードサイドの空き家となったオーダーリースの店舗建築と同型の状況によって、ここでもまた利益は「場所」からえぐり取られている。コストを支払っているのは「場所」なのである。

情報通信技術は本質的に「没場所性」を加速してしまうという力をはらんでいるのだ。

## 3.2 「速度」による時間と空間の汚染

世界最長寿者のジャンヌ・カルマンが、その120年の生涯でいちばん驚いた技術上の出来事は何かと訊ねられたとき、彼女はためらうことなく「映画でも飛行機でもないわ。電話よ」と答えた。[24, p.88]

電話を典型とする情報技術がリモートなコミュニケーションを可能にすることは、ミッチェルのマトリクスを引き合いに出すまでもないことである。ミッチェルは、リモートのコミュニケーションは劇的なコストダウンを可能にしたという。しかし、世界最長寿者を召還して、ポール・ヴィリリオが語ろうとするのは、そうした量的な変化の問題ではなく、質的な断絶の問題である。電話は「超自然的なものである」というのである。

あらゆる発明の中で電話が最も驚くべきものであったのは、それが最も超自然的なものであるからだ。映画は写真や万華鏡の延長線上にあった。飛行機は、凧や鳥のひこうを観察することから生まれた。しかし、目の前にいない数十キロ先の人間の声を聞くこと、距離を隔てた場所にいる人にそこにいない自分が言葉を伝え会話をすること、そして話し相手から自分の肉体が見えなくなり自分の肉体を消滅させること、こういったことはここ100年ほどの時代が経験した、日常生活とは全く違う性質のものだった。[24, p.88]

かつて居合わせるという言葉は、物理的に他者と顔をつき合わせるほど近くに存在することを指していた。そのような場では、声や視線の届く範囲でしか会話ができない。しかし話し手同士を電磁場で直接結びつけるメディアは、遠く離れたもの間に近接性を生み出し、突然距離を消滅させてしまう。遠く離れた話し手同士が、今ここに「実存」するようになるのだ。こうして人は従来の活動の他に、「遠隔活動」——すなわち距離を隔てたまま見て、聞いて、話し、触れ、臭いを感じる——ができるようになり、突然、主体人格の二重化という今まで経験したことのない可能性を手に入れることになる。[24, p.149]

この「突然距離を消滅させる」変化を引き起こしたのは絶対的な「速度」である、とヴィリリオはいう。では「速度」とは何か。

徒歩と馬から、鉄道、自動車、飛行機への交通速度の向上、そして手紙から電信・電話への情報伝送速度の向上という技術の歴史は、一般には行為の効率を挙げ、利便性を向上させるものと考えられている。速度が挙がるにつれて、人間はより広い空間を支配することができるようになる。ローマ帝国やモンゴル帝国のような広大な版図を誇った帝国がみ



な懸命に街道を整備したのは、速度によって空間の支配を完遂するためではなかったのか。大航海時代の覇権はその時々で最も速い船を駆った国家によって奪取されたのではなかったか。もちろん、そのとおりであった。速度は人間に空間的な富をもたらす。あるいは、より速い速度をもった者が権力を持つ。それはヴィリリオ自身が『速度と政治』において実証してみせたことであった [25]。

さらにヴィリリオは、より高速な技術をもったものこそが権力を持ってきたという人類の「速度」の歴史を、現代に適用した場合のひとつの結論を提示している。現代における権力、すなわち最大の速度とは何か。それは「その場に静止すること」だとヴィリリオはいうのである。このパラドキシカルな結論のモデルとなったのは、アメリカの実業家ハワード・ヒューズである。南部の工場主から、世界をプライベートジェットで飛び回る大実業家となったヒューズは、ある時、突如として人前に姿を現すことをやめてしまう。肉体の移動を停止して。自身はオフィスに静止したまま、ファクスや電信などの情報技術によって情報を移動させることで、事業管理をはじめたのだ。自身の速度を上げていくことで成長していったヒューズは、その究極において、自身は静止し、情報を光の速度で移動させたのである。

ヴィリリオが「速度」というとき、交通と情報通信は同一の地平におかれている。そして、速度が空間を抹殺しはじめる、その臨界は絶対の最高速度、すなわち光の速度にある。光の速度の移動技術、すなわち電磁波を利用した情報通信＝情報の移動が、空間を抹殺しはじめるのである。

輸送と伝送の進歩は、すでに、ここからそこへの移動というレベルを超えてしまった。新たな輸送技術は、そこにいる状態から、いない状態へと人々を移動させ、それにともない、目立たない病理をどんどん激化させている。歩行の肉体的努力の消滅から高速移送による運動感覚の消滅に至るまで、人は感覚喪失に近い状態へと移行しているのだ。[24, p.121]

『ネガティブ・ホライズン』の訳者、丸岡高弘は、次のようにヴィリリオの議論を整理している。

通常、速度は人間により広大な空間の支配を保証し、速度によって人間は空間的富を獲得する、このように考えられているのではないだろうか。しかしヴィリリオはそこに逆に速度による空間の放棄を見る。空間は一步一步踏破されることによってその富を我々に開示してくれるのであって、高速で通過された空間はほんとうの意味で経験されたことに成らず、ただ棄却されるだけである。機械は義肢であり、人間の身体能力を豊かに拡張するのではなく、逆に人間を肉体的不能者にする。車に乗る者はみずから移動する能力を喪失し、パソコン通信に熱中する者は肉声で話す機能を放棄したのである。速度はさまざまな場所に同一の人間が遍在することを可能にしたと思われていたのだが、ヴィリリオにとっては、逆に速度は人間をすべての場所から不在にする。急速に通過するものはどこにも現前しない。こうしてヴィリリオが描き出す高速交通網の完備した超近代的メガロポリスの姿は荒涼としたゴーストタウンに等しいものとなる。[23, p.316, 訳者あとがき]

この空間を抹殺するような「速度」においては、世界の見えかたは従来とはまったく違うものになると、ヴィリリオは言う。

速度は、見えかたをあたえます。速度によってたんに目的地により速く到着できるというだけではなく、速度によって新たな見え方と構想のしかたがあたえられます。かつては、写真や映画による見えかたがあたえられていましたが、今日では電子工学と計算機とコンピュータによって構想するしかたがあたえられています。速度は世界の見えかたを変えています。十九世紀においては、写真と映画によって世界の見えかたは「対物レンズ的＝客観的」になりました。（「对象的＝客観的」ということばはたんに写真機にのみあらわれたのではなく、哲学的な思考や政治的な思考にもあらわれました。）今日では、それは「望遠レンズ的＝遠隔－对象的」になっているということもできるでしょう。すなわち、テレビジョンとマルチ・メディアは、望遠レンズの写真が日常的な視野の地平をグチャグチャにするように、時間と空間のつながったまとまりをグチャグチャにするのです。[26, p.16]

このように絶対速度が空間と時間を押しつぶしてしまうような事態をヴィリリオは「汚染」とよぶ。「速度は、世界のひろがり<sup>ドロモスフェリック</sup>と世界の距離を汚染」する。それは「走行領域的な汚染」だというのである [26, p.66]。

では、世界が遠隔対象＝望遠レンズ的にみえるような、「走行領域的な汚染」がひろがる世界において、我々の身体はどのようにありうるのか。ヴィリリオは非常にペシミスティックである。

テクノロジーが原因で、私たちは幽霊の身体のために固有の身体を失い、ヴァーチャルな世界のために固有の世界を失いつつあると私は思います。提起される問題は、接触を再び見つけることです。先に私は、失うものがなければ得られるものもないと言いました。世界がひとつの有限な空間になって、失うことが耐えがたく、そして得るものがもはやないような日が来るでしょう。二十一世紀はたぶんその発見の世紀となるでしょう。つまり、喪失が獲得にまさるような世紀です。そこで、固有の世界の喪失、固有の身体<sup>ドロモスフェリック</sup>の喪失は補償されなければならないでしょう。なぜなら、それはみんなにとって耐えがたいものになっているからです。[26, p.54]

数多くの著作をなすヴィリリオには批判も多い。よくあるのは、どの本にも同じようなことが何度も書かれており、しかもきわめて破局的な——しかし日に日に現実味を帯びていくが故に無視することもできない——予言と警告ばかりが提示されて、彼自身の代案や解決策は一向に示されることがないではないかという批判である。

だが、ヴィリリオがわずかにポジティブな可能性を語っている部分もないではない。そこでは、先にみた「遠隔対象＝望遠レンズ的」な世界像<sup>ドロモスフェリック</sup>に対置する形で、「道筋的＝移動経路的」な都市像<sup>トラジエクトイック</sup>が語られる。

（私は哲学者ではなく都市計画者なので）私は道筋について考えをめぐらすのです。私は対象＝客観と主体＝主観のあいだに道筋を書き入れることを提唱したいとさえ思っています。「主観的」と「客観的」につけ加えるために「道筋的＝移動経路的」という新語を提案したいとさえ思っています。したがって、私は移動経路の人間であり、都市というのは道筋と移動可能性の場なのです。それは人間どうしの近接性の場であり、接触を編成する場です。[26, 40]

光の絶対速度による情報通信技術によって、時間と空間が「汚染」され押しつぶされた「遠隔対象＝望遠レンズ的」な世界が現れてきている。それに抗するのは極めて難しいが、とりうる一つの戦略は、「人間どうしの近接性」が確保される適切な「速度」つまり、遅さをもった交通の場であるような「都市」、すなわち道筋的＝移動経路的な土地性と空間性の回復あるいは確保によって、接触を再編成することである。

### 3.3 コミュニケーション手段が孤立をもたらす

コミュニケーション手段として発達してきた情報技術が、コミュニケーションそのものを阻害してしまう。この矛盾した状況については、もっと古い指摘がある。

「コミュニケーションは人々を孤立させながら、その均一化をもたらす」と、1947年にホルクハイマーとアドルノが書いている[102]。コミュニケーションは人と人とを結び合わせるものなどではなく、むしろ「コミュニケーション手段が孤立の源である」というのだ。

たとえば、「ラジオのアナウンサーが語る偽りの言葉は、人々の脳裏に刻まれ、人々の互いの語らいを妨げる」し、「若者が抱擁し合ったり、大人の男女が不倫に走ったりする時には、映画の主人公の事例が亡霊のように割り入ってくる。」こじんまりとした職場でなら許された気軽なおしゃべりも「ガラス張りの近代的なオフィス、つまり数えきれないほどの社員が働き、一般客や経営者たちが容易に監視できるような巨大な部屋では、もはやうち解けた雰囲気もゆるされない。」かくして「進歩は人々を文字通り分離してしま」い、「人々を物理的に孤立させもする」というのだ。

鉄道は自動車にとって代わられた。自家用車を用いるようになると、旅の途中での出会いの可能生も、時おり不安をかき立てるヒッチハイカーとの接触だけに限定されるようになる。人々は自分の車で、互いに完全に孤立した状態で旅をする。

逆に車内での会話自体はどの車でもほとんど変わらない。家族単位での会話は、いきおい実用的な関心事ばかりになる。各家庭が収入の何パーセントを住居や映画、タバコなどに費やすかは、まさに各種の統計通りだが、それと同じように、車中の話題は車の種類に応じて異なってくる。日曜日に旅行客たちが集まるレストランでは、異なる料金カテゴリー別に、定食メニューも宿泊用の部屋もまったく同じだ。滞在客たちはその時、自分たちが増大する孤立状況の中で生活しながらも、徐々にみな互いに似通ってきていることを理解する。コミュニケーションは人々を孤立させながら、その均一化をもたらすのである。[102]

つまり、自動車や「偽物」のコミュニケーションがもたらす「均一化」は、むしろ相互の疎外を促し、人々に孤立をもたらすというのである。

このテキストは、レルフやリッツアの議論に先立って、1947年に書かれた。このときホルクハイマーとアドルノが想起していた「コミュニケーション手段」とは、ラジオや映画、広告、ガラス張りの近代的で巨大なオフィス、自動車、レストランなどである。

今日のインターネットや携帯電話などの情報通信技術は、「出会い系サイト」などと称する“コミュニケーションの空間”を“創造”し“開拓”してきたはずだったのではあるが、それは自動車やファミリーレストランと同様に、あるいはそれ以上に、孤立と均一化をもたらすものだったのではないか。

### 3.4 ハイデガーとハバーマス vs ケータイ

ケータイのもたらした新しいコミュニケーションの様態について、文化理論のジョージ・マイアソンは、ハイデガーとハバーマスというふたりの哲学者のコミュニケーション論と対置させて鮮やかに整理している。

マイアソンの主張は、図式的といってよいほどにクリアである。モバイル化は、コミュニケーションを再定義しようとするが、それは二人の哲学者が考えてきたコミュニケーションとはかけ離れたものであるという主張である。

解説で大沢真幸が整理しているとおり、マイアソンの主張は、ハバーマスの行為の二類型、すなわち「コミュニケーション的行為」と「戦略的行為」の二者の対比にもとづいている。「コミュニケーション的行為」としてなされるはずであった行為が、ケータイにおいては「戦略的行為」に墮してしまっているというのである。

大沢によるマイアソンの議論の整理を一覧表にすれば表 3.2 のとおりである。[104, pp.107-108]

表 3.2 コミュニケーション：ケータイ vs ハイデガー，ハバーマス

問い	ケータイ，モバイル化	ハイデガー，ハバーマス
コミュニケーションとは何か？	個人の自由の極大化，私的	われわれという関係を志向
なぜコミュニケーションをとるのか？	功利的な目的を充足させるため	会話それ自身が享受されている
誰がコミュニケーションするか？	装置	生活世界に内属する声
何がやりとりされるのか？	メッセージの交換	意味の共有にもとづく理解の達成
コミュニケーションがうまくいくとは？	即座の応答	合理性の相互批判の可能性や相互の接触
コミュニケーションから何を学ぶか？	情報が学習される	知識の獲得の過程が重要であって，世界は理解可能だという感覚が得られる
コミュニケーションがめざすユートピアは？	貨幣の獲得を指向する商取引へ漸近	「システム」から独立した生活世界に固有の価値

こうした問題の本質は、技術そのものにあるのではなく、その理解のされ方にある。マイアソンが批判するのは、技術そのものというよりは、ケータイのキャリアやメーカーの宣伝文句、あるいは政府の発表など、ケータイに関する言説のありかたである。広大な「コミュニケーション」の可能性が、単なる通信装置にすぎないはずのケータイそれ自体によって限界づけられてしまう。目的と手段が逆転し、ケータイによる通信こそが、コミュニケーションそのものであるかのような言説が流布してしまう。

ケータイはとても重要になってきているため、ケータイに思想がどう結びつくか

やはり重要なのだ。社会はこの技術を採用する際、それに結びついた概念やイメージや考え方をどうしても撒き散らすことになる。目下そうした考え方の焦点は、コミュニケーションを機器そのものの可能性として定義し直すことにある——それと並行して、知識を「情報」として定義し直すことも進むが、それは機器のとするコミュニケーションの流れに入り込むと、そんなふうに見えるからだ。言い換えると、これから起こりそうな悲劇は、この技術開発の最も貴重な富が、こんなにも貧弱な未来像で包装されていくことである。[104, p.67]

この指摘は、なにほどこか技術開発にかかわり、その説明をおこなう責任のある人びとにとって非常に重要である。新しい技術の説明は難しく面倒だ。さらに、お金や権限を持っている人はほとんどの場合、技術への理解にとぼしいから、その詳細とポテンシャルを理解してもらうのはとても面倒だ。丁寧に説明しようとするほど、クダクダしていてわからないなどと言われ、それが何のために役立つんだ、などと凄まじられたりする。だからつい、耳なじみがよくて誰にでもわかりやすい（ように聞こえる）単純な——悪い意味で「わかりやすい」——説明に飛びついてしまいがちだ。しかし、「貧弱な包装」で、せつかくの努力の結晶をだいなしにする愚は避けなければならない。

### 3.5 近接性を過剰に求めるケータイ

マイアソンへの解説の中で、大沢真幸は、マイアソンとはまったく逆の角度から、ハイデガー＝ハバーマスのコミュニケーションと、ケータイのそれとの関係を論じている。マイアソンは、もっぱらケータイの道具的使用に着目し、そのコミュニケーションが「戦略的行為」の方へと逸脱していると指摘するのだが、大沢が指摘するのはよりユーザの内面に近いところでのケータイの作用だ。

ケータイにのめり込む人々の、始終送信されている内容のないごく短いメールや、極端な場合は「ワンギリ」は、ひたすら「他者への近接性」の感覚を満たすためだけの、コミュニケーションそれ自体を指向したコミュニケーションであるとして、そこでは、「コミュニケーションへの指向があまりにも強いがゆえに——情報内容を背景化してしまうほどに強いがゆえに——ハバーマスが念頭においていたコミュニケーション的行為の範囲を越えてしまっている [104, p.112]」というのである。

また、他者への近接性を切実に希求する若者たちは、「存在」の了解のために「近さ」＝「遠さ－除去の運動」を求めたハイデガーと、同じものを求めているのではないか。

しかし、ここでもまた、「ケータイの場合には近接性を確保しようとする指向が強すぎて、遠さ－除去の過程が消滅してしまう」のである [104, p.116]。ハイデガー的コミュニケーションを特徴づける「近さ」の性質が極端に強化されたときに、それが逆転して、ハイデガー的な了解が否定されてしまうという事態が起きるのだ。

こうしてみると、ケータイのコミュニケーションは、単にもうひとつの新しいコミュニケーションにとどまるものではなく、「コミュニケーションの一般的な形式そのものを転覆させてしまう（ことを指向する）ようなコミュニケーション [104, p.118]」にも見えてくる。つまり、「一般にコミュニケーションは、言葉の送り手と受け手が、ともに閉じられた内面を構成していることを前提にしている」が、「ケータイのコミュニケーションが目指しているのは、本来は直接アクセスできないはずの自己の内面に、中間的な通路を



經由せずに、他者が直接的に参入してくるような形式 [104, p.118]」だからである。

こうした大沢の議論はケータイの示しているひとつの異様な側面を的確にとらえたものではあるが、いささか極端な使用例に偏りすぎているようにも思われる。日本の若者に顕著に見られるアディクティブなケータイの使い方は、世界中で普遍的に行われているのだろうか。同じ疑問はマイアソンのケータイ論にも言えて、日本でのケータイは必ずしもマイアソンの引用しているようなトーンの語法で宣伝されているわけでもないように感じられた。国際的な比較ケータイ論が必要であろう。

いずれにせよ、コミュニケーション論の地平に、異様な形相で登場してきたケータイ的なもののインパクトを理解するには、さらなる観察と記述、検討が必要であるだろう。

ケータイはまだまだ新しい装置であって、世代によって「前ケータイ的コミュニケーション」の経験の蓄積がまったく異なっている。私が物心ついた 1970 年代のはじめには、まだ電話がない家庭はたくさんあり、隣に電話して呼び出す、という場合が珍しくなかった。電話番号を書き込む書式の多くに「(呼)」欄があった。大学に入って建築を学びはじめた 1980 年代はじめに、(携帯電話ではなく無線の受話器のついた)コードレス電話の登場が住宅のプランニングを変えるであろうという議論をしたのを鮮明に覚えている\*1。そして携帯電話が登場した。

たぶん、私たちの世代は、こうした急激におきるコミュニケーションの様態の変化に対して、いたずらに恐れることはなく、しかし違和感は覚えながら、でも面白がって、あいたいしてきているのではないか。この「サーフィン」はきっとまだまだ長く続くであろう。

### 3.6 伝統的な図書館からハイパーリンクへ

人工知能批判の古典的なパラダイムをつくりだした『コンピュータは何ができないか』において、ヒューバート・ドレイファスが展開した人工知能批判の主張の要諦は、コンピュータには身体性がないために状況と文脈を理解することはできない、ということであった。コンピュータは「身体性 embodiment」を欠いており、特定の状況の中に投げ出されているということがないために「特定の状況と文脈における関連性の理解」ができず、したがって人間同等の知的能力をもつことは原理的に不可能である、というのである。「心をもたないことがデジタルコンピュータの限界になるのと同じく、身体をもたないこともその限界になる [74, p.5, A.G. エティンガーによる序文]」というわけだ。ドレイファスは、哲学者として人工知能批判とともにハイデガーの研究者としても知られており、こうした人工知能批判は、彼の現象学的な立場からのものであるといえる。

ドレイファスは『インターネットについて』において、インターネットは「究極のテクノロジー装置」であると述べる。

もしテクノロジーの本質が、あらゆるものを接近しやすく、利用しやすいものに変えることにあるとすれば、インターネットとはまさに究極のテクノロジー装置であろう。テクノロジーには、あらゆるものを可能な限り、融通の聞くものに変えようとする傾向があるが、現実を手当たり次第デジタル化し、デジタル化された現実を相互に接続しておくのも、こうした傾向の極端な現れなのである。[73, p.2]

\*1 この話をしたのは当時助手の小嶋一浩氏とであった

「究極のテクノロジー装置」への熱狂が、さまざまなバラ色の「ネットの将来に関する法外な予言」をうみだしてしまう。だがドレイファスは人工知能への批判と同型の議論によって、こうした態度を批判する。なぜなら現実の状況への身体性を介した、リスクとストレスをとまなう「真剣なコミットメント」こそがリアリティと意味の源泉なのであって、「われわれが身体を有していることからのみ生じる意味と関連性が、人工的なツールによっては再現され得ないということ、インターネット上のサイバースペースが、あくまでも意味の源泉としての身体に依存し続けるということ [73, p.174, 訳者あとがき]」を確認しておかねばならないというのである。

訳者の石原孝二は、「リアリティを把握するためには身体的な距離が必要であり、情報の意味を理解するためには物事へのコミットメントが必要である」とドレイファスの主張を整理したうえで、「われわれがドレイファスを参照しながら考えていかなければならないのは、情報インフラが造り出す新たな距離を、いかにして身体的なリアリティに再繋留するのか、という問いである [73, p. 176]」とする。

ここでは、ドレイファスのインターネット批判を補助線として、没場所性と情報技術の関係を、身体性をともなう場所へのコミットメントという視点から検討していきたい。

World Wide Web, すなわちハイパーリンクによって結合された情報の集まりは、コンピュータのスピードと処理能力にとって都合のよくつくられた情報集積の形式である。ここでは、情報の中身を理解する必要がないし、一定の構造を採用する必要もない。より効率の良い検索方法が研究され一定の成果を上げているけれども、原理的に、コンピュータは力業で検索を行う。

こうしたハイパーリンクの検索システムに対し、ドレイファスは「伝統的な図書館」のシステムを対比させる。図書館の採用する伝統的な情報管理は構造化された「分類」による。「分類」によって情報は「階層的なデータベース」として構造化されている。ドレイファスは、伝統的な図書館文化とハイパーリンクの文化の違いを「情報検索の旧システムと新システムの対比」という一覧表にまとめている (表 3.3)。

表 3.3 情報検索の旧システムと新システムの対比 [73, p.15]

旧来の図書館文化	ハイパーリンクの文化
分類	分散
a. 固定的	a. 流動的
b. 階層的な構造	b. ひとつの水準
c. 特定の関心による限定	c. あらゆる連想が可能
注意深い選別	あらゆるものへのアクセス
a. 編集の質	a. 編集の包括性
b. テキストの信憑性	b. テキストの利用可能性
c. 古い資料の除外	c. すべてを保存
永久所蔵	ダイナミックな収集
a. 固定されたテキストの保存	a. 相互テキスト的な発展
b. 関心にそった拾い読み	b. 遊び半分のサーフィン

端的にいえば、この対比は、情報の意味論的構造論と、形式的・統語論的構造論との対

比である。形式的統語論的なハイパーリンクにとっては「意味」はいかなる役割も果たさないが、意味論的構造によってたつ伝統的な図書館は「意味」に支えられている。なぜなら「伝統的」な分類図式はたいてい、明示的にであれ、暗黙のうちにであれ、何らかの種類の「実践」に結びつけられてい[73, p.13]るからである。「実践」的な「意味」があるからこそ世界は分節されて構造づけられる。実践的な意味の獲得のためには、人々は意味の構造にコミットせざるをえない。

情報がそうした階層的なデータベースの中に組織されていれば、ユーザーは意味の環<sup>リンク</sup>を辿って下り、特定の情報に行き着くことができる。その代わり、ユーザーはその情報を見つけ出す前に、情報が属している特定の情報クラスに身を委ねることを強いられる。例えばもしわたしが亀に関する情報をみつけだそうとしているとすれば、私はまず（その上位階層にあたる）動物に対する関心に身を委ねなければならないのである。そして、一旦、データベースの中の動物系統<sup>ライン</sup>へのコミットメントがなされたならば、私は、すでになされたコミットメントを逆に辿ることなしには、無限に存在するはずの他の問題に関する情報を調べることはできない。[73, p.14]

一方、ウェブ上のリンクのほとんどは階層化されておらず、「いかなる実践とも結びつけられていない」がゆえに「手当たり次第」であって、そこでは「意味」は求められない。つまるところ、ハイパーリンクのユーザーは「確固としたアイデンティティを備え、世界のより完全でより信頼できるモデルを追求する近代的な主体」ではもはやなく「常に新たな地平を追い求める変幻自在なポストモダンの存在者」である。彼らは「意味あるものを集めることに興味があるのではなく、できる限り広い情報ウェブにアクセスできることに興味があるのであ」って、「意味と有用性よりも驚きと驚異の方が重要なのであ」る。[73, p.16]

こうしたドレイファスの議論の図式は、先に述べた濃密な意味によって構造づけられた広告都市＝シブヤから、単に巨大でアクセスしやすいだけのデータベース都市＝渋谷との対比と、ほとんど同型の議論だといえる。

第 2.2.2 節でみたように、北田は、広告都市渋谷の分析を通じて、90 年代の若者たちは、もはや 80 年代的な「総体的な物語性」を都市に期待しておらず、むしろ相対的にすぐれた便利な「情報アーカイブ」のようなものとして都市を捉えている、と指摘した。都市の「情報アーカイブ化」とは、入念な演出で「舞台」にしたてることで、都市を豊かな意味をもった「場所」にしようとする方法論が失効するという事態のことである。つまるところ、シブヤのユーザーは「確固としたアイデンティティを備え、世界のより完全でより信頼できるモデルを追求する近代的な主体」ではもはやなく「常に新たな地平を追い求める変幻自在なポストモダンの存在者」である。彼らは「意味あるものを集めることに興味があるのではなく、できる限り広い情報ウェブにアクセスできることに興味があるのであ」って、「意味と有用性よりも驚きと驚異の方が重要なのであ」る。[73, p.16]

### 3.7 動物化するポストモダン

このように、データベースへのアクセスに関心をよせる現代の人々に関連して、東浩紀は『動物化するポストモダン——オタクから見た日本社会』で、オタク系文化において



「物語消費」から「データベース消費」へと欲望の構造が変化したことを指摘している。

90年代のオタク系文化を特徴づけているのは「キャラ萌え」とよばれる現象である。「キャラ萌え」とは、アニメなどの作品のメッセージや意味に関心を示さず、原作の物語とは無関係に、登場する個々のキャラクターに感情移入を募らせていくという態度のことだ。具体例としては、キャラ萌えに先立つ80年代を代表するTVアニメ『機動戦士ガンダム』において、制作サイドもファンもともに、SFではありながら極めて精緻な世界設定に欲望を向けていったのに対し、90年代半ばに登場した『新世紀エヴァンゲリオン』においては、その世界の全体には関心がむかわず、むしろ綾波レイなどの特定のキャラクターを欲望の対象とし、さまざまな二次創作などに入れあげてきたことがあげられる。

「キャラ萌え」の対象となるキャラクターは、消費者の関心を効率よく刺激するための諸記号すなわち「萌え要素」によって構成されている。たとえば「触角のようにはねた髪」「メイド服」「大きな手足」などの形態的特徴や、特定の言葉遣い、類型的なストーリー展開などがそれにあたる。前述の綾波レイであれば「無口、青い髪、白い肌、神秘的能力」や包帯などがそうだ。「萌え要素」は、90年代に急速にデータベース化されていったと東は指摘している。そして「オタク系作品に現れるキャラクターは、もはや作品固有の存在なのではなく、消費者によってただちに萌え要素に分解され、登録され、新たなキャラクターを作るための材料として現れる [14, p.75]」ようになった。

したがって「キャラ萌え」とは、単なる感情移入などではなく、「キャラクター（シミュラクル）と萌え要素（データベース）の二層構造のあいだを往復することで支えられる、すぐれてポストモダンの消費行動」なのだ [14, p.75]。オタクは「単純に作品（小さな物語）を消費することでも、その背後にある世界観（大きな物語）を消費することでも、さらには設定やキャラクター（大きな非物語）を消費することでもなく、そのさらに奥にある、より広大なオタク系文化全体のデータベースを消費することへと繋がって [14, p.77]」いる。こうした消費行動を東は「データベース消費」とよぶ。

「情報アーカイブ」としての都市空間において「データベース消費」をおこなう人びとは、「騙されていることを承知の上で、本気で感動したりする」という対象との距離感をもっている [14, p.99]。たとえば、子どもだましのテレビ番組を大人になってもあえて見たりするような距離感である。これは、北田がヴィーナスフォートやラーメン博物館において指摘した「アイロニカル」な態度による都市空間の「脱舞台化」と同様の事態であるといえるだろう。

そして、こうした態度は、アレクサンドル・コジェーヴが「スノビズム」と呼び、後にスラヴォイ・ジジエクによって「シニシズム」として理論化されたものと同じだと東は指摘する。ジジエクの「シニシズム」とは、スターリニズムの時代においてみられたような「そのイデオロギーを誰も信じていないということを誰もが知っている」が、しかしだからこそそれを信じるふりを続けざるをえないというような、「実質と形式のねじれた関係」のことだ。

ジジエクの思想の背後には冷戦下スロベニアの緊張がある。「スノップでシニカルな主体は世界の実質的価値を信じない。しかしだからこそ、彼らは形式的価値を信じるふりを止められないし、ときにその形式＝見かけのために実質を犠牲にすることもいとわない [14, p.102]」のであり、「超越論的な大きな物語はすでに失われ、またそのことは誰もが知っているが、しかし、だからこそ、そのフェイクを捏造し、大きな物語の見かけを、つまりは、生きることに意味があるという見かけを信じなければならなかった [14,

p.105]」20世紀という時代の、近代からポストモダンへの長い移行期——1914年の第一次世界大戦から冷戦崩壊の1989年まで——の精神を、ジジェクは理論化している。

そしてさらに、この長い移行期の、シニシズムの転倒を特徴とする時代、すなわち“20世紀”はすでに終わり、我々はもはや「虚構の時代」に生きているのではない、と東はいう。シニシズムの精神はすでに世界的にも日本的にも有効性を失ったポストモダンの現代に、台頭しつつある新たな主体形成のモデルは「解離的な人間」と呼ばれる。

近代の人びとは、小さな物語から大きな物語に遡行していた。近代からポストモダンへの移行期の人びとは、その両者を繋げるためスノビズムを必要とした。しかし、ポストモダンの人びとは、小さな物語と大きな非物語というふたつの水準を、とくに繋げることなく、ただバラバラに共存させていくのだ。分かりやすく言えば、ある作品（小さな物語）に深く感情的に動かされたとしても、それを世界観（大きな物語）に結びつけないで生きていく、そういう術を学ぶのである。[14, p.122]

シニシズムすら必要なく、この小さな物語と大きな物語が解離している状態をそのまま放置しておくよりほかないポストモダンの「解離的な人間」を生じさせる時代精神への変化を、東はコジェーヴにならって「動物化」と呼ぶ。「動物化」とは、空腹の動物が食物を得て完全に満足するときのような、欠乏—満足の回路によって定義される単純な「欲求 *besoin*」のみをもち、男性の女性への性的欲望のように、欠乏を満たすだけでは決して満足されず、他者の欲望を欲望しつつけるという複雑な構造をもった間主体的な「欲望 *désir*」を失うことである。ヘーゲルからラカンにいたる近代思想の根幹において「動物の欲求は他者なしに満たされるが、人間の欲望は本質的に他者を必要とす」とされてきたのだが、人間が「動物化」するとは、「そのような間主体的な構造が消え、各人がそれぞれ欠乏—満足の回路を閉じてしまう状態」を意味するのである [14, p.126]。

東は、オタクの依存症的な消費行動や保守的なセクシャリティ、オタクと類似したコギャルの行動様式などを分析し、「ポストモダンの時代に人々は動物化する」と断ずる。「データベース消費」の態度の拡大がその証左であり、オタクもコギャルも「もはや、他者の欲望を欲望する、というような厄介な人間関係に煩わされず、自分の好む萌え要素を、自分の好む物語で演出してくれる作品を単純に求めている」というのである [14, p.135]。彼らは一見社会的であり、嫉妬し競争的であり虚栄を張り、党派を組んで誹謗中傷を繰り返すなど、非常に「人間的」にふるまうようにも見える。しかし、こうした「人間的」に見えるコミュニケーションを展開したとしても、彼らは常に「降りる」自由を担保している。なぜなら、たいていの生理的な欲求を動物的にすみやかに満足させられる現代の社会において、彼らの社交性を支える必然的で切実な理由はどこにもないからである。彼らの社交性は実質を失い形式化したものなのだ。こうしたポストモダンの新たな人間像を、東は「データベース的動物」とよぶ。

近代の人間は、物語的動物だった。彼らは人間固有の「生きる意味」への渴望を、同じように人間固有な社交性を通じて満たすことができた。言い換えれば、小さな欲望と大きな物語の間を相似的に結ぶことができた。

しかしポストモダンの人間は、「意味」への渴望を社交性を通しては満たすことができず、むしろ動物的な欲求に還元することで孤独に満たしている。そこではもはや、小さな物語と大きな非物語とのあいだにいかなる繋がりもなく、世界全体は

ただ即物的に、だれの生にも意味を与えることなく漂っている。意味の動物性への還元、人間性の無意味化、そしてシミュラクルの水準での動物性とデータベースの水準での人間性の解離的な共存。[14, p.140]

「データベース的動物」は都市空間に物語など求めない。都市空間を互いの視線を意識しあう「舞台」として組織することで活性化しようという方法は、まったく有効性を失う。「脱舞台化」された都市は「情報アーカイブ」にすぎず、コミュニケーションはすべていつでも「降りる」ことのできる形式的なものでしかない。いまや「アイロニカル」ですらない人々は「データベース消費」によって「動物化」された欲求を満たすばかりである。

つまるところ、「データベース的動物」たる現代の都市生活者は「確固としたアイデンティティを備え、世界のより完全でより信頼できるモデルを追求する近代的な主体」ではもはやなく「常に新たな地平を追い求める変幻自在なポストモダンの存在者」である。彼らは「意味あるものを集めることに興味があるのではなく、できる限り広い情報ウェブにアクセスできることに興味があるのである」として、「意味と有用性よりも驚きと驚異の方が重要なのである」[73, p.16]

彼らの「データベース消費」を実現可能なものとして現代社会に実装せしめているのが、ケータイやインターネットなどの情報技術である。彼らのコミュニケーションは「親族や地域共同体のような現実的な必然で支えられているのではなく、特定の情報への関心のみで支えられている」[14, p.137]のだが、かつてのような「ローカルで同期的」なコミュニケーション手段しかない時代には、「特定の情報への関心」を共有する人々と出会うことはほとんど期待できなかつた。コミュニケーション手段の発達で、人々の動物的な「欲求」を容易に低コストで充足してしまうとき、逆説的に「欲望」は切り閉じられ、人々は厄介な間主體的コミュニケーションを放棄して「動物化」してしまうのである。この変化によって、情報技術は十分条件ではありえないが必要条件としては作用したといえよう。

### 3.8 羅列的な世界

小説家の池澤夏樹は、スタンダールの『パルムの僧院』からトマス・ピンチョンの『競売ナンバー49の叫び』にいたる世界の近代小説の代表作を総覧するという連続講義において、全体を貫くキーワードとして「羅列的」をあげている[17]。

ぼくは現代にあつては、樹枝状の、ディレクトリ状の世界観が次第に崩れて、羅列的になってきていると思っています。そして、小説がそれを証明している。小説という形でそれが表現されている、裏付けられている[17, p.329]

1851年に刊行されたメルヴィルの『白鯨』は、エイハブ船長がモービ・ディックに再会してこれと戦う、という結末があらかじめ準備されていて、その結末にいたるまでは延々とクジラのことを百科全書的に様々な角度から事細かに多岐に渡って書いてある。『白鯨』という小説は「羅列的」な構造をもっている。メルヴィルが書きたかったのは「世界の構造は、そもそも項目の羅列である」ということだと池澤はいう。それはつまり「データベース」なのだ。「世界は項目の羅列から成り立っていて、それらの間には関係性の深いものと深くないものがある、そして、全体を統一するディレクトリはない。あるいはその統率力は弱い」というのである。[17, p.174]

そもそも人間には、さまざまな事象を関連づけ、分類をし、脈絡をつけ、繋ぎたいという欲求、全体をまとめて整理して、ディレクトリに収めたいという自然な欲求があります。自然を整理して、知的に認識したいという欲望がある、と言ってもいいかもしれません。[17, p.392]

しかし、共産主義的な「革命」の失効、環境問題、南北格差、各国国内の格差など「この約二十年間、世界が細分化されて、細分化されたそのパーツの一つ一つの間、なかなか脈絡がつけられない。そういう現象が目につくようになってきて [17, p.395]」いる。

特に池澤が目にするのは、2001年の「9.11」以降のマスメディアによる報道と、インターネット上のメールマガジンやブログなど小さく個人的なメディアとの関係である。9.11においては、テレビや新聞、雑誌などのマスメディアと拮抗する形で、「個人個人がそれぞれに見つけたもの、聞いたこと、考えついた仮説を発信する小さなサイトやメール・マガジン」が無数に現れ、それらをまとめて再発信するメタサイトも出てくるなど、数の上ではマスメディアを上回る情報が、インターネットを通じて配布され、大きな役割を果たした。

こうした小さなメディアは権威を持たず、信頼性が低いがゆえに、読者は自分で信憑性を判断しながら情報にあたるという態度をとらざるをえない。こうした負担にも関わらず、パーソナルなメディアの情報を人々が受容したのは、新聞やテレビの情報もまた事態のごく一面を切り取ったものに過ぎず、決して全体像を映し出しているものではないことを、人々は知ってしまったからだ。まとまった「綺麗な図柄」で描き出すために、マスメディアは多くの情報をカットしている。対抗する方法は、小さなメディアからの情報を得ることしかない。しかし、これらは常に断片的で、いくら繋いでもひとつの図柄にはならない。「そこで、われわれは、一つの事実に気づくわけです。今この時代においては、一枚の図を描かない方が誠実なのではないか。そういうまとまった図は、欺瞞なくして描けないのではないか。世界はそういう形になってしまったのではないか [17, p.397]」

池澤は「9.11」のあと自らメール・マガジンを始める。雑誌や新聞に書くこともできたが、活字だと執筆から公刊までのタイムラグが大きすぎることに、マスメディアの中に埋没するのではなく自分の意見だけをパッケージにしたかったこと、などを理由に、メールマガジンという形式をとったという。同様の動きは世界中におきていた。メール・マガジンと同様に、インターネット上の小規模なサイトが数多くこの事件の顛末をとりあげた。特にウェブ上の日記 Weblog を略した「ブログ blog」という更新の容易なシステムが普及しはじめていたこともあり、バグダッドのサラーム・パックス Salam Pax（アラビア語とラテン語の「平和」を並べた筆名）のブログなどがよく読まれた。インターネット上の情報は、外部の権威に依拠して信頼性を測ることが難しい。サラーム・パックスの日記もまた、なんらかの情報操作のための偽物ではないか、などという陰謀説も生まれ、こうした意見もまた小さなメディアを通じて流布していった。

また、アメリカ政府に近い FOX とアラブのアルジャジーラとがまったく異なる内容の TV 報道を行っているということ自体がニュースとして報道されるなど、マスメディア自体の分裂の様相もまたはっきりと顕在化した。マスメディアが世界の情報を上手にとりまとめて大衆に提供する、大衆はそれを鵜呑みにする、という素朴な図式では、大衆自体が満足いかなくなってしまう。メールマガジンやブログなどインターネット上の小さなメディアが、新聞やテレビといった既成のマスメディアと総体としては拮抗し、世界は一枚



の図柄にはならないのだという実感を誰もが感じたのが「9.11」であった。世界はもはや統一的な姿をもつものではないのである。

それでも、散らばった破片のうちのいくつかを集めて、自分なりの仮の世界像を作らないわけにはいかない。つまり生きていくということは、単に消費するだけではなくて、何らかの積極性を持って社会ないし世界に向かうことです。そのためには何か見取り図が要る。しかし、かつてその見取り図を提供してくれた権威はもうない。大きな物語はもうない。自分それぞれに小さく集めて、繕って、まとめて、それでやっていくしかない。そういう判断が今のこの破片ばかりの羅列的な世界観の背景にあるのです。[17, p.405]

このような、全体は誰にも見えない状態で、「みなその一部を持ってきては、それぞれ勝手な物語を組み立てるだけ」の状態を、池澤は（東浩紀のいう）「データベース消費」と呼ばれるものだという [17, p.408]。

かつて居間の書架を麗々しく飾った百科事典や広辞苑はいまや PC のハードディスクに格納されており、瞬時に検索が行われる。

このやり方には、全体がありません。手で持ったときの量感がない。実体感がない。引けば調べたい言葉は出てくる。でも全貌は掴めない。これがデータベースということです。それを使っていくということは、蓄積されるのではなく、その場で使われて、また消えていくという感じです。[17, p.410]

それは料理の「コース」と「ビュッフェ」の違いにも例えられる。池澤はビュッフェが嫌いだという。「一番大きい理由は、自分のお皿が美しくないということです。いろいろなものをゴチャゴチャ載せるから、自分の欲望、浅ましさが露骨に表れる」[17, p.411]からだ。

世界にはさほど秩序はないらしい。その中でなんとか意味あるものを見つけだして、それを意味ある形で繋いでいかなければならない。

仮にもしばらくの間使えるような一種の仮説を提示して、それを仕事としなければいけない。その一方で世界はだんだんに崩れていくようである。破片化していくように見受けられる。

大きな物語が作れないだけではなくて、大きな物語を作ることは欺瞞であるということがもう明らかになってしまった。[17, pp.412-413]

19世紀半ばにメルヴィルが『白鯨』で描きはじめた「羅列的」な世界は、インターネット時代の我々には、よりはっきりとそう見える姿で現れてきている。

### 3.9 キルケゴールの「水平化」批判

『白鯨』の5年前、1846年に、やはり「世界」がヒエラルキーを失い、どんどん水平な状態になっていくこと、そしてそのような事態に関わっているメディアのありかたを批判する論文が書かれている。本節では、キルケゴールが「現代の批判」で提示した社会の「水平化」の概念について、ドレイファスの読解にそって議論する。

インターネット時代の精神を説明しようとしてドレイファスが召還するのは、19世紀

の哲学者キルケゴールである。キルケゴールの「水平化」の概念は、ニーチェの「ニヒリズム」にも通じ、19世紀のものでありながら、コジェーヴの「スノビズム」やジジェクの「シニシズム」と極めて近く、そのまま現代に届くものである。

キルケゴールは1846年にデンマークの「現代」社会を批判する「現代の批判」という論文を発表した。キルケゴールによれば、彼の時代は「無関心な反省と、身分と価値のあらゆる差異を水平化する好奇心」いわば「傍観的な反省」によって「すべての質的な区別を水平化」してしまう。あらゆるものは同等であり、そのために命を賭するような重要な意味を持つものは何もない [73, p.98]。「束の間の感動に沸き立っても、やがて抜け目なく無感動の状態におさまってしまう」のだ [46, p.259]。

「水平化」は「公衆 Publikum」によって引き起こされるが、水平化にむけて公衆を駆り立てているのは「新聞」だとキルケゴールは主張する。情熱を欠いた反省的な時代にあつては「新聞というものが、それ自体無気力なものであるにもかかわらず、その無気力な生活の中に一種の生気を保持する唯一のもの [46, p.303]」となる。「ヨーロッパは新聞で行き詰まることになるだろう。そして人類は結局のところ自らを駄目にするものを発明してしまったのだと悔やむことになるだろう。」「私の人生がその他の点では無意味だったとしても、日刊紙が人々を墮落させるものであることを発見したことだけでも私は満足だ。」「実際、キリスト教を不可能にするのは新聞、それも日刊紙である [73, p.99]。」と非常に厳しい口調である\*2。

キルケゴールの時代をさらに100年ほど遡る18世紀の半ばのヨーロッパに、新聞を読みながらコーヒーハウスで政治的討議を行う習慣が生まれた。のちに『公共性の構造転換』においてユルゲン・ハバーマスが、新聞とコーヒーハウスが生み出したこの討議の場を「公共圏 public sphere」と位置づけた、その習慣である。この討議の場は権力行使の当事者が参加されていた古代の共和国のそれとは全くことなっている。公共圏で形成されるパブリック・オピニオン<sup>パブリック・オピニオン</sup> 公論は政治権力の行使ではないが故に、公共圏は合理的で公平で自由な討議の場でありえた。公共圏は自由な社会の本質的特徴であり、その前提となるのだと考えられるようになったのである。

しかし、ハバーマスの指摘によれば、公共圏は19世紀半ばには性格を変えていく。新聞が増え、公衆が拡大していくにつれて、公論の領域は「凡庸な多数者の領域」となっていくのである。衆愚による「公論の専制」を恐れ、ハバーマスはこの事態を「不幸にも順応主義への傾斜であり、そこから公共圏は救出されねばならない [73, p.100]」そもそもの公共圏には道徳的政治的な価値があったはずだから、と考える。しかし、同時代の当事者であったキルケゴールは公共圏を新たな危険な文化現象ととらえた。それは原理的に、人々を傍観者とし、ニヒリズムに陥らせ、社会を水平化する源泉だからである。そして、公共圏を実装する社会装置であるところの情報メディア=新聞はけしからんというわけなのだ。

新聞は、情報を状況から切り離して即座に大量にすべての人々に提供する。こうした情報のほとんどは、直接自分には関与できないことがらばかりであるから、読者たちは傍観

\*2 こうした新聞批判の背景には「コルサル事件」があった。社会風刺の週刊紙『コルサル (海賊)』が戯画を交えてキルケゴールを嘲弄する記事を1846年の年頭から10ヶ月にわたって掲載し続けたのである。どこへ出かけてもキルケゴールは野次馬に取り囲まれ、敵意と侮蔑の視線にさらされた。結果、キルケゴールは田舎牧師となる道を断念し、文筆活動に専心することとなった。「現代の批判」執筆時、キルケゴールは33歳であった。[46, p.12]

者たらざるをえない。しかし、この経験を繰り返すことによって、自分たちに直接関係のないことについて、地域や個人の閾を超えて、意見を持ち、それを述べるようにと促されていく。公共圏の発生である。ハバーマスはこれを民主化の勝利とみなす。しかし、こうした公共圏は傍観的な世界になることを運命づけられていると、キルケゴールは批判する。「そこでは、誰もが公共的な事柄に意見を持ち論評するのだが、いかなる直接的経験も必要とはされないし、またいかなる責任も求められない [73, p.101]」からである。

公衆は、ひとつの国民でも、ひとつの世代でも、ひとつの同時代でも、ひとつの共同体でも、ひとつの社会でも、この特定の人々でもない。これらはすべて具体的なものであってこそ、その本来の姿で存在するのだからだ。まうたく、公衆に属する人はだれひとり、それらのものとほんとうのかかわりをもっていない。[46, p.307]

公衆は自分をローカルな実践とは切り離されて思案する。彼らは傍観者であるから、情報が次々と送られてくる限り、無限に反省を続け、際限なく決断を延期する。公衆はひたすら知識をつくりだし、いつまでたってもなにもしないのである。いつまでも続く反省は「行動の前提条件を逃げ口上に変えてしまって、退却へと誘う [46, p.315]」

キルケゴールは次のようにいう。

一般的にいうなら、情熱のない、しかし反省的な時代を情熱的な時代と比較してみると、前者は後者が内包において失っているものを外延において獲得している、と言える。<sup>\*3</sup> [46, p.315]

だれもがたくさんのことを知っている。どの道に行くべきか、行ける道がどれだけあるか、われわれはみんな知っている。だが、だれひとり行こうとはしないのだ。[46, p.330]

ここにはこの上なく恐ろしい災厄が二つあり、それは実際、非人間性をもたらす原動力となっている——すなわち、新聞と匿名性である。[73, p.103]

新聞によって、人は可能な限り最も短い時間で、可能な限り大規模に、可能な限りやすい値段で、墮落するのである。[73, p.103]

恐るべきことに、この不気味で不釣り合いなコミュニケーションの手段の助けを借りるならば、だれでもない誰かが……責任を取ろうという気もさらさらなく、何らかの誤りを流通させることが可能なのである。[73, p.159]

キルケゴールがインターネットをみたらなんというであろうか。

公衆による水平化と無限の反省に抗するためにキルケゴールがあげる唯一の方策は、「何らかの活動——情熱的にコミットしながらそれに身を投じる限り、どんな活動でもよい——に深く関わること」、すなわちコミットメントである [73, p.106]。

しかし、コミットメント自体もまた「水平化」してしまう危険がある。キルケゴールはコミットメントの領域を三つに区別している。自分にとって面白いと感じる情報をもてあ

<sup>\*3</sup> ドレイファスの訳書では、「(反省的な時代は情熱的な時代に比して) 拡がりを獲得する代わりに、その強度を失う」と哲学用語を避けて訳されている。意味はそういうことだ。

そぶ享樂的な「美的領域」への企投は、いつまでもどこにでも情報は無限に存在しているがゆえに、いつか退屈と絶望に帰着することになる。これは「データベース消費」と近い態度だといえよう。

より高次の、アイデンティティと結びついた関与的な「倫理的領域」においてもまた、自分のアイデンティティとして果たして何にコミットすべきかという選択において、その選択肢の膨大さと、にもかかわらずどこにでも簡単に関与できてしまう状況を前にして、人は麻痺するか、恣意的な選択に甘んじるよりほかなくなる。倫理的領域においては、自分の人生を何に賭けるかを自分で自由に決断することができるが、賭けないことも自由に決断できてしまう。決断の自由を上位に置く限り、コミットメントは水平化せざるをえない。キルケゴールが「倫理的なものの絶望」とよぶ事態である。

キルケゴールによれば、コミットメントが水平化することがない唯一の状況とは、個人にアイデンティティが与えられて、個人の世界が開かれるときだけである。個人に「与えられる」特別なコミットメントは、政治や宗教、愛、天職として現れる。こうした「よびだし summon」に無限の情熱で応えるならば、この無条件で取り消し不能なコミットメントは、水平化と無限の反省に陥ることを阻む。キルケゴールのいう「キリスト教的／宗教的実存領域」におけるコミットメントである。

だが、このようなリスクをとまなう無条件のコミットメントへの跳躍を人はためらうであろう。理想は挫折し、愛は去るかもしれない。リスクはコストである。傷つくことはおそろしい。だからこそ、傷つかないようにするための様々な工夫を、我々は重ねて来たのである。自分が巻き込まれることなく気楽に反省しつづける公共圏、面白い情報を享樂的に集められる柔軟な「美的領域」、アイデンティティさえも自由に選択できる「倫理的領域」、これらはみな「傷つきやすさを避ける方法 [73, p.115]」にほかならない。

しかし、キルケゴールによれば、傷つきやすさを避けようとするところこそが、「すべての質的な区別を水平化してしまい、最後には無意味さという絶望をもたらすことになる。」自らが傷つくかもしれないという「リスクを負った無条件のコミットメントとそうしたコミットメントが造り出す強固なアイデンティティのみが、独特な質的な区別によって作り上げられる世界を個人に与えることができるのである [73, p.115]」

啓蒙によって開始され、新聞と公共圏<sup>\*4</sup>によって促進され、そしてワールドワイドウェブによって完成されるニヒリスティックな水平化からわれわれを救出することができるのは、キルケゴールが実存の宗教的領域と呼ぶものにおけるこの無条件のコミットメントのみなのである。[73, p.118]

キルケゴールは、新聞を読む公衆による公共圏を源泉とする世界の水平化に抗するには、無条件のコミットメントへの企投しかないという。

しかし、世界の水平化というキルケゴールのビジョンがリアリティをもっているからこそ逆に、無条件にコミットメントせよ！ という彼の主張は絶望的に響いてしまう。そのようなコミットメントこそ、水平化によって我々から奪われていくもの、そのものなのだから。水平化の連鎖を断ち切るべく無謀で闇雲な跳躍を試みた事例を、オウム真理教の事件をはじめ多くの異様な犯罪や事件として我々は経験してきているのでなかったか。キルケゴールが最後の“よすが”とする宗教的絶対性にしても、互いに絶対の宗教を掲げる不

\*4 訳書では「公共領域」



寛容な原理主義者が戦い合う事態を世界各地で招いているのではないか。

だから、リスクをとってなされる身体的なコミットメントの重要性を確認したうえで、我々のとるべき態度は、いたずらに跳躍を煽り立てるのでもなく、さりとてニヒリズムに陥ることもなく、少しずつ身体的なコミットメントの可能性に向けて漸近することよりほかにはないのである。

それは、アブダクティブでプラグマティックなデザイン志向の戦略である。

### 3.10 没場所性に抗して

均一化し、動物化した解離的な人々が、速度によって汚染され、没場所性に支配されて脱舞台化し情報アーカイブ化した羅列的な都市を、無限の反省を繰り返しつつデータベース消費しながら生きていく水平化した社会。

そして、こうした事態の進行に、情報技術が加担してきた点のみてきた。キルケゴールは新聞を、アドルノとホルクハイマーは映画やラジオや自動車を、マイアソンはケータイを、東とドレイファスはインターネットを、それぞれの批判する「没場所」的な社会状況を生み出した原動力として指摘していた。

情報技術は世界をなめらかにする。ローカルで同期的であるしかなかったコミュニケーションのモードを、リモートへ、非同期へと拡張する。情報技術は、存在を場所から切り離し、流動させ、複製し、コストを下げ、リスクとストレスを下げ、柔軟にし、自由であることを許し、促す。同時に情報技術は、われわれの世界へのコミットメントの意味を水平化し、均質化し、リアリティの感覚を麻痺させ、場所の切実な意味を奪う。情報技術が与えてくれるものと奪うものとはトレードオフである。

技術が社会のありようを決定する全ての原因であると考えような素朴な技術決定論は単純な誤謬でしかないが、技術が重要な役割を果たしていることは事実である。記号論の石田英敬は「意味環境としての人間の文明は、〈記号〉・〈社会〉・〈技術〉という三つの次元のトポロジカルな相互連関において理解される」として、「〈記号〉と〈技術〉が結びつき、そのことによって〈社会〉がたえず変動し続ける世界」として今日の文明の状況をとらえられるという [18, p.361]。これは「情報社会」を定義する非常にすぐれた定義だろう。

石田は、情報社会においては「ポストヒューマン」が問われることになるという。ひたすら記号があるだけの世界、記号が二重に記号化されている世界である「サイバースペース」について、「コンピュータを媒介手段としたコミュニケーション技術によって、世界の意味の経験が成立する条件は、大きく変化しつつある [18, p.320]」としたうえで、「サイバースペース」は〈ポスト・ヒューマンの問い〉をもたらすというのである。それは「〈人間〉という形象において統合されていた、世界の経験とそれに意味を与える表象作用との関係が、もはや〈人間〉という統一体を經由しなくなっているのではないか [18, p.357]」という問いである。ここでいう〈人間〉とは、カントの「経験的—先験的二重体」やハイデガーの「現—存在」としての人間、すなわち統一体としての〈人間〉のことだ。対する石田の指摘における人間、いわば「スルーされる人間」=ポストヒューマンは、キルケゴールが指摘した無限の反省を続ける傍観者たる公衆と同じ姿をしている。石田もまた、水平化する社会を見ているのである。

石田は、この〈ポストヒューマンの問い〉がもたらしかねない絶望に対して、記号論の C.S. パースの「アブダクション abduction = 仮説形成」という概念を利用しようとする

る。これは「帰納 induction」とも「演繹 deduction」とも違う推論の形式である。アブダクションという推論形式とは「事実から抽出できる一般則や前提としうる一般則をもたず、それ自体としては根拠を持つことはない仮説を立てることによって、前提にある事実を説明するような推論」であり、「それ自体は実定的根拠はないが、そのように仮説するとすべてがうまく説明でき、問題を解くことができるようなフレームを仮説として形成すること [18, p.354]」であって、次のように定式化される。

1. 驚くべき事実 C が観測された。(C)
2. もし A が真ならば, C が成り立つのは当然だ. (A → C)
3. ゆえに, A が真であると考えられる理由がある. (A) [126]

パースが使っている例としては、内陸部で魚の化石が発見された時 (C)、この現象を説明するために昔はここは海だったのだと仮説 (A) をたてると、事態が了解される (A → C)。それゆえ、ここは昔海だったと考えられる (A)。これがアブダクションである。「サイバースペースでは、ある世界がなぜ一定の規則的構造をもっているかということについては、その世界が、そのルールにもとづいて仮構されたからという以上の理由はない。いうならば、サイバースペースにおいては、すべての世界は仮説としての世界である [18, p.354]」わけだ。サイバースペースは「アブダクションの絶えざる発展のプロセス」として展開していく。

たとえば、マイケル・ベネディクトが整理した「サイバースペースの空間原理 7か条」(表 3.4) もまた、アブダクティブなものにすぎない。このあたりなら皆が合意できるであろうという「ルール」がプラグマティックに設定されているにすぎない。

表 3.4 マイケル・ベネディクト「サイバースペースの空間原理」[100, p.143]

排他の原理	principle of Exclusion
最大排他の原理	principle of Maximal Exclusion
不偏の原理	principle of Indifference
スケールの原理	principle of Scale
交通の原理	principle of Transit
個人の可視性の原理	principle of personal Visibility
共通性の原理	principle of Commonality

しかし、プラグマティックな設定にすぎないからといって、それが無効で無意味だということにはならない。「〈意味経験の一般性〉の地平から問いかけるような一般学は依然として有効であり、かつ必要である」。なぜなら「人間にとって、意味はけっして一元的な事象ではなく、つねに複合的で多次元的な人間の活動であって、それについて私たちはつねに仮説的に漸近するしかない」からだ [18, p.361]。

この時の石田の姿勢は、ほとんどデザイナーのそれといってもいいように思われる。デザインのプロセスは否応なくアブダクティブでプラグマティックであるからだ。それはサイバースペースのデザインにとどまるものではない。

没場所化する社会をニヒリズムとともに受け入れ「まったり」と漂泊の日々を過ごせばいいのではないとしても、ニヒリズムを倫理的に断罪したところで、その批判は当事者に

は届かないであろう。そのような批判それ自体が、傍観者的な「<sup>パブリック・オピニオン</sup>公論」に届かないからである。

我々のとるべき態度は、いたずらにコミットメントへと煽り立てるのでもなく、さりとてニヒリズムに陥ることでもなく、ニヒリズムを倫理的に断罪することでもない。リスクをとってなされる身体的なコミットメントの重要性を確認したうえで、少しずつ身体的なコミットメントの可能性に向けて漸近することよりほかにはない。それは、アブダクティブでプラグマティックなデザイン志向の漸近戦略である。

その時になお、身体性に立脚する建築の立場から環境情報デザインのようなことを問題にしようとするのはなぜかといえば、原理的にはポストヒューマンが開かれつつあるのだとしても、それでも身体はあるわけだし、身体性に立脚することで多くの合意形成が可能な環境をデザインできるのであれば、それはあくまでプラグマティックに有効だと考えるからである。

### 3.11 技術の新しい使い方をデザインする

没場所性が拡大している。それは、近代以降の長い時間をかけて進行してきたものであり、さまざまな名前でもよばれてきた現象である。没場所性は人々を傷つけないようにするが、同時に生の意味を奪うものである。

没場所性の拡大には、情報技術の展開が影響している。情報技術にはコミュニケーションのコストを下げながら、同時にそれを容易なものとする力がある。そのコストの低さと容易さ、すなわち「安っぽさ」が、人々のリアリティの感覚を麻痺させ、場所と身体の切実な関係を希薄なものとしてしまう。コミュニケーションは増大しているようにみえるが、リアリティとの関係においてはインフレを起こしており、コミュニケーションの相場は下がり続けているのである。

没場所性に抗するには、人々の場所へのコミットメントが有効である。だが、没場所性とは、場所へのコミットメントが困難になることそれ自体であるから、コミットメントせよ、と人々に迫るだけでは実践できない。

没場所性の拡大に抗して場所へのコミットメントを促すためには、事態を遡上して、情報技術の使い方を変えることが有効なのではないか。情報技術は没場所性を拡大することに寄与しているが、それは原理的な性質によるのではなく、その使い方によっている。だとすれば、情報技術の使い方を変えることによって、没場所性と情報技術を結ぶ回路を変えることができるはずである。

新しい技術は、必ずしも要請に応える形でつくられるのではなく、おもいがけず発明されてしまい、社会におそろおそろ登場し、人々がそれに適応していくかたちで普及していくことが多い。

身近なところでは、GPS やカメラ、テレビ電話機能などが携帯電話に搭載され多機能化していったプロセスは、決して市場のニーズがあつてのことではなく、技術的なシーズから、小さく作れるし値段も無理はないからとりあえず付けてみるか、というかたちで進行してきたようにみえる。KDDI では標準となっている携帯電話への GPS 機能だが、ドコモは GPS 対応端末を売り出したり止めたりしている。結局、開発者も市場も、それが何に使えるのかよくわかっていないからだろう。テレビ電話や歩行者ナビゲーションシステムのテレビコマーシャルが、それらの技術が日常生活のどんな状況で使われるのかを寸劇

で示すものばかりであるのは、逆説的に、人々がその使い方をよくわかっていないことを示している。

「電話」は発明当初「音楽会を自宅で聞ける」など放送的な用途を主用途として売り出されたという。やがて電話の主たる用途は「おしゃべり」に収斂していくが、この使い方は、開発者やサービス供給者ではなく、消費者によって事後的に「再発明」されたものであった。[97]

新しい技術の使い方は、それが現れてから事後的に見いだされ定着していく。出現当初想定されていた使い方と、それが普及し定着して「普通の使い方」が共有された後とは、技術の使い方は相当に異なるものになってしまう。

とするならば、「普通の使い方」は、その技術のポテンシャルを充分にくみ尽くしているとはいえないであろう。普通の使い方は、たまたま先行した使い手の使い方が社会的にデファクト・スタンダードとして定着したにすぎず、技術の可能性を原理的に追求した果てのものではないからである。

技術には「普通でない使い方」が常に残されている。身近な例では、1995年ごろ、連絡先の電話番号だけを伝えるべく12桁程度の数字しか表示できない「ポケットベル」(現在のページャー)の画面を使って、女子高生らが「0840(オハヨウ)」「0906(オクレル)」「3341(サミシイ)」などのメッセージを送り合う「ベル友」現象が話題となった。こうしたほのぼのとした事例だけでなく、マイナーでマニアックな使い方、あるいは犯罪などの悪用として、思いもよらない新しい技術の使い方が示されることは少なくない。我々はいつも技術の新しい使い方を模索しているのである。

和田伸一郎は『存在論的メディア論——ハイデガーとヴィリリオ』において、こうした事態を前に、次のように指摘する。

メディア技術によって何を求めているのか、何がしたいのかということは、まだまだ考え出されつづけている。このような意味で技術は依然として大きな謎に留まっているのであり、謎と言うのはわれわれは何を欲望しているのかということ、それが鏡となってわれわれ自身に問いを向け直し、突きつけてくるということの意味している。つまり、われわれは技術を与えられ、その利用法を模索していく打つに、自分自身の欲望についても模索しているのである。[136, p.11]

我々は何を欲望し、技術の使い方をどのように変えるのか。それはアブダクティブかつプラグマティックに試行を繰り返すことによってしかわからない。それは仮説的な漸近過程となるよりない。それを主導するのはデザインの思考である。

没場所性に抗して、場所へのコミットメントを支援する情報技術の新たな使い方がデザインされなければならないのである。

## 第4章

# 場所へのコミットメント

- この章では、場所を現象させる技術としてのメディア技術に関わる知覚論や知識論を検討し、環境と人間の絶えざるコミットメントの重要性を確認し、環境情報デザインモデル構築への準備を行う。
- 情報技術には、場所を超えたコミュニケーションを成立させることによって、場所の感覚を希薄化させる傾向がある。しかし、同時に、その使い方がいいかんによっては、不均質な場所性をもたらし、地理的なデジタルデバイドを引き起こす可能性がある。
- 「空間」と「場所」の概念を使い分ける必要がある。「空間は機会であり、場所は了解された現実」である。このとき、空間という機会に場所が現象するということができる。
- 環境と情報のやりとりを考える際の基本的な知覚心理学の概念に「アフォーダンス」がある。だが、デザイン論としてのノーマンの「アフォーダンス」と、本来の知覚論としてのギブソンの「アフォーダンス」との間には意味にズレがある。
- また、アフォーダンス理論では情報は実体概念であるのに対し、マトゥラーナらのオートポイエーシス理論のそれは関係概念である。両者は対立しているように見えるが、相補的だともいえる。
- これら知覚論に共通するのは、情報が事物や環境から一方的に知覚者に与えられるものではなく、知覚者と環境との相互関係によって獲得・生成されるものであり、その生成のためには、環境への知覚者のコミットメントが必要であるということだ。
- ポランニーの「暗黙知」理論は、人間は暗黙のうちにある知識を探求し言い当てるためには、責任あるコミットメントが必要であるという。
- 野中らは、暗黙知の理論をベースに、暗黙知と形式値の相互変換による組織的知識創造のプロセスをダイナミックな「SECIモデル」としてモデル化した。
- リカールは、経験と構築と解釈のスパイラル状のサイクルを繰り返すことによって、静的な二元論のもつ閉じた構造を打ち破り、世界を絶えず再構築しようとするミメーシス理論を提唱した。

## 4.1 これがあれを滅ぼすだろう

司教補佐はしばらく黙ってその巨大な建物をながめていたが、やがて溜息をひとつつくと、右手を、テーブルにひろげてあった書物のほうへ伸ばし、左手を、ノートル＝ダム大聖堂のほうへ差し出して、悲しげな目を書物から建物へ移しながら言った。

「ああ！ これがあれを滅ぼすだろう」[124]

これは、ヴィクトル・ユゴーが『ノートル＝ダム・ド・パリ』のなかで、15世紀の司教補佐に語らせた言葉である。「これ」とは美しく印刷されたグーテンベルグの聖書を、「あれ」とはパリのノートル＝ダム大聖堂をさしている。つまりここでは、15世紀の聖職者が、新しく登場した活版印刷による聖書が、それまでキリスト教の伝導活動において中心的な役割を果たしてきた大聖堂にとってかわるであろうと嘆いてみせているのである。

ユゴーは続ける。「つまり、人間の思想はその形態が変わるにつれて表現様式も変わっていくのだ、新しい時代の代表的思想はいつまでも古い時代と同じ材料や方法では記録されない、さすがにじょうぶで持ちのよい石の書物も、さらにいつそうじょうぶで持ちのよい紙の書物にとって代わられることになるのだ」と[124]。

建築と情報の関係を語る際、この言葉はたびたび引用されてきた。そして、情報が建築を滅ぼすであろう、と読み替えて、多くの場合、否、建築は滅びはしない…などと続く。

たとえば、2003年8月28日の蒲江町でのシンポジウムでの基調講演で、鈴木博之がこのユゴーの言葉を引いて、情報が場所を滅ぼす、と読み替えて語った[13]。情報化とはすなわち場所からの自由である、場所の不利・場所の拘束からの自由である。だが、それで場所が減びるのかといえば、そうではない。WWW上のひとまとまりの情報のセットを“SITE”と呼ばずにはいられないように、「場所」としての身体を離れることのできない人間にとって、「情報」はよるべなく不安なものである。さらに、壁画からタブローへの変化の後に登場したサイト・スペシフィックなアートを例に、場所の復権を論じたのだった。つまり、「これに<sup>情報</sup><sub>場所</sub>は滅ぼされたりはしない。」というのである。

だが、建築の側から建築と情報の関係を論ずる時、“情報”を“建築”の仮想敵と位置づける構図をとって、煽ったり嘆いたり居直ったりするのは、もはや生産的とはいえないのではないか。ユゴーの言葉はむしろ、聖書も聖堂も等しく機能するものであることをメディアとしての水準において確認したものであると考えるべきなのだ。

司教補佐の嘆きから500年も経っているけれど、大聖堂が減びたりしていないのを我々は知っている。「石の書物」は今も重要な役割を果たし続けているし、「紙の書物」も等しく重要な地位を占めている。両方を同時に上手に使いながら、キリスト教徒のコミュニティは活動を展開している。大切なのは活動そのものであってメディアではない。適材を適所に使えばいいだけだ。もちろんそのためには、メディアの特性やその違いを吟味し理解しておくことはとても大切だ。

司教補佐の時代と現代とで最も異なるのは、我々が「新しい石の書物」（もちろんコンピュータのこと）を使えるようになったということだ。それにはどんな新しい言葉を書き付けたらいいのだろうか。選択肢が増えて来た様々な「書物」をいかに使いこなせば、複雑で多様な現代のコミュニティの活動を支えていくことができるのだろうか。



適切に情報をセットすることによって、その場所の価値を高めるような、情報の技術とデザインを考えたい。場所の価値を高めるための行為——これからわれわれはこの行為を、場所を現象させること、として定式化しようとする——の総体を「<sup>アーキテクチャ</sup>建築」と呼ぶのであれば、このような情報の技術とデザインもまた「<sup>アーキテクチャ</sup>建築」にほかならない。

我々はこう言う。「<sup>情報</sup><sup>場所</sup>これがあれに力を与えるだろう」

## 4.2 情報の砂漠 vs デジタル・オアシス

情報技術には、たしかに場所の差異を超越して遠隔地間を接続してコミュニケーションを成立させ、結果として、場所の感覚を希薄化させる傾向がある。だが、それは必ずしも情報技術の必然の帰結ではない。逆に、情報技術の取り扱い方が場所が不均質であることを顕在化させたり、あるいは情報技術の不均質な布置それ自体によって、不均質な場所性が生じてしまう場合があるのである。

情報は場所を均質にしたりしない。むしろ、地理的なデジタル・デバイドは、様々なスケールで「霜降り」状態で場所を均質でなくしていつてしまう可能性もある。その「情報の“地形”」にどれほど鋭敏でいられるかが、また大切な態度であるといえる。

### 4.2.1 席替えは超重要

ケータイメールって、やっぱ一番使うのは授業中だよ。隠れてやれば、絶対みつきりっこないし。たまに小テストなんかの答えを教えあったりもできるしね。で、一番重要なのは机の位置。ウチの教室って、電波が入りやすいところが少ししかないの。だから、席替えは超重要。フツーが一番後ろとか、窓際とかが人気でしょ。でもウチのクラスはみんな電波が入るところに行きたがるの。(後略) (東京都・エミリん 17 歳) [117]

ケータイのアンテナが立つ場所を探して、ビルの中や繁華街をウロウロした経験は誰にでもあるだろう。ケータイさえあれば何処にいるかは関係ない、つてのはウソなのだ。電波はどこにでも同じように届くわけではない。エミリんのクラスにも電波に恵まれた席と、恵まれない席がある。そこには微妙だが切実な格差がある。

### 4.2.2 情報の砂漠とデジタル・オアシス

発展途上国はどこもそうだが、インドもまた通信インフラの整備が非常に遅れていた国であった。90年代はじめには、インドから国際電話をかけるには、高級ホテルで大枚をはたくか、大都市の電話局へ出向き、窓口で群がる人々の中に躍り込んでいくしかなかった。ところが、いまではインドはアメリカにつぐ世界2位のコンピュータ・ソフトウェア輸出国なのである。

情報の砂漠からデジタル産業大国へ。その急激な変化の秘密は、ウィリアム・ミッチェルが「デジタル・オアシス」と呼ぶテレポートの開発にある。80年代以降、インド政府は国内7都市に、通信衛星からの電波を送受信する地上局＝テレポートを建設し、その周辺地区に極超短波による高速通信回線を提供することによって、ソフトウェア開発関連企業を集約的に誘致し、テレポートを核とした新しい輸出産業の拠点を構築したので



ある。[6]

これは通信インフラを牽引車とする不動産開発にほかならない。かつての日本で、鉄道を敷設して沿線に住宅地を開発していったのとまったく同じ構図である。通信インフラがイニシアチブをとって、情報産業都市が開発され、ひいては国家の産業構造さえも変わっていったわけだ。とはいえ、インドのほとんどの街には今も限られた通信回線しかない。情報の砂漠と「デジタル・オアシス」との格差はあまりに激しい。

### 4.2.3 通信至便の好立地

新しい通信サービスは、いつも大都市からはじまる。NTTのIP接続サービスも64kPHSもADSLも全部そうだ。サービスが全国同時に均等に提供されるなどということは、ほとんどありえない。需要の大きい人口集積地域を優先するのはビジネスだから当然だとはいえ、いつでも後回しにされる田舎の人は不満を禁じえない。

しかし、恵まれているはずの大都市の内部にもまた、微妙な地域間格差がある。たとえば、現状ではケーブル（テレビ）会社は地域独占だから、地元の会社がどんなにタコでも利用者には選択の余地がない。どうしても嫌なら転居するしかない。

仕事や日々の暮らしの中で、ネットへの依存度が高くなればなるほど、駅に近いとか買物に便利とかいうのと同様に、あるいはそれ以上に、太くて早い通信回線があることが、ますます重要な立地選定のファクターになっていく。不動産広告には交通至便ならぬ「通信至便」の好立地がうたわれ、逆に通信環境にめぐまれない地域の不動産価値は次第に下落していく。

インドの例ほど極端ではないにせよ、この格差は地域間競争、都市間競争の場にも確実な影を落とす。税収にも影響が出るとなれば、都市の経営を担当する自治体の首長も敏感にならざるをえない。

テクノロジーはいつも、広くあまねく情報の光をとどけようという夢を見ている。長さ250mの巨大な飛行船を高度20kmの成層圏に常駐させて中継アンテナとして利用する「成層圏プラットフォーム」など、期待できそうな技術もある。しかし、どれほどの技術が導入されようとも、情報へのアクセシビリティが相対的に低い「闇」の部分はどうしても残っていくことは避けられない。

### 4.2.4 情報技術は世界を均質にしたりしない

国家の間で、都市の間で、教室の座席の間で、情報へのアクセシビリティの差が、それぞれのスケールにおける地域間格差を生み出している。この格差は微妙なものかもしれないが、我々は敏感にその違いを嗅ぎ分けてしまうだろう。

情報技術は世界を均質にしたりしない。むしろ地域間格差を助長する機構として機能する。需要の大きな地域ではさらなる再投資がうながされて、ますますインフラが充実する。逆に需要の少ない地域では、投資は滞り、インフラはいつまでも貧弱なままに捨て置かれる。結果、その格差はますます拡大していくことになる。

これは、よく指摘される「デジタル・デバイド」——情報技術を用いるスキルの差に起因する階級分化——の地理的展開だといえる。人的なデジタル・デバイドと、地理的なデジタル・デバイドが相乗されていくと、スキルがあつてオアシスにいるプラス×プラスの

人と、砂漠にいてスキルもないマイナス×マイナスの人との間には、金輪際挽回不可能な途方もない格差が生じてしまうことにもなりかねない。われわれに必要なのは、場所の情報にセンシティブに反応する感度である。場所の情報を発見する行為をはじめなければならない。

冒頭に引用した投書の末尾で、大人たちの無自覚ぶりを危惧するエミりん 17 歳はこう警告している。

先生はそんなこと知らないから、なんで入口とかに固まるのかわからないみたい。[117]

### 4.3 Re-Place-ing Space

情報技術プロパーの研究領域で、「場所 place」と「空間 space」を区別すべきだという議論がある。

パーソナルコンピュータのグラフィカル・ユーザ・インターフェイスでは「デスクトップ」の「フォルダ」にある「ファイル」に「切り貼り」しながら作業を進めるが、これはコンピュータの内部のデータ構造およびそれへの操作を空間的な比喩体系で表現するものであり、「デスクトップ・メタファー」と呼ばれる。

さらに個人の作業環境を超えて、複数の人々が同時にコンピュータシステムを介して、様々なコラボレーションとコミュニケーションのための環境を構築しようという試みにおいても、それらの多くは、ユーザ間のインタラクションを容易にし、構造づけるために、「空間」的な表現を用いている。

たとえば、たくさんのユーザが同時にログインしてリアルタイムで会話をしながら進行するオンライン・ゲームにおいては、街路や広場、建物、部屋など「実世界 real-world」の空間的メタファーが多用されている。ゲームの参加者は「アバター」と呼ばれる人形のアイコンを自らの化身として「街」を歩き回り、「広場」で出会い「バー」で会話する。ログインするユーザが多ければ「人ごみ」ができてくる。

こうした「空間的」な比喩が多用されるのは、ユーザの日常生活に存在している物理的な環境をメタファーとした組織付けを行うことで、ユーザはコンピュータを用いた共同作業 (Computer Supported Cooperative Work, 以下「CSCW」) の諸概念を容易に理解できると考えられているからである。

ゼロックス・パロアルト研究所のステイブ・ハリソンとポール・ダリッシュは、こうした CSCW において、「空間的な (メタファーを用いた) モデルによって支えられているものは、コラボレーション状態における活動を、進行しながらにして管理する方法」であるとし、これを「適切なふるまいの枠組み Appropriate behavioural framing」と呼んでいる。コンピュータシステムにおいてコラボレーションを行うユーザーを管理するには、なんらかの「適切なふるまいの枠組み」を用意しておく必要があるわけで、その際に実空間で人々が日常的に経験してきている空間のメタファーを使うと、理解するのが容易だからと考えられてきたというわけだ [5]。

しかし、ハリソンらは、空間メタファーを用いるというモデルは空間的に組織されたふるまいをサポートするにすぎず、あまりに単純だ、と批判する。日常生活において「適切なふるまいの枠組み」を規定しているのは「空間 space」ではなく「場所 place」だというの

である。

では空間と場所は何が違うのか。ハリソンらによれば「空間」は3次元の世界の構造であって抽象的なものであるのに対し、「場所は価値づけられた空間」である。これは「住居 house」と「家 home」の違いと似ており、人々は「空間の中に位置づけられる (be located)」が、場所において「行動する (act)」のである。

空間は場所ではない。空間と場所は異なるものだ。建物や都市に、まったく生き物がいない空間を考えてみよう。この時、空間は「働いていない」のであって、そこには場所の感覚は存在しない。空間は、場所を構築しうる素材の一部である。物理的な構造、地形、方位やつながりを扱うことを通じて、空間は機会や制約条件をもたらす。一方、場所は文化的社会的な了解を反映している。場所は一時的な属性を持つことができる。同じ空間でも、時に応じて異なる場所になりうる。空間には上下や左右があり、場所には昨日と明日、良さと悪さがある。[5]

「場所の感覚」とは、「コミュニティがもっている適切なふるまいについての感覚であり、行動を解釈させ、拘束する文脈」であって、本質的には「文化的な現象」である。彼らが繰り返し「空間は機会である。場所とは了解された現実である」というのはその意味である。[5]

コンピュータを介したコミュニケーションシステムの研究であるハリソンらの議論は、この後、適切なふるまいの枠組みとなるのは空間ではなく場所であるから、空間的メタファーに頼らなくても CSCW は作ることもできるという展開をみせる。だがここで、我々がハリソンの議論から学ぶべきは、「現象としての場所」という概念と、「空間」という機会を用いて「場所」が現象する、という構図のとりかたである。

世界を構成するべく、人々によって意味づけられ了解された空間が場所である。空間がニュートラルな座標系であるのに対し、場所には意味と価値が貼り付いており、起伏とムラがある。「場所の感覚」が共有されているから、場所は人々の「適切なふるまいの枠組み」として作用する。

