

散策観光のための歩行者用案内標識のあり方に関する研究

原 寛道

論文内容の要旨

論文題目 散策観光のための歩行者用案内標識のあり方に関する研究

氏名 原 寛 道

序章

近年、人々はゆとりある時間の中で、複合文化施設や複合商業施設、地域観光地などで、空間そのものの豊かさを享受する傾向が高まってきている。

しかし、人間が歩行によって空間を移動する際に欠かせない案内標識は、このような新しい空間の楽しみ方に対してうまく適応できていないように思われる。従来の案内標識の考え方では、主に目的地への効率的な誘導が重視されていた。このような考え方は、自動車道路、交通関連施設、病院などでは必須である。しかし、車を使わない散策による観光や、空間そのものを魅力とする施設を利用する場合、人々は自分の興味に応じて、その場の状況との関わりの中で行動する。よって、このような場合に対し、従来の誘導的な案内標識とは異なるあり方が、求められると考えられる。

地域観光地では、自動車社会の発達により、滞在型観光から日帰り観光へと傾向が変わってしまったため、このような散策による観光が滞在型観光を実現する手法として期待されている。しかしながら、多くの遊歩道では、従来の道路交通標識と同様の考えに基づく案内標識が設置され、期待された効果は得られていない。散策観光をより広く可能にするための、歩行者用案内標識のあり方を明らかにすることは、地域観光にとって急務となっている。

本研究に関連する既往研究は、案内標識の利用に関する研究、歩行行動のあり方に関する研究、経路探索に関する研究があげられる。しかし、どの研究においても、歩行主体がその場の状況によって歩行の計画を立て散策を進める行動のあり方や、その空間から得られる情報と歩行との関係を扱った研究は少ない。

そこで、本研究では、社会的な要請が最も強いと考えられる地域観光地において、その場の様々な魅力を、散策すること体験し、さらに散策を拡大するための、歩行者用案内標識の基本的なあり方を示すことを目的とする。

第1章 散策歩行における規定目的の影響

第1章から第2章にかけては、空間的な魅力は豊富にある大規模な総合公園において、主要な施設への誘導が主となっている誘導型案内標識の有効性を検証する。

調査方法は、歩行目的がある被験者（4名）と、そうでない被験者（4名）に分け、目的歩行と散策歩行の2つの歩行の状態を実験的に再現し、VTRで記録した利用状況を分析する。そして、誘導型案内標識に加え、同じ場所に周辺地図を表した案内標識を設置し、同様の追跡調査（4名）を行い、有効性の検証をする。

第1章では、歩行目的を既定された場合、その既定目的が対象空間の認知度合いと歩行範囲の広がりに対して、影響がどれ程あるかを調査する。方法は、上記の実験の中で得られた、被験者のスケッチマップの分析、被験者によって撮影された写真の着目要素と意図の分析、歩行動線の分析によって行った。

その結果、既定目的がある場合は、経路選択の可能性は少なく、散策の範囲は面的な広がりには欠けることが明らかになった。そして、散策対象空間に対する関わりは客観的で、正確な空間把握がされやすい事が分かった。既定目的がない場合は、主体的に現場の空間情報を得ることで散策は広がるが、空間情報が得られないと狭まる。そして、空間に対する関わり方は主観的となるが、正確な空間把握はされにくい傾向がある事が明らかになった。

第2章 散策歩行における誘導案内標識の有効性

第1章で行った実験について、それぞれの被験者に対して、経路選択の理由と案内標識の利用目的を、経路選択が行われた分岐ごとにアンケート方式による調査を行い、経路選択における歩行の目的と案内標識の働きを分析する。

その結果、公園内における歩行とは、目的確定型経路選択と目的不確定型経路選択の2つの経路選択によって構成され、散策歩行は、目的不確定型経路選択が行われる傾向が高い歩行のあり方であることが分かった。そして、歩行における案内標識の働きを整理し、誘導案内標識と周辺地図標識の散策歩行に対する働きを図式によって理解した。

これらのことから、誘導案内標識は散策歩行の中で、行われる傾向の少ない目的確定型経路選択に対して有効に働く機能であるため、散策歩行を拡大するための機能を十分に持たないことが明らかになった。

第3章 地域観光地における散策歩行の実態

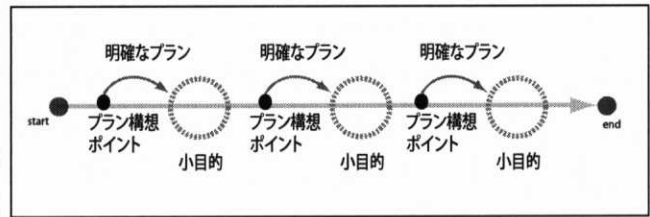
実際の観光地を対象とし、散策歩行の実態の把握を行う事を目的とする。

方法は、南房総地域で行われた、滞在型観光実現のための交通社会実験の期間を生かし、観光地での散策を促す案内標識を仮に設置し、実際に使用されている状況で、現地配布によるアンケート調査とヒアリング調査及び観察調査である。

その結果、観光客は、散策観光に対しての期待は高いが、イベントのように企画がされないと、主体的な散策は実行されてにくいことが明らかになった。また、様々な情報媒体が統一されずに提供されることで、情報量は十分であっても、混乱して行動が促進されていないことが分かった。

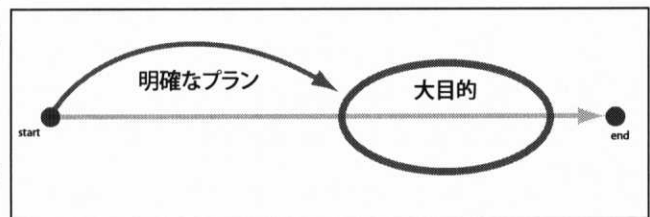
第4章 地域観光地における散策歩行の行動特性

第3章で調査した中で、本研究が対象としている自由な散策が行われる可能性が高い「千倉町里山遊歩道」地域を対象を絞り、地域観光地で行われる散策行動の特性を見いだす事を目的に、被験者（6名）に2時間の散策歩行を課題とし、実験的な歩行追跡調査を行った。



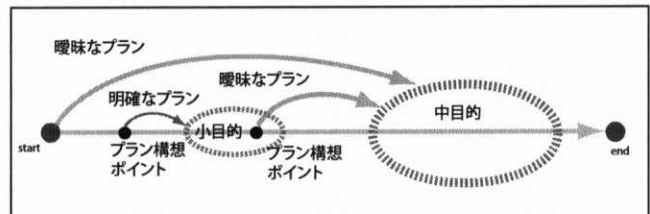
ワンダー型 (W型)

VTRで記録した散策行動と地図にプロットした歩行動線の分析によって、地域観光地における散策歩行の特性が、現場で得られた情報をもとに構想される歩行プランにおける目的のあり方によって、強