人がひとりしかいない空間は場所にはならない。場所には公共性がある。現象としての場所を場所たらしめるのは、その場にいる人々の文化的社会的な合意、すなわち「場所の感覚」である。「場所の感覚」は、人々が刻々と環境から意味を見だし、それを他者と共有していくことによって形成されていくであろう。人々は環境から情報を発見し、互いに共有していくことで、「場所の感覚」を育み、空間を場所にしていく、すなわち、場所を現象させていく。場所へのコミットメントとは、このようにして、空間を場所として現象せしめる営為にはかならない。

場所へのコミットメントによって、我々は空間に場所を現象させる。このとき、建築や諸メディアを用いる情報技術が、場所を現象させる行為を支援する。

建築と諸メディアを用いた情報技術は、ひとしく「場所を現象させる技術」なのである。

## 4.4 アフォーダンス

4.3節において、「人々は環境から情報を発見し、互いに共有していくことで、「場所の感覚」を育み、空間を場所にしていく、すなわち、場所を現象させていく」のだと述べた。このとき「環境から情報を発見することとはどのようなことなのか。本節では、知覚心

理学者ジェームス・ギブソンの「アフォーダンス affordance」をキー概念として、議論をしていきたい。

#### 4.4.1 ドナルド・ノーマンの「アフォーダンス」

アフォーダンス理論は、アメリカの知覚心理学者ジェームス・ギブソンによって1960年代に完成されたものである。「アフォーダンス」とは英語の「～ができる、～をゆるす、～を与える」などの意味をもつ“afford”という動詞にもとづく。これを名詞にした“affordance”はギブソンの造語である。

ギブソンがオリジナルなのだが、この「アフォーダンス」という言葉を、とりわけデザインの文脈において、広く知らしめたのは認知心理学者のドナルド・ノーマンによる『誰のためのデザイン?』という書物であった。もっともノーマンのいう「アフォーダンス」はギブソンの用いたアフォーダンスの原義とは相当の乖離があるが、それについては後述する。

『誰のためのデザイン?』において、ノーマンは、さまざまな製品がいかにも使いにくいにかについて論じている。押すべきか引くべきかわからないドアの把手や、4つのバーナーのどれにどの調節コックが対応しているのかわからないガスコンロなどが身近な使いにくい間違いやすい製品の典型だ。ノーマンはもともと航空機の事故を研究しており、その原因の多くが操縦士の誤操作にあること、さらに誤操作のそもそもの原因が操縦機器の使いにくさ、間違いやすさにあることを発見し、以来、デザインと人との相互作用について研究してきた。

そして、このような、使いにくさ、間違いやすさは、製品の不適切なデザインによって生じる、とノーマンは指摘する。つまり、ある製品をユーザがうまく使うことができないとき、ユーザが悪いのではなく製品のデザインが悪いのだというのである。製品のデザインにあたっては、もちろん製品の一義的な目的を達成するために十分に「機能」させるようにしなくてはならない。そして同時にユーザにとっての「使いやすさ」を与えなくてはならない。こうした考え方は、「ユーザ中心のデザイン user centered design」として、とりわけヒューマンインターフェイスのデザインの問題として、デザイン文化に定着していった。ノーマンはその先駆的な研究者であり提唱者なのである。

ノーマンがすぐれていると考えるデザインは、「見ればわかる」ものである。押すと開くドアには押し板だけを付け、引くことのできる把手はつけないようにすれば、ユーザは見ただけで押すと開くのだと了解できる。バーナーが複数あるコンロは、バーナーの並び方と同じように調節コックを並べれば、どのコックをひねればよいか迷うことはない。このとき、押すか引くか、あるいはバーナーとコックの対応関係についての情報は、ユーザの頭の中にあるのではなく、製品そのものがその場で示しているといえる。つまり情報はユーザではなく環境のほうに外在化されている。製品の使い方に関する「手掛かり」となる情報が、環境のうちに見いだされているのである。ノーマンは、製品に関する情報が、ユーザの頭の中ではなく、環境のうち適切に外在化されているように、ユーザがそれを自然に見つけられるように、デザインするべきだというのである。

ノーマンは、製品に関する情報を外在化させる方法としていくつかのやりかたを挙げている。押すしかないドアの把手は引くことができないように「制約 constraints」されている。コンロの調整コックの配列は、バーナーの並び方と「対応づけ mapping」されてい

る。他にもユーザがもっている「メンタルモデル」を裏切らないことや、ユーザの操作に適切に「フィードバック」するべきことなどだ。

そして「アフォーダンス」もまた「デザインが適切な行為の手がかり」となるための重要な要素であると、ノーマンはいう。

どのようにして、デザインが適切な行為の手がかりになるのだろうか。この問いに答えるためには、第3章で議論した原則に立ち帰る必要がある。どのような操作ができるかについての物理的な制約などの対象そのものが持っている自然な制約が、その適切な行為のきっかけとして重要なものといえる。他にも、対象物のアフォーダンスは重要であり、それはどのように使え、行為でき、機能しうるかに関するメッセージを伝える。平らな板は押すことを支持するし（アフォードし）、空の箱は中に満たすことを支持する（アフォードする）、などなど。アフォーダンスは、そのものをどのように動かせるかとか、そのものは何を支えられるかとか、なにが溝にぴたりはまるか、あるいはその上か下におさまるかなどについての手がかりを与えてくれる。どこをつかんだらいいのか、どこが可動部分で、どこが固定部分なのか？ アフォーダンスは、どのような可能性があるかということを見せてくれ、制約は、選択肢の数を制限してくれる。アフォーダンスと制約の両者をよく考えてデザインに利用すれば、全く目新しい場面でもユーザが直ちに適切な行為を行えるようにすることができるのである。[88, p.133]

このように、ノーマンの「アフォーダンス」とは、事物の知覚された特徴あるいは現実の特徴、とりわけ人間にとってそのものがどのように使え、行為でき、機能しうるか決定する最も基礎的な特徴を指すものであって、環境のうちに見いだされる対象に関する情報のありようを指す概念だといえる。

#### 4.4.2 ふたつの「アフォーダンス」

先に述べたように、「アフォーダンス」という言葉をデザインの世界にまず広く知らしめたのは、ドナルド・ノーマンであった。だが、ノーマンの使う「アフォーダンス」は、ジェームス・ギブソンの考案した本来の「アフォーダンス」とはかけ離れたものであるという批判がある。

境らは『ギブソン心理学の核心』において、ギブソンのアフォーダンスという概念が勝手に解釈されて「私の考えるアフォーダンス」として誤って使われていると憂う。「使い易くするために、或いは誤用を避けるために、製品にアフォーダンスを付け加えようと目論んでいる人たちがいる。ある物がそういう風に使えることがわかるのは、アフォーダンスのおかげだと言う人もいる」[56, p.6]と驚いている。この批判はまっすぐにノーマンと「ノーマンの考えたアフォーダンス」の伝道者たちに向けられているのである。

『誰のためのデザイン？』で提示された「ノーマンの考えたアフォーダンス」は、デザインを考える人々には目から鱗が落ちるものでありながらもすんなりと腑に落ちる概念なのであった。だからこそ「わかりやすさの源となるアフォーダンス」に注意し「よいアフォーダンスを生み出すデザインをしよう、などというデザイン心得としての言明がなされたりもする。とはいえ、「身の回りには、椅子以外にも腰掛けているものがたくさんあります。それは、そうしたものが、「腰掛けることができるよ」という情報を私たちに



アフォードしているからなのです」[44, p.74]などという表現は、これから見るように、やはりギブソンの主張からはかなり外れたものと言わざるをえない。

アフォーダンスという概念が、ギブソンの主張を離れ、あちこちでグジャグジャに使われているのはノーマンにかなりの非があるのだろう。とはいえ、それによってただちに、ノーマンが『誰のためのデザイン?』で指摘したことの有用性が失われてしまうというものではない。学問的にそれは「アフォーダンス」ではない、と断ずるのはそれはそれで正しいけれど、一方で、こういう時に「アフォーダンス」という言葉を借りて言いたかったこと、アフォーダンスって概念を知って「それだ!」と思った何かがあるわけで、それに何か適当な名前を与えられないものだろうかという新しい課題は残りはする。ここでの議論のねらいは、「ノーマンの考えたアフォーダンス」とギブソン本来の「アフォーダンス」とのズレを検討することを通じて、人間が環境から情報を発見する状況をよりの確に把握する道筋を見いだしたいというものである。

では、「ノーマンの考えたアフォーダンス」とギブソン本来の「アフォーダンス」は何が違うのか。

ギブソンはアフォーダンスを端的に「動物との関係において規定される環境の特性」と定義している[56, p.156]。ただし、アフォーダンスは「事物の物理的な特性」ではなく、「知覚者の主観が構成するもの」でもない。ギブソンによれば、そのような主客二元論をしりぞけ、両者の相互依存関係として知覚が成立するとした。その相互依存関係から規定される環境の意味をアフォーダンスと呼ぶのである。アフォーダンスは「環境の中に実在」しており、環境が提供する「知覚者にとって価値のある情報」である[58, p.60]。「媒質、物質、面、対象、場所、そして他の動物は、ある特定の動物に対して、アフォーダンスをもっている。これらは恩恵もしくは害を、生命もしくは死を与える。これが、なぜこれらが知覚される必要があるかの理由である[43, p.156]」とする。

前節 78 頁で引用したノーマンの「アフォーダンス」定義部分について、境らは次のようにギブソンのアフォーダンスからの乖離を指摘している。[56, p.162]

まず、アフォーダンスを物のように、あるいは擬人的に表現している。こうした表現は、アフォーダンスを「何かいい物」との理解に繋がり、アフォーダンスを目的論的概念と誤解させる。

ついで「アフォーダンスの知覚は直接的であって、手がかりによって示唆されるのではない」とするギブソンの主張に反する。

最後に「最も根本的な問題は、ノーマンが次のことを理解していない点である。即ち、アフォーダンスとは“どのような可能性があるかということを教えてくれ”る「物」ではなく、「生活体との相互依存関係において事物（環境）が持つ可能性そのもの」だということである。[56, p.162]」

まず、ギブソンのアフォーダンスは目的論的な概念ではない。アフォーダンスは動物の適応や生存にとって有利か不利かは問題にしていない。環境の価値は必ずしも「何かいいこと、役に立つこと」とは限らないのであり、「有益や有害、安全や危険、プラスやマイナスのアフォーダンス、これらはすべて、観察者との関係において決まる対象の特性であって、観察者の経験の特性ではない[43, p.149]」のである。

ついで、「手がかり」ではないについて、ギブソンは「直接知覚」の立場から、知覚とは「外界に存在する情報の抽出であって、刺激の解釈や構成ではない」[56, p.163]と考えていたから、アフォーダンスは「認識のメカニズムの記述」ではないのだ。ところが、引用

したアフォーダンスの定義部分に関する注でノーマンは次のように「アフォーダンスは解釈によって生じる」と書いている。

アフォーダンスの概念とその概念から生まれた洞察は、もともとはJ.J. ギブソンによるものである。ギブソンは、人が世界をどのように見るかということに興味をもった心理学者である。私の考えでは、アフォーダンスは事物を心理的に解釈することから生じるものであり、その解釈は私たちのまわりの事物を知覚する際に使われた過去の知識や経験にもとづいたものである。私の見解は、多くのギブソン派の心理学者の見解とは少し食い違っている。しかし、その件についての現代心理学の内部で行われている議論は、ここではあまり関係がない。[88, p.361]\*<sup>1</sup>

ノーマンの議論においては、人間は、デザインされた人工物の意味を理解するべく、その「アフォーダンス」を獲得することになるから、人間は否応なく過去の知識や経験を動員して事後的に解釈せざるをえない。一方、ギブソンは「知覚は、外物の特性と人間の特性が相互に依存し合った関係として成立するのであって、外物が人間に知覚を迫るのでも、人間が（脳で）外物を解釈・構成して知覚を生み出すのでもない」[56, p.152]と考えているから、アフォーダンスは「生活体と環境との相互依存関係」においてのみ規定されるものであって、人間から切り離して事物のアフォーダンスだけを取り出すという事はできないのである。

#### 4.4.3 ジェームス・ギブソンのアフォーダンス

ギブソンは、知覚が「生活者と環境との相互依存関係」によって成立すると考えた。その関係を的確に捉える概念がなかったので、わざわざ言葉を作って「アフォーダンス」という概念を提示したのである。

ギブソンのアフォーダンスを説明する際に、よく椅子が例に出される。「椅子は座ることをアフォードしている」というように。これはギブソン自身が『生態学的視覚論』において、水平で平坦で広がりを持ち堅い支えの面が「もし地面よりも膝の高さほど高ければ、その面はその上に座ることをアフォードする」[43, p.138]と例に挙げているからであろう。だが、椅子はそもそも座るために作られたものであるので、「椅子は座ることをアフォードしている」という言明は同語反復にすぎず、そのためにわざわざアフォーダンスの概念を持ち出す必要はない。

「椅子が座ることをアフォードしている」という言明を、ギブソンの論理の筋道にそって、丹念に記述すると次のようになる。

我々人間は、  
我々の膝と同じくらいの高さの、

\*<sup>1</sup> さらにノーマンは『エモーショナル・デザイン』巻末の「個人的回想と謝辞」でもギブソンと関係に触れている。「人間情報処理研究センターでは、夏の期間だけ数年間、知覚心理学者J.J. ギブソンを招聘していた。その長期の滞在の間に彼と多くの議論をすることができたが、意見はずっと違ったままだった。この意見の不一致は我々ふたりにとって楽しいもので、とても実りある、科学的で、学ぶことの多いものだった。私はエラーへの興味と、ギブソンのアフォーダンスの概念への理解を組み合わせ、『誰のためのデザイン?』を書いたのである。（ギブソンが生きていたら、彼は私との議論を続けていただろうし、彼の概念に対する私の解釈に異議を唱えていただろう。私の反論など聞きたくないと思えばかりに、これ見よがしに補聴器を外して、ただその時間を楽しんで密かに笑みを浮かべながら）[89, p.308]



(肩より高い面に座るには、よじ登る必要がある。)

我々の体重を充分支えられる堅さで、

(柔らかい面にも座れるが、体が沈み込む。面が崩壊しては座れない。)

水平に近い傾きを持つ面には、

(十分な摩擦があれば斜面にも座れるが、垂直面に座ることはできない。)

座ることができる。

ということが、「我々に座ることをアフォードする環境(面)の特性」であり、これらの特性を椅子が備えているということと、我々が椅子に座れるということは同義である。[56, p.165]

非常に迂遠に聞こえるが、アフォーダンスとはこういう論理の筋道を経てはじめて意味をもつ概念である。ギブソンはいう。「もしこれらの特性をまさに備えていると弁別されるならば、それは坐ることのできるものに見えるに違いない。もしそう見えるならば、そのアフォーダンスは視覚的に知覚される。また、その面の特性が身体の内面、つまり自己と関係づけて見られているときには、それらの特性は、坐るものを構成し、意味をもつことになる」のだと。[43, p.138]。

ギブソンが、このような迂遠な論理を踏んでいかざるをえない「アフォーダンス」という概念をつくりだしてまで説明しようとしたのは、「環境に存在する事物の「価値」や「意味」が直接的に知覚されること」であり「価値や意味が知覚者の外側に存在する」ということである。この「直接知覚」というモデルを説明するために、アフォーダンスという概念が作られたのだ。

知覚が直接的に行われるというギブソンの「直接知覚」のモデルは、従来の知覚モデルである「因果論」と対立するものだ。たとえば、因果論における視覚とは、光のエネルギーを網膜の細胞で受容し、その網膜像を「原因」とし、それを脳のどこかに伝送して結像させた「結果」を解釈することである。一方、ギブソンによれば「見ること」とは、光を伝える媒質の中において、「そこにある光の構造に持続して接触し、その構造の詳細に気づくことができるようになること」である[57, p.051]。視覚のための光の情報は、脳で構成されなくとも、環境の中にすでにある。ギブソンにとっての視覚とは、環境に存在する情報＝アフォーダンスを、直接、捕獲する活動なのである。

アフォーダンスは、環境のうちに客体として分離され、いつか統合的に解釈されるのを待っている断片的な部品としての情報ではない。それはすでに事実として環境のうちにすでに実在している環境の意味なのである。そして、このアフォーダンスは、環境において生活体の知覚や行為が成立した段階ではじめて言及することができる。生活体がある事物に関わりを持たないでいるかぎりには、その事物にどのようなアフォーダンスがあるかをいうことはできない。ある物に我々が座ることができて初めて、それは「坐ることをアフォードしていた」ということができるのである。

アフォーダンスは、環境と主体との関係の取り方によって、その都度生じたり消えたりするものではない。アフォーダンスは知覚者の主観にあるのではなく、環境のほうに実在するのだとギブソンは主張する。このことを佐々木正人は、体重を変えて橋を渡る思考実験によって例証する。

壊れてもおかしくないような一本の細い橋がある。体重が100kgの知覚者には「渡れ

ない」と知覚され、体重 50kg の知覚者には「渡れる」と知覚されたとする。この時の「渡れる」や「渡れない」という知覚は、知覚者たちの主観ではなく、環境のほうに実在しているとアフォーダンス理論では考える。それをどうすれば実証できるか。

体重 50kg の知覚者に 50kg の重りをつけてもらう。もちろん重りを付けてすぐは、「渡れる」とも「渡れない」ともわからないであろう。合計 100kg の自分がどのように環境と関係するかを判断するための「環境との交渉の経験」がないからだ。

重りをつけて環境の中を歩き回る経験を相当つんだ後に、橋の前にやってきて、おそろおそろ橋を片足で揺らしてみるかもしれない。これまでは観察することのなかった橋の微妙なたわみに注目するようになるかもしれない。いずれにしても、いつかは 100kg の体重の者が見ていた「渡れない」というアフォーダンスがピックアップできるようになるはずである。アフォーダンスは誰のものでもある。すなわち「公共的」なものである。[58, p.66]

アフォーダンスとは、環境と知覚者との抜き差し成らぬ相互依存関係のうちにあわられる環境の特性である。環境の価値たるアフォーダンスは、すでに環境に実在しているが、それを獲得＝ピックアップするためには、知覚者の環境へのコミットメントが必要なのだ。

#### 4.4.4 オートポイエーシス：環境に開かれたロボットと閉じた人間

工業デザイナーの山中俊治は、SF 映画に登場するロボットがことごとく「個体」として擬人化（擬生物化）されることをいぶかしむ。

技術的には、ロボットの「からだ」を個体に閉じこめておく意味はない。センサーやモーターが強調動作を行うための、ロボットの体内ネットワークは、容易に個体の外にも拡張される。通信手段さえ確保できれば、ロボットにとっては自分の手足と変わらない。リアルタイムで制御できる範囲を「身体」と呼ぶなら、高度にネットワーク化されたロボットの「からだ」は、周辺環境全体に広がっていると言える。

これに対して、人はアンプラグドな（切り離された）存在だ。地球上の生命は、進化の過程で、高度な情報ネットワーク（神経系やホルモン伝達系）を体内に張り巡らすかわりに、外部とのネットワークを放棄した。その結果として人は、視覚や聴覚や触角など、ひじょうに限られたチャンネルを通じてしか、他人や環境とコミュニケーションできない。[122, p.22]

ロボットが周辺環境と同一のプロトコルで通信を行っている範囲は、すべて情報のやりとりが完全にシームレスであるから、どこまでをロボットの「個体」の境界とするかを定義することはできない。ロボットは「初めから環境とのネットワークを獲得している [122, p.22]」のである。ロボットは環境に開かれている。

環境と同一のプロトコルで通信している範囲においては、情報授受の観点からいえばロボットと環境とシームレスに一体化している。このときロボットの個体を環境と区別することはできない。環境全体がロボットである。

しかし、全ての情報を同一プロトコルで取得するわけではなく、ロボットの筐体に備えられたなんらかのセンサーによって、環境の情報を獲得する場合もある。ロボットは環境と相互依存関係にあり、環境へのコミットメントを通じて、環境のアフォーダンスを獲得していく。それは人間と同じ環境との関わりかたであり、ここではロボットも身体性を持っているといえる。つまり、ロボットは二つの水準で環境と関わりあうといえるのである。

状況に投げ込まれた世界内存在としての人間にとってのアフォーダンスと、二重性をもって環境と関わるロボットからみたアフォーダンスはかなり違っているといえる。

山中の指摘する通り、ロボットとは異なり、生命としての人間は「閉じたシステム」である。そしてこのような閉鎖系だからこそ、環境と積極的に関わっていくなかで境界面を超えて伝わってくる情報を、アフォーダンスとして認識するのではないか。

西垣通は『基礎情報学』において、このような「閉鎖性」（および「歴史性」）を特徴とする「生命システム」は「オートポイエティック・システム autopoietic system」であるという。「オートポイエシス autopoiesis」は「自己創出性」と訳される。これに対し、機械システム、すなわち自動車やコンピュータ（そしてロボット）は「アロポイエティック・システム allopoietic system」である。機械システムは他の誰かが設計され製作されるものであって、自ら機械になるのではない。これに対し、生命システムは、「外部の誰かによって設計製作されるものではなく、（変容を繰り返しつつ）自己複製する存在」であって、「自己言及的・閉鎖的に自らをつくり続ける存在」である。[82, p.22]

西垣は、「オートポイエシスの概念を導入することによって初めて「情報」の基盤をなす認知・観察という活動が理論的にとらえ直される [82, p.22]」という。

生物が情報の意味を解釈するという事は、実はオートポイエティックな生命システムが、自らを取り巻く環境からの刺激に対して自己言及的に反応している（行為をし、変容している）ことに他ならない。したがって、情報とは外部から生命システムのなかに「入ってくる何か」ではない。情報を外部に実在するモノのようにとらえるのは誤りである。むしろ刺激に応じて生命システムのなかに「発生する何か」ととらえるほうが精確であろう。情報は、物質やエネルギーと違って、生物とともに地球上に出現したのである。[82, p.23]

「情報」とは「生命体にとって意味作用を持つもの」だという西垣の基礎情報学は、情報の伝達メカニズムのみに注目してその意味を捨象するクロード・シャノンの情報理論とは違うところから始める。そしてオートポイエシス、ルーマンの理論社会学、ホフマイヤーの生命記号論、ドブレのメディオロジーなどが援用される。

西垣によれば「情報」はより厳密には、次のように定義される。

情報とは、「それによって生物がパターンをつくりだすパターン (a pattern by which a living thing generates patterns)」である。[82, p.27]

これはベイトソンの「情報」の定義、すなわち「差異を作る差異」に近いが、西垣はベイトソンからは生物の視点が抜けているという [82, p.29]。

西垣は、オートポイエティックな生命システムが、意味を生成していくプロセスをモデル化するものとして、パースの記号作用論のダイナミズムに注目する。

パースの「記号 sign / representamen」「指示対象 object / referent」「解釈項 interpretant」からなる三項関係の記号作用プロセスは、「仮説推量 abduction」と呼ばれる。西垣の挙げるアブダクションの例は、「医者が患者の発疹から病名を麻疹と診断するとき、記号は発疹、指示対象は麻疹であり、解釈項は医者の中でつくられる麻疹のイメージである」というものだ。[82, p.32]

ちなみに、パースの記号論は「個人の思考過程や認知活動に着目して「意味」をとらえていく」動的なものであるのに対し、ソシュールの記号学は「言語共同体における世界の分節化という社会的・文化的な観点から」意味を構造的にとらえており「静的」であるといえる。そしてこの静的なソシュールの記号学は、構造主義の諸理論に大きな影響を与えた。一方、知覚やデザインに関わる設計方法論などの分野では、近年、よりダイナミックなパースの記号学に注目が集まってきているところである。

「単にある記号が何が別のものを指し示すという静的な関係ではなく、より動的な関係が重んじられる」パースの記号論の、記号作用のプロセスにおいて「解釈者の心のなかで推量が行なわれ、記号が次々に別のものを指し示していくという過程が繰り返される」ことこそが本質的であり、「この一連の推量過程で出現する解釈項の全体が「意味内容」にあたる」という。[82, p.53]

そのような「解釈項がさらに新たな記号表現となって新たな解釈項を生みだし、次々に三項関係を形成していく過程」が、アブダクションである。

アブダクティブな意味解釈においては、「誤りが生じる余地があり、記号表現と記号内容の関係は常に精確で固定したものではない」のだが、これは逆にいえば「解釈の自由度」だといえる。[82, p.54]

解釈には自由度があるので、パースによれば「世界とは解釈者と関係なく客観的に存立するのではない。知覚されたもの（記号表現）から推量の過程を積み重ねて解釈者の中に堆積された意味内容と経験が世界をつくりあげる」とされるが、西垣はこのパースの「プラグマティックな考え方」が「関係概念としての情報」とつながるといえる。[82, p.55]

この「関係概念としての情報」という考え方は、

情報は生命体という解釈者（観測者）とともに出現したものであり、生命体と無関係に存在する実体概念ではない。逆にいうと、生命体が解釈する情報とともに世界が立ち現れるのである。[82, p.55]

というふうに説明されている。現象学である。

ことほどさように、西垣の基礎情報学においては、生命体あつての「情報」とその意味であるからして、西垣は次のようにいう。

「意味＝価値」とは、天下りに存在するものではなく、進化史における膨大な試行錯誤と、それをもたらす膨大な情報交換（記号過程）を通じて事後的に生成されていくものなのである。そして、生命体の「情報の意味解釈の仕方」の継続性が「意味＝価値」の安定を支えている。すなわち、進化において「生き延びていく」のは、個体や種や遺伝子というより、むしろ「情報の意味解釈の仕方」なのである。[82, p.63]

#### 4.4.5 アフォーダンスとオートポイエーシス

このように、「生命体の生存にとって有用であるもの、重要であるものが「意味」なのである」[82, p.61]と聞けば、誰にも先にみたギブソンの「アフォーダンス」が想起されるであろう。西垣は「生命体が情報（パターン）を受信するということは、生命体を取り巻く環世界のなかに「意味」が立ちあらわれることに等しい。それは外からの既成のパターンが与えられることではない。解釈者との「関係」において、意味をもつパターンである情報が出現するのである [82, p.61]」ともいう。言葉遣いこそ異なれども、「生活体と環境の相互依存性において規定される環境の特性」たるアフォーダンスとのほぼ同型の議論がなされているように思われる。

しかし、ギブソンによればアフォーダンスは関係概念ではなく実体概念であって、環境のなかに実在するとされている。それがアフォーダンス理論の核心なのだが、すでにみてきたように西垣は情報は関係概念だとしており、その点で両者は根本的に対立してしまうはずだ。西垣もアフォーダンスについて言及する注にこう書いている。

（アフォーダンス理論は）情報を関係概念ととらえる基礎情報学とは真っ向から対立することになる。しかし、実はこれは表面的・用語的な相違にすぎない。より深い次元では、アフォーダンス理論と基礎情報学とはむしろ共通点も大きく、相補うのである。[82, p.61 注 12]

アフォーダンス理論では、情報は外部環境世界に実在している、と考える。「我々のどが乾いていようといまいと、水は「飲むこと」というアフォーダンスを知覚されうるのであって、それは水という物質の性質からキチンと定まる [81, p.154]。」アフォーダンス理論が「生態学的実在論（エコロジカル・リアリズム）」とも呼ばれる所以である。

これに対し、オートポイエーシス理論では、「動物は客観的実在としての対象を「発見（知覚）する」のではなく、みずからの神経系の内部構造にもとづいて、対象の〈意味〉をいわば「発明（構成）する [81, p.155]」と考える。

これを見るかぎり、両者は情報の在り方に対する考え方が正反対である、とまづはいえそうである。

しかし、こうした違いにもかかわらず、アフォーダンス理論とオートポイエーシス理論はの両者はコインの裏表であって相補的であり同根なのだ、というのが西垣の主張である。

その主張の根拠は、ギブソンも、オートポイエーシス理論を立ち上げたマトゥラーナも、古い知覚モデルへの批判という同じ地点からスタートしているという点にある。外部からの光刺激が網膜像をつくり、それを神経系が情報処理することが認知活動であるという従来の「一方向因果論的」知覚モデルではなく、ギブソンは「直接知覚」といい、マトゥラーナは「歴史的認知」というのである。

つまり、「オートポイエーシス理論とアフォーダンス理論は、それぞれ動物の認知行動の時間的側面、空間的側面に着目したと整理できる」のである。[81]

シャノンらの情報伝達モデルにおいては、情報は送信者から発せられチャネルを經由して受信者に伝達されるものであった。しかし、オートポイエーシス理論においては、自律的なシステムは閉鎖系を成しているのだから、原理的に「情報は伝達されない」のである。情



報は伝達されるのではなくて、オートポイエティック・システム相互の「構造的カップリング」によって、システム内に生成される。「構造的カップリング」とは次のように定義される。

二つ以上の単位体の行為において、ある単位体の行為が相互に他の単位体の行為の関数であるような領域がある場合、単位体はその領域で連結（カップリング）していると言ってよい。カップリングは、相互作用する単位体が、同一性を失うことなく、相互作用の過程でこうなる相互の変容の結果として生じる。[82, p.85]

したがって、構造的カップリングを経て情報が伝達されたかに見えたとしても、「生命体である受信者は、単にパターン（情報）という刺激を受けて構造変化を行ったにすぎず、その選択結果は、送信者の送ったパターン（情報）と厳密な因果関係をもってはいない[82, p.99]」のである。

ギブソンとマトゥラーナの議論の関係を整理して表 4.1 に示す。

表 4.1 アフォーダンス理論とオートポイエーシス理論

ギブソン	マトゥラーナ
アフォーダンス理論	オートポイエーシス理論
光刺激の変化から不変項を取り出す	遺伝や学習など過去の歴史から適切な行動を導く
直接知覚（発見）	歴史的認知（発明）
情報は身体の外側（環境）にある	情報は身体の内側（神経系）にある
知覚行動の空間的側面	同 時間的側面

では、ギブソンのアフォーダンス理論とマトゥラーナ-西垣のオートポイエーシス理論とが、共通の「敵」とみなした「一方向性因果連鎖」による知覚モデルとはどのようなものであろうか。あらためて確認しておこう。

「一方向性因果連鎖」による知覚モデルを定式化したのはデカルトである。デカルトは、「手 A が物体 C に触れるとすると、脳 B の諸部分の状態は、物体 C とは別の、形・大きさ・位置にある物体に手が触れているときとは異なった状態にある [56, p.151]」とする。これは「脳の状態と認識との因果的対応」という主張である。手を眼と読み替えれば、眼に映る網膜像を「原因」として、脳の状態が変化し、「結果」として視覚像という知覚が「一方向的」に生じることになる。知覚は生理的な刺激と反応のプロセスに還元されることから「生理還元論」ともよばれる。精神と物質の二元論を確立した還元主義者デカルトが「一方向性因果連鎖」論に立つのは、当然ともいえよう。(図 4.1)

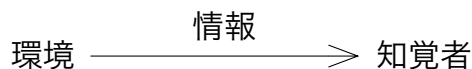


図 4.1 一方向性因果連鎖による知覚モデル

しかし、ギブソンもマトゥラーナは、こうした一方向的で因果論的還元論的な、いってみれば「受け身一方」の知覚論に意義を唱えるのである。彼らはともに、環境への主体の

コミットメントをもって知覚が生じると考える。知覚は、環境と知覚者と相互依存的に成立する。環境と知覚者の双方向的でダイナミックで関与的なかわりあいの運動の中にこそ、知覚は生じるというのである。(図 4.2)

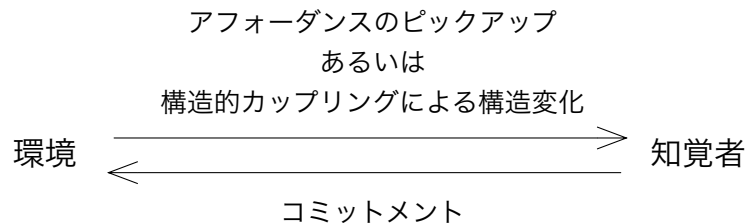


図 4.2 相互依存的で双方向的な知覚モデル

ドナルド・ノーマンの「アフォーダンス」がギブソン本来のそれとは相当の意味のズレがあることについては既に述べた。「ノーマンのアフォーダンス」は、その外在性と実在性を重視し、人間から切り離されている。ノーマンは、使いにくいものはそのデザインが悪いのであってユーザが悪いのではない、という構えで議論を進めるので、そこではアフォーダンスは「客体」として分離されざるをえない。だからこそ、「アフォーダンスをデザインしよう」という素朴な言明——ギブソンからすれば誤解——を招いてしまうことになる。これは批判された通りである。

しかし、ノーマンもまた、情報が事物や環境から一方的に知覚者に与えられるものではなく、知覚者との相互関係によって獲得されるものであるという立場をとっている点では、ギブソンやマトゥラーナと同様である。だが、ノーマンの目的は、ギブソンのように純粋に知覚モデルを提示することよりも、より実践的な問題として「ユーザ中心のデザイン」の方法論を提示することにあった。このとき、環境とそれに含まれる事物は、デザインの対象として操作可能なものとしてセットされなくてはならない。そこで、図 4.2 のような相互依存的な図式に基づきながらも、あえてユーザを中心に固定し、ユーザ中心のデザイン論を展開しようとしたのであろう。環境と知覚者（ユーザ）の相互作用のトリガー——それはデザイン対象として操作可能である要素——となるものを、ノーマンは不用意にギブソンの用語を用いて「アフォーダンス」と呼んでしまったために、議論の混乱が生じているものと思われる。

我々によって重要なのは、情報が事物や環境から一方的に知覚者に与えられるものではなく、知覚者と環境との相互関係によって獲得・生成されるものであり、その生成のためには、環境への知覚者のコミットメントが必要であるという図式をあらためて確認しておくことである。

## 4.5 暗黙知と SECI モデル

ノーマンが「ユーザ中心のデザインの実践」というプラグマティックな視点から、個人と環境のインタラクティブな関係について問題にしたのと同様に、より実践的かつプラグマティックに「知識の創造」という問題を設定しているのが、野中郁次郎らが『知識創造企業』等において提唱する「SECI モデル」である。

SECI モデルは、マイケル・ポランニーの「暗黙知 (tacit knowledge)」と「科学的知識」



との二元論にならって、知識を「個人的で主観的な」知識＝「暗黙知」と「社会的で形式的な」知識＝「形式知 (explicit knowledge)」とに分類する。そして、両者の相互変換によって、新たな知識が創造されていくという弁証法的なダイナミズムに注目するのである。

ここでは、まず SECI モデルの中心概念となったマイケル・ポランニーの「暗黙知」の概念を概観し、暗黙知が外在化されるには「熱烈なコミットメント」が必要であることを見る。その上で、野中らの SECI モデルを検討し、暗黙知と形式知、個人と組織という二軸での知識の変換プロセスと、そのスパイラルアップする弁証法のプロセスが、企業という組織において知識が創造されるプロセスであることをみていく。

#### 4.5.1 暗黙知とコミットメント

暗黙のうちを知っていることを指す「暗黙知」という概念を、ハンガリーの物理学者で社会学者のマイケル・ポランニーが提示したのが、『暗黙知の次元』である。

われわれは顔をみれば誰かわかるが、どのようにしてその人だとわかるのかわからない。「私たちは言葉にできることより多くのことを知ることができる。分かり切ったことを言っているようだが、その意味するところを厳密に言うのは容易ではない。[101, p.18]」

本書は三部構成である。第一章 暗黙知、第二章 創発、第三章 探求者たちの社会。「探求者」とは科学者のことである。ポランニーは、暗黙知が、科学的探求の原動力となり、より高次の意味を志向するダイナミズムを生み出すという。

大学のゼミでは毎年卒業研究にむけての研究テーマの検討がなされる。研究室をあげてのシステムティックな研究をやっているわけではない場合には、教授が、君はこれをやりたまえ、ということはいわないことも多く、となれば学生が自分でどんなことを研究するか考えないといけない。研究を行なうには、妥当な問題を立てることが必要である。しかも、独創的な問題を立てる必要がある。大学の研究指導教官はみな学生にそういうであろう。まず問いを立てよ、と。

ポランニーもそういう。問題を考察するとは「まだ包括されていない個々の諸要素に一貫性が存在することを、暗に認識することなのだ。この暗示が真実であるとき、問題もまた妥当なものになる。そして、私たちが期待している包括の可能性を他の誰も見いだすことができないとき、それは独創的なものになる [101, p46]」。まずはありふれた指摘だ。

だが、このプロセスには矛盾がある。それはプラトンの「メノン」のパラドクスと呼ばれる。曰く、問題の解決を求めることは不条理だ。もし何を探し求めているのか分かっているなら、そもそも問題は存在しないのだし、逆に、もし何を探し求めているのか分かっているなら、わかりもしない何かを発見することなど期待できない。

しかし、「暗黙知」によって、メノンのパラドクスは解決できる。「私たちは初めからずっと、手掛かりが指示している『隠れた実在』が存在するのを感知して、その感覚に導かれているのだ。さらにこの追求が成功裏に終わって手に入る発見もまた、これを同じ見通し（ヴィジョン）に支えられていることになる。それは実在（リアリティ）に触れたと主張する。[101, p.50]」

つまり、まだ言葉にできてはいないが、暗黙のうちには、もうわかっているのである。だが、独創的であればあるほど、その知は個人のうちにしかない。

「そうした知を保持するのは、発見されるべき何かが必ず存在するという信念に、心底

打ち込むということだ。それは、その認識を保持する人間の個性（パーソナリティ）を巻き込んでいるという意味合いにおいて、また、おしなべて孤独な営みであるという意味合いにおいて、個人的（パーソナル）な行為である。[101, p.52]

問題も答えも、暗黙のうちに個人のうちにある。そこから探求が始まる。「それらは未だ知られざる、一貫した全体の、断片のように見える。こうした試行的な先見性（ヴィジョン）は、個人的な強迫観念へと転じられねばならない。なぜなら私たちを悶々とさせぬ問題は、もはや問題とは言えないからである。その中に衝迫（ドライブ）が存在しなければ、問題は存在しないのだ。[101, p.125]

探求とは、暗黙知として悶々と個人の心のうちにあった何かをえぐり出して、言い当てるプロセスである。「隠された真実の接近を予期 [101, p.126]」しながら「彼は、自らの認識行為として、個人的な判断を下し、徴候を外界の实在に関係づける。[101, p.52]

このとき必要なのは、個人としての責任あるコミットメントだ。研究の「結論とは、すべからく、それに到達する人間の掛かり合い（コミットメント）を表現するものなのである。何人といえども、自分自身の責任ある掛かり合い以上のものを口にするにはできない。[101, p.128]

ポランニーの「コミットメント commitment」を、高橋は「掛かり合い」と訳している。訳注によれば、他の訳書では、「傾倒」「自己投出」、あるいは単に「参加」としているそうだ。「ポランニーの commitment が含意している個人性と実践性、対象の内部に食い入る執拗さ、身内の衝迫にせきたてられる退っ引きならなさ、そしてつねに失敗を孕んだ危うさ、そんなものをすべて兼ね備えた日本語をと思ったが、なかなか難しかった [101, p.163]

卒業研究にしてもなんにしても、研究テーマを決めるのが難しいのは、このコミットメントが難しいからにほかならない。なぜなら、これは賭けなのだから。しかし「ある特定の見解への熱烈な掛かり合い（コミットメント）を持って、初めて想像力は自らの陳述を裏付ける証拠を発見することができる [101, p.130]」のである。覚悟を決めて、コミットするよりないのだ。

ポランニーの「暗黙知」は、その語感に反して荒々しいダイナミズムに関わる概念なのである。「私たちは言葉にできることより多くのことを知ることができ」てしまう。その溢れかえりそうな暗黙知と、いかにも貧しい形式化されてある知との水位差が、我々を悶々とさせ、コミットメントをうながし、創発を引き起こし、世界をドライブさせるのだ。

ただし、ポランニーの「コミットメント」を理解するには、彼が暗黙知の理論をまとめた1940～50年代に世界を席卷していた共産主義と実存主義へのポランニーの違和感を理解しておかなくてはならない。両者はともに「怒りに満ちた絶対的個人主義 [101, p.100]」だとポランニーはいうのである。

マイケル・ポランニーは1891年にブタペストのユダヤ人家庭に生まれた。経済学者のカール・ポランニーはマイケルの兄である。医師を経て物理化学者となるがナチスの迫害を逃れて英国に亡命する。1933年にソ連共産党の理論的指導者であるブハーリンと議論をしてショックをうける。

「ブハーリンは丁重な口調で、社会主義下ではもはや科学的真理がそれ自身のために探求されることはないだろうと述べ、その種の議論に終止符を打った。道徳的完全主義は、いまや科学的に正当化された政治顕著くに具現化されているので、もは

や真実を探求する余地を持たなかったのである。[101, p.101]

こうした共産主義の言明をポランニーは「個人の全面的抑圧を認める政治的教条」であると非難する。

一方で、ポランニーにはサルトルらの実存主義は「人間は自分自身の始まりにして、すべての価値の作者である」として「世界全体を包含してそれに対する責任を宣言するような」矛盾した「不可能なる責任」であって、「無限の自己決定を主張すれば自己破壊を招きかねない」ものであって、「実存主義者の不条理的世界観」を生み出しているというように見えていた [101, p.134-139]。同種の絶望を、我々はキルケゴールのいう「倫理的なものの絶望」としてすでに確認しておいた。

共産主義の非人間性と実存主義の絶望。両者に共通するものは、「人間不信」とその反動である自閉した「完全主義」だとポランニーは見ている。人間不信は近代の明示的な懐疑主義の所産にほかならない。「それは明示的ならざる人間に明示性を過酷に求めていく限りは、つまり根拠に解消しきれない人間の根拠を過酷に突き詰めていく限りは、いつしか行き着かずにはいない場所 [101, p.187, 訳者あとがき]」なのである。

ポランニーの「暗黙知」は、かかる完全主義を退けるものである。それはつまり現在の知はいつまでたっても不完全なままであるという言明にほかならない。ポランニーは人間の知識の曖昧さ、不完全さ、未決定ぶりを発見し、そして、その不完全さにこそ可能性を見いだしたのである。

もし私たちが、説明することのできない多くのことを認識しているならばどうであろう。さらにもし私たちが認識して説明できる事柄ですら、それ自身を超える<sup>リアリティ</sup>実在とそれとの関わりに照らして初めて、真実として受け入れられるのだとするならどうであろう。ここでいう実在とは、その範囲も定まらないまま思いもよらない結果を伴って、将来出現する何ものかのことなのだが。つまり、もし私たちがほんとうに、より広汎な、いまだ知られざる未来の発露によって、偉大な発見とか偉大な個性をきわめてリアルなものとして認識するとしたらどうであろう。そのときには、完全に特定可能な根拠に基づく認識という考え方は崩壊することになる。そして私たちはこう結論せざるを得なくなるだろう。すなわち、一つの世代から後続の世代への知識の伝達は、主として、暗黙的なものである。[101, p.102]

私たちは、もっぱら問題の従属的要素に関心を向けながら発見の探求を開始し、より一層前進するにつれてさらなる手掛かりに関心を注ぎ続けていく。その結果、私たちは、それに精一杯の掛かり合いを保ちながら、<sup>リアリティ</sup>実在の一側面としての発見に到達する。こうした一連の選択は私たちの内部に新しい<sup>イグジスタンス</sup>実存を創り出す。そしてその実存はその姿に似せて他者もまた自己改革を遂げるよう働きかける。[101, p.132]

「コミットメント」は、「暗黙知」が「探求者」たる人間に為せと衝迫する営為にほかならない。それは、個人から社会への志向をともなうものであるゆえに、社会に対する責任をともなう。ポランニーはナイーブなまでに楽観的である。

### 4.5.2 SECI モデル

野中郁次郎らは、マイケル・ポランニーの「暗黙知」の概念を用いて、企業活動における「知識の創造」プロセスをモデル化した。これは「SECI モデル」と呼ばれ、ナレッジマネジメントの分野では古典的な知識創造モデルとされている。この節では、「探求者」の個人的な問題として構想されたポランニーの「暗黙知」と「科学的知識」の対立を、暗黙知と形式知の相互転換というダイナミズムを、個人と組織の関係へと拡張している SECI モデルを検討する。そして、我々の最終的な関心は、野中らの SECI モデルを展開して、場所を現象させる環境情報デザインのプロセスをモデル化することである。

企業経営を研究してきた野中らの関心は、知識の創造、イノベーションがいかにかき起こるのかにある。一方、伝統的な西洋哲学的なアプローチにおいては、デカルト以来の主体と客体に二分した上での知識観、すなわち先にみたようにギブソンらが批判した「一方向的因果論的」な知覚モデルが支配的であり、このとき組織は「情報処理」メカニズムとしての機能すると考えられる。つまり、「組織は新しい環境条件に適応するために環境からの情報を処理する [91, p.83]」とされる。この一方的に受動的な「組織」像は、組織がいかにか機能するかを説明することはできるが、野中らの、イノベーションはいかにかき起こるのかという問いに答えることができない。「イノベーションを起こす組織は、単に既存の問題を解決し、環境変化に適応するために外部からの情報を処理するだけではない。問題やその解決方法を発見あるいは定義しなおすために、組織内部から新しい知識や情報を創出しながら環境を創り変えていく [91, p.83]」からである。野中らの「イノベーションを起こす組織」は、環境にコミットメントする能動的な存在なのである。

野中らは「情報」と「知識」の相違と類似を次のように整理している。

1. 知識は情報と違って、「信念」や「コミットメント」に密接にかかわり、ある特定の立場、見方、あるいは意図を反映している。
2. 知識は情報と違って、目的をもった「行為」にかかわっている。知識は、つねにある目的のために存在するのである。
3. 知識と情報の類似点は、両方とも特定の文脈やある関係においてのみ「意味」を持つことである。[91, p.85]

いわば、情報は知識の「媒介あるいは材料」だということである。そして、主体の行為のうちに、目的や意図にそって、情報から知識が引き出されたり組み立てられたりすることになる。

プラトン以来の伝統的な西洋哲学において、知識は「正当化された真なる信念 (justified true belief)」と定義されてきた。一般には「真なる」を重視するが、野中らは「正当化された信念」を重視する。なぜなら、「命題や形式論理で典型的に表現される知識の絶対的で静的な人間から独立した側面を強調する」西洋の伝統的認識論に対し、野中らは知識を「個人の信念が人間によって“真実”へと正当化されるダイナミックなプロセス」と考えるからである。これは、ギブソンが環境と知覚者の相互依存的な関係のうちにアフォーダンスを見いだしたのと同型のダイナミズムだといえる。このダイナミズムこそが SECI モデルの要諦である。

SECI モデルは認識論と存在論のふたつの軸をもっている。

存在論の次元では、個人と組織が対置される。「知識を創造するのは厳密には個人だけであ」り、組織は創造的な個人を助け、創造のためのより良い条件を整えることがその役割である。したがって「組織的知識創造」とは「個人によって創り出される知識を組織的に増幅し、組織の知識ネットワークに結晶化<sup>クリスタライズ</sup>するプロセス」だと理解される。逆にいえば、SECIモデルでは、個人の内なる創造の神秘をことさらに問題としない。個人には知識を創造する能力があることは経験的に自明であるから、それを如何に組織的に増幅することができるか、というふうの問題が立てられているのである。これはまったくプラグマティックな問題の立て方であって、デザイン的な態度であるといえるだろう。

個人の内なる創造力を説明するのが、ポランニーの「暗黙知」の理論である。先にみたように、ポランニーは「我々は語れる以上のことを知って」いるという。ここでは知識は、主体の外部に客体化されたうえで分析的に獲得されるのではなく、「人間（すなわち主体）が客体に住み込む（indwelling）、つまりコミットメントと自己投入を通じて直接的に客体とかかわることにより獲得される」のである。この「住み込み（indwelling）」という概念は、西洋哲学の伝統的な二項対立の図式を打破するものであると野中らはいう。

個人的で主観的で直接的である「暗黙知」に對置されるのは、社会的で客観的に記述可能な知識、すなわち「形式知（explicit knowledge）」である。ポランニーが「科学的知識」と呼んでいたもののことである。両者の関係を一覧すると表4.2のようになる。この区分が、SECIモデルの認識論的次元をなしている。

表 4.2 暗黙知と形式知の比較 [90, p.56]

暗黙知 (tacit knowledge)	形式知 (explicit knowledge)
言語化しえない、言語化しがたい知識	言語化された明示的な知識
経験や五感から得られる直接的な知識	暗黙知（区切られた）から分節される体系的知識
現時点（今、ここ）の知識	過去の（区切られた）知識
身体的な勘どころ、コツと結びついた知識	明示的な方法・手順・事物についての情報を理解するための辞書の構造
主観的、個人的	客観的、社会（組織）的
情緒的、情念的	理性的、論理的
アナログ知、現場の知	デジタル知、コードの知
特定の人間、場所、対象に特定・限定されることが多い	情報システムによる補完などにより時空間を超えた移転、再利用が可能
身体経験をともなう共同作業により共有、発展増殖が可能	言語的媒介を通じて共有、編集が可能

SECIモデルでは、暗黙知と形式知という二つの形式をもった知識が、相互に作用しあい、互いに成り代わるプロセスを「知識変換」とよぶ。知識変換は社会的な相互作用であり、個人の中だけで起こるとは限らない。知識創造を組織的に増幅することとは、知識変換を組織的に起こしていくことにほかならないのである。形式知から暗黙知への変換は、たとえば自転車に乗れるようになるプロセスにおける宣言的知識（形式知）から手続き的知識（暗黙知）への変換のケースが心理学などで認識されてきたが、野中らは、暗黙知か



ら形式知への知識変換も起こるとし、知識変換は双方向的であると主張する。知識変換は不可逆的であって、変換にともない知識は変質し増幅される。この知識変換にともなう知識の変質と増幅をもって、知識の「創造」がなされるというのである。

知識には、個人的次元と組織的次元に区分でき、また暗黙知と形式知とに区分されて、両者が社会的相互作用をもって互いに交換されるとすると、その交換には4つのパターンが考えられる。

この4つの知識変換モードは、それぞれ共同化 Socialization, 表出化 Externalization, 連結化 Combination, 内面化 Internalization とよばれる。SECI モデルとは、この4つの知識変換モードの頭文字を並べた名前なのである [91, p.92-105]。(図 4.3)

**Socialization 共同化／暗黙知→暗黙知** 個人の暗黙知からグループの暗黙知を創造する。経験を共有することによって、メンタルモデルや技能などの暗黙知を創造するプロセス。人は通じて、言葉を使わずに、他人の持つ暗黙知を獲得することができる。場を同じくする共体験が重要。

**Externalization 表出化／暗黙知→形式知**

暗黙知から形式知を創造する。暗黙知を明確なコンセプトに表すプロセス。暗黙知がメタファー、アナロジー、コンセプト、仮説、モデルなどの形をとりながら次第に形式知として明示的になっていく。たいていは言語を使う。

**Combination 連結化／形式知→形式知** 個別の形式知から体系的な形式知を創造する。コンセプトを組み合わせて一つの知識体系を創り出すプロセス。異なった形式知を組み合わせて新たな形式知を創り出す。学校における教育・訓練など。

**Internalization 内面化／形式知→暗黙知** 形式知から暗黙知を創造する。形式知を暗黙知へ体化するプロセス。行動による学習と密接に関連。体験の範囲を拡大することが重要。

これらの知識変換が、絶え間なくダイナミックに相互循環するプロセスが「組織的知識創造」だということである。

4つの知識変換モードは、それぞれを引き起こすトリガーをもっている。共同化では「場づくり」が、表出化では「対話」が、連結化では「知識の結合」が、内面化では「行動による学習」が、トリガーであるとされる。[91, p.105]

また、知識変換の各モードによって創られる知識は、内容が異なる。共同化によって、共有されたメンタルモデルなどが「共感知」となる。表出化はメタファーやアナロジー、仮説などの「概念知」を生み出す。連結化はプロトタイプや要素技術による「体系知」をつくりだす。内面化は体験によって獲得される技能としての「操作知」を生み出す。

野中らによれば、組織は知識を創造することはできない。知識を創造できるのは個人だけである。組織的知識創造のためにはまずその基盤として、個人が暗黙知として創造した知識がまず動員されなければならない。その知識は、以上のような4つの知識変換モードを通じて「組織的」に増幅され、より高い存在レベル（グループや組織）で形成される。存在レベルの上昇にともなって、暗黙知と形式知の相互作用はより大きなスケールで起こる。知識は循環することでスパイラル状に上昇・拡大する。これを野中らは「知識スパイラル」と呼ぶ。組織的知識創造とは、知識の変換を通じて知識スパイラルを推進し、知識を拡大するという弁証法的な運動にほかならないのである。



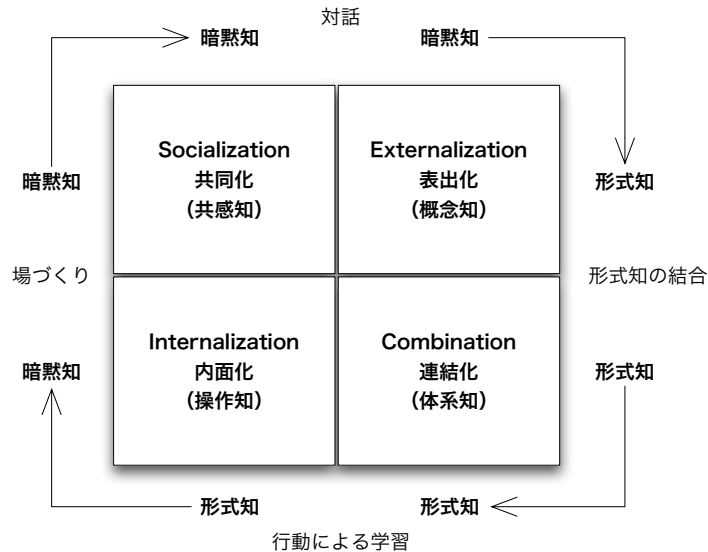


図 4.3 SECI モデル。本江が作図しなおしている。

ここで個人が知に取り組む主体的な営みは、SECI プロセスを経る過程で環境（世界）の影響を受けます。個人と環境の関係は、環境を分析的に対象化していく形式知の次元では、対立項（主体対客体）となりますが、個人間の共体験をともなく、対象化しない暗黙知の次元では対立せずに、環境が「私」のうちに取り込まれていくこととなります。つまり SECI プロセスとは、主体と客体、個人と環境という二項対立が、弁証法的に完結されていくことだといえるのです。

私という主体（個人）は、世界（環境）のなかに状況づけられていながらも、知識創造を実践することで、その世界にとっての新たな知を生み出していくのです。したがって、ここでいう弁証法的力学（ダイナミクス）は、主体の自由意志か環境の影響かのどちらかではなくて、その二元論を超越していくものなのです。[90, p.72]

個人と環境とのダイナミックな相互作用が知識を創造するという、この言明は、環境への主体のコミットメントこそが知覚の契機となるのだというギブソンやマトウラーナ、西垣らの言明と、共鳴しあうものである。

## 4.6 ポール・リクールの「ミメーシス」

SECI モデルを通じて、環境と主体とのコミットメントのスパイラルについて検討してきた。本章の最後に、記号学におけるポール・リクールのミメーシス理論を紹介し、経験と構築と解釈のサイクルを通じて世界を絶えず再構築しようとするそのダイナミックでオープンな構造を外観しておきたい。ミメーシス理論もまた、スパイラル状の構造をもっているのである。

ポール・リクールは、文学作品を読む行為について、リクールの「解釈学」は、「テクス

トの記号論」と対立するものとして語る。

テキストの記号論は「テキストの前過程や後続過程を顧慮せずに、文学作品の内的法則だけを考察することができる、とする」ものであり、「唯一の操作的概念は、文学テキストの操作的概念だけ」であるという。この時、テキストは閉じた静的な構造として了解されている [130, p101]。

こうしたスタンスをもった「テキストの記号論」に対し、リクールの「解釈学」は、中心的な過程の前と後にある過程を加え、三つの段階、すなわちミメーシス I, ミメーシス II, ミメーシス III を導入する。リクールは、テキストの記号論が扱っているのは、ミメーシス II だけだという。

ミメーシス I とは、「まず人間の行動がその意味論、その象徴論、その時間性においてどのようなものであるかを先行理解すること [130, p117]」であり、これを「実践的領域の先形象化 (préfiguration) [130, p.101]」と呼んでいる。あらかじめ存在する読者の世界をもって、作品の中の出来事をひとつひとつを受け止め、経験していくプロセスのことだ。

続くミメーシス II においては、テキストのなかのひとつひとつの小さな事件や出来事の実験が結び合わされて、一つの全体としての話が構築される。つまり「出来事を理解可能な全体として編成して、つねにその話の「主題は何か」とたずねられるように [130, p119]」することから、ミメーシス II は、「テキストの統合形象化 (configuration) [130, p.101]」と呼ばれる。

ミメーシス II の後続過程であるミメーシス III は「テキスト世界と、聴衆または読者の世界との交叉 [130, p.127]」を示している。つまり読者は構築された作品の世界をふたたび読者自らの世界へと接続し解釈するのであり、「作品受容によるその再形象化 (refiguration) [130, p.101]」のプロセスだといえる。

作品は、ミメーシス I (先形象化) をうけて読者に経験され、経験はミメーシス II (統合形象化) をへて構築され、構築された世界は、ミメーシス III (再形象化) をへて読者によって解釈された世界に帰っていく。リクールのミメーシスのプロセスは、こうした循環をなしているといえる。

ミメーシスのプロセスは「その力動性によってめざす終点を詩のテキストの中だけに見いだすのではなく、観客や読者の中にも見いだす [130, p80]」のである。

このようにして、リクールの解釈学は、ミメーシス II に加え、前過程であるミメーシス I と、後続過程であるミメーシス III を導入することで、テキスト作品の世界を読者の世界へと開いていこうとする。「作品が著者によって読者に与えられ、読者はそれを受け入れて、自分の行動を変えるように、生き、行動し、苦悩するという不透明な背景から、作品がくっきり浮き出るようにする一連の操作を再構成する」ことが「解釈学の務め」だとするのである [130, p.101]。

このとき「読者」とは「読む行為によって、ミメーシス I からミメーシス II を経てミメーシス III に行く行程の一貫性を引き受ける、すぐれた意味での操作者」である [130, p101]。ミメーシスは「構造としてではなく、操作として理解されねばならない。 [130, p.60]」そこでは作品は開かれて力動的な場となり、読者は操作する者として登場し、テキスト世界と読者の世界を交叉させるのである。

ミメーシス I からミメーシス II をへてミメーシス III にいたるプロセスは、前述のように循環的なものとして構想されている。だが、この連鎖は「到着点は出発点にひきもどされるように見え、もっとひどい場合には、到着点が出発点に先取りされているようにみえ

る」危惧がある。ミメーシスの循環は前進を示すことのない「悪循環」なのではないか、というありうべき批判にあらかじめ答える形で、リクールは「考察が同一点を、ただし違った高さで何度も通過するような無限の螺旋」というイメージを提示している。[130, p.129]

ウヴェ・フリックは、こうしたリクールのミメーシスの理論を、「表象 (represent) の危機」を克服しようとするものだとする。「表象の危機」とは、既存の世界のコピーとしての表象は成立しうるのかという疑義のことであり、「現実」に対して「その表象」を対置したうえで両者の照合は可能かと問う事態のことである。フリックはこのような問いの立て方は「狭隘で生硬 [98, p.45]」だとし「表現, 研究, テキストなどの中に現実を鏡映されるという考え方は危機に陥る他ない」とする [98, p.48]。

そして、「事実は選択と解釈を通してはじめて事実となる」というアルフレッド・シュッツの見解やグッドマンの「世界製作の方法」や「世界のバージョン」という概念を引きながら、「表象 (representation) の危機」の陥穽にはまらないようにしながら、世界を質的に記述するためには、「事象をさまざまなレベルでつねに表現/提示 (presentation) されたものであると前提」して、リクールの多段階のミメーシスの循環という態度を取るべきであると[98, p.48]。

リクールのミメーシスは文学作品の理解に関わるものであったが、ゲバウアーとヴルフが次のような形で、認識全般の問題に拡張しているとフリックは述べる。

「人はミメーシスの過程を通して自身を世界に「同化」させる。ミメーシスによって人は自身から踏み出して、外界を内界へと引き込み、そして自身の内界を表現することが可能になる。[98, p.43]」そして、「世界は「別の世界」から作られる」。

この言明は、リクールの「聞き手または読み手はその世界を、それぞれの受容能力にしたがって受け取り、その受容能力もまた、世界の地平で限定されていると同時に開かれている状況によって定義される。[130, p.138]」と共鳴するものであろう。

「われわれは世界内におり、状況から影響を受けるゆえに、われわれは理解の様態で世界のほうにむかって進もうと試み、そしてわれわれは言うべきことをもち、言語にもたらして共有すべき経験を持つのである。[130, p139]」

このように、リクールの、ミメーシス I からミメーシス II をへてミメーシス III へのいたる、この三者からなる螺旋状の力動的な循環のモデルは、二元論のもつ閉じた静的な「構造」をやぶり、その「読者」を、操作者として、その世界=環境へと積極的にコミットメントすることを促すものだと見える。

(図 4.4) にミメーシスのプロセスを示す。

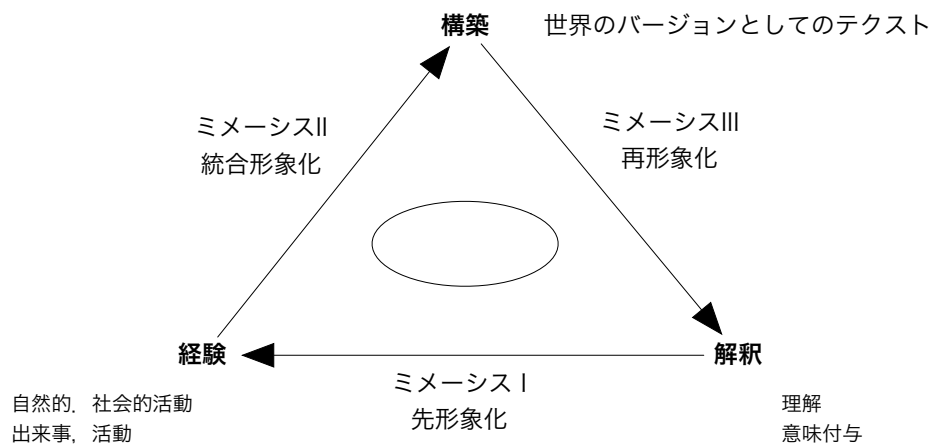


図 4.4 ミメーシスのプロセス：フリック『質的研究入門』の図をもとに作成



## 第5章

# 環境情報デザイン モデル

- 人間と環境を一体の系、人間-環境系として扱うという考え方を発展させたところに、環境情報デザインというデザインの枠組みが、建造環境デザインの立場からも、情報技術研究開発の立場からも、構想されつつある。
- SECI モデルのスパイラル状の構造をベースに、環境情報デザインのモデルを説明する。それは、主体と環境との相互作用を通じて、環境の情報が段階的に変換されながら増幅され、コミュニティにおいてスパイラル状に「場所」が現象していくプロセスを方法的にモデル化したものである。場所へのコミットメントを通じて、場所の情報が発見され、表現され、共有され、定着していく。このサイクルを繰り返すことによって、場所の意味は豊かになる。
- 環境情報デザインの事例をこのモデルを通じて記述してみると、まったく異なるジャンルのデザインプロダクトであっても、等しく「場所を現象させる」という点で共通のものであることがわかる。

### 5.1 環境情報デザインのプロセス

#### 5.1.1 場所を現象させるプロセスのモデル化

ここまでの議論をごく大まかに整理しておこう。

「没場所性」は近代以降の社会において広汎に観察される事象である。没場所性は生の意味を奪う事態である。

没場所性の進行に抗して、場所の感覚を回復するためには、人々が場所のありように積極的にかかわりあうこと、つまり場所へのコミットメントが有効である。場所へのコミットメントを通じて、我々は「場所への感覚」を育み、抽象的な「空間」のうちに、意味に満ちた「場所」を現象させることができる。

情報技術は、多くの場合、世界を均質化し没場所性を拡大させる傾向を持っていると考えられている。それはそのとおりだが、必ずしも原理的で不可避なものではない。形成される情報のランドスケープにセンシティブに応答するような、場所へのコミットメントを支援するような情報技術の新しい使い方は可能であり、それが構想される必要がある。

環境に潜在していた情報を獲得するためには、環境と知覚者とが相互依存的に双方向的にかかわりあうことが必要である。



一方、組織的な知識の創造を、暗黙のうちに創造された個人の知識を組織的に拡大・増幅していく弁証法的なメカニズムとしてモデル化したものに SECI モデルがある。また、環境と人間とのオープンでダイナミックな関係のあり方がミメシス理論によってもモデル化されている。

### 5.1.2 環境情報デザインというデザインの枠組み

人間と環境を一体の系として、すなわち「人間-環境系」として扱うべきだという考え方は、1990年代になってから日本建築学会でも精力的に議論されてきており、1997年にそのまとめとして『人間-環境系のデザイン』が刊行されている。「デザインの質を問うことのできる環境形成の方法論」を構築する必要があるとする、その論文集の序文には次のようにある。

これまでの研究から、デザイン（設計、計画を含む）という概念はふつう考えられているようはるかに広いものであり、「人間と環境の関係に変化をもたらす」営みとして理解しなければならないことが分かっている。デザインの役割が物的な環境をつくることよりも、人間と環境との間に生き生きとした応答関係をつくり出すことにあるとすれば、ある特定の状況の中で、時とともに変化する人間と環境との応答関係を適切に把握し、それを環境形成活動に生かしていくことが何よりも重要であることに気づくはずである。[87, p.4]

本書には多くの「人間-環境系のデザイン」の事例が紹介されているのだが、いずれも従来の建築計画の枠組みに留まるものである。オフィスのOA化が論じられるとしても、それはある種の「外圧」と位置づけられており、より積極的にOA化のありようそのものをデザインに取り込んでいこうという姿勢は必ずしも見られない。

『人間-環境系のデザイン』の五年後の2003年に、建築理論専門誌『10 + 1』の特集「建築と情報の新しいかたち」に掲載された「環境情報デザイン・カタログ」において、渡邊朗子は、環境情報デザインの枠組みを「環境領域、活動領域、情報領域を横断する新しいデザイン」と説明する。

環境情報デザインでは、建築計画の分野で以前から扱われていた環境領域（都市・建築・空間・場等）と活動領域（組織・コミュニティ・管理・運営等）に新たに情報領域を加え、情報という視点から環境と人との活動を再考察し、これら三者が相互作用の関係にあることを前提として研究を進める。[39, p.92]

こうしたデザインの新しい枠組みが必要となるのは、建造環境デザインへの社会的要請が単純な新築指向からより総合的な環境管理指向へと変化してきたことと、高度情報化によって人々のごく日常的な活動さえも情報技術の利用を前提とするものへと変化してきたことが挙げられている。今日の人々の活動には「あらゆる意味で「情報」が介在しており、環境情報からの設計、すなわち「情報志向で環境デザインを考える」ことが今後ますます重要になる」というのである。

しかし、渡邊も指摘しているように、「人間-環境系」というコンセプトは定着してきたとはいえ、建築の業界にあっては建築計画系と情報技術系の研究領域はそれぞれ独立してしまっていて相互交流に乏しい。しかし、内実を見れば、CAD・CAMといった建築設

計・生産の支援システムの研究からスタートした建築情報技術の研究も、今や情報技術を利用したナレッジワーカーのふるまいの研究 [75] や、分散協調的な遠隔地間コラボレーション方法の研究 [32]、情報そのものの概念の研究などへと研究領域は拡大していき、建築計画においても、ビルディングタイプ論にとどまらない、ユーザ中心の空間利用に関する研究 [64] が増えてきており、建築計画系と情報技術系の研究分野は実は相互に重なり合う部分が増えてきているのである。

同様に、情報技術プロパーの分野においても、とりわけインタフェイス研究の分野で、情報空間と実世界との関係を問題とする研究が広く展開されてきている。「タンジブル」なインタフェイスの研究 [108] や「実世界指向インタフェース」の研究 [132] などがよく知られている。また、情報空間内での「仮想的」なりアリティを追求するばかりでなく、実世界とデジタル情報を重ね合わせる「オーギュメントッド・リアリティ (augmented reality)」の研究なども実世界指向の研究である。また、自律的に動作するロボットの研究と相補的に、環境の側にたくさんの「知的」装置を組み込んで、空間自体の知能化すなわち「空間知能化」を目指す研究もある [92]。

こうした研究は皆、物理的素材を用いた建造環境と、メディアを用いた情報環境とが、セットになった総合的な環境として、人間の行為と相互作用を持っているという前提にたっている。であるからこそ、総合的な環境のありようを研究とデザインの対象としなくてはならないと考えているのである。単なる建物のデザインではなく、情報システムのデザインでもなく、より包括的なデザイン方法論のフレームワークとして、「環境情報デザイン」を構想する必要があると考えられる由縁である。

環境情報デザインの求める価値として、本研究では「没場所性の克服」すなわち「場所性」の回復を挙げている。「場所性」をことさらに問題視するのは、筆者が建築すなわち建造環境系を研究上の出自としているからかもしれない。もちろん「場所性」と同水準で、他にも様々な価値が探求されるべきであろう。

## 5.2 「環境情報デザイン」モデル

以上の議論をふまえて、本章では、SECI モデルを下敷きにして、環境情報デザインのモデルを構築する。それは、主体と環境との相互作用を通じて、環境の情報が段階的に変換されながら増幅され、コミュニティにおいてスパイラル状に「場所」が現象されていくプロセスを方法論的にモデル化したものである。

SECI モデルから環境情報デザインモデルを構築する方法は、ギブソンのアフォーダンス理論を、ノーマンが操作可能なデザイン論のモデルとして読み替えたのと同型の方法だといえる。我々は、場所のコミットメントを通じて、場所を現象させる行為を、デザイン可能なものとしてモデル化しなくてはならないと考えるからである。

SECI モデルが暗黙知と形式知の相互変換という「認識論」的な側面に焦点をあてて説明するモデルであるのに対し、我々のモデルは「存在論」的な側面に焦点をもつ。情報の存在論的变化、すなわち情報がどこ／だれからどこ／だれへどのように移転されようとしているかをベースにプロセスを記述するからである。

環境情報デザインのモデルを図 5.1 に示す。

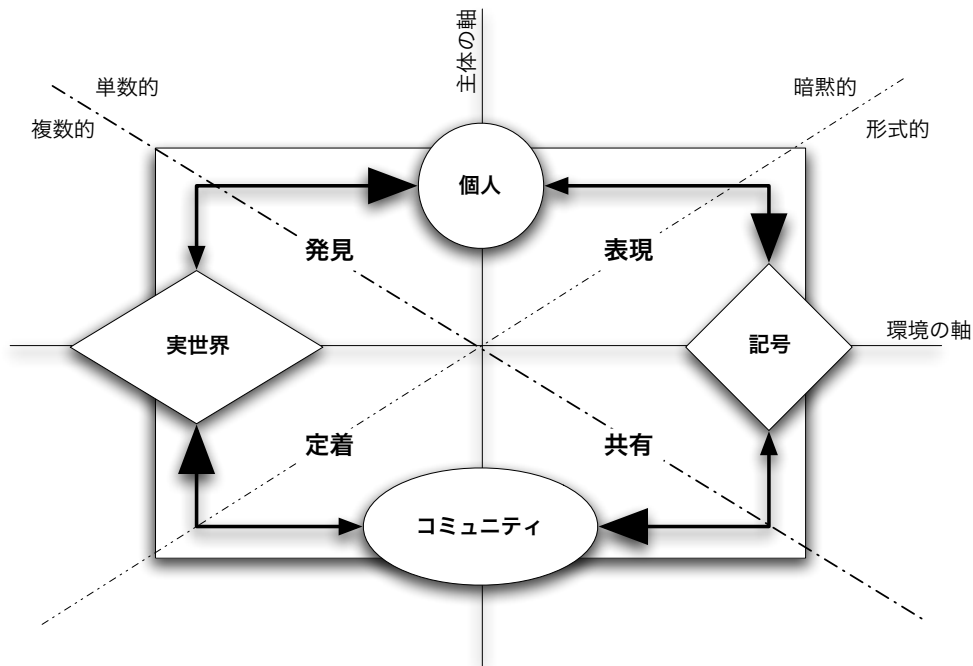


図 5.1 環境情報デザインモデル

### 5.2.1 環境情報デザインの「平面」

この環境情報デザインモデルは二つの軸をもつ平面にある。

ひとつめは「コミュニティ」と「個人」からなる「主体」の軸である。

これは社会集団である「コミュニティ」とその構成員であって自由な意志をもった「個人」とを両極に置く。ここでは「個人」は「コミュニティ」に属している。

もうひとつは、「実世界」と「記号」からなる「環境」の軸である。

これは、いわゆる物理的な環境であるリアル・ワールドと、いわゆる情報環境＝サイバー・スペースとが対置されているというのではない。

「実世界」は、物理的な環境に「記号」上の諸事象を含みこんだ総体である。コミュニティが個人々々を含み込んでいるのと同様な関係にある。

この主体と環境の2軸によって定義される平面に「場所が現象する」という事態をモデル化しようというのが、環境情報デザインモデルである。

ここにあげた4つの枠、すなわち「個人」「コミュニティ」「記号」「実世界」は、それぞれの持ち方で情報を保持することができる。また、枠から他の枠へと情報を移転させることができるが、移転の様態もまた、枠どうしの関係によって異なっている。

さて、環境と主体の2軸によって、4つの象限に分割された平面を、対角線によって分割してみよう。

左下の第三象限と右上の第一象限を結ぶ右上がりの対角線によって平面を分割すると、左上の領域は「暗黙的」、右下の領域は「形式的」な状態で情報は存在している。

また、左上の第二象限と右下の第四象限を結ぶ右下がりの対角線によって平面を分割すると、右上の領域では「単数的」、左下の領域では「複数的」な状態で情報が存在している。

この対角線を超える際に、情報は質的に変容し、その存在モードは変化する。その内容については、次に述べる。

### 5.2.2 4つのステップ

環境情報デザインモデルにおいて、情報の移転は次の4ステップでおきる。

#### 発見

実世界に潜在する情報が、ある知覚者によって「発見」される。

情報は、あらかじめはっきりとした輪郭をもっているわけではない。知覚者が自己を投影して、複雑に溶け合った実世界から、情報の輪郭を切り閉じてゲシュタルト的に取り出すのである。

ただし、情報そのものが実世界から個人へと実体として移転されるというのではない。情報はパターンを生み出すパターンであって、それぞれのステップにおける「構造的カップリング」によって、次の在処へと転写されると考えるべきである。このとき、発見のステップにおいて、もちろん知覚者の実世界はユクスキュル的な環境世界によって限界づけられている。

情報は多数多様な実世界から抽出され、ひとつのまとまりとなる。「複数の領域から単数的な領域へと対角線を超える」のである。

だが、発見され切り出された情報は未だ明瞭な輪郭をもっているわけではなく、発見者にとっても、それが何かはまだよくわからないまま、すなわち暗黙的な状態のままにある。

また「発見」は実世界と知覚者との相互作用として行われるから、「発見」によって、それ以前の知覚者と以後の知覚者は違うものになってしまう。

#### 表現

知覚者によって実世界から「発見」された情報は、知覚者の内的な思考の結果、なんらかの記号に形式化されて「表現」される。

もっとも多く使われる簡単な記号は言語である。発見された情報は何ほどか言語化される。

または、絵に書かれたり、写真に撮られたり、歌われたりすることで「表現」される。

ここでも情報そのものが実体として移転されるというわけではないので、「表象 represent」されるという言い方がより正しいかもしれない。

記号に「表現」されることによって、情報は、暗黙的な領域から形式的な領域へと対角線を超える。

だが、記号にのって形式化された情報も、一カ所にとどまり誰の眼にもふれないうちは、単数的な領域に留まっている。

また「表現」は記号と表現者との相互作用として行われるから、「表現」によって、それ以前の表現者と以後の表現者は違うものになってしまう。

#### 共有

「表現」されて形式化された情報は、知覚者を離れ、記号に乗って、流動できるようになる。それは形式的な実体として、複製され、移動され、伝達され、「コミュニティ」に

において「共有」されていく。

記号の性質に応じて様々な状態で情報は「共有」されていく。

他言語への翻訳やデジタル／アナログ変換など、ある記号から異種の記号への変換によって、情報の性状は変化する。

また、オリジナルの表現の結果をそのまま共有することは少なく、ほとんど場合、複数回の記号上での変換を経てコミュニティの構成員に届けられることになる。したがって「共有」の情報伝達のプロセスには、ノイズが生じうる。さまざまな誤解や省略、変形、誇張などが起きるのである。

このような、ノイズをとまなう反復的な「共有」のプロセスを通じて、情報は他の情報と関連づけられ、その意味は拡大され増幅され「鍛えられる」。オリジナルとは乖離したものとなるとしても、こうした共有プロセスにおける情報の変形もまた、意味の創造プロセスだといえる。

コミュニティに「共有」されることによって、情報は、単数的な領域から複数的な領域へと対角線を超える。

だが、コミュニティによって複数化された情報も、それが記号上に存在する限りは、形式的なものにとどまる。

また「共有」は記号とコミュニティとの相互作用として行われるから、「共有」を通じて、それ以前のコミュニティと以後のコミュニティとは質の違うものになってしまう。

### 定着

共有されて複数化された情報は、コミュニティの構成員がそれぞれの経験や知識にもとづいて、様々な解釈や意味の付与が行われる。コミュニティ内における相互作用によって、情報は鍛えられ、一定の範囲で安定したうえで、コミュニティに了解され記憶され、実世界に「定着」する。

ただし、ここでいう「実世界」とは、いわゆるリアル・ワールドとサイバー・スペースに分けた上での、リアルワールド、つまり物理的身体的な世界に限るものではない。諸メディア上の空間とその表象を含み込んだ全体が「実世界」である。

実世界に「定着」することによって、形式的な領域にあった情報は、ふたたび暗黙的な領域へと対角線を超えていく。

実世界に「定着」する際に、情報は個々の形式化された状態の総和としてコミュニティに了解され、暗黙的な状態となる。なんとなくわかったような感じになって、違和感がなくなり、場所に根付いていくのである。

しかし、「定着」はコミュニティと実世界との相互作用として行われるから、「定着」を通じて、それ以前の実世界と以後の実世界とは質の違うものになってしまう。

つまり、このプロセスを経て拡大され増幅されてきた情報が「定着」したことによって、実世界は以前の実世界とは異なるものになる。その実世界を生きるコミュニティと、その構成員たる個々人にとって、実世界は少し豊かになる。あるいは、少しややこしくなる。あるいはエントロピーが増大する。

そして実世界は、その暗黙の全体から、誰かが何らかの情報を切り出して発見してくれるのを待つのである。

### 5.2.3 ステップの二重性

発見、表現、共有、定着のそれぞれのステップは二重性をもっている。ダイアグラムの矢印が、両方向についているのはその意味である。<sup>\*1</sup>

個人は発見し、表現する。表現への意志と技術なくしては、発見は難しい。

記号は表現をうけて共有させるのだが、共有の方法は、表現のメディアに制限される。

コミュニティは、共有して定着させる。これはほぼ同じことをやっている。

実世界に情報が定着しているかどうかは、発見が繰り返しなされるかどうかによって測定されよう。

つぶさに観察するならば、ステップは行きつ戻りつしながら、前方にも後方にも影響を及ぼしながら進んでいくことが見てとれよう。

### 5.2.4 ダイナミズム

場所の情報は、環境と主体のかかわりあいを通じて、発見され、表現され、共有され、定着される。それは環境と主体とが情報をパスしあうプロセスである。

一連のプロセスはすべて、環境と主体との相互作用によって生じる。

とすれば、このサイクルを推進するべく、情報をめぐって主体と環境とがかかわりあうことを「場所へのコミットメント」とあらためて呼ぶことができるだろう。

このサイクルが阻害されることによって「没場所性」は生ずる。実世界から何も発見されることはなく、新たな表現は生まれず、人々は孤立して情報は共有されず、実世界の意味を増やす定着も起こらない。それが「没場所性」なのである。

このサイクルは、スパイラルになっている。ひとまわりして情報かもどってきた実世界は以前の実世界ではない。スパイラルアップすることによって、場所の価値は高められ、コミュニティに社会文化的な環境の意味すなわち「場所の感覚」がもたらされる、我々は、このスパイラルアップのプロセスを経て「場所を現象させる」ことができるのである。

環境情報デザインモデルの平面に、Z方向の高さを加えた空間を考えるならば、それが「場所の現象」によって生じる場所の価値を示している。

### 5.2.5 速度

プロセスの進行には時間がかかる。なので、場所の現象化のプロセスを適切に記述するためには、速度のファクターが組み込まれていなくてはならない。

<sup>\*1</sup> こうしたステップの二重性、双方向性については、ジェフ・ホーキンスが『考える脳・考えるコンピュータ』において示した、脳の新皮質における情報の双方向の流れ、すなわち認識と予測の双方向性とも関連するものであると考えられる。コミットメントを考慮するということは、情報の双方向性を配慮に入れるということと等しい。

長年にわたって、ほとんどの科学者は逆方向のつながりを無視してきた。新皮質が感覚の入力を受け取り、それを処理し、必要な行動をとるという観点で脳の働きを解明しようとするかぎり、情報に逆方向の流れは不要だ。感覚野から運動野へといった、順方向の流れだけを考えればいい。だが、新皮質の重要な機能が予測をたてることだと気づいた途端に、脳のモデルには逆方向のつながりが必要になる。最初の入力を受け取る領域へと、情報を送り返してやる必要がある。予測をするためには、起きるといったことと実際に起きたことを、比較しなければならない。実際に起きていることが階層をあがっていき、起きると思うことが階層をくだっていく。[59, p.128]



情報技術は、4つのプロセスのすべてを「加速」する。とりわけ「共有」のプロセスを加速する。一定の範囲内であれば、プロセスの加速は、場所の現象化を促進するであろう。

たとえば、デジタルカメラは、現像などのプロセスを飛ばして、撮影したその場で写真を見ることができる。大画面化が進んでいるのは、カメラがそのまま写真のブラウザとして使われることが多いことを示している。さらにケータイのカメラであれば、撮影した写真を別の誰かにそのまま転送することができる。デジタルカメラという情報技術は、発見から表現、表現から共有へのプロセスを加速するものとして働く。

しかし、ヴィリリオが「速度による時間と空間の汚染」といったように (cf. p.50)、人間は一定以上の速度の運動には「ついていけない」ことがある。この「ついていけない」という感覚とは、コミットメントの不全にほかならず、没場所性をもたらしてしまうものである。

適切な速度でプロセスが進行するように、速度を制御することもまた、環境情報デザインによってデザインされるべきファクターである。

### 5.2.6 コミュニケーション駆動的な行為

そして、このサイクルを駆動しているのは「コミュニケーション」である。

コミュニケーション駆動的な行為は、情報技術で支援できるし、建造環境を整えることによっても支援できる。つまり、環境情報デザインによって支援できるのである。

もちろん、それぞれのデザインによって支援できるのは、一連のサイクルのうちの一部でしかないだろう。発見、表現、共有、定着の各ステップにおいて、必要な支援技術はそれぞれに異なっている。建造環境の物理的セッティングによって支援しやすい場合もあるし、メディア技術によって支援しやすい局面もあるだろう。しかし、場所の情報を転換させてまわしていくことを通じて、場所を現象させるというモデルを共有することができれば、建造環境のデザインと情報技術のデザインはよりよく連携することができるはずである。

## 5.3 モデルを通じてみる環境情報デザインの事例

環境情報デザインの事例をこのモデルを通じて記述してみる。とりあげるのは、以下の五つの事例である。通常なら、まったく異なるジャンルにあるとされるデザイン・ワークなのだが、いずれも、「場所を現象させる」ものであるという点において共通するモデルが適用可能な、環境情報デザインのプロジェクトであるといえる。

- 『おくのほそ道』
- アルド・ロッシの「世界劇場」
- 「みまもりほっとライン」
- 「グリーンマップ・システム」
- 「時空間ポエマー」

### 5.3.1 おくのほそ道

#### 発見

1689年7月13日、松尾芭蕉は山寺を訪れた。当初の予定にはなかったが、尾花沢で薦められたので寄ることにした。麓の宿坊に荷を解いたのは夕刻であったが、芭蕉はそのまま山寺に登った。そして、山形に行く予定を変更して、芭蕉らは山寺に投宿した。芭蕉は、その独特のたたずまいに何らかの価値があることに気づいている。ただ、まだ、それが何かを言い当てることはできていない。場所の情報が、山寺という実世界の中から、芭蕉によって「発見」されたのだが、まだ暗黙的な状態にとどまっている。

#### 表現

芭蕉は『おくのほそ道』に次のように書いている。

山形領に立石寺と云山寺あり。慈覚大師の開基にして、殊清閑の地也。一見すべきよし、人々のすゝむるに依て、尾花沢よりとつて返し、其間七里ばかり也。日いまだ暮ず。棹の坊に宿かり置て、山上の堂にのぼる。岩に巖を重て山とし、松栢年旧土石老て苔滑に、岩上の院々扉を閉て物の音きこえず。岸をめぐり岩を這て仏閣を拜し、佳景寂寞として心すみ行のみおぼゆ。

閑さや岩にしみ入蟬の声

山寺における芭蕉の気づきは、岩にしみいるほどの蟬の鳴き声という表現をともなつて、逆説的に強調される「閑さ<sup>しづかさ</sup>」という言葉に結晶して「表現」された。暗黙的であった芭蕉の発見は、言語メディアによって形式化され、俳句として「表現」され、メディアにのりうる情報となったのである。

初案は、「山寺や石にしみつく蟬の聲」（『俳諧書留』曾良）であり、後には「さびしさや岩にしみ込む蟬の聲」（『初蟬・泊船集』）となり、現在のかたちに納まったのはよほど後のこととされている。<sup>\*2</sup> 山寺で見いだされた暗黙的な情報を、かかる洗練された表現に結晶することは、芭蕉にとっても決して簡単なことではなかったのである。この苦吟のプロセスを通じて芭蕉自身もまた変化したに違いない。

#### 共有

『おくのほそ道』が書き上げられるのは、芭蕉が旅からもどつて5年後の1694年（元禄7年）である。同年、芭蕉は没する。その後、『おくのほそ道』を京都の井筒屋庄兵衛が「元禄版本」として出版したのは1702年（元禄15年）であった。

元禄時代の江戸は、町民文化が栄えた時代であり、識字率も高く、俳諧は庶民の文化として流行していた。芭蕉は生前より門人も多く、同時代の作家として広く受容されていた。

芭蕉以前の俳諧は、庶民の文芸として流行したものであり、諧謔を旨として低俗に流れやすいものであったが、芭蕉が「わび」「さび」を持ち込んで、平易な言葉を使いながらも、和歌に匹敵する格調を備えたものへと改革した。芭蕉の句を「共有」することで、俳

<sup>\*2</sup> <http://www.esse.yamanashi.ac.jp/~itoyo/basho/okunohosomichi/okuno23.htm>

諧の「コミュニティ」が変容していったのである。

#### 定着

芭蕉が発見し、俳句というメディアを通して表現され、文芸のコミュニティを通じて共有され、そのプロセスを経て拡大・増幅された「山寺」という場所の情報は、その場に深く「定着」している。我々はもはや、芭蕉の句無しで山寺を考えることは難しい。

芭蕉は、山寺に潜んでいた場所の価値を発見し、表現した。それは広く共有され、定着していった。芭蕉の俳句という「環境情報デザイン」によって「山寺」という場所が現象するプロセスはこのようなものであったと考えられる。

### 5.3.2 アルド・ロッシの世界劇場

1979年11月、ヴェネツィア建築ビエンナーレのために、イタリアの建築家アルド・ロッシが設計した仮設の水上劇場が、「世界劇場 (Il Teatro del Mondo)」である。

アルド・ロッシは、禁欲的でありながら詩情ゆたかな作風で知られる1931年生まれのミラノの建築家で、1990年にはプリツカー賞も受賞している。1997年にミラノで事故死した。

世界劇場は小品ながらロッシ自身が「お気に入り」であると明言し、彼の代表作のひとつとして広く知られているものである。仮設建築であって、ビエンナーレ終了とともに1980年に解体されたが、2004年にはジェノバでレプリカが制作されるほどの重要な「建築」である。<sup>\*3</sup>

「世界劇場」は、スチールパイプで組んだ檣に木製パネルをめぐらした簡素な仮設建築である。9.5メートル角の正方形平面で高さ11メートルの箱が劇場の主空間をなしている。中央舞台を250席が取り囲む。メインボリュームの両側に張り出して塔状の階段室が左右対称に取り付けられている。階段を登り切ったところ、劇場のボリュームの屋上は展望デッキになっている。屋上の正方形平面の内側に納まる軒高6メートルの八角堂があって、特徴的な金属の球と旗を掲げた8メートルの八角錐のトンガリ屋根を頂いている。この八角堂全体が劇場空間に光を落とす高窓となっている。シンメトリーと安定したプロポーションによって全体は古典的なシルエットを成しているが、安物然とした外装仕上げや、ロッシの署名ともいえる特徴的な正方形田の字割りの窓、ブルーのペンキで塗られただけの「コーニス」などが、ポストモダニズム建築のアイロニカルな表情を見せてもいる。(図 5.2)

なにより「世界劇場」の最大の特徴は、それが筏の上に載せられた船であるということだ。ビエンナーレの期間の間だけ、それは海上に浮かび、タグボートに曳航されながら、ヴェネツィアの周囲の海上を経巡るのである。もちろん、こうした水上劇場は、18世紀のヴェネツィア盛期の歴史を参照したものとして創られている。

アルド・ロッシは「世界劇場」について次のようにいう。

私は<sup>ラグーナ</sup> 潟の水位、ジュデッガ島、空を引き合いにだしてこれらの窓の位置を決めた。窓のマリオンがかたちづくる小さな十字が落とす影は木の床の上に浮び上り、またこれらの窓のおかげで劇場は住宅に似る。さらに付け加えるなら、この劇場は

<sup>\*3</sup> aldo rossi' s happy and unhappy teatro del mondo , <http://www.designboom.com/history/teatromondo.html>

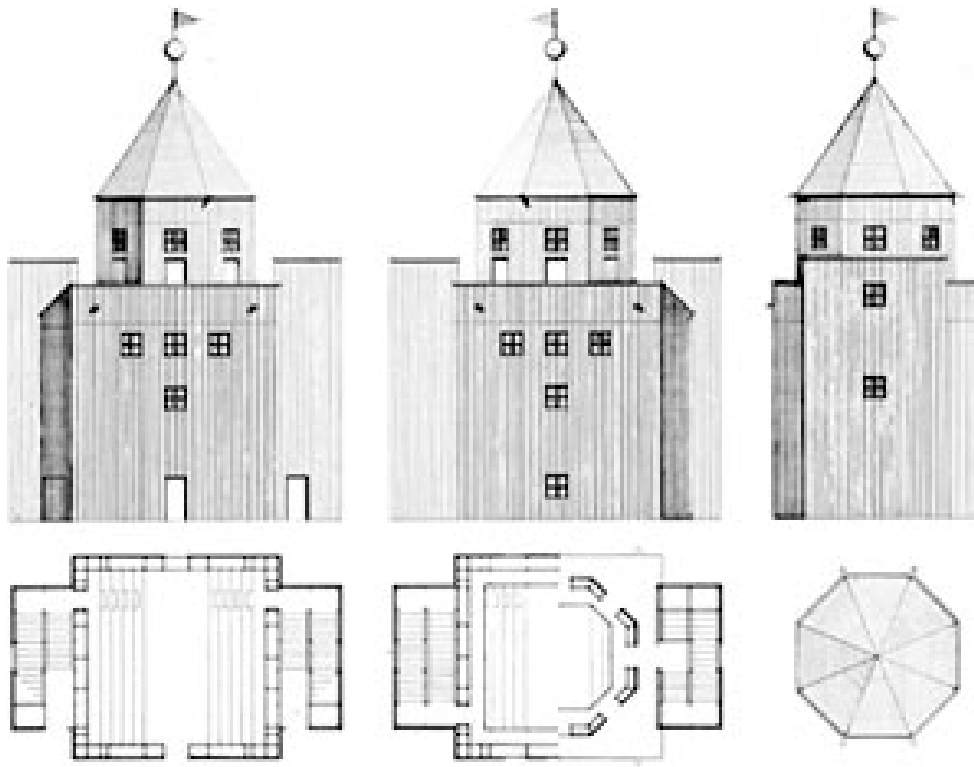


図 5.2 世界劇場，設計：アルド・ロッシ，1979

燈台と同じく，人々が観る対象となるのと同時にそこから観ることもできるひとつの場所なのだ。[135, p.154]

私のヴェネツィアの劇場がかたどる塔の形状は，おそらく燈台のそれであり，あるいは時計のそれであるかもしれない。鐘塔はミナレットかクレムリンの塔たりうるかもしれない。こうした類推は，実際そう考えているわけだが，この目立って類推的な都市を背景にして考えると，尽きるところを知らない。よく眠れない明け方，耳を震わすようなミナレットからの祈りを聴き，それを眺めたのは確かイズミールだったと思う。モスクワではクレムリンの塔の「戦慄」を体験し，モンゴル人の世界，つまり果てしない大平原の中に建てられた木の望楼の世界を感じた。——私は事物をこのように感じとるが，それは我々が建築と呼ぶものに還元できる要素をはるかに超え出ている。[135, p.155]

アルド・ロッシは，この「目立って類推的な」ヴェネツィアという場所に見いだされる様々な特徴と呼応して，この仮設劇場を設計した。ロッシの「世界劇場」のプロジェクトに環境情報デザインモデルを適用するならば，アルド・ロッシという卓越した「個人」の建築家が，ヴェネツィアという「実世界」から「発見」した「場所」の情報が，「世界劇場」という建築を「記号」として「表現」されたのである。

「コミュニティ」は三通りの仕方で，この「世界劇場」という「表現」を受容し「共有」した。実物によって，写真によって，テキストによって。

1979年のヴェネツィア・ビエンナーレを訪れた人々は，ヴェネツィアの渦に浮かぶこ

の劇場の姿をその眼で見たのだし、そのうちのいくたりかは、劇場で行われた公演に足を運んだ。彼らは公演を観ると同時に、劇場の窓から、あるいは屋上の望楼から、ロッシが次のように語る「世界劇場」とヴェネツィアの街並が重なり合う景観を目の当たりにしたのだった。

この劇場は水面に浮かんでいるので、窓から見えるのは横を通り過ぎる<sup>ヴァボレット</sup>連絡船や小船であった。まるで別の船に乗っているかのような感じだ。そして、こうした外の船が劇場のイメージの中に入り込み、まさに凝固していると同時に動き回る情景をつくり上げることになる。[135, p.149]

いまひとつの受容の仕方は、曳航されながらヴェネツィアの街のあちらこちらを背景に撮影された「世界劇場」の写真を通してのものである。ロッシの「建築」という表現が「写真」になって、すなわち二重に記号化された状態で、世界中のコミュニティに届いたのである。人数でいえば、物理的に「世界劇場」を体験した人よりも、写真を見た人のほうがはるかに多いはずだ。(図 5.3\*4)



図 5.3 サンタマリア・デッラ・サルデーテ教会の前の「世界劇場」：撮影 Maria Ida Biggi

ヴェネツィアの様々なまち並みを背景に表れる「世界劇場」の写真は、「世界劇場」の建築がいたって控えめなものであることもあって、逆説的に、背後にあるヴェネツィアの街並の豊かさを前景化させてしまう。それは、アルド・ロッシが発見し、「世界劇場」の建築それ自体や写真を記号として届けられ、人々に共有されることになったヴェネツィア

\*4 撮影 Maria Ida Biggi, <http://www.pritzkerprize.com/rossi/rossipg.htm>



の新しいイメージにほかならない。(図 5.4)

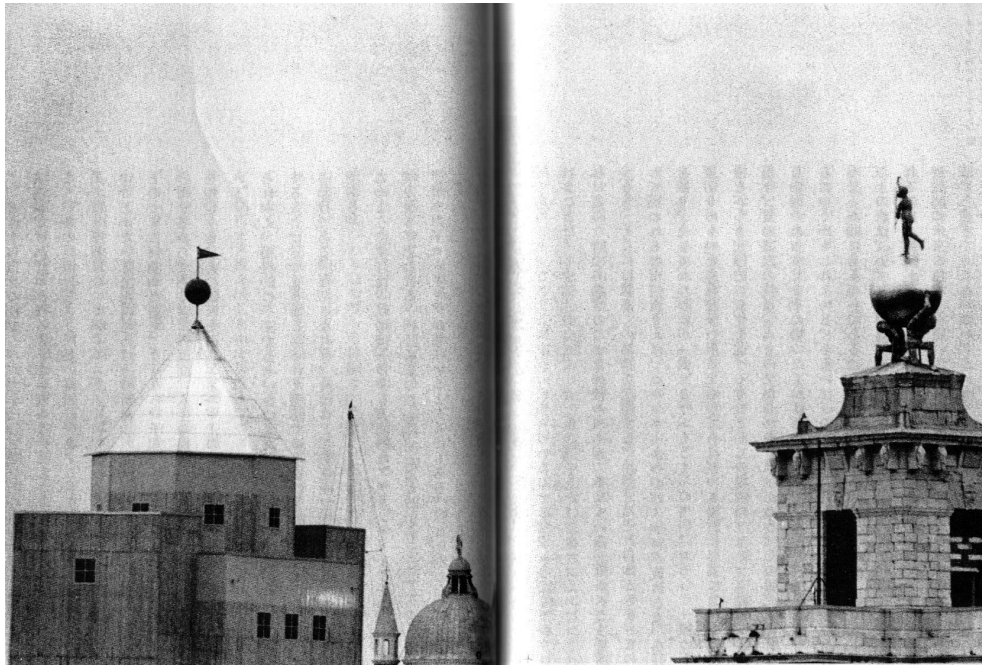


図 5.4 ヴェネツィアのスカイライン，撮影アントニオ・マルティネリ [135, p.165]

自らの「世界劇場」とヴェネツィアの街とのオーバーラップする景観については、ロッシも意識的であり、そうしたモチーフでたくさんのスケッチを残している。(図 5.5)

三番目に、ロッシのテキストが、建築それ自体や写真と同様に「世界劇場」という表現を構成している。その一端は、文中に引いているとおりである。ロッシの『都市の建築』のあとがきにおいて訳者である大島哲蔵は「世界劇場」について下記のように述べている。これもまた、テキストの共有を通じて顕現した、ロッシ＝ヴェネツィアの新しいイメージにほかなるまい。

例えば 1979 年に着想を得た干潟に浮かぶ劇場「世界劇場」は多層なレベルで都市ヴェネツィアの相等物であった。その形態は聖堂の塔屋や浮標を模し、機能はルネッサンス・バロック期の「舟遊び」に端を発する。しかしそれはロッシにとって文字通り出発点であって、更に高次の諸問題がここでは扱われている。つまり仮設性や(逆)ユートピアの幻影はヴェネツィアの不動性と虚構性に対立し同調し、避難小屋のイメージは蛮族に追われた祖先の記憶へと回帰し、劇中劇の様相がこの都市の舞台性を逆照射している。それは折れ重なった連想を誘起し、都市ヴェネツィアに捧げられたテンポラリーな「都市的創生物」、都市が辿った運命の注釈となっている。[134, 訳者あとがき]

共有されたヴェネツィアの新しいイメージは、様々な類推をとめないながら、ヴェネツィアという場所に送り返されていく。あるものは 18 世紀の盛期ヴェネツィアを想起するであろうし、数世紀を経た建築表現の差異を考えるものもあるであろう。再発見されたヴェネツィアは、人々に新たな形で発見されはじめる。そのとき、新しいヴェネツィアのイメージが、その場所に定着されていたことが事後的に見いだされるであろう。





図 5.5 サンタ・マリア・デッラ・サルデーテ教会と「世界劇場」, アルド・ロッシ (1987) [1, p.152]

アルド・ロッシの「世界劇場」は、そのような仕方では、ヴェネツィアという場所への人々のコミットメントのあり方を変え、その場所の価値を拡大・増幅し、ヴェネツィアの場所を現象せしめている点において、すぐれて環境情報デザイン的なプロジェクトなのである。

### 5.3.3 みまもりほっとライン

「みまもりほっとライン」の概要

「みまもりほっとライン」というネットワーク・サービスを象印マホービン株式会社が提供している。電気ポットの使用状況をインターネットを利用して遠隔地から確認するというものだ。

「親の元気がポットでわかる」とキャッチコピーにあるように、想定されている典型的なユーザ像は、介護は必要ないが、ひとりでは心細いと感じている独居老人と、気にはしているのだが、離れて暮しているのではなかなか会いに行くこともできない息子や娘である。

システムそのものは非常に簡明だ。見た目はまったく普通の電気ポットで、老人は今までと同じようにお湯を沸し、日に何度かお茶を入れ、電源を切って寝る。特別な操作は一切ない。このポットには無線通信機が内蔵されていて、ポットの使用状況（電源のオンオフ、給湯、保温中）の記録が、携帯電話用のパケット通信網を使って、システムセンターに定期的に自動で送られる。センターに蓄積されたポットの使用状況は1日に2回ダイジェストにされて、息子や娘の携帯電話やパソコンにむけて電子メールで送られる。リ

アルタイムでのより詳細な状況をウェブで見られることもできる。いつもの時間にいつものようにお茶を飲んでいるなら、平穏無事だと安心できる、というわけだ。

図 5.6 に示す「みまもりほっとライン」の TVCM は、その狙いをコミカルに、しかし的確に示すものであった。CM では次のような歌が流れる。

♪京都の親がポットを押したら電波がピピピ  
♪東京の息子にメールが届く  
♪母さん今朝から押してない  
♪忘れたのかい今日は墓参り

それだけ……とってしまえば、たったそれだけのシステムである。だが、このシンプルなシステムの中に、情報技術を居住環境に実装していくときに大切な、多くのヒントが含まれている。

老人から見た場合、システムのメンテナンスを意識する必要はおろか、システムを稼働させるための特別な操作さえ、まったく必要ない、という点が重要である。装置そのものも、監視カメラのように存在が気に障るものではなく、見慣れた電気ポットだということの方がよい。また記録される情報が、プライバシーに関わるデリケートな個人情報などではなく、お湯を使ったかどうかだけであるところもよい。

日々の生活のなか、お茶を入れるという気分転換のタイミングに、立上る湯気の向こうで、誰かが私のことを気にしてくれている、と実感できる。私は元気よ、と言葉には出さなくても伝えることができる。実験時の被験者からは、「お湯を出すボタンを押すたびに、家族と繋がる意識が芽生え、電気ポットが息子のように思えてきた」という声もあったという。

ポットを息子だと思うのは哀れだろうか。愛する家族を気遣うために自動機械を使うのは、人間味を欠き冷淡にすぎるであろうか。とはいえ、相当好きな相手からでも、毎日2回、「私は元気です」と書かれたメールが送り付けられてきたら、かなり辟易するのではないだろうか。機械が自動的に処理を行うことの利点は、忘れたり間違ったりしないという正確さだけではない。ここでは、自動的だからこそ、お互いに精神的な負担にさいなまれずに続けていける関係がつくられているのである。

「みまもりほっとライン」は「いざという時」には役に立たない。いつもと違うと感じた息子は自ら母に連絡するしかない。同様の指摘は多かったとみえて、緊急通報サービスではありません、とパンフレットにも特記されている。だが、異常な有事に際して緊急警報を発するのではなく、日常の無事をたんと見守るといふこと、その営為自体の価値をとらえようとしている点にこそ、居住環境を考えるわれわれに強く訴えてくる、このシステムの真骨頂がある。テクノロジーにとっては、極端な状態にあるもののほうが単純でモデル化しやすく、むしろ扱いやすい。非常時への備えに不可欠などと喧伝される情報テクノロジーのいずれもが、何か浅はかでデリカシーを欠く印象をまぬかれえないのは、平穏な日常の深みのうちにこそある困難な問題に光をあてていないように思われるからだろう。

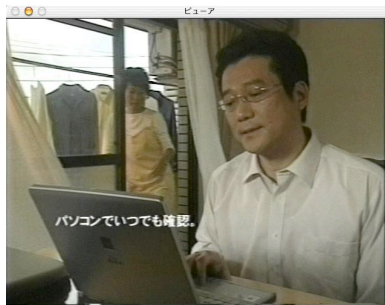
誰かに自分の存在を認めてもらいたい。でも煩わされたくないし、煩わしいと思われるのも辛い。でもやっぱり心細い。でも……。そんな心の微妙な距離感を正しく測りながら、人々が暮していく環境をちょうどよく整えていくということも、環境情報デザインの重要な使命のひとつなのである。みまもりほっとラインはそのひとつのモデルケースで



京都の親がポットを押したら電波が  
ピピピ



東京の息子にメールが届く



母さん今朝から押してない



忘れたのかい今日は墓参り

図 5.6 みまもりほっとライン TVCM 「墓参り編」

ある。

#### 環境情報デザインとしての「みまもりほっとライン」

では、この「みまもりほっとライン」のシステムを、環境情報デザインのモデルを適用しながら見ていくことにしよう。ここでは便宜的に、典型的なユーザ像として、ポットを使用するユーザを「母」、メールを受信するユーザを「息子」と呼ぶことにする。

実世界において、母は定期的にお茶を飲む習慣がある。定期的にお茶を呑むことが期待されている母を含み込んだ実世界がある、と言い換えても良い。

システムが利用されることで、母がお茶を入れることを契機に、母の状態がシステムによって抽出され、一気にデジタル情報として形式化され、オンラインの記号へと表現されることになる。

メールはサーバに蓄積されてログを構成し、定期的にとりまとめられて、息子のもとへ送付される。息子はまずメールで母の状態を知る。母の健康状態という曖昧な情報がシステムによって、一気に抽出・形式化されて息子のもとに届くのである。このプロセスにおいて、まず複数的な領域から単数的な領域へ、ついで暗黙的な領域から形式的な領域へと二度の「対角線」越えが行われる。その大胆な跳躍が可能になったのは、「お茶を入れるタイミング」という非常にシンプルで計測が容易な事象に、母の健康状態を代表させるというラジカルなモデル化がなされているからである。

メールを見た息子は、パターン認識的にその内容を読むであろう。そして、その内容に違和感があれば詳細なログを web で閲覧することができる。だが多くの場合は、パターンに違和感がないことを再確認して、母は今日も異状ないことに安堵しつつ、メールのことは忘れるであろう。息子と母からなるコミュニティが無事を確認することで、両者を含む実世界の平穏な日常が定着するのである。

母は、このサイクルにおいて、「お茶を入れるタイミング」として形式化され抽出された情報から構成されたメールや web を直接目にすることはない。しかし、そうしたシステムが稼動していることは母も知っており、ポットを使うことが、自らの無事を表現する行為であることを自覚しているからこそ、「お湯を出すボタンを押すたびに、家族と繋がる意識が芽生え、電気ポットが息子のように思えてきた」と感じるのである。母が暗黙のうちにこのように感じるができるのは、システムがサイクリックに動いているからである。そのサイクルごとに、無事であるという情報が実世界に塗り重ねられ定着していくのである。

「みまもりほっとライン」を環境情報デザインモデルから見た場合、システムが行う明示的な行為の連鎖と、それがコミュニティにもたらす安堵感が二重のレイヤーを形成している点が興味深い。実世界から情報を発見・抽出しメールへと表現しているのは、一義的にはシステムなのだが、そのトリガーとなっているのは自らの行為であると母が承知をしていることによって、ふたつのレイヤーは結び合わされ、母の家は、安心な場所として現象することができるのだ。



### 5.3.4 グリーンマップ・システム

「グリーンマップシステム」\*5は、人間と環境との関係を再発見する契機となることを目的として、1992年にニューヨークの環境デザイナー、ウェンディ・ブラウアーによって始められた、地図づくりのフレームワークである。このフレームワークを利用して、世界の40カ国以上、220以上の都市と地域で、グリーンマップが作成されている。図5.7に、「にしのみやグリーンマップ」の例を示す。



図5.7 グリーンマップの例：にしのみやグリーンマップ

グリーンマップ・システムは、地図に記載されるべき内容を、125種類のアイコンに体系化している。対象の地域で、このアイコンにあるものを探し、地図上に表示する、というのが基本的なグリーンマップの作成手順である。

アイコンは以下のように11のグループにカテゴライズされており、それぞれのグループには、以下のようなアイコンが登録されている。カテゴリーには「環境汚染関連」などネガティブなものも含まれている。

商業活動関連 産地直売店、エコ農場、有機農作物・自然食品店、自然食レストラン・喫茶店、環境ビジネス、環境優良店、エコショップ、フェアトレード店、  
文化・デザイン関連 文化施設、博物館・環境学習施設、アートスポット、音楽スポット、  
史跡・文化財、伝統的生活区域、エコデザイン事例、環境配慮建築、重要建築物、  
手作り住宅・スラム街、エコデザイン情報源、子供に優しい場所、高齢者に優しい

\*5 [www.greenmap.org/jp](http://www.greenmap.org/jp)

\*5 にしのみやグリーンマップ、

[http://www.sanyonet.ne.jp/~azeta/greenmap/Japanese/process/contents/greenmap\\_3.htm](http://www.sanyonet.ne.jp/~azeta/greenmap/Japanese/process/contents/greenmap_3.htm)

場所、安らぎの場

資源再生関連 太陽エネルギー、風力エネルギー、再生技術施設、水循環システム、バイオ利用再生施設、コンポスト、リサイクルショップ、環境修復実施地区、環境再開発地区

情報関連 環境情報センター、環境テレホンサービス、環境ネットサービス、環境センター、環境スクール、コミュニティセンター、環境ツアー案内、エコツーリスト案内、主な環境活動組織・NGO、情勢機関・公共機関、伝統医療・健康法、環境科学研究機関、公害モニター、抗議運動拠点

動物関連 野生動物観察地点、貴重生物生息地、水辺の生き物、海洋生物、両生類、昆虫観察、野生動物保護センター、動物園、アヒル池、家畜・家禽、犬放しOK、渡り鳥飛来地点

植物関連 公共の森と自然のエリア、レクリエーションエリア・公園、名木、花の名所、紅葉の名所、竹林、並木道、固有生物生息地、緑と生物の道筋、庭園、コミュニティ庭園・菜園、特に優れたコミュニティ庭園、山菜採取・魚釣

地形関連 親水公園、湿原・干潟、名水・湧水・滝、特殊な気象と潮流、自然の造形・景勝地、緑の広場・空き地、大自然の残る場所、キャンプ場、雪と遊ぶ、眺望ポイント、星観察スポット、夕日が綺麗な場所

交通関連 貸自転車・自転車関連、自転車レーン、自転車専用道路、駐輪場、車いすOK、エコ散策コース、歩行者優先ゾーン、街の広場・歩行者天国、ボート乗り場、フェリー乗り場、公共交通主要駅、ローカル交通駅、路面電車、パークアンドライド用駐車場、代替燃料乗り物・燃料補給、電気自動車駐車充電施設

都市基盤関連 飲料水源、下水処理場、リサイクル施設、ゴミ処分場・埋め立て地、廃棄物処理基地、ゴミ焼却場、エネルギー（供給）施設

環境汚染関連 環境荒廃地区、危険地帯、交通障害地区、騒音源、大気汚染源、水質汚染源、石油・天然ガス施設、石油漏出被害地区、地下貯蔵タンク、公害認定地区、有害物質保管場、有害物質流出地区、有害廃棄物発生源、有害廃棄物処理施設、ゴミ不法投棄、鉱山、原子力施設

その他 要予約スポット、グリーンマップ取扱所、グリーンマップサポーター

このように、共通したアイコンを使うので、他の都市のグリーンマップどうしを容易に比較することができる。図 5.8 に示すように、アイコン自体のグラフィック・デザインも非常に洗練されており、登録すればこのアイコンをそのまま無料で使用できる点も、グリーンマップシステムが環境地図づくりのフレームワークとして広く世界で採用されている理由である。

また「共通のアイコン」が設定されていることによって、逆に「共通のアイコン」ではとらえきることのできない事態が自分の地域にはある、ということも発見される。そんな場合には、地域に独自のアイコンを設定してもよいことになっている。「共通のアイコン」をグローバルアイコン、地域専用開発されたものをローカルアイコンと称する。たとえば京都では、「ホテル生息地」や「むささび生息地」、「桜の名所」「紅葉の名所」など、いくつかのローカルアイコンが新たにデザインされた。

さらに京都において「森」に関して次のような議論があった。

たとえば、京都にはいわゆる Public Forest (NYC の Central Park のような) とい





図 5.8 グリーンマップシステムのアイコン例：子どもに優しい場所，両生類，有害化学物質流出地区

うのは植物園くらいしかないのですが、昔から神社仏閣は必ず背後に森、もしくは里山を携えており、これは宗教観の違いによるものでしょう。これらの森は、神聖かつ人が守らなければならないものでした。このような森のあり方は、今日大都市では薄れつつありますが、それでも、こんもりとした森があるところには多くの場合、神社仏閣があり都市の中でも一種の緩衝地帯 (Urban Buffer) となっています。京都の文化史跡のアイコンはこのような豊かな森を備えたものを選びます。Garden のアイコンなども西洋的です。<sup>\*6</sup>

グリーンマップシステムというアングロサクソン創始による国際的なフレームワークを使って、あらためて京都の森を見なおすことによって、森の公共性のありようの違いが浮き彫りになっているのである。

グリーンマップシステムは、様々な用途で利用されることを想定してつくられた、オープンな枠組みである。各地のユーザーはそれぞれの仕方でグリーンマップシステムを拡張し、自らの目的にあった形でのグリーンマップを作成している。

たとえば、函館では、市民参加型のワークショップを通じてグリーンマップを制作し、そのプロセス自体を重視している。

#### 環境情報デザインとしてのグリーンマップ

環境情報デザインのモデルからみた場合、「グリーンマップ」はいかに機能しているのだろうか。

グリーンマップ・システムは、共通のアイコンをまず定義してみせることによって、人々に実世界を改めて観察するためのスコープを提供する。そのアイコンに定義されているものを探すことを通じて、様々な情報が実世界から発見される。

グリーンマップのメディアは地図である。発見された場所の情報は、地図上のアイコンの設置位置として表現される。白地図にアイコンを書き込んだり、「発見された場所で対応するアイコンのカード掲げて写真を撮影」したり、GPS 付きのカメラケータイで位置情報を記録した写真をサーバに送付したり、技術的な方法は様々な工夫されている。

地図はひとりで作成されることもあるが、多くの場合、ワークショップなどをともなうて、集団で作成される。その場合、各自が発見し地図上に記録したアイコンを、集成してグリーンマップが完成されることになる。

暫定的にできあがった地図は、印刷されて配布されたり、オンラインで配布されたりす

<sup>\*6</sup> Kyoto Green Map, <http://www.joho-kyoto.or.jp/tennen/gm/gm97.html>

る。その地図を手に、あらためて地域を訪れた人々は、あらためてアイコンの内容をその場所で確認するであろう。地図に表現された「グリーンマップ的に発見・表現された地域」のイメージが定着していくのである。

ときには、地図とは異なる状態に変化していることを発見するであろう。地図がすべてある時点での状態を表現したものでしかありえないのと同様に、グリーンマップもまた特定の時点における地域の姿を暫定的に示しているものであるよりほかない。地図と比べることによって、変化が発見されるであろう。

また、グリーンマップは、世界共通のフォーマットをもっているため、他の地域の地図との比較が容易であるし、比較してみたいという気になるものである。他の地域との違いを観ることによって、自らの地域の特性を再発見することにもなる。

つまり、時間的な変化と空間的な差異とを同時に実感する機会が、グリーンマップシステムによって与えられるのである。もっとも、これは「地図」というメディアの一般的な特徴であるが、グリーンマップシステムは、その地図の特徴を意識的に洗練させ、様々な形で利用しやすい形にパッケージングした点において、優れた環境情報デザインのプロダクトであるといえる。

このようにして、グリーンマップシステムは、その制作と利用、そして更新のプロセス全体をサイクリックに繰り返すことを通じて、地域の場所性を高めるものなのである。

### 5.3.5 時空間ポエマー

「時空間ポエマー」は、携帯電話から投稿された位置情報付きの写真を地図上に動的に表示することによって、地域情報を共有していくシステムと、その映像を空間的に展示するインスタレーションとを合わせたデザイン・プロジェクト全体の名称である。2003年1月に、本江、中西、松川らによって開発・運用された[120]。本システムの詳細については、第11章にて詳述するので、ここでは概要を述べるにとどめる。

「時空間ポエマー」の展示会場では、頭上のプロジェクタから床面に大きく地図が投影されている(図5.9)。投影される地図は直交格子状のセルに分割されており、それぞれのセルの中には、地図上のその領域で撮影された写真が順に表示されている。観客は床に投影された地図の上を歩き回りながら、誰かが、ある時、その場所で撮影した写真を見ることになる。

表示されている写真はGPSとカメラのついた携帯電話によって撮影されたものである。写真にはGPSによって測位された撮影地点の正確な位置情報が記録されている。

撮影された位置情報付きの写真は、携帯電話のメールに添付され、「時空間ポエマー」のメールサーバへ送付される。サーバは受信したメールから写真を抽出し、その位置情報に基づいて地図上の区画に写真を配置する。この地図は、携帯電話から位置情報付きの写真が届くたびに、リアルタイムで描き変えられていく。そのダイナミックに更新され続ける地図が、頭上のプロジェクタから床面に投影されているというわけだ。

「時空間ポエマー」は、多機能化する「ケータイ」の持つ環境情報の取得・編集・共有装置としての可能性を拡張し、位置情報付きの写真を電子的に共有するデータベースを構築し、そのコンテンツを空間的にディスプレイすることを通じて、人々が時間と空間に潜む価値を発見し表現し共有しようとする行為を支援するシステムだといえる。

「時空間ポエマー」においては、ユーザにまず地図のエリアが与えられ、同時に撮影テ-



図 5.9 時空間ポエマーの展示会場，六本木，2003

マが提示される。テーマは「よそみをしていてふと見つけたもの」や「身近なごちそう」、「職場やクラスの人気者」など、日常的で簡単なものではあるが、こうしたキューが与えられることで、ユーザは日常化している周囲の実世界から、改めて様々な輪郭をもって事物を切り取って見だしていく。また、GPS によって位置情報を同時に獲得するように、との指示があることから、事物の「所在地」という、やはり日常的にはあまり意識しない問題を前景化させて世界を観ることになり、これによってもまた、新たな世界を見いだすことになる。

発見された事物は、ケータイのカメラで撮影され、その場で測位して位置情報が付加され、タイトルと簡単なコメントが添えられて、サーバへと送られる。この撮影された写真と、そのタイトル、コメントが、ユーザの表現にもちいられる記号である。ケータイのカメラは高精細でもないし絵づくりに凝ることはできない。文字情報についても推敲を重ねることを促すものではないが、逆にいえば、ユーザがいつでも簡単に取り出せるケータイを利用していることから、非常に手軽で気軽な表現を促すものである。熟達したユーザは、一連の写真を連作として投稿してくる場合がある。その場合は、特定のアイテム——靴やバイクの例があった——を常に画面上に映し込むなどして、組写真としての表現を模索する例もあった。

多くのユーザから送られた写真は、位置情報に応じて地図上に配置され、その地図は公共スペースにインスタレーション展示されて、通りがかった人々が皆で観られるようになっていく。展示会場では、スタッフによってシステムについての解説がなされ、新たなユーザとなつての投稿が促される。

展示を見る観客は、その地域になじみの深い人である可能性が高い。なので、表示され

る写真の多くは見覚えがある景観である。それが改めて写真に撮影されて投稿され、表示されていることに、なにほどこかの妥当性を感じ満足を得ている様子が観察された。しかし、逆に、よく知っているはずの場所なのに知らない景色が映ったりすることもある。その場合もまた、観客はその場所について新しい表情を見いだすことになる。

時空間ポエマーのシステムによって、投稿者にとって、また観客にとっても、日常化していた地域の景観が異化され、再発見が促されるのである。

時空間ポエマーはそのようにして、場所の情報が発見され、表現され、共有され、定着されるプロセスが推進するようにデザインされた環境情報デザインのプロジェクトなのである。



## 第6章

# 建築とコンピュータ

- ここまでは情報技術を利用した場所へのコミットメントの在り方について論じできた。第二部での実践篇の前に、この章では、さらに話題を広げて、情報社会における場所のデザインについて様々な角度から検討しておくために、環境情報デザインモデルとはまた異なる視点から、より直裁に建造環境と情報環境との関係について論ずる。
- 論点は以下の4点である。
  1. デジタルデータの表象システム
  2. 空間ディスプレイ
  3. トポロジーモデル
  4. 世界モデルとしての〈建築〉

### 6.1 データの表象, 空間の表象

#### 6.1.1 体の戦法

太平洋戦争開戦間近の昭和15年5月29日、陸軍京都第16師団長であった石原莞爾は「人類の前史終らんとす」と題する講演をおこなった。この講演は、今日『最終戦争論』として知られているものである。この中で石原は、古代ギリシャ・ローマ時代から「第二次欧州大戦」にいたるまでの戦争の歴史を概観し、「戦争発達の極限に達するこの次の決戦戦争」は、全国民が参加する国家の総力戦であり、この戦争の後、戦争は不可能になり、戦争はなくなる、つまりそれは最終戦争であるとした。石原の説明は次のようなものである。

戦術の変化を見ますと、密集隊形の方陣から横隊になり散兵になり戦闘群になったのであります。これを幾何学的に観察すれば、方陣は点であり横隊は実線であり散兵は点線であり、戦闘群の戦法は面の戦術であります。点、線から面に来たのです。この次の戦争は体〔引用註：三次元〕の戦法であると想像されます。

[中略]

その戦争のやり方は体の戦法即ち空中戦を中心としたものでありましよう。われわれは体以上のもの、即ち四次元以上の世界は分からないのです。そういうものがあ



るならば、それは恐らく霊界とか、幽霊などの世界でしょう。われわれ普通の人間には分からないことです。要するに、この次の決戦戦争は戦争発達の極限に達するのであります。[19]

点から線、面への戦法の歴史的变化は、傭兵と国民皆兵の違いといった社会的要因と同時に、鉄砲や機関銃の登場といった軍事テクノロジーの観点から説明されている。そして、究極の「体（三次元）の戦法」は、「無着陸で世界をぐるぐる廻れるような飛行機」と「一発あたると何万人もがペチャンコにやられるところの」破壊兵器という二つのテクノロジーによって実現するという。石原は当時すでに核兵器の可能性を認識していたようであるが、こうした最終戦争まで「余りに短いようだが」三十年内外だと予測していた。しかし、この講演からわずか五年の後、「私どもには想像もされないような大威力の」破壊兵器が人類の頭上で炸裂したのだった。

### 6.1.2 コンピュータの出力にいかなる表現を与えるのか

コンピュータは昔も今もただの計算機である。しかし、その計算結果をどのように人間にとって意味あるものに変換して示すか、すなわちコンピュータの出力にいかなる表現を与えるのか、という側面からみると、その出力表現形態の変化には目をみはるものがある。コンピュータを用いた情報表現のテクノロジーは、「体の戦法」へむかっているのである。サイバネティック・オートマトン、すなわち「ロボット」も重要な出力装置だと考えられるが、ここでは主に人間の視聴覚に対応した出力表現形態についてみていくことにしたい。

### 6.1.3 解析機関から ENIAC へ

1833年、英国の発明家チャールズ・バベッジは汎用計算機の着想を得た。コンピュータの歴史を綴るすべての書物の巻頭をかざる「解析機関 (Analytical Engine)」である。この機械は今日のコンピュータの特性の多くをすでに備えていた。入力・演算・記憶・出力の4つの機構をもち、プログラムで制御するようになっていた。機械は大規模なもので、蒸気機関で駆動する。しかし、マホガニーと真鍮ではどうしても作り出すことができなかった。世界で最初の汎用電子計算機がつくられる100年以上も前のことである。解析機関は、50桁までの正確な加算が可能で、計算結果はバベッジ自ら設計した自動植字機から印刷されるはずであった。

米国国勢調査局に勤務するヘルマン・ホレリスは、膨大な統計計算のために電気作表機を発明し、1890年の国勢調査に間に合うように実用化した。特許をとったホレリスは会社を起こし、この会社は後に他の小さな会社と統合されIBMになった。この機械は穿孔カードのデータを電氣的に読取って集計するのだが、その結果はずらりと並ぶ40個のダイヤル式の計器に表示される。一日の終わり、係員は、針の指す数値をひとつひとつ読取って、紙に手書きで記録し、今度は指で全部の針をゼロに戻していった。計算結果が自動的に紙に印刷されるようになるには、1915年のジェイムズ・パワーズによる印刷作表機の発明を待たねばならなかった。

その後、いろいろな人がいろいろな発明をし発見をして、1946年、ついに世界で最初のデジタル・コンピュータが運転を開始した。ENIAC(Electronic Numeric Integrator and

Computer) である。開発の主な目的は、砲弾の弾道を計算することであった。完成は戦争に間に合わなかったけれども、ENIAC で最初に行われたプログラムは水素爆弾の設計のためのものであった。コンピュータは軍事テクノロジーとして産声をあげたのだ。

#### 6.1.4 バッチ処理とインタラクティブ処理

この後、コンピュータはどんどん性能を上げ、軍事的な目的に限らず、様々な目的のために利用されたが、その出力の表現形態はといえば、数値と文字だけであった。出力装置はラインプリンタ以外考えられなかった。それで十分だ、と皆思っていたのである。

たとえば、毎月一万人の従業員の給与支払伝票を作成する、というような仕事の場合、まず私は必要な従業員のデータと、その処理の手続を記述したプログラムを用意する。次いで、これらを穿孔カードに記録する。そのカードの束をコンピュータのシステム管理者に渡す。私には直接コンピュータを操作する資格がないからだ。そして何時間か、あるいは何日か、ともかく待つ。その間、私には何もすることがない。やがて、プリントアウトされた伝票が届く。完璧な一万人分の伝票だ。もし、この作業を人間がやっていたらどのくらい時間がかかるかわからないし（一ヶ月じゃ無理かもしれない）、ミスも多いだろう。その点、コンピュータは早いし、正確だ。コンピュータって素晴らしいなあ、と私は思う。こうしたデータの処理の方法を「バッチ処理」という。バッチとは「ひと束の」という意味である。ひと束のデータ（文字どおり穿孔カードの束）をコンピュータに入力し、プログラムどおりに処理してもらい、結果を得る。途中経過などどうでもよい、欲しいのは結果、つまり印刷された伝票だけなのだ。

こうした状況を打ち破ったのは冷戦である。核攻撃の可能性に対応するため、北米大陸の防空システムを用意する必要があった。防空司令部は、敵の爆撃機がこちらに向かってきているのかどうかを判断し、その航路を予測し、迎撃戦闘機に適切な指令をださねばならない。それは時間との闘いである。敵機は刻一刻と近付いてくる。そのためにはレーダーや無線から集められた大量のデータを一瞬で処理しなければならない。刻々と変化する状況にリアルタイムに対応する高速処理が可能なコンピュータが必要だ。そしてそれ以上の難問は、コンピュータ処理の結果を人間が理解できる形ですばやく表現しなければならないということだった。もともと紙に印刷している場合ではないのだ。

計算結果のリアルタイムな表現、という課題に答えたのは、ブラウン管を使ったグラフィック・ディスプレイであった。この新しい防空システム“SAGE”を操作した軍人たちが、情報をディスプレイで見た最初の人々となった。1958年のことである。

穿孔カードとラインプリンタを用いた従来のバッチ処理と、キーボードとディスプレイを用いたリアルタイム処理とでは、コンピュータと人間の関係はまるで違うものになる。バッチ処理で得られた結果、たとえば給与伝票は、いかにもコンピュータが苦労して作りあげた「アウトプット」であり、最終成果物だと感じるけれども、キーボードからの入力に対応してリアルタイムに変化しながらグラフィック・ディスプレイに表示されていく情報はずっと直接的に感じられる。この「打てば響く」感じを、SAGE の開発に関っていた実験心理学者 J.C.R. リックライダーは、「インタラクティブ（対話型）・コンピューティング」と呼び、軍事利用だけでなく、もっと日常的な仕事にも使えろと考えた。そして 1962 年ごろ、リックライダーに見いだされた若い研究者アイバン・サザランドが「スケッチパッド」と名づけられたコンピュータ・グラフィックス・システムを開発した。こ

のスケッチパッドが本格的なコンピュータ・グラフィックスのはじまりとされている。

ブラウン管のディスプレイ装置が、リアルタイムでインタラクティブでグラフィカルな、まったく新しいコンピュータ像をもたらしたのである。コンピュータは、最終成果物を吐き出すだけのブラックボックスではなくなった。リアルタイムなフィードバックを繰り返しながら処理を行い続けるインタラクティブ・コンピューティングによって、我々はコンピュータで「体験」をするようになったのだ。その端的な事例はコンピュータ・ゲームである。徹夜でゲームにはまったとしても、なんの成果物が手元に残るわけでもない。我々はただひたすらコンピュータからのフィードバックの連鎖を体験するばかりなのである。

さて、SAGE から 30 年と少しを経て、1997 年の今日、私はこの原稿をコンピュータで書いている。キーボードからの入力、まあリアルタイムと呼んでもかまわない速度で処理され、ディスプレイに文字として表示される。ディスプレイは今でもブラウン管だが、1670 万色以上を表示でき、繊細な写真や、簡単なアニメーションも映し出すことができる。

### 6.1.5 三次元空間への表現

計算機の出力情報の表現形態を見ると、ダイアル式の計器からラインプリンタになりグラフィック・ディスプレイになったのである。これを幾何学的に観察すれば、計器は点でありプリンタは線であり、ディスプレイは面の表現である。点、線から面に来たのである。この次の表現形態は体（三次元）の表現であると想像される…。もちろん、これはもはや想像の話ではない。何も最先端のヴァーチャル・リアリティ技術についてのレポートを読むまでもなく、我々が日常的に使っている普通のパーソナル・コンピュータも、すでに三次元空間に情報表現の枠を広げようとははじめているのだ。

もっと大きなディスプレイを使いたい、と、ほとんどすべてのパソコン・ユーザが願っているだろう。価格や置き場所といった問題さえなければ、ディスプレイは大きければ大きいほどいいに決まっている。こうした気持ちは、何も CAD や CG を使う時だけでなく、文章を扱う時にも感じる。まさに今の私がそうで、執筆中の原稿（この文章）、昔書いたメモ、CD-ROM の辞書、WWW のブラウザーなどなど、たくさんのウィンドウが滅茶苦茶に重なりあっていて、何かする度にいちいちずらしたりしている。もっとたくさんの情報を一度に見渡せるようにしたい。

しかし、なかなか簡単に大きなディスプレイを用意できないのが現実であるから、そういう時は、プリントアウトして、机に広げたり、壁に貼ったりする。こうしたプリントアウトの使い方は、バッチ処理で給与伝票を印刷するというのとは、まったく異なるものだ。我々は、パソコンのプリントアウトやコピーやファクスなどの（場合によっては雑誌や書物なども含めて）印刷された紙を、一時的なディスプレイ装置として使いはじめている。それは軽く、電力が要らず、どこへでも持運べて、用が済んだら気軽にリサイクルボックスで放り込むことができ、しかも解像度がかなり高い、非常に便利なディスプレイ装置である。論文執筆の佳境を迎えた研究者や、重要なレポートを書き上げようとしているビジネスマンは、往々にしてこうしたディスプレイ装置でつつみこまれており、ほとんど繭のような状態になっている。冗談ではなく、これは情報の表現形態が三次元空間に展開し、人間をつつみこむ環境となりはじめていることの、プリミティブな事例なのだ。

三次元空間として、つまり人間を内包する環境として、コンピュータの出力情報を表現し、人間の体験を直接コントロールしようというのが、ヴァーチャル・リアリティである。ヴァーチャル・リアリティを実現するための出力装置には大きく2種類ある。ひとつは、体に直接装着する装置で、ヘッド・マウント・ディスプレイ（これを初めてつくったのは、スケッチパッドを開発したサザランドである）がその代表だが、この原理は19世紀半ばからある立体写真と同じで、両目の視差を利用して立体的な視覚を得ようというものである。もうひとつは、部屋のように大きな装置で、内部に直接人が入るものである。この部屋タイプの代表は、MITのメディアラボが1980年代に研究していた「メディアルーム」や、1992年にイリノイ大学のグループが発表した“CAVE (Cave Automatic Virtual Environment)”などがある。メディアルームでは正面の壁、CAVEでは前左右上の四面の壁が、それぞれ全面ディスプレイになっている。要するに、ものすごく大きなディスプレイでぐるりと人を取囲もうというものである。

そして、どちらのタイプの装置を使うにせよ、利用する人間の動作に鋭敏に反応すること、すなわちインタラクティブであることが、ヴァーチャル・リアリティが利用者に生々しい「体験」を与えうるかどうかの要である。さらに、視覚だけでなく、音や匂いや肌触りや振動なども動員し、人間の全感覚に訴えて、「空間」を表現し「体験」をもたらそうという試みが続いているのである。

ヴァーチャル・リアリティによる三次元空間的な情報表現形態の重要な特性は、これまでにつくられたあらゆる表現形態を内包することができるという点である。計器も作表機械もグラフィック・ディスプレイも、なにもかもひっくるめることができるのである。それはまさしく「体の戦法」であり、情報表現テクノロジー発達の極限なのだ。

### 6.1.6 三次元表現にはどんな意味があるか

ヴァーチャル・リアリティは、これまで開発されたあらゆる情報表現形態をなにもかもひっくるめてしまうテクノロジーである。しかし、当然のことながら、ヴァーチャル・リアリティは、単なる文字や画像の表示とは比べ物にならないコンピュータパワーを必要とする。いつでもどんな情報でも空間的に表現するのが最適とは限らない。これは単にコストの問題ではなく、過剰な表現は混乱をもたらし、理解を妨げもする。時と場合に応じて、その都度適切な表現形態が選ばなければならない。

WWW（ワールド・ワイド・ウェブ）は、限られた転送速度と課金というはっきりとした尺度をもつことによって、過剰で無駄な情報に対する違和感を顕在化させた。長い時間をかけて高い課金を払って転送されてきた画像が、無闇に精細な企業のロゴであったり、やけに凝ったイメージマップであったりして、腹立たしい思いをした経験は、WWWを一度でも使ったことがあれば誰にでもあるだろう。もちろん「今月のプレイメイト」のためには絶対にフルカラーの精細な画像が必要である。しかし、どんなにヴァーチャル・リアリティの技術が進んだとしても、かなりの情報は文字と簡単な画像程度で十分伝えうるのではないだろうか。

にもかかわらず、何かを三次元空間として表現しなければならないとすれば、それは何か。コンピュータの「体の戦法」は何にむかっているのか。

この問いは、石や木や鉄を用いて物理的に三次元空間を構築し、人間を内包する建造環境を築きあげることによって何かを表現することに営々と関わってきた建築家にも、突

付けられている難問である。到底簡単に答えられるものではないが、以下に粗描を試みたい。

オペレーション・リサーチや人工知能の試みは、コンピュータを抽象的・形式的・論理的に扱う方法を突詰めようとしたものであるのに対し、ヴァーチャル・リアリティは、より具体的・身体的・感覚的な表現を指向するものだ。それは論理的な手続を一気にジャンプして、様々な事柄を一挙に即座に把握させようとする。それは思わず身震いするような体験をもたらす。それは感動にかかわっており、人間の欲望に直接接続される。ヴァーチャル・リアリティはまだ未熟な技術であるけれども、人間の想像力は、解像度の粗さや反応の鈍さなどの制限を簡単に乗り越えてしまう。「たまごっち」の死を、我々は心から悲しむことができるのである。

ヴァーチャル・リアリティによって、まったく新しい空間のイメージに出会える可能性に胸を膨らませることもできよう。しかし、ゲームデザイナーの島田敬介が「ゲームの中では城は城に見えなければならない」と指摘しているように、陳腐で安易で貧困なイメージが拡大再生産される不毛な世界に陥る可能性も低くはない。まず、ほとんどが「クソVR」になるとみて間違いないだろう。

自然環境はつくることできない。都市や庭園や建築といった建造環境をつくるのも非常に困難である。だから、空間を表現に用いることは、ずっと権力に独占されてきた。ヴァーチャル・リアリティは、建設の物理的困難さというタガをはずす。空間による表現を権力の独占から解放するのである。しかし、それは必ずしも薔薇色の未来ではない。空間的表現によって解放された身体的情動はゲリラ化し、暴力や差別と容易に結び付く危険を孕んでいる。これは建築や都市が抑圧と支配のための権力装置であったことの裏返しなのだ。

ヴァーチャル・リアリティは、ダイアル式の計器やラインプリンタにはじまったコンピュータの情報表現形態の発展の極限にあるものであり、三次元空間を直接表現する。表現力の拡大を無邪気に喜んでいられた時代は終ろうとしている。問題は表現の形態ではなく内容そのものであり、それをいかにデザインするか、が問われている。我々はすでにコンピュータの中の空間を生きはじめているのだから。

## 6.2 空間化されたディスプレイ

### 6.2.1 狩りのために

ラスコーにせよアルタミラにせよ、原初の壁画の主たるモチーフは狩猟であった。この壁画がなんのために描かれたのかについては諸説あるが、集団で狩猟をするための作戦会議がなされたと考えることも無理ではあるまい。獲物を独占したいのはやまやまだけれども、集団で狩りをするほうが成功の確率が高い。

より多くの獲物のためにライバルと手を組むこと。その原初のコラボレーションのために、皆で一挙に狩りのイメージを共有するべく、壁画が描かれたのではなかったか。

### 6.2.2 巻物から冊子本へ

2世紀頃、ひとつながりの長い「巻物 (scroll)」にかわる製本形式として、バラバラの紙を重ねて綴じた「冊子本 (codex)」が発明された。書面へのランダムアクセスを可能と

したこの発明は、人類情報史上の一大革命であったとされる。だが同時にランダムアクセスと引き換えに、長く広げられた巻物の持っていた空間的な一覽性と共有性は失われた。綴じられた書物の全体像は、一定の時間をかけて各ページにアクセスし、読み通すことによってしか把握できなくなってしまうのである。

### 6.2.3 カテドラルから聖書へ

壮麗なステンドグラスに包まれたゴシックのカテドラルは、それ自体が、文字を読むことのできなかった人々に聖書の物語を理解させ体感させるためのディスプレイ装置であった。オルガンの音響とともに爆発的な色と光が空間を満たす時、集まった信者たちには宗教的な恍惚の体験がもたらされたのだ。

15世紀中期、グーテンベルグが発明した活版印刷が、この中世のディスプレイ装置を代替していく。活版によって最も大量に印刷された書物はほかならぬ聖書であり、廉価な聖書の出現が民衆の識字率を上昇させ、自国語への翻訳を促し、ひいては宗教改革へとつながっていった。そしてグーテンベルグ以降の聖堂からは、ゴシックのそのような空間的ディスプレイ装置は見られなくなった。

### 6.2.4 プリントアウトとピンナップ

いきなり卑近な例だけれども、私は最近新しいノートパソコンを使いはじめた。その12インチの液晶ディスプレイには1024 × 768ピクセルを表示できる。ちょっと前までは800 × 600で製図したりしていたのに、今ではこのピクセル数でも満足できないでいる。だがおそらく、どんなに広いディスプレイを使ったとしても、この不満は解消されないであろう。

画面に表示しきれない情報はプリントアウトして、机にならべたり壁にピンナップしたりする。ピンナップにはマーカーで直に書き込み、ポストイットを貼りまくる。「情報革命でペーパーレス」という予言が外れたのは、我々が紙へのプリントアウトを一時的なディスプレイ装置として使うようになったからだ。紙は軽く安価で電力が要らず解像度が非常に高い、素晴らしいディスプレイ装置だ。

さらに、ホワイトボードやプロジェクション・スクリーンも使われ、かくして空間全体が「ディスプレイ」化されていく。CAVE<sup>\*1</sup>やバーチャリウム<sup>\*2</sup>のような部屋系バーチャル・リアリティ・システムとは見た目こそ異なるけれども、これは情報のディスプレイ形態が三次元的に展開し、人間を包み込む環境となりはじめていることのプリミティブな事例なのである。

### 6.2.5 コラボレーションの場を拓く

こうしたディスプレイの空間化を実践してみると、データを小さなディスプレイで一定の時間ごとに切り替えながら見ていくのと、データを空間のうちに立体的にディスプレイ

<sup>\*1</sup> イリノイ大学で開発された多面立体プロジェクションによるバーチャルリアリティ装置。  
<http://www.evl.uic.edu/pape/CAVE/>

<sup>\*2</sup> フルカラーCGをリアルタイムに生成して、大型のドームスクリーン全面に投映するシステム。五藤光学が開発。<http://www.goto.co.jp/products/virtuarium-j-body.html>



し、一挙に見渡していくのとは、情報の現れ方が大きく違うことに気付く。端的に言えば、ディスプレイが空間化されると、そこにコラボレーションの可能性が拓かれてくるのである。

立体的に展開し空間化されたディスプレイを操作する時、我々は立ち上がり、顔を上げ、腕を振るう。互いの視線は交錯し、発話が促される。歩き回り、離れて全体を見わたし、近付いて指差し、細部を見つめる。データの構造は一覧のうちに視認され、所作の反復を通じて腑に落ち、血肉化されていく。空間化されたディスプレイは、情報を空間において所作のうちに身体へと接続し、共有の場を拓く。それは遠くラスコーやアミアンから、この部屋のピンナップボードへとつながっている空間的ディスプレイの基本機能なのだ。

### 6.2.6 ケータイの小さなディスプレイ

こうした空間化されたディスプレイと対照的なのは、携帯電話の小さなディスプレイだろう。あの小さな画面に視線を集中し黙々とキーを打つ姿は、ウォークマンが登場した時とはまた違った形で「コミュニケーション拒絶」の意志を鋭く表現している。

ひとりで見るならケータイでいい。冊子本でいい。好きなところだけひとりで読めばいい。しかし、その全体をみんなで同時に共有していくためには、「小さな面を重ねて綴じた束」は不適當な形だ。意識と知識の共有のためには、たくさんの情報を広げて並べて見渡せる空間化されたディスプレイが求められるのである。

### 6.2.7 超高層とメガフロア

小さな基準階を細く幾重にも積み上げた超高層オフィスビルと、一覽視認性をもった広くて大きな空間をもったオフィスビル「メガフロア」との最大の違いはそこにある。

「メガフロア」とは、以下の五つの原則によって定義されるワークプレイスのことである。筆者らは、オフィスビルの新しい規格として“メガフロア”を提案した[15]。

**広い広いフロア** 100m × 100m もの広がりを持ち、切れ目なく平坦である。そのサッカーフィールドに匹敵する広がりや用途の自由さと柔軟さをもたらす、空間利用の可能性を最大化する。

**高い高い天井** 4.5m の天井高さをもつ。この美術館やショッピングセンターに匹敵する高さが、従来のオフィスビルでは考えられなかった用途での利用を可能にする。奥行き深いフロア内奥部にあっても閉塞感を感じさせることがない。

**太い骨格** 大スパンの構造をもつ。柱の数は最小限となり、フロア分割の自由度が増し新たなテクノロジーへの適応性も高まる。大きくなる梁背を逆手に取って、床下を設備機器などの空間として活用し、さらなるフロアの開放性が確保される。

**反転されたコア** コア（垂直動線やユーティリティ）を建築外周部に分散して配置する。経路選択の可能性が飛躍的に増大し、近道も寄り道も自在である。人や物の動きが外壁面越しに見えるので、内部の高いアクティビティが街路に表出される。

**包み込む構成** カフェや会議室、キッチンなどの非業務領域が立体的に展開し、業務領域を全面的に包み込む。両者の接触面積は最大化され、融合的に利用される。

メガフロアの特徴は、一覽視認性である。フロアが広くシームレスな空間であるため、

どこで誰が何をしているのかが身体的に直裁に把握できる。

超高層ビルの小さな基準階がケータイのディスプレイと同形の構造をもっているのに類していうならば、メガフロアとはコラボレーションのために空間化されたディスプレイ装置だといえる。

## 6.3 地下鉄とエイリアス

### 6.3.1 デスクトップ・メタファー

コンピュータは特定の目的を持たない汎用装置である。その意味では機械ですらない。本質的に人間にはわけのわからないものである。無論、ハードウェアには形がある。しかし、より本質的な問題はソフトウェアにある。コンピュータ（のインタフェース）それ自体は「姿」をもっていない。コンピュータが理解できるものになるためには、誰かが「姿」を与えなければならないのだ。

そこで、多くのコンピュータ・アーキテクトたちは、この不可解な存在を何かに例えることによって——メタファを用いて表象することによって——なんとか理解可能な「姿」を与えようとしてきた。

コンピュータの「姿」には大きく言って二種類ある。ひとつは人格タイプ、もうひとつが空間タイプだ。人格タイプの代表は『2001年宇宙の旅』の主人公 HAL9000 だろう。自然言語で会話し、歌い、チェスの相手をし、使命を貫徹するために嘘をついて人を殺すコンピュータ……。人工知能の研究は進んでいるが、残念ながら未だにここまでのコンピュータはつくられていないようである。

一方、空間タイプの代表だが、これにはサイバーパンクの諸 SF 作品をあげるまでもない。あなたが今使っているパソコンも、「空間」のメタファでできているにちがいないからだ。

空間系のメタファの体系をもつコンピュータのなかでも、現在（1994年第2四半期）の時点でもっとも完成度が高く、かつ多くの人に利用されているものは、Macintosh OS に採用されている Apple Desktop Interface であろう。ここではコンピュータの画面は、誰もがいつも使っている空間、すなわち「机の上」にたとえられる。利用者は「フォルダ」を「開いて」必要な「書類」を「机の上」にとりだし、「ペン」や「鋏」を使って「切ったり貼ったり」しながら仕事を進めていく。

もっともこうした「デスクトップ・メタファ」のアイデアはアップル独自のものではない。ダグラス・エンゲルバートやアラン・ケイの思い付きを、PARC が体系化し、アップルが Lisa で商品化した。

Macintosh は、これを徹底的に日常的なものとして把握できるように洗練し、しかもメタファの体系全体の整合性を非常に高いものにしたことによって、直観的な操作を可能にしたのだ。

「デスクトップ・メタファ」は、あまりによくできているために、これ以外のものを想像することすら難しくなっている。現在開発がすすんでいるパソコンの OS は、いずれもデスクトップ・メタファを母体としているといつてよい。

### 6.3.2 リアルワールド・メタファー

さらに、今日では、コンピュータは無数の他のコンピュータと接続され、誰にも全容を知り得ないほどの規模のネットワークを構成している。一台のコンピュータが「机」だとすると、こうしたコンピュータ・ネットワークは一体何なのか。

この問いに対し、コンピュータ・ネットワークは都市である、とはっきり打ち出したのが General Magic 社の Magic Cap に採用された「リアルワールド・メタファ」である。ここでは大規模なネットワークが、Desk、Hallway、Downtown という三段階の階層をもった「空間」に整理されている。

Downtown では、一本の街路に沿って、大きな看板を掲げたオフィスや店舗、道案内の看板などが並んでいて、それぞれがネットワーク上で提供されるサービスを表象している。利用者が新たなサービスに加入するごとに、新たな建築が現れ、街は成長していくのだ。

このように、わけのわからないコンピュータ、更に輪をかけて不可解なネットワークは、机、そして都市といった「空間」の姿を与えられることによって、多くの人が理解可能なものになってきたのである。

こうしたデスクトップ・メタファやリアルワールド・メタファの思想の根底には、身体を中心に建築、都市、そして宇宙へと同心円状に拡大していく明解なヒエラルキーをもった、いささか古典的な空間イメージがあり、そうした空間こそが秩序ある理解しやすいものであるという、空間への信頼とでもいえるべき態度を見て取ることができるように思われる。

### 6.3.3 エイリアス

しかし、こうした空間イメージにはあきらかに限界がある。なぜなら、コンピュータならではの機能を利用しようとすると、どうしても日常空間のメタファにおさまりきれない概念がたくさん出てきてしまうからだ。

例えば、Macintosh OS には「エイリアス」という概念がある。エイリアスとは、字義的には「別名」のことであるが、Macintosh では、特定のファイルやフォルダのいわば分身として機能する。

例えば、香港の建築規制に関するファイルがあるとすると、このファイルを「香港」というフォルダに入れておき、同時にそのエイリアスを「建築規制」というフォルダに入れておく。するとどちらのフォルダにも「香港の建築規制」に関するファイルがあるかのように使うことができるのだ。また、香港の友人のコンピュータにあるファイルのエイリアスを東京のコンピュータに置いておくと、東京でエイリアスを開けば、自動的にネットワーク経由で、香港のファイルにアクセスすることができるようになる。

エイリアスはコピーとは全然違う。操作の対象となるのは、あくまで今ここにあるエイリアスであり、オリジナルのファイルがどこにあるのかは、まったく意識する必要がない。にもかかわらず、どこからアクセスしても、更新されるのはオリジナルであり、同じ名前で複数のバージョンの書類ができてしまうことはない。オリジナルのファイルは、エイリアスをダブルクリックするだけで、一気に空間を飛び越えて目の前に現れるのである。

このように、エイリアスという概念は、少なくとも外見上は、存在と場所との一対一の対応関係を崩してしまい、空間のトポロジカルな連続性を逸脱してしまっている。

この概念が Macintosh の OS に採用されたとき、私は、デスクトップ・メタファの体系の一貫性が崩れ、理解しにくくなるのではないかと心配したのだが、実際には、ほとんどのユーザは、空間の連続性の崩壊などには目もくれず、きわめて便利な機能としてエイリアスを受け入れていったのであった。

### 6.3.4 コンピュータ的な空間を生きる

こうした日常生活のメタファを逸脱するように思われる概念であっても、実際には我々はほとんど違和感なく受け入れることができる。なぜ、こんなに複雑な概念を、かくも簡単に受け入れることができるのか。

我々がコンピュータに慣れてきたから、というのはもちろんのことだが、それ以上に重要なのは、我々が日常の生活においても、こうした連続性を欠いた空間——コンピュータ的な空間——を生きはじめているから、ではないだろうか。

東京で移動することを考えてみよう。例えば、大門から新大塚まで行きたいとする。どう行けば一番早く安く行けるだろうか。

まず歩いて行くことを考える。両者は絶対に地続きなはずなのだが、いたるところにイメージしきれない空白の部分があって、連続した経路を十分に思い描くことはできない。自動車で、ということになっても、交通規制や高速道路との関係などもからんできて、普段運転することのない私には到底想像できなくなる。私にとって、東京はもはや地続きの連続した空間としてイメージしきれないのだ。

では、地下鉄はどうか。路線図を前に、乗り換えの便や料金などの要素を考慮しつつ経路を選択していく。私なら、大門から都営浅草線で新橋、山手線で東京、丸の内線で新大塚という経路をとるであろう。節点となる乗換駅や通過駅、路線名は路線図で把握できる。しかし、その間実際にはどこを通っているのか、地上の空間との関係はよくわからない。よくわからないけれども、いくつものイメージしきれない空白の空間を飛び越えて、私はちゃんと新大塚にたどり着くことができる。

また、友人と渋谷にいて、原宿に行くことになった時、「歩いていくのが一番早いな」と言ったら驚かれたことがある。彼あるいは彼女にとっては、渋谷と原宿は地続きの連続した空間ではなく、それぞれ別個に存在していたのである。

このように、現代の巨大都市に生きている人々は、多かれ少なかれ、こうしたワープというか、不連続な空間をジャンプしていくことを受け入れていると思われる。都市生活者にとって、トポロジカルな空間の連続性のようなものは、さして重要ではないのかもしれない。

エイリアスに戸惑うことがないのも、こうした都市体験と関係があるのではないだろうか。そしてエイリアスが、コンピュータならではの便利なファイル管理の方法であるように、こうした非連続な都市空間をジャンプしていくことに、現代のメトロポリスに生きる醍醐味があるのではないだろうか。

### 6.3.5 地下鉄とエイリアス

東京をはじめとする現代の巨大都市は、古典的な連続性をもった地続きの空間として把握されるには、あまりに大きく複雑である。都市生活者の全員が満足するような地図を用意することなど、誰にもできはしない。都市生活者たちは、都市空間のさまざまな部分を各々の興味にしたがって切りとり、それらにワープしジャンプしながらアクセスし、刻々と自分だけのイメージ・マップを更新しながら、都市を生きている。

コンピュータ・アーキテクトたちは、不可解なコンピュータを理解可能なものにするために空間メタファを発明した。だが、コンピュータならではの機能を活かすためには、その空間の連続性を逸脱しなければならなかった。おそろおそろこうした機能が提供された時には、ユーザたちは既にそれ以上に複雑で不連続な空間を生きていたのである。

ネットワーク化が進むコンピュータは、より高度な機能を提供しようとする。それらの多くは空間のメタファで説明されるであろう。多数の「私」が同時に存在し分散して作業にあたるという「エージェント」のような複雑な概念もあらわれはじめている。一方の物理的な都市空間も成長を続け、その輪郭をますます不鮮明なものにしていくだろう。

我々の「空間」はどこまで拡張されるのだろうか。どこかに限界があるのだろうか。そしてその時、「空間」はどんな「姿」で我々の前に現れるのだろうか。

## 6.4 コンピュータの中の建築

### 6.4.1 コンピュータの中の建築

「コンピュータの中の建築」について考えてみよう。もちろん、われわれの前にあるパソコンの箱を開けてみても、中にパルテノン神殿が入っているわけではない。もっと大きなスーパーコンピュータの箱の中にだって、やはりピラミッドは入っていない。また、モニタの画面に、タージマハルの写真が映しだされていたとしても、そのコンピュータの中にタージマハルが入っていると思う人はいない。

あたりまえのことだが、「コンピュータの中の建築」という言い方は、ひとつの「たとえ」にすぎないのである。

しかし、それは理解を助けるためのおもしろおかしい「たとえ話」ととどまらない、非常に重要な意味をもった「たとえ」なのである。それは、「建築」とはなんなのか？ という問いに、本質的な部分で関ってくる「たとえ」であり、同時に、コンピュータを使うことの意味にも関ってくる「たとえ」なのだ。

### 6.4.2 建築（けんちく）と建物（たてもの）

建築（けんちく）と建物（たてもの）を区別してみることから、話をはじめよう。

このふたつの言葉は字面もよく似ているし、区別なく使われることもあるが、それでも、我々は特に意識せずにちゃんと使分けている。たとえば、「建築する」とか「建築中である」とは言っても、「建物する」とは決して言わない。

「建物（たてもの）」とは文字どおり「建てられた物」であり、物理的なモノそれ自体のことだ。石や木やコンクリートやガラスなどを組み合わせて作られたモノそのものであ

り、重さがあり、体積があり、燃えたり、潰れたりする。それに対し、「建築（けんちく）」という言葉はモノそれ自体を指すと同時に、それを作る行為、つまりコトの意味を含む。「建物」が「建てられたモノ」である、の対比させていえば、「建築」とは「建て築くコト」だといえるだろう。つまり、モノとしてだけでなく、コトに意味がある場合、「建物」ではなく「建築」という言葉を用いるわけだ。

また、「建物」や「建築」に似た「建」のつく言葉には、他に「建設」「建造」「建立」などがある。ここにあげた3つの語は、ニュアンスの差はありますが、どれも「(構造物などを) つくるコト」であり、モノの意味はありません。モノを指すためには、それぞれに「物」をつけて、建設物、建造物、建立物といわなければならない。

「建築」という言葉の面白さ、意味深さは、それが建てられたモノであり、かつ、建てるというコトである、ということなのだ。

### 6.4.3 「建てる」というコト

「建築」を、建てるというコトに重きをおいて考えるとして、「建てる」とはどういうコトなのか、について、さらに検討してみよう。ひとくちに「建てる」といってもいろいろなありようがある。

建物を建てる、という作業を思い浮かべてみよう。どんな情景が目浮かぶだろうか。長い材木に鉤（かんな）をかける大工さんの姿、鉄骨トラスを吊り上げるクレーン、それとも生コン車から送り出されるコンクリートを型枠に注ぎこむパイプの脈動であろうか。そうした建設現場でのすべての行為が「建てる」というコトであり、その積重ねによって建物が実現するという事は間違いない。

しかしながら、どんなに大量のコンクリートを敷地に運びこんでも、ただ闇雲にぶちまけたのだとしたら、それはただのコンクリートの塊であって、建物と呼ぶことはできない。磨きあげた材木をどんなに揃えても、バラバラに横たわっている限りはただの材木の束にすぎないのだ。コンクリートの塊や材木の束が、建物になるためには、意味ある位置に、意味ある形で配置され、組み合わせられる必要がある。

そこに、「建築家」が登場する。

建築家は、直接自分で建物をつくるわけではない。レンガを積んだり、ノミをふるったりはしない。建築家は、何を、どこに、どんな形で、どんなふう置くのか、を決めている。つまり、建物のつくり方をつくるのだ。この、「つくり方をつくる」というコトによって、「建てる」コト全体が統御されているからこそ、コンクリートは壁になり、材木は柱になり、建物になることができる。

このことを、建築家ミース・ファン・デル・ローエは「われわれは秩序を持たねばならない。秩序とは、それぞれのものをそれに適した所に置き、それぞれのものに、その性質に応じた役目を与えることである」と言った。

もうひとり、建築家ル・コルビュジェもまた「秩序」について、こう語っている。

建築する、それは秩序づけることなのである。何を？ すなわち諸々の機能ならびに物体を秩序づけること

ミースと同じような言葉ですが、こちらには「機能」という言葉が出てきた。

一般には、「機能」というものはあらかじめ決っていて、それを実現するために建築の設



計が行なわれると考えてしまいがちだが、それは正確ではない。たとえば、住宅の場合、敷地の中にさまざまな大きさの部屋をバラバラに置いて、それぞれに居間や厨房、寝室、書斎などと名前をつけてみたところで、それぞれの部屋がそれぞれの役割をきちんと果たすことができるわけではない。機能もまた、コンクリートや材木と同じように、意味ある位置に、意味ある形で配置され、組み合わされることによって、すなわち秩序だてられることによってはじめてあらわれる——機能する——のである。

そこいらに転がっているコンクリートの塊や材木の束。バラバラに散らばっているさまざまな大きさの部屋。そうした、そのままではわけのわからない複雑で混沌とした状態にある物体と機能に——すなわち「世界」に——秩序を与え、人間にとって了解可能なものにとりまとめることが、建てるというコト、建築というコトなのである。

なんだかんだん話が太袈裟になってきた。「建築とは世界を秩序だてることである」と聞くと、もう住宅やオフィスビルや美術館や劇場などといった普通の意味での「建物」とはほとんど関係なくなってしまうような気がするかもしれない。しかし、「建築」を、このように、より抽象的な水準で理解することが、「コンピュータの中の建築」を考えていく上で非常に重要な意味をもってくるのだ。さらに先へ進むことにしよう。

#### 6.4.4 「機械」という世界モデル

さて、ル・コルビュジェは、「住宅は住むための機械である」という有名なテーゼを残している。このとき「機械」という言葉は、どんな意味で使われていたのだろうか。

かつて——ざっといって百年前ぐらいでしょうか——ある目的のために秩序だてられて無駄なく正確に働いているというイメージを代表するものは「機械」であった。「機械のように正確な…」という言い方は今でも使われている。

たとえば蒸気機関車。たくさんの客車や貨車を引いて鉄道を慕進するための機械。この目的を達成するために必要にして十分な部品だけでできていて、無駄なものは何一つついていない、黒一色に塗りこめられた徹底的に合目的的な構成。そして、水と石炭とレールのあるかぎり、世界のどこへでも走っていくことができる。それが蒸気機関車という「機械」である。

だとすれば、「住むための機械」とは、住むという目的をもち、その目的に関係のないもの、たとえば装飾などは一切なく、世界のどこにでも建てられる、そういう住宅のことだといえそうだ。実際、ル・コルビュジェをはじめとする近代建築家たちの提案した「インターナショナル・スタイル」の住宅は、工業化社会の広がりとともに、世界中で建てられるようになった。

ごちゃごちゃとしていて、不安定で、そのままでは扱いあぐねてしまうような世界の暗闇の中で、明快な目的を持ち、その目的のために様々な部品が連動し正確に動作していることがはっきりと目に見える「機械」は、何かをつくりだそうとしている人たち、すなわちデザイナーたちにとって、光り輝く存在であった。レイナー・バンハムが「第一機械時代」と呼んだように、20世紀前半の工業化社会においては、建築のみならず、デザインのあらゆる分野で、「機械」は、秩序だてられた世界のイメージ、すなわち世界モデルとしての役割を果たしてきたのである。こうした世界モデルとしての「機械」と、すでに見てきた「建築とは世界を秩序だてることである」という時の「建築」とは、非常によく似ている。「建築」もまた、ひとつの世界モデルにほかならないのだ。

では、「機械」と「建築」、このふたつの世界モデルは、どう違うのだろうか。

#### 6.4.5 「機械」から「建築」へ

鈴木博之は「20世紀の時代精神」であった「機械」という世界モデルはいまやその力を失っており、「多次元化し、あまりに複雑になった社会を把握するモデルとして、機械に代わって建築という存在が時代の姿を示す存在になりつつあるのではないか」と指摘している [63]。

機械は、なぜモデルとしての力を失ってしまったのか。鈴木は「機械の正確さが、人間の感覚の持つ検証能力を超え、人間が機会にとっては誤動作の原因となりかねない不確定要素にまで落しめられるようになるとき、人間と機械の間には不可視のバールが降りてしまう」からだ、説明している [63]。

つまり、工業化社会が進み、私達の身のまわりが、機械で埋め尽くされるようになっていくのと並行して、機械自体もどんどん複雑に精密になっていった。やがて、精緻を極めたより新しい機械は、その動作を見つめていても、何がどうなっているやら、ほとんどまったくわからないものになっていったのである。

蒸気機関車はシンプルだった。真っ黒な石炭が釜にくべられ、赤く燃え盛る炎がボイラーのお湯を煮えたぎらせる。白くふき上がる蒸気によって押し出されたピストンの力がロッドを経てクランクに伝わり、巨大な動輪を回転させていく。それは大きく、複雑ではあったけれども、あらゆるメカニズムがはっきりと目の前に見えていた。規則正しい大きな音も聞こえた。変な音がする時は、きっとどこかが壊れているのだった。その後あらわれた内燃エンジンのディーゼル機関車は、車輪も小さくて、どこにどう力が働いているのやら、外から見てもわからなくなってしまった。それでもボンネットに触れば熱く、排気ガスはちゃんと臭かった。新幹線はどうか。流線型の車体は確かに速そうに見える。けれど、肝心のモーターも車輪も床下に納まっていて、カバーまでかけられており、においもせず、低くうなる音しか聞こえてはこない。新幹線は、他のどんな機関車よりも、静かに、揺れずに、そして速く走ることができる。便利で快適であることは間違いない。しかし、それを「走るための機械」として見た時、蒸気機関車が持っていたわかりやすさ、走るぞ！ 走るぞ！ 走るぞ！ という強いイメージを喚起する迫力は失われた。子供のおもちゃの機関車がいまだに蒸気機関車ばかりなのは、蒸気機関車という「機械」が、「走る」ことへむけて組織された秩序をもっとも端的に表現する世界モデルだからなのである。新幹線は素晴らしい技術革新の成果ではある。しかし、もう、子供には遊んでもらえなくなってしまった。新幹線という「機械」には、秩序だてられた世界の有り様を目に見える形ではっきり示す、世界モデルとしての力がないからなのだ。

機械という世界モデルが失効した今日、新たな世界モデルとして「建築」という存在に可能性があるのではないか、「不可視の構造体を、一つの建築なのだと仮定することによって、そこに了解可能な世界が開けてくる」と鈴木は指摘して、機械と建築との決定的な違いを二つあげる [63]。

まず、「機械が普遍性と大量生産性を持つのに対して、建築は個性と一回性を備えている」こと。建築はひとつひとつ全部違うものだということだ。

もうひとつは、機械は「机の上に対象物を置いて、それを外側から操作してゆく」ようなものであるのに対して、建築は「自らがその対象物の内側に立って内容を把握」してい

くものであるということである。機械は、人間が外にいて、スイッチを入れればあとはずっと勝手に動いている。しかし、建築では、人が中にいる。しかも大勢いて、それぞれが同時に様々なことをする。その複数の主体による同時かつ多数多種多様な活動を一挙に内包しているのが「建築」という世界モデルなのだ。<sup>\*3</sup>

#### 6.4.6 コンピュータは機械ではない

ようやく、コンピュータの話ができるところまで来た。

19世紀から20世紀の前半にかけて、近代工業社会をひっぱってきたテクノロジーは、蒸気機関に代表される機械であった。そして、20世紀中頃、コンピュータが登場する。はじめは計算機、つまり「計算する機械」だと思われていたが、すぐに、コンピュータは単なる機械ではないことがわかってきた。原理的には、コンピュータは、猛烈な速度でスイッチの on/off を繰返しながら、ひたすら計算をする、ただそれだけの装置である。しかし、この「ただ計算するだけ」であるところが、コンピュータが単なる機械ではない理由なのだ。機械にはそれぞれに明解な目的がある。逆にいえば、機械は他の目的には使えないのが普通だ。コンピュータも、はじめはミサイルの弾道を計算するという明解な目的のために開発されたのだが、なにしろ「ただ計算するだけ」なので、他のことにも使ってしまう汎用性をもっていた。そして、文字や画像や音声など、ありとあらゆる定量化可能な情報は、計算によって、つまりコンピュータによって扱うことができるのだと気付くまで、そう時間はかからなかったのである。

コンピュータは特定の目的をもたない。情報処理になら、なんにでも使える。なんでもできる、という無限の可能性。それは魅力的ではありますが、同時にひどく不安な、わけのわからないものでもあるということだ。しかも、内部で何が行なわれているのかは、外から見ても全然わからない。このコンピュータというまるでわけのわからない存在を前にして、これをどう理解すればいいものか。こうしたとき、人間は「たとえ」あるいは「モデル」を使って、対象を理解しようとする。

#### 6.4.7 人格モデルと空間モデル

コンピュータはまず、「人」にたとえられた。「人格モデル」といってもよいだろう。あらゆることを知っていて、求めに応じて正確な答えを教えてくれる。そういう人格として、コンピュータを理解しようとするものだ。ちょっと前の SF には、マザーコンピュータなどといって、人格モデルのコンピュータがたくさん登場していた。その最も鮮やかな例は、映画「2001年宇宙の旅」に登場する HAL9000 型コンピュータであろう。

バイロン・リーブスとクリフォード・ナスは、『人はなぜコンピュータを人間として扱うか』において、コミュニケーション技術に対する社会的反応をさぐる心理学的な実験を行い「人とコンピュータ、テレビ、あるいは新しいメディアとの関係は、現実生活における関係と同じくらい基本的であり、社会的かつ自然なことである」と指摘している [129, p.5]。つまり、人間は誰しも、メディアを、社会的で自然な様々な法則に従うものとして、つまり人間のように振る舞うものとして、捉えている。これは「擬人主義」ではなく、あ

<sup>\*3</sup> 機械がアロポイエティックであるのに対し、建築のシステムは、内部に多数の意志をもった人間を内包することによって自己創成性をもつから、オートポイエティックであるといってもよいかもしれない。

くまで「擬人化」である。つまり主義として意識的に人間扱いするのではなく、ほとんど無意識のうちに人間扱いしてしまうというのである。コンピュータの人格モデルは、それほどに基本的なものである。だから、まず、人はコンピュータを「人」だと考えたのである。

実は、この人格モデルは、先に述べた「機械」モデルとよく似ていて、人間はいつまでもコンピュータの外側にいることになり、コンピュータは誰に対しても同じものとして現れることになる。コンピュータの数も利用者も少なく、どこかの要塞の地下室にでも鎮座ましましての間はそれでも良かったのだが、多くの人がそれぞれの目的で同時にバラバラにコンピュータにおうかがいを立てるようになると、人格モデルのコンピュータは、いわばスーパー聖徳太子がいたるところにいる、というようなことになり、想像できなくはないけれども、いささか荒唐無稽なものとなって、「たとえ」としての趣旨を外れていってしまうのであった。人格モデルでコンピュータを理解する方法には限界があるのだ。

もうひとつの「たとえ」の方法が「空間モデル」である。これにはサイバーパンクの諸SF作品の例をあげるまでもない。我々が今使っているパソコンも、空間モデルでできているにちがいないからだ。たとえば、私が今この原稿を書いているアップル社のマッキントッシュでは、コンピュータの画面は、誰もがいつも使っている空間、すなわち「机の上」にたとえられている。利用者は「フォルダ」を「開いて」必要な「書類」を「机の上」に広げ、「ペン」や「鋏」を使って「切ったり貼ったり」しながら仕事を進めていくのである。さらに、コンピュータを相互に接続したネットワークを、アメリカのゴア元副大統領は「情報スーパーハイウェイ」と呼んだが、これも空間モデルを拡張したものにほかならない。

空間モデルでコンピュータをとらえるということは、利用者はコンピュータの内部にいるということであり、いいかえれば、コンピュータは「環境」として現れるということになる。そして、それぞれの利用者は、自分の部屋を好みのものにしつらえるように、自分なりのコンピュータの「環境」を整えることができる。他人のパソコンを借りて、非常に使い辛い、居心地の悪い思いをした経験は誰にもあるだろう。

こうした「環境」としてのコンピュータは、内部に人間を包含するものであり、個別性と一回性を有するものだ。人格モデルが「機械」に似たものであったのに対し、空間モデルでコンピュータをとらえる時、そこではまさに「建築」という世界モデルが適用されているのである。コンピュータという、そのままでは人間にとってほとんど了解不可能な存在に、明解な秩序を与え、鮮明な姿を与え、しかも、多数の主体によってなされる複雑な出来事を一挙に内包できるようにすること、それが「コンピュータの中の『建築』」というコトなのだ。

#### 6.4.8 コンピュータの中の「建築」

そのままではわけのわからない複雑で多様な混沌とした世界に、明解な秩序を与え、人間にとって理解し行動することができるような鮮明な姿を与えること、しかも、その内部で、多くの人によって多くの事が同時に混乱なく行なわれるようにすること、それが「建築」というコトである。

そして、「建築」というコトを実現するためのモノとして、ずっとずっと長い間、わたしたちは「建物」を建ててきた。誕生を祝い、結婚を慶び、死を悼み、神と出会うために、

我々は石を積み、教会という建物を建ててきた。あちこちからやってくる列車を結び合せ、なつかしい人を待ち、旅立ちに胸を奮わせるために、我々は鉄を打ち、駅という建物を建ててきたのだ。

今日、コンピュータの世界が、窓や机や図書館や遊園地やハイウェイにたとえられていること、つまり、コンピュータが「建築」の姿をもって我々の前にあらわれようとしていることは、決して、無限の選択肢の中から、なんでもいいんだけどとりあえず「建築」っぽくしてみました、というようなものではないのである。我々は今、コンピュータによってもたらされたまったく新しい世界を生きはじめようとしている。そして、その不可視の世界を秩序だて、了解可能なものとしていくために、長い歴史をかけて成熟させてきた「建築」という手立てを用いようとしている。コンクリートや材木のかわりに、ビットをつかって、コンピュータの中の「建築」を建てはじめているのである。

#### 6.4.9 ハイデガー：〈環境〉の可能性の全体としての〈世界〉

世界を秩序立てるものとしての建築、世界モデルとしての建築を考える際には、ハイデガーの〈世界〉の概念についても見ておく必要があるだろう。

木田元は『ハイデガーの思想』の中で、ハイデガーの「存在了解」の概念について、「存在は存在者ではない」のであって、「〈存在〉は現存在のおこなう〈存在了解〉の働きのうちにある」としたうえで、そのキーになる〈世界〉の概念を次のように説明している[40, p.81]。

まず、ユクスキュルの生物学的な環境世界論が説明される。生物はそれぞれの種に感受し反応しうる「環境」のうちに閉じ込められている。知覚できないものは、その種にとって存在しない。マックス・シェーラーはこれを「環境繫縛性」と呼ぶ。

人間も生物だから自分の環境を生きている。しかし、人間だけは、そこから少し身を離して、もっと広い「世界」を開くことができる。シェーラーのいう「世界開在性」である。ハイデガーもシェーラーの影響下で、「世界内存在」という概念を使っている。

生物学的な「環境」と人間特有の「世界」は何が違うのか。木田の説明はこうだ。

人間は現に与えられている環境構造のうちに生きながらも、そこにかつて与えられたことのある環境構造や、与えられうる可能な環境構造を重ね合わせ、それらを互いに切り換え、相互表出の関係におき、そうすることによって、それらさまざまな環境構造のすべてをおのれの局面（アスペクト）としてもちながらも、けっしてそのどれ一つにも還元されることのないような参照項 X を構成して、現に与えられている環境構造をその X のもちうる可能な一つの局面として受け取ることができるようになる。

こうして人間は、動物のように自分の生きている環境構造をそれしかないものとして受けとるのではなく、他にもありうる環境構造の可能は一つとして捉え、いわばそこから少し身を引き離すことができるようになる。その参照項 X が〈世界〉と呼ばれるのである。したがって、〈世界〉とは、さまざまな環境構造を相互に関連させることによって構成される高次の〈構造〉だと言えよう。[40, p.85-86]

〈存在了解〉は、のちに〈存在企投〉と言い換えられている。「企投」とは英語で“project”である。「〈存在企投〉」とは、現存在が生物学的環境を超越して〈存在〉という視点を設定

し、そこからおのれの生きているその環境を見なおすことである [40, p.87]

つまり、〈環境〉の可能性の全体が〈世界〉なのである。そのような〈世界〉において、我々は建築を行い、世界を秩序立て、自らの生存環境をデザインし、つくりだしているのである。だとすれば、世界は変えること、すなわち世界の可塑性を信憑することが、その秩序立て=デザイン行為の基本的な前提であると考えられるだろう。

#### 6.4.10 ハイデガーの世界と大地

さらに、ハイデガーの〈世界〉について、もうひとつの挿話を紹介しよう。

後期ハイデガーの「芸術作品の起源」という論文に、ギリシア神殿の話が出てくる。

そこに立つその建築作品は岩盤の上にやすらっている。この作品がこのようにやすらうことによって、岩からその無骨な、だがやはりなにもものに向けられているでもない支える力の暗さとがとり出される。そこに立つその建築作品は、その上に荒れ狂う嵐に耐え、そのようにしてはじめて嵐の荒々しい力に気づかせる。石材の煌めきと輝きは、見たところただ太陽の恩恵によるように見えるが、むしろそれははじめて日の光や空の広がり、夜の闇を現出させるのである。それが確固として聳え立つことによって、大気の満ちた、眼に見えぬ空間が見えるようになるのだ。この作品のゆるぎなさが大海原の潮の波のうねりから際立ち、この作品のやすらぎを背景に潮騒が響きわたるのである。樹と草、鷲と牛、蛇とこおろぎが、この建築作品のまわりではじめてそのくっきりとした形態をとるようになり、それらがそれぞれにそれとして現れ出てくることになるのだ。このように姿を見せ、立ち現われることそのことを、そしてその全体を早初のギリシア人たちは自然（ピュシス）と呼んだ。自然は同時に、人間がその上に、またそのうちにおのれの住まいを定めるあのものに光を当てる。われわれはそれを〈大地〉と呼ぶ。……大地とは、立ち現われることがすべての立ち現われるものを、しかもそのように立ち現われるものとしてのそれらを、そこへ引きもどし匿うところである。立ち現われるもののうちで、匿うものとしての大地が現成するのである。……神殿という作品は、そこに立つことによって一つの世界を開き、同時にその世界を大地へと送りかえす。そのようにしてはじめて大地そのものも、故郷とも言うべき基底として姿を現すのである。[40, p.214-216]

木田は長い引用とあわせ、「暗い森のなかに明るみ（リヒトウング、間伐地）が開かれ、その光の中でそこに現れるすべてのものがその形を見せることになるが、それと同時にそれをとりまく森の暗さもまたそれとして見えてくる」というハイデガーの有名な比喻を紹介し、「ハイデガーは、そのようにすべてのものがそこに立ち現れ姿を見せることによって〈存在者〉になる明るみを〈世界〉と呼び、その世界の現成と同時に、それらを引きもどし匿おうとするものとして現成してくる暗い基底を〈大地〉と呼び、この闘争関係にある世界と大地をともに提示することになる「芸術作品とは、混沌（カオス）とも言うべき大地と抗争しつつ世界が開かれ、存在者が存在者として立ち現れてくるそのありさまを、いわば増幅し具象化して見せるものだ」というのである [40, p.216-217]。

かくして、〈建築〉は、〈世界〉を開くのである。





## 第7章

# 21世紀の社会とデザイン

- この章では、21世紀における設計方法論の観点から、環境への積極的なコミットメントとしての人間-環境系における環境情報デザインについてまとめる。
- 日本学術会議の『21世紀における人工物設計・生産のためのデザインビジョン提言』の内容を分析する。
- ついで、拡張されたデザイン実践の集成として、グッドデザイン賞新領域デザイン部門について、その位置づけを確認する。
- その上で今日実践的に再編成されるべきデザインの問題として、下記について論ずる。
  1. デザインの中心的問題が欠乏の充足から余剰の管理へとシフトしていること
  2. デザインの主体の枠組みがドメインベースからスタンスベースへと変化していること
  3. デザインの取り組みの方針がルーチンワークからプロジェクトベースへと変化すること、

## 7.1 21世紀の社会とデザイン

### 7.1.1 『提言』の概要

2003年7月、日本学術会議が『21世紀における人工物設計・生産のためのデザインビジョン提言』（以下、『提言』）を発表した[86]。これは、日本学術会議第18期人工物設計・生産研究連絡委員会 設計工学専門委員会<sup>\*1</sup>がとりまとめたものである。この委員会は、代々、設計＝デザインに関する提言を続けてきており、この『提言』に先立つ第17期には『設計の質的転換への提言』をまとめている。この提言はA4で8ページのごく短いものだが、日本におけるアカデミックな領域がもっている設計＝デザインへのビジョンが集約された形で提示されている。

この節では、この『提言』を手掛かりに、21世紀のデザインの問題を整理しながら、環境情報デザインの位置づけを考えたい。

### 7.1.2 「現状認識」および「基本的な考え方」

『提言』は、(1)人工物設計、生産の現状、(2)人工物設計・生産に関する基本的な考え方、(3)21世紀における人工物設計、生産のためのデザインビジョン提言(4)まとめ、の4節からなる。

まず『提言』は20世紀を、科学技術の発見や発明が相次ぎ、人類の生活が大きく変化した時代であると総括する。その変化は「工業化」「都市化」「情報化」の三つの様相をもっている。「経済・文化・社会」の様態は前世紀のそれとは全く異なるものとなったが、特に「工業先進国においては、自然物中心の生活が工業製品に代表される人工物中心の生活に移行した」ことにより、物質的には豊かな社会が構築されてきた反面、人工物への人々の欲望をおおる資本主義経済のメカニズムによって、「必要以上の過剰な人工物生産」が行われるようになり、この「大量採取・大量生産」は「大量消費・大量廃棄」と結びついて、環境の破壊、資源の枯渇、環境汚染、景観や地域文化の喪失などの深刻な問題を引き起こした。さらに、こうした問題は、経済的な豊かさを追求する「工業化社会」そのものが構造的に引き起こすものであって、その解決のためには、社会像の抜本的な再構築が必要である。すなわち、「豊かな生命と暮らしを育むことをめざして、自然との強制や人間相互の絆を大切にす持続可能な社会」を「ポスト工業化社会」として構築すべきだという。

先に挙げた変化の三つの様相のうち、「工業化」「都市化」については、都市化を反自然化と解すれば、『提言』の上記の流れに登場してきている。「情報化」はどうか。やや遅れて登場する。「物質・製品の生産にとどまらず、これまで付加価値として位置づけられてきた情報・サービスを創出することが重要な役割として注目される」という。つまり、人工物としての情報やサービスは、モノに従属する「付加価値」から、それ自体が価値を持ちデザインの対象となる、という認識が語られているのである。そして、『提言』は、このような社会をして「工業化社会」に対する「ポスト工業化社会」と呼ぶ。

つづく「基本的な考え方」では、「デザイン」の拡張的な再定義がなされる。「個々の人

<sup>\*1</sup> 委員は以下の通り。委員長 荒井栄司（大阪大学）、門内輝行（早稲田大学）、尾田十八（金沢大学）、富山哲男（デルフト工科大学）、堀田明裕（千葉大学）。所属は2003年時のもの。

工物の設計にとどまらず、人工物相互の関係や人工物と人間・環境との関係に調和をもたらし、豊かな情報・サービスを創出することにより、生活の質を高めていくことをめざす設計の営みを、広い意味での「デザイン」と呼ぶことにする。」こうした拡張して捉えられたデザインとして、ライフサイクルデザイン、エコロジカルデザイン、ユニバーサルデザインなどの概念が例示され、ここでもやはり、デザインされるべきものは「情報・サービス」であることが確認されている。

そして、先のデザインの再定義をリフレインしながら、この『提言』を「個々の人工物のデザインにとどまらず、人工物相互の関係や自然との関係を考慮に入れて、トータルな環境・経済・社会・文化の創造を可能にするデザインのあり方を指し示すものであり、広くグローバルな世界における人工物設計・生産の方法を変革し、人類の生活の質の向上に大きく寄与するもの」と位置づける。

### 7.1.3 7つの提言

具体的な提言は7つに整理されている。『提言』自体の要旨の表現によれば次の通りである。

1. 量的充足から質的満足へのデザイン概念の質的転換
2. つくることから育てることへと人工物の進化をうながすデザインプロセス
3. 個々の要素のデザインから環境・社会システムを考慮した関係のデザインへの拡大
4. 多種多様な主体のコラボレーションによる創発的なデザインの推進
5. 高度なデザイン支援システムの開発と導入
6. デザインの質を評価するユーザーを含めたデザイン教育・デザイン倫理の普及
7. デザインに関する学術研究体制の整備

これらは「〇〇から〇〇へ」というシンプルな対立図式で主旨が示されている。『提言』に登場する対概念をまとめると表 7.1 のとおりである。

### 7.1.4 デザインの概念を拡張せよ

この対概念の一覧を見ると、表右側の「〇〇へ」はすべて、左側の「〇〇から」を包含する概念になっており、『提言』の主旨は要するに、デザインの概念を拡張せよということなのだとわかる。

しかし、デザインの概念をいたずらに拡張するだけでは、議論をメタレベルに押し上げるばかりで、具体的なデザイン行為の実践からは浮きあがってしまうだけだろう。われわれに必要なのは、『提言』が示すようなメタレベルまでデザインの概念を拡張したうえで、さらに一気に具体的な実践のレベルまで切り込みうるデザインの新しい枠組みを実践的に再構築することである。

そこで、本研究では、あらためてデザイン概念の拡張の方向性について検討したうえで、実践的に再編成されるべきデザインの枠組みとして、「環境情報デザイン」を考えたい。

論点は以下のとおりである。

1. デザインの中心的問題の変化。縮小する社会。人口減の世界に必要な新しい価値観。

表 7.1 『提言』に登場する対概念群：〇〇から〇〇へ

〇〇から	〇〇へ
工業化社会	ポスト工業化社会
量的充足	質的満足
いかにつくるか	なにをつくるべきか
新しく作るだけ	維持・保存・再生, 新しい使い方や価値の発見, 何もしないこと, 既にあるものの撤去
つくる	育てる
設計・生産	生活
マイクロなプロセス (与条件→解導出)	マクロなプロセス (与条件問い直し, 結果のフィードバック)
限定された時間で設計	長い時間の中で進化
一方的に供給	ユーザーや環境との応答関係をもつ
ハードな事物	ソフトなサービス, 環境・社会システム
個々の人工物のデザイン	人工物相互の関係, 人工物と自然・社会との関係をふくむ環境・社会システムのデザイン
要素	関係
意図的につくる	花のように育てる
新しく創造する	維持, 保存, 修復, 再生, 創造
所有者を豊かに	社会を豊かに
特定領域の専門家	異質な主体のコラボレーション
孤立する創造的個人	実践コミュニティ, 集団的記憶
ただの CAD, CG	高度なデザイン支援システム: シミュレーション, ナレッジマネジメント, コラボレーション
設計者, 生産者の評価 (倫理意識薄弱)	ユーザをふくんだ評価 → デザイン教育の充実 工業倫理, 環境倫理, 生命倫理などのデザイン倫理の普及
分析的: アナリシス	統合的: シンセシス → アブダクティブ

2. デザインの主体の変化。ドメインからスタンスへデザイナーのデザイン。当事者と専門家。

3. ルーチンからプロジェクトへと, 取り組みの方針が変わる。

また, 本章で問題とする新しい枠組みによるデザイン・プロジェクトの事例の多くを, グッドデザイン賞新領域デザイン部門受賞作品に見いだすことができるので, この賞の概要とともに, 新領域のデザインについて参照していく。

## 7.2 グッドデザイン賞 新領域デザイン部門

### 7.2.1 G マーク制度の沿革

「グッドデザイン賞」は、1957年に通商産業省によって創設された「グッドデザイン商品選定制度（G マーク制度）」を継承する日本で唯一の総合的なデザイン評価・推奨制度である。

G マーク制度の設立当初の1950年代後半は、戦後の日本が工業国として国際社会に飛躍しようとする時期である。当時の日本製品は、海外の優れたデザインの商品を「コピー」して、より安い価格で生産・販売するという方法によって市場を得ていた。だが、こうした姿勢は、国際的な知的財産権問題となり、通産省は日本産業界に独自のデザインをもった商品開発力を育成する必要があるがあった。「模倣を防止するにはむしろ創造を奨励すべき」とされたのである[48]。しかし、当時はデザインという言葉も一般的ではなかったし、どの業界の企業にもデザインを戦略的に行うなどという姿勢は見られなかった。そうした中、G マーク制度は、デザインのオリジナリティの重要性を啓蒙するという目的でスタートしたのであった。G マーク制度はアメリカの「グッドデザイン運動」や英国の「デザイン選定制度」を参考として作られたが、これらはすでに廃止されている。

創立当初は審査員が「デザインの優れた商品」を探し出して表彰していたが、デザインという考え方が次第に企業に浸透してきたこともあり、1963年から公募形式となる。1966年から明示されたG マークの評価は「外観、性能、機能、安全性、量産適性」の五つの視点からなされていた。デザインのオリジナリティを評価するというよりは、「よい商品」の条件を示し、商品としての完成度を高めることを狙ったものであったといえる。これは当時の日本の商品が、安定した性能とより安い価格を特徴として国際市場に受けていったことを反映している。1970年ごろには、日本の主力輸出商品は、それまでの家具や日用品から、電気・電子製品へとシフトしてきていた。

1984年にG マーク制度は、その対象を「すべての工業製品」に拡大する。すでに家電製品などのコンシューマ・プロダクツにはデザインの概念が浸透していたが、それ以外の生産用機材や医療、教育、公共の分野には、十分な「デザイン」の浸透が見られなかったためである。G マーク制度を通じて、より広くデザインの考え方を産業界に浸透しようというわけである。

1990年代には、どの産業分野においても、デザインが重要であるという認識はほぼ浸透したといえる状態になった。しかし、同じころ韓国や東南アジア諸国などでも工業製品の生産が活発となり、工業生産国としての日本の立場を脅かすようになってきていた。同時に、欧米先進国におけるデザイン概念の拡張の動向もふまえ、G マーク制度に新たな取り組み目標が掲げられることとなる。それは「インタラクション・デザイン」「ユニバーサル・デザイン」「エコロジー・デザイン」である。こうした目標設定は、従来の「縦割り」ドメインの生産システムとは異なり、特定のスタンスにたった視点からデザインを「横につないでいく」という点において、デザイン行政上画期的なものであったといえる。



## 7.2.2 新領域デザイン部門

1998年、行政改革の一環としてGマーク制度は「民営化」され、通産省から財団法人日本産業デザイン振興会の主催となる。その機に、「デザイン専門領域間の融合を図る試み」として、商品デザイン部門に加え、建築・環境デザイン部門、コミュニケーションデザイン部門が設置され、また1999年に「デザインによる新しいビジネス創出を積極的に評価する試み」として「新領域デザイン部門」が新設された。「新領域デザイン部門」はそれまで「インタラクション・デザイン」「ユニバーサル・デザイン」「エコロジー・デザイン」と三本立てで「テーマ部門」と呼ばれていたセクションを統合したものである。

2000年度の審査委員長、中西元男は次のようにいう。

いまのような変革の時代は、どの分野にも属さない、新しい事象がたくさんあります。目に見えるデザインもあれば、目に見えないデザインもある。そういうものをこれもデザインだよといって、デザインの中に積極的に取り入れていってしまうことがデザイン・イノベーションです。いろいろなことを含め、社会的あるいは生活的価値のデザインの領域でとらえていくことが重要と考え、これまでやってきたわけです。

(中略)

いまがデザインにとっても過渡期だとすると、あまり領域を自ら限定するようなことはやりたくない。いわゆる拡デザイン、デザインの広がりという領域をできるだけ許容・受容していきたいという意味合いを込めて「新領域デザイン部門」が設けられたことが、2000年度のグッドデザイン、20世紀の最後のグッドデザインの特徴になっているところかと思います。<sup>\*2</sup> [48]

1999年から2004年までの6年間で、219件の新領域デザイン部門受賞作品がある。受賞作品数の推移を表7.2に示す。年平均は36件となる。

表7.2 グッドデザイン賞 新領域デザイン部門 年別受賞作品数

年	件数
1999	35
2000	33
2001	45
2002	32
2003	34
2004	30

<sup>\*2</sup> <http://www.g-mark.org/motoosvoice/003/index.html>

## 7.3 デザインの中心的問題：欠乏の充足から余剰の管理へ

### 7.3.1 日本の人口は減少し、建築は余っている

日本の人口は否応なく減少する。国立社会保障・人口問題研究所の推計（平成 14 年 1 月推計）によれば、平成 12（2000）年には 1 億 2,693 万人であった日本の総人口は、しばらくは緩やかに増加を続け、平成 18（2006）年に 1 億 2,774 万人でピークに達した後、以後長期の人口減少過程に入る。平成 25（2013）年にはほぼ現在の人口規模に戻り、平成 62（2050）年にはおよそ 1 億 60 万人になるものと予測される。これは中位推計である。より人口減少が激しいとみる低位推計では、平成 16（2004）年に 1 億 2,748 万人でピークに達し、以後減少して平成 62（2050）年には 9,203 万人に達する [54]。これは、平成 9 年の推計よりもさらに減少傾向が加速している。いずれにせよ、このように日本の人口はまもなく人口減少時代に突入し、右肩上がりの人口増加の趨勢は終わることは事実である。（図 7.1）

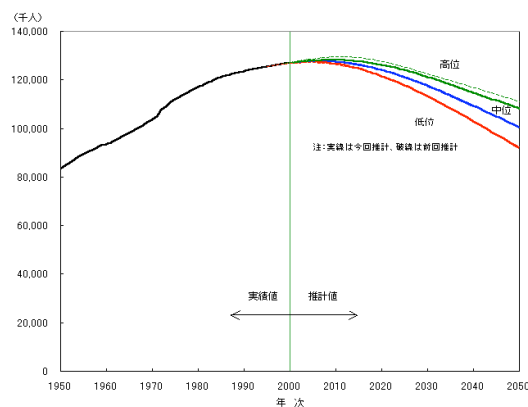


図 7.1 日本の総人口推移（平成 14 年 1 月推計）：国立社会保障・人口問題研究所

その一方で、日本の住宅は余ってきている。図 7.2 [21]にあるように、世帯数が住宅総数を上回り、実質として住宅が足らなかったのは 1965 年くらいまでである。それ以降は恒常的に、住宅の 10%程度は空いているのである。

建築家の難波和彦は「僕としては、まず大学の設計製図の課題から変えていこうと考えて、リノベーションやコンバージョンの課題しか出さないことにしています。いまさら、更地にゼロからつくるような課題をやってもしょうがない」と発言している [22]。更地への設計は大学の建築設計の課題にもなりにくくなってきている。ブラウンフィールドへのデザインが、基本的な与件となるのである。戦後を通じて、徹底的に新築オリエンテッドに構造化されてきた建築システムは、産業においても教育においても見なおされるよりほかない。

### 7.3.2 欠乏の充足から余剰の管理へ

こうした事態を、松村秀一は「ロジスティクスからマネジメントへ」とよぶ。すなわち、「ないから建てたい」から「あるけど何とかしたい」へと、建設への社会的要求が変化し

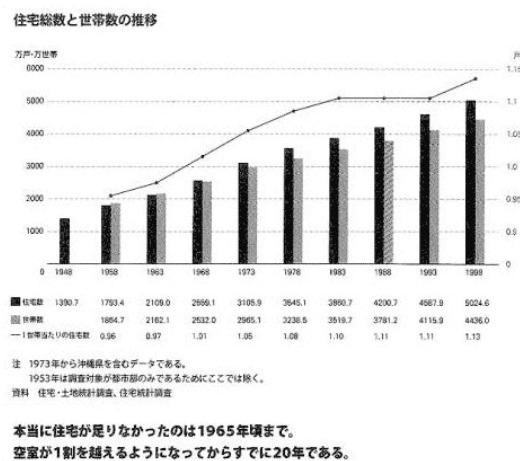


図 7.2 日本の住宅総数と世帯数の推移：INAX リノベーションフォーラム

てきているというのである [45]。「ないから建てたい」とう場合には、あまり悩む必要はない。建てればいいのである。このとき、いかに建てるのかは、プロフェッショナルな問題としては残るが、一般にはとにかく建てることで良しとされる。デザインの単位は自動的に建物を単位と考えれば良かった。

ところが、「あるけど何とかしたい」ということになると、対象とするものが建物なのかどうかをまず考えなければならない。建物あるいは建築という単位でものを考えてよいのだろうか。仮に生活者の立場から自分の家について考えた場合に、家は「あるけど何とかしたい」というのは、テレビを買うことかもしれないし、家具を買ってくることもかもしれない。あるいは建築的な工事で風呂を直したいということかもしれないし、外壁を新しい色にしたいということかもしれない。とにかく、建物という単位でないことは確かです。今まで建物だと思っていなかったものが含まれて、対象の範囲が広がっている。そこにどうやって応えていけるかが課題になります。[45, p.30]

この松村の指摘は、先の『提言』において示された、問題が、「いかにつくるか」から「なにをつくるべきか」へのデザインの変化と同じ事態を指しているといえよう (表 7.1)。

人事や財務に比しておごなりにされがちであった企業の施設管理が、経営資産の基本的問題として認識され、「ファシリティマネジメント」という枠組みで考えられるようになったのも、こうした成熟社会の動向に沿ったものであるとはいえる。しかし、短期的な株主の利益追求を要請される資本主義経済の論理は、企業に異様とも思えるファシリティマネジメントを強いることがある。たとえば、利益の絶対額ばかりでなく、ROA (Return On Asset 総資産利益率) が企業全体の経営効率を示す指標として見られるようになった。ROA は税引後利益/総資産であるから、利益を増大させられなくても、分母となる総資産を縮減することができれば ROA は高くすることができる。そのため、大量の資産をもつ企業、たとえば旧電電公社時代にストックした事業所や社宅、社員厚生用の体育施設などを大量に保有している NTT などは、こうしたファシリティの解体・破棄を進めているという。堅固な構造で知られ、地域社会全体からみれば優良な建造環境資産であるにもか

かわらず、ROAを向上させるという数字上の利点のために、これらの施設が破棄される。しかし、これが株主利益を追求する企業の行動としては「正しい」ファシリティマネジメントだとされてしまうのである。

「ないから欲しい」から「あるけど何とかしたい」へ、という要請の転換は、何も建築に限った問題ではあるまい。少なくとも日本においては、衣食住のあらゆる分野において、ロジスティクス的な問題がデザイン上の中心的課題になるような分野は残っていないだろう。日本のような一定の成熟をみた社会におけるデザインの中心的課題は、欠乏の充足から余剰の管理へと問題の構造を変えているのである。

### 7.3.3 マネジメントのデザイン

グッドデザイン賞の新領域デザイン部門から、こうした問題にフォーカスしたものを探すと、まず、初年度の1999年に、株式会社青木茂建築工房が「既存建築物の再生提案：宇目町役場庁舎」で、エコロジーデザイン賞を受賞している。これは既存建築の二次部材を撤去して一旦躯体レベルまで解体したのち、必要に応じて改修を行う本格的なりノベーションであり、建築家の青木茂が「リファイン建築」とよぶ手法の事例である。同年には、仙田満+環境デザイン研究所の「伝統建築の再生：春日部の家」も受賞している。これも建築単体のリノベーションの事例である。

そして、こうした建築単体のリノベーション作品という枠組みを超えて、総合的なマネジメントそれ自体を受賞対象としたのが、2003年の「Rプロジェクト」である。

「Rプロジェクト」の概要は、次のように説明されている。

R-projectの「R」とは、Rethik、Renovate、Recreate、Revitalize・・・時代のキーワードの頭文字。機能不全に陥った都市機能や既存の流通システム、モノができるプロセスを「再認識」し、その価値を活性化させようとするもの。よって、対象とする領域は、建築、プロダクト、不動産、メディアさらには金融などにまたがっている。既存のカテゴリーを横断していることもR-projectの特徴。個別の案件にはボードメンバーによる適材適所のタスクフォースを組み対応している。

R-projectは、それぞれの活動のプラットフォームである。[48]

具体的には、不良資産化したビルに新しい機能とデザインを付加することによって、その資産価値を高めること、その総合的なデザインのプロジェクトである。建築の改修はもちろん、入居者のコミュニティ形成や資金調達システムの設計、出版や展覧会などメディア戦略の立案と実行なども内包しているものである。注目すべきは、「R-Project」のために取捨されたメンバーが、デザインタスクフォースとしては非常に多様なバックボーンを持つ人たちだということである。

グッドデザイン賞のフォーマットでは、「プロデューサー」と「ディレクター」「デザイナー」が分けられているのだが、R-Projectでは、プロデューサーこそ発起人の黒崎輝男となっているが、ディレクターとデザイナーには区分がなく、前述のような様々な職能のスタッフが名を連ねているのである。以下にスタッフのリストを示す[48]。

プロデューサー R-project 発起人 黒崎 輝男

ディレクター R-project ボードメンバー／デザイン：ASYL、編集：A 編集部、インテリ

ア：イデー、建築：みかんぐみ、テレデザイン、プロダクト：リビングワールド、  
アート：原田幸子、建築写真：阿野太一など

デザイナー R-project ボードメンバー／デザイン：ASYL、編集：A 編集部、インテリア：イデー、建築：みかんぐみ、テレデザイン、プロダクト：リビングワールド、  
アート：原田幸子、建築写真：阿野太一など

「R-project」は、具体的な活動の最初にコンセプトブック『R THE TRANSFORMER』を発行している。まず本を出すというのも、メンバー内での意識の共有が重要であるという彼らの思想を示している行動であり、単純なロジスティクスではなく、より多様な主体を含み込んだ複雑なマネジメントを指向しているのだといえるだろう。その事情について、コンセプトブックでは次のように書かれている。

こうして、Rにはさまざまな分野と職能の人々が、いつのまにか集まってくることになる。それを横断してプロジェクトの行き先について模索していくことで、新しい世界と言葉が広がっていったが、さらにそこに共通感覚をつくっていく必要があった。Rが対象としているのは、建築や空間のデザインばかりではないからだ。

- モノのデザイン
  - 空間のデザイン
  - コミュニティのデザイン
  - 資本の流れのデザイン
  - 考え方や物事の捉え方のデザイン
- etc.

Rは、それらをどれも内包している概念だろう。Rを共有するためには、デザインの領域を再定義しなければならない。それは、いわゆる可視化できる物体のデザインではなく、経験の総和のようなものではないだろうか。

今のところ、Rというイニシャルは、時代にプロットされたキーストーンのようなものだ。そこにどのような意味を見いだすかは、それを使う側に委ねられている。[93, p.139]

「ないから建てたい」から「あるけど何とかしたい」への問題設定の転換、すなわち欠乏の充足から余剰の管理へのデザインの中心的問題の転換は、デザインする主体の枠組みの見直しを迫らざるにはおかないものなのである。

## 7.4 デザインの枠組みの変容：ドメインからスタンスへ

欠乏の充足から余剰の管理へと、日本におけるデザインの中心的問題が転換してきたことによって、建築業界において新築オリエンテッドに構築されてきた産業や教育の体制に齟齬が生じてきていることを前節でみてきた。同時に、この転換は、デザインの主体の枠組みにも変更を迫るものである。

### 7.4.1 モノのデザインとコトのデザイン

『提言』は、「要素のデザイン」から「関係のデザイン」へとフォーカスがシフトするという指摘をしている。人間中心に環境との諸関係のデザインを行おうという立場が、「人間-環境系のデザイン」だとすれば、それも関係のデザインにほかならない。

「要素のデザイン」から「関係のデザイン」へのシフトをパラフレーズすると、事物のデザインから、行為のデザインへのシフトだということができるだろう。モノのデザインから、コトのデザインへ、というわけだ。

だが、このようなデザインのフォーカスのシフトは、デザイン概念の再編成として理論的には、あるいはキャッチフレーズとしては、わかるような気はするものの、結局のところ具体的にはよくわからないという批判がある。「モノからコトへ」と言ってみたとしても、畢竟デザイン可能なのは事物だけなのではないか、という批判である。

この批判は、ある意味あたっている。コトを直接デザインすることはできない。デザインして制作することができるのは、事物だけ、モノだけである。

だが、ソフトウェアや制度なども実体を持ったモノである。トートロジカルな定義だが、デザイン可能なものがモノなのではないか。

建築家の西沢大良は次のようにいう。

最近よく聞く議論として、モノよりもコトが大事だというような言い方がありませんね。たとえばモノからコトへとか。モノとしての建築よりもコトとしての建築が大事だとか（松川さんの議論のことじゃないですよ）。でも、その手の議論は、基本的にダメな認識だと思うんですよ〜。

もちろん、コトが大事だということには異論はないんですが、かといってモノよりコトだと言ってしまったら、すでにアウトです。むしろ建築でコトを扱おうというのなら、こういうべきだと思うんです。「コトもモノである」と。

つまりですね、前回の例でいうと、赤ちゃんが集まった状態をコトだとするのなら、それもモノとして把握すべきだとぼくは思うんです。赤ちゃんが集まった状態もデザインの対象になりうるという意味では、モノになるわけです。<sup>\*3</sup>

このとき、より正確に言えば、モノのデザインを通じて、コトが起ころうようにすることはできる。それをして「コトのデザイン」というのであればそれは可能だろう。

とすれば、「行為のデザイン」も「コトのデザイン」と同じ位相にある概念だといえる。

行為そのものをデザインすることはできない。行為は設計のあとで事後的にまきに行われることによって起きる出来事であって、行為自体を直接デザインすることができるのは

<sup>\*3</sup> <http://www.000studio.com/bunka/main/agora/agora02.cgi?mode=index>



その当事者だけである。

しかしあらかじめ、人をしてその行為をあたわしむるようにする環境をデザインすることはできる。ここでいう環境とは、人間中心のデザインにおいて人間を取り巻いている諸事物をまとめたすべてをさしている。まとめるとそこに関係がうまれる。環境とは、一定の構造に関係づけられた諸事物の集合である。

すべての行為は誰かによって環境の中で行われる。「行為をデザインする」ということは、人をして行為能わしむる環境をデザインすることにほかならない。

たとえば、畢竟直接デザイン操作の対象たりうるものはモノでしかないのだとしても、モノの集合であるところの環境のデザインを通じて、行為のデザインをすることはできるのではないか。

こうしたスタンスに立つことで、単に事物にフォーカスしていたのとは違うデザイン対象のセットを見いだすことができるであろう。

## 7.4.2 ビジネスドメイン

日本の建築業界が逃れようのない閉塞感と不況にあえぐなかで、このまま今まで通りの世界が持続していくはずがないと誰もが感じている。にもかかわらず「建築」を自らのドメインとしようとする若者は今も数多い。建築というドメインにおいて、自分はどうか構えて立つべきか。本稿は建築をなすという仕事を拡大的に再発見する契機として書かれている。決められた「建築家双六」なんてものは探してもどこにもない。それを自分で描き起こす力が必要なのだ。

「建築というドメイン」がある。「ドメイン」とは一義的には分野や領域・領土をさす一般的な言葉だが、経営の問題として狭義に用いる場合には、経営戦略にもとづく事業領域のことで、ビジネスドメインともいう。たとえば、トヨタ自動車のドメインは「全ての方に快適な移動の自由を提供する」だという。「移動の自由」と言うだけで「自動車」という言葉が入っていないところが味噌だ。トヨタが積極的にIT関係の事業に乗り出してきているのも、「移動の自由」が彼等のビジネスドメインなのだと考えれば理解しやすい。これに対し、かつてアメリカの鉄道会社が自社のドメインを「鉄道業」とのみ規定し、その事業形態に固執してより一般的な「輸送」という機能を考慮しなかったため、その後のトラックや飛行機による輸送業務への変化に対応が遅れ、競争に敗れることになったという<sup>\*4</sup>。具体的な営業種目を列挙していくだけでは、ドメインを定義したことにはならない。ドメインとは、それらを包括する概念として抽象的に定義されることになる。

一方で、自らのドメインを構想するにあたっては「選択と集中」が重要であるといわれる。投入できるリソースは限られているから、まんべんなく全部のことをやれるはずはない、だから力を一番発揮できる部分を選択し集中せよというわけだ。

包括的であることと、選択し集中すること、このふたつは矛盾するのではなく、相補的な関係にある。ドメインの広がりを見定め、そのどこにどんな構えで立つかという一連の問題なのである。

<sup>\*4</sup> <http://www2u.biglobe.ne.jp/hiraki/d37.htm>

### 7.4.3 建築というドメイン

「建築」は、強く安定した魅力的なドメインである。「建築」というドメインが強いのは、単に建造物というモノだけでなく、それが世界を秩序立てて構造付けるという行為をも示しているからだ。ちょうど、トヨタが「移動の自由」をドメインとしているように。「建築」はモノであると同時にコトである。そういう二重性をもったドメインであり、あらかじめゆるやかで包括的なのである。

だが、そうした建築というドメインの強さは諸刃の剣である。それなりに広く、内部に閉じていてもいろいろなことがなるとかなるし、居心地も悪くはない。だが、建築のドメインにいることに安住していると、その平面から出ることができなくなってしまう。重要なのは、その地平において、どこにいかにか構えて立つのかというスタンスである。

そして、構えと立ち方が共通である人とは、ドメインを越えて結びつくことができる。スタンスが鮮明であることが、コラボレーションの可能性を拓くのである。

### 7.4.4 コラボレーション

現代の問題はどれも複雑で困難であり、到底ひとりでは解決できない。コラボレーションが必要である。コラボレーションの原義は、より大きな成果のために競合するライバルと手を組むことである。単に役割分担されたチームワークのことではない。建築というドメインにおいて、鮮明なスタンスをもつ人々が拓きつつある様々なコラボレーションの事例は少なくない。

2003年8月に発行された『建築文化』第666号は、「<sup>アンダー</sup>U-35のポテンシャル」と題して、35歳以下の建築家たちを特集している。ここにも新しい世代がコラボレーションをデザインプロセスに自然に組み込んでいる様子を見て取ることができる。

海外での仕事、海外の建築家との協働の事例が多く見られる。吉村靖孝と柄沢祐輔はオランダのMVRDVで、菊池宏はヘルツォーク&ド・ムーロンで、松原弘典は中国の設計院で、金田充弘はアラップ・アソシエイツのロンドン本社での経験があるし、留学経験も珍しいものではない。前川国男や坂村順三が太平洋航路で渡仏した時代のような深刻な決意をしなくとも、大学を卒業後の進路の自然な選択肢に海外のデザイン事務所が入ってきている。ラジカルなカルチャーショックを求めるといっても、松原のいう「似て非なる場所」との距離を精密に測ることによって、自らのスタンスを正確に確認しようということなのだろう。

問題に新しいファセット（切り口）が与えられることがコラボレーションの醍醐味である。たとえば、エンジニアである金田充弘が銀座の「メゾン・エルメス」\*5で行ったように、ファサードを装置的にもつばら断面によって構想するという新しいファセットをもたらすことで、図柄的にもつばら立面の割付けの問題として扱われてきたファサードが、奥行きと厚みを持った表層空間の問題として姿を現したり、建築の常識からすれば桁違いの施工精度の部品を自ら制作することによって、常識的な「遊び」を重ねて甘く鈍っていたディテールが、極限まで研ぎ澄まされていったりする。すわ製作所は、建築と精密加工業の共働の経験について、次のようなエピソードを紹介している。

\*5 2001年竣工、設計レンゾ・ピアノ

精度に関しても精密機械製品と建築とは違います。ある部品をつくるにあたり、精密加工業側が精度の悪さをひどく気にしていたときがありました。

「で、どのくらい違うの？」

「1mmもずれているんだ」

「……」

通常、建築の鉄骨建方における柱のかたむきは1/700～1/1000勾配(階高3000mmであれば3～4mm)程度までは許容とされています。一方、精密機械の監理精度は1/1000mmから1/10000mm。この精度に対する見解の違いについては、建築では結果的誤差であったものが、精密加工業にとっては監理対象であるという認識の発見がありました。つまり、各分野間の誤差をもたらす精度感覚は、共有する対象であり、その視点から今までと異なるつくり方や組み方の提案が可能になるという考えです。[52, p.41]

専門家と顧客とを区別するのは、情報量の差であると説明されてきたが、しかし、建築の専門家は典型的な建築のことしか知らないのであって、顧客それぞれの個別具体的な要求や潜在的な要望については知るすべもなく、そこにあるのは情報の質的ずれであって量的な差ではない。対話にもとづく顧客とのコラボレーションが求められるのは当然のことだ。

「建築」に顧客が求めるのは、活動の「場」であって、それがモルタルでできているかビットでできているかは問題ではない。IT系のコンサルティングファームが情報システムの受注のついでに建築設計も請け負うようになってきている。そもそも建築と情報はドメインの形が似ているのだろう。だからこそプロジェクトにおいて、建築と情報は、フラットに競合し、予算を奪い合うようになったのである。そして、だからこそコラボレーションが求められる。顧客がそうであるように、建造環境と情報システムを同じテーブルにならべて考えることのできる「建築家」が必要なのだ。

#### 7.4.5 ユーザーセントード・デザイン

ドメインの再編成を、デザイナーという人的側面から考えることもできよう。

『提言』では、設計の主体について次のようにいう。

デザインの歴史をふり返ってみると、最初は使う人がつくる人でもあり、そこからつくる人が職人として分化し、さらに近代以降のテクノロジーの発展に伴って、つくることから考えることが分離し、考える役割を担う設計者という職能が成立してきたことがわかる。[86]

このように、使用の現場から分離し独立する形で設計者＝デザイナーの職能は確立されてきたのである。そして人工物に関する知識や情報が専門化していくデザイナーのもとに集約されて蓄積されてきた。

しかし、近年では、リソースを独占する専門家による一極支配から、ユーザ中心のデザインが求められるようになってきている。なぜなら、欠乏を量的に充足することが求められた時代にあっては、より安価で多機能高性能であることがデザインの基本的な目標でありえたが、余剰の管理と質的満足を追求する時代においては、ユーザにとってより使い易

く、より魅力的であることがデザインの目標となるからである。そのようなユーザの満足にかかわる情報は、ユーザが利用している現場にしかない。ユーザ中心のデザイン（User Centered Design）が必要とされる由縁である。

ユーザーセンタード・デザインをデザイン戦略上の重要な鍵として位置づけ、先駆的に商品開発にとりいれてきた企業に IBM がある。日本アイビーエムがまとめた『使いやすさのためのデザイン』によれば、ユーザーセンタード・デザインとは、「これまで考えられていた概念、発想、価値観、開発方法、評価方法など、すべての活動をユーザー中心におく」ことであり、従来型の「技術主導のアプローチ」と「ユーザー中心のアプローチ」の違いには、表 7.3 のような違いがある [85, p.24]。UCD のプロセスにおいては特に「デザインする」と「ユーザーからのフィードバックを収集する」ことを繰り返しながら、開発作業を進めることが重要であるという [85, p.26]。

表 7.3 従来のアプローチと UCD アプローチの比較 [85, p.24]

従来のアプローチ	UCD のアプローチ
技術主導	ユーザー中心
部品に焦点	トータルソリューションに焦点
限られた組織間協業	組織横断チーム
内部仕様に焦点	外部仕様に焦点
ユーザー調査・分析等の専門家不在	ユーザー調査・分析等の専門家の参画
競合他社への注意不足	競合他社に注意深く注目
ユーザーによる評価の前に生産開始	ユーザーによる検証後に生産開始
不良品中心の品質観	ユーザー中心の品質観
ユーザーによる評価に対する注意不足	ユーザーによる評価を第一に
既存ユーザーへ焦点	既存ユーザーと未開拓ユーザーに焦点

#### 7.4.6 参加型デザイン

より使用の現場に近い当事者によるデザイン主体の問題としては、ユーザーセンタード・デザインとは位相の異なる概念として、ユーザー参加型のデザイン（participatory design）がある。これは、渡辺保志によれば「専門家だけの閉鎖的・独善的なモノづくりではなく、開発プロセスの初期からユーザーを巻き込み、その知見を活かす手法」である [39, p.94]。

ユーザ参加型デザインにおいて注目すべきは、当事者と専門家が対峙する関係ではなく、両者の中間に、Pro Ama, パワーユーザー、プロシューマーなどと呼ばれる新しいユーザー層が登場してきていることであろう。彼らはいずれも専門的な知識を多分に持ちながらも、自身は必ずしも開発者ではないという位置にいる。そして、その専門的な知識を活かしながら、ユーザーとしての意見を、非常に高い精度で設計専門家へとフィードバックする能力をもっている人々である。

デザインの専門家と柔軟なパワーユーザーを核としたユーザーコミュニティによるコラボレーションが、デザイン行為を推進する大きな力になる。オープンソースのソフトウェア開発などはその顕著な事例であろう。

### 7.4.7 ユーザーコミュニティのデザイン

グッドデザイン賞の新領域デザイン部門から、ユーザ参加型をねらったデザイン事例を探すと以下のようなものがある。いずれも、パワーユーザーを核とするコミュニティをいかに形成するか、という点に特徴があると言えるだろう。

**空想生活** web サイトにおいて、ほしいと思う商品のアイデアをユーザーから募り、彼等の意見を聞き入れながら機能とデザインをブラッシュアップしていく。そしてこれらのアイデアに賛同する仲間を集め、同時にそれを商品化してくれるメーカーを探しだす。メーカーの示す最小ロットに仮予約数が達すれば、ユーザーは本当に欲しいものを手に入れることができる。(2000年)

**NIKE iD** Web サイトで受けつけたオリジナルデザインのスポーツシューズを、サンプル生産ラインを流用した BTO によるカスタマイズ生産体制、海外工場からの空輸、消費者へのダイレクト SHIPPING を利用して実現したシステム。これまでは一部の有名選手に限られていた NIKE プロダクトのカスタマイズやシグニチャーモデル(エアジョーダン等の選手専用モデル)を、自分専用にメーカーから提供されるという経験を一般顧客に示したもの。大量生産と個別注文生産の中間をついた独特のシステムである。(2001年金賞受賞)

**都市デザイン・システムのコーポラティブハウス供給システム** コーポラティブハウスは安く希望になかった集合住宅を得られるという利点があるもののその実践には大変な努力が必要なのであるが、ここではコーポラティブハウスに関心のある会員を募り、土地探しや建築家とのマッチングなども行って、よりシステムティックにリスクをヘッジしながらコーポラティブハウスを獲得できるようなシステムが構築されている。(2001年)

また、とくに興味深いものとしては、2002年に受賞している「オンライン上で自分と他人の関心事を共有し、その違いや共通点を見つけ、新しい情報や価値観との出会いを楽しむことを目的にしたコミュニティーサイト」の「関心空間」がある [48]。これは特定のデザインプロダクトのためにコミュニティを形成しようとするのではないが、様々な人々の知識を「関心」として集約し、相互に関連づけていくことで、非常に密度の高いユーザーのコミュニティを事前に醸成しておくことによって、逆にそこから新たなデザインプロダクトが創造されていきうるといふ点が面白い。「関心空間」はユーザー参加型デザインのためのメタデザインだといえよう。

## 7.5 プロジェクトのデザイン

### 7.5.1 待つことと想像すること

ひどく不謹慎であることを覚悟して、しかし正直に告白すると、2001年9月11日、燃え上がるツインタワーの生中継映像をテレビで見ながら、私は、その倒壊の瞬間を、待っていた。待つこととは、想像することにはほかならない。その内部に数千名の人を抱えたまま巨大な建造物が倒壊する瞬間を待つ、という体験の異様さを冷静に自覚しながら、私は、待っていたのだった。

「せんだいメディアテーク」は建設現場を2度見学させてもらった。一度目は2階床の施工中の時期。はじめての空中極薄鉄板プレート of 工事。暴れる鉄と戦う特殊な工夫の数々が露わになった異様な緊張感のみなざる荒々しい現場であった。二度目は内装の時期で、すでにガラス工事も終わり、パッケージされたチューブや仕上げられた床からは、以前の鉄そのものといった野性的な印象は消え去っていた。その後、私はオープン前のスタッフ研修ワークショップのファシリテータとして、竣工直前のsmtを走り回ってみた。この3度目のsmt体験では、初体験ともまた違う「未完成感」をおぼえた。それは、コンピュータのアプリケーションのベータ版を使っている時の未完成感とよく似ていると思われた。完成したとはとても言えないのだけれど、とりあえず使い始めることはできるので使い始めてしまう、という感じ。それから私は仙台市民となり、いまではsmtを日常的に利用している。「ダイアログ・イン・ザ・ダーク」をはじめ精力的なイベントを次々と打ち出しているsmtだが、出かけるたびに何かに変更されており、にもかかわらずまだ抜けたところがあり、再びコンピュータ・プログラムの比喩を使うならば、今なお猛烈なバグ出しとファンクションの見直しがなされ続けているように見える。コンセプトが“Under Construction”だということから、smtは永遠にベータ版のまま、完成が待たれ続ける種類の建築なのかもしれない。

「横浜トリエンナーレ」に出かける。ビデオアートが多く、見るのに時間がかかる。サービスの悪い画面を眺めながら、面白くないから次行こう、と覚悟が決まるのを待っている。何も起こらないまま映像がループしてしまうと、宙づりになっていた気持ちが落ち落とされるようでガッカリする。ひととおり見終えて、「赤煉瓦ギャラリー」を出ると、海をはさんで、とても建築部材とは思われない形状の鉄の塊を釣り込んでいる現場が見える。「横浜フェリーターミナル」だ。不思議な鉄のピースが所定の位置に据え付けられていくのを見守りながら、長く完成が待たれているこの建築が、やがて本当に完成してしまう日のことを想像した。

計画中の「青森県立美術館」と「金沢21世紀美術館」をカップルにした対談、これから落としはすませたとはいえ、ワールドカップ本番はこれからの「札幌ドーム」をはじめとするスタジアムの数々、東京を俯瞰する写真集に見える巨大なボリュームのオフィスのビル工事現場、進化するワークプレイス、知ってはいたけどますます物凄いことになっている上海……。あらためて建築雑誌のバックナンバーを見直しつつ、興味あるものをリストアップしていくと、自分が、まだできあがっていないものにばかり反応していることに気づく。

竣工してしまった作品よりも、そういう未完成の現場やプロジェクトが気になってし



まうのは、たぶん、待っているからだ。もっと正確に言えば、待っていることの気楽さに安住したいと思いつつも、待っているだけではダメなのではないかと感じているからだ。予測し、計画し、完成を待って使いはじめる、というノンビリしたサイクルを信じてはられないように思われるのだ。完成を待たずに使い始めてしまう。何をするかはその場でその時に決める。遊び始めてからもルールはどんどん変わっていく。それが「原っぱ」だと、青木淳が言う。「遊園地」は完成してオープンする。休園日にメンテする。流行らなくなれば閉園する。「原っぱ」はそうではない。完成することなどありえないことを前提に、ずっと（なにもつくらないこともふくめて）建造環境を維持・更新し続ける営みのことをアーバニズムというなら、アーバニズムの場は「原っぱ」である。

そして、タワーは崩れ落ちた。待った時間は長くはなかった。その様子は想像を絶するものであったけれど、その瞬間は確かにやってきてしまったのだった。アメリカ旅行はキャンセルが相次いでいるらしい。だが、待っているといつか完全にテロの心配がなくなるのだろうか？ 待っているといつか心配なく牛を食べられるようになるのだろうか？ 待っていればいつか聖域なき構造改革は完成するのだろうか？

待つこととは想像することである。健全な想像力は、もはやただ待ちつづけることを許さないはずだ。

### 7.5.2 期待の結晶

さまざまなメディアを通じて、建築の「プロジェクト」が発表される。順調にいけば、いずれ竣工する。そして、建造物として出現した「実作」と「プロジェクト」には、当然ながら違いがある。その違いは、多くの場合「落差」として、つまりプロジェクトに期待されていた輝きが実作からは失われているとして、批判の対象となる。期待外れだというわけだ。もちろんその逆もあって、実物は意外にいいんだよ、などと言われるものも少なくない。

ほとんどどの利害関係も持たない人々でさえ、プロジェクトに期待をし、結果にがっかりしたり思いがけず喜んだりする。当然、直接のステークホルダーである出資者や利用者の期待は遙かに大きい。プロジェクト・マネージャをはじめとするプロジェクトチームのメンバーたちは、その期待にこたえるべく仕事を続けている。その仕事は楽ではないけれども、プロジェクトチームの面々ががんばっていけるのは、誰よりも強くプロジェクトに期待しているのが、ほかならぬ彼ら自身だからだ。プロジェクトに潜在している価値をもっともよく理解し、その価値が掘り出せそうだと感じているからなのだ。もちろん、価値を掘り出す方法が見つからない場合もあるし、そもそも価値が潜在しているのかどうか疑わしい場合すらある。それでも誰かが期待をしている限り、プロジェクトは推進されていく。

### 7.5.3 前に投げる

“project”の語源は、ラテン語の“proicere”で、前方(pro)に投げる(icere)という意味を持つ。前に投げること、が転じて、前方に投影すること、投げかけること、未来に向けて企てること、すなわち計画や事業を意味するようになった。哲学の用語として、ハイデガーなどが使う“project”はより直裁に「企投」と訳されている。

投げる、というのは非常に高度な運動である。モノを投げることのできる動物はごく限られている。動作そのものが不自然で難しい。さらに想像力が必要である。闇雲に放り投げるのは簡単だけれども、運動している獲物に命中させるべく武器を投げつけるためには、獲物の運動の軌跡と投射物の弾道が一致する時空上の一点を正確に予測できなければならない。そしてなによりも、勇気が要る。投げると手元には武器がなくなってしまうのだから。そのリスクを負ってでも、期待が十分ならば、企てはプロジェクトされるであろう。

建築のプロジェクトを見ること。それが、このうえなく楽しく胸躍る体験なのは、多数多様な人々の期待が集約され純粋な形で表現されているからだろう。プロジェクトは期待の結晶である。その荒削りのファセットに自らの想像力を投影して輝かせながら、我々はプロジェクトを見つめるのだ。

#### 7.5.4 プロジェクトはうまくいかない

完成したら最高なんだ。でも、なかなかうまくいかない。なぜだ？ 全世界のすべてのプロジェクトマネージャが嘆いている。そもそもプロジェクトを立ち上げるのがむずかしいし、順調に進めていくのはもっとむずかしい。もし、マネージャがそう感じていないようなら、その仕事は「プロジェクト」ではない。

【類語】 plan は「計画」という意味を表わす最も一般的な語; program は予定されている行事や番組などの実施計画; project は大規模で野心的または実験的な計画; design は特定の意図をもって綿密に考えられた計画。

(研究社 新英和・和英中辞典。“plan”の項)

プロジェクトが「大規模で野心的または実験的な計画」を企てることなのだとすれば、単に「計画進行中の物件」を称して漫然と「プロジェクト」というのは妥当な呼び名ではない、ということになるだろう。万事順調に不安なく推移していくような仕事、どうしたらいいのか途方に暮れることのないような仕事は単なるルーチンワークなのであって、「プロジェクト」ではない。逆説的だけれども、プロジェクトはなかなかうまくいかないからこそプロジェクトなのである。マネージャに泣きが入り愚痴が出るのもやむを得まい。

さて、今日の建築プロジェクトが直面している困難な問題は、次の二つに集約できるのではないか。ひとつは、コミュニケーションの問題。とりわけ、建築業界の、完成度が高いがゆえに閉鎖的なコミュニケーションシステムの弊害と、新しい言語＝図面表現の模索についての問題である。いまひとつは、刻々と変化していくプロジェクトの環境をフィードバックさせることができないというプロセスの問題である。

#### 7.5.5 言語としての図面

デザイン方法論をめぐって渉猟を続けていくうち、にわかには信じがたい文章に出会った。

非常にうまく計画から設計、製造（施工）まで整合的に進めていける業界も存在します。その1つの分野が建築業界です。…（中略）…さまざまなスケール、目的、スタイルの建築物がほぼ100%計画されたとおり設計、施工され運用されていきま

す。まさにここには、工学あるいは工業化・産業化された安定した工法、技術、標準というものが存在するのです。…(中略)…建築の世界では、ユーザと建築家の間の意思疎通も、建築家と大工さんや業者との作業連携も、非常にビジュアルで具体的な図面という手段によって確実に正確に行われているのです。[30]

「隣の芝生」ではあるにしても、建築業界のデザインプロセスを積極的に評価してくれたのは、ソフトウェア開発の業界であった。彼らが注目するのは建築の「図面」である。平面図、断面図、立面図、構造図、設備図、矩計図、透視図などなど、あまりにも日常的に接しているために感じなくなっているけれども、建築の図面システムには次のような特徴がある。まず図面は「マルチビュー」である。対象物を、さまざまな目的・視点・スケールからビジュアルに表現し、関連する複数の表現を組み合わせることで、複雑な全体像を把握できるようにしている。そして、図面は「標準化」されている。図面の表記法や解釈のしかたには、体系的で横断的な規則があり、コミュニケーションギャップの生じる余地が極めて少ない。また、契約書や仕様書などの関連文書と図面との関係も標準化されている。

建築業界における「図面」は、コミュニケーションのための基盤となる、高度に標準化された「言語」だといえる。ほぼ世界共通のすぐれた言語だ。そして、その言語を身につけるのが建築教育である。大学教育もしかり、親方から学ぶのもしかり。

だが、こうした高度な言語によるコミュニケーション能力を共有していることを前提としてしまうことが、建築プロジェクトの閉鎖性を生み出してしまってもいけないだろうか。他の領域の専門家や一般の利用者との協働を否応なく迫られる今日のプロジェクトにおいては、建築の言語の効率よさを犠牲にしても、異分野の異言語を語る人々と積極的にコミュニケーションをとっていく能力が必要とされるだろう。

建築の「言語」だけで、建設プロジェクトの全体像を語りきれない時代は終わった。経済学の言語、情報技術の言語、弱い気持ちを伝え合う微妙で詩的な言語……建築プロジェクトにはそれらを統合した新しい言語が必要であり、その記述のための新しい「図面」が求められている。「○○図」とタイトルをつけることのできない図、説明なしでは何がどう描かれているのかわからない図が数多く描かれるようになってきたのは、建築プロジェクトが新たな言語コミュニケーションが模索されていることの証左だろう。

### 7.5.6 プロジェクトは変化させる

プロジェクトがうまくいかないのは、クライアントが言うことをコロコロ変えるからだ、と言われることが少なくない。思い当たる節は誰にもあるだろう。しかし、クライアントが自分で何を欲しいか、あらかじめきちんとわかっているような仕事は、原理的にいって、野心的な「プロジェクト」ではない。与件は不鮮明で混乱しており複雑ですぐに変化する。むしろそれは当然なのだと言わなければならないのかもしれない。それにしてもなぜ、プロジェクトの途中で、要求が変わってしまうのだろうか？ それは、プロジェクトが優れたものであればあるほど、そのプロジェクトによって、新しいスコープが生み出され、世界が新しい見え方をはじめしてしまうからである。いままで見ていなかったものが、プロジェクトによって顕在化されていく。プロジェクトは変化するのではなく、まず変化させる。プロジェクトはその生存環境に予測困難な変化を引き起こし、同時

にその変化を引き受けて、自らも変化する。プロジェクトは、フィードバックの回路をそなえた一種のエコシステムととらえるべきだろう。

これを逆にいえば、フィードバック回路の断たれた状態では、プロジェクトは健全に生き続けることができないともいえる。従来の、予測分析－計画－設計－施工－竣工と一直線に滝のように進むプロセスでは、環境の変化を柔軟にプロジェクトに反映させていくのは困難だ。むしろ、完成を待たずに、使い始められるものから使い始めてしまいながら、環境とのフィードバックを繰り返していく永続的なプロセスとして、プロジェクトをとらえる必要があるのではないだろうか。

建築プロジェクトが永続的なプロセスとしてとらえられる時、「実作」と「プロジェクト」の区分は意味を失う。たとえすでにコンクリートとガラスで作られているとしても、未来へのフィードバックが期待されうるものはすべて「プロジェクト」なのだから。



## 第Ⅱ部

# 場所へのコミットメントを支援する 情報技術の使い方





第二部は実践編である。筆者が情報技術と場所との関係について実践してきたシステムデザインおよびフィールドワークについて述べる。多くは共同研究の成果である。

第8章において、まず、第一部理論編での議論を整理したうえで、第二部を構成する各実践例の概要を述べるとともに、それぞれの実践例と環境情報デザインモデルとの関係について整理する。

第9章「ワークプレイスとしての都市空間」研究では、モバイルPCをもって都市空間で作業を行う人々が、その場所をワークプレイスとして何に注目して評価するかを調査した。

第10章「リモートコラボレーションにおける位置情報の共有」では、互いの位置情報を共有する＝コンテキスト・アウェアネスな情報システム“CAMS”を企画・設計・実装し、運用実験をおこなった。

第11章「時空間ポエマー」は、携帯電話からの位置情報付き写真投稿による地域情報共有およびその空間的展示のシステムである。運用実験においては、それぞれの場合の特性に応じたシステムの改変を行ってきている。モバイル情報端末を利用して、場所へのコミットメントを回復することの可能性について検討する。

第12章「携帯電話のまなざしについて」では、時空間ポエマーの運用実験の結果得られた写真の画像内容の分析を行い、ケータイ・カメラ特有の写真の構造について検討する。

第13章「ケータイ写真の時間と構図」では、ケータイのカメラで撮影される写真のモチーフや構図、撮影タイミングなどの分析を通じて、ケータイカメラという新しいデバイスの世代別性別々の利用状況等について予備的な考察を行った。



## 第8章

# 場所へのコミットメントを支援する 情報技術の使い方へむけて

### 8.1 はじめに

本章では、環境情報デザインの理論モデルに立脚したうえで、実践的に行いうるデザイン研究のテーマおよび方法論について検討し、環境情報デザインの実践的な可能性について議論する。デザイン学は実践の学であるから、構想された理論モデルの価値は、そこから産出する実践の有効性によって測られるのであろう。

本章から始まる第二部の実践編において示される様々な研究は、筆者らが、第一部において論じた理論構築と並行して、あるいは先立って、行ってきた、情報技術と「場所」との関係にかかわる様々なシステムデザインやフィールドワークの成果をまとめたものである。

これらは、「環境情報デザイン」の実践へと向かっていくデザイン研究の長い道のりの端緒にすぎない。場所へのコミットメントを支援する情報技術の使い方のデザインとして、これらの研究をさらに進展させていく必要がある。

本章では、まず第一部の概要を述べ、ついで環境情報デザインモデルにおける各フェーズの行為をいかに支援するののかについて論ずる。最後に第二部に示す各研究について、環境情報デザインとしての位置づけ、評価を行う。

### 8.2 場所へのコミットメント

本節では、第一部の概要を述べる。

「没場所性」は近代以降の社会において広汎に観察される事象である。

現代日本においては、郊外のロードサイドの景観や「シブヤ」の凋落に典型的に見られるように、そして他の論者が繰り返し様々な言葉で指摘してきたように、没場所性は生の意味を奪う事態だといえる。

没場所性の進行に抗して、場所の感覚を回復するためには、人々が場所のありように積極的にかかわりあうこと、つまり場所へのコミットメントが有効である。場所へのコミットメントを通じて、我々は「場所への感覚」を育むことができる。

「場所の感覚」とは、「コミュニティがもっている適切なふるまいについての感覚であり、行動を解釈させ、拘束する文脈」であって、本質的には「文化的な現象」である。ハ

リソンらが繰り返し「空間は機会である。場所とは了解された現実である」というのはその意味である [5]。ハリソンらの議論はコンピュータを介したコミュニケーションシステムの研究に基づくものであるが、そこから我々が学ぶべきは、「現象としての場所」という概念と、「空間」という機会を用いて「場所」が現象する、という構図のとりかたである。

つまり、世界を構成するべく、人々によって意味づけられ了解された「空間」が「場所」なのである。「空間」がニュートラルな座標系であるのに対し、「場所」には意味と価値が貼り付いており、起伏とムラがある。「場所の感覚」が共有されているから、「場所」は人々の「適切なふるまいの枠組み」として作用する。

人がひとりしかいない空間は場所にはならない。場所には公共性がある。現象としての場所を場所たらしめるのは、その場にいる人々の文化的社会的な合意、すなわち「場所の感覚」である。「場所の感覚」は、人々が刻々と環境から意味を見だし、それを他者と共有していくことによって形成されていくであろう。人々は環境から情報を発見し、互いに共有していくことで、「場所の感覚」を育み、空間を場所にしていく、すなわち、場所を現象させていく。「場所へのコミットメント」とは、このようにして、空間を場所として現象せしめる営為にほかならない。

場所へのコミットメントによって、我々は抽象的な「空間」に意味に満ちた「場所」を現象させる。このとき、建築や諸メディアを用いる情報技術が、場所を現象させる行為を支援する。建築と諸メディアを用いた情報技術は、ひとしく「場所を現象させる技術」なのである。

しかし一方で、情報技術は、多くの場合、世界を均質化し没場所性を拡大させる傾向を持っていると考えられている。それはそのとおりだが、必ずしも原理的で不可避なものではない。形成される情報のランドスケープにセンシティブに応答しつつ、場所へのコミットメントを支援するような情報技術の新しい使い方は可能であり、それが構想される必要がある。

環境に潜在していた情報を獲得するためには、環境と知覚者とが相互依存的に双方向的にかかわりあうことが必要である。そのようなかかわりあいを促すための「デザイン」を、我々は「環境情報デザイン」と呼んだ。「環境情報デザイン」とは、情報を環境のうちに適切に現勢化させることによって、人間のコミュニケーション能力を拡張し、人間-環境系における様々な情報のやり取りを可能にするようなデザイン行為のことをいう。それは空間の場所化—場所を現象すること—を促進するプロセスをデザインするものである。

### 8.3 環境情報デザイン モデルの概要

第5章において、環境情報デザインのプロセスは次のようにモデル化された。

人間が場所から情報を (1) 発見し、情報を (2) 表現してデザインし、さらにデザインの成果をコミュニティの他の人々と (3) 共有して、再び場所に (4) 定着するという4つのステップからなる行為の系を構成し、さらにこれをスパイラル状に推進していく場所を現象させていく「メタ行為」となっている。(図 8.1)。

こうした新しい枠組みが必要になるのは、デザインの問題が複雑かつ曖昧になる中で、産業構造に直結したデザインの対象によってデザイン行為を縦割りにしたままでは、適切な問題解決を行うことが難しくなってきたからである。こうした問題は、単に要素技術の問題であるだけでなく、それらの統合された人間-環境系全体に関わる。新しいデザ

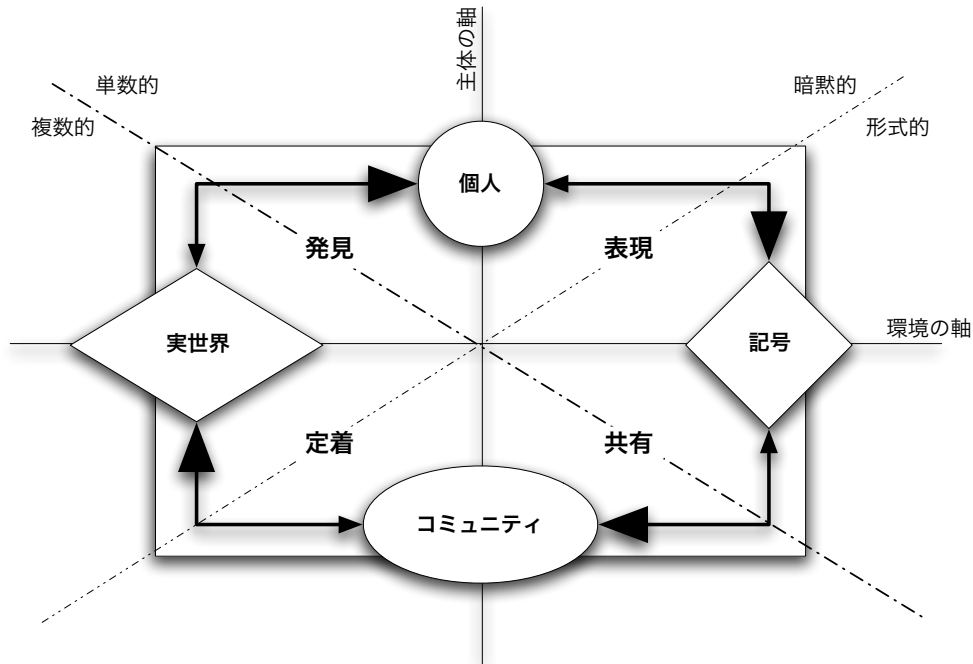


図 8.1 環境情報デザインモデル

インの方法論が求められている。

環境情報デザインは、建造環境のデザインと情報環境のデザインを統合して「ひとつの問題」として対応することで、より多くの課題に応えるデザインを可能にしようとするものである。こうした「環境情報デザイン」の領域は、建築的な知識を生かす領域であって、建築的な知見のより積極的な導入がはかられるべきであると考えている。

## 8.4 環境情報デザインモデルの実践的利用へ

### 8.4.1 概念モデルからの実践的な可能性の抽出

第5章では、環境情報デザインモデルを記述的、認識論的なものとして記述してきた。環境情報デザインのモデルを理論的な水準でとらえるためである。

この第二部からはさらに、環境情報デザインモデルから、場所へのコミットメントを支援するシステムとしての環境情報デザインの実践的なプロジェクト—空間を場所化する手段、あるいは失われた場所との関係を回復する手段としての情報システムの使い方—を産出していくための手がかりを引き出していきたい。

環境情報デザインのモデルは、「場所へのコミットメント」のプロセスを4つのフェーズに分節し、それらの循環運動としてとらえるモデルである。そして、このプロセスが循環するごとに、「空間」は人々のコミットメントをうけて、その意味を増やし、価値ある「場所」として現象していくものと考えている。

このとき、デザインに期待される役割とは、この循環プロセスが円滑かつ広範に推進されるようにすることにほかならない。そのためには、各フェーズでの活動を適切に支援することが有効である。

そこで本節では、発見 | 表現 | 共有 | 定着の4フェーズについて、(1) そのフェーズを支援するとはどういうことか、(2) そのために具体的に何ができるのか—特に情報技術の使い方の問題として—について、(3) 第5章で触れた環境情報デザインの事例を事例としながら、検討を進めていくことにする。

#### 8.4.2 何を支援するのか。

4つのフェーズで行われる行為の主体と環境の関係について、同一の構文に整理して記述すると、次のようになる。

- 「個人」が「実世界」において情報を「発見」する。
- 「個人」が「記号」において情報を「表現」する。
- 「コミュニティ」が「記号」において情報を「共有」する。
- 「コミュニティ」が「実世界」において情報を「定着」させる。

またそれぞれのフェーズでは、モデル図における「対角線」を超えると、情報の様相が大きく変わることになる。

- 「複数的」な状態にあった情報が「単数的」に切り出されることで「発見」される。
- 「暗黙的」な状態にあった情報が「形式的」に形づけられることで「表現」される。
- 「単数的」な状態にあった情報が「複数的」に組合わされることで「共有」される。
- 「形式的」な状態にあった情報が「暗黙的」に埋め込まれることで「定着」される。

以上の各フェーズの状況を整理すると表8.1のようになる。

表8.1 各フェーズでおこる状況

フェーズ	発見	表現	共有	定着
主体	個人	個人	コミュニティ	コミュニティ
環境	実世界	記号	記号	実世界
情報の様相	複数的→単数的	暗黙的→形式的	単数的→複数的	形式的→暗黙的
動詞	切り出される	形づけられる	組合わされる	埋め込まれる

環境情報デザインによってデザインされたシステムが、場所へのコミットメントを支援するものであるという時、システムは上記のような状況における主体の行為を、的確に支援・推進するものであることが求められる。

#### 8.4.3 必要なリソースを提供する

目的的に推進される一連の行為を「事業」と呼び、その実現にむけて努力することを「経営」と呼ぶならば、環境情報デザインの実践もまた「事業」の「経営」であるといえる。<sup>\*1</sup>

<sup>\*1</sup> 広辞苑第5版によれば、「事業」とは「一定の目的と計画とに基づいて経営する経済的活動」であり、「経営」とは「力を尽して物事を営むこと。工夫を凝らして建物などを造ること」を原義として「あれこれと世話や準備をすること。忙しく奔走すること」であり「継続的・計画的に事業を遂行すること。特に、会



一般的にいつて、ある事業を支援することとは、その行為に必要なリソース（資源）を提供することにほかならない。

では「リソース」とは何か。

あらゆる事業の経営には原資となるリソースが必要である。事業の経営において必要な「リソース」として、長く「ヒト、モノ、カネ」と言われてきた。「人材、資材、資金」のことである。だが、この3点セットは、リソースの物質的な側面ばかりを強調するものであるという反省があり、これらをより現代的に検討して拡張し、「5つの経営資源（リソース）」という場合がある。「日本ファシリティマネジメント推進協会」などによれば、5つのリソースとは「資金、人材、技術、情報、ファシリティ」のことである。<sup>\*2</sup>

「資金」と「人材」については、従来の経営リソースと同じで自明と思われるが、「技術」と「情報」と「ファシリティ」を環境情報デザインに即した形で理解するためには一定の説明が必要であろう。以下に例をあげつつ説明を試みよう。

#### 8.4.4 「技術」リソース

「技術」リソースとは、各フェーズでの行為をなすに必要な「技術」に関わるリソースのことである。

たとえば、活動を容易にするための「道具」類は、技術リソースである。様々な「デバイス」、それらを統合した「システム」を構築し利用に供することも技術リソースである。ただし、大規模な「道具」や「システム」はむしろ「ファシリティ」リソースに近づくかもしれない。

適当で無駄のない「作業手順」や、技術習得のための「教育／学習」プログラム、さらに一般化すれば「手法」や「方法論」といった、それ自体は形のないものであっても技術リソースと呼ぶことができる。

ハードルを下げて簡単にする仕組みも、逆に個別に思う存分深追いして追求することができるようにする仕組みも、めざす方向性は逆であってもいずれも技術リソースでありうる。

行為の結果の流通可能性を高め、また比較を容易にする「規格」「フォーマット」「スタイル」なども技術リソースである。規格の統一には、結果の「検索」可能性を高めるという効果もある。同時に、多様な「バリエーション」を生み出し、それらを「分類」し「アーカイブ」する技術も技術リソースとして提供されるものである。

#### 8.4.5 「メタ情報」リソース

「情報」リソースとは、活動に必要な「情報」のことだが、環境情報デザインにおいては、「情報」のハンドリングそのものが活動の中心であるため、これを単に「情報」の語を用いて示すことは混乱のもとであるので、ここでは行為の対象としてハンドリングされる「情報」に対して、行為に関わる意思決定のために必要な「情報」という意味で「メタ情報」と呼ぶことにしたい。

「メタ情報」リソースとは、「情報」のハンドリングを行う主体が、意思決定を行う際に

社・商業など経済的活動を運営すること。また、そのための組織。」をさす。

\*2 [www.fis.jfma.or.jp/fm\\_gaiyou.html](http://www.fis.jfma.or.jp/fm_gaiyou.html)

その判断材料として必要な情報のことである。

たとえば、何を発見することを求めるのかを示す「テーマ」や「課題」、その方向性を示す「指針」や「ビジョン」「ねらい」「目的」と呼ばれるようなものは皆「メタ情報」である。どのような情報を重視するかという「価値観」もメタ情報である。

さらに活動の成果に対する事後的な「評価」や「承認」、またそれらを通じてフィードバックされる「モチベーション」などもメタ情報だといえる。

参加者が活動の意義を理解するためには「コンテキスト」や「相互関係」「位置づけ」などに関わる共時的なメタ情報も必要だし、将来的な「計画」や潜在している「可能性」についての認識もまた通時的なメタ情報だといえる。

場合によっては、ユーザがヒューマンエラーを起こさないようにするための様々な「制約」などもメタ情報である。たとえば、ドナルド・ノーマンがユーザー中心のデザインについて述べるときの、様々な要件の多くは、この「メタ情報」リソースだといえる [88]。

メタ情報が適切に提供されなければ、活動は無秩序となって混乱し、散漫となり、成果が有意義な形で構築されることはないのである。

#### 8.4.6 「ファシリティ」リソース

「ファシリティ」とは、一義的には「施設」や「設備」のことである。つまり、活動を行うための環境を整え、適切な場となすためのものセットアップ一式を「ファシリティ」リソースと呼ぶのである。

一般には、ファシリティは施設や設備など空間的なセットアップを指す語であるが、我々の議論ではこれをやや拡張して、単に空間的な要素だけでなく、時間的な要素もあわせて、環境的リソースのすべてを「ファシリティ」と呼ぶことにしたい。

そのように拡張する根拠は、英語の“facility”の語源は、ラテン語の“facilitas”で、英語の“facile”，すなわち、容易な、手軽な、たやすいといった意味の語となった。そこから転じたのがファシリティであり、何事かを容易ならしめるためのものをまとめて「ファシリティ」といってよいからである。ファシリティとは、行為を実現せしめる環境的リソースのすべてなのである。

ファシリティの「時間」的側面に注目することで、活動を「反復」させたり「更新」させたりしながら「持続」していくことに関わるリソースもまた、ファシリティリソースだと位置づけることができるようになる。

このとき、活動の空間的ファシリティと時間的ファシリティを併せたのが「機会」である。人々に対して活動の「機会」を作り出すことが、環境情報デザインの提供しようとする最も根源的なリソースのひとつだといえるだろう。

### 8.5 環境情報デザインの事例にみる「リソース」

環境情報デザインにおける諸行為もまた「事業」であるから、その実施に様々なリソースを必要とする。そして、必要なリソースを適時供給することが、場所へのコミットメントを支援することにつながる。「資金」と「人材」の提供はきわめて重要な問題であるけれども、それ自体は必ずしも（狭義の）システムデザインの課題とはいえない。環境情報デザイン上の焦点は、残る「技術」「メタ情報」「ファシリティ」について、何をどのよう

に提供するか、ということになる。

そこで本節では、第 5.3 節でみた環境情報デザインの事例において、各フェーズにおいて、技術、メタ情報、ファシリティの各リソースがどのように提供されていたかをあらためて見直していく。そのプロセスを通じて、どのリソースを、どのような形で、どのようにして、提供すればよいかを考えていきたい。もちろんここで検討されるのは、ごく限られた事例に観察されるリソース提供の様態にすぎない。我々はここから、より豊かな環境情報デザインの実践に向けて、未踏の方法を探索していかなければならない。

### 8.5.1 発見

発見のフェーズにおいては、「個人」が「実世界」において情報を「発見」する。このとき「複数的」な状態にあった情報が「単数的」に切り出されることで「発見」される。すなわち、世界における多数多様な事象、しかもこれらは弁別されているわけでもなく渾然としているのだが、そのような複数性をもった環境としての「実世界」から、何かを「あるひとつの事象」として、切り閉じられたものとして「発見」することが求められるのである。

このとき、どんなリソースを提供すれば、発見を支援することができるだろうか。環境情報デザインの事例から発見に関わるリソースを探してみよう。

#### メタ情報リソース

メタ情報リソースは、「発見」のフェーズにおいて、とりわけ重要なリソースである。

見慣れた「実世界」を新鮮な表情で再発見させるためには、それを「異化」する必要がある、そのためには、メタ情報を提供することが有効だ。

なぜなら実世界からの発見は、つねに「〇〇としての再発見」という形でなされるからである。日常を異化する契機を与えることによって、すなわち「〇〇として」見よ、というメタ情報の提示をすることによって、「〇〇としての再発見」を促すのである。

「発見」という行為は、アフォーダンスの獲得と同様であって、環境と自己との相補的なかわりあいの上に成立するものである。自らを映してみることによって、環境は抽象的機械的なものとしてではなく、具体的な意味と価値を帯びたものとして前景化してくる。メタ情報はそのような環境と自己との相補的連関に関わるリソースにほかならないのだ。

この際のメタ情報の提示の方法には「マップ型」と「ログ型」とがありうるだろう。それぞれ、マップは空間的広がり—あっちと違う！—における差異の、ログは時間的持続—さっきと違う！—における差異の、発見につながるものである。

「グリーンマップ・システム」は、地図に記載すべきもののリストをあらかじめユーザーに示すことによって、このようなものを発見せよ、という課題を課す。課題を課すことによって、特定のスコープを提供し、世界を異化して人々に発見を促すのである。これは発見を支援するための基本的な方法のひとつであろう。スコープとはものの見方、視点というほどの意味である。発見の難しさは、この「見る目」を持つことの難しさにほかならない。スコープとして提示される課題は、世界を弁別するための価値の提示であり、「メタ情報」として提供されるものである。

また、提供される課題のリストは、同時にリストにないもののリストでもあり、リストにはないけれども課題には適うものを発見するというメタレベルの認識を促すことにも

なる。

探索行動によって、実世界に何か新しいものが生まれ得るわけではなく、それはすでに環境のうちにあったのであって、個人の側が変化することによって、発見はなされる。発見は常に「〇〇としての再発見」なのである。だからこそ発見には世界ではなく個人の認識方法の方を変化させることが必要である。課題の提示によるスコープの提供は、発見を支援する「メタ情報」の提供だといえるだろう。

『おくのほそ道』において、芭蕉らが山寺にむかうきっかけをつくったのは、尾花沢で芭蕉を泊めた俳句仲間の友人たちであった。もともとは芭蕉らには山寺を訪ねるつもりはなかったのだが、彼らが薦めたので予定を変えたのである。自らの俳句のセンスに共感するコミュニティを形成していた友人たちの薦めであるからこそ、芭蕉は、まだ見ぬ山寺に興味をいだき、なにごとかを発見しようとするつもりで、そこを訪れたのである。このとき、コミュニティによる訪問先の推薦、すなわちコミットすべき場所の提示は、芭蕉の発見を支援するメタ情報の提供であったといえるだろう。ここで重要なのは、推薦がやみくもに機械的に行われたのではなく、すでに形成された俳句のコミュニティにおける信頼と共感をベースに行われたという点である。山寺へいくべし、というメタ情報は、すでに相応の確度をもっていたのである。このような「コミュニティをベースとした高い確度によるコミットメントすべき場所の提示」は「発見」を支援するメタ情報のひとつの類型でありうるだろう。

#### ファシリティ・リソース

発見は個人を主体として行われるフェーズであるから、必ずしも大掛かりな空間的・時間的な場作りの装置＝ファシリティを用いないで行われることも多い。『グリーンマップシステム』を利用した地図作りワークショップなどは、「機会」の提供という意味で、ファシリティ・リソースだといえよう。

より空間的なファシリティといえるのは、アルド・ロッシの「世界劇場」だろう。これは、ヴェネツィアという場所の「発見」を支援するためにアルド・ロッシが準備した、日常化した景観を異化して再「発見」させるための観察装置＝ファシリティであった。観光地として見慣れられ、幾分か典型的になってしまっているヴェネツィアの景観という「場所」の情報は、水路を曳航されてきた「世界劇場」が並び立つことによって、見慣れないものとして再び「発見」されなおす。世界劇場のいかにも仮設的で安っぽい表情は、重厚で歴史的なヴェネツィアの建築群と鮮やかな対照を示しているし、同時に、こうした違和感を伴う巨大な装置の思いがけない登場は、ヴェネツィア・ビエンナーレという祝祭的な時空間にふさわしいものでもある。二重の意味で、世界劇場は景観を見慣れないものとする「機会」を与えるのである。

#### 技術リソース

発見のための道具や技術には、たとえばガイガーカウンターのように、それなしでは観測不可能なものを観測できるようにするシステムがあるだろう。個人の能力を拡張する方向での技術である。

逆に個人の意思に関わらず自動的に観測を行うメカニズムもまた、発見のための技術リソースになりうる。「みまもりほっとライン」では、遠隔地におけるポット使用者の健康状態という、場所に依存する情報が、システムによって自動的に「発見」される。ユーザ

が実世界と向かい合って直接「発見」をするという契機はここにはない。「お茶をいれるタイミング」の測定をもってポット使用者の健康状態を代表させるという大胆なモデル化のゆえである。このポットと通信インフラとをあわせて、「発見」をなすための道具的な「技術リソース」であるといえるだろう。

### 8.5.2 表現

表現のフェーズにおいては、「個人」が「記号」において情報を「表現」する。このとき、「暗黙的」な状態にあった情報が「形式的」に形づけられることで「表現」される。このフェーズにおける支援の対象となるのは、「実世界」から「発見」したなもののかを「コミュニティ」での「共有」にむけて適切に「記号」として「表現」しようとする「個人」の活動である。

表現は簡単な行為ではない。それはとても楽しいものであるけれども、同時に苦痛にもなる。表現は基本的に「コスト」の高い、荷が重い作業なのである。だからこそ、適切なリソースを供給することによって、ユーザーの負担するコストを肩代わりしてやる必要がある。思ったようにできない、おもしろくない、興味がわかないといったユーザを勇気づけ励まし、モチベーションを管理していく必要もあるだろう。

このとき、どんなリソースを提供すれば、表現を支援することができるだろうか。環境情報デザインの事例から表現に関わるリソースを探してみよう。

#### 技術リソース

暗黙の情報を形式知として記号化することは、すべて「表現」だといえる。絵を描くだけでも、言葉を紡ぐのでもいい。「記号」は全部使えるのである。

しかし、絵を描いたり韻を踏んだり、表現には一定の技術が要求される。このことが表現行為の敷居を高くしてしまっている。

しかし、「グリーンマップ」なら悩まなくてもいい。あらかじめ用意されたすぐれたアイコンを使えばよいからだ。このように、表現行為の敷居の高さを軽減するために、簡便な表現方法をあらかじめ用意しておくことは有効である。手順を簡単にすることで、技術的な修練に必要な「コスト」を圧縮するのである。

「みまもりほっとライン」においては、ポット使用者の健康状態を示すポットの利用記録は、システムが自動的に行われる。つまり「表現」は自動的に機械的に行われる。使用者が自らの意思をもって「表現」したものではないが、その表現の「軽さ」こそがこのシステムの最大の特徴である。このシステムでは「表現」が自動的であることを、発信者と受信者の双方の負担感の軽減のために利用しているのだ。表現行為の負担感、そのまま表現のコストを意味する。敷居の高い表現という行為のコストを低減することで、表現を支援することができる。これも典型的な技術リソースのありかただろう。

逆に、易しくするばかりではなく、手技では不可能な精度での作業など、コントロールの範囲をひろげ、精度を高め、深みを与える方向での技術リソースの提供もありうるだろう。

環境情報デザインのプロセスに一般の多くの人々の参加を促して行く際に、大きな制限のひとつとなるのが、表現を行うこと自体の技術的なハードルである。このハードルを下げるために、実行しやすい表現のメディア＝手法を技術リソースとして提供することで、

表現のフェーズはよく推進されるだろう。

#### メタ情報リソース

『おくのほそ道』において、山寺を訪れた芭蕉は「閑さや岩にしみ入蟬の声」という俳句＝一連の言語表現＝記号をもって、その場所の価値を表現した。この季語を含む「俳句」というフォーマットが、きわめて簡潔で印象深い「表現」を可能にしている。このような「フォーマット」は、表現を制約するけれども、同時に表現を比較考量することを可能にし、その洗練と多様化に役立つといえるだろう。表現に制約を与えること、あるいはフォーマットを与えることが、表現を支援する行為となるのである。こうした制約や様式は、メタ情報リソースである。

表現のフォーマットを制約することと制限を解除することとは、実は表裏一体であって、どちらも表現を多様化するのに役立つのである。

アルド・ロッシの「世界劇場」は、それが仮設でありまた曳航されて動き回るものであることによって、そこに現れた景観が、いまこの場限りのものである、ということを主張する。世界劇場と並ぶ町並みを見た人々は、その一期一会の瞬間を記録にとどめようと、視界を占めるはかない出来事を写真や言葉へと記号化して表現し、記憶にとどめようとする。「世界劇場」は時間的・空間的に限定されていることによって、人々の記号表現への欲望を駆り立てている。このように機会を限定し、人々を駆り立て、意欲を高めることは、「表現」のプロセスを推進させるために重要な役割を果たす。このような「モチベーションの調達」もまた、表現のフェーズを支援しているものだといえるだろう。

#### ファシリティ・リソース

表現のための機会と環境を提供することは、ファシリティ・リソースと呼ぶことができる。「グリーンマップ・システム」では、発見・観察のための街歩きに続いて、マップ作成のワークショップが行われることが通例である。多くの人々が集まって、街歩き興奮冷めやらぬうちに、すぐさま一つの部屋に集まって表現作業に入れるファシリティを提供することによって、より意欲的な表現が支援されているといえるだろう。

### 8.5.3 共有

共有のフェーズにおいては、「コミュニティ」が「記号」において情報を「共有」する。このとき「単数的」な状態にあった情報が「複数的」に組合わされることで「共有」される。このフェーズにおける支援の対象となるのは、「実世界」への「定着」へむけて、「記号」を「共有」しようとする「コミュニティ」の活動である。

共有のフェーズの支援においては、共有するための情報流通をスムーズにするために、情報の規格化が必要であることと、流通していく間においても情報の強度を維持することのふたつがキーになるといえそうだ。

より大きなコミュニティへのリーチを重視すると、広がるけれども強度は弱まる。これはキルケゴールが指摘していたことと同じである。強度の維持のためには、他の情報と結びついて、コンテキストに位置づけられることが必要であるだろう。情報技術は、強度を保ったまま、階層の段階的移行のないまま、直接リーチを広げることを可能にしてきた。それ自体がニッチ・コミュニティを生成強化する環境を与えている。その意味では情報技

術は、コミュニティメーカーなのである。

#### 技術リソース

「みまもりほっとライン」のシステムでは、遠隔の観察者にメールが届いたり、web サイトを見たりすることで、ポット使用者の健康状態に関する情報が共有される。ここでは、インターネットや携帯電話のデジタルネットワークインフラを利用した情報の共有がなされる。第3章においてミッチェルがコミュニケーション・モードの拡張として指摘していたような、極めて低いコストによる距離の克服、時間の克服といったストレートな意味での「共有」の支援が技術リソース的になされているといえるだろう。

#### メタ情報リソース

共通の課題、共通のアイコンという「グリーンマップシステム」の特徴が、その情報の共有フェーズにおいても重要な役割を果たしている。つまり、共通のアイコンを使っているので他の都市のグリーンマップどうしを容易に比較することができる。こうした空間的な差異の顕在化という機能は地図というメディアに一般的なものである。一定で共通の尺度をもつこと、規格化された記述方法を保持することは、「共有」を支援するメタ情報として有効だといえるだろう。

#### ファシリティ・リソース

世俗的な表現を旨としていた俳諧に、芭蕉は「わび・さび」という新たな美学を持ちこんで、文学としての「俳句」を確立した。17世紀における芭蕉のこうした活動は、同時代にすでに高い評価をうけ、俳句のコミュニティは全国に存在していた。芭蕉に山寺行きを薦めたのも、そうしたコミュニティであったことを思い出そう。それを可能にしたのは、高い識字率を背景とした出版流通システムが存在していたことである。暗黙の発見が形式的な記号として表現されることによって、それはメディアにのって、広く流通することが可能になる。共有の支援のためには、まずメディアとその流通システムの確保が不可欠なのである。

ヴェネツィアで実際に「世界劇場」のもたらした新しいヴェネツィアの景観を目の当たりにした人は決して多くはない。はるかに多数の人々は、その景観を写真で見た。ヴェネツィアの景観は写真という「記号」を通して、雑誌や作品集に掲載され、世界中の人々に届けられ、共有された新しいヴェネツィアのイメージとなったのである。ここでもまた、コミュニティに支持されたメディアとその流通システムが、「共有」プロセス支援の鍵となっている。

山寺もヴェネツィアも、いずれも情報の流通のための環境が準備されていることが、その共有を支援したという意味で、ファシリティ・リソースの提供がなされていたといえるだろう。

### 8.5.4 定着

定着のフェーズにおいては、「形式的」な状態にあった情報が「暗黙的」に埋め込まれることで「定着」される。このとき、「コミュニティ」が「実世界」において情報を「定着」させる。このフェーズにおける支援の対象となるのは、「記号」に「表現」された情



報を「共有」し、ふたたび「個人」による新しい形での「発見」へとつなげるべく、「実世界」に「定着」させようという「コミュニティ」の活動である。

定着のフェーズの支援にあたっては、情報の背後にあった文脈情報もふくめた形でまとめることと、更新しつつ反復して情報提供することなどが重要だといえそうだ。

### 技術リソース

「みまもりほっとライン」のシステムによって提示される情報は、時々刻々と蓄積され、日に2回のメールとなって共有される。みまもりほっとラインの「定着」フェーズは、あたかも薄塗りの絵の具のように、毎日毎時の小さなサイクルでくりかえされ重ねられていくことに特徴がある。共有されるひとつひとつの情報は小さく単純なものであるけれども、そのサイクルが素早く幾度も循環することによって、安定的な情報の定着が行われるのである。情報の定着は必ずしも驚きの共有によってなされるばかりではなく、ささやかなものの反復によってもなしうるのだ。

山寺の近くに建てられた「山寺芭蕉記念館<sup>\*3</sup>」(図 8.2) は、奥の細道に関する様々な資料をあわせて展示し、芭蕉が山寺を来訪し、その句を詠んだ拝見もあわせて見ることができるようになっている。表現された記号だけでなく、その背後にあるコンテキストもあわせてアーカイブしておくことによって、定着をより安定的に支援することが企図されているのである。時間的な反復を可能にすることはファシリティ・リソースだとも考えられるが、ここでは、コンテキストもあわせた展示方法に注目して、技術リソースとしておきたい。



図 8.2 山寺芭蕉記念館

### メタ情報リソース

『おくのほそ道』は世界的な古典文学作品のひとつとなり、山寺の句は広く知られており、我々は芭蕉の句の伴わない山寺を想像することも難しくなっている。芭蕉の「表現」は広く「共有」され、その場に「定着」したといえるであろう。山寺周辺にはたくさんのお土産屋があり、いたるところに、あらゆるものに、芭蕉のこの句が書かれている。このように「定着」を支援するための最も基本的な方法としては、なんども繰り返し記号を提示する、というものがある。繰り返し様々なところで見ることによって、その重要性がメタ情報として刷り込まれることになるのである。

<sup>\*3</sup> 山形県山形市山寺南院 4223

### ファシリティ・リソース

「グリーンマップ」には、地図を作るプロセスだけでなく、できあがった地図を人々が使い、実際に現地を訪れるというプロセスがある。そのプロセスにおいて、人々はマップ制作者の発見と表現を現地で共有することで、情報がコミュニティに定着していくことになるであろう。ときには現地の状態がマップのそれとは変化してしまっていることもあるだろう。地図には場所の時間的な変化を顕在化させるという機能がある。地図は更新されずにはおかないであろう。変化を意識し、定期的に情報の更新を行うこともまた、定着を支援するための方法だといえる。

「世界劇場」は、仮設建築でありながらアルド・ロッシの代表作として記憶され繰り返し参照され、メディアに登場する。2004年にはジェノバに原寸大で復元されたりもしている\*4。復元された世界劇場は、広場の中央にポツネンと置かれ所在なげだ(図8.3)。その復元された世界劇場はもはや水路を動き回ることはいないけれども、それを見ることによって、オリジナルの世界劇場がヴェネツィアを動き回っていた写真が、また参照されることになるであろうし、その鮮やかな姿と、広場に固定されている姿とのギャップを感じればこそ、その意味への理解も深まるであろう。すぐれた環境情報デザインの作品は、このようにくりかえし形を変えながら参照され、場所の感覚とともに、人々の意識に定着していく。だとすれば、定着を支援するためには、参照形式のバリエーションを様々に作り出すことがひとつの方法であろう。



図 8.3 ジェノバに復元された世界劇場：[www.designboom.com/teatromondo.html](http://www.designboom.com/teatromondo.html)

\*4 [www.designboom.com/teatromondo.html](http://www.designboom.com/teatromondo.html)

### 8.5.5 リソース空間

以上のように、第5.3節でみた環境情報デザインの事例を参照しながら、各フェーズにおいて、技術、メタ情報、ファシリティの各リソースがどのように提供されていたかをあらためて見直してきた。

もちろん、これまでではとりあげることのできなかった他の環境情報デザインには、もっと違ったリソースがありうるであろう。

どんなリソースを、どんな方法で、どんなタイミングで、提供するのがいいのか。それを構想すること、ひとつでも実装していくことが、環境情報デザインの実践につながっていくのである。それを探求していくことが環境情報デザイン実践者のミッションである。

ここまでの、環境情報デザインモデルの各フェーズと、リソースの種類を表にまとめると次のようになる(表8.2)。

表8.2 各フェーズとリソースの種類

	発見	表現	共有	定着
技術リソース				
メタ情報リソース				
ファシリティ・リソース				
その他のリソース				

この表はまた、主体と環境の2軸によって規定された環境情報デザインモデルの平面を、各リソースごとのレイヤーとしてスタックしたものと解釈することもできるだろう。それを「環境情報デザインのためのリソース空間」とでも名付けることができそうである。(図8.4)

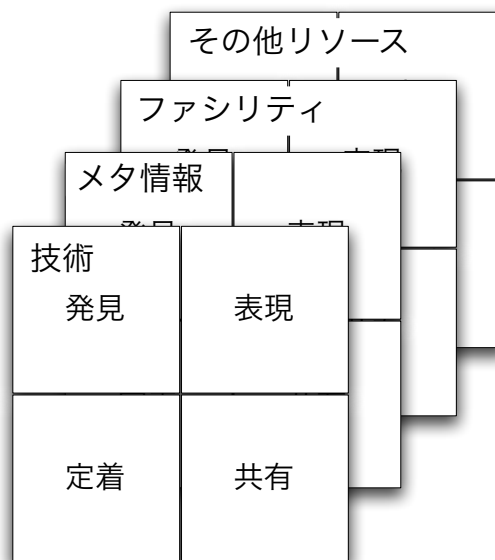


図8.4 環境情報デザインのためのリソース空間

この「リソース空間」を十全に充填することができれば、環境情報デザインのサイクルは十分なリソースを得て着実に回転し、場所へのコミットメントへの支援がなされ、意味に満ちた場所が再構築されていくことになるだろう。このリソース空間を有意義に満たすことが、環境情報デザインの実践目標となるのだ。

## 8.6 第二部における諸研究の位置づけ

本節では、筆者らが行ってきた、情報技術と場所との関係にかかわる様々なシステムデザインや研究の概要について述べ、この研究が、環境情報デザインのリソース空間の充填、すなわち場所へのコミットメントを支援する技術の開発にとって、どのような意義をもっているのかを検討する。

時系列でいえば、これらの研究に先立って「環境情報デザイン」の構想がまとまっていたわけではなく、必ずしも一貫した脈絡と戦略をもって研究を行ってきたわけでもない、むしろ、これら散発的なデザイン研究に、全体的な枠組みを与えるべく、環境情報デザインのコンセプトを準備したというのが実態ではある。

### 8.6.1 ワークプレイスとしての都市空間

#### 研究の概要

第9章に示す「ワークプレイスとしての都市空間」研究では、モバイルPCをもって都市空間で作業を行う人々が、その場所をワークプレイスとしてどう評価するか、その際に注目するか、を調査した。

情報ネットワーク化の進展は、我々を時間と場所の束縛から解放し、どこでも仕事ができるようになる、と喧伝されてきた。技術的には、ラップトップコンピュータと携帯電話で電子メールやグループウェアを使えば、路上でも公園でも喫茶店でも働くことは可能だ。しかし、そういった場所が「働く場所」として適しているのかどうかはまだ分からない。その検証の予備的な調査として、現在の都市が働く場所としてどういう状況にあるのか、都市のワークプレイスの評価構造はどうなっているのか、人は街の中で働く時に環境をどのように認識するのか等を解明するためのいくつかの分析を試みたものである。

#### 環境情報デザイン研究としての位置づけ

この研究は、環境情報デザインモデルのリソース空間と、次のような関係をもっている。

都市空間それ自体を「ワークプレイス」としてとらえるというビジョン＝メタ情報は、必ずしも新奇なものではないが、本研究は被験者の評価とその分析を通じて、このビジョンの実証的な可能性について検討している。

都市空間を「ワークプレイスとして」評価せよというメタ情報を提供することによって、被験者の都市空間へのまなざしを異化し、その様々な空間特性を発見させようとしている。

被験者による評価結果を、多変量解析などの様々な方法で分析し、それらの関連を調べることで、情報を組み合わせて共有する「技術」を開発しようとしている。

## 8.6.2 リモートコラボレーションにおける位置情報の共有

### 研究の概要

第10章に示す「リモートコラボレーションにおける位置情報の共有」では、互いの位置情報を共有する＝コンテキスト・アウェアな情報システム“CAMS — Context Aware Messaging Service”を企画・設計・実装し、運用実験をおこなった。これは、コミュニケーション時におけるコンテキスト情報の共有という問題を、情報技術の側面から検証しようとするシステムである。「コンテキスト情報」を遠隔にいるグループメンバーに情報ネットワークを経由して共有させることで、コンテキストアウェアなコミュニケーションを実現しようというのである。

この実験では、メッセージ受信側の通信コンテキストを開示するにあたって、スケジュールおよび位置情報、電話と電子メールの配送状況を提示したが、これら開示された情報のうちでも、とりわけ重視されたのは、お互いの位置情報であった。被験者たちのように、皆がバラバラの場所で働いているグループにおいて、お互いがいまどこにいるか、という情報を共有しあうことが、コラボレーションの仲間としての感覚を高めてくれることが明らかになった。

### 環境情報デザインとしての CAMS

この研究は、環境情報デザインモデルのリソース空間と、次のような関係をもっている。

CAMS は、グループメンバーのコンテキスト情報を、いかに〈記号〉として表現し、共有していくかによって、メンバーの行動がいかに変わるか、という問題を扱っている。

個人に焦点をおいた「アーバン・ワークプレイス研究」とは異なり、CAMS では「コミュニティ」のふるまいを検討している。ここではユーザのコンテキスト情報の、「表現」すなわちデータ入力の形式と、「共有」すなわち出力表示形式は、あらかじめシステムによって設計されており、ユーザ個人のコントロールする余地は非常に限定的である一方、それらシステムによる「表現」を「共有」したユーザたちの「コミュニティ」は、その知識に基づいて自らの行動パターンを—限定的ではあったが—変化させたことが確認された。コンテキスト情報が共有されることを通じて、「コミュニティ」の「場所」との関わり方は変化することが確かめられた。

## 8.6.3 時空間ポエマー

### 研究の概要

第11章に示す「時空間ポエマー」は、携帯電話から投稿された位置情報付きの写真を地図上に動的に表示することによって、地域情報を共有していくシステムと、その映像を空間的に展示するインスタレーションとをあわせたデザイン・プロジェクト全体の名称である。2003年1月に、本江、中西、松川らによって開発・運用された[120]。

「時空間ポエマー」の展示会場では、頭上のプロジェクタから床面に大きく地図が投影されている。投影される地図は直交格子状のセルに分割されており、それぞれのセルの中には、地図上のその領域で撮影された写真が順に表示されている。観客は床に投影された地図の上を歩き回りながら、誰かが、ある時、その場所で撮影した写真を見ることになる。



表示されている写真は GPS とカメラのついた携帯電話によって撮影されたもので、それぞれの写真には GPS によって測位された撮影地点の正確な位置情報が記録されている。

撮影された位置情報付きの写真は、携帯電話のメールに添付され、「時空間ポエマー」のメールサーバへ送付される。サーバは受信したメールから写真を抽出し、その位置情報に基づいて地図上の区画に写真を配置する。この地図は、携帯電話から位置情報付きの写真が届くたびに、リアルタイムで描き変えられていく。そのダイナミックに更新され続ける地図が、頭上のプロジェクタから床面に投影されている。

このシステムを用いて、筆者らは東京・六本木（2003年1月）、仙台一番町（2003年5月）、多摩センター（2003年10月）、仙台卸町（2004年10月）と運用実験を行った。[28]。

#### 環境情報デザインとしての本システム

本研究は、まず、発見のフェーズにおいてどのようなメタ情報を提供すると効果があるかについてのスタディだといえる。ユーザにはまず地図のエリアが与えられ、同時に撮影テーマが提示される。テーマは「よそみをしていてふと見つけたもの」や「身近なごちそう」、「職場やクラスの人気者」など、日常的で簡単なものである。また、GPSによって位置情報を同時に獲得するように、との指示があることから、事物の「所在地」という、やはり日常的には必ずしも意識することのない問題を前景化させて世界を観ることになり、これによってもまた、新たな世界を見いだすことになる。

また、使いなれたケータイのカメラで撮影するだけに技術を限定することで、表現へのハードルを下げるようにしている。ユーザがいつでも簡単に取り出せるケータイを利用していることから、非常に手軽で気軽な表現を促している。さらに、こうした表現の制約を超えて、どのような表現がなされうるのかを観察し考察している。

空間的展示によって、撮影者だけでなく多くの観客を巻き込むことができる。これはコミュニティへの情報共有の「機会」の提供方法に関わるスタディである。

発見と表現から、共有までのプロセスを一環して支援することを意識して設計されたシステムデザインであり、特に空間的展示をフィーチャーして、「共有」のプロセスを重視しているところが、位置情報付き写真を地図にプロットしていく他の類似プロジェクトと、時空間ポエマーを区別するところだといえる。

#### 8.6.4 携帯電話のまなざしについて、および、ケータイ写真の構図と時間

##### 研究の概要：携帯電話のまなざしについて

「携帯電話のまなざしについて」では、「時空間ポエマー in 仙台—宮城大学光画部写真展『よそみ』」において収集された、GPS カメラケータイによって撮影された写真群の画像内容を分析することによって、カメラ付き携帯電話らしい写真とはどのようなものであるかを明らかにし、それらが都市における人々にもたらした新しい「まなざし」のありかたの一端を明らかにしようとしている。

##### 研究の概要：ケータイ写真の時間と構図

「ケータイ写真の時間と構図」では、ケータイのカメラで撮影される写真のモチーフや構図、撮影タイミングなどの分析を通じて、ケータイカメラという新しいデバイスの世代

別性別々の利用状況等について予備的な考察を行った。

この実験はある家族の、年代の異なる男女6名に、ケータイカメラを用いて、中心市街地の商店街（仙台市青葉区サンモール一番町商店街）界隈で写真を撮影してもらい、それらの写真について時間・構図、ヒアリングの分析を行うことによって、ケータイカメラで撮影された写真から、どのような属性がピックアップできるかを検証し、それが被験者の属性とどのような関係を持っているかを明らかにした。

#### 環境情報デザインとこれらの研究

単なるカメラとは異なる、ケータイ・カメラという「表現」のための新しい道具が、人々の被写体となる場所の「発見」から始まるかかわりあい、すなわち場所へのコミットメントに、いかなる様態をもたらすのかを検証しようというものであった。

「発見」の結果としての「表現」のなされかたに注目することで、さかのぼって「発見」のありようをとらえようとする実験である。循環的なダイナミズムをもたらすシステムが「発見」のありかた＝実世界との関係の結びび方を規定していくというのが、環境情報デザインの基本的な考え方である。システムのデザインされかたが、実世界へのスタンスを決めてしまうことがあることがわかる。

#### まとめ

以上のように、本章では、環境情報デザインのモデルに立脚したうえで、環境情報デザインのサイクル推進のためには、発見|表現|共有|定着の各フェーズにおいて、必要とされる「リソース」を適切に提供することが求められるとした。主要なリソースとして、技術リソース、メタ情報リソース、ファシリティ・リソースの3種類を挙げ、その事例について検討・整理した。また、第二部において示す各研究は、環境情報デザインの「リソース空間」のうち、どの領域を充填することを企図するものであったかを整理し、各研究を環境情報デザインのモデルに位置づけた。

実践的に実行しうるものとして環境情報デザインを構想していくためには、その各フェーズにおいて、どのようなリソースを、どんな方法で、どんなタイミングで提供するかを考えていく必要がある。



## 第9章

# ワークプレイスとしての都市空間

本章は、仲隆介，本江正茂，掛井秀一，元永二郎，渡邊朗子「都市空間のワークプレイスに関する一調査」(日本建築学会 第21回情報システム利用技術シンポジウム，1998) [76]をもとに，加筆・修正したものである。本江は研究グループの一員として，特に研究の企画立案および自由記述分析に関し中心的役割を担った。

このフィールドワークは1998年に行ったものである。ラップトップコンピュータを実際に持ち歩くことが実用的になりはじめた時期で，携帯電話にはiモードなどのインターネットへの接続機能はまだなく，公衆無線LANもなかったころのものである。

場所へのコミットメントを支援する情報技術の使い方という視点から，カフェや路上での情報機器とりわけラップトップパソコンの使用という新しい行為にあたって，人々は何を気にしながら，どのようにふるまうのか，を調査するものである。これは，場所への身体的なコミットメントにおいて，我々にはどのようなセンシティブリティが働くかを探求するものである。

### 9.1 背景と目的

情報ネットワーク化が進み、オフィス空間におけるワークスタイルが大きく変わりつつある。コンピュータのネットワーク化の進展は、我々を時間と場所の束縛から解放し、どこでも仕事ができるようになってきた。できれば、こういった技術の進化をうまく利用して、より働やすい環境を手に入れたいものである。しかし、技術的にはどこでも働けるようになったが、果たして、都市空間に働く場所がどこにでもあるのだろうか。技術的には、ラップトップコンピュータと携帯電話で電子メールやグループウェアを使えば、路上でも公園でも喫茶店でも働ける。しかし、そういった場所が働く場所として適しているのかは分からない。一方、テレワーカーの数はどんどん増加しており、今後、都市をワークプレイスとして使う需要が増えてくると思われる。

近年、建築計画の研究分野では、人間をとりまく「環境」を、「建築・都市等の側から物質文化を構築する人工物環境のみならず、自然環境、社会環境、情報環境を合わせた4つの環境が相互に連鎖され、さらに人間との関係を保ちながら移行していくもの」[87, p.12]と定義し、人間—環境系から建築計画を考えていこうとする傾向がある。この背景には、生活と空間の二項対立概念による均質的、平均的、画一的な建築環境決定論的立場から逸脱し、建築あるいは環境と人間は不可分の一体として存在し、人々が環境を変える力を持っているなど、人の個体の側から環境と人間の在り方を問いかける、新しい理論の

展開がある。ここでは、情報環境も自然環境、人工物環境と並列にある環境の一つととらえることができる。しかし、建築計画の分野では、情報環境を用いた人間の活動と物的環境の計画に関わる研究は、ファシリティマネジメントの研究にみられるような室内の執務空間に限定されており、都市規模での研究は、まだあまり研究されていない。一方、都市のなかの建築計画に関する研究には、鈴木毅の人の居方に関わる研究があるものの、ここでは、特にラップトップコンピュータや携帯電話などの電子情報機器を用いた情報活動に対してはあまり扱っていない。電子情報を用いた電子情報活動がパーソナルメディアの発達とともに、限定された室内空間だけでなく外部の都市やその他の空間でも電子情報活動を行うことで仕事が可能になった今日、都市の中の空間を情報環境を用いた人のワークプレイスとして評価し考察することは、人間—環境系からみた都市空間の新しい研究のアプローチとして意義のあるものと思われる。

以上の認識のもと、本論文は、都市におけるワークプレイス研究の予備調査として、現在の都市が働く場所としてどういう状況にあるのか、都市のワークプレイスの評価構造はどのようなものか、人は街の中で働く時に環境をどのように認識するのか等を解明するためのいくつかの分析を試みたものである。

## 9.2 研究方法

被験者に都市で働けそうな場所（表 9.2）を自由に数カ所選んでもらい、実際にラップトップコンピュータを持って作業してもらった。その際、それぞれの場所について表 9.1 に示す項目について5段階評価を行ってもらい、同時にその場所に関する自由記述を依頼した。その結果を用いて次の三つの分析を試みた。

1. 自由記述分析 被験者が調査地点をワークスペースとして評価する際に、どのような事象に着目したのかを把握するために、自由記述の内容をアイテムごとに整理分析し、同時に、そのアイテムの出現頻度についても考察した。
2. 相関分析 総合評価項目として設定した「働きやすい-働きにくい」の項目と他の項目の相関を求め、都市空間における〈働き易さ〉の構造分析を試みた。
3. 因子分析 5段階評価結果をもとに、因子分析を行い、各地点をグループ化してその印象評価も行った。

（調査箇所合計：45 箇所、被験者：14 名、被験者の属性：コンピュータ作業熟練者、建築研究者、学生）

## 9.3 自由記述分析

### 9.3.1 分析手順

各自由記述部を、意味のまとまりごとに分解し、記述の単位となるトピックを得た。続いて、これらのトピックを、内容の類縁性にもとづいて分類・整理し、39 のアイテムにとりまとめた。分類にあたっては、まず大枠として、6つのカテゴリーを用意した。各トピックは、非常に具体的な事実の指摘から、漠然とした印象の吐露のようなものまで、記述の程度にばらつきがある。そこで、この分類・整理にあたっては、厳密で排他的なもの

表 9.1 評価項目リスト

形容詞対	
A	働きやすい — 働きにくい
B	心地よい — 居心地が悪い
C	集中できる — 集中できない
D	楽しい — 楽しくない
E	恥ずかしい — 恥ずかしくない
F	疲れる — 疲れにくい
G	抵抗がある — 抵抗なし
H	暗い — 明るい
I	うるさい — 静か
J	お尻が痛い — 痛くない
K	画面が見にくい — みやすい
L	キーボードが打ちにくい — 問題ない
M	好きな体勢が取れない — 取れる
N	仕事がかどる — 全然ダメ
O	気持ちいい — 気持ち悪い
P	腰が痛い — 痛くない
Q	まわりの視線が気になる — ならない

であるよりも、むしろ包含的なものとして、ワークプレイスの評価に対する視野を拡大するものとなるようにところがけた。その内容によって、ひとつのトピックが複数のアイテムに属することを認めている。さらに、アイテムごとの重要度を把握するため、各アイテムに言及される頻度を被験者別、調査地別に算出した。これらはそれぞれ、全被験者のうち何%の被験者がそのアイテムに言及したか、全調査地のうち何%の調査地で言及があったか、をさす。(表 9.3)

### 9.3.2 考察

#### 場所の特性

このカテゴリーは、調査地点の名前だけではわからない部分を補足するためのアイテムからなる。

〈景観・眺望〉 「視界も開けていて時折、書類から目を上げたとき、ちょっとした気分転換」など、被験者の半数がいずれかの調査地で記述している。

#### 環境

光・熱・音といった、狭義の「環境」をさす。

〈日照〉 ラップトップコンピュータ作業にとって、〈日照〉は厄介な存在で、「まぶしい」など、ネガティブに記述される例が多い。

表 9.2 調査場所

	調査場所	カテゴリー
1	日本建築学会図書館	ロビー
2	地下鉄千代田線	乗り物
3	渋谷東急ハズ前路上	屋外
4	渋谷区役所前広場	屋外
5	渋谷西武百貨店	カフェ
6	ホテルロビー	ロビー
7	渋谷駅ガード	屋外
8	イタトマ屋内	カフェ
9	イタトマ屋外	屋外
10	明治通ガード	屋外
11	宮下公園ベンチ	屋外
12	ドコモソファ	ロビー
13	渋谷駅ハチ公前広場	屋外
14	新幹線車内	乗り物
15	マクドナルド	カフェ
16	マツモトキヨシ前	屋外
17	渋谷ロフト	カフェ
18	円山町	屋外
19	バス	乗り物
20	ヴェローチェ	カフェ
21	地下鉄渋谷駅	乗り物
22	仙台勾当台公園	屋外
23	みるみる	カフェ
24	ams 8F	ロビー
25	七十七銀行 1F	ロビー
26	仙台空港	ロビー
27	セントラルパーク	屋外
28	芸術総合センター	ロビー
29	名城線ホーム	乗り物
30	新幹線	乗り物
31	箱崎ロイヤルパークホテル	ロビー
32	ユースホステル・ベッド	その他
33	東急文化村	カフェ
34	ドトール	カフェ
35	奥州街道雄姿前	屋外
36	マブチ手芸店休憩室	カフェ
37	ロイヤルホスト	カフェ
38	バス	乗り物
39	メディアパーク	ロビー
40	秋葉原公園	屋外
41	宮城県庁一階ロビー	ロビー
42	買い物公園	屋外
43	バス	乗り物
44	秋葉原駅前広場	屋外
45	駐車場のクルマの中	乗り物

表 9.3 自由記述の分類と頻度

カテゴリ	アイテム	トピック	調査地別 言及率 (%)	被験者別 言及率 (%)
場所の特性	1 機能・用途	19	29	58
	2 景観・眺望	10	20	50
	3 立地	11	20	58
	4 時間	4	7	25
	5 料金	3	4	17
環境	6 日照	6	9	25
	7 照明	7	16	42
	8 天候	1	2	8
	9 騒音	34	47	67
	10 静けさ	18	33	83
	11 BGM	8	16	42
	12 気温	14	27	67
	13 空調	7	13	42
	14 振動	7	9	25
	15 におい	4	9	25
	16 風	6	11	33
しつらえ	17 空間の占有	40	44	83
	18 テーブル	11	20	50
	19 椅子	52	69	100
	20 情報インフラ	18	27	67
	21 その他のモノ	5	11	42
	22 姿勢・体勢	35	44	75
	23 飲食物	7	13	50
道具	24 バッテリー	3	4	17
	25 ディスプレイ	11	18	42
	26 キーボード	9	13	33
	27 PC の大きさ、重さ	7	13	33
他者	28 混み具合・往来	44	53	75
	29 無関心・無視	40	51	92
	30 視線・働きかけ	37	53	83
	31 声	27	33	58
	32 管理者	21	24	50
	33 居合わせた人	49	51	92
被験者自身の感覚	34 集中	19	27	58
	35 見られている自分	23	33	75
	36 恥・遠慮	22	38	50
	37 作業時間	4	7	25
	38 作業内容	2	4	17
	39 快適・不快	40	49	58

〈照明〉 「適度にコンピュータにいい」など必ずしも積極的な意味づけをしていない。

〈天候〉 調査地には屋外も含まれているが、〈天候〉についてのトピックは1件だけであった。

〈騒音〉 調査地の約半数で指摘があった。

〈静けさ〉 都市空間を対象としているので、まったく静寂な空間があるとははじめから期待していないためか、「結構しずか」といった意外性を指摘する記述が多い。また「カフェの程よいうるささ」に、集中力を増すといった積極的な価値を見出している例がある。〈静けさ〉について、約8割の被験者が言及している。

〈気温〉 約7割の被験者が言及している。調査が夏に行なわれたので、屋外の調査で「とにかく暑い」といった率直な反応が多い。

- 〈空調〉 ほとんどが歓迎しているのだが、ひとつ「食事をするを主な目的としないで(中略)じっと仕事をするのだから、体が冷えてくる」という指摘(ファミリーレストランの事例)があった。ワークプレイスとしての利用を想定していない場所での作業には、こうした違和感がつきまとう。
- 〈振動〉 乗物、とくにバスは、〈振動〉のために「おかしなキーをおしてしまう」という指摘と、「ゆれるので手書きは無理。その点キーボードはいい。」という指摘とがある。
- 〈におい〉 言及は多くはないが、すべてが悪臭、すなわちタバコと排気ガスへの不快感の表明であった。芳香への言及はみられなかった。
- 〈風〉 〈におい〉と対照的に、「夕方の心地よい風」など、基本的に好ましいものとしてとらえられている。

### しつらえ

家具以下程度の、被験者自身でも操作可能なモノのセッティングと身体のポジショニングに関わるカテゴリーである。調査地を選定して作業を行うためには、被験者自身による〈しつらえ〉が必要となる場合が多い。

- 〈空間の占有〉 8割以上の被験者が言及していることから、〈空間の占有〉がどの程度可能か、が、都市空間をワークプレイスとして利用する場合の大きな条件であるようだ。まず、占有できる空間が広いことが評価される。「テーブルの間隔も十分なので邪魔される感じが無い」など。当然、ファーストフードのテーブルのように「人数分トレイを置いたら他には何も置けない」場所や、「荷物の置き場に困る」席は嫌われる。
- 〈テーブル〉 サイズ、高さ、水平性の確保、椅子とのバランス等について言及されている。
- 〈椅子〉 最も多くの調査地で言及され、すべての被験者が自由記述にとりあげたアイテムである。「背」の有無や、材質、高さ、座面の奥行、硬さ、など具体的な指摘もあるにはあるが、結局「すわりごごち」という漠然とした基準で評価されてしまうことが多い。
- 〈情報インフラ〉 電源コンセントの有無、携帯電話やPHSの電波の状態、公衆電話がグレ電であるかどうか、の3点に集約される。
- 〈姿勢・体勢〉 被験者の4分の3が言及しており、重要なアイテムである。「お尻が痛くなってきた」「何しろ体勢が悪い」など、ワークプレイスとして使いにくい場合に、〈姿勢・体勢〉の問題が、不具合として意識される。これを先の〈椅子〉とあわせて考えてみると、楽な姿勢が取れている場合は〈椅子〉のすわりごごちのよさが意識され、逆に体に負担がかかってくると〈姿勢・体勢〉の悪さが意識されるということのようだ。
- 〈飲食物〉 「自動販売機もありここは使えるなあ」など、〈飲食物〉があるといいようである。

### 道具

〈しつらえ〉よりもさらに一段小さいモノにかかわるカテゴリー。

〈バッテリー〉は、一種の時限装置として作業の〈時間〉を支配するもので、〈情報インフラ〉の電源コンセントとセットになるアイテム。

〈ディスプレイ〉きちんと見ることが、その場所をワークプレイスとして利用できる最低条件となる。「明るすぎて画面が見づらい」など、光の状態を鋭敏に反映するアイテムである。

〈キーボード〉常にペンと比較される。揺れる乗物の中や、深く体を沈ませるソファーにかけている時など「ここで手書きは辛い」との指摘がある。

〈PCの大きさ・重さ〉行動を規制する。あんなに大きな機械をバッグの奥からとりだすというわけにもいかない。反面、紙の資料を広げられない場所でも「ノートパソコンの方が大きくて目立つのに」コンピュータなら使えるという感覚も生まれつつある。

### 他者

これまでの4つのカテゴリーは物理的なものであったが、ここにあげた〈他者〉の存在と行動は状況によって変化し、また、被験者にはほとんどコントロールできないものである。

〈混み具合・往来〉これを見極めることが、場所選びの基本技術になる。半数以上の調査地、8割以上の被験者が言及している。「ひっきりなしに人がとおっていて落ち着かない」など、静的な人口密度ではなく、その動的な変化が強く意識されるようである。

〈無関心・無視〉〈視線・働きかけ〉他者の態度の裏表である。どちらも高い頻度で言及されているアイテムである。「作業をしても誰も気にとめない雰囲気」といった〈無関心・無視〉の姿勢を周囲がとってくれなければ、人前で作業するなどということとはできない。しかし、「残念なくらいみんなこっちを見ない」という記述にもうかがえるように、まったく無視されてしまうのも寂しいという意識があるようだ。これは後述する〈見られている自分〉とも結び付くものであろう。だから、他者の〈視線・働きかけ〉を一概に不快だとは感じてはいない。「結構周りがちらちらとこちらを見る。じっと見られるわけではないので気にならない。むしろ、なんか気持ちいい」のである。もちろん、それも程度問題で、「隣の人が不思議そうに見ている」といった場合なら受流することもできようが、「おじさんにのぞき込まれた」り、「白々しくよってきて、ひそひそ話し去っていく」のにはいささか閉口するだろう。「無視しあうこと、無視されるように振る舞うことが必要なのだが、それは、傍らに人がいることを常に意識していなければならないのであって、傍若無人であることはまったくことなる行動であるだろう。」

〈声〉〈声〉を聴くと、ついつい内容が聞えてしまう。これを裏返すと、「外人が来て何か大声で話しているけれど、日本語じゃないので、さっぱり分からず会話の内容が分からず、良いなあと思いました」という記述が出てくる。〈声〉を、前述の〈騒



音)や〈静けさ〉〈BGM〉などの音関連のアイテムと区別したのは、このためである。とりわけ、携帯電話をかけている人の〈声〉は気になるようで、多くの記述がみられた。

〈居合せた人〉 〈居合せた人〉についての記述は、どれもとてもリラックスしている。「模型を作っている人がいます、真剣な目つきです」等。〈居合せた人〉への言及頻度は、調査地別、被験者別ともにとっても高い。

〈管理者〉 「店員の目が光ってくる」など〈管理者〉についての記述はどれも硬直している。言及頻度も〈居合せた人〉よりもずっと低い。

#### 被験者自身の感覚

被験者自身が、その場で感じた感覚、感情に関するアイテムをまとめるカテゴリである。

〈集中〉 集中できるかどうか、の記述は多い。「落ち着いた雰囲気の仕事が集中してできる」、「ここまでうるさいと集中できてしまう」など。

〈見られている自分〉 他者の態度を強く意識するのは、自分は見られている、と意識しているからである。そのうち、肯定的な感情を伴うものをまとめて〈見られている自分〉というアイテムを構成した。「銀行の中でパソコンを使っているのも、都会のOLっぽい感じがしている。」等、被験者の75%が、なんらかの形で〈見られている自分〉について言及している。

〈恥・遠慮〉 このアイテムは〈見られている自分〉の対をなす。言及頻度もあまり差がない。「自分がここにまったく用のない人間だけに、精神的に気になる」「やはり、「場違い」だったのだろうか。」等々。

〈快適・不快〉 その他のもろもろの感覚・印象をまとめたもので、被験者ごとにバラバラの内容である。したがって、このアイテムは数値だけ見ると言及頻度は高いが、一定の方向性をもっているわけではない。強いてあげるならば、快適の例として、戸外での作業の非日常性の楽しさを指摘するものが目立つ。「仕事をしてふと上を見たら空があったっていうのはなんかとてもいい感じ。」など。

## 9.4 相関分析

形容詞対の相関を表 9.4 に示す。

気分を表現する形容詞対に対する評価と「働き易さ」の評価との相関係数が高いことより、今回の実験における「働き易さ」には直接的な物理的な環境よりも被験者の気分が大きく影響しているようである。更に「うるささ」に対する印象が、「働き易さ」や「集中のしやすさ」、「仕事の進捗」には影響していないという結果が得られた。これらは今回の実験対象地点がテンポラリーなワークプレイスであり、常にそこに在申して働かなければならないわけではないという心理が大きく影響しているように思われる。また、「腰の痛み」に対する評価と「体勢」に対する評価との相関が低いことより、被験者が取りたい体勢は必ずしも肉体的に苦痛が少ない体勢であるとは限らないということが分かる。ユーザーの自覚がないので椅子やテーブルなどに対する設計者の配慮が重要となってくる。

表 9.4 項目の相関

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
A. 働き易い	1.000																
B. 心地よい	<b>0.734</b>	1.000															
C. 集中できる	<b>0.646</b>	<b>0.607</b>	1.000														
D. 楽しい	0.442	<b>0.635</b>	<b>0.596</b>	1.000													
E. 恥ずかしい	-0.360	-0.305	-0.268	-0.301	1.000												
F. 疲れる	<b>-0.637</b>	-0.533	-0.451	-0.423	0.363	1.000											
G. 抵抗がある	-0.514	-0.436	-0.409	-0.544	<b>0.710</b>	0.424	1.000										
H. 磨い	0.198	0.108	0.019	-0.044	-0.269	-0.305	-0.219	1.000									
I. うるさい	<b>0.023</b>	-0.216	<b>-0.094</b>	-0.002	0.112	0.034	-0.074	0.080	1.000								
J. お尻が痛い	-0.353	-0.379	-0.164	-0.147	0.170	0.387	0.120	-0.095	-0.011	1.000							
K. 画面が見にくい	-0.296	-0.094	-0.188	-0.065	0.079	0.511	0.097	-0.505	-0.015	0.403	1.000						
L. キーボードが打ちにくい	-0.581	-0.490	-0.360	-0.337	0.064	0.537	0.206	-0.279	0.050	0.216	0.395	1.000					
M. 好きな体勢がとれない	-0.437	-0.546	-0.311	-0.562	0.186	0.574	0.328	-0.254	0.251	0.270	0.365	0.562	1.000				
N. 仕事が捗る	<b>0.702</b>	<b>0.683</b>	<b>0.728</b>	0.585	-0.328	-0.507	-0.340	0.190	<b>-0.028</b>	-0.152	-0.199	-0.562	-0.459	1.000			
O. 気持ちいい	<b>0.719</b>	<b>0.781</b>	0.553	0.505	-0.196	-0.486	-0.298	-0.084	0.017	-0.310	0.031	-0.346	-0.430	0.581	1.000		
P. 頭が痛い	-0.100	-0.018	-0.235	-0.202	0.251	0.465	0.201	-0.429	-0.147	0.235	0.453	0.154	<b>0.085</b>	-0.162	0.122	1.000	
Q. 周りの視線が気になる	-0.437	-0.351	-0.513	-0.320	0.451	0.051	0.530	-0.048	0.036	0.303	0.007	0.066	0.103	-0.389	-0.132	0.022	1.000

## 9.5 因子分析

表 9.5 因子負荷量

	factor1	factor2	factor3	factor4	factor5	共通性
N	<b>-0.832</b>	0.192	-0.166	0.045	0.046	0.761
C	<b>-0.831</b>	0.083	-0.242	-0.016	-0.170	0.785
B	<b>-0.756</b>	0.003	-0.229	-0.220	0.397	0.831
A	<b>-0.756</b>	0.204	-0.254	-0.201	0.143	0.738
O	<b>-0.725</b>	-0.140	-0.072	-0.206	0.345	0.712
D	<b>-0.594</b>	0.059	-0.333	0.026	0.231	0.522
L	<b>0.519</b>	-0.417	-0.083	0.028	-0.292	0.536
K	0.112	<b>-0.775</b>	-0.072	0.222	0.004	0.668
H	0.008	<b>0.636</b>	-0.149	0.030	0.008	0.428
P	0.056	<b>-0.634</b>	0.162	0.044	0.222	0.483
F	0.479	<b>-0.577</b>	0.159	0.158	-0.291	0.697
G	0.276	-0.164	<b>0.852</b>	-0.033	-0.146	0.851
E	0.136	-0.183	<b>0.753</b>	0.041	-0.065	0.625
Q	0.347	0.092	<b>0.565</b>	0.205	0.224	0.540
J	0.160	-0.227	0.091	<b>0.954</b>	-0.051	0.998
M	0.413	-0.349	0.091	0.061	<b>-0.613</b>	0.680
I	0.040	0.071	0.006	0.002	<b>-0.227</b>	0.058
寄与率	25.486	13.358	11.964	6.885	6.511	
累積寄与率	25.486	38.843	50.807	57.692	64.203	

因子負荷量を表 12.1 にしめす。

印象評価によりえられた内、データに欠損のないサンプル（40 サンプル、表 9.2 参照）を対象として因子分析を行なった。その結果、5つの因子が抽出された。このうち、寄与率が 10 %以上の因子について解釈すると、factor1 は「心理的快適性」、factor2 は「身体的快適性」、factor3 は「心理的障害」と捉えることができる。以下では、この 3 因子について考察する。また、今回の実験では 1 地点につき 1 名の被験者が評価しただけであるので、ある特定の地点について考察を加えることは難しい。よって、同じような傾向を持つ地点に分類して考えることとする。（「ロビー」8/40、「乗り物」7/40、「屋外」14/40、「カフェ」10/40、その他 1/40）

心理的快適性×身体的快適性の散布図（図 9.1）において「屋外」の多くは第 1 象現にプロットされる（3、4、9、10、11、22、27、40）ことより、「屋外」空間は心理的快適性に対して高い評価をされているが、身体的快適性については低い評価をされていることがわかる。一方、同じ散布図において「カフェ」の多くは第 4 象現にプロットされており（5、17、20、34、35、37）、「カフェ」は心理的快適性、身体的快適性ともに高い評価がなされていることが分かる。

身体的快適性×心理的障害の散布図（図 9.2）において 19 以外の「乗り物」すべてが第 2 象現にプロットされている。これより、「乗り物」は身体的快適性に高い評価を受けており、心理的障害は少ないと評価されている。「ロビー」には特定の傾向を見つげることができなかった。

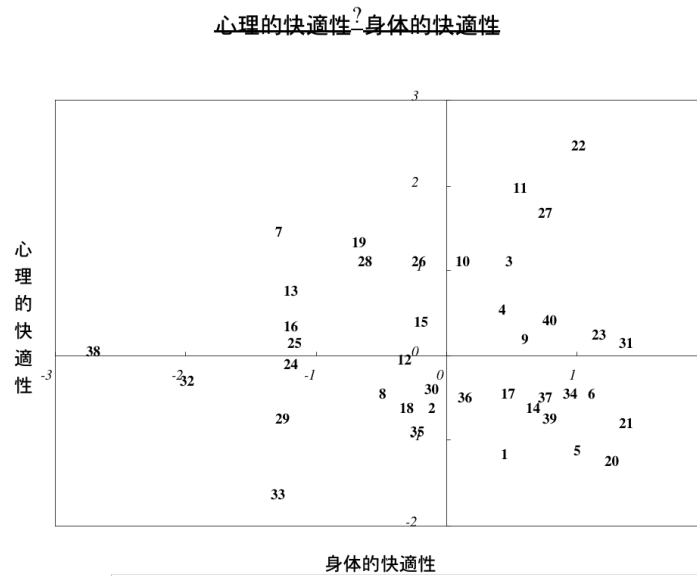


図-1 散布図（心理的快適性×身体的快適性）

図9.1 散布図：心理的快適性×身体的快適性

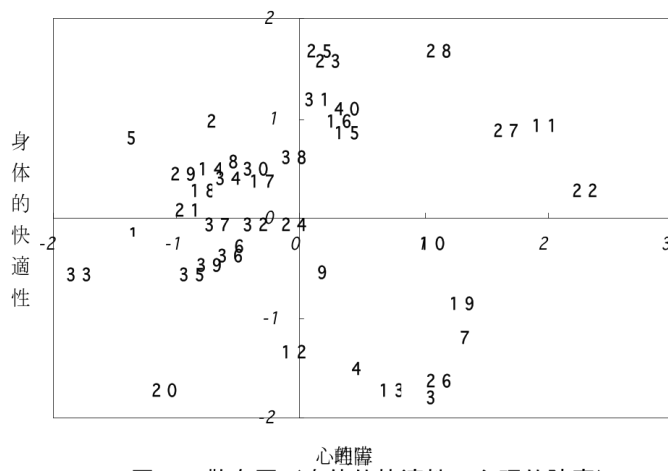


図-2 散布図（身体的快適性×心理的障害）

図9.2 散布図：身体的快適性×心理的障害

## 9.6 総合考察

相関分析において、総合評価項目の〈働きやすさ〉と高い相関を示した項目に〈ここちよさ〉など気分を表すな項目が多いことや、因子分析の結果、第1因子が心理的快適性であることなどから、都市の〈働きやすさ〉には心理的要因が強く影響しているようである。

自由記述分析では、多くの人が〈騒音〉や〈しずけさ〉に言及しており、かなり音を気にしていることが伺えたが、相関分析においては、〈うるささ〉が〈働きやすさ〉や〈集中のしやすさ〉には関係していなかった。都市のワークプレイスでは、多くの人が音を気にしているが、「適度のうるささが集中力を増す」といった記述もあり、音情報が意味を持たなければ（外国語だったり、大勢が一度にしゃべって意味が取れないなど）、音量は無視される傾向があるようだ。いづれにしろ、都市のワークプレイスでは、室内のワークプレイスとは音に対する評価が異なるようである。

オフィスビル内のワークプレイス評価ではあまり出てこない項目として〈恥ずかしさ〉があるが、自由記述分析では、75%の人が〈見られている自分〉に言及しており、相関分析では、〈働きやすさ〉と〈恥ずかしい〉や〈周りの視線が気になる〉にわずかではあるが相関が見られた。自由記述にも、〈周囲の視線〉が必ずしも悪影響を及ぼさず、むしろいい影響を与える場合の報告もあり、これらの項目は都市ワークプレイスの評価要素を形成しているようだ。

## 9.7 まとめ

自由記述分析では、都市のワークプレイスを評価するときどのような視点で見ているかをおおまかに伺い知ることができた。また、相関分析では、幾つかの項目間関係の可能性を示唆することができた。因子分析では、都市におけるワークプレイス評価の要因として〈心理的快適性〉などを見出し、それらの因子の空間に各ワークスペースを配置することにより、今回調査した場所のワークプレイスとしての特性を示すことができた。

## 第 10 章

# CAMS: リモートコラボレーション における位置情報の共有

この章は、中西泰人らとの共同研究による CAMS (Context Aware Messaging Service) の企画・設計・実装・運用実験について述べる。

本章は、日本建築学会「第 4 回 設計方法シンポジウム コラボレーションによる創発的なデザインの展開 ―ネットワーク時代のものづくりの方法論―」資料集 (2000 年 9 月 22 日) に掲載された本江正茂「リモートコラボレーションにおける位置情報の共有——Context Aware Messaging Service の運用実験——」をもとに加筆・修正している。

### 10.1 研究の背景

#### 10.1.1 多様化するチャンネル

最近もらった名刺を、あらためて見てみよう。ちょっと前までの名刺にくらべて、ずっと多くの文字が記載されるようになったのではないだろうか。氏名、会社名、肩書、勤務先の住所、7 桁になった郵便番号、電話番号、内線番号、ファクス番号、電子メールのアドレス、ホームページの URL、携帯電話の番号等々。これが、個人的な付き合いのある相手ならば、さらに自宅の住所、電話、ファクス、プライベートのケータイとメール・アドレスなどがメモされているだろう。

多数多様な通信メディアが広く普及し、誰もが、いくつものコンタクトのチャンネルもっているのがあたりまえの時代になった。連絡をとりたい友人の、アドレス帳の欄には、両手でも足りない数の連絡先が列挙されている。さて、どの方法で連絡をとるべきかと、思案に暮れてしまうことはないだろうか。

#### 10.1.2 多様化するコンテキスト

終身雇用が過去の遺物となり、企業は簡単にリストラし、労働者も転職を当然と考え、起業家が持てはやされ、SOHO が珍しくなくなり、フリーターがあたりまえとなった今日の日本の社会では、就労形態も一挙に多様化しつつある。

携帯電話の契約回線数が固定電話のそれを上回り、モバイル・コンピューティングが普及し、フリーアドレスとなったオフィスからは自分の席がなくなり、いまや直行直帰は外回りの営業マンだけのものではない。フレックスタイムが導入され、オフピーク通勤が奨

励され、それでもサービス残業はなくなり、早朝からスーパーマーケットがオープンし、深夜にも本屋が開いている。勤務時間といえば「9時-5時」だった時代は終り、夜なら誰でも家にいるとは限らなくなった。

都市生活のパターンが、時間的にも空間的にも広く散開し、誰もが多様で複雑な生活のリズムをもつことがあたりまえの時代になった。連絡をとりたい友人が、いまどこにいて何をしているか、まるで想像がつかず、さて、どの方法で連絡をとるべきかと、思案に暮れてしまうことはないだろうか。

### 10.1.3 ミッチェルのマトリクス

MIT のウィリアム・ミッチェルが、コミュニケーションのモードを、ローカル／リモートの軸と、同期／非同期の軸とで整理したマトリクスがある。(表 10.1, p.48 参照。)

表 10.1 ミッチェルのマトリクス (筆者訳)

	同期	非同期
ローカル	顔をあわせる 要移動 要日程調整 濃密で個人的 非常に高コスト	書き置きを残す 要移動 日程調整不要 時間をこえる コスト減少
リモート	電話で話す 移動不要 要日程調整 空間をこえる コスト減少	電子メールを送る 移動不要 日程調整不要 時間と空間をこえる コスト激減

このマトリクスでは、どのモードでコミュニケーションをとるかによって、得られるコミュニケーションの特性と、必要な諸々のコストとのバランスが鮮やかに示されている。

なるほど、通信チャンネルによる違いはよくわかった。だが、このマトリクスは、いまここで、友人にどの方法で連絡をとるべきかを指し示してはくれない。

いつ、どうやって連絡をとるべきか。発信者は悩む。受信者も悩まされている。

近くにいるなら会いたい。できれば電話で話したい。無理なら留守電かメールでもしかたない。郵便や電報は、特別な用事でしか使わないのだし。

これからコミュニケーションを開始しようとする発信者にとって、大切なのは、相手を確実につかまえることができるかどうかであるし、そして、つかまえた相手が話をできる状態にあるかどうかである。適切な通信チャンネルを選択するためには、受信者のおかれている状況、すなわちコンテキストに関する情報が必要なのである。

## 10.2 CAMS のデザイン

こうした、コミュニケーション時におけるコンテキストの共有という問題を、情報技術の側面から検証しようとするシステムが、中西泰人らと共同で開発した "Context Aware



Messaging Service” (以下 CAMS) である [79]。その研究開発にあたっては、日本建築学会の TNC-WG\*1での討議を通じて、建築・都市デザインの研究者も参加しており、CAMS の開発自体が、実空間と情報空間の関係について検討する、ひとつのコラボレーションだといえる。

CAMS は、コンセプトモデルにとどまらず、実際に稼動するシステムがつくられ、1999年 11 月から 2000 年 1 月にかけて、運用実験を行った。被験者となったのは、建築家やデザイナーのグループである「テレデザイン」のメンバー 9 名である。彼らは、それぞれに独立して SOHO を持ちつつ、ゆるやかに連携しあい、コラボレーションによって様々な仕事を並行して進めていくという、一般の企業とはかなり違う働き方をしている。そのため、メンバー相互の連絡には、状況に応じて、様々な通信チャンネルを駆使しており、本稿でこれまで述べてきたようなコミュニケーションの困難に常に直面している人々でもある。このようなユーザたちが、メッセージの交換をスムーズに行うことができるようにすることが、CAMS の目的のひとつである。

### 10.2.1 CAMS システムの概要

CAMS は、大きく以下の 3 つのシステムで構成されている。

1. 各ユーザの通信コンテキスト情報を補足・収集・記録するシステム
2. 発信されたメッセージを適切な転送先に動的に配送するシステム
3. 各ユーザの通信コンテキストを、他のユーザに開示し共有するシステム

具体的な機材としては、CAMS の各ユーザには、PHS と、WWW とメールをみることのできる携帯端末 (NTT DoCoMo ブラウザボード) が渡される。これがクライアント側のユーザインターフェイスになる。一方、サーバ側は、電話交換機の役割を果たす CTI(Computer Telephony Integration) サーバ、メール・サーバ、WWW サーバ、そしてシステム全体を統轄する管理サーバの 4 種類で構成されている。CTI サーバには日通工製のテレコムサーバを利用している。(図 10.1)

### 10.2.2 通信コンテキストの収集

CAMS の中心的役割を果たすのが、(1) の各ユーザの通信コンテキスト情報を捕捉・収集・記録するシステムである。

管理サーバは、NTT DoCoMo が提供する PHS の位置情報検索サービス\*2を web から利用可能な「いまどこマピオン」を用いて、15 分に一度、各ユーザが今どこにいるかを捕捉し記録し続けている。

また、管理サーバには、各ユーザの行動予定 (開始時刻、終了時刻、用件) が登録されている。さらに、管理サーバには、メッセージの配送ルールとして、あらかじめユーザの居場所に応じて、適切な電話転送先とメール転送先が登録されている。システムを使用するに先立って、各ユーザは、どの場所でのどのようなスケジュールの場合にどの通信手段が

\*1 日本建築学会 情報システム委員会 高度情報通信社会研究小委員会 トランスネットワークシティ・ワーキンググループ。2001 年より、情報社会デザイン研究小委員会下

\*2 NTT DoCoMo の「いまどこ」サービス <http://imadoko.mapion.co.jp>

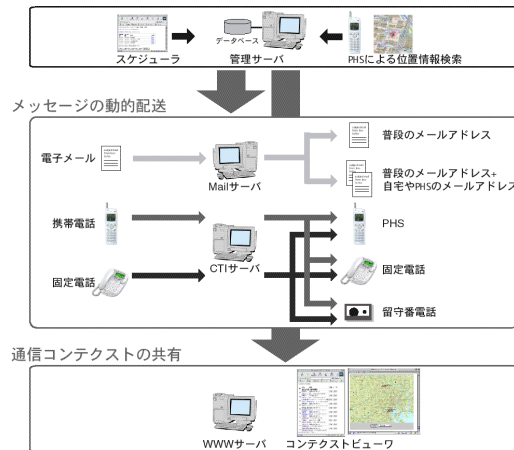


図 10.1 メッセージの動的配信と通信コンテキストの開示

適当であるかを定義した、メッセージの動的配信のためのルールを事前に登録するのである。ルールは、場所に関するものと、スケジュールに関するものの2種類である。システムの運用実験においては、各ユーザの配送ルールに応じて、webブラウザから入力可能なスケジュールを各ユーザに提供した。

管理サーバは、各ユーザの位置情報とスケジュールを確認して、CTIサーバにおける電話の転送先およびメールサーバの転送先を記述した設定ファイルを更新する。

かくして、管理サーバは、各ユーザが、いまどこにいて、なにをしていて、どの通信チャンネルで連絡をすればよいか、を知っているという状態になる。

もちろん、コミュニケーションにあたって考慮しなければならないコンテキストの総体は、はるかに複雑である。風邪で声がでないとか、ミスして落込んでいるとか、苦手な担当者と同行して気が重いとか、あげていけばきりが無い。本稿では、限定的ではあるが、各ユーザの場所、行動、通信環境の3点のみに注目し、メッセージの受信側のコンテキストとして、具体的には(1)通話可能な状態にあるか。それはどの電話か。固定電話か、携帯電話か。(2)メール受信可能な状態であるか。複数のメールアドレスがある場合、どのアドレスか、を扱い、これらを「通信コンテキスト」と呼ぶことにする。

### 10.2.3 メッセージの動的配信

CAMSの第一の設計コンセプトは、「メッセージの発信にあたって、受信者のコンテキストをいちいち考える必要がないようにする」ということであつた。いいかえれば「どうやって送ろうとも、メッセージは受信者にとって適切な方法でちゃんと届く」ということである。イメージのモデルとなっていたのは、複雑な諸事情を勘案したうえで、最適な方法を考え、絶妙のタイミングでメッセージを伝えてくれる有能な「執事」である。執事の重要な仕事は、主人のコンテキストに応じて、メッセージを動的に配送することにほかならない。

CAMSのユーザが、仲間にメッセージを伝えたいと思ったら、相手の状況に思い巡らすことなく、メールでも電話でも自分の好きな方法で、ユーザごとにひとつに決まった電話番号なりメールアドレスにメッセージを送ればよい。電話すべきはケータイか、オフィ

スカ、はたまた自宅か、などと悩む必要はないのである。メッセージをうけた管理サーバは、受信者となるユーザの通信コンテキストを知っているため、メールであれば、しかるべきアドレスに転送するし、電話であれば、PHS に直接つなぐ／固定電話に転送してつなぐ／留守番電話でうける、のうちいずれかの方法でメッセージを配送する。

#### 10.2.4 通信コンテキストの共有:Context Viewer

メッセージの動的配送とは別に、管理サーバが常時把握している各ユーザの通信コンテキスト——位置、スケジュール、電話・メールの配送状況——を一覧表にして、WWW 上で見られるようにした。これをコンテキストビューワとよんでいる。これによって、受信者のコンテキストを事前に知らせ、発信者が適切な通信チャンネルを能動的に選択するための手がかりを与えるものである。

CAMS の WWW サーバは、ユーザのアクセスに応じて、データベースにおさめられた書くユーザの最新の通信コンテキスト（スケジュール、位置情報、メッセージの配送状況）を HTML ファイルとして生成する。(図 10.2)

No	氏名	用件	電話	メール
現在の位置 (取得時間)				
201	田島則行	登録はありません	直通	直通
		<a href="#">慶應義塾大学付近</a> (12-29-1999 16:04:08)		
202	松葉力	登録はありません	直通	転送
		<a href="#">慶應義塾大学付近</a> (12-29-1999 16:04:46)		
203	山本健太郎	登録はありません	直通	直通
		<a href="#">慶應義塾大学付近</a> (12-29-1999 16:05:26)		
204	柳原博史	登録はありません	直通	直通
		<a href="#">板橋警察署付近</a> (12-29-1999 16:06:01)		
205	飯田都之磨	登録はありません	直通	転送
		<a href="#">慶應義塾大学付近</a> (12-29-1999 16:06:43)		
206	板倉雅	登録はありません	直通	直通
		検索できませんでした (12-29-1999 16:07:18)		
207	久野紀光	登録はありません	直通	直通
		<a href="#">緑が丘1丁目付近地図</a> (12-29-1999 16:08:06)		
208	三澤純子	登録はありません	直通	転送
		<a href="#">泉岳寺駅付近</a> (12-29-1999 16:08:43)		
209	大西ひとみ	登録はありません	転送	転送
		<a href="#">板橋区役所付近</a> (12-29-1999 16:09:37)		
210	中西素人	登録はありません	直通	直通
		<a href="#">富士見町2丁目付近</a> (12-29-1999 16:10:12)		

図 10.2 通信コンテキストの共有

現在のモバイル環境では、コミュニケーションが成立するかどうかは、メッセージの受信者の状況と受信者の判断に委ねられる。受信者側の状況を共有し、コミュニケーションのタイミングやメディアを選択する機会を発信者に提供することで、スムーズなコミュニケーションの支援を実現できると思われる。また動的な転送が必ずしも適切であるとは限らないような場合でも、通信コンテキストの共有によって、発信者が状況を推測することが可能になると思われ、一種のフェイルセーフ機構としても機能すると考えられる。これらの通信コンテキストの共有を、誤配送のフェイルセーフ機構として機能させるとともに、コミュニケーション支援およびコミュニティ形成支援ツールとして機能させる。

## 10.3 運用実験

### 10.3.1 実験の概要

実験のユーザは、分散環境下でありながらネットワークを駆使してコラボレーションを行う、建築家やデザイナーのネットワークである「テレデザイン」のメンバである。各ユーザは、それぞれ東京都内に SOHO(Small Office Home Office) を持ちながら、固定電話や携帯電話、FAX、電子メールなどによる通信的なコミュニケーションおよび対面的なコミュニケーションを取りながらコラボレーションを行う。コアとなっているメンバが全体で集まるのは月一回程度であり、その他にプロジェクト毎のミーティングとメーリングリストを持ち、緩やかな関係を保ちながら、様々な仕事を並列的に進行させている。また、プロジェクトを遂行するにあたっては、プロジェクト毎に必要な職能を持つ人材をネットワークメンバとして招き入れるという、一般的な企業体とは異なる働き方をとっている\*3。



図 10.3 実験機器説明会

構築した CAMS を、テレデザインのメンバ 9 名 (30 代の男性 7 名および女性 2 名) に、およそ 2 ヶ月半 (1999/11/18 2000/1/31) にわたって使用してもらった。そして、その通信ログの分析やヒアリングから、システムの効果や改善すべき点などを考察した。まず、機器の操作に慣れてもらうため、実験に先立って PHS と PDA の試用期間を設けた。実験の最初の 3 週間は、それぞれの機能の有効性を比較検討することを目的として、メッセージの動的な配送のみ、メッセージの動的な配送と位置情報の開示、メッセージの動的な配送と位置情報、スケジュール、利用可能な通信環境の開示、と利用可能な機能を徐々に増加させながら、実験をおこなった。そして、コミュニケーションのログ (CTI サーバにおける通話履歴、メールサーバにおけるメール送信受信履歴、WWW サーバにおけるアクセス履歴) の比較を行った。残りの期間については、すべての機能を使用してもらい、システムに関するフィードバックを得た。

### 10.3.2 通信ログの解析

図 10.4 に電話、メール送信、メール受信が行われた回数の推移を示す。電話とメールの間には偏りが無く、どちらも同じように増減しており、仕事の忙しさに比例しているようである。初日に回数が高くなっているのは、この実験に関する連絡のメールが多かった

\*3 テレデザイン <http://tele-design.net>

ためであると思われる。

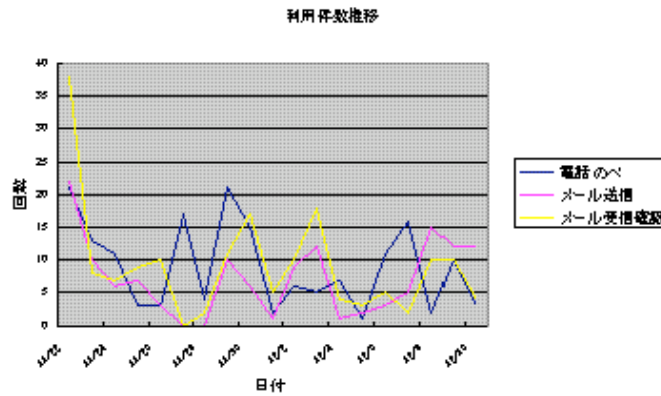


図 10.4 利用件数の推移

実験期間中における通話時間の分布を図 10.5 に、週別の通話時間の分布を図 10.6 にしめす。1セッションあたりの通話時間で最も多かったのが1分から5分の間であった。5分以下の通話が約80%を占めており、ちょっとした連絡やアポ取りなどの用途がほとんどであると思われる。また、3週とも短時間の通話に集中しており、週によって傾向に大きな差は無いと言える。

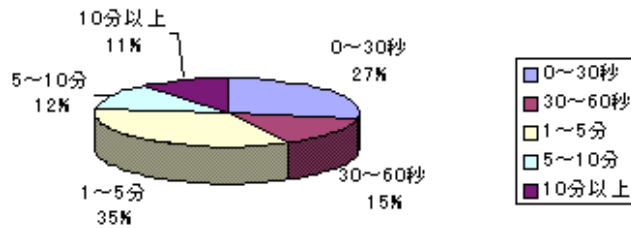


図 10.5 1セッションの通話時間別分布

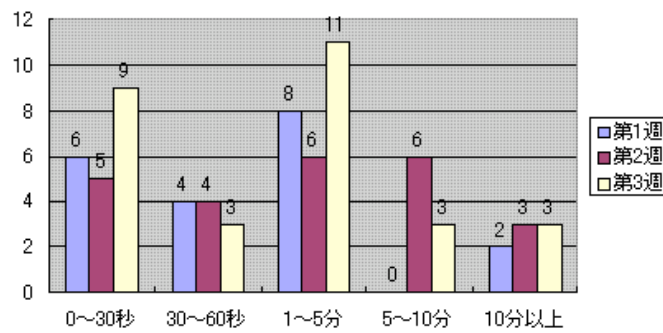


図 10.6 週別通話時間の推移

図 10.7 に、実験の最初の3週間における、通話の通話が成立した場合の回数および通

話が成立しなかった場合の回数の変化を示す。通話が成立しなかった場合というのは、電話をかけて呼び出し音が行われながらも受信者が電話をとらなかった場合のことである。

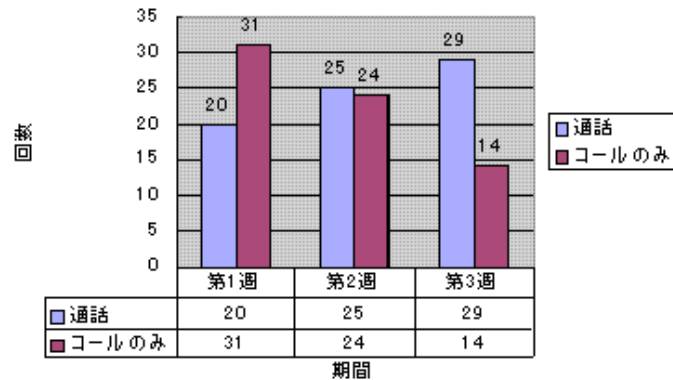


図 10.7 通話成立と不成立の回数の変化

図 10.8 に実験の最初の 3 週間における、通話の成立回数とメールの送信回数の比較を示す。

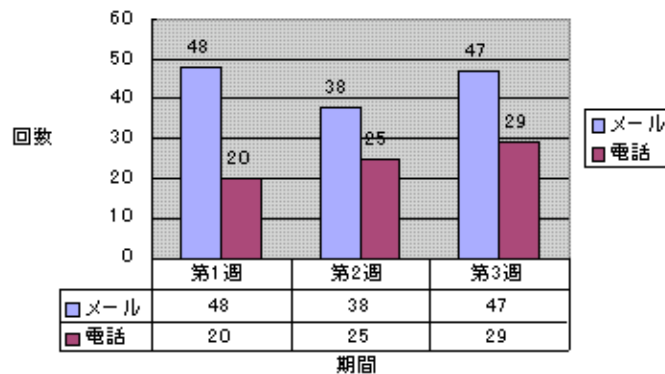


図 10.8 通話の成立回数とメール送信回数の比較

以上、実験における通信ログの解析からは、以下のような事柄が確認された。

- 週を追うにつれて、電話を用いたコミュニケーションが成立しない (通話がつながらない) 場合が減少した。
- 通信コンテキストを開示することで、電話とメールの使い分けの割合には一定の変化の傾向はみられなかった。

これらのことから、以下のような事柄が推測される。

- メッセージの動的な配送だけでなく通信コンテキストの共有は、電話を用いたコミュニケーションが成立しない場合を減少させる。
- 通信コンテキストの共有によって、通信メディアの変更 (電話をメールに、メールを電話に変更) を促進することはなかった。



### 10.3.3 ヒアリング

実験後のユーザからのヒアリングからは以下のような事柄が確認された。

- 特にスケジュールを入れなくても PHS を持って出かけるだけで、電話が転送されるのは便利である。
- メッセージの動的転送に関しては、受け側が望む形で届くことが便利な一方で、送り側が特に電話で具体的にどこに繋がるかわからないのは不安である。
- 通信コンテキストの共有によって、コミュニケーションのタイミングを変えることはあっても、メディアを変更することはなかった。
- 通信コンテキストの開示の中でも、互いの位置情報を共有することが、これまで以上にチームとしての感覚を向上させた。

運用実験後の被験者からのヒアリングによれば、このメッセージの動的配送は、受信者にとってみると、いつも望ましい形でメッセージが届くことになって便利であったが、発信者にとっては、(特に電話において) どこにつながるかわからないという不安が消えることはなかったという。受信者の前でメッセージをさばく有能な「執事」のイメージはある程度実現されたといえようが、それだけでは、発信者側を満足させることはできなかったようである。

CAMS の設計段階では、メッセージの動的配送をメインとし、通信コンテキスト開示機能はサブの機能と考えていたのだが、いざ実験をはじめると、被験者の注目は、むしろこの Context Viewer の方に集まった。分散環境下でのコラボレーションにとって有効であるという意見が強かったのである。

今回の実験では、メッセージ受信側の通信コンテキストを開示するにあたって、スケジュールおよび位置情報、電話と電子メールの配送状況を提示したが、これら開示された情報のうちでも、とりわけ重視されたのは、お互いの位置情報であった。被験者たちのように、皆がバラバラの場所で働いているグループにおいて、お互いがいまどこにいるか、という情報を共有しあうことが、コラボレーションの仲間としての感覚を高めてくれるというのである。

もっとも、こうした意見は、異なる目的でコミュニケーションをとるグループや、分散環境かにいることの目的が異なるグループでは、また異なる結果をえるものと思われる。

実験の最終週になって、ユーザからのリクエストによって、各ユーザの現在位置を、それまでの地名による文字表記だけではなく、地図上にプロットしてビジュアルに表示する機能が追加された。実装は Java アプレットによる (図 10.9)。

PHS による位置検索に失敗したりその位置が地図の外側である場合には、何も表示されない。また、複数のユーザが同一の位置にいる場合は、一つの円の一部にユーザ達の名前がリスト表示される。また、移動している方向や速度についての情報を知りたいという要望から、最新の位置情報と 15 分前の位置情報が異なるユーザは、その最新の位置が地図上に濃紺の円として表示され、15 分前の位置が淡青の円として表示する機能をもたせた。最新の位置情報と 15 分前の位置情報が同一であるユーザは、地図上のその位置に赤い円が表示され、円の一部に名前が表示される。



この地図表示機能が被験者に与えたインパクトは強く、最初からこの機能があれば CAMS の使い方はまったく異なるものになったに違いないという意見が多く聞かれた。

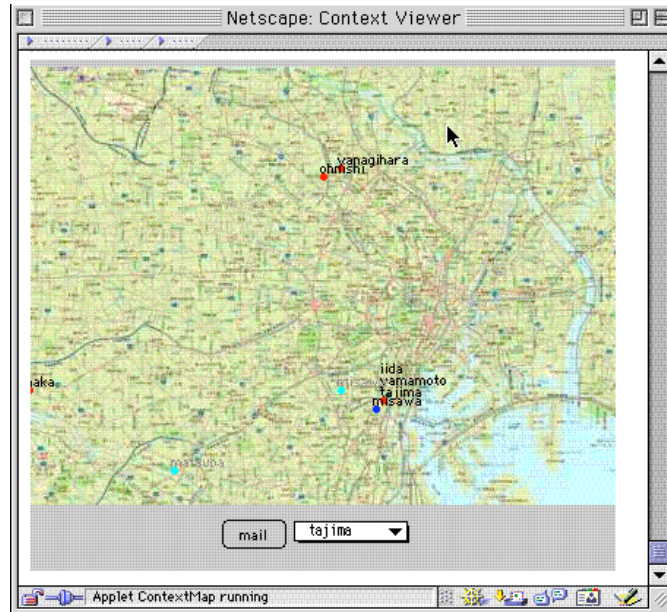


図 10.9 位置情報を視覚化するコンテキストマップ

## 10.4 考察

### 10.4.1 位置情報の共有が仲間意識を高める

お互いの位置情報を共有することが、仲間であるという意識を高めてくれる。位置情報の共有は、その他の通信コンテキスト情報の共有よりもはるかに重要な意味をもっていると感じられた、という被験者の反応は、非常に興味深いものであった。

しかも、それが IT になじめず保守的なコミュニケーション像にとらわれている人々の反応であるならともかく、情報技術を日常的に駆使し、リモートコラボレーションを常態とするような被験者たちのグループにおいても、相手が物理的に今どこにいるのかに注目が集まり、コミュニケーション行為において重大な価値をもつ情報として認知されるという、今回の運用実験の結果は、サイバースペースにおける様々な活動と物理的な建造環境での諸活動とを結び付けていく回路を考えていくうえで、非常に重要な知見であると筆者らは考えている。

### 10.4.2 「いまどこ？」

実は、コミュニケーション時における位置情報の共有という課題は、誰もが日常的に直面しているのである。携帯電話をかけるときのことを想像していただきたい。「もしもし、いまどこ？」

携帯電話に持主以外の人が出ることは稀だから、固定電話では必要な、相手を確認する作業は省略される。そのかわりに確認されるのが、相手が今どこにいるか、ということ

ある。

もちろん、発信者にとって、本当に確認したいことは、いま電話で話をしてもいいかどうかだ。「今ちょっと話して平気？」などと直截に尋ねることも多い。しかし、その判断を全面的に受信者に委ねるのには無理がある。受信者は、これから受取るメッセージがどれほどの重要性を持っているか知らないのだ。暇を持て余していたなら、どんな内容の電話でも歓迎だろうし、逆に電話で話す余裕がまったくない場合は通話を断わることができよう。が、大抵はその中間の状態にあるのであって、適切な判断をすることは事実上不可能である。電話を切った後で、「まったく、んなことで電話してくんなボケ」と毒づいている人はよく見かけるだろう。

そこで、携帯電話による会話の冒頭で、発信者は、まず受信者の居場所を確認するようになった。携帯電話が普及していくうちに、固定電話にかけるのとは違う、「いまどこ？」と尋ねるといふ携帯電話独特の発話儀礼が発達してきたのである。受信者が「いまどこにいるか」を知ることにより、発信者は受信者のコンテキストを想像し、メッセージを伝える時間を割いてもらえるかどうかを判断しようとするのである。位置情報は、実に多くの情報を含んでいるメタ情報である。誰と会ってどんな風にな何をしているのかなどといった様々な状況を、相当の確度で推測することができるのだ。

### 10.4.3 多対多のコミュニケーションシステム

今回おこなった実験は、モバイルグループウェアの評価実験であるだけでなく、新たなコミュニケーションシステムを構築することで、多対多でコミュニケーションをおこなうグループの関係性がどのように変化するかを知るための試みでもあった。特に、システムが情報空間と都市空間の流動性を高めることを期待し、位置情報やスケジュールを提示することで、「いまここにいるから会おうよ」といったスタイルのコミュニケーションを想定していた。また、そうした使い方がユーザからも求められていたものの、システムの完成度などからそうした契機を十分に提供できたとはいえなかった。今回の実験で得られた知見を下にシステムの完成度を上げることで、そうした機会をより提供できるシステムとして改善する必要があると考えられる。

ユーザとネットワーク上のサーバの間の地理的な距離の知覚が、ユーザの振る舞いや態度にどのように影響を及ぼすかということを調査した実験によれば、ユーザが事実を歪めて報告を行う度合いおよびサーバの情報提示によって自分の意見を変更する度合いに、距離の知覚と相関があるということである [8]。場所性のないネットワーク上におかれたサーバも、空間的な位置関係を提示された後は、その距離感に応じて心的な距離に影響を与えられると考えられる。モバイル機器を持ちながら都市を動き回る人々が、複数の他者との相対的關係(状況や場所、移動のスピードやベクトルなど)を知りながらコミュニケーションをとることは、人と人との関係性のあり方に影響をもたらすと思われる。それらを社会学および心理学的に調査することは重要な今後の課題であると思われる。

位置情報やスケジュールの開示にはプライバシーが関わるため、ユーザの情報にアクセスしようとした相手に応じて開示のレベルを切り替えるような機構を組み込むことは、今後の重要な課題の一つである [106]。一般的な企業にも所属するユーザによれば、グループウェアの一部として位置情報などを開示することに抵抗はないが、組織の管理システムとして用いられることには抵抗を感じるということであった。CAMS はある程度コミュ

ニティが形成されたグループのコミュニケーションをよりスムーズに、より密接にする効果を持つと思われるが、コミュニティ形成の初期段階や、特定の目的を追求するようなグループに対しては、異なる情報提示の仕方を構築する必要があると考えられる。

また、居場所やスケジュール、利用可能な通信手段を分散環境下において共有する他のシステムと比較すると [80] [123]、本システムではユーザはスケジュールや状況よりもユーザの居場所に注目する傾向があった。これは、ユーザらの働き方とも関連があると思われるが、ユーザが移動する空間が、事業所内や 2 つの室内といったものではなく、東京都全域であったことと関連があるのではないかと思われる。広範囲な都市空間と連動するモバイルグループウェアとして、位置情報だけでなくスケジュール情報の視覚化やインターフェイスの改善により、システムの完成度を向上させることは、今後の重要な課題である。

## 10.5 CAMS からの展開

筆者らは、テレデザインを被験者とする運用実験の成果と反省をふまえて、CAMS システムを展開させていくプロジェクトをいくつか構想し、準備を開始している。iCAMS、コネクティブハウス、そして「見知らぬカゾク」について、以下にその概要を示す。

### 10.5.1 iCAMS

iCAMS は、PHS および WWW のブラウザが可能な携帯端末を前提としていた CAMS のユーザ・インタフェイスを、i モードや ez-web などのインターネット接続に対応した携帯電話に統合したものである。i モードなどでは、コンテキストビューワからワンアクションで電話をかけたリメールを出したりできるようになるなど、ユーザ相互の連係が、よりスムーズにおこなえるようなインタフェイスになることをねらっている。

また、iCAMS では、CAMS で注目されたユーザの位置情報開示の方法を、さらに様々な展開しようとしている。具体的には、これまで地名で得ていた位置情報に加え、緯度経度の情報を取得することにより、ユーザどうしの位置関係についての情報を提示することができるようになる。たとえば、自分から位置の近い順にユーザを表示する、各ユーザが自分に対してどの方向にいるか、自分に近づきつつあるのか離れていくのか、などが把握できるのである。現状では、位置情報の取得に NTT ドコモの「いまどこサービス」を使っているため、精度が十分に高いとはいえないのだが、次世代携帯電話 (IMT-2000) には、標準で高精度の GPS が搭載されるとされているので、位置情報の利用方法にはさらなる可能性が期待される場所である。

iCAMS は、すでにプロトタイプが稼動しており、システムのリファインがなされているところである。

### 10.5.2 コネクティブハウス

テレデザインによる実験は、CAMS を「協同作業＝仕事」のために使うというイメージであった。これに対し、「共同生活＝家族」のために使うことができるのではないかと構想されたのが、コネクティブハウスである [79]。もちろん、「コレクティブハウス」のもじりだ。

コネクティブハウスとは、共用空間を充実させることによって、住民らが積極的に共同生活に参加していく契機を与え、そうした体験が重ねられていく中で、互いを理解し気遣いあうコミュニティが形成されていくことを意図した集合住宅である。北欧を中心にすでに多くの事例があり実績もあげているが、その実現には様々な困難な問題もある。

そこで、コミュニティ形成の基礎となる「互いを理解し気遣いあう」ことを、「コンテキストを共有しメッセージを交換しあう」と読み替え、建物によるのではなく、情報技術を利用することによって、現代的で安定したコミュニティの形成を支援しようとするのが、コネクティブハウスである。ここでは、単に情報空間を共有するだけでなく、CAMSを用いてコミュニケーションのコンテキストを共有し、さらに動的にメッセージを配信することで、対面的コミュニケーションおよび通信的コミュニケーションを取るための情報およびサービスの提供を行う。

情報技術によるコネクティブハウスには、建築によるコネクティブハウスと比較して、次のような特長がある。

- 既存の住宅地にそのまま適用できる。
- 分散配置が可能で、物理的に近接していない人々を結びあわせることができる。
- システム配備・維持のコストが低い。
- 転居する必要がない。
- コミュニティの性格に応じて、その規模を柔軟に変えていくことができる。
- 参加・脱退への抵抗が小さく、参加希望者は気軽に試してみることができる。

距離が比較的遠めで、他人と常に一緒となること避けたい人も参加しやすいコネクティブハウスのコミュニティにおいては、現在の通信のコンテキストおよび位置情報が他のメンバに公開される。親しい友人同士や家族などのコンテキストが開示されれば、現在、通信的に同期コミュニケーションをとることができるか？、対面的に同期コミュニケーションをとることができるか？、誰と誰が対面的コミュニケーションをとっているか？、ということを知ることができる。

コネクティブハウスにおいて形成されるコミュニティは、「ひとつ屋根の下」や「同じ釜の飯」といわれるような濃密なそれとは、性格の異なるものであろう。同様に、匿名の大規模のBBSや、趣味のサークルのような、薄味のそれとも違う。コネクティブハウスは、身体性と情報性の強度が交差する地平に建っているのである。また、情報技術をベースとするコネクティブハウスでの経験をフィードバックすることによって、コネクティブハウスの建築のありかた、ひいては現代都市におけるコミュニティのありかたについての理解を深めていくことができると思われる。

### 10.5.3 見知らぬカゾク

CAMSの複合的なシステムを、位置情報の共有が仲間意識をもたらす、という一点に特化させ、新しい形のコミュニティをつくりだそうというのが、この「見知らぬカゾク」プロジェクトである。また、前述のコネクティブハウスを先鋭化させたシステムであるともいえる。ここでは、互いの位置情報を共有することが、コミュニケーションをとるための手段となるのではなく、お互いの居場所を知っていることそれ自体が目的であるような関係が築かれる。

同居している家族、普通の意味での「家族」であれば、なんとなくではあれ、お互いに今どこにいるかわかりあっているのではないか。今日は部活で早く出かけたとか、バイトで遅いとか、出張で泊まりだとか。そこで何をしているかは具体的にはよく知らないけれども、どこにいるかはだいたい知っている。しかし、知っているからといって、何をするでもない。じいちゃん今日も病院だ、と思う。それだけ。娘はまた日サロか、と思う。それだけ。

この淡くて微妙な、位置情報の共有関係にこそ、家族と共に暮すこと、その絆の核心があるのではないか。だとすれば逆に、位置情報を共有することによって、まったく見ず知らずの人間をあたかも「家族」のように感じることもできるのではないか、というのが「見知らぬカゾク」のコンセプトである。

「見知らぬカゾク」は不特定のユーザを公募して行うことを考えている。参加条件は、位置情報が取得可能な PHS のユーザであることのみ。参加者を 5～7 人程度の「カゾク」グループに分ける。1 グループの人数は多すぎたはいけない。参加者はハンドルネーム（ペンネーム）を使う。サーバが、メンバーの位置情報を取得して、グループごとにまとめ、それぞれのケータイにメールする。たとえば、こんなメールがケータイにとどく（図 10.10）。

図 10.10 「見知らぬカゾク」メール見本

```

== ポスぺ Bros ==
2000.9.22 14:00
●モモ
慶應大学三田付近
★スミコ
巣鴨地蔵通り付近
◎ミッピ
南青山2丁目付近
◆フロ
応答ありません
■キングポスト
木場公園付近

```

位置情報の取得および提供はそんなに頻繁でなくてよい。一日 3 回ぐらい。たとえば、朝目覚めるころ（7 時）、働いてる時間（14 時）、アフター 5（20 時）とか。

しばらく続けていると、なんとなく、お互いの行動パターンが見えてくる。

全然動かない人、頻繁に移動する人、朝帰りの人、旅行してる人……

会ったことはないけど、お互いにどこにいたか知っている。だからといって、新しい行動のトリガーにしたりはしない。互いに連絡を取合うことはできない。ハンドルネームしか知らないから。ただどこにいるかを知っているだけ、という距離感。偶然、ものすごく近くにいたりすると、すごくドキドキする。

実験期間が終了したら、被験者に感想を聞く。成果物は、このインタビューと、移動の履歴。これらを解析して、結果をまとめる。

「見知らぬカゾク」プロジェクトは、2000年9月からプロトタイプシステムを稼働させており、筆者らは見知らぬ人と位置情報を共有しあうという体験をはじめたところである。今後、さらに被験者を募ったうえで、本実験を行っていく予定である。

## 10.6 おわりに

情報技術の発達によって、一堂に会さずとも、遠く離れたままでコラボレーションをすすめていくことが可能になった。しかし、一方で通信環境の多様化と複雑化によって、コミュニケーションをとることがかえって難しくなってしまうという事態も起きている。

お互いのコンテキストを共有すること、とりわけ、いまどこにいるのか、という位置情報を共有することによって、コミュニケーションを円滑にすることができる。さらに、メンバーの物理的な位置情報を共有は、顔をあわせることの少ないリモート・コラボレーションにおいても、仲間としての共感を高めていく契機となりうる。このように、位置情報は、サイバースペースにおける様々な活動と、物理的な建造環境での諸活動とを結び付けていく重要な回路となりうると考えられる。

今後も、位置情報の共有をベースとした都市的なコミュニケーションの実験を重ねることで、さらなる知見を深めていきたいと考えている。





## 第 11 章

# 時空間ポエマー

本章は、本江正茂，中西泰人，松川昌平「時空間ポエマー」における環境情報デザインの試み——携帯電話からの位置情報付き写真投稿による地域情報共有システムの構築およびその空間的展示」[120]をもとに，加筆修正したものである。

### 11.1 はじめに

近年，日本においては，写真を添付した電子メールを送付するのに携帯電話を用いることがあたりまえに行われるようになってきている。とくに，KDDI 等から発売されている携帯電話には GPS (Global Positioning System) が搭載され，単に写真を送るだけでなく，送付者の位置情報（緯度および経度）をも添付できる。

また，まちづくりや都市デザインの分野では，GIS (Geographical Information System 地理情報システム) を用いて，市民が自分たち自身の手によって地図をつくる活動を支援しようという動きがある。そのような GIS には「カキコまっぷ」や「まち資源データベース」などがある [112, 37, 109, 49]。こうした市民参加型 GIS の目的は，都市デザインのプロセスに市民参加をうながし，ニッチ・コミュニティ間での情報の交通を活性化することにある。

しかしながら，これらのシステムの多くは WWW 上に構築されており，利用者が有益な地域情報をアップロードしようとしても，パソコンを操作せざるをえない状態にある。とりわけなんらかの画像情報をアップロードするためには，面倒な手順をふんで写真をデジタルカメラからパソコンに転送し，さらに WWW 経由でシステムに転送しなければならない。この煩雑さと敷居の高さが，市民参加型 GIS の実践を阻害する要因になっていると思われる。

そこで，我々は，携帯電話から投稿された位置情報付きの写真を地図上に動的に表示することによって，地域情報を共有していくシステムを開発し，その映像を空間的に展示するインストールとあわせてこれを「時空間ポエマー」と称し（図 11.1）、東京・六本木（2003 年 1 月），仙台一番町（2003 年 5 月），多摩センター（2003 年 10 月），仙台卸町（2004 年 10 月）と運用実験を重ねて来た [28]。

また，本システムは，2004 年の第 7 回文化庁メディア芸術祭アート部門において審査委員会推薦作品として入選し，東京都写真美術館で開催された同展において，恵比寿バージョンが制作・展示された（2004 年 2 月）[99]。2004 年には，グッドデザイン賞（新領域デザイン部門）を受賞し，東京ビッグサイトで開催された「グッドデザイン・プレゼン

ーション 2004」にパネルおよび模型が展示された。また 2004 年 11 月、コニカミノルタテクノロジーセンター株式会社による「将来のイメージングのあり方」を基本テーマとした「イメージングに関する研究論文」募集において優秀賞を受賞した。



図 11.1 時空間ポエマー展示空間の様子 (六本木, 2003)

本稿では、時空間ポエマーのコンセプトおよびシステム概要を解説し、ふたつの実施事例（宮城県仙台市および東京都多摩市）を中心に紹介するとともに、両例から得られた知見にもとづく携帯電話で写真を撮影・共有する行為についての予備的な考察、および本システムの展開可能性について検討する。

さらに、「時空間ポエマー」のように、建造環境のデザインと情報環境のデザインを統合して「ひとつの問題」として対応しようとするデザイン行為を「環境情報デザイン」と定義し、その可能性についても検討する。

## 11.2 時空間ポエマーのユーザ体験

時空間ポエマーの展示会場では、頭上のプロジェクタから床面に大きく地図が投影されている。地図は直交格子状のセルに分割されており、それぞれのセルの中には、地図上のその領域で撮影された写真が順に表示されている。観客は床に投影された地図の上を歩き回りながら、誰かが、ある時、その場所で撮影した写真を見ることになる。

表示されている写真は GPS とカメラのついた携帯電話によって撮影されたものである。写真には GPS によって取得された撮影地点の正確な位置情報が、緯度と経度によって記録されている。

撮影された位置情報付きの写真は、携帯電話のメールに添付され、「時空間ポエマー」の

メールサーバへ送付される。サーバは受信したメールから写真を抽出し、その位置情報に基づいて地図上の区画に写真を配置する。この地図は、携帯電話から位置情報付きの写真が届くたびに、ほぼリアルタイムで描き変えられていく。そのダイナミックに更新され続ける地図が、頭上のプロジェクタから床面に投影されているというわけだ。

撮影に際して特殊な機材は必要ない。システムに対応した市販の GPS カメラ付き携帯電話を持ってさえすれば、誰でも時空間ポエマーに写真を投稿することができる。地図の範囲のどこかで、位置情報を付加した写真を携帯電話で撮影し、メールに添付する形で、所定のメールアドレスに送信すればよい。この一連の動作は、まったく標準的な機能だけを用いて実現されているので、携帯電話に特別なソフトウェアをインストールする必要もない。

多くの人々から届けられた位置情報付きの写真には、位置情報のほかにも、送信日時や撮影者（メールの差出人）、タイトル（メールの件名）やコメント（メールの本文）が記録されている。これらのデータが蓄積されていくことによって、その地域における、人と時間と空間、そして言葉と画像のデータベースが構築されていくことになる。集められた写真には、誰かがその時その場所で興味を抱いて見つめたものだけが映っているから、これを「まなざしのデータベース」と呼ぶこともできるだろう。

### 11.3 システムの概要

本研究において我々が構築したシステムは、(1) データベースを含む WWW サーバー、(2) メールから情報を取り出しデータベースに格納するメール・クライアント、ならびに(3) メールテキストと添付写真の画像とを地図上に表示する表示クライアントからなっている。

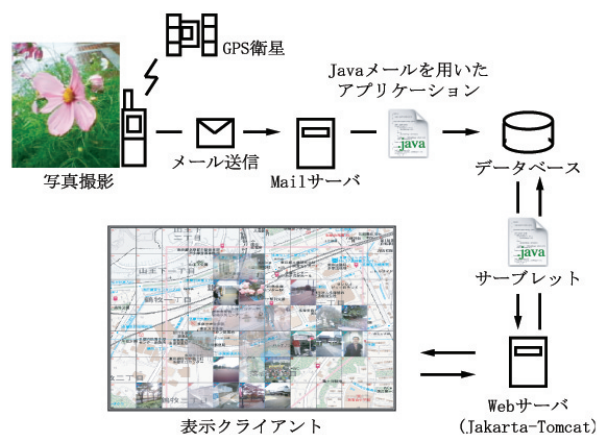


図 11.2 時空間ポエマー、システム図

時空間ポエマーで使用する携帯電話は、位置情報（緯度・経度）が取得でき、かつカメラ機能を備えたものであり、情報の登録には携帯電話の E-mail を利用する。地域ごとのユーザが GPS カメラケータイを用いて自分の好きな時に好きな場所で画像を撮影する。撮影した画像に位置情報を付加し、生成された位置情報付き画像をメールに添付してサーバに送信する。

Java Mail API で構築されたメール・クライアントは、ユーザからの写真付きメールを受信し、WWW サーバー上のデータベースに情報を格納する。一方、Macromedia Flash で作られビューア・クライアントは、WWW サーバのデータベースから表示すべきデータを取り出して、地図上に配置して表示画面をつくりだす。このプロセスは一分ごとに行っているため、ユーザが投稿したメールのテキストおよび写真は、投稿の一分後には表示されることになる。

図 11.2 に、時空間ポエマーのシステム構成図を示す。本システムで使用する携帯電話は、カメラ機能をもち、かつ GPS で取得した位置情報（緯度および経度）を撮影した写真に付加することのできるものである。情報の登録には、携帯電話に標準で搭載された e-mail を利用する。位置情報付きの写真はメールに添付され、メールサーバに送信される。

サーバでは、JavaMail1.3 を用いて開発したメール受信用アプリケーションによってメールを受信する。受信したメールから、送信者のアドレス、送信者名、タイトル、本文、画像、位置情報、送信日時を取得し、それぞれの情報をリレーショナルデータベース (MySQL3.23.52) に登録する。

写真が撮影された位置の緯度および経度は、Exif (Exchangeable Image File Format) ファイルから取得する。Exif とは日本電子工業振興協会で規格された画像フォーマットであり、既存の汎用画像フォーマット TIFF と JPEG をベースにしており、デジタルカメラ向けの固有情報と運用規定を追加している。JPEG 画像のデータ形式をベースに、サムネイル画像や撮影情報などを埋め込むことを可能にした画像ファイル形式であるため、緯度経度や高度といった GPS 情報だけでなく、画像入力機器のメーカー名やモデル名、解像度などの情報が記述されている。携帯電話から送られる位置情報付きの写真はこれらの情報が付加された Exif ファイルとなっているため、緯度経度を写真から取得することができる。

登録された情報の表示を行うクライアントは、Macromedia Flash で作成した。クライアントは WWW サーバ (Tomcat4.1.2) 上で稼働する Java サブレットを介して、メールが送信された時間およびメールが送られた位置の緯度経度の範囲を指定してデータベースを検索し、表示すべき情報を取得する。サブレットからは、表示すべきメールの数とそれぞれメールの情報（送信者、送信日時、タイトル、コメント、写真が撮られた位置の緯度と経度、写真が保存されている URL）が返される。

本システムでは数百枚の写真を表示することを想定しているため、緯度経度を用いて正確な位置に写真を表示した場合、写真どうしの重なりあいが発生し、地図を覆い隠すことになってしまう。そのため現在のクライアントでは所定の地域の地図を直交格子状のセルに区画し、得られたそれぞれの写真をどの区画で表示すべきかを位置情報をもとに判別して各区画に表示する。また同じ区画に写真が複数枚存在している場合には、各々の区画において時間順に画像をリストとして保持し、表示する。それらを順にフェードイン・フェードアウトさせながら順に表示を行うことで、複数枚の写真を表示するとともに、写真の切り替え時に背景となっている地図を見ることができる。また、写真にマウスを重ねることにより、それが添付されたメールについての詳細情報（送信日、送信者、タイトル、本文、緯度・経度など）が表示される。

また、このクライアントは 2 分毎にデータベースの検索を行い、定期的に新規投稿をチェックするため、表示すべき情報を自動的に更新することができる。

本システムで使用されている要素技術はいずれも既存のものであって、それぞれを見る

限りでは技術的な新奇性に乏しいという面は否めない。しかし、我々はむしろ、これらの既存技術を新しいファセットにそって組み合わせて利用することによって、新しいユーザー体験を作り出すことをめざすものである。

## 11.4 GPS ケータイの利用

### 11.4.1 GPS ケータイは利用されているか

我々が2000年にCAMSで位置情報取得に使用したのは、PHS端末のサービスであった。これは基地局の位置情報から端末の位置情報を取得するもので、精度が低かった。

GPSがはじめて携帯電話端末に搭載されてKDDIから発売されたのは、2001年12月である。これは、Qualcomm社によるgpsOneという技術を採用し、GPSの位置情報と基地局の情報とを併用して、端末の現在位置情報を提供するシステムとなっている。衛星通信のみを用いるGPSではなく、gpsOneを採用したのは、位置情報取得までの時間を短縮するためであった。

GPSを利用したサービスには、歩行者向けの道案内(EZナビ)、所持者の安否確認(ココセコムなど)、外回り営業職の勤怠管理などが提供されている。しかし、これらのGPSサービスが、メールや写真、あるいはゲームのようにケータイ必須のものとして認知されているとは言いがたい。

2004年11月に行われた調査「移動体端末のGPS利用に関する一般生活者の意識」<sup>\*1</sup>によれば、GPS機能のついた携帯電話を保有している人のうち、「日常的に利用している」のは1.2%にとどまっている。19.8%が「必要に応じて利用している」、40.3%が「数回利用したことがある」としているものの、一度も利用していない人が39.1%もいる。利用しない理由は「特に必要性を感じないから(81.5%)」「パケット料金が高いから(28.9%)」「操作方法がよくわからないから(17.0%)」とされている。また、GPS機能に望むこととして、利用しない理由に個人情報取り扱いへの不安があるわけでもないのに「個人情報取り扱いに関する安全性の明確化(34.0%)」があがっていたり、精度の低さを利用しない理由としたのが7.4%にすぎないのに「位置情報の精度の向上(25.5%)」を期待したりしている。「実用的なサービスの充実化(17.1%)」もあがっているけれども、結論としては、2004年末の現状では、おおかたの消費者はGPSにそれほど期待していないということがうかがえる。その意味で、GPSケータイは、技術的なシーズ先行で始まってしまったサービスの典型だといえる。

ここで想定されているGPSケータイ・サービスの基本的な利用のパターンはダウンロードモデルである。つまり、ユーザが自らの位置情報をサービス提供者に送ることで、なにがしかの情報をダウンロードできるというものだ。ユーザの位置情報は、提供される情報を選択するためのトリガーとして使われる。ユーザはより少ない手順で目的の情報に到達できるという点がメリットである。だが、必ずしも有用な情報が提供されていないので、GPSがあまり利用されないでいるのだろう。

<sup>\*1</sup> <http://research.goo.ne.jp/Result/0408c117/01.html>



### 11.4.2 ユーザ位置の特定

GPS ケータイは、公権力が発信者の位置情報を特定するためのインフラとしても機能しうる。

総務省が主催する委員会「情報通信審議会情報通信技術分科会緊急通報機能等高度化委員会」が 2004 年 5 月 17 日、緊急通話時にユーザーの位置情報を特定するための技術条件に関する報告書を公開し、発売時期と普及率に関しても具体的な目標を示した。[61]

この「携帯電話からの緊急通報における発信者位置情報通知機能に係る技術的条件」についての報告書案によれば、今では緊急通報の半分以上が携帯電話からである。緊急出動の効果向上のためには、発信者の位置情報を自動的に通知＝取得する機能を実現したい、という。普通に 110 番して、緊急通報を音声で行なうと、自動的に測位が行なわれ、位置情報が指令台に通知される。その間ユーザは何も操作をしない。

当然、ユーザのプライバシーが問題である。意思確認なしで、ユーザの位置情報を取得することには問題があるだろう。この報告書では、利用者の意思確認の方法についても、個人情報保護ガイドラインを参照しつつ、「通話ごとに通知を阻止する操作を行なった場合のみ通知を行なわないようにする」ことが提案されている。つまり「184 110」とした場合は位置情報は通知されない。逆にいえば、あえて 184 を押すのでなければ、つまり何もしなければ無条件で位置情報は通知されるという、「簡便な」意思確認がなされる。

このとき、184 をあえて押すということは「俺は居場所を知らせたくないぜ」という情報を発信していることになる点に注意が必要だろう。

さらに通報者の意志とは関係なく、指令台での操作により測位を起動する「位置情報取得機能」＝「緊急通報受理機関からの要請に基づき位置情報を取得する機能」が具備される。もちろん位置情報取得に関するガイドラインはつくられるであろう。しかし、GPS による高精度の測位を遠隔からやろうと思えばできてしまうような端末だけが市場に提供されるようになるということである。我々は誰もが自腹で被追尾装置を持ち歩くようになるともいえる。

### 11.4.3 位置情報 BBS

GPS ケータイは、居場所に応じた適切な情報をダウンロードできる便利なサービスや、市民の所在地を高精度で追尾する監視システムのために使われようとしている。これらの使い方はもちろん相応の価値と問題点を同時に持っているだろう。

われわれは、各ユーザがより積極的に自らのいる場所にコミットメントしていくための契機を与えるものとして、GPS ケータイをとらえ、その使い方を考えていきたいと考えている。

時空間ポエマーと同様に、カメラ付き GPS 携帯電話によって撮影された写真をインターネットを通じて収集し、これを位置情報に応じて地図とともに利用するというオンライン・システムおよびそれに準ずるシステムは、下記のように数多く発表されている。カメラ付き GPS 携帯電話が民生用サービスとして稼動しているのは 2004 年 9 月現在、日本だけなのでこれらの事例はみな日本のものである。

- 場ログ

- まるむし
- Urban Landscape Search Engine
- Blog Mapper
- Habitat Perspectives
- Green Map
- ケータイ日記
- 地図ぼん!
- Creative Box
- Tokyo Picturesque
- context viewer
- WaveIQ
- カキコまっぷ
- MY LANDMARK

Creative Box の開発者である須之内元洋は、このような「ユーザからボトムアップ的に提供されるコンテンツを、コンテンツに対応づけられた位置情報を利用して共有する仕組み」を「位置情報 BBS」と呼んでいる [65]。「ユーザからより有益な情報が提供されるための工夫」と「発見やコミュニケーションの発生を促す情報共有を実現するための工夫」という視点から、そのシステムの特徴と問題点を以下の7つの項目から評価している。対象となったのは、7つの位置情報 BBS システム——Urban Landscape Search Engine, 時空間ポエマー, Blog Mapper, Habitat Perspectives, Green Map, ケータイ日記, 地図ぼん!——である。

- システム形態
- 情報の種類
- 情報提供のモチベーション
- 操作の流れ
- 位置情報の視覚化と地図とのインタラクション
- Web での情報の再利用

時空間ポエマーをふくむ既往の位置情報 BBS システムについて、須之内が指摘する問題点は以下のようなものである。

ほとんどの位置情報 BBS システムには、情報提供のモチベーションが低いという問題がある。「時空間ポエマー」や「GreenMap」は「時期と対象を絞り込んだ上でイベント的に試行されるシステム」なので、「成功しているように見える。他の継続的に機能が提供されるその他のシステムでは情報提供数が時間と共に減少している。[65, p.22]」

また、ユーザから提供される情報が編集を経ず公開され、また再編集・訂正もできない。これでは「顔の見えない主体による責任のない情報が氾濫する [65, p.22]」ことになってしまう。

位置ごとに寄せられる情報の密度は異なる。この場合、情報が密集する位置の表示方法が問題となる。対策として、(1)「位置に対応する写真やコメントが存在する地図上のポイントにドットを重ねて描画する」(2)「写真やコメントそのものを地図に重ねて描画する」などの方法がとられている。こうした方法では、ごちゃごちゃに重なり合った部分へ



のインタラクティブな操作は期待できない。この点について、時空間ポエマーは「グリッドで区切られた領域に存在する写真が、時間とともに切り替えられながらグリッド内に准に表示される。そのため、情報の密度や縮尺が変化しても、情報の視認性が落ちることが無い」[65, p.23]

ユーザが閲覧・編集時に行う操作が「地図に起因する操作のみ」に限られており、ユーザは繰り返し地図に戻らねばならない。ユーザ自身の自由な発想による「連鎖的な操作」が妨げられている。

提供された情報が大量に増加した場合のシステムの考慮がなされていない。システムがネットワーク上で機能しているとしても、システム内の情報を web で再利用できるような仕組みになっていない。時空間ポエマーは、Urban Landscape Search Engine や Habitat Perspective と同様に、システムのすべてのサービスが特定のサーバに依存している。

以上のような須之内の指摘は、位置情報 BBS としての時空間ポエマーのシステム上の問題点を正しく指摘しているものである。と同時に時空間ポエマーのユニークな特性を示している。

#### 11.4.4 本研究のオリジナリティ

前節にあげた研究に対して、本研究は、次の点においてオリジナリティを有していると考えられる。

1. 「時空間ポエマー」システムを自ら開発し、現場をもって運用している点
2. ケータイ写真のアーカイブを画像分析している点
3. 「環境情報デザイン」という枠組みを提示している点

「時空間ポエマー」システムを自ら開発し、現場をもって運用している点

「時空間ポエマー」は、筆者らが制作したオリジナルのシステムである。コンセプト考案から設計、実装を経て、バージョンアップを重ねながら、数度の運用実験を行ってきた。

本システムで使用されている要素技術はいずれも既存のものであって、それぞれを見る限りでは技術的な新奇性に乏しいという面は否めない。しかし、筆者らがめざしたのはむしろ、これらの既存技術を新しいファセットにそって組み合わせて利用することによって、新しいコンテキストの中に新しいユーザ体験を作り出すことであった。

GPS カメラケータイの利用という点においては、類似の事例が数多くあることは先に述べた通りだが、「時空間ポエマー」と他の類似システムとの違いは、次の 3 点に要約できる。

1. 単にパソコンの画面で見ただけでなく、空間的展示を行う点。
2. あえてインタラクティブ性を抑制し、特定のユーザの操作なしで、すべての写真を見られるようにしている点。
3. 特定の地域コミュニティと共同で運用実験を行う点。

時空間ポエマーは、生成された写真地図の画像を、実空間へのインスタレーションをとまう空間的ディスプレイによって展示している。六本木ではギャラリーの床面、仙台一番町では商店街のアーケードの路面、仙台卸町では街を模したテーブルスクリーンといっ

た水平面に大きく画像を投影し、その上を歩いたり触ったりできるようにしている。多摩では大型のタッチパネル付きの大型プラズマディスプレイを使用した。

これは、パソコンの小さな画面をひとりひとりが個別に覗き込むだけではなく、大型の空間的ディスプレイを同時に多くの人と一緒に見ることによって、オンラインデータベースに形式知を蓄積するだけではない、情報の共有経験をもたらすためである。

同様にインタラクティブ性を抑制し、ユーザの操作なしで、しばらく眺めていさえすれば、すべての写真を見られるようにしているのも、大勢で同時に見るという体験を重視しているためである。特定のユーザの操作に画面全体が影響されてしまうと、同じものをみたという体験にはならなくなってしまう。

時空間ポエマーは、単なる「実験的」なシステムではない。システムだけを作成し、誰でもかまわないから何か投稿してください、というのではなく、つねに具体的な特定の地域コミュニティと共同で運用実験を行い、その成果を地域に還元してきた。仙台一番町は活性化を求める地元商店街、多摩は安定成熟期を迎えたニュータウン、仙台卸町は流通業に特化した街から人の集まる街へと脱皮を諮ろうとしている流通団地、と、時空間ポエマーの実験を行った場所は、それぞれに問題を抱えた地域コミュニティである。その問題はあまりにも巨大で複雑であるから、時空間ポエマーのような小さなシステムの運用ひとつですっかり解決してしまうなどということはあるかもしれないけれども、これらの地域に共通する問題である「地域への関心の低さ」を克服するひとつの技術となりうるのではないかと考えている。

#### ケータイ写真のアーカイブを画像分析している点

運用実験を通じて、投稿されたケータイ電話の写真はのべ数千点にのぼる。このアーカイブに蓄積された画像の構図等の分析によって、ケータイカメラが、ユーザのまなざしをどのように形象化しているかを分析することができる。ケータイカメラの利用実態に関する調査研究は少なくはないが、ケータイ写真の具体的画像内用に踏み込んだ分析は先行研究に乏しく、その分析は本研究のオリジナリティを補強するであろう。その分析結果から、ケータイがもたらした新たな都市空間における新たな所作のありようを考察することが期待できる。

本研究で示す予備的分析では、ケータイ写真の特徴として、「おもしろいもの」「あしもと」「うしろすがた」の三つを抽出することができた。ケータイで写真を取り集めるという行為は、このようなまなざしによって行われている。

#### 「環境情報デザイン」という枠組みを提示している点

本研究は、デザインの問題のありかたの変化に応答して、「環境情報デザイン」というデザイン行為の新しい枠組みを提示しようとしている。これは、建造環境のデザインと、情報環境のデザインを統合して「ひとつの問題」として対応することで、より多くの課題に答えるデザインを可能にしようとするものである。

建築デザインやグラフィックデザイン、プロダクトデザイン等々、デザイン行為は、生産される対象によって分類されてきたが、環境情報デザインの構想においては、環境と情報の「関係」がデザインの対象と考えている。

## 11.5 東京・六本木における運用実験

「時空間ポエマー」の最初の運用実験は、2003 年 1 月に東京で開催されたイベント“SPARKS\* CAFE at THINK ZONE”に出展する形で行われた [12]。港区六本木 6 丁目界隈を範囲として、10 × 6 個のセルに区画された地図に開発者らが撮影した約 500 枚の写真を表示した。

会場となった THINK ZONE は、あらかじめ天井にプロジェクタが設置されており、床面も映像の投影を前提とする素材でできていた。この会場の条件が床面に地図を投影するという形式を発案する契機となったのではあったが、結果的に、地図の上を直接歩き回りながら、床面に表示される写真をなかば覗き込むようにして見るという所作が、電子的に再構成された都市空間上で他者のまなざしを追体験するという感覚を強化するものとなり、本システムのねらいと合致するものであることが確認された (図 11.1)。

## 11.6 仙台一番町における運用実験

### 11.6.1 概要

六本木での運用実験につづいて、2003 年 5 月 29 日から 6 月 1 日にかけて、宮城県仙台市において、時空間ポエマーのシステムを利用した写真展「宮城大学光画部写真展『よそみ』／時空間ポエマー in Sendai」(以下、仙台ポエマー)を開催した。本システムを実用的に稼働させ、写真の投稿もふくめて広く一般の利用に供した最初の事例である。

写真の収集にあたっては、仙台の中心市街地東西約 1.5km (JR 仙台駅～せんだいメディアアーク) × 南北約 1km (仙台中央郵便局～せんだいメディアアーク) を範囲とし、全体を 14 × 8 のセルに区画した。準備期間と公開期間を通じて撮影・投稿された写真は約 700 枚である。

展示会場は仙台市中心部のサンモール一番町商店街、藤崎百貨店の前で、開閉式のアーケードがかかった歩行者専用道路となっている商店街の路上である。人通りの多い路面の中央に敷かれた 5.4 × 3.6m のスクリーンに、アーケードの柱の地上高さ約 4m に設置した 2 機の液晶プロジェクタから映像を投影した。このメイン・ディスプレイのほかに、投稿された写真をほぼ携帯電話の画面と同等のサイズ (対角 50mm 程度) で紙に印刷して切り出し、屋根から壁状に吊りおろされた縮尺 1/1000 の地図パネルの上に、位置情報に従って物理的にピンナップしていくサブ・ディスプレイもあわせて設置した。

### 11.6.2 写真展として写真部員が撮影

仙台ポエマーの第一の特徴は、写真の撮影を大学の写真サークルのメンバーに依頼したことである。日常的に写真に親しみ、場所に潜む価値を見いだすことに長けた写真愛好家たちに撮影してもらうことで収集される写真の品質を高め、表示内容の魅力を増すことができた。また写真について日頃から意識的に考えているユーザの評価をシステム開発にフィードバックすることができた。また、このイベントは写真展であるという形で広報活動を行うことで、情報システムのテクニカルな問題ばかりが前面に出ることを避け、一般の人々に容易に了解してもらえるように配慮した。



図 11.3 時空間ポエマー in 仙台，会場の様子

また、撮影・投稿された約 700 枚の写真が何をモチーフとしているかを撮影者のヒアリングとあわせて分析し、通常の一眼レフカメラで撮影した写真とも比較して、ケータイらしい写真の特徴の抽出も試みた [119]。結果、ケータイならではの写真のモチーフとして「あしもと」「うしろすがた」「おもしろいもの」の三つをあげることができた。(図 11.4)

「あしもと」とは、自分の靴や横断歩道、マンホールなど文字どおりカメラを下に向けて足下を撮影したもので、一眼レフでは決してこのような構図の写真は撮らないと撮影者も証言している。これは位置情報を付加するという特性が、場所を規定する座標面である大地への関心として顕在化したものと考えることができよう。

「うしろすがた」とは、画面に他人が映っている場合、それが後ろ姿であることが多いことを指している。携帯電話のカメラはその登場当初から盗撮に使われることが危惧されてきたし、最近ではデジタル万引きが問題視されるなど、その撮影行為にはいくらかの後ろ



図 11.4 携帯電話らしい写真

めたさがあるようで、一眼レフ以上に周囲の目が気になるという証言もあった。腕をのばしてケータイのカメラを構える姿勢も通常のカメラ以上に攻撃的に見えることもあって、ケータイでは正面から他人を撮影することは難しく、結果後ろ姿が多くなるのである。

「おもしろいもの」とは、街で見かけた変わった看板や奇妙なオブジェなどを、あまりひねらずにそのまま図鑑的に撮影した写真である。写真を見せあいたい、発見を共有したいという気分をストレートに示しているものだといえる。通常のカメラよりもはるかに気軽にシャッターを切り、そのまま画面を人に見せたりメールで送ったりすることができるのが、こうした写真を多く撮らせているのだろう。

仙台一番町での実験で撮影された写真の画像分析については、12章で詳述する。

### 11.6.3 パブリックスペースで様々な観衆に

第二の特徴は、アーケードのかかった商店街の路上というパブリックスペースで開催したことである。会場としたサンモール一番町商店街は、仙台市のもっとも繁華な商店街のひとつであり、しかもその核施設にあたる老舗百貨店のエントランス前で展示を行ったので、目的的に来場する観客よりもはるかに多く、通りがかりに足を止める人が展示を見ていった。

会場ではシステムのしくみを簡単に説明したリーフレットを配布するとともに、興味のある人にはスタッフが実際にその場で写真を撮影して地図に投影させるなどのデモンストレーションを行った。リーフレットの発行数からみて、街頭で説明を聞いた観客は延べ1,000名ほどになる。

リアクションをみると、中高年層は、GPSによる位置情報の取得やインターネットを利用して映像をリアルタイムに更新している点など、システムを支えるテクノロジーそのものに感心する傾向があるのに対し、10代以下の若い世代は、携帯電話の写真を互いに見せあい、共有する機会が拡大することをおもしろがるという傾向があった。自分の携帯電話からもここに写真を送ることはできるのか、あるいは自分の携帯電話に記録されている自慢の写真を表示させることはできないか、などといった反応は、若年層に特有のものであったと思われる。



#### 11.6.4 再帰反射シートによるスクリーン

第三のポイントは、日中に路上で映像を投影するための空間的展示方法の開発を行った点である。とりわけ、アーケードの屋根があるとはいえ明るい日中の屋外で、また日没後も周囲の店舗の照明などを遮断することができない中で、少しでも鮮明に映像を投影・表示するために、環境光の影響を受けにくいスクリーンの素材を探す必要があった。

今回実際に使用したのは、再帰性反射シート（商品名：ニッカライト EG）である。これは耐候性のすぐれたプラスチックと極微細なガラスビーズ・反射膜等から成る素材で、光線の入射に対し、ガラスビーズがレンズの働きをして入射方向に光が反射する（再帰反射）性質をもっている。夜間の視認性を高めるために道路標識などでよく使われている素材であり、また光学迷彩の研究 [38, 53] などでも利用されている。

再帰反射シートをスクリーンとして使用する場合、その特性上、映像の投影方向すなわち光線の入射方向と視線とが一致している場合にもっとも鮮明な映像が得られることになる。確かにプロジェクタの後ろから見た場合には、日中の屋外であっても十分鮮明な映像を見ることができた。しかし、今回のように頭上から床にむけて映像を投影している場合には、光源であるプロジェクタと頭を結ぶ直線がスクリーン面にまじわる部分に一番きれいな画像が得られるはずなのだが、当然そこは頭の影になってしまう。自分の頭の影の近傍に比較的鮮明な画像が見え、周囲にいくにしたがって映像が不鮮明になっていく。スクリーン上を歩き回ると、自分の頭の影のまわりだけがいつも明るく鮮明に見えわけで、これはいってみれば暗闇をサーチライトで照らしている時のような視覚体験であった。地図の全体を鮮明に見ることができた六本木の体験がより俯瞰的・鳥瞰的なものであったのに対し、より虫瞰的な視野を与えるものであったといえるだろう。

#### 11.6.5 空間化されたディスプレイ

会場で地図の上にあがるようにうながすと、スクリーンを踏むことで画面に写真が表示されるのだろうと考える観客が多くいた。仙台ポエマーにおいては残念ながらインタラクティブな仕掛けを組み込むことはできなかったが、スクリーンそのものにセンサーを組み込むか、あるいはプロジェクタからの光線によって再帰反射シート状に生じる輪郭の明瞭な影をプロジェクタ背後に設置したカメラで検知するなどして、ディスプレイとユーザとの間にインタラクティブな関係を作り出せるようにしたい。

また、仙台ポエマーの会場には同じ情報を異なる形式で表示する2種類のディスプレイを用意したわけだが、垂直面をなすサブ・ディスプレイを離れて立って見る時と、歩き回りながら足下の水平面にあるスクリーンを見下ろしている時とでは、同じ地図上の写真を見るのであってもまったく違う体験であった。その所作の違いや受ける印象の差などを検証を通じて、情報共有環境としての「空間化されたディスプレイ」の意味を考えていくことは、情報と空間と身体の関係を考えていく上で重要な課題であると思われる。

#### 11.6.6 WebGIS との連携の模索

情報収集端末としての携帯電話のポテンシャルは非常に高く、それに注目した動きとしては、“moblog”をテーマとして2003年7月に東京で開催された“First International

Moblogging Conference” などがある。メガピクセルのカメラが人気を呼ぶなど一般的なユーザにとってもカメラへのニーズが高まる一方で、「富士山環境セーフティーネットプロジェクト」など注目すべき事例が登場しつつあるものの、日本国内で発売されてから約 1 年になる GPS 付き携帯電話の特性を生かしたサービスがまだまだ提供されていない現状にある。

特定の地域に関連した情報コミュニティ、とくにまちづくりや地域活性化にフォーカスしたコミュニティが出現し、その活動を支援するために WebGIS を活用しようという動きがある。多くの WebGIS は、パソコンからの利用を前提に、情報の登録や削除、表示、地図範囲のズームなど利便性に富んだ機能をもっているが、入口にあたる情報登録のプロセスが面倒なために、器はできたが中身がないという状態のものも少なくないようである。

時空間ポエマーは、GPS とカメラとメールという携帯電話の諸機能を直裁に組み合わせた非常にシンプルなシステムである。シンプルで理解しやすく手間の少ない特性をいかして、他の WebGIS 等と連携し、ユーザエンドのインターフェイスとして利用していくという展開が考えられる。すでに筆者らは豊富な稼働実績をもつ「カキコまっぷ」と時空間ポエマーを統合したシステムの開発をはじめているところである。

## 11.7 多摩センターでの運用実験

仙台ポエマーでは、本システムを一般の人々に公開し、その反応を確認することが主たる目的であったが、続く多摩センターでの運用実験では、より具体的に地方自治体のまちづくりの現場において、本システムを活用する可能性について検討を試みた。

自治体行政の現場では、市民の参画意欲を尊重して積極的に支援し、行政と市民とが協力しあってまちづくりを進めていく試みが広く行なわれるようになってきている。ここで問題となるのは、市民の本音の意見をいかに広く拾い上げるかである [33]。そこで、位置情報にコメントと映像を付けて手元の携帯電話から気軽に送信することのできる本システムは、こうした場での活用も可能なのではないかと考え、東京都多摩市において、多摩市役所くらしと文化部多摩センター活性化推進室の協力を得て、二度の運用実験を行なった。

時空間ポエマーは、GPS とカメラとメールという携帯電話の諸機能を直裁に組み合わせた非常にシンプルなシステムで、操作も理解しやすくユーザの手間が少ない。この特性をいかして、他の WebGIS 等と連携し、ユーザエンドのインターフェイスとして利用していくという展開も考えられる。現在、筆者らは、コミュニティ WebGIS として豊富な稼働実績をもつ「カキコまっぷ」と「時空間ポエマー」を統合したシステムの開発をはじめているが [29]、いまのところ両者を統合した新システムを稼働させるにいたらず、その初期段階として GPS カメラケータイからカキコまっぷへの情報登録を可能とし、本運用実験においては二つのシステムを並列的に動作させた (図 11.5)。

### 11.7.1 第一回運用実験

2003 年 9 月下旬に、20 名の市民の参加を得て、一般の環境情報として取り上げられることのない身近なスポットを発見し、まちづくりに役立てようという主旨で、本システムの運用実験をかねた「地域の魅力探しイベント」を実施した。実験は、(1) 参加者への趣旨



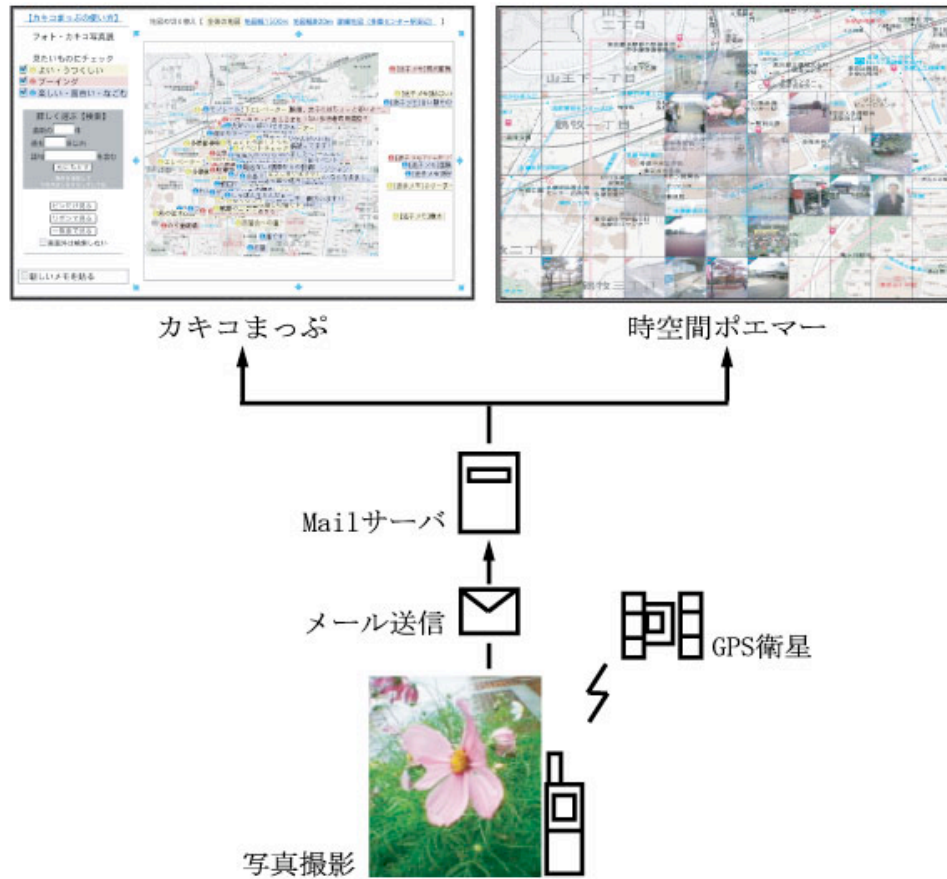


図 11.5 多摩における運用実験の形態。カキコまっぷと時空間ポエマーの併用

説明と写真展テーマを討議するプレワークショップ、(2)GPS カメラケータイを用いた街歩きと参加者によるアフターワークショップ (図 11.6)、街頭での本システムの展示 (図 11.7) (3) 今後の活用可能性を検討する「まちづくり展開戦略会議」の三つのイベントからなる。(2) のアフターワークショップ後に、参加者にイベントに体するアンケート調査を実施した。システムがカバーするエリアは、京王多摩センター駅を中心に東西約 1.5km × 南北約 1km とし、全体を 11 × 7 のセルに区画した。期間中に投稿された写真は約 200 枚であった。

#### 新機能：カテゴリ分けと検索

本システムには当初検索機能が実装されていなかった。時空間ポエマーは、地図上に区画ごとの画像を表示し、マウスオーバーすることで詳細表示はできるものの、カキコまっぷのように、時間や登録者などによる高度な検索や情報の選択が行えなかった。しかし、今回の実験にあたってはワークショップ後に、撮影した写真のテーマやカテゴリごとに意見交換したり、参加者の年代別・性別などの属性情報に応じた意見の比較、また個人別の意見交換をすることが想定された。そこで、アフターワークショップを円滑に行うために表示クライアントに二つの機能を追加した。

第一は、情報のカテゴリ分けである。これは写真投稿に際しての撮影者の「視点」を明



図 11.6 アフターワークショップの様様



図 11.7 多摩センター駅前での街頭展示

確にするためのものである。今回は、「よい・美しい」「ブーイング」「楽しい・面白い・なごむ」の三つを用意した（表 11.1）。カテゴリごとに投稿先のメールアドレスを分け、表示クライアントでは、写真の左肩隅部にカテゴリごとに色分けした三角マークを表示するようにして実現した。これによって、閲覧者も撮影者の意図を一目で判断できるようになった。（図 11.8）

表 11.1 情報のカテゴリ，送付先アドレス，色

カテゴリ	メールアドレス	色
よい・美しい	tama.good@xxx.xxx.jp	青
ブーイング	tama.bad@xxx.xxx.jp	赤
楽しい・面白い・なごむ	tama.fun@xxx.xxx.jp	緑

第二は、検索機能である。上記カテゴリのほか、投稿者別に写真を検索・抜粋して表示することができるようにした。また、事前登録しておくことによって、性別や年齢、居住歴など投稿者の属性による検索も可能とした。ただし、属性情報による検索はあらかじめ投稿者の登録が必要となる。



図 11.8 カテゴリ表示

### アンケート結果

本実験の参加者は、事前の応募に応じた意欲的な参加者ばかりであることもあり、全員が参加して「良かった／やや良かった」と回答し、また今後も「利用してみたいと思う／やや思う」が90%を占めた。理由としては、「普段は歩かない場所を歩いた」り「見過ごしていたことを再認識した」りするなどして「まちの新たな発見ができた」ことや、写真を通じて「他人の視点を知るきっかけとなった」など、新たな気づきを挙げる声が多かった。実際、写真投稿体験を通じて70%弱が、投稿写真の閲覧を通じては約95%の参加者が「新たな発見があった／ややあった」と回答している。前者は写真を取るという行為が目的化されることにより「普段は歩かないところを歩いた」「見過ごしていたことを再認識した」など、まちに対する発見、気づきを誘発したと考えられる。後者については、視覚化した情報の訴求力が高いことを示しており、まちづくりへの市民のコミットメントを進める上で不可欠な情報共有において、本システムが有効なツールであることを示唆していると言える。

システムの今後の可能性についての回答では、市民間のコミュニケーションツールとしての可能性、さらに一歩進んでまちづくりへの市民参加を支援するツールとしての可能性を高く評価していることが分かった。前者の理由として「一つの写真（投稿）に色々な人がコメントをつければ面白い意見がでる」「個人と多数が繋がる」「他の人の情報が共有できる」「写真と言葉が相互に補完して情報を伝えられる」「現実の場での新たな交流に繋がる」などの意見があった。さらに市民参加支援ツールとしては、「自分では知らないところが発見できるかもしれない」「発見があればまちに興味をもつ」「いろいろな人の考え、視点が混ざり合う場だから」などの意見があった。以上から、まちづくりへの市民参加を

進める上で不可欠な情報共有のシステムとして、本システムが一定の有用性を持つことは確認されたといえる。

機能面では「写真だけでなくムービーや音も投稿したい」「投稿確認メールを配信してほしい」など更なる機能強化が要求されたほか、「位置情報を付けてメールする手順が煩雑」「位置情報のずれ」など携帯端末についての指摘も見られた。時空間ポエマーの展示に対しては「詳細情報が得にくい」「欲しいときに情報がすぐに取得できない」という不満があるとともに、「画面上の写真に手で触れることで、何か反応があればおもしろい」といったインタラクティブな仕掛けに期待する声も多数あった。

並行して利用した「カキコまっぷ」については、かねてから問題となっている「近接した情報同士の重なり」を指摘された他に、「機能が充実しているのは良いが面倒だ。手間がかかる」という意見があった。

最後にシステムを運用するにあたり、投稿に際して「パブリックな情報であるように」「誹謗中傷にならないことを意識した」など、意識のぶれや不安が挙げられるとともに「写真の投稿に『まちづくり』という制限をかけることによって参加の敷居が高くなる」「イベントの機会がないと投稿が難しい」など、情報投稿の沈滞の可能性が指摘された。

#### 投稿された写真のユーザ属性別の傾向

投稿された写真の内容を、投稿者の属性別に整理すると次のとおりであった。

まず、投稿された写真のカテゴリ（よい／ブーイング／楽しい）の割合を、男女ごとに比較した（表 11.2）。女性はやや「ブーイング」の投稿が多い傾向がみられた。

表 11.2 投稿写真カテゴリの傾向（性別）

性別	よい	悪い	楽しい
男性 (n=122)	34 %	25 %	42 %
女性 (n=83)	23 %	34 %	43 %

同じく、投稿された写真のカテゴリを、投稿者の居住地別（多摩市内、市外）で比較した（表 11.3）。多摩市内に居住する投稿者は、市外の投稿者に比べ、「ブーイング」を多く投稿する傾向がある。また、市外居住の投稿者は「楽しい」写真を投稿している。地元への厳しい目と、旅先への興味津津な眼差しとの違いが現れているといえよう。

表 11.3 投稿写真カテゴリの傾向（居住地別）

居住地	よい	悪い	楽しい
多摩市内 (n=76)	30.3 %	32.9 %	36.8 %
多摩市外 (n=116)	26.4 %	26.7 %	44.8 %

ついで、投稿者の年代別にカテゴリの内訳をみると表 11.4 のようになっている。若い 10 代から 20 代の投稿がもっとも多いのだが、その半数近くは「楽しい」ものを見つけての投稿である。他についてはほぼ均等で、年代による投稿カテゴリの特徴には特に顕著なものはないようだ。

性別、居住地、年代のそれぞれの属性ごとに平均のひとりあたりの投稿件数は表 11.5

表 11.4 投稿写真カテゴリの傾向 (年代別)

年代	よい	悪い	楽しい
10-20代 (n=127)	26.0 %	27.8 %	46.5 %
30-40代 (n=30)	36.7 %	33.3 %	30.0 %
50代以上 (n=35)	34.3 %	31.4 %	34.3 %

のとおりである。とくに顕著な傾向はみられず、選別、居住地、年代によって、投稿件数に大きな差はないようである。

表 11.5 属性別ひとりあたり平均投稿件数

男性	10.2 件
女性	10.4 件
10-20代	12.7 件
30-40代	7.5 件
50代以上	11.7 件
多摩市内	10.9 件
多摩市外	11.6 件

### 11.7.2 第二回運用実験

2003年11月1日から3日にかけて、多摩市で開催された「いきいき多摩フェスティバル」のイベントの一環として行なわれた。約15名の市民の参加を得て、第一回目の運用実験と同様に、「地域の魅力探しイベント」として、GPSカメラケータイを用いたまち歩きと参加者によるアフターワークショップ、システムの展示を実施した。システムの有用性の検証ということもさることながら、いきいき多摩フェスティバルという非常に多くの人々が短期間に集まるイベントを利用することで、より多くの人々に本システムを知ってもらおうということも目的の一つであった。期間中に撮影・投稿された写真は約150枚である。

#### 一覧表示とタッチパネル

時空間ポエマーでは、セル区画内に複数の写真がある場合には、溶暗しながら写真を切り替え、マウスオーバー時に詳細情報を表示するシステムとしていたが、第一回目の運用実験でシステムの機能面に関する指摘としてあげられた「詳細情報を得にくい」「欲しい情報がすぐに取得できないことがある」という不満に応える必要があった。

そこで、表示クライアントに「一覧表示機能」を追加した区画ごとの全画像・詳細情報を表示する(図11.9)。区画をクリックすると、その区画が赤い枠で囲まれて強調表示されると同時に、区画内に登録されている画像とその詳細情報(日付、投稿日時、タイトル、コメント文)がポップアップウィンドウに表示される。登録画像が3以上の場合は水平にスクロールする。

また仙台一番町の事例および多摩での第一回目運用実験に望まれていた、街頭展示にお





図 11.9 一覧表示

けるディスプレイとユーザの間のインタラクティブな関係をつくりだすために、表示クライアントをタッチパネル付き大型ディスプレイ（日本スマートテクノロジー製 SMART Board）に表示した。これにより、ユーザが大画面を直接操作しながらクライアントを操作することができるようになった。

#### 参加者・観衆の反応

同時に 3 件までの投稿を閲覧可能な一覧表示機能は参加者の評価が高く「いつでも簡単に詳細情報が見られてよい」「本来欲していた情報以外の情報も自然と目に入ってくることから新たな発見ができた」という意見があった。ユーザとディスプレイとの間にインタラクティブな関係を作り出したことにより、イベント参加者だけでなく、いきいき多摩フェスティバルに訪れた多くの通りがかりの人びとを興味を示していた。二度の機能強化によって、本システムの利用を促進する結果を得ることができた。

第一回目の運用実験と同様に、イベント参加者の満足度は高く、定期的・継続的な開催を求める意見もあった。本システムが、街歩きイベントおよびワークショップのツールとして有用であることが改めて確認されたといえる。

### 11.7.3 システム運用上の問題点

多摩における運用実験の第一回目と第二回目の運用実験の間の一ヶ月間も、カキコまっぶのシステムは稼働させていたが、ほとんど投稿はなかった。これは運用実験に用いた携帯電話が参加者自身の所有物ではなく、実験のために貸し出したものであったこと、すなわち継続して投稿するにはその通信費を投稿者が自己負担とする必要があることもひとつの原因であると考えられるが、同時に、まちづくりは持続性が必要な活動であるから、ワークショップの後も継続的に情報投稿を活発化させる仕組み、つまりは投稿が活かされるという手応えが必要だろう。それには、一情報システムの範囲を超える問題だが、投稿情報に込められた意見を集約・編集・加工して、実際の行政サービスに反映させていくフィードバック機構がなくてはならない。

システムの運用にあたって、第一回目、第二回目ともに投稿内容が「誹謗中傷」「個人情報漏洩」に繋がりうるのではないかという危惧の声があがった。本実験においては、事前のスクリーニングを経たユーザが紳士的に振る舞うことを期待しておこなったことで問題は生じなかったが、将来的に一般公開された場合には深刻な問題にもなりうる。万が一、

意図的に悪質な投稿を繰り返すユーザが現れた場合であっても、本システムでは投稿者の発信元メールアドレスを記録して管理しているので、悪質なユーザはフィルタリングして投稿ができないようにしたり、システム管理者からメールで警告を送るなどの対策をとることも可能ではある。

公共性の確保と情報交流の自由度とをバランスさせながら、投稿を動機付けていく仕組み、法律面への対応を含めた情報管理体制のルール整備などが今後の課題である。

## 11.8 WebGIS としての時空間ポエマー

位置情報に基づいて情報を共有するためのシステムの研究はこれまでも盛んに行なわれてきている。それらの多くは、テキストのみの情報登録・表示であり、利用機器には PDA を想定している [2, 4, 27]。しかし、テキストのみの情報提供のみでは伝えにくい情報も多いことから、テキストだけでなく、写真を投稿・表示できる本システムのメリットは大きい。また、PDA の普及度は携帯電話に比べるべくもなく、市民参加型まちづくり等の用途で広く利用してもらうには一般的な携帯電話を用いる本システムは有効であろう。

GPS カメラケータイを用いた GIS の開発もいくつか行なわれている [71]。それらは個人での利用を想定しており、情報の所在を緯度経度を用いて地図上の正確な位置に表示し、そのボタンをクリックすることでテキストとともに写真が表示されるものが多い。本システムは不特定多数からの情報登録を前提とし、すべての画像が閲覧者の操作なしで地図上に直接表示される。その際、地図上に写真を一挙に配置しようとする、互いに近接する写真が重なり合っただけで地図を覆い隠すことになるが、本システムでは時間差をもうけ、格子状に区画したセルに溶暗させながら順次写真を表示することによって、この問題を回避している。

もっぱらブラウジングを中心に本システムは開発されてきたが、多摩センターにおける一回目の運用実験で、詳細情報が取得しづらい、欲しい時にすぐに情報が取得できない、との指摘があったため、第2回の運用実験では、一覧表示機能を追加して改善した。

今後の具体的な機能上の課題としては、まずさらなる検索表示機能の充実強化が考えられる。とくに時間をパラメータとしたダイナミックな検索・表示システムをインタフェースを含めて開発していきたい。また、時空間ポエマーには閲覧者が投稿にコメントをつける機能がない。システム内に閉じたコメント機能のみならず、Blog の TrackBack のようにインターネットの空間に広く接続していくようなコミュニケーション機能を実装したい。さらに、投稿情報だけでなく、外部データベースとリンクし、一般的な GIS としての機能強化も検討したい。

多摩においては約2時間の間に参加者が個別に写真を収集し、収集直後の約2時間のアフターワークショップを通じて、投稿された写真を参加者全員で閲覧した。このような運用形態での情報共有の試みは、PDA や PC などでの情報登録を行う従来の WebGIS とは異なり、誰でも気軽に簡単に持ち運び、扱う事ができる GPS カメラケータイを用いた情報登録を可能としている本システムだからこそ実現できたと考えられる。暦本らは、本来遠隔にいる人々同士で利用するチャットを同じ場所で利用する、という既存のシステムのこれまでにない利用方法について検討し、新たな可能性を模索している [10]。本研究でも、WebGIS をこれまでにない方法で運用することにより、WebGIS の新たな可能性を見出すことができたのではないかと考える。



また、多摩での運用実験を通じて、ワークショップ支援を行う上で検索機能および BBS 機能が非常に重要であるということが分かった。とくに、カキコまっぶは BBS 機能を有しており、アフターワークショップ中での各写真に対するコメント・意見を随時書き込むことができた。これによりワークショップをより円滑に進め、そして有意義なものにすることができた。残念ながら、現在の時空間ポエマーは BBS 機能を実装していない。今後、本システムに二つの機能を実装する予定である。第一に検索機能の充実である。キーワード検索だけでなく、時間による検索機能も実装することにより、膨大な情報の中からユーザが必要としている情報のみを適切に提供することができると考えられる。第二に BBS 機能の実装である。現在の時空間ポエマーは、カキコまっぶのように他人が送った写真に対してコメントをつけるといった BBS 機能を実装していない。BBS 機能を実装することで、より人と人がコミュニケーションをとりやすくするとともに、情報投稿の沈滞を防げるのではないかと考える。

WebGIS の多くは、情報登録も閲覧表示もともに、パソコンの画面上での利用を前提としている。しかし、時空間ポエマーは、公共的な場所に設置した「空間的なディスプレイ」によって多数の人々が同時に見られる形で閲覧表示を行なうこともまたシステムの重要な要素と考えている。仙台では、商店街の路面に特殊なスクリーンを設置して投影展示している。多摩においてもタッチパネル付き大型ディスプレイを利用したり、写真収集直後のアフターワークショップで地図と写真を大きく投影して使用するなどした。画面が物理的に大きく、多くの人間が同時にそれを見ることがもたらす価値の詳細については今後の研究課題ではあるが、情報共有性の高さ、関心の誘発など、その有用性は高いものと期待できる。

## 11.9 環境情報デザインとしての「時空間ポエマー」

### 11.9.1 携帯電話からケータイへ

時空間ポエマーは、携帯電話という比較的新しく、にも関わらず急激に普及した情報アイテムの、コミュニティにとっての意味を具体的に表現しようとするプロジェクトである。

携帯電話がただの電話であった時代は非常に短い。すぐにメールの機能が付き、カメラが付き、GPS が付いた。携帯電話に搭載されるカメラの性能は急速に向上し、メガピクセル機も登場して、デジタルカメラ専用機と比べても遜色ない性能を持つにいたっている。今後、さらなる未知の機能も搭載されていくことだろう。

「携帯電話」という呼称から「電話」が省略され、「ケータイ」と呼ばれるようになったのは偶然ではないのである。ケータイはいまや多目的で複雑な複合メディア端末であり、その本質的な特徴は常時「携帯」されている点にこそある。常に携帯されることで、ケータイは、ユーザと同じ時間と空間を体験し続けるという特別な地位をもったデバイスになったといえる。

ケータイから位置情報の付加された写真をメールするとき、我々は「このとき、ここで、こんなの見たよ」というメッセージを送っている。この「見たよ」の「よ」に込められた気持ち。かわいい、すてき、びっくり、なつかしい、かなしい……その場所で出会った感動を、小さな写真と短い言葉に託して、誰かに伝えたいという気持ち。発見を表現し

共有したいというシンプルなエモーションに突き動かされて、我々はケータイにむきあっている。

こうしたエモーションを人一倍強く持ち、しかも洗練された形で表現してきたのが、写真家であり、詩人たちであった。なかでも旅をしながら各地で俳句を詠んだ俳人たちの仕事は、その季節のその場所に潜んでいた価値を発見し、シンプルな言葉で表現し、みなで共有する営みにほかならない。各地に残る句碑が示すように、俳人によって見出された場所の価値は、その場所に定着され蓄積され、世界を豊かなものにしていく。

「時空間ポエマー」は、位置情報付きの写真を電子的に共有するデータベースを構築することを通じて、人々が時間と空間に潜む価値を発見し表現し共有する行為を支援し、その可能性を拡張しようというシステムである。

そうした行為を、言葉というシンプルな表現だけでなしとげてきた詩人に、我々はあこがれている。だから、「Poet」を名乗るのはおこがましいとしても、「ポエマー」ぐらいならいけるのではないか。「時空間ポエマー」というシステムの名称は、こうした気持ちを反映したものであった。

### 11.9.2 環境情報デザインへむけて

「時空間ポエマー」は、位置情報付きの写真を電子的に共有するデータベースを構築することを通じて、人々が時間と空間に潜む価値を発見し表現し共有する行為を支援し、その可能性を拡張しようというシステムである。それは、「環境情報デザイン」のプロジェクトとして構想されている。

「環境情報デザイン」とは、情報を環境のうちに適切に現勢化させることによって、人間のコミュニケーション能力を拡張し、「人間-環境系」 [87]における様々な情報のやり取りを可能にするようなデザイン行為のことである、と、さしあたり定義しておくことができよう。

「環境情報デザイン」は、デザイン対象となる事物そのものよりも、その主体と環境との情報のやりとりのされ方に注目する。同じ対象を扱いながらも、環境情報デザインは、建築デザインやグラフィック・デザインのように、デザイン対象によって分類される従来のそれとは違う枠組みによって、デザイン行為を捉えるものである。

こうした新しい枠組みが必要になるのは、デザインの問題が複雑かつ曖昧になる中で、産業構造に直結したデザインの対象によってデザイン行為を縦割りにしたままでは、適切な問題解決を行うことが難しくなっているからである。環境のデザインと情報のデザインを、人間を中心とした「ひとつの問題」として取り扱う必要があるのだ。

時空間ポエマーは特に、(1) 広く普及した GPS およびカメラ機能付携帯電話に注目し、ユーザエンドのインタフェースを簡便にすることで、情報獲得と提供への敷居を下げている点、(2) 集められた情報を共有する際に、それぞれのユーザがパソコンの画面で見ただけでなく、公共的な場所において、空間化されたディスプレイ装置を用いてインスタレーション的に表示を行なう点において、従来の WebGIS とは異なる「環境情報デザイン」を指向するものである。前述のように、市民参加型 WebGIS としての機能充実をはかると同時に、それにとどまらず本システムの「環境情報デザイン」としてのポテンシャルを引き出すような使い方を考えていきたい。

## 謝辞

時空間ポエマーの運用実験をすすめるにあたり、多くの皆様からお力添えをいただきました。とりわけ下記の皆様については記して感謝いたします。まちグラフィティ研究会。東京大学真鍋陸太郎助手。三菱総合研究所。サンモール一番商店街振興組合。宮城大学光画部。多摩市役所多摩センター活性化推進室。日本スマートテクノロジー株式会社。

## 第 12 章

# 携帯電話のまなざしについて

この章では、「時空間ポエマー」の仙台一番町での運用実験で収集された携帯電話による写真群の分析を通じて、カメラ付き携帯電話がもたらした、都市へのまなざしの新しい様式を検討する。

この章は、本江との共同研究にもとづいて、玉谷里佳が宮城大学事業構想学部デザイン情報学科 2003 年度の卒業研究論文としたものの一部を、本人の承諾を得て再分析、加筆したものである。[70]

### 12.1 研究の背景と目的

#### 12.1.1 研究の背景

##### 携帯電話の爆発的普及

1979 年に自動車用電話としてサービスの提供が開始された移動体電話サービスは、1985 年の NTT 民営化を契機とする通信事業の自由化をへて、1987 年に携帯電話サービスが開始され、93 年にはデジタル方式サービス、1999 年にはインターネットと接続する i モードのサービスが開始されるなど、軽量化、多機能化、サービスの多様化への競争が激化する。

2000 年 3 月には、携帯電話の契約数は固定電話のそれを逆転し、携帯電話こそが「普通の電話」と考えられる時代にはいった。2003 年 5 月現在で携帯電話の契約者数はのべ 76,725,100 人で、日本人の約 60 % が携帯電話を保有していることになる。

こうした中、1996 年には、着信メロディの多様化と軌を一にして、状況に応じて着信音をならさないようにする「マナーボタン」の設置がはじまるなど、都市空間における携帯電話の利用に関する「作法」の問題が前景化していった。

##### カメラ付き携帯電話

なかでも、カメラ付き携帯電話は、その「作法」の問題がより大きな問題を孕んでいる。2000 年以降、「デジタル万引き」や痴漢の盗撮や産業スパイ的盗撮などが広く議論される社会的問題となってきた。

カメラ付き携帯電話とは通信機能付きデジタルカメラだともいえる。つまりそれは、いつでも撮影でき内容をその場で確認できるという「カメラ」機能と、獲得した情報をその場で他者に送信できるという「通信」機能があり、両機能は、いつでもすぐに取り出せる

ように持ち歩いているという「携帯」機能の上で、常時スイッチが入った状態になっている。それは単なるデジタルカメラの普及とも、電話の移動体通信化とも違っている。

松尾太加志は、カメラ付き携帯電話で撮影した写真の見せ方の状況について調査し、カメラ付き携帯電話で撮影した写真は、メール送信と直接見せる場合とがほぼ同じ程度あること、撮影内容が人物や動物の場合は直接見せるほうが多く、景色・物はメール送信が多く、メモなどの情報は見せない場合が多いことなどを指摘している [110]。携帯電話のカメラで撮影された写真は、通常のカメラの写真とは異なる使い方、見せ方の可能性をユーザに対して開いているのであって、内容によって写真の見せ方が変わるという指摘は興味深い。

### GPS 付き携帯電話とロケーション・アウェアネス

2002 年に、KDDI が GPS (Global Positioning System) を搭載した携帯電話を発売した。以後、KDDI から発売される携帯電話のほとんどに GPS が搭載されている。一方、NTT ドコモからはごく限られた機種が発売されるにとどまっており、ボーダフォン (旧 J フォン) からは GPS 機は出ていない。

#### 時空間ポエマー in 仙台

このように、携帯電話にカメラと GPS が装備され、広く普及することによって、位置情報付きの写真撮影と送信することが誰にでも非常に簡単に行えるようになった。こうした状況を利用して、位置情報付きの写真を電子的に共有するデータベースを構築し、人々が時間と空間に潜む価値を発見し表現し共有する行為を支援し、その可能性を拡張しようとするシステムが、「時空間ポエマー」である。

この「時空間ポエマー」システムの運用実験を、「時空間ポエマー in 仙台——宮城大学光画部写真展『よそみ』」と称して、2003 年 5 月 29 日から 6 月 1 日にかけて、仙台市青葉区内のサンモール一番町商店街アーケードにておこなった。

タイトルのとおり、この運用実験では、GPS カメラケータイによる写真の撮影および投稿を、写真愛好サークルである宮城大学光画部のメンバーに依頼している。結果、約 700 枚の写真を得た。

### 12.1.2 研究の目的

本章の研究の目的は、「時空間ポエマー in 仙台——宮城大学光画部写真展『よそみ』」において収集された、GPS カメラケータイによって撮影された写真群の内容を分析することによって、カメラ付き携帯電話らしい写真とはどのようなものであるかを明らかにし、それらが都市における人々にもたらした新しい「まなざし」のありかたの一端を明らかにすることである。

## 12.2 研究の方法と結果

ここでは、写真のモチーフ分析と、撮影者へのヒアリング、これらふたつの方法をとる。ヒアリングにおける撮影者の発言内容を分析し、撮影された写真の特徴との関係を検証する。

### 12.2.1 写真のモチーフ分析の方法

モチーフ分析の対象とする写真は以下の二種類である。携帯電話で撮影される写真の図像的特徴をあきらかにするために、同じ撮影者が銀塩一眼レフカメラによって撮影した写真に対しても同様の分析をおこない、両者を比較する。

1. 『よそみ』展のために携帯電話のカメラで撮影された写真，約 700 枚。
2. 銀塩一眼レフカメラによって撮影された写真，37 枚。

撮影はともに宮城大学光画部のメンバーによって行われた。後者は比較検討用に『よそみ』展と同じ条件で二名の部員に撮影しなおしてもらったものである。また、イベント期間中に来場者への説明用に撮影した写真は除いている。

これら 2 群の写真のモチーフを次のような手順で分析した。

1. すべての写真を印刷してカードにする。
2. 写真を一枚ずつ見てきながら、映り込んでいるモチーフ、構図の特徴など、画像内容のチェック項目を列挙する。
3. 得られたチェック項目リストに対し、各写真が該当しているかどうかをチェックして、一覧表化する。
4. 統計処理ソフトウェア (Excel) によって、相関分析および因子分析を行う。

#### モチーフ分析チェック項目リスト

写真のモチーフや構造の特徴として得られたチェック項目は 86 項目で、以下の通りである。

- |                  |           |             |
|------------------|-----------|-------------|
| 1. 縦撮り           | 18. 人の正面  | 35. 店ファサード  |
| 2. 横撮り           | 19. 人の横面  | 36. 人工照明    |
| 3. 縦横不明          | 20. 植物    | 37. 動物      |
| 4. 日中            | 21. 文字    | 38. 上向き     |
| 5. 夕方            | 22. 看板    | 39. 水平      |
| 6. 夜             | 23. 絵     | 40. 下向き     |
| 7. 時間帯不明         | 24. 写真    | 41. 横断歩道    |
| 8. 近景            | 25. 食べ物   | 42. 化粧品     |
| 9. 風景            | 26. オブジェ  | 43. 衣服 (商品) |
| 10. 人物全体         | 27. 人形    | 44. 壁面      |
| 11. 顔のみ          | 28. ぬいぐるみ | 45. テクスチャ   |
| 12. 顔 + $\alpha$ | 29. 自動車   | 46. 三角コーン   |
| 13. 顔以外の一部       | 30. 自転車   | 47. 階段      |
| 14. 建物           | 31. 原付き   | 48. ゴミ箱     |
| 15. 空            | 32. 鏡     | 49. マンホール   |
| 16. 道道路          | 33. 石     | 50. 漫画      |
| 17. 人の背面         | 34. イス    | 51. ケータイ    |

52. 電線	63. ネコ	74. 一人の人
53. タバコ	64. 屋外	75. ごちゃごちゃ
54. 消火栓	65. 屋内	76. 左右対称
55. 靴	66. 地下	77. ふれ
56. マスコット	67. アーケード	78. 下着
57. 色赤	68. 場所不明	79. 似たようなのが並ぶ
58. 色青	69. 工事現場	80. 方向性モノの連続
59. 色黄	70. 自動販売機	81. 下半身
60. 色緑	71. こども	82. 遠景
61. ハト	72. 撮影者本人	83. 近景
62. イヌ	73. 複数人の人	84. ソフトクリーム

### 12.2.2 写真のモチーフ分析の結果

チェック項目リストについて、カメラ付き携帯電話および一眼レフカメラによる各写真について該当の有無をチェックして相関分析および因子分析をおこなった。

#### カメラ付き携帯電話の相関分析

相関分析の結果、次のような比較的強い相関が観察された。表 12.1 には、正の相関は 0.5 以上、負の相関は - 0.5 以下において関係が現れたものを挙げる。相関の全体は表 12.21 に示す (p.263)。

自明のものも少なくないが、「人物の全体像が映っている場合は、背面であるか、あるいは複数の群像である」という相関は興味深い。

#### カメラ付き携帯電話の因子分析

さらに因子分析を行った結果、次のような因子を検出できた。図 12.1。

各因子に名称を与えてみると以下のとおりである。

因子 1：街の景観 人物，建物，空，道路，自動車自転車，ゴチャゴチャなど、街の風景を構成する要素が表れていた。撮影姿勢は水平であった。

因子 2：地表面 下半身，横断歩道，三角コーン，マンホール，靴，など下向きの要素が現れていた。撮影姿勢も下向きであった。

因子 3：人工物 文字，看板，絵，写真，オブジェ，店ファサード，人工照明，自販機などの人工物を表す要素であった。色では緑のみが負の数値になっている。

#### 一眼レフカメラの相関分析

相関分析の結果、次のような比較的強い相関が観察された。表 12.2 と表 12.3 には、正の相関は 0.5 以上、負の相関は - 0.5 以下において関係が現れたものを挙げる。相関の全体は表 12.27 に示す (p.269)。

自明のものも少なくないが、人物の全体像の場合、ケータイと異なり一人の人のポートレートとしてとらえている場合と、ケータイと同様に背面を撮っている場合とがともにあ



表 12.1 カメラ付き携帯電話の写真モチーフに見られる相関の強い組

チェック項目	チェック項目	相関
風景	遠景	0.79
文字	看板	0.71
日中	屋外	0.64
夜	人工照明	0.63
人物全体	人の背面	0.61
人物全体	複数人の人	0.58
動物	ハト	0.57
場所不明	近景	0.57
時間帯不明	場所不明	0.55
屋外	遠景	0.54
近景	場所不明	0.53
近景	時間帯不明	0.53
建物	遠景	0.52
複数人の人	人の背面	0.51
縦撮り	横撮り	-0.85
日中	時間帯不明	-0.83
近景	風景	-0.79
近景	遠景	-0.69
視線：下向き	視線：水平	-0.57
視線：上向き	視線：水平	-0.54
風景	場所不明	-0.53
近景	建物	-0.52
遠景	時間帯不明	-0.51

る点などが指摘できる。

#### 一眼レフカメラの因子分析の結果

さらに因子分析を行った結果、次のような因子が検出された。一眼レフの場合は、資料数が少ないため、まとまった因子はひとつしかあらわれなかった。図 12.1

因子 1：街の景観 日中の風景，屋外，遠景，建物，空など，景観的要素を多く含んでいる。撮影姿勢は上向き。

表 12.2 一眼レフカメラの写真モチーフに見られる相関の強い組（正の相関）

チェック項目	チェック項目	相関
撮影者本人	絵	1.00
動物	ハト	1.00
日中	屋外	0.89
建物	視線：上向き	0.82
食べ物	ソフトクリーム	0.75
空	視線：上向き	0.75
文字	看板	0.74
顔以外の一部	下半身	0.70
人物全体	人の背面	0.69
人物全体	視線：水平	0.69
自動車	こども	0.69
アーケード	複数の人	0.66
アーケード	複数の人	0.66
時間帯不明	屋内	0.62
風景	遠景	0.61
道・道路	看板	0.61
屋内	撮影者本人	0.61
屋内	ソフトクリーム	0.61
屋内	絵	0.61
日中	遠景	0.60
人の背面	店のファサード	0.60
自転車	視線：下向き	0.60
植物	花	0.58
道・道路	遠景	0.57
動物	場所不明	0.56
ハト	場所不明	0.56
テクスチャ	色：緑	0.56
三角コーン	ゴチャゴチャ	0.56
ハト	ゴチャゴチャ	0.56
ゴチャゴチャ	下半身	0.56
動物	ゴチャゴチャ	0.56
絵	ぶれ	0.56
撮影者本人	ぶれ	0.56
文字	店ファサード	0.56
三角コーン	色：緑	0.56
人物全体	一人の人	0.54
視線：下向き	顔以外の一部	0.54
顔以外の一部	自転車	0.54
赤	こども	0.54
日中	風景	0.53
店ファサード	撮影者本人	0.52
店ファサード	絵	0.52
花	緑	0.52
時間帯不明	食べ物	0.51
看板	遠景	0.50
風景	道・道路	0.50
遠景	屋外	0.50

表 12.3 一眼レフカメラの写真モチーフに見られる相関の強い組（負の相関）

チェック項目	チェック項目	相関
近景	遠景	-1.00
縦撮り	横撮り	-1.00
日中	時間帯不明	-1.00
時間帯不明	屋外	-0.89
道・道路	近景	-0.70
視線：水平	視線：上向き	-0.66
食べ物	風景	-0.65
日中	屋内	-0.62
風景	近景	-0.61
時間帯不明	遠景	-0.60
視線：水平	視線：下向き	-0.60
日中	近景	-0.60
屋外	屋内	-0.55
時間帯不明	風景	-0.53
建物	視線：水平	-0.51
日中	食べ物	-0.51
屋外	近景	-0.50
看板	近景	-0.50
屋外	アーケード	-0.50

### 12.2.3 ヒアリングの方法

『よそみ』展において写真の撮影に参加した撮影者に対し、展示終了後、ヒアリングをおこなった。ヒアリングは、2003年6月6日と20日の二回、6名の撮影者に対しておこなった。撮影された写真をプリントアウトしたものをテーブルに広げ、撮影時の状況を思い出ししてもらいながら、インフォーマルな形で話を聞いていった。図 12.2。

ヒアリングの内容は以下の通り。

1. どんな気持ちでシャッターを押したか
2. カメラ付きケータイにはどんな特徴があるか
3. ケータイのこれから
4. カメラ付きケータイと一眼レフカメラとの違い

### 12.2.4 ヒアリングの結果

質問1 どんな気持ちでシャッターを押しましたか？

- 気軽に
- とにかく面白いものを探した。→人に教えたいから。メールで送りたいから。
- VOW みたい
- 作品というよりもメモ、記録
- 罪悪感、悪いことをしているような気分→
  - パブリックスペースでのケータイ利用制限
  - 盗撮などの悪質な事件

ケータイ因子分析 主成分分析・因子を5に設定・相関・バリマックス回転後 ◆回転後の成分行列					
成分	成分				
	1	2	3	4	5
人物全体	<b>0.802</b>	-0.044	-0.007	0.017	0.067
顔のみ	-0.059	-0.045	-0.076	<b>0.316</b>	-0.027
顔+A	<b>0.124</b>	-0.024	-0.054	<b>0.557</b>	-0.188
顔以外	0.046	<b>0.694</b>	0.051	0.083	<b>0.173</b>
建物	<b>0.429</b>	-0.135	0.029	-0.377	-0.394
空	<b>0.161</b>	-0.124	-0.190	-0.406	-0.429
道路	<b>0.575</b>	<b>0.251</b>	0.072	-0.273	<b>0.222</b>
人の背面	<b>0.848</b>	<b>0.164</b>	0.027	-0.066	-0.045
人の正面	<b>0.369</b>	-0.034	-0.073	<b>0.473</b>	-0.055
人の横面	<b>0.439</b>	-0.050	-0.036	<b>0.170</b>	<b>0.150</b>
植物	<b>0.223</b>	-0.206	-0.610	-0.237	-0.018
文字	-0.138	-0.326	<b>0.823</b>	-0.180	-0.008
看板	-0.071	-0.316	<b>0.815</b>	-0.262	-0.032
絵	-0.268	-0.109	<b>0.203</b>	<b>0.137</b>	<b>0.218</b>
写真	-0.115	-0.062	<b>0.158</b>	<b>0.236</b>	-0.100
食べ物	-0.032	0.040	<b>0.101</b>	0.065	0.009
オブジェ	-0.152	-0.033	-0.113	-0.223	0.088
人形	-0.176	-0.014	0.050	-0.096	<b>0.157</b>
バイク	-0.065	0.020	0.016	0.043	<b>0.107</b>
自動車	<b>0.213</b>	-0.013	-0.078	-0.192	-0.145
自転車	<b>0.339</b>	-0.076	0.021	-0.168	0.019
原付き	0.094	<b>0.102</b>	0.023	-0.229	-0.028
鏡	-0.037	0.023	-0.049	0.050	-0.167
石	-0.032	-0.050	-0.187	0.002	-0.008
イス	0.054	0.045	0.040	<b>0.114</b>	0.009
店ファサド	<b>0.316</b>	-0.181	<b>0.381</b>	-0.123	0.045
人工照明	<b>0.114</b>	-0.031	<b>0.206</b>	<b>0.131</b>	-0.136
動物	-0.002	0.023	-0.130	-0.079	<b>0.855</b>
上向き	-0.307	-0.049	-0.101	-0.278	-0.504
水平	<b>0.443</b>	-0.470	0.056	<b>0.300</b>	<b>0.180</b>
下向き	-0.142	<b>0.879</b>	0.071	-0.171	<b>0.207</b>
時計	-0.066	-0.045	-0.047	-0.176	-0.112
花	-0.114	-0.071	-0.424	-0.065	0.040
横断歩道	<b>0.284</b>	<b>0.318</b>	0.011	-0.057	-0.098
化粧品	-0.067	-0.058	0.027	<b>0.230</b>	-0.035
衣服	-0.081	0.008	0.076	0.071	0.024
壁面	-0.043	-0.008	-0.174	-0.043	-0.070
テラスチャ	-0.078	0.062	-0.112	-0.026	-0.066
三角コーン	-0.003	<b>0.101</b>	0.042	<b>0.115</b>	-0.062
階段	0.009	<b>0.140</b>	-0.051	-0.019	-0.024
ゴミ	-0.071	0.070	0.009	-0.019	0.005
マンホール	-0.081	<b>0.164</b>	-0.001	-0.080	<b>0.229</b>
まんが	-0.088	-0.083	0.092	<b>0.240</b>	0.084
ケータイ	0.082	0.007	-0.076	<b>0.255</b>	-0.105
電線	-0.059	0.006	-0.061	-0.070	-0.198
タバコ	-0.040	-0.035	0.049	0.099	-0.035
消火栓	-0.057	0.046	0.093	-0.045	0.036
くつ	-0.035	<b>0.446</b>	0.050	0.032	-0.043
マスコット	-0.226	-0.012	<b>0.103</b>	-0.050	<b>0.238</b>
色・赤	-0.106	-0.082	<b>0.211</b>	-0.043	<b>0.126</b>
色・青	-0.130	-0.202	<b>0.195</b>	-0.131	0.004
色・黄	-0.154	-0.078	<b>0.186</b>	-0.073	0.040
色・緑	-0.048	-0.216	-0.501	-0.050	<b>0.104</b>
ハット	0.085	-0.059	-0.130	-0.015	<b>0.474</b>
イス	-0.019	<b>0.230</b>	-0.013	-0.048	<b>0.339</b>
ネコ	-0.014	-0.056	-0.111	-0.100	<b>0.279</b>
工事現場	0.029	0.015	-0.013	0.046	-0.116
自販機	-0.029	-0.054	<b>0.194</b>	-0.007	-0.143
子ども	<b>0.290</b>	-0.098	-0.119	-0.043	<b>0.286</b>
本人	0.061	<b>0.339</b>	0.016	0.077	-0.098
複数人	<b>0.894</b>	0.032	-0.004	0.074	0.017
一人	<b>0.257</b>	<b>0.259</b>	-0.015	<b>0.416</b>	-0.058
コチョコチャ	<b>0.445</b>	-0.099	<b>0.203</b>	-0.112	-0.054
左右対称	-0.038	-0.025	-0.049	0.081	0.018
ふれ	-0.021	0.016	-0.013	<b>0.283</b>	-0.015
下着	-0.064	0.048	0.044	0.095	0.035
似たよう	-0.093	-0.068	0.047	0.039	0.015
物の連続	-0.068	0.048	<b>0.134</b>	0.079	-0.076
下半身	0.021	<b>0.484</b>	0.067	0.011	<b>0.109</b>
ソファグーム	-0.032	0.064	0.005	-0.034	0.012
因子抽出法: 主成分分析 回転法: Kaiser の正規化を伴わないバリマックス法					
a	15 回の反復で回転が収束しました。				

イチガン因子分析 主成分分析・因子を5に設定・相関・バリマックス回転後 ◆回転後の成分行列					
成分	成分				
	1	2	3	4	5
縦	-0.052	<b>0.157</b>	0.026	<b>0.315</b>	<b>0.725</b>
横	0.052	-0.157	-0.026	-0.315	-0.725
日中	<b>0.827</b>	-0.317	-0.073	<b>0.202</b>	<b>0.174</b>
時間不明	-0.827	<b>0.317</b>	0.073	-0.202	-0.174
風景	<b>0.770</b>	<b>0.334</b>	-0.158	0.000	-0.087
人物全体	0.048	<b>0.557</b>	-0.310	<b>0.542</b>	0.055
手だけ	-0.363	-0.084	<b>0.272</b>	-0.075	-0.035
顔以外の	-0.010	<b>0.108</b>	<b>0.716</b>	-0.081	-0.008
建物	<b>0.548</b>	-0.366	-0.179	-0.462	-0.296
空	<b>0.570</b>	-0.399	-0.157	-0.365	-0.154
道路	<b>0.488</b>	<b>0.459</b>	<b>0.143</b>	<b>0.498</b>	<b>0.274</b>
背面	<b>0.173</b>	<b>0.709</b>	-0.054	<b>0.181</b>	0.028
横面	-0.098	0.088	-0.107	<b>0.490</b>	0.060
植物	0.020	-0.312	-0.315	-0.430	<b>0.322</b>
文字	<b>0.208</b>	<b>0.825</b>	-0.030	-0.217	<b>0.286</b>
看板	<b>0.425</b>	<b>0.835</b>	-0.087	-0.064	<b>0.378</b>
食べ物	-0.701	-0.110	-0.180	0.006	-0.033
自動車	<b>0.185</b>	-0.082	0.085	<b>0.824</b>	-0.195
自転車	<b>0.217</b>	<b>0.151</b>	<b>0.579</b>	0.061	<b>0.404</b>
原付き	0.083	0.061	-0.103	<b>0.186</b>	<b>0.141</b>
ファサド	0.052	<b>0.765</b>	-0.169	-0.021	-0.234
人工照明	-0.039	<b>0.533</b>	-0.060	-0.052	0.016
動物	-0.172	-0.144	<b>0.572</b>	-0.030	-0.180
上向き	<b>0.481</b>	-0.510	-0.168	-0.515	-0.206
水平	-0.390	<b>0.534</b>	-0.491	<b>0.323</b>	0.010
下向き	0.015	-0.150	<b>0.814</b>	<b>0.129</b>	<b>0.208</b>
花	-0.233	-0.296	-0.106	0.010	<b>0.720</b>
テラスチャ	<b>0.119</b>	-0.054	<b>0.113</b>	-0.125	<b>0.490</b>
三角コーン	<b>0.169</b>	0.077	0.017	-0.089	<b>0.614</b>
赤	<b>0.249</b>	-0.182	-0.136	<b>0.859</b>	-0.045
青	<b>0.271</b>	-0.097	-0.050	-0.205	-0.158
緑	<b>0.130</b>	-0.135	0.037	-0.183	<b>0.757</b>
トリ	-0.172	-0.144	<b>0.572</b>	-0.030	-0.180
屋外	<b>0.723</b>	-0.477	-0.277	<b>0.217</b>	<b>0.175</b>
屋内	-0.582	<b>0.205</b>	-0.230	-0.250	-0.246
ファサド	-0.109	<b>0.567</b>	<b>0.173</b>	0.013	0.079
不明	-0.331	-0.194	<b>0.589</b>	-0.053	-0.072
子供	<b>0.234</b>	-0.114	0.008	<b>0.751</b>	-0.308
複数	-0.005	<b>0.474</b>	0.078	<b>0.222</b>	-0.143
ひとり	<b>0.219</b>	0.098	-0.144	<b>0.547</b>	<b>0.325</b>
コチョコチャ	0.076	0.072	<b>0.890</b>	-0.081	<b>0.225</b>
ふれ	-0.130	<b>0.231</b>	-0.125	-0.192	-0.129
下半身	<b>0.142</b>	<b>0.188</b>	<b>0.573</b>	-0.017	0.045
遠景	<b>0.843</b>	<b>0.181</b>	-0.036	<b>0.134</b>	0.004
近景	-0.843	-0.181	0.036	-0.134	-0.004
ソファグーム	-0.561	-0.128	-0.122	-0.057	-0.126
因子抽出法: 主成分分析 回転法: Kaiser の正規化を伴わないバリマックス法					
a	8 回の反復で回転が収束しました。				

\*ケータイは全ての変数において主成分分析を行うと、正常に収束しなかったため、変数をモチーフに絞って分析。  
\*イチガンは、ゼロだった変数は省いて分析。

図 12.1 因子負荷量



図 12.2 ヒアリングの様子

- ケータイマナー
- おじさんたちの目、周囲の目
- いかにも若者っぽさ、ミーハーっぽい

#### 質問2 カメラ付きケータイの特徴

- 「撮って、送る」ことの重要性。
  - 撮りたいものを撮るというより、人に教えたいから撮る。
  - リアルタイムで伝えるで伝えることができる。
  - 場所、感覚の共有。情報の共有
  - 視線を送る →リアリティ
  - 自分で見ても満足ではなく、人に送ることに意味がある。
  - フィルムではないので、いくらとっても気にならない。
  - 自分らしさがない。
- 色に頼る。あえてモノクロ、セピア機能を用いる必要性がない。カラフルなものに惹かれる。

#### 質問3 ケータイのこれから

『デジカメケータイ』とうたった携帯電話の商品が出たように、ケータイのカメラはますます高画質になるだろうと予想していた。

利用者のモード、すなわち、メールをしているのか、インターネットをしているのか、写真を撮っているのかを周囲の人に明確に示すために、また手ぶれ防止の観点からも、横取りが主流になるのではないかとの意見もあった。

また、リアルタイム性が強いので、離れた恋人や友人、家族にも、メール＝言葉以上に伝えやすいし、伝わりやすい。例えば買い物先で迷ったときにカメラで撮って相談するか、田舎の家族への手紙として送るといったように、カメラが付くことでケータイの利用可能性がぐんと広がったとの指摘もあった。

## 質問4 カメラ付きケータイと一眼レフカメラとの違い

この件の結果を表 12.4 にしめす。

表 12.4 カメラ付きケータイと一眼レフカメラとの違い

カメラ付きケータイ	一眼レフカメラ
記録メモ	作品
メールで送ることができる	メールで送れない
デジタルデータ	フィルム
撮ってすぐ見ることができる	撮ったら現像するまで見るできない
自分らしさが出せない	自分らしさ、個性、好みが強くなる
Auto	Manual
撮ったらすぐ見せる・リアルタイム	撮ったときから見せるまで時間が経過している
リアリティ	—
あまり考えずに撮る	構図を決めてから撮る
対象がモノ、これ	対象が空間、あれら
気軽に撮れる	一枚一枚にとっても時間をかける
思い入れが薄い	思い入れが強い
計画性なし	計画性がある
存在感小さい	存在感が大きい
罪悪感	—
軽い	重い
低画質・低品質	高画質高品質
例えるなら、新聞＝「イマ」を伝える情報のようなもの。長く残そうとは思わない。	例えるなら、本＝いくら情報化が進んでもなくなるもの。「カコ」、「イマ」、「ミライ」をつたえるもの。

## ケータイならではの写真

次のような写真は、モチーフや構図の特徴においてケータイのカメラならではのものではないかという意見があった。

**自分の靴** 自分の靴を見下ろすような形で撮影することは普通のカメラではあまりやらない。他の人も足を画面に入れようとすることもある。図 12.3。

**看板だけのアップ** まちなみ全体を撮影する際には、看板は景観の一部として重要な役割をもっているものの、普通のカメラでは、特定の看板を、特に書かれている情報に注目して撮影するという事は非常に稀である。図 12.4。

**横断歩道** 横断歩道だけの写真。図 12.5。

**ソフトクリーム** ソフトクリームそのものではなく、ソフトクリーム販売中であることをしめす模型の写真。図 12.6。



図 12.3 ケータイならではの写真：自分の靴



図 12.4 ケータイならではの写真：看板だけのアップ



図 12.5 ケータイならではの写真：横断歩道



図 12.6 ケータイならではの写真：ソフトクリーム



マンホール マンホールそのものを画像採集的な構図で撮影するもの。看板だけのアップと似ている。図 12.7



図 12.7 ケータイならではの写真：マンホール

ケータイでは撮らない写真

逆に、ケータイでは撮らず、一眼レフだけに見られる写真には次のようなものがあるようだ。

■被写体を追う 同じ人物を追いかけるように何枚か撮影するという例が一眼レフにはある。同様の例はケータイにはない。図 12.8- 12.9



図 12.8 被写体を追う (1)

■同じ場所で何度も撮る フォーカスや露出など、写真のパラメータを変えながら、同じ被写体に対して何度か撮影をするという例が、一眼レフにはあるが、ケータイにはない。図 12.10- 12.11

### 12.2.5 ケータイらしい写真とはどのようなものか

相関分析の比較から、ケータイと一眼レフに共通しているのは「人物の全体と人の背面」には正の相関があることである。これは、人物の全体像が映っている場合、それが後ろ姿であることが多い、という意味である。これは、今回の分析対象が、街頭でのスナップショットということから、正面からの全身像が撮影しづらかったのであろうと考えられる。

また、ケータイでは「人物全体と複数の人」に相関 (0.58) があるのに対し、一眼レフでは「人物全体と一人の人」にある程度の相関 (0.54) が見られた。これは、12.2.4 節で



図 12.9 被写体を追う (2)



図 12.10 何度も撮る (1)

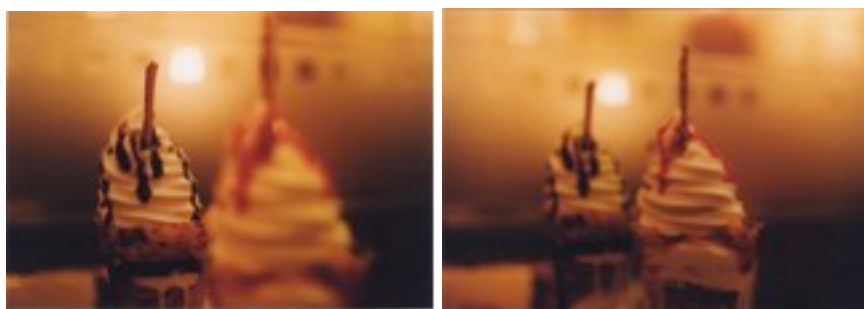


図 12.11 何度も撮る (2)

述べた、「ケータイでは撮らない写真」である「被写体を追う」に対応している。

ついで因子分析の結果を見ると、ケータイでは（１）街の景観（２）地表面（３）人工物の三つがあげられ、一眼レフでは（１）街の景観が挙げられた。「街の景観」はケータイと一眼レフに共通する特徴であることから、今回の『よそみ』展の特徴であると考えられるので、これを除くと、残る「地表面」および「人工物」の因子が、ケータイらしい写真の特徴を示す因子であると考えられる。

因子分析の結果と、ヒアリングでの発言内容を整理すると、カメラ付き携帯電話で撮影された写真には次のような特徴があると指摘することができる。すなわち、「あしもと」「うしろすがた」「おもしろいモノ」である。

あしもと



図 12.12 「あしもと」

「あしもと」は、自分の靴や横断歩道、マンホールなど、カメラを足下にむけて撮影された写真のことである。因子分析には第二因子として、この「下向き」な性格が顕著に現れている。ヒアリングにおいても、これら「あしもと」の写真は話題となり、「一眼レフだったら、こんな構図では絶対に撮らない」という発言もあった。

このように足下に興味が向かうのは、今回のテーマが、まちかどでの思わぬ発見に関わる「よそみ」であったため、撮影者が常にあちこち文字通りよそ見しながら歩き撮影していたことと関係があるだろう。都市の遊歩者の意識がその基盤となる地表面への関心をうながすことは想像に難くない。

また、時空間ポエマーのシステムを利用しているので、撮影にあたって繰り返し GPS で位置情報を取得することから、現在の自分の位置へのリアルな関心が撮影者の意識の中でも高まっていたこともまた、自らが踏みしめて立つその地表面への関心をうながしたと考えることができるだろう。図 12.12。

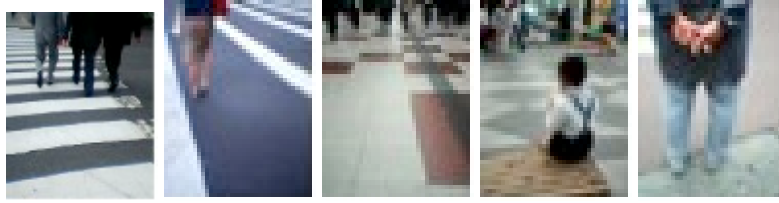


図 12.13 「うしろすがた」

### うしろすがた

「うしろすがた」は、画面に人が映り込んでいる場合、後ろ姿を捉えることが多い、という特徴である。カメラのレンズから伸びる自らの視線と、被写体の視線の交錯を避け、背面から捉えるというこの特徴は、ケータイだけでなく一眼レフでも見られるものであることは、先に相関分析の比較のところで述べた通りである (p.250 参照)。

しかし、盗撮や「デジタル万引き」、肖像権の問題などが多く取沙汰される今日においては、ヒアリングでの発言にあるとおり、公共の場でのケータイでの撮影は通常のカメラ以上に周囲の目が気になり、恥ずかしさや罪悪感を感じるという気持ちにつながり、結果、このような「うしろすがた」が増えるのであろう。

また、腕を伸ばして刀を持つかのように構えるケータイカメラ特有の姿勢と所作が、普通のカメラ以上に攻撃的に見えるということもあって、ケータイで正面から他人を撮影することを難しくしている。普通のカメラに似た「横取り」スタイルがケータイカメラにも多く登場してきているのは、撮影の所作をよりカメラらしくしようとする姿勢の現れと考えることもできるだろう。

ケータイカメラをパブリックスペースで仕様する上での様々なマナー、ケータイ独特の撮影姿勢などが、「うしろすがた」をケータイらしい写真の特徴としているのであろう。図 12.13。

### おもしろいモノ



図 12.14 「おもしろいモノ」

「おもしろいモノ」とは、滑稽な看板や町の風物を、標本採集的に記録的に撮影した写真で、特定のコンテキストや景観の中での位置づけなどとは切り離して、モノそれ自体を中心に撮影されたもののことである。

撮影者の発言では、とにかく町を歩いていて、おもしろいもの、目についたもの、興味

を引かれたものを見つけたら、すぐに撮って送るという行為を繰り返していたようだ。撮影後、プリントされた写真を眺めると、一眼レフを使っていては決して撮らないであろうモチーフや構図の写真が多くあったという。

ヒアリングでも登場したが、『VOW』という雑誌がある。これは「Voice of Wonderland」の略だが、宝島社から刊行されてベストセラーとなり、現在もシリーズが続いているものである。内容は、町で見つけた滑稽な看板や、雑誌で見つけた誤字脱字、スポーツ新聞で見つけた変な広告、地元新聞に織り込まれていた妙な店の広告などを、一般からの投稿で集めたものである。

今回のケータイで集められた写真も、こうした『VOW』的な「おもしろいモノ」を数多く含んでいる。「おもしろいモノ」は、見つけたら自分で楽しむだけではなく、他の人にも教え共有したいと思うものである。美しさや怖さ以上に、おもしろさ、おかしさは、誰かとそれを共有したいという気持ちを強くするものである。

ケータイの良さは、撮った写真をすかさず別の誰かと共有できることにある。画面を直接見せてもいいし、メールで送っても良い。フォトブログにアップしてもよい。ケータイの特徴はその写真の共有可能性の高さにあるのであって、「おもしろいモノ」は、共有するにたる強いアイテムであるといえよう。

ケータイを片手に町をキョロキョロしながら、なんとか「おもしろいモノ」を発見しようと歩くことで、見慣れているはずの町の風景がいつものと違って感じられるとすれば、環境を差異化し、発見の契機として時空間ポエマーを使うことができたということになるだろう。

図 12.14。

### 12.2.6 ケータイらしい写真とはどのように生じるか

因子分析を通じて、時空間ポエマーにおいてケータイで撮影された写真の特徴として、「あしもと」「うしろすがた」「おもしろいモノ」という三つを抽出することができた。こうした特徴がなぜ生じたのかについて、ケータイの装置的・機能的側面、およびケータイで撮影するという行為的側面の両面から考察する。

#### ケータイの装置的・機能的特性

ケータイのカメラは装置的・機能的に見て、(1) デジタルカメラであり、(2) 撮影後ただちにメールで送信できる、という基本的特徴をもつ。

ケータイはデジタルカメラなので、撮影された画像をその場で確認することができ、失敗すればすぐに削除することができる。一枚あたりのコストが非常に低いので、撮影ボタンを押すことの心理的抵抗は非常に小さい。銀塩フィルムのカメラでは撮影するに足らないような対象であっても、デジタルカメラでなら、とりあえず撮っておくことができる。こうしたデジタルカメラとしての「気軽さ」が、リラックスした「あしもと」「うしろすがた」「おもしろいモノ」という態度を生み出している。

(株) イプシ・マーケティング研究所「携帯電話の利用に関する調査」(2003/2月)\*<sup>1</sup>によると、携帯電話に付属するカメラで撮影する対象は「たまたま見つけた面白いもの」が

\*<sup>1</sup> <http://www.ipse-m.com/>

42.4 %。次いで「家族」(39.5 %), 「友人」(36.6 %) が3割を超え, 「自分」(26.4 %), 「ペット」(23.7 %), 「旅先などでの記念になるもの」(21.5 %) と続く(図 12.15)。身近なものを気軽に撮影する, という態度がみてとれよう。

同じ調査で, 付属カメラの利用法で利用率(「よくある」「たまにある」の合計)が高いのは, 「撮った写真を他人の携帯電話にメールで送る」(67.4 %), 「撮った写真を待受画面に使う」(61.6 %) で各6割を超えた。他「メモ代わりに撮影」(43.9 %), 「他人の PC にメールで送る」(36.8 %) 等である。

ケータイで撮影された写真は, メールで誰かに送ることが多いのである。つまり, 自分の見たものを人にも見せたいという欲望が, 撮影ボタンを押させているというわけだ。

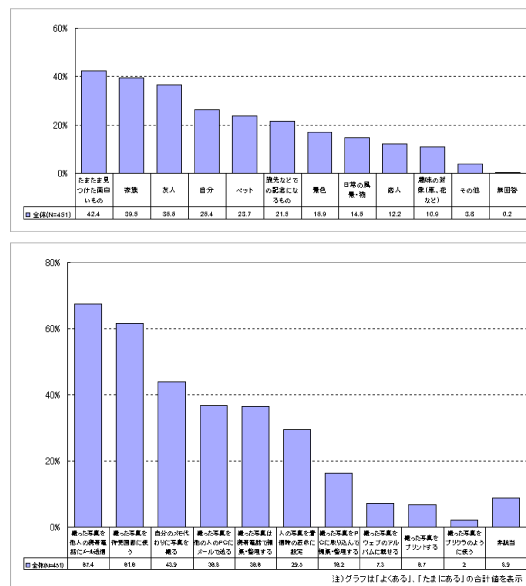


図 12.15 (株) イブシ・マーケティング研究所「携帯電話の利用に関する調査」(2003/2月)

インフォプラントの調査<sup>\*2</sup>によれば, 「あなたはケータイのカメラで何を撮っていますか?」という質問に対し, トップを占めたのは「人間の顔」。ただし女性の場合は「自分の顔」、男性の場合は「友人の顔」。それぞれ5割弱が挙げている。(図 12.16)

「時空間ポエマー」においては, 「人間の顔」は必ずしも重要なモチーフではない。顔は属人性の高いモチーフであって, 位置情報との関係が薄いため, 被写体として意識されなかったということだろう。

では, カメラ付きケータイ, デジタルカメラ専用機, 銀塩カメラという撮影装置の違いは, 写真のモチーフの選定にどのように影響しているであろうか。ケータイのカメラは, 機能的にはデジタルカメラであるが, カメラ専用機とは違う使われ方をしているようである。

BCN 総研の「デジタルカメラの使い方調査」<sup>\*3</sup>によれば, 回答者全体の「写真に対する考え方」(複数回答)は, 「気に入ったものや街で見つけた変わったものなどを, 手軽に

<sup>\*2</sup> 「調査実施日 2002/7/18・19 静止画撮影機能付き携帯電話を所有しているインターネットユーザー男女各 150 名 合計 300 名の回答を集計」  
<http://cnews.info-plant.com/index.php?md=txt&key=000032797>

<sup>\*3</sup> 2003年5月12~16日に実施。<http://ranking.computernews.com/marketview/20030627.htm>



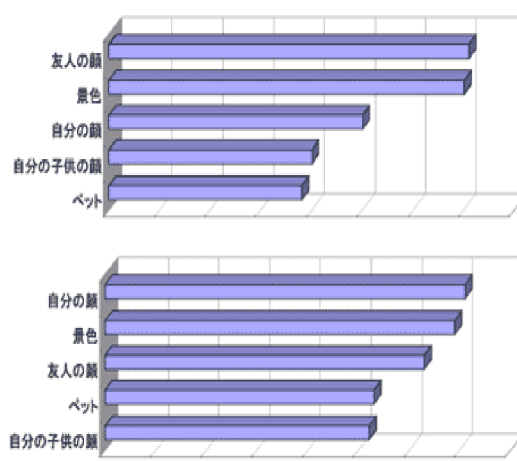


図 12.16 静止画撮影機能付き携帯電話・PHS でどのようなものを撮影していますか？ 上：男性，下：女性。インフォプラントによる調査。2002 年 7 月。

撮影しておきたい」が 58.8 % と最も多く、「日記をつけるように、自分の見たものや行った場所などを撮影して記録として残したい」が 42.9 % と続く。(図 12.17)。これらに対して、「携帯電話のカメラがより高性能高機能になれば、デジタルカメラの代わりに使いたい」と回答したユーザーは 25.9 % とどまっている。

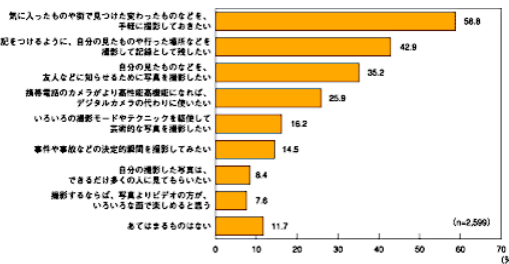


図 12.17 写真に対する考え方，BCN「デジタルカメラの使い方調査」，2003 年 5 月。

このことから、一般のユーザーは、ケータイのカメラに対し、メモ記録機能を求めていることがわかる。専用機にくらべて画素数が少ないなど技術的制限があるため、ケータイで撮る写真には、芸術的な完成度や技術的洗練などは求められていない。しかし、デジタルカメラ専用機を常時持ち歩くということは少ないため、ユーザーの日常的なメモ的、記録的写真撮影へのニーズを満たすものとして、常時「携帯」されるケータイが使用されているのである。

#### モノとシーン、作品と素材

ケータイのカメラと一眼レフのカメラの違いは、機構的には大きく 2 点ある。ひとつは解像度の違い。本実験で使用したケータイのカメラは 31 万画素であるのに対し、一眼レフはほぼ 600 万画素相当であり、その差は歴然としている。もう一点は、フォーカスや露出の制御可能性の多寡である。ケータイのカメラはパンフォーカスだし、露出を段階的に変化させる程度のことしかできない貧弱なカメラであり、画面上の特定の部位に焦点をあ



わせ周囲をボカすというようなテクニックは使えない。この画面内のピクセルの数と制御可能生の違いが、特定のモノを切り出して撮影するケータイ的写真と、広くシーンを切り取るという一眼レフ的写真との違いを作り出している。

ケータイの写真が特定のモノを切り出した構図のものが多いのに対し、一眼レフの銀塩カメラで撮影された写真では、特定のモノだけが切り取られた写真は一枚もなく、周辺的情景を含み込んだ「シーン」を撮影しようとしていると感じられる。フォーカルポイントや露出を変えながら同じような構図で複数枚を撮影したり、ひとりの人物を追いかけながら複数のシーンを撮影するなどの一眼レフの特徴はケータイには見られないものである。

哲学者の黒崎政男は『哲学者クロサキの写真論』において、マニュアルカメラは「光を測り、焦点を合わせる作業のうちで、対象を無意識に「自分の」対象とする過程が生まれる」のに対し、オートカメラは「私が撮ったというより、そこに何かが写っているという感じ」がするにとどまるという。また、銀塩アナログカメラとデジタルカメラの比較においては、前者が「シャッターを切ること」＝「作品成立の瞬間」であり、無駄なコマはフィルムの浪費に繋がるため、シャッターを切るたびに意識の集中を要するのに対し、後者の場合シャッターを切つて得られるものは「いわば電子情報そのもの」であり、「画面に表示させてみて、気に入らなければ、ただちに削除」されるものであるから「デジタルカメラで撮る写真は、これからコンピュータで操作される「素材」となってしまう」という。黒崎はこの違いを「アナログ写真の一期一会性」と「デジタル写真の素材性」と呼んでいる。<sup>[51]</sup>

アナログカメラではなくデジタルカメラとして自己を投影した「作品」ではなく「素材」を撮影する。また、貧弱なカメラとして「シーン」ではなく「モノ」を撮影する。この二つが、まずはケータイ写真の特徴だといえるだろう。

### 撮ったら送る

ケータイカメラのデジタルカメラとの最大の違いは、撮った写真をその場で誰かに送ることができるという点にある。

光画面部員へのヒアリングで、ケータイで撮影する写真については、「モノ」「おもしろいモノ」「教えたモノ」など、他者に写真を送り、撮影者の見たものを共有したい、視線を共有したい、という気持ちが強いという。それは先に指摘した「おもしろいモノ」というケータイ写真の特性によく現れている。「おもしろいモノ」の代表的なモチーフは、看板やポスターである。これらはもともと往来の人々の目をひくべく作成されており、あらかじめ「おもしろいモノ」として意図されている。看板やポスターがケータイ写真の重要な被写体となるのも当然だといえよう。撮った写真を自分で面白いだけでなく、他者に送って共有しようとする意識のあらわれであるだろう。おもしろおかしいものは、他者と共有することによって、その価値を増すからである。

「きかせて net モニター」による調査<sup>\*4</sup>では、被写体ごとに、撮影した写真をメールで送付するかどうかを調べている。ケータイで撮影される被写体は「人物」(80%)で、以下「物・風景」(54%)、「メモ」(39%)となっているが、「人物」や「物・風景」の場合には、撮影後メールで送信する場合のほうが多い。「メモとして撮った写真」以外は、総じて

<sup>\*4</sup> 首都圏在住でカメラ付き携帯電話を所有する、20～39歳の会社員549名を対象とするアンケート調査。2002年9月実施。 [http://www.kikasete.net/marketer/mk\\_tw62.php](http://www.kikasete.net/marketer/mk_tw62.php)

て送信する目的で撮られている傾向」にあるという。調査者はこれを「「アルバムのな利用をする人」よりも、「現場のレポーター」感覚の人が多い」と評している。(図 12.18)

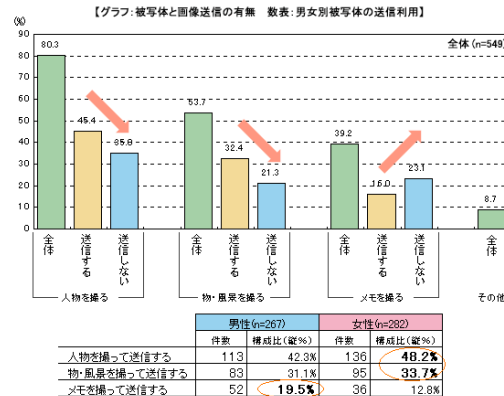


図 12.18 被写体と画像送信の有無：きかせて net モニター，2002 年 9 月調べ。

#### ケータイで撮るという行為

痴漢的盗撮や産業スパイ的盗撮，書店で誌面を撮影して本は買わずに情報だけ持ち去る「デジタル万引き」などが社会問題化するなかで，人々のケータイのカメラで撮影されることに対して相応に神経を使うようになってきている。こうしたなかで，「時空間ポエマー」のように町中を歩き回りながらケータイカメラでスナップ撮影をするというのは，撮影者にとってかなり後ろめたく周囲の目が気になる行為であったことは，ヒアリングでも指摘されていたとおりである。では，ケータイのカメラで撮るという行為は，普通のカメラのそれとどこが違うのだろうか。

カメラが並ぶ姿を「砲列」と呼ぶなど，カメラはしばしば銃に例えられる。被写体当事者でなくとも，何かを撮影しようとしているカメラの前を横切るとははばかれる。カメラには，被写体とカメラの間の撮影しようとする空間に，独特のある種攻撃的で排他的な「場」を発生させる作用がある。どんなカメラにもこの作用はあるが，ケータイのそれは普通のカメラと比較してより強いのか，あるいは弱いのか。

撮影時の姿勢と動作，所作に注目してみよう。デジタルカメラ専用機は，ほとんどの場合，それまで慣れ親しんできたカメラの形式，すなわち，横長で面積の大きい面から突き出たレンズを相手にむけて，ファインダーを覗き，シャッターを切るという形式を踏襲している。このため，デジタルカメラで撮影する際の所作と，従来のカメラの場合の所作との間には大差がない。ファインダーを覗き込むのではなく，背面のモニターを見ることも多くなったが，大判カメラの所作に戻ったようでもあり，いずれにせよデジタルカメラ専用による撮影の所作は，我々が文化的に共有している「撮影」の所作である。

これに対し，ケータイの撮影時の所作は非常に独特である。覗き込むべきファインダーは存在しない。画素数の少なさ，ズーム機能の貧弱さといった機能的制約と，被写体たるモノに肉薄したいという要求から，なるべくレンズを被写体に近づけて撮ろうとする。これは同じケータイを用いた所作であっても，メールなどを読んでいるときの所作とはまったく異なるものである。その，剣を構えたように腕を突き出す姿勢は，より攻撃的なものと考えられることができるだろう。200 万から 300 万画素のより高解像度のカメラを搭載した

り、またフリップした画面を横使いにしてカメラ専用機と同様の横位置で構えるケータイカメラも登場してきたことで、この独特の所作は減ってきているとはいえ、ケータイのカメラもまたその前方に排他的で攻撃的な「場」をつくりだしているといえるだろう。

都市伝説かもしれないのだが、知人から次のような話を聞いた。ある老人がケータイでメールを打っていたところ、突然、前方の若い男に「なに勝手に写真撮ってんだア」と凄まじられたという。老眼のため画面を離そうと腕が伸びてしまっていたために、撮影の所作だと勘違いされたのである。

ケータイのカメラは撮影ボタンを押す際に必ず音がでるようになっている。音を消すマナーモードであってもシャッター音をでないようにすることはできない。これは盗撮対策としてメーカーが自主規制としておこなっているものだ。カメラ付きケータイが社会に出回り始めたころは、その所作が社会的に認知されていないので、メールを見ているだけなのか、写真を撮影しているのかを見ただけでは判断することができない。そこで、盗撮を抑制するために音が必要とされたのである。盗撮防止の観点からいえば、同様の規制はケータイよりも小さいデジタルカメラ専用機にもあってしかるべきだが、小さい玩具のカメラはそもそも音を出す機構をもっていない場合も多いこともあって、規制は行われていないようである。

ケータイのカメラはまた、撮影された写真が他者に転送される可能性が高いので、報道関係者でない一般の人が構えているのであっても、その背後により多くの写真を見る人々の存在が予感される。そのことが、ケータイ写真への不安感や不信感を大きくしている要因であるだろう。

ケータイで撮影するという行為は、メーカーやキャリアの思惑どおり普及しているものの、その社会的な位置づけはまだ不安定な部分を残しているといえる。

#### ケータイ写真に署名する「カブ・マーキング」

光画部参加者の中で、自分の写真に原動機付自転車のスーパーカブ（以下「カブ」）の一部を常に写し込み、自分の「署名」として利用するという例があった（図 12.19）。これをカブによるマーキング、「カブ・マーキング」と呼ぶこととし、撮影者本人に追加ヒアリングをおこなって、カメラ付きケータイにおける「マーキング」の方法がいかに発見されたのかを聞いた。

撮影者は、まず今回の企画の特徴を考えたという。「よそみ」という大きなテーマで仙台のまちを撮影するとくこと、使用するのがケータイのカメラであって普段のカメラよりもずっと画素数が少ないこと。これらの特徴から、今回の企画では、数多くの似たような写真が撮影されるのではないかと予測した。その中で、自分が撮影した写真は他の人の写真とはどうしても差別化したかった。たくさん写真の束のなかで、自分で撮ったものが自分でも他人からもそれとわかるようにしたいと思ったというのである。

そこで彼は、撮影する写真にストーリー性を持たせることを思いついた。どの写真にも共通する特定の被写体を登場させ、「よそみ」をさせようというのである。当初は「女の子」を考えたが、それでは彼が撮影したという署名にはならない。そこで、自分の愛用している「黄色いカブ」を登場させることにした。彼が黄色いカブを愛用していることは光画部内ではよく知られているからである。

カブ・マーキングによって、イベント当日のサブディスプレイでも彼の写真はよく目立っていた（図 12.20）。複数枚のカブの写真がまとまって配置されているからである。



図 12.19 カブ・マーキングされた写真



図 12.20 カブ・マーキングされた写真が並ぶ地図



「よそみ」をするのが撮影者ではなく、その人のカブである、というストーリー設定のアイデアには、光画部のメンバーも感心していた。彼自身も満足した様子であった。この写真展では、投稿された写真には、撮影者の名前が表示されることはないのだが、黄色いカブが、署名としての機能を十分に果たしたからである。

この「カブ・マーキング」の事例は、たくさんの写真群の中で、自分の撮影したものを特徴づけるために、ストーリーを設定し、黄色いカブというアイコンを「マーク」として使用することを考案したことである。画素数も低く、クオリティの高くないケータイの写真であっても、こうした工夫によって個性を表現することは可能なのである。ケータイの写真が、ただの没個人的なメモや記録としてだけでなく、なにほどこ撮影者の個性を表現する作品的なものとして活用できることを示しているのである。

### 記憶と記録

ロラン・バルトは「写真」についていう[94]。「写真には偶発的なものが目いっぱい詰まっていて、写真はそれを包んでいる透明な薄い幕に過ぎない。」「何を写して見せても、どのように写して見せても、写真そのものはつねに目に見えない。人が見るのは指向対象(被写体)であって、写真そのものではないのである。」ケータイの画面を「透明な薄い膜」として、まなごしを切り取る。ケータイによって撮影されたそれもまた「写真」にほかならない。

「イメージのデジタル化によって、…写真に特徴的な何かが消えるような感じがする。(「何か」＝「瞬間」)かつて写真が、その成立基盤を置いていた、シャッターが切られた瞬間と言う概念はどうなるのだろうか。二度と訪れない、かけがえのない「瞬間」に価値を見出していたからこそ、シャッター「チャンス」と呼んだのではないだろうか。[?]'と港千尋はいう。カメラ付きケータイは意識的に「チャンス」をうかがい続けているわけではない普通の人たちによって常に携帯されている。メモや記録として無造作に撮影される写真にもまた、かけがえのない「瞬間」の価値が込められていることにはかわりはない。

カメラつきケータイの出現により、我々は常に「記録」のデバイスを持ち歩く＝ケータイすることになった。つまり、これまでですぐにでも忘れ去ってしまうような些細な意識、記憶でさえも、日記やメモのひとつとしてこれらの「日常を記録する」ようになった。

記録の行方には2つある。ひとつはケータイで記録し保存することである。保存することで、日常の中にあふれる些細なことも、それを見ることで思い出される。わたしたちは忘れることを恐れるかのように、またはその瞬間を何度でも引き出せるように、その痕跡を記録する。

もうひとつは、記録を「他者と共有する」ことである。これが出来るのは、ケータイが「撮って送る」というメール機能を備えているからだ。送る側は撮ってすぐ送ることにより、他者とその記録＝瞬間の価値を共有できたかのように感じる。逆に受け手側には、リアルに他者の記録＝瞬間が伝えられる。まるでその場にいるかのような「デジャヴ」を感じる。

ケータイのカメラは、フィルムカメラやデジタルカメラ以上に、わたしたちの周りで日常的に起こる瞬間を切り取る「日常性」と、撮って送るという行為によりその記録を他者と共有できる「共有性」を持ち合わせた、新たなデバイスなのである。

### 12.3 まとめ

本章では、「時空間ポエマー in 仙台——宮城大学光画部写真展『よそみ』」において収集された、GPS カメラケータイによって撮影された写真群の内容を分析することによって、カメラ付き携帯電話らしい写真には「あしもと」「うしろすがた」「おもしろいモノ」という三つの類型があることを明らかにした。これらはフィルムを用いた一眼レフカメラとも、デジタルカメラ専用機とも違う、カメラ付き携帯電話の特性——装置的・機構的特性と社会的特性——を反映したものであった。

### 12.4 本章に関する付表

資料2-1

	歳	歳	歳	日中	夕方	夜	時間不明	近影	風景	人物全体	顔のみ	顔+α	顔以外の一部	顔	顔
歳	1.00														
歳	-0.85	1.00													
顔なし	-0.45	-0.05	1.00												
日中	0.24	-0.20	-0.10	1.00											
夕方	-0.09	0.11	-0.02	-0.13	1.00										
夜	0.01	0.02	-0.04	-0.27	-0.03	1.00									
時間不明	-0.17	0.16	0.09	-0.83	-0.11	-0.22	1.00								
近影	-0.08	0.04	0.09	-0.44	-0.10	-0.11	0.89	1.00							
風景	0.12	-0.04	-0.13	0.47	0.11	0.10	-0.54	-0.98	1.00						
人物全体	0.05	-0.03	-0.05	0.19	0.13	0.01	-0.22	-0.36	0.36	1.00					
顔のみ	0.03	-0.03	-0.01	-0.04	-0.01	-0.02	0.06	0.10	-0.10	-0.04	1.00				
顔+α	-0.02	0.05	-0.04	-0.05	-0.03	0.03	0.05	0.08	-0.07	-0.12	0.07	1.00			
顔以外の一部	-0.09	0.04	0.11	0.00	-0.03	-0.03	0.03	0.00	-0.05	-0.05	-0.02	-0.06	1.00		
顔	0.08	-0.04	-0.09	0.39	0.13	0.09	-0.47	-0.46	0.48	0.22	-0.07	0.01	-0.16	1.00	
顔	0.10	-0.08	-0.05	0.42	-0.03	-0.02	-0.40	-0.34	0.35	0.07	-0.04	-0.05	-0.10	0.46	1.00
顔	0.14	-0.13	-0.03	0.32	0.04	0.08	-0.36	-0.37	0.38	0.37	-0.07	-0.09	0.12	0.31	0.06
顔	0.05	-0.02	-0.06	0.19	0.08	0.01	-0.21	-0.27	0.27	0.61	-0.03	0.06	0.10	0.15	0.07
顔	-0.01	0.05	-0.05	-0.04	0.06	0.02	0.02	-0.10	0.09	0.33	0.19	0.38	0.03	0.07	-0.05
顔	0.02	0.00	-0.05	0.08	0.02	-0.05	-0.05	-0.16	0.15	0.44	-0.02	0.12	0.05	0.08	-0.05
顔	0.13	-0.10	-0.07	0.41	0.03	-0.12	-0.37	-0.20	0.21	0.16	0.03	-0.03	-0.11	0.16	0.23
顔	0.00	0.04	-0.06	-0.07	-0.04	-0.07	0.13	0.12	-0.09	-0.09	-0.02	-0.08	-0.14	0.02	0.00
顔	0.02	0.03	-0.08	0.02	-0.02	-0.07	0.02	0.08	0.02	-0.07	-0.05	-0.07	-0.09	0.11	0.06
顔	0.04	-0.03	-0.01	-0.23	-0.04	0.02	0.24	0.31	-0.31	-0.11	0.05	-0.03	-0.02	-0.20	-0.14
顔	0.05	-0.04	-0.04	-0.16	-0.03	-0.02	0.18	0.13	-0.12	-0.08	0.18	0.05	-0.05	-0.07	-0.05
顔	0.04	-0.06	0.03	-0.09	-0.02	-0.01	0.11	0.11	-0.10	-0.01	-0.02	-0.01	-0.04	-0.07	-0.07
顔	0.11	-0.09	-0.06	0.11	-0.05	-0.05	-0.07	0.02	-0.01	-0.10	-0.03	-0.05	-0.09	-0.01	-0.03
顔	0.02	0.00	-0.03	-0.04	-0.03	-0.05	0.08	0.10	-0.11	-0.07	-0.02	-0.05	-0.05	-0.08	-0.10
顔	0.04	-0.03	-0.02	0.03	-0.01	-0.03	-0.01	0.06	-0.05	-0.05	-0.01	-0.03	0.05	-0.01	-0.01
顔	0.06	-0.04	-0.05	0.20	0.02	0.01	-0.21	-0.16	0.17	0.08	-0.02	-0.02	-0.07	0.21	0.13
顔	-0.04	0.01	0.06	0.15	0.03	-0.03	-0.14	-0.17	0.18	0.19	-0.02	-0.06	-0.02	0.15	0.11
顔	0.07	-0.06	-0.03	0.15	-0.02	-0.05	-0.12	-0.12	0.12	0.06	-0.02	-0.05	-0.05	0.10	0.00
顔	0.03	-0.03	-0.01	0.04	-0.01	-0.02	-0.03	-0.03	0.03	0.02	-0.01	0.07	-0.02	0.02	-0.04
顔	-0.02	-0.01	0.05	0.06	-0.02	0.01	-0.05	0.02	-0.01	-0.01	-0.04	-0.04	-0.04	-0.05	0.01
顔	0.00	0.02	-0.03	0.00	0.06	-0.01	-0.10	-0.11	0.09	0.02	-0.02	0.04	0.05	0.00	-0.01
顔	0.04	-0.02	-0.03	0.11	0.04	-0.03	-0.10	-0.24	0.26	0.20	-0.03	-0.05	-0.09	0.18	0.03
顔	-0.02	0.05	-0.03	-0.31	0.22	0.88	-0.05	-0.10	0.09	0.08	-0.03	-0.02	-0.04	0.04	-0.06
顔	0.00	0.02	-0.03	0.10	-0.02	-0.05	-0.07	-0.02	0.03	-0.01	-0.02	-0.05	0.14	-0.08	-0.07
顔	0.11	-0.09	-0.04	0.20	-0.01	-0.07	-0.17	-0.12	0.11	-0.18	-0.04	-0.04	-0.10	0.21	0.34
顔	-0.03	0.11	-0.10	-0.05	0.07	0.13	-0.01	-0.09	0.12	0.27	-0.02	0.14	-0.14	0.09	-0.06
顔	0.06	-0.08	0.05	-0.01	-0.06	-0.06	0.06	0.07	-0.09	-0.10	0.02	-0.11	0.30	-0.20	-0.17
顔	0.04	-0.03	-0.02	0.10	-0.01	-0.03	-0.09	-0.08	0.09	-0.05	-0.01	-0.03	-0.02	0.10	0.08
顔	0.04	-0.08	0.05	0.06	-0.03	-0.07	-0.04	0.20	-0.19	-0.08	-0.02	-0.06	-0.03	-0.14	-0.03
顔	-0.02	0.01	0.03	0.04	0.05	0.19	-0.14	-0.12	0.12	0.11	-0.02	-0.01	0.17	0.06	0.02
顔	-0.03	0.05	-0.01	-0.09	-0.01	-0.02	0.10	0.10	-0.10	-0.04	0.24	-0.02	-0.02	-0.07	-0.04
顔	-0.10	0.12	-0.02	-0.09	-0.10	0.03	0.05	-0.01	0.01	-0.05	-0.01	-0.03	-0.03	-0.03	-0.06
顔	0.03	-0.02	-0.01	0.07	-0.01	-0.02	-0.06	-0.01	0.01	-0.03	-0.01	-0.02	-0.02	0.04	0.02
顔	-0.06	0.03	0.18	-0.05	-0.01	-0.03	0.04	0.04	-0.07	-0.05	-0.01	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02
顔	-0.02	0.04	-0.02	-0.06	-0.01	0.13	0.00	-0.04	0.04	0.06	-0.01	0.06	-0.02	-0.04	-0.05
顔	0.03	-0.03	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	0.02	-0.07	-0.01	0.02	-0.01	-0.02	-0.02	-0.02	0.01
顔	-0.03	0.05	-0.01	-0.04	-0.01	-0.02	0.06	0.06	-0.06	-0.04	-0.01	-0.02	-0.02	-0.02	-0.04
顔	-0.03	-0.03	0.12	-0.04	-0.01	-0.02	0.06	0.06	-0.06	-0.04	-0.01	-0.02	0.07	-0.07	-0.04
顔	0.00	0.02	-0.02	-0.09	-0.02	0.15	0.02	0.09	-0.11	-0.02	0.17	0.03	0.04	-0.10	-0.06
顔	0.03	-0.02	-0.01	-0.03	-0.01	0.08	-0.01	0.04	-0.04	0.03	-0.01	0.19	-0.02	0.04	-0.04
顔	0.03	-0.03	-0.01	0.08	-0.01	-0.02	-0.07	-0.07	0.07	-0.04	-0.01	-0.02	-0.02	0.06	0.17
顔	-0.05	0.06	-0.01	-0.07	-0.01	0.08	0.04	-0.01	0.01	-0.03	-0.01	-0.02	-0.02	-0.06	-0.04
顔	0.03	-0.02	-0.01	-0.03	-0.01	-0.02	0.04	-0.01	0.01	-0.03	-0.01	-0.02	-0.02	-0.06	-0.04
顔	-0.12	0.03	0.20	-0.07	-0.01	-0.03	0.09	0.09	-0.12	-0.05	-0.01	-0.03	0.36	-0.08	-0.05
顔	0.02	0.00	-0.03	-0.09	-0.03	-0.02	0.11	0.19	-0.18	-0.09	-0.02	-0.05	-0.01	-0.10	-0.05
顔	-0.05	0.06	0.02	-0.04	-0.05	-0.02	0.06	0.08	-0.07	-0.05	-0.01	0.01	-0.01	-0.04	-0.09
顔	-0.01	0.05	-0.05	0.03	-0.04	-0.08	0.02	0.02	-0.01	-0.09	-0.03	-0.06	-0.08	0.03	-0.01
顔	0.06	-0.03	-0.07	-0.07	-0.01	0.02	0.07	0.07	-0.06	-0.09	-0.03	-0.06	-0.09	-0.05	-0.10
顔	0.05	-0.05	0.00	0.07	-0.05	-0.10	0.00	0.01	-0.01	0.02	0.09	-0.08	-0.09	-0.08	0.07
顔	0.04	-0.03	-0.02	0.10	-0.01	-0.03	-0.09	-0.01	0.02	0.09	-0.01	-0.03	0.05	-0.05	-0.05
顔	0.03	-0.03	-0.02	0.09	-0.01	-0.02	-0.08	-0.08	0.08	-0.04	-0.01	-0.02	0.23	-0.04	-0.05
顔	0.03	-0.02	-0.01	0.07	-0.01	-0.02	-0.06	-0.06	0.06	-0.03	-0.01	-0.02	-0.02	-0.01	-0.04
顔	0.18	-0.15	-0.07	0.64	0.06	0.06	-0.47	-0.43	0.47	0.15	-0.09	-0.07	-0.02	0.35	0.35
顔	-0.12	0.15	-0.01	-0.24	-0.04	-0.03	0.28	0.12	-0.11	-0.13	0.12	0.29	0.06	-0.18	-0.11
顔	0.03	-0.03	-0.01	-0.09	-0.01	-0.02	0.10	-0.07	0.03	0.13	-0.01	-0.02	-0.02	-0.07	-0.04
顔	0.01	0.02	-0.05	-0.11	-0.04	0.15	0.05	-0.15	0.12	0.17	-0.03	0.00	0.01	0.16	-0.08
顔	-0.13	0.08	0.13	-0.81	-0.01	-0.07	0.85	0.89	-0.83	-0.23	0.09	-0.11	-0.03	-0.37	-0.28
顔	0.03	-0.03	-0.01	0.04	-0.01	0.05	-0.07	-0.07	0.07	0.07	-0.01	-0.02	-0.02	0.06	0.06
顔	0.04	-0.03	-0.02	0.03	-0.01	0.04	-0.05	-0.05	0.05	0.00	-0.01	-0.03	-0.02	0.02	0.03
顔	0.05	-0.04	-0.02	0.13	-0.02	-0.03	-0.11	-0.10	0.11	0.27	-0.01	-0.03	0.03	0.02	0.04
顔	-0.05	-0.01	0.12	-0.01	0.07	-0.04	0.02	0.07	-0.06	0.05	-0.01	0.06	0.23	0.00	-0.05
顔	-0.04	0.07	-0.03	0.07	0.08	0.03	-0.10	-0.24	0.24	0.88	-0.03	0.17	0.05	0.17	-0.01
顔	0.03	-0.04	0.01	0.07	0.08	-0.01	-0.08	-0.10	0.08	0.26	0.10	0.34	0.28	-0.01	-0.03
顔	0.00	-0.02	0.05	0.11	0.09	-0.07	-0.10	-0.20	0.21	0.28	-0.02	0.00	-0.06	0.25	0.10
顔	0.02	-0.02	-0.01	-0.06	-0.01	-0.02	0.07	0.07	-0.07	-0.03	-0.01	-0.02	-0.01	-0.05	-0.03
顔	-0.05	0.06	-0.01	-0.07	-0.01	-0.02	0.09	0.09	-0.09	-0.03	-0.01	0.19	-0.02	-0.06	-0.04
顔	-0.16	0.19	-0.01	-0.06	-0.01	-0.02	0.07	-0.05	0.05	-0.03	-0.01	-0.02	-0.01	-0.05	-0.03
顔	-0.03	0.05	-0.02	-0.08	-0.02	-0.04	0.11	0.06	-0.05	-0.06	-0.01	-0.03	-0.03	-0.01	-0.03
顔	-0.05	0.07	-0.03	-0.12	0.07	0.05	0.08	0.01	-0.03	-0.01	-0.01	-0.04	0.01	-0.01	-0.02
顔	0.00	0.02	-0.02	0.00	-0.02	-0.03	0.02	-0.10	0.07	-0.06	-0.01	-0.03	0.44	-0.06	-0.06
顔	0.11	-0.07	-0.08	0.44	0.12	0.11	-0.81	-0.80	0.78	0.40	-0.09	-0.16	-0.01	0.82	0.34
顔	-0.09	0.06	0.09	-0.43	-0.12	-0.10	0.82	0.80	-0.79	-0.41	0.09	0.16	0.03	-0.82	-0.35
顔	0.03	-0.03	-0.01	0.00	-0.01	0.06	-0.03	0.02	-0.01	-0.04	-0.01	-0.02	-0.02	0.02	-0.04

図 12.21 ケータイの相関行列 (1/6)









資料2-1

	色	色	ハト	イヌ	ネコ	屋外	屋内	地下	アーケード	不明	工業現場	自動車	子供	動物	YのY	YのY
線																
線																
線なし																
目印																
夕方																
夜																
時間不明																
近影																
風景																
人物全体																
顔のみ																
顔+α																
顔以外の一部																
建物																
窓																
道・道路																
人の背画																
人の正画																
人の背画																
建物																
文字																
背景																
線																
写真																
食べ物																
オブジェ																
人物																
はいぐみ																
自動車																
自転車																
車付き																
線																
石																
イス																
床フェード																
人工照明																
建物																
上向き																
水平																
下向き																
時計																
花																
橋脚歩道																
化粧品																
衣服																
線画																
テクスチャ																
三角コーン																
地形																
ボール																
ボール																
球が																
カータイ																
線																
タロ																
消火栓																
線																
マスコット																
色-非																
色-青																
色-黄	1.00															
色-緑	-0.01	1.00														
ハト	-0.03	0.02	1.00													
イヌ	-0.03	-0.03	-0.01	1.00												
ネコ	-0.02	0.05	-0.01	-0.01	1.00											
屋外	0.03	0.13	0.10	0.03	0.07	1.00										
屋内	0.02	-0.01	-0.03	-0.02	-0.02	-0.26	1.00									
地下	-0.03	-0.03	-0.01	-0.01	-0.01	-0.07	-0.02	1.00								
アーケード	0.01	-0.05	-0.03	-0.02	-0.02	-0.20	-0.08	-0.02	1.00							
場所不明	0.10	0.03	-0.05	-0.04	-0.03	-0.47	-0.15	-0.04	-0.14	1.00						
工業現場	-0.05	-0.03	-0.01	-0.01	-0.01	0.05	-0.02	-0.01	-0.02	-0.04	1.00					
自動車	-0.03	-0.03	-0.01	-0.01	-0.01	0.04	-0.03	-0.01	-0.03	0.03	-0.01	1.00				
子供	-0.04	0.08	0.26	-0.01	-0.01	0.08	-0.03	-0.01	0.07	-0.06	-0.01	-0.01	1.00			
動物	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	0.05	0.13	-0.01	-0.04	-0.05	-0.01	-0.01	-0.02	1.00		
背景	-0.08	-0.03	0.02	-0.03	-0.02	0.14	-0.01	0.16	0.23	-0.17	-0.03	-0.03	0.17	-0.05	1.00	
一人の人	-0.04	0.01	0.02	0.09	-0.02	0.08	0.11	-0.03	0.02	-0.09	0.10	0.02	0.05	0.13	-0.12	1.00
色+α	-0.04	-0.06	-0.02	-0.02	-0.02	0.10	-0.04	-0.02	0.12	-0.07	-0.02	-0.02	-0.03	-0.03	0.34	
左右対称	-0.02	0.07	-0.01	0.00	0.00	-0.05	0.19	0.00	-0.02	-0.03	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
おれ	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.02	0.07	-0.01	-0.02	0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
下着	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.05	0.19	0.00	-0.02	-0.03	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
似たようなのが並ぶ	0.07	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.06	0.06	0.00	-0.03	0.12	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.04
方向性-ものの連続	0.01	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.03	0.00	-0.01	0.00	0.10	-0.01	0.21	-0.02	-0.02	-0.02	-0.05
下半身	-0.04	-0.04	-0.01	0.15	-0.01	-0.02	0.02	-0.01	0.08	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	0.09
透写	0.05	0.05	0.05	0.06	0.08	0.54	-0.11	0.09	0.25	-0.38	0.09	0.05	0.11	-0.03	0.29	
透写	0.08	0.08	-0.01	-0.03	-0.05	-0.21	0.20	-0.06	-0.15	0.57	-0.06	-0.01	-0.07	0.09	-0.17	
ソフトクリーム	0.03	-0.03	-0.01	-0.01	-0.01	0.08	-0.02	-0.01	-0.02	-0.04	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.03

図 12.25 ケータイの相関行列 (5/6)

資料2-1

	一人の人	ごちゃごちゃ	左右対称	ぶれ	下着	似たようなものが並ぶ	方向性・物の連続	下向き	濃淡	近景	ソフトクリーム
縦											
横											
縦横なし											
日中											
夕方											
夜											
時間帯不明											
近影											
風景											
人物全体											
顔のみ											
顔+α											
顔以外の一部											
動物											
夜											
道・道路											
人の背側											
人の正面											
人の側面											
植物											
文字											
看板											
絵											
写真											
食べ物											
オブジェ											
人形											
抱いてるみ											
自転車											
自転車											
原付き											
鐘											
石											
イス											
店ファサード											
人工照明											
動物											
上向き											
水平											
下向き											
時計											
花											
撮影歩道											
化粧品											
衣服											
顔面											
ナウスチャ											
三角コーン											
階段											
ゴミ箱											
マンホール											
まんが											
ケータイ											
電線											
タピコ											
消火栓											
旗											
マスコット											
色-赤											
色-青											
色-黄											
色-緑											
ハト											
イス											
ホコ											
屋外											
屋内											
地下											
アーケード											
場所不明											
工事現場											
自動販売機											
子ども											
撮影者本人											
被写の人											
一人の人	1.00										
ごちゃごちゃ	0.02	1.00									
左右対称	-0.02	-0.01	1.00								
ぶれ	0.13	-0.02	0.00	1.00							
下着	-0.02	-0.01	0.00	0.00	1.00						
似たようなものが並ぶ	-0.04	0.03	-0.01	-0.01	-0.01	1.00					
方向性・物の連続	-0.01	-0.03	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	1.00				
下向き	0.10	-0.02	-0.01	-0.01	0.25	-0.01	0.08	1.00			
濃淡	0.12	0.23	-0.05	-0.06	0.01	-0.06	0.04	0.10	1.00		
近景	0.01	-0.15	0.07	0.08	-0.04	0.10	0.01	-0.09	-0.09	1.00	
ソフトクリーム	-0.03	-0.02	0.00	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	0.01	-0.02	1.00

図 12.26 ケータイの相関行列 (6/6)















## 第 13 章

# ケータイ写真の時間と構図

この章では、市街地路上において、カメラ付き携帯電話で撮影された写真について、撮影者の年齢と性別の違いが、その撮影時間や構図にいかに関与しているかを調査し、カメラ付き携帯電話がもたらした都市へのまなごしの新しい様式を検討するための予備的調査である。

この章は、本江との共同研究にもとづいて、須藤春香が宮城大学事業構想学部デザイン情報学科 2003 年度の卒業研究論文としたものの一部を、本人の承諾を得て再分析、加筆・修正したものである。[66]

### 13.1 背景と目的

19 世紀に始まった馬から蒸気へ原動力の機械化は、私たちに均一で規則的な空間の移動と時間を生みだした。それ以降、効率を求めて同期化・高速化してきた社会の中でインターネットやケータイが普及し、情報はマスメディアによって一斉に与えられるものではなくなりつつある。情報は、カメラ付きケータイや着メロサイトの流行に見られるように、自分たちで選択し、カスタマイズするものへと変化しはじめている。その状況は、私たちの新しい「自然」になろうとしている。同期・高速化をたどる強い流れの中で、インターネットやカメラ付きケータイという新しい道具は私たちの社会や生活、個人の感覚、都市空間にどのような影響を与えたのだろうか。

本研究は携帯電話に付帯するカメラ（以下、ケータイカメラ）で撮影された写真の内容や撮影行為に注目し、その違いや類似性をモデル化することによって、それらが生まれた背景を考察し、それぞれの写真が意味するもの、世界を切り取る眼差し、時間と空間と情報と「私」の関係について探求することが到達目標である。

そこで今回の実験では、限定的な数の被験者によって、ケータイカメラで撮影された写真から、どのような属性がピックアップできるかを検証し、それが被験者の属性とどのような関係を持っているかを明らかにすることが目的である。

### 13.2 実験方法

この実験はある家族の、年代の異なる男女 6 名に、ケータイカメラを用いて、中心市街地の商店街（仙台市青葉区サンモール一番町商店街）界隈で写真を撮影してもらい、それらの写真について時間・構図、ヒアリングの分析を行うものである。

被験者はいずれも特に写真に興味があるわけではなく、カメラを日常的に持ち歩く習慣は持っていない。

それにより、ひとつの環境の中で生活していて、近い価値観をもった家族、3世代の人たちが、同じ場所でケータイカメラを使い写真を撮ったとき、写真または都市においてケータイカメラの使い方にはどのような特徴があらわれるのかを考察する。

#### ■撮影実験の日時・天気・気温

- 2003.6.14 (土) 10:30~12:00, はれ, 19.9℃ - 28.6℃
- 2003.6.15 (日) 10:30~13:00, くもり, 18.5℃ - 25.9℃
- 2003.6.21 (土) 11:00~15:00, はれ, 22.2℃ - 30.7℃

#### ■実験場所 仙台市青葉区, サンモール一番町商店街周辺 (図 13.1)

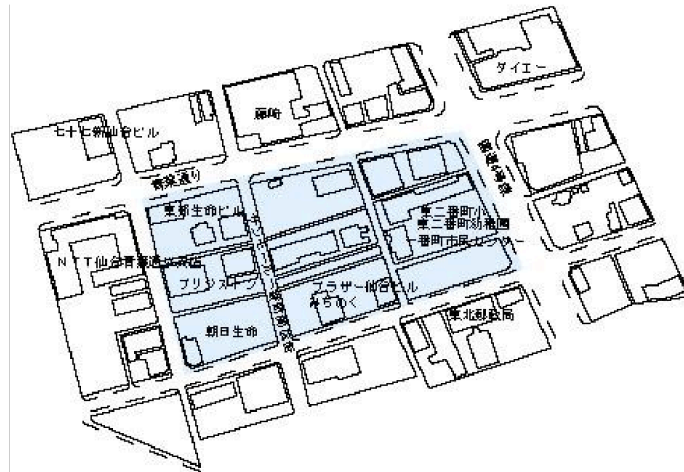


図 13.1 撮影範囲：サンモール一番町商店街周辺，仙台市青葉区

■被験者 被験者は、宮城県在住の家族6名（男性3名、女性3名）。その年齢構成は表 13.1 のとおり。年齢は2003年6月現在。

表 13.1 被験者リスト

記号	年齢 (歳)	性別
m1	68	男
f1	67	女
m2	44	男
f2	43	女
m3	17	男
f3	12	女

## 13.3 時間の分析

ケータイカメラで撮影される写真にはそれぞれの撮影時刻が記録されている。ここでは写真の撮影時刻に注目し、ケータイカメラで写真を複数撮影する場合に流れる「時間」の分析をおこなう。

被験者に、実験地域を歩き回りながら、目についたものを撮影してもらおう。最低でも 25 枚を撮影するように依頼する。それ以上撮影してもよい。

ここでは二種類の分析を行う。写真の撮影間隔のばらつきぐあいを見る「撮影リズム」の分析と、さらに全体の撮影時間のなかでの個々の写真の撮影タイミングの分布パターン、すなわち「撮影テンポ」の分析である。

### 13.3.1 撮影リズムの分析

#### 分析方法

各被験者の、写真の撮影間隔時間の分散を求める。数値が大きいほど、シャッターを切る間隔がばらついており、いってみれば「撮影リズム」が乱れているといえる。

#### 分析結果

分散の算出結果を表 13.2 にしめす。0.14 から 1.66 までの数値の小さいグループと、5.97 から 6.63 までの数値の大きいグループとに二分されることがわかった。

m1 と m3 は分散値が突出して高い。この 2 名は撮影しないまましばらく散策を続け、被写体を見いだすと続けざまに数枚撮影するという行動が観察されている。被写体を吟味しているといえる。

残り 4 名は分散値が小さい。特に約 0.14 と最も分散値の小さい f3 は、ほとんど一定の間隔で、あまり悩まずに次々とシャッターを切っていることがわかる。

そこで前者を「慎重派」、後者を「気軽派」と呼ぶことにしよう。

表 13.2 撮影リズム

撮影者	分散	態度
m1	6.629261	慎重派
f1	0.411095	気軽派
m 2	1.656723	気軽派
f2	1.127439	気軽派
m 3	5.966524	慎重派
f3	0.140445	気軽派



### 13.3.2 撮影テンポの分析

#### 分析方法

さらに、撮影開始から撮影終了までの時間のなかで、個々の写真がどのタイミングで撮影されたかを分析する。

被験者ごとに、 $x$  軸を時間、 $y$  軸を撮影枚数とするグラフを作成する。

$x$  軸は、1 枚目の写真を撮った時間  $t_1$  を 0 とする時間軸とする。

$y$  軸は、何枚目の写真であるか ( $P_n$ ) を示す。 $P_1$  を原点におき、均等に分割する。

$n$  枚目の写真について、座標  $(t_n, P_n)$  をプロットし、これらを線で結んだ折れ線を得る。これを撮影テンポ曲線と呼ぶ。撮影テンポ曲線の傾きが大きければ、撮影のテンポが早い。

原点  $(t_1, P_1)$  と、最後の写真の座標  $(t_f, P_f)$  とを直線で結んだ基準線を引く。仮に撮影間隔が一定であれば、撮影テンポ曲線は基準線と一致する。

撮影テンポ曲線と基準線のズレをもとに、各被験者の撮影テンポのパターンを判定する。

#### 分析結果

撮影テンポ曲線のパターンは、表 13.3 にある 5 つのタイプがあることがわかった。(図 13.2)。

- 前半に一気にたくさん撮影する「スタートダッシュ型」
- 最初と最後多く撮影し、中盤ペースダウンする「なかだるみ型」
- 一定のペースで取り続ける「安定型」
- 最初と最後は少なく、中盤にたくさん撮影する「なかだか(中高)型」
- 後半に多く撮影する「しりあがり型」

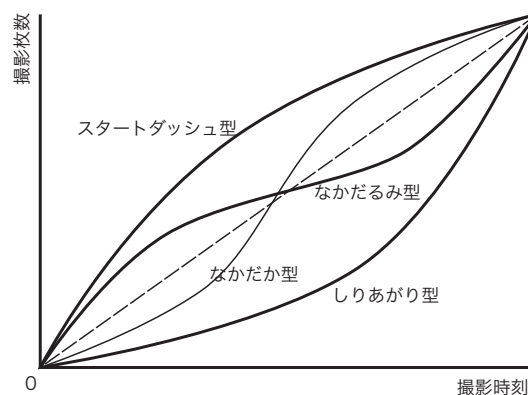


図 13.2 撮影テンポ曲線のパターン

以下に、各被験者の撮影テンポ曲線を示す。

### 13.3.3 撮影のテンポとリズム

撮影テンポの型と、撮影リズムのタイプとを一覧すると表 13.4 のとおりである。

表 13.3 各被験者の撮影テンポ・パターン

撮影者	撮影テンポパターン
m1	なかだか型 (図 13.3)
f1	しりあがり型 (図 13.4)
m2	スタートダッシュ型 (図 13.5)
f2	安定型 (図 13.6)
m3	なかだるみ型 (図 13.7)
f3	スタートダッシュ型 (図 13.8)

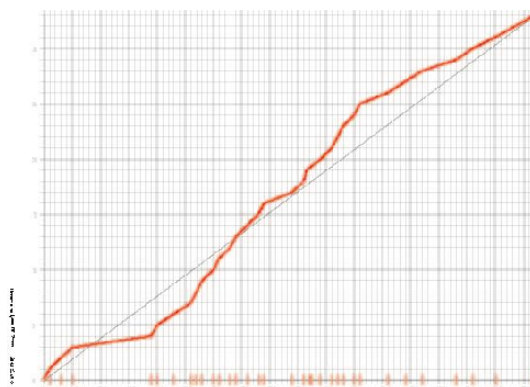


図 13.3 m1：なかだか型

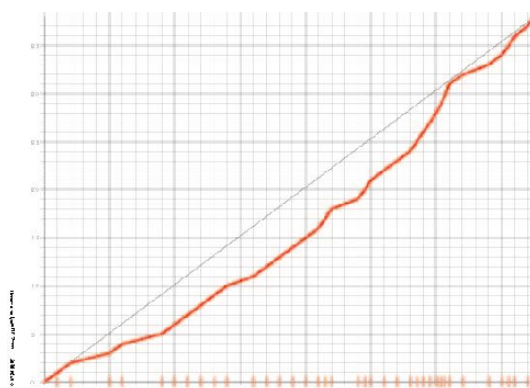


図 13.4 f1：しりあがり型

表 13.4 各被験者の撮影テンポ・パターンおよび撮影リズム

撮影者	撮影テンポ・パターン	撮影リズム
m1	なかだか型	慎重派
f1	しりあがり型	気軽派
m2	スタートダッシュ型	気軽派
f2	安定型	気軽派
m3	なかだるみ型	慎重派
f3	スタートダッシュ型	気軽派

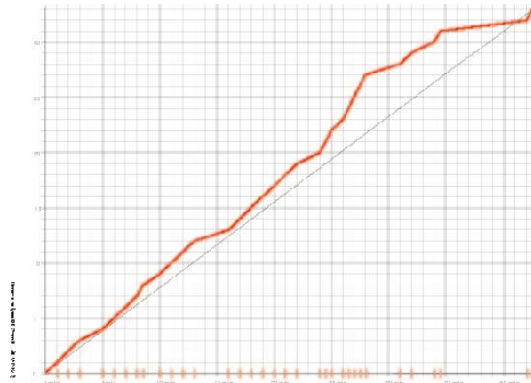


図 13.5 m2: スタートダッシュ型

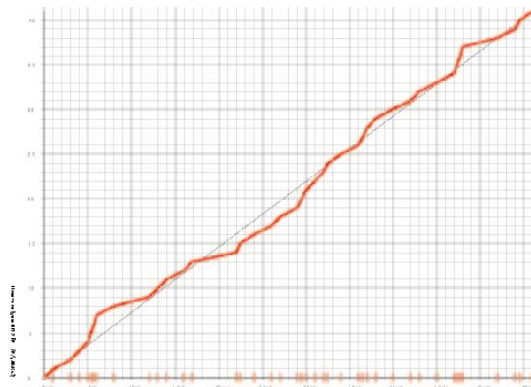


図 13.6 f2: 安定型

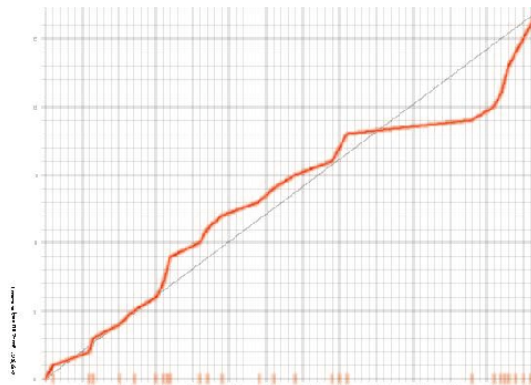


図 13.7 m3: なかだるみ型



図 13.8 f3：スタートダッシュ型

さらに、この表 13.4 を、撮影リズムのタイプごとに整理すると表 13.5 のとおりである。

表 13.5 撮影リズムと撮影テンポ

撮影者	撮影テンポ・パターン	撮影リズム
m1	なかだか型	慎重派
m3	なかだるみ型	慎重派
f1	しりあがり型	気軽派
m2	スタートダッシュ型	気軽派
f2	安定型	気軽派
f3	スタートダッシュ型	気軽派

「慎重派」とは、撮影間隔のばらつきが大きい、すなわち集中してたくさん撮影したり、まったく撮影しなかったりする時間があるタイプなのだが、同じ慎重派であっても、「なかだか型」と「なかだるみ型」があることがわかる。

同様に「気軽派」にも、撮影テンポのさまざまなパターンがあることがわかった。

## 13.4 構図の分析

構図の分析では撮影者の視点が対象物に対してどのような高さや角度で対応したのかを明らかにする。

### 13.4.1 方法

縦位置か横位置か

それぞれの写真を縦位置（ポートレート）と横位置（ランドスケープ）かをカウントし、集計する。

なお調査に使用したカメラケータイは縦位置が標準である。横位置での使用を促すようなデザインにはなっていない。

## 視線の方向

画面の構図を調べるために、以下の二点を調べる。

1. 垂直方向の仰角：視線が見上げ（上）か、水平（平）か、見下ろし（下）か。画面を垂直に三等分して地平線がどの高さにあるかを基準とする。
2. 水平方向の角度：画面の空間を構成している主要な消失点が、画面の下手=左（左）か、中央（中）か、上手=右（右）か。画面が左右のどちらに振れているかを示すものである。

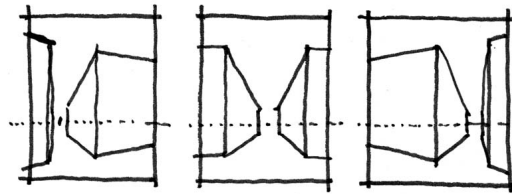


図 13.9 水平方向：左，中，右

上記2点を組み合わせると、画面は $3 \times 3 = 9$ のマトリクスに区画されることになり、視線の方向が、9区画のうちどこに向いているかを示すことになる。各区画は表 13.6 のように呼ぶことにする。

表 13.6 構図分析：画面区画名称

上左	上中	上右
平左	平中	平右
下左	下中	下右

### 13.4.2 結果

#### 縦位置か横位置か

集計結果を表 13.7 および図 13.10 に示す。

以下のことがいえる。

全体の 85.7 % が縦位置で撮影されている。ケータイの標準的な使用方法が、構図を規定しているのであろう。

性別による違いはほとんどない。

世代別に見ると、一番若い第3世代は横位置が少ない。

個別にみると、横位置を 30 % 以上使うグループ (f2, m1) と、10 % 以下しか使わないグループとに二分される。

#### 視線の方向

■垂直方向 垂直方向の集計結果を表 13.8 および図 13.11 に示す。

表 13.7 縦位置横位置集計表

撮影者	縦位置数	縦位置率	横位置数	横位置率	写真枚数
全体	203	(85.7 %)	34	(14.3 %)	237
f	124	(86.1 %)	20	(13.9 %)	144
m	79	(84.9 %)	14	(15.1 %)	93
世代：1	59	(83.1 %)	12	(16.9 %)	71
世代：2	59	(79.7 %)	15	(20.3 %)	74
世代：3	85	(92.4 %)	7	(7.6 %)	92
f1	37	(97.4 %)	1	(2.6 %)	38
f2	28	(68.3 %)	13	(31.7 %)	41
f3	59	(90.8 %)	6	(9.2 %)	65
m1	22	(66.7 %)	11	(33.3 %)	33
m2	31	(93.9 %)	2	(6.1 %)	33
m3	26	(96.3 %)	1	(3.7 %)	27

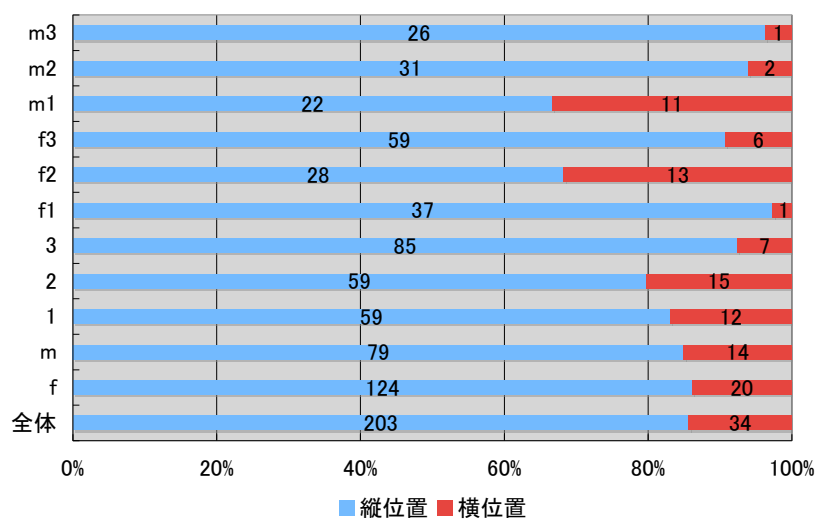


図 13.10 縦位置横位置集計グラフ

表 13.8 視線：垂直方向 集計表

	見上げ	見上げ率	水平	水平率	見下ろし	見下ろし率	写真枚数
全体	35	(14.8 %)	177	(74.7 %)	25	(10.5 %)	237
f	17	(11.8 %)	110	(76.4 %)	17	(11.8 %)	144
m	18	(19.4 %)	67	(72.0 %)	8	(8.6 %)	93
世代：1	9	(12.7 %)	53	(74.6 %)	9	(12.7 %)	71
世代：2	5	(6.8 %)	60	(81.1 %)	9	(12.2 %)	74
世代：3	21	(22.8 %)	64	(69.6 %)	7	(7.6 %)	92
f1	2	(5.3 %)	28	(73.7 %)	8	(21.1 %)	38
f2	2	(4.9 %)	35	(85.4 %)	4	(9.8 %)	41
f3	13	(20.0 %)	47	(72.3 %)	5	(7.7 %)	65
m1	7	(21.2 %)	25	(75.8 %)	1	(3.0 %)	33
m2	3	(9.1 %)	25	(75.8 %)	5	(15.2 %)	33
m3	8	(29.6 %)	17	(63.0 %)	2	(7.4 %)	27

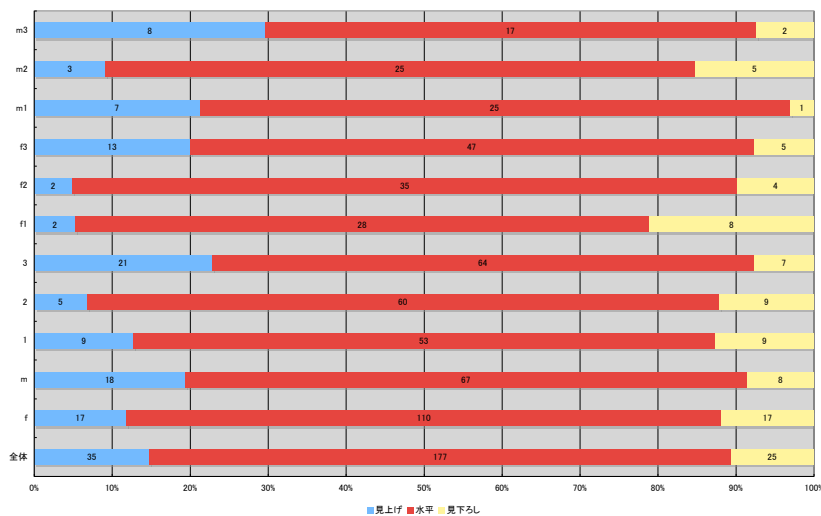


図 13.11 視線：垂直方向 集計グラフ



以下のことがいえる。

全体の75%程度がほぼ水平に撮影されている。見下ろしよりも見上げがやや多い。

性別による差はそれほどない。男性の見上げ(19.4%)が女性のそれ(11.8%)よりやや多い程度である。

世代別に見ると、一番若い第3世代には見上げが多い(22.8%)。

個別に見ると。見下ろしが多いグループ(f1, m2)と見上げが多いグループ(m1, f3, m3)がある。

■水平方向 水平方向の集計結果を表13.9および図13.12に示す。

表 13.9 視線：水平方向 集計表

	左向き	左率	中	中率	右向き	右率	写真枚数
全体	21	(8.9%)	201	(84.8%)	15	(6.3%)	237
f	13	(9.0%)	122	(84.7%)	9	(6.3%)	144
m	8	(8.6%)	79	(84.9%)	6	(6.5%)	93
世代：1	12	(16.9%)	52	(73.2%)	7	(9.9%)	71
世代：2	7	(9.5%)	60	(81.1%)	7	(9.5%)	74
世代：3	2	(2.2%)	89	(96.7%)	1	(1.1%)	92
f1	9	(23.7%)	24	(63.2%)	5	(13.2%)	38
f2	3	(7.3%)	35	(85.4%)	3	(7.3%)	41
f3	1	(1.5%)	63	(96.9%)	1	(1.5%)	65
m1	3	(9.1%)	28	(84.8%)	2	(6.1%)	33
m2	4	(12.1%)	25	(75.8%)	4	(12.1%)	33
m3	1	(3.7%)	26	(96.3%)	0	(0.0%)	27

以下のことがわかる。

全体の85%ほどが対象に正対して撮影されている。視線を左にふるのが約9%、右が約6%である。

個別にみても、振れる場合には右よりも左に振れる傾向がある。これは右手だけでケータイを持って撮影するためではないかと考えられる。その検証には、通常の両手でホルドするカメラとの比較を行う必要があるが、今回は予備的な調査なので、そこまでやれていない。

性別による差はまったくない。

世代別に見ると、一番若い第3世代だけがほとんど左右に振らず、対象に正対して撮影している(96.7%)点が際立っている。写真を見ると、人形や看板、商品など、空間というよりも物だけを切り取るように撮影しているモノが多いように思われる。

■9区画のマトリクス 垂直方向の仰角と、水平方向の角度の振れを統合した9区画のマトリクスに区分すると以下の通りであった。

全体 全体のマトリクスを図13.13に示す。「平中」が突出している(64.1%)ほか、平および中を通る中央の十字形にほぼ集中していることがわかる。コーナー部分への視線は少ない。

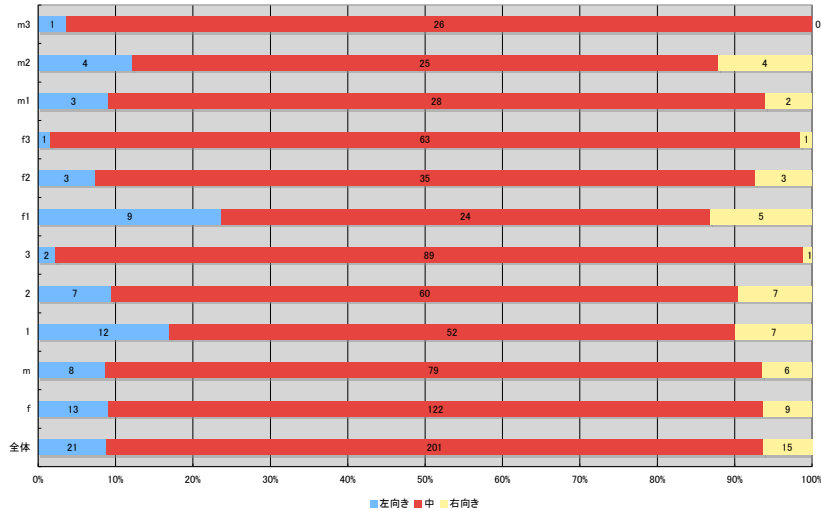


図 13.12 視線：水平方向 集計グラフ

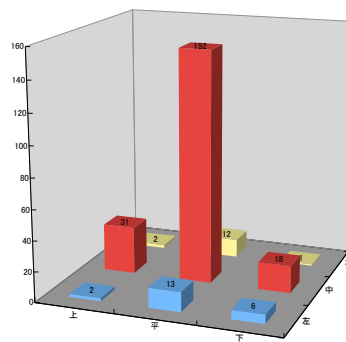


図 13.13 9区画マトリクス：全体

性別 女性のマトリクス (図 13.14) と男性のマトリクス (図 13.15) を示す。

女性が平中を中心にバランスよく分布しているのに対し、男性は上中が下中よりも高くなっており、全体的にやや見上げ傾向にある。

世代別 世代別のマトリクスを図 13.16, 図 13.17, 図 13.18 に示す。

世代が降りるにしたがって、視線は中心に固定されるようになる傾向が見て取れる。

また、先に見たように、第3世代はほとんど左右に振れない。

個別 個別のマトリクスを以下に示す。f1 (図 13.19), f2 (図 13.20), f3 (図 13.21), m1 (図 13.22), m2 (図 13.23), m3 (図 13.24)。

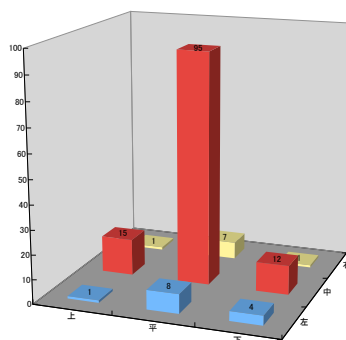


図 13.14 9区画マトリクス：女性

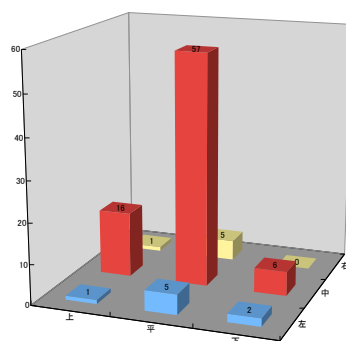


図 13.15 9区画マトリクス：男性

f1 がもっとも視線の方向に多様性があることがわかる。特に、低めの視線が多い点の特徴である。

逆に、f2 は 75.6 %が平中に集中しており、視線が均一的であるといえる。

m1, m3 は見上げの割合が高く、男性の見上げ傾向は、このふたりによってもたらされていることがわかる。

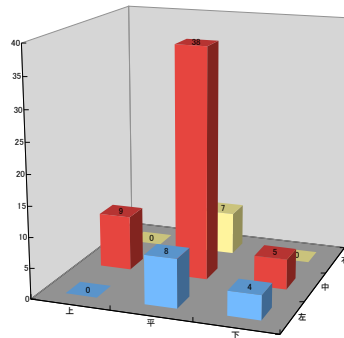


図 13.16 9区画マトリクス：第1世代

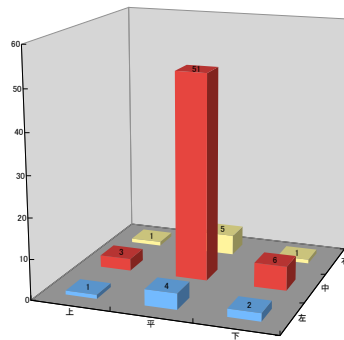


図 13.17 9区画マトリクス：第2世代

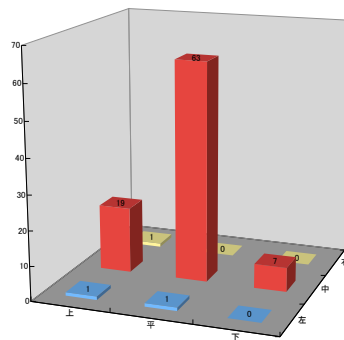


図 13.18 9区画マトリクス：第3世代

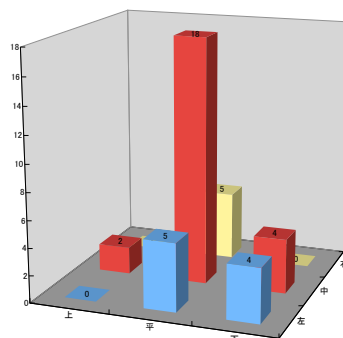


図 13.19 9区画マトリクス：f1

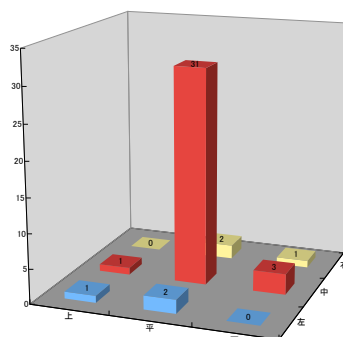


図 13.20 9区画マトリクス：f2

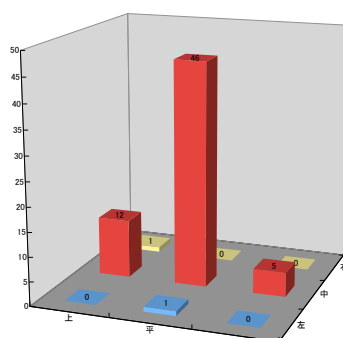


図 13.21 9区画マトリクス：f3

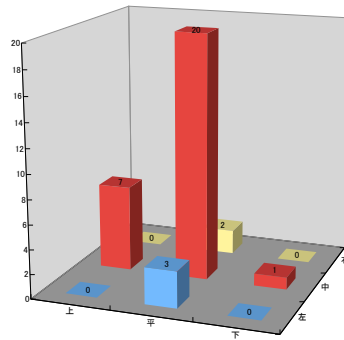


図 13.22 9 区画マトリクス : m1

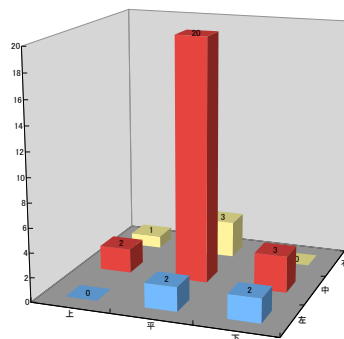


図 13.23 9 区画マトリクス : m2

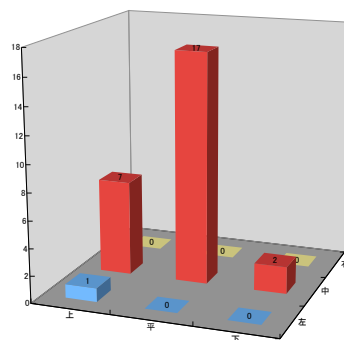


図 13.24 9 区画マトリクス : m3

## 13.5 ヒアリング

ヒアリングでは撮影者にケータイカメラ実験を通しての感想をきくことで、どのような気持ちでのぞんだのかを知り、考えと行動、撮影された写真にどのようなかたちであらわれているのかについて考察する。

### m1

■撮影者属性 性別年齢／男性, 68 歳

実験日時／ 2003.6.15.sun.11:30-12:55

撮影枚数および所用時間／ 25 枚 55min., 33 枚 88min.

#### ■観察された行動

- 撮るものや構図を吟味する
- 電球や機械、看板、建物などのモノが多く、人が少ない
- アップではなく全体的に写す
- 撮りたいイメージに近いものを探したり、写そうとしたりする

#### ■被験者の感想

- 何とも
- 街に滝が流れるところがあるのが印象的だった
- 銀行と雑貨屋みたいな小さい店が入り混じっていた
- よくこういうところで生活できるなあ
- またケータイカメラは使ってみてもよい

### f1

■被験者属性 性別年齢／女性, 67 歳

実験日時／ 2003.6.15.sun. 10:45-11:30

撮影枚数および所要時間／ 25 枚 31min., 38 枚 41min.

#### ■観察された行動

- 花や大きい看板（よく見えるから）、人よりも造形的なものを写す
- 一緒にいる人など f1 に共通点のある人を撮る
- ケータイカメラの画面があまり見えないため音や感覚的なタイミングで撮影する
- 操作に慣れてくるとどんどん撮る

#### ■被験者の感想

- 楽しくて、めずらしい風景がたくさん見られた
- 変わったカタチの時計や駐車場が多かったのが印象的だった



- またケータイカメラを使ってみたい

## m2

■被験者属性 性別年齢／男性 44歳

実験日時／2003.6.21.sat. 14:00-14:45

撮影枚数および所要時間／25枚 28min., 33枚 44min.

### ■観察された行動

- 直接目で見ていろいろ歩いて探す
- 建物、ビルの隙間を撮る
- 撮影開始の頃はあまり興味のあるモノはないと言う
- 撮りたい場所を見つけると「見ている感じで」など私（人）を入れて撮る（状況をつくる、記念写真的に撮る）
- 以前の場所の記憶をたどる
- 声をかけて犬たちを撮らせてもらう（勇気ある行動(1)）
- 上の方を見る
- 通りをはさんだ建物との関係を考えたりする
- いろは横丁隣の駐車場「しぶいねー」と発言
- 錆びた鉄骨造の駐車場に興味をもつ
- アジアンカフェ「マカン」は面白そうと、しばらくうろつき、メニューも見る
- アーケードよりもいろは横丁などでの撮影が多い
- 依頼した枚数を撮り終えたことを知ってもさらに歩いてみる（撮影を続ける）
- ウルトラマンなどいろは横丁でキャッシュカードが使えることに驚き撮影する
- 銀行のキャッシュコーナーに入ってまで写真を撮る（勇気ある行動(2)）
- 銀だこの店員にもカメラを向けて近づく（勇気ある行動(3)）

### ■被験者の感想

- （電話を返す時に大きい声で）面白いね、これ。ケータイカメラ欲しくなった。
- （数時間後、撮影した写真を見ながら）欲しいなー。性能いいやつ。
- ケータイカメラは仰々しくなくて、手軽。使いやすい
- 撮影場所は新旧が混在していた
- 経済成長期（昭和30～40年）につくったものをリニューアルしながら何とか店をやっている。火事になったら共倒れだな。
- 建物にかけるお金がなくて、とたんとかがさびていた
- 仙台駅東口の八番町から九番町の再開発前のような状態がここには残っていてびっくりした
- 人を入れて撮りたいのは、人がいないとさみしいから。人がいないと見てもおもしろくないし、誰も見たくないんじゃないかと思ったから。
- 都市は人がいるから面白いのであって無機質な感じじゃつまらない
- 空間に対する価値観が強くなりそう。いろは横丁とか狭いところで生活しているか

ら、広いところとかに行きたいという気持ちが強くなるんじゃないか（都市にすむ人が田舎などの広い場所に出かける背景）

- 「写真を撮る」と意識すると人を入れてしまう

## f2

■被験者属性 性別年齢／女性 43歳

実験日時／2003.6.14.sat. 10:45-11:35

撮影枚数および所要時間／25枚 34min., 41枚 56min.

### ■観察された行動

- 人を撮りたいが、人を撮ることに戸惑う
- ケータイを横に使うことが多い
- 学生時代に行った場所を「懐かしい」と言い多く撮る（f2の中で無意識のうちにテーマ化している）
- 16枚くらい撮って一度あきらむ
- （職業柄）小学校の子供やメニューサンプルに興味
- 見つける、撮るという作業が徐々に早くなり、熱中し始める

### ■被験者の感想

- 懐かしかった
- 今まで知らなかった公園とかほっとできる場所を見つけられて楽しかった
- いろは横丁は買い物だけだと入らなかった
- 20年前と小学校や市民センターは変わっていない
- 街の中に住んでいる生活（表から見えない生活感）が少し見えた
- 建物も全て人と関わっているから写真は人が入っていないとつまらない
- 普通のカメラより気軽で、離れている人にも正確に伝わってよい
- 撮影をするうちに面白くなってきて、またやりたい
- （若い人たちの）写真を見せあう感覚はわかるし実際に職場でも写真で盛り上がることもある
- 写真は無口な人との話のタネになりそう

## m3

■被験者属性 性別と年齢／男性 17歳

実験日時／2003.6.15.sun. 10:45-12:10

撮影枚数および所要時間／25枚 69min., 27枚 70min.

### ■観察された行動

- モノを撮る
- どんどん動き回る

- 自分の目線よりも上の方も見る
- 立ち止まってここだというタイミングのときに撮る

#### ■被験者の感想

- いろは横丁に入ってみたのが面白かった
- ケータイカメラはわざわざ出さなくても簡単に写真を撮れる
- 横丁の中に飲食店以外の店（古着屋とか）があったのに驚いた

### f3

#### ■被験者属性 性別と年齢／女性 12歳

実験日時／2003.6.21.sat. 11:00-11:45

撮影枚数および所要時間／25枚 15min., 65枚 44min.

#### ■観察された行動

- 慣れている感じ
- 上、下の方も見る
- 小さいものに寄って撮る
- その場所特有のものよりも缶ジュースやポスター、スヌーピーなど、f3が好きで普段よく目にしているものを撮る
- 見つけた対象物を画面に一度入れてみながら撮るかどうかを決める
- 縦使いが多い
- 自分を写す
- おもしろくなさそうな場所はすぐ引き返す
- 影や車といった動くものの一瞬を撮ろうとする
- 植物や木の葉などが多い
- いろは横丁を怖がり、驚く
- 15分少しで撮影枚数はすでに43枚に達する

#### ■被験者の感想

- いろは横丁はハリーポッターの良い方のダイアゴン横丁とアニマル横丁みたいで、自分がハリーポッターになったみたいだった
- 面白いものがたくさんあるんだなと気づいた
- とても面白かった
- すぐ消去ができるといっぱい撮れるし、デジカメより軽いし、その他の用途もあるからケータイカメラは使いやすい
- 充電がなくなっちゃうのがちょっと不便
- ケータイカメラをこれからも使いたいし、(自分のものとして) 欲しい

年代や性別に関わらずすべての人が「面白い。今後も使ってみたい。」と話していたのが印象的だった。m1、f1、m2、f2のようにケータイカメラというものに対して、関心がな

かったり、持っているけれど使わなかったりしていた人たちであるにも関わらずである。

同じ場所を撮影しているが、m1、f1 は日常では見られない新しい風景を体験。m 2、f2 にとっては以前よく利用した場所をたどるような体験。そしてm 3、f3 には新しい発見と映画の世界で見たような風景を実際に体験するようなものになった。

## 13.6 考察

今回の実験は、被験者も少なく、分析方法もまったく予備的な段階のものにとどまったが、それでもケータイ写真の多様性と、一定の傾向の可能性を見いだすことはできた。

ヒアリングの結果を見ると、被験者はケータイカメラを使って写真を撮るという体験を行うことで、その場所の発見あるいは懐かしさに触れることができ、また撮影者自身のケータイカメラに対する印象は変化したようである。

実験前に私自身が抱いていた個人に対しての行動、撮るものについてのイメージや先入観もまた、実験途中や分析をしていく過程で少しずつ更新されていった。それはヒアリング行動の部分に示されている観察メモと、分析の結果で得られたものに多少のズレが生じていることでもわかる。

f3 の写真には対象物へ近づいた写真が多くみられたのだが、これはプリントクラブ（プリクラ）の存在が影響していると思われる。f3 の年代は3 - 4 歳くらい（幼稚園入学前後）の頃にプリクラが登場し、小学生になる頃にはもうすでにあたりまえのものになっていた。対象物に近づいていて、撮影された写真にその場所特有のものよりも、普段目しているキャラクターや芸能人が目立つのは、プリクラが「どこで撮ったのか」が問題なのではなく、「何が写っているのか」といった対象物そのものが重要視されていることと同じ感覚であるのだろう。

m1、f1、m 3 が場所の新しい発見をしたのに対して、m 2、f2、はそれとともに、自分がそこで過ごした記憶、f3 は初めて訪れた場所であるのに、映画の世界と関連づけてその場所を見つめていた。場所に対しての体験の違いが大きな要因であるだろうが、マスメディアや写真が日常的なものになった若い年代になるにつれて、過去に体験した時間と空間を、新たな体験にリンクさせること、つまり「デジャヴュのような体験をすること」が容易にできる感覚を身に付けていると考えられる。

実験の結果得られた写真 237 枚を時間と構図に分けて分析を行ったが、年代や性別によって、はっきりと区別できる結果は見られず、それ以外のさまざまな要因が複雑に存在していると思われる結果になった。これは、年代や性別によってははっきりと分類することができるだろうという考えを改めさせられるものであった。

そしてこの実験結果は、人間にとって社会の最小単位である家族でさえも、視点の多様化が進んでいることを証明するひとつの要素となったと言える。

また、個人の写真を撮る姿勢や視点を分析する際に、時間・構図にわけることは、全体と個人の特徴をあらわすいくつかの因子を取り出すことができる方法であり、ヒアリングはそれらを補うものとして利用できる。

同じデバイスを用いても、世界に対してカメラを向ける行為にはいくつかのタイプが存在していることが明らかになったが、その分類は年代や性別によらない新しい視点が必要である。

ケータイカメラ実験を通して、一番興味深かったのはヒアリングの中で撮影者全ての人

が、ケータイカメラに対して「面白い。また使ってみたい。」と話していたことである。

普段ケータイカメラを使わない人もこの実験によって、それに対する先入観が取り払われたのだ。ケータイカメラというデバイスを持つことで、普段何気なく「見えていた」ものを「見る」ようになる。そこには、二度と起こらない世界の瞬間を切り取ろうとする眼差しが生まれるのだ。

本研究で行ったケータイカメラ実験は、家族という社会の中で最小単位の人たちに対して行われた。加えて、その家族が世の中の平均的な人間のモデルであるとは断言できない。つまり、これから多くのサンプルを採っていけば年代や性別によって区別できる結果が得られる可能性がないわけではない。

しかし、ひとつの小さな家族でさえ、時間・構図で分析を行うと、それぞれの項目にくつつかのタイプが存在することが明らかとなった。

## 13.7 展開

今回の被験者の数では、属性を代表しているデータとはいえないので、見られる傾向が性別や世代などの属性によることを検証するためには、被験者を増やす必要がある。

デバイスの特性分析としては、ケータイではない普通のカメラを用いて、ケータイカメラと普通のカメラとの違い、あるいは同じさを検証する必要がある。

## 第 14 章

### おわりに

#### 14.1 研究の成果

本研究では「環境情報デザイン」という新しいデザインの枠組みを提案した。「環境情報デザイン」とは、情報を環境のうちに適切に現勢化させることによって、人間のコミュニケーション能力を拡張し、人間—環境系における様々な情報のやり取りを可能にするようなデザイン行為のことである。それは空間の場所化——場所を現象すること——を促進するプロセスをデザインするものだ。

これらの研究を通じて、人間が場所から情報を (1) 発見し、情報を (2) 表現してデザインし、さらにデザインの成果をコミュニティの他の人々と (3) 共有して、再び場所に (4) 定着するという4つのステップからなる行為の系を構成し、さらにこれをスパイラル状に推進していく場所を現象させていく「メタ行為」として、環境情報デザインをモデル化した。(図 14.1)

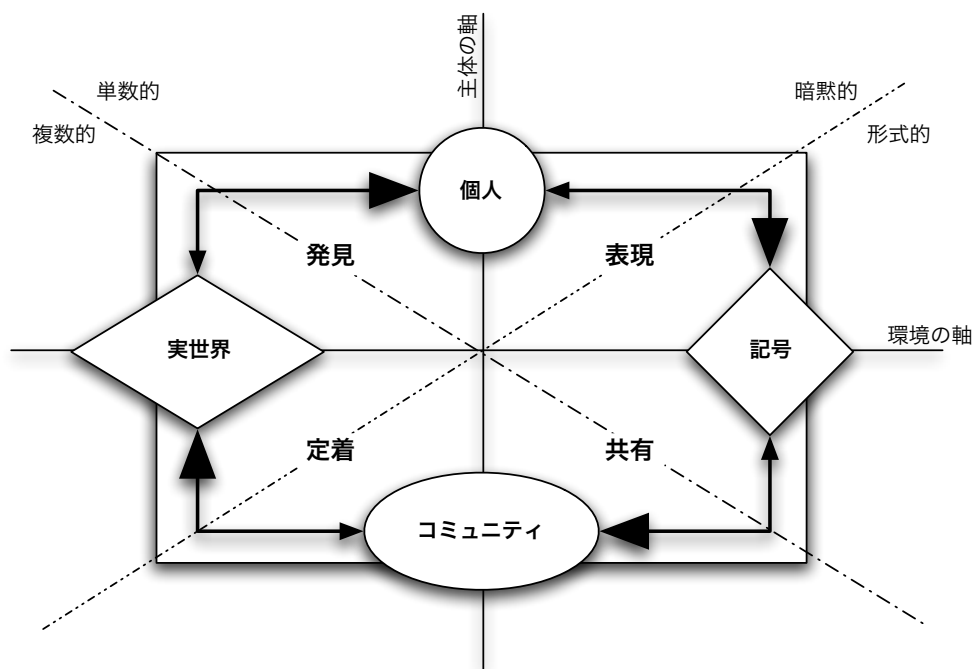


図 14.1 環境情報デザインモデル

こうした新しい枠組みが必要になるのは、デザインの問題が複雑かつ曖昧になる中で、産業構造に直結したデザインの対象によってデザイン行為を縦割りにしたままでは、適切な問題解決を行うことが難しくなっているからである。こうした問題は、単に要素技術の問題であるだけでなく、それらの統合された人間-環境系全体に関わる。新しいデザインの方法論が求められているのだ。環境情報デザインは、建造環境のデザインと情報環境のデザインを統合して「ひとつの問題」として対応することで、より多くの課題に応えるデザインを可能にしようとするものである。



第1章では、エドワード・レルフの「没場所性」の概念を概観し、現代社会における「場所」の凋落について論じた。場所の凋落に抗するには、場所への配慮が育まなければならない、場所へのコミットメントを回復する必要がある。

第2章では、没場所性の拡大と場所の凋落に関する現代日本の事例として、郊外ロードサイドおよび「広告都市=渋谷」について論じた。レルフの指摘した没場所性は、現代日本においてもはっきりと確認される事態だといえる。

第3章では、哲学者や文学者など様々な論者の技術と社会の関係に関する議論を参照しつつ、近代の情報技術が、世界の均質化と没場所性の拡大に加担してきたことを確認した。と同時に、それは技術の使い方によるのであって、異なる技術の使い方のデザインが必要であることを述べた。

第4章では、環境情報デザインモデル構築への準備として、場所を現象させる技術としてのメディア技術に関わる知覚論や知識論——空間と場所の違い、アフォーダンス、暗黙知、SECIモデル、ミメシス理論など——を検討し、環境と人間の絶えざるコミットメントの重要性を確認した。

第5章では、環境情報デザインのモデルを説明した。それは、主体と環境との相互作用を通じて、環境の情報が段階的に変換されながら増幅され、コミュニティにおいてスパイラル状に「場所」が現象していくプロセスを方法的にモデル化したものであった。場所へのコミットメントを通じて、場所の情報が発見され、表現され、共有され、定着していくサイクルを繰り返すことによって、場所の意味は豊かになるとした。

第6章では、デジタルデータの表象システム、空間ディスプレイ、トポロジーモデル、世界モデルとしての〈建築〉などの論点から、建造環境と情報環境の様々な水準における関係性を述べた。

第7章では、21世紀における設計方法論の観点から、環境への積極的なコミットメントとしての人間-環境系における環境情報デザインについて、欠乏の充足から余剰の管理へ、ドメインからスタンスへ、ルーチンからプロジェクトへなどの論点から述べた。

第二部の実践編では、筆者が情報技術と場所との関係について実践してきたシステムデザインおよびフィールドワークについて述べた。

第8章で、まず、第一部理論編での議論を整理したうえで、第二部を構成する各実践例の概要を述べるとともに、それぞれの実践例と環境情報デザインモデルとの関係について整理した。

第9章「ワークプレイスとしての都市空間」研究では、モバイルPCをもって都市空間で作業を行う人々が、その場所をワークプレイスとして何に注目して評価するかを調査



した。

第10章「リモートコラボレーションにおける位置情報の共有」では、互いの位置情報を共有する＝コンテキスト・アウェアネスな情報システム“CAMS”を企画・設計・実装し、運用実験をおこなった。

第11章「時空間ポエマー」は、携帯電話からの位置情報付き写真投稿による地域情報共有およびその空間的展示のシステムである。運用実験においては、それぞれの場合の特性に応じたシステムの改変を行ってきた。モバイル情報端末を利用して、場所へのコミットメントを回復することの可能性について検討した。

第12章「携帯電話のまなざしについて」では、時空間ポエマーの運用実験の結果得られた写真の画像内容の分析を行い、ケータイ・カメラ特有の写真の構造について検討した。

第13章「ケータイ写真の時間と構図」では、ケータイのカメラで撮影される写真のモチーフや構図、撮影タイミングなどの分析を通じて、ケータイカメラという新しいデバイスの世代別性別々の利用状況等について予備的な考察を行った。

## 14.2 研究の展望

環境情報デザインは、新しいデザインの枠組みである。だから、その実践の多くは、否応なく試行錯誤的にはじまり、多くは錯誤に終わる。それでも我々は錯誤を恐れず、試行におもむかねばならない。なによりもまず、環境情報デザイン的なデザインプロジェクトを、自ら構想し実施していく必要がある。

そのうえで、研究的側面からは次のような展望があるであろう。

### 14.2.1 環境情報デザイン・プロジェクトの事例収集と分析

環境情報デザインのモデルの有効性を確認するために、さらなる事例が収集・分析されなければならない。様々なデザイン・プロジェクトの事例を、オリジナルのデザイナーの趣旨からは離れたとしても、環境情報デザインの視点から観察して腑分けし、その潜在的な意義を発見し、表現し、共有していく必要がある。

おもしろいものがあつたら、横から口を出し、それってこういうことと関係あるんじゃない？ と言ってみる。環境情報デザインは関係のデザインである。

### 14.2.2 環境情報デザイン モデルへの「速度」の組み込み

プロセスのデザインにおいては、その「速度」は決定的なファクターのひとつである。その重要性は認識しつつも、今回提示した環境情報デザインモデルには、十分な形で組み込むことができなかった。「速度」について意識的なプロジェクトの事例を検討することや、速度や運動に関する理論についても視野を広げることによって、モデルに「速度」の問題を織り込んでいきたい。その場合には、ダイアグラムの記述方法についても工夫が必要となるであろう。

### 14.2.3 「建築」の拡張インタフェイス整備

環境情報デザインの領域は、建築的な知識を生かしうる領域であって、建築的な知見のより積極的な導入がはかられるべきである。現行の「建築」の教育システムは工学部の中でも非常にユニークで、建築的創造力の醸成に実績がある。建設市場の縮小とともに、その役割をも縮小させるべきではない。

世界を、アクティビティとフィールド、物理空間と情報空間とからなるマトリクスだと考えると、建築は物理空間×フィールドのデザインにフォーカスしてきたといえる。

環境情報デザインは「建築」の拡張を求める。そこからの拡張の方向性には2つある。

ひとつは、物理空間から情報空間への拡張である。もうひとつは、フィールドからアクティビティへの拡張である。

もちろん「拡張」といっても、拡張する先の領域にもすでにデザインはあるのであって、その領域を「建築」によって占拠しようというのではない。拡張すべき方向の先のドメインにあるデザイン行為とのインタフェイスを整備し、ふたつの領域を「架橋」するのである。(図14.2)

いささか余談めくが、「デザインを拡張せよ」という掛け声は、いつも勇ましく響くけれども、その実践はなかなか心許ない。大学においても学際領域の融合が叫ばれ、いくつもの組織が生まれた。私もその末席にいる。コンセプトは正しくても、文化が違えば言葉も通じない。ユーゴスラビアみたいな学科だと自嘲する声もある。

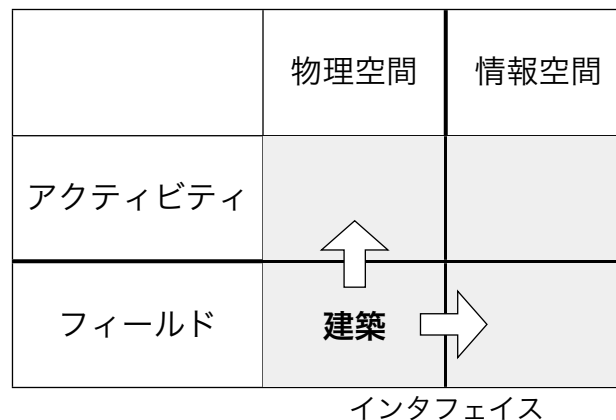


図14.2 「建築」の拡張インタフェイスを整備して隣接領域に架橋する

架橋のための拡張インタフェイスの整備にあたっては、具体的な共同のプロジェクトを行っていくよりほかないであろう。幸いにも、情報空間の研究開発者の中にも、あるいは教育関係者やワークプレイス・マネージャなどアクティビティを直接扱っている人々の中にも、「建築」的な問題への関心は高まってきている。

共同プロジェクトの可能性を拓くためには、共通言語の整備が必要である。ノーマンとギブソンの「アフォーダンス」のように、同じ言葉を違う意味で使ってしまうがために相互理解に齟齬を来す場合は少なくない。

現場はゼスチャーで乗り切るとしても、そのままでは理論化できない。現場と並行して「メタ現場」を構築し、発見の形式化、言語化に努めたい。

#### 14.2.4 設計支援システムとしての「デザイン環境」の研究

デザイナーにはそのデザイン行為を支援するシステムが必要であるが、デザインの対象が拡張していくにつれて、その支援システムへの要求も変わってくるに違いない。たとえば特定の目的のために洗練されてきた「ツール」は失効していくであろう。いまや目的自体が問い直され、再編成されているからである。設計支援システムを考えるにあたっては、単に「デザイン・ツール」にとどまらず、デザイン行為を総合的に支援する「デザイン環境」全体を考えるべきであろう。

ここでいう「デザイン環境」とは、デザインの(1)主体、(2)ツール=方法、(3)対象=目的という三者のダイナミックに結びついた状態の全体ということができる。

このような「デザイン環境」をシステムティックに構築するとした時に（そうしないというオプションもあるが）、問題とすべき点は何かを明らかにする必要がある。

ただし、デザイン環境の問題は未踏的であるから、誰かが答えを知っているわけでも、飛び抜けた先進事例があるわけでもない。デザインに携わる人々の日常の営みの中に切実な現実と解決の糸口があるであろう。



## 謝辞

この研究にはずいぶんと時間がかかってしまいました。その間、多くの方々のご協力、ご指導をいただきました。お名前は書き切れませんが、みなさんに心から感謝しています。

大野秀敏先生には、学生時代から長きにわたってご指導をいただき、また本論文の主旨を快くお引き受けいただいて、支離滅裂なまま戦線ばかり拡大しつつあった研究を、再構成するべく丁寧に指導いただきました。この論文がなにほどこかの形をなし得たとすれば、大野先生のご指導の賜物にほかなりません。ありがとうございました。大野研究室の山崎由美子さんにもいつもお世話になりました。ありがとうございました。

沖塩荘一郎先生には、ファシリティマネジメントという新しいコンセプトとともに、新築オリエンテッドではない建築へのアプローチの重要性を教えていただきました。ありがとうございました。

門内輝行先生をはじめとする日本建築学会設計方法小委員会のみなさん。デザインという概念を拡張して考えるべきこと、広く人工物一般の設計という視野をもつこと、現代的な設計方法論の広がり、それらはみなここで学びました。ありがとうございました。

仲隆介さんや元永二郎さんをはじめとする日本建築学会トランスネットワークシティWGのみなさん。都市空間をワークプレイスとして評価する実験から、CAMS、ポエマーにいたるまで、本研究のアイディアのほとんどは、理論と実践の両方を行うこのWGでの活動を通じて得られ育まれてきたものでした。ありがとうございました。

渡邊朗子さんをはじめとする日本建築学会環境情報デザインWGのみなさん。「環境情報デザイン」という概念をどう定義するのかが、常に我々の議論の焦点でありつづけていましたが、私なりにまとめたものがこの論文です。これもまた俎上にのせてEIDWGの議論を活性化させることができれば幸いです。ありがとうございました。

時空間ポエマーを一緒につくり育ててきた中西泰人さんと松川昌平さん。おふたりの卓越したアイディアと抜群の実装力なくして、この研究プロジェクトは現実化することはありませんでした。ありがとうございました。また変なものつくりましょう。

「Sプロジェクト」における阿部仁史ユニットのみなさん。単に理論的な問題としてでなく、実践の場においてこそデザインの枠組みを拡張し再構築する必要があることを痛感したのは、「Sプロジェクト」での苛烈な経験のさなかでのことでした。私にとっての「Sプロジェクト」の宿題はまだ消化しきれていないように思いますが、まずはひとまとまりです。ありがとうございました。

研究プロジェクトの実施にあたっては、宮城大学事業構想学部デザイン情報学科の学生のみなさんの協力が不可欠でした。とりわけ「仙台一番町ポエマー」で陣頭指揮にあたった井上由子さん、須藤春香さん、玉谷里佳さんはじめ、歴代の本江研究室の学生諸君には、

いつも献身的な協力をいただけてきました。ありがとうございました。

改めて列挙してみれば、いつも重層するたくさんのコミュニティに属しながら、それぞれの場での活動がリンクしあい共鳴しあうことで、今日の私の輪郭ができあがっているのだなと感じます。

最後に、研究の背景にあつて、いつも私のコア・コミュニティであるところの、妻と息子たちにも、ありがとう。

2005年3月吉日

本江正茂

## 参考文献

- [1] Morris Adjmi, Giovanni Bertolotto ed., Aldo Rossi Drawings and Paintings, Princeton Architectural Press, New York, 1993
- [2] Jenna Burrell, Geri K Gay, Kiyoo Kubo, Nick Ferina: Context-Aware Computing : A Test Case, The Fourth International Conference on Ubiquitous Computing (UbiComp2002), pp.1-15 (2002).
- [3] The Office of Charles and Ray Eames 『A COMPUTER PERSPECTIVE 計算機創造の軌跡』和田英一監訳、アスキー、1994
- [4] Fredrik Espinoza, Per Person, Anna Sandin, Hanna Nystrom, Elenor Cacciatore and Markus Bylund: GeoNotes : Social and Navigational Aspects of Location-Based Information Systems, The Third International Conference on Ubiquitous Computing (UbiComp2001), pp.2-17 (2001).
- [5] Steve Harrison, Paul Dourish, Re-Place-ing Space: The Role of Place and Space in Collaborative Systems, CSCW'96, 1996, <http://www.ics.uci.edu/jpd/publications/place-paper.html>
- [6] William J. Mitchell, "e-topia: Urban life, Jim - but not as we know it", MITpress, 1999
- [7] William Mitchell, City of Bits, MIT Press, Cambridge, 1997
- [8] Moon, Y., The Effects of Distance in Local versus Remote Human-Computer Interaction, Proceedings of CHI98, pp.103-108(1998).
- [9] Ryusuke Naka, Masashige Motoe, Hidekazu Kakei, Akiko Watanabe, Jiro Motonaga, "SURVEY ON THE WORKPLACE IN URBAN SPACE", CIB W70 International Symposium on Facilities Management and Asset Maintenance , 15-17 November 2000, Brisbane, Australia, pp219-226
- [10] Jun Rekimoto, Yuji Ayatsuka, Hiroataka Uoi, and Toshifumi Arai: Adding another communication channel to reality: an experience with a chat-augmented conference", CHI' 98 Summary, 1998.
- [11] Norberg-Schulz, Intentions in Architecture, MIT Press, Cambridge, Mass., 1965
- [12] SPARKS\* CAFE at THINK ZONE  
<<http://www.spacetimedesigns.org/sparks/zerosta.html>>
- [13] 青木茂 『まちづくりをリファインしよう』建築資料研究社, 2005
- [14] 東浩紀 『動物化するポストモダン：オタクから見た日本社会』講談社現代新書 No.1575, 2001
- [15] 阿部仁史, 本江正茂, 千葉学, 曾我部昌史, 小野田泰明 『OfficeUrbanism』『JA』2003年夏号, 新建築社, 2003



- [16] 安部倫子, 佐藤究, 布川博士, 小笠原直人, コンテキストの変化に対応したモハ?イルネットワークシステムを利用したコミュニケーション支援環境の提案, 情報処理学会 DICOMO'99 シンポジウム論文集, pp.557-582(1999).
- [17] 池澤夏樹『世界文学を読みほどく—スタンダールからピンチョンまで』新潮選書, 新潮社, 2005
- [18] 石田英敬『記号の知/メディアの知—日常生活批判のためのレッスン』東京大学出版会, 2003
- [19] 石原莞爾『最終戦争論』石原莞爾選集3、たまいらば、1986
- [20] 伊藤俊治「電子の遠近法: 美術史と CG」藤幡正樹監修『コンピュータグラフィックスの軌跡』ジャストシステム、1998
- [21] 第2回リノベーションフォーラム, INAX,  
<<http://renovation.inax.co.jp/forum/002nakatani/002lec01.html>>
- [22] 第3回リノベーションフォーラム, INAX,  
<<http://renovation.inax.co.jp/forum/003aoki/003pro.html>>
- [23] ポール・ヴィリリオ『ネガティブ・ホライズン』丸岡高弘訳, 産業図書, 2003
- [24] ポール・ヴィリリオ『情報エネルギー化社会』土屋進訳, 新評論, 2002
- [25] ポール・ヴィリリオ『速度と政治—地政学から時政学へ』市田良彦訳, 平凡社, 2001
- [26] ポール・ヴィリリオ『電脳世界—最悪のシナリオへの対応』本間利雄訳, 産業図書, 1998
- [27] 上坂大輔, 吉野孝, 宗森淳: NAMBA Explorer: PDA を用いた市街地情報の共有機能をもつ双方向位置情報伝達システム, 情報処理学会研究報告, 21, pp.175-182(2003).
- [28] 上田紀之, 中西泰人, 本江正茂, 松川昌平: 「時空間ポエマー: GPS カメラケータイを用いた WebGIS の運用実験とその評価, 情報処理学会インタラクシオン 2004, 2004
- [29] 上田紀之, 中西泰人, 真鍋陸太郎, 本江正茂, 松川昌平: 時空間ポエマー + カキコまっぷ: GPS カメラケータイを用いた WebGIS の構築, 電子情報通信学会技術研究報告, pp71-76, 2003
- [30] オージス総研『かんたん UML』翔泳社, 1999
- [31] 大竹誠『アーバン・テクスチュア』住まいの図書館出版局、1996
- [32] 大西康伸「遠隔地間建築共同設計におけるインタラクシオンプロセスに関する基礎的研究」京都工芸繊維大学博士論文, 2004
- [33] 小川典文, 峰尾学, 志村久美子, 入江秀晃: 自治体 GIS の新たな方向性-市民と共創する有益なツールへ-, 自治体チャンネル, 45, 2-15, 三菱総合研究所, 2002
- [34] 奥出直人『会議力』平凡社新書, 2004
- [35] 小田光雄『〈郊外〉の誕生と死』青弓社, 1997
- [36] 越智道雄『幻想の郊外—反都市論』青土社, 2000
- [37] カキコまっぷ<<http://upmoon.t.u-tokyo.ac.jp/kakikodocs/>>
- [38] 川上直樹, 稲見昌彦, 柳田康幸, 前田太郎, 館日章: 現実感融合の研究 (第2報) — Reality Fusion における光学迷彩技術の提案と実装— 日本バーチャルリアリティ学会第3回大会論文集, pp285-286, 1988
- [39] 環境情報デザインワーキンググループ「環境情報デザイン・カタログ」『10+1』第

- 33号, INAX 出版, 2003
- [40] 木田元『ハイデガーの思想』岩波新書, No.268, 1993
- [41] 北田暁大『広告の誕生』岩波書店, 2000
- [42] 北田暁大『広告都市・東京』廣濟堂出版, 2002
- [43] ジェームス・ギブソン『生態学的知覚論——ヒトの知覚世界を探る』古崎敬, 古崎愛子, 辻敬一郎, 村瀬旻訳, サイエンス社, 1985
- [44] 木村浩「わかりやすさの源となるアフォーダンス」『Web Designing』2004年7月号, 毎日コミュニケーションズ, 2004
- [45] ギャラリー間編『建築の向こう側』TOTO 出版, 2003
- [46] キルケゴール『死にいたる病・現代の批判』榎田啓三郎訳, 中公クラシックス W31, 中央公論新社, 2003
- [47] 久島茂『「物」と「場所」の対立: 知覚語彙の意味体系』くろしお出版, 2001
- [48] グッドデザイン賞ホームページ, <http://www.g-mark.org/>
- [49] グリーンマップ・システム, <http://greenmap.jp>
- [50] グリーンマップシステム編『グリーンマップ アトラス——マップ制作ストーリー』2004.2, <http://www.greenmap.org/jp>
- [51] 黒崎政男『哲学者クロサキの写真論』晶文社, 2001
- [52] 特集「U-35 のポテンシャル」『建築文化』第 666 号, 2003.8, 彰国社
- [53] 光学迷彩  
<<http://www.star.t.u-tokyo.ac.jp/projects/MEDIA/xv/oc-j.htm>>
- [54] 国立社会保障・人口問題研究所『日本の将来推計人口(平成14年1月推計)——平成13(2001)年～平成62(2050)年』2002, <http://www.ipss.go.jp/pp-newest/j/newest02/newest02.pdf>
- [55] 小山清男、面出和子『造形の図学』日本出版サービス、1982
- [56] 境敦史, 曾我重司, 小松英海『ギブソン心理学の核心』勁草書房, 2002
- [57] 佐々木正人『アートとアフォーダンス』春秋社, 2003
- [58] 佐々木正人『アフォーダンス——新しい認知の理論』岩波科学ライブラリー No.12, 岩波書店, 1994
- [59] ジェフ・ホーキンス, サンドラ・ブレイクスリー『考える脳・考えるコンピューター』伊藤文英訳, ランダムハウス講談社, 2005
- [60] 清水博『生命と場所: 意味を送出する関係科学』NTT 出版, 1992
- [61] 情報通信審議会情報通信技術分科会緊急通報機能等高度化委員会「「携帯電話からの緊急通報における発信者位置情報通知機能に係る技術的条件」についての報告書案」<[http://www.soumu.go.jp/s-news/2004/pdf/040517\\_3\\_b1.pdf](http://www.soumu.go.jp/s-news/2004/pdf/040517_3_b1.pdf)>, 総務省総合通信基盤局, 2004.5
- [62] 末永照和監修『カラー版 20 世紀の美術』美術出版社、2000
- [63] 鈴木博之「近代建築の変容: 機械の神話から建築の神話へ」『建築 20 世紀 PART1』(新建築社、1991)
- [64] 鈴木毅「人の「居方」からみる環境」『現代思想』1994年11月号, 青土社, 1994
- [65] 須之内 元洋「位置情報を用いたネットワーク型写真共有システムの研究」東京大学大学院新領域創成科学研究科環境学専攻人間人工環境コース修士論文, 2004
- [66] 須藤春香「カメラ付きケータイで撮影された写真の研究?年代と性別の違いにみる

- 時間・モチーフ・構図」宮城大学事業構想学部デザイン情報学科卒業研究, 2003
- [67] 『西洋の美術：その空間表現の流れ』展カタログ、国立西洋美術館、1987
- [68] 高階秀爾監修『カラー版 西洋美術史』美術出版社、1990
- [69] 伊達美徳「わたしの帰る街を」『建築雑誌』vol.155, No.1453, 2000年4月号, 日本建築学会
- [70] 玉谷里佳「カメラ付きケータイによって生まれた新たなまなざしの研究——カメラ付きケータイで撮影された写真の分析」宮城大学事業構想学部デザイン情報学科卒業研究, 2003
- [71] 道路情報による地域コミュニケーション・システム地図ぼん  
<<http://w3land.mlit.go.jp/nrpb-gisbox/dl/j-ric/>>
- [72] 辻貴孝, 中西泰人, 大山実, 箱崎勝也, ContextAwareMessagingService: シチュエーションに応じた動的メッセージ伝達システムの設計と実装, 情報処理学会シンポジウム DICOMO2000(2000).
- [73] ヒューバート・L. ドレイファス『インターネットについて——哲学的考察』石原孝二訳, 産業図書, 2002
- [74] ヒューバート・L. ドレイファス『コンピュータには何ができないか——哲学的人工知能批判』黒崎政男, 村若修訳, 産業図書, 1992
- [75] 仲隆介, 田丸恵理子, 大西康伸, 松本裕司, 山口重之「知識情報社会の働き方に対応したオフィスの設計条件整理」第26回情報システム利用技術シンポジウム, 日本建築学会, 2003
- [76] 仲隆介, 本江正茂, 掛井秀一, 元永二朗, 渡邊朗子「都市空間のワークプレイスに関する一調査」日本建築学会 第21回情報システム利用技術シンポジウム, 1998
- [77] 中川理『偽装するニッポン——公共施設のディズニールランド化ゼイション』彰国社, 1996
- [78] 中西泰人, 辻貴孝, 大山実, 箱崎勝也, 「Connective Office: Context Aware Messaging Service の運用実験および評価」(情報処理学会 DICOMO2000, 2000)
- [79] 中西泰人, 辻貴孝, 本江正茂, 掛井秀一, 元永二朗, 大山実, 箱崎勝也「Connective House の構想とその基盤技術の開発」インタラクティブシステムとソフトウェア VII, 近代科学社, 1999
- [80] 中山良幸, 野中尚道, 星徹, WWW 上に公開された”行先ボード”から最適な通信メディアを直接選択できるコンタクト支援システム, 情報処理学会論文誌, Vol.39, No.10, pp.2811-2819(1998).
- [81] 西垣通『こころの情報学』ちくま新書, 1999
- [82] 西垣通『基礎情報学—生命から社会へ』NTT 出版, 2004
- [83] 西村俊和, 古村隆明, 八楨博司, 石田亨, CommunityViewer: 携帯端末を用いたコミュニティ活動の可視化, 情報処理学会論文誌, Vol.39, No.5, pp.1463-1471(1998).
- [84] 日経アーキテクチュア, 1997年3月10日号, 日経 BP 社
- [85] 日本アイビーエム株式会社, 山崎和彦, 松田美奈子, 吉武良治『使いやすさのためのデザイン——ユーザーセンタード・デザイン』丸善, 2004
- [86] 日本学術会議人工物設計・生産研究連絡委員会設計工学専門委員会『21世紀における人工物設計・生産のためのデザインビジョン提言』, 2003年7月,  
<<http://www.scj.go.jp/kennkyusya.saronn.r/18youshi/1804.html>>

- [87] 日本建築学会編『人間環境系のデザイン』彰国社,1997
- [88] D.A. ノーマン『誰のためのデザイン?—認知科学者のデザイン原論』野島久男訳, 新曜社, 1990
- [89] ドナルド・A. ノーマン『エモーショナル・デザイン—微笑を誘うモノたちのために』新曜社, 2004
- [90] 野中郁次郎, 紺野登『知識創造の方法論—ナレッジワーカーの作法』東洋経済新報社, 2003
- [91] 野中郁次郎, 竹内弘高『知識創造企業』梅本勝博訳, 東洋経済新報社, 1996
- [92] 橋本秀紀, 渡邊朗子『空間知能化のデザイン—建築・ロボティクス・ITの融合』NTT出版, 2004
- [93] 馬場正憲, 原田幸子編『R THE TRANSFORMER』R-Book 製作委員会, 2002
- [94] ロラン・バルト『明るい部屋』花輪光訳, みすず書房, 1985
- [95] 平川正人, 吉高淳夫, 位置情報利用による偶発的コミュニケーション支援, インタラクティブシステムとソフトウェア VI, pp.11-16, 近代科学社 (1998).
- [96] 平山光『ロードサイドショップ開発・賃貸借の実務: 遊休土地を有効活用する視点とケーススタディー』日本実業出版社, 1995
- [97] クロード・フィッシャー『電話するアメリカ—テレフォンネットワークの社会史』吉見俊哉, 片岡みい子, 松田美佐訳, NTT出版, 2000
- [98] ウヴェ・フェリック『質的研究入門—〈人間の科学〉のための方法論』小田博志, 山本則子, 春日常, 宮地尚子訳, 春秋社, 2002
- [99] 文化庁メディア芸術祭平成15年度審査委員会推薦作品  
<<http://plaza.bunka.go.jp/festival/sakuhin/15/suisen/art.html>>
- [100] マイケル・ベネディクト編『サイバースペース』NTTヒューマンインターフェイス研究所, 鈴木圭介, 山田和子訳, NTT出版, 1994
- [101] マイケル・ポランニー『暗黙知の次元』高橋勇夫訳, ちくま学芸文庫, 2003
- [102] マックス・ホルクハイマー, テオドール・W. アドルノ『啓蒙の弁証法』徳永恂訳, 岩波書店, 1990
- [103] ホンマタカシ『TOKYO SUBURBIA』光琳社, 1998
- [104] ジョージ・マイアソン『ハイデガーとハバーマスと携帯電話』武田ちあき訳, 岩波書店, 2004
- [105] 前川道郎『建築の世界 意味と場所』鹿島出版会, 1991
- [106] 前田典彦, モバイル環境におけるマルチグループウェアネスの考察, 情報処理学会研究報告グループウェア 17-1(1996).
- [107] 真壁智治『アーバン・フロッタージュ』住まいの図書館出版局, 1996
- [108] 増田文雄編『タンジブル・ビット／情報の感触 情報の気配』NTTインターコミュニケーションセンター, NTT出版, 2000
- [109] まち資源データベース, <<http://city.sendai.jp/kikaku/tyousei/matishigen>>
- [110] 松尾太加志「カメラ付き携帯電話の写真のコミュニケーションとしての役割」日本心理学会第68回大会, 2004.9, <http://homepage1.nifty.com/tmatsuo/pdf/c0401.pdf>
- [111] 松原隆一郎『失われた景観』PHP新書 No.227, 2002
- [112] 真鍋陸太郎, 小泉秀樹, 大方潤一郎: インターネット書込地図型情報交流システム「カキコまっぶ」の課題と展開可能性, 日本都市計画学会学術研究論文集, No.38-

- 3,pp.235-240, 2003
- [113] 三浦展『「家族」と「幸福」の戦後史』講談社現代新書
- [114] 三浦展『ファスト風土化する日本』新書 y, 洋泉社, 2004
- [115] ウィリアム・J・ミッチェル『リコンフィギュアード・アイ：デジタル画像による視覚文化の変容』伊藤俊治監修、福岡洋一訳、アスキー、1994
- [116] 港千尋『第三の眼』廣濟堂, 2001
- [117] 『めるフレ』(1巻1号2000年5月号KKベストセラーズ p.51)
- [118] 望月真一『アーバン・デザインという仕事』住まいの図書館出版局、1996
- [119] 本江正茂, 中西泰人, 松川昌平, 井上由子, 須藤春香, 玉谷里佳, 上田紀之: 時空間ポエマー—携帯電話からの位置情報付き写真投稿による地域情報共有システムの構築およびその空間的展示—, 日本建築学会 第26回情報システム利用技術シンポジウム, pp157-160, 2003
- [120] 本江正茂, 中西泰人, 松川昌平 「「時空間ポエマー」における環境情報デザインの試み—携帯電話からの位置情報付き写真投稿による地域情報共有システムの構築およびその空間的展示」, 日本設計工学会, Design Symposium 2004, 2004.7, 143～148頁
- [121] 山代悟 「郊外ロードサイドショップの表層領域に関する研究—国道16号線の場合」 東京大学大学院工学系研究科建築学専攻修士論文. 1994
- [122] 山中俊治 「ロボットのいる空間—ロボティック・ネットワークとアンブラグド・ヒューマン」 『AXIS』 105号, アクシス, 2003年10月
- [123] 由井園隆也, 麓光恵, 吉野孝, 宗森純, 長澤庸二. 分散環境下における研究室単位の情報共有システムの開発と適用, 情報処理学会 DICOMO'99 シンポジウム論文集, pp.557-582,1998.
- [124] ヴィクトル・ユゴー 『ノートル＝ダム・ド・パリ』辻昶訳、潮出版社、2001
- [125] 横田祐介 「郊外ロードサイドショップの形態に関する研究」, 東京大学工学部建築学科卒業論文, 1999
- [126] 米盛裕二 『パースの記号学』勁草書房, 1981
- [127] ハワード・ラインゴールド 『バーチャル・リアリティ』沢田博監訳、ソフトバンク、1992
- [128] ハワード・ラインゴールド 『思考のための道具』栗田昭平監訳、パーソナルメディア、1987
- [129] バイロン・リーブス, クリフォード・ナス 『人はなぜコンピュータを人間として扱うか—「メディアの等式」の心理学』細馬宏通訳、翔泳社, 2001
- [130] ポール・リクール 『時間と物語 I』新装版, 久米博訳, 新陽社, 2004
- [131] ジョージ・リッツア 『マクドナルド化する社会』正岡寛司監訳, 早稲田大学出版会, 1999
- [132] 暦本純一 「実世界指向インタフェースの研究動向」 コンピュータソフトウェア, Vol.13, No.3, pp4-18, 1996
- [133] エドワード・レルフ 『場所の現象学』高野岳彦, 阿部隆, 石山美也子訳, ちくま学芸文庫, 1999
- [134] アルド・ロッシ 『都市の建築』大島哲蔵, 福田晴虔訳, 大竜堂書店, 1991
- [135] アルド・ロッシ 『アルド・ロッシ自伝』三宅理一訳, 鹿島出版会, 1984

- 
- [136] 和田伸一郎『存在論的メディア論——ハイデガーとヴェリリオ』新曜社, 2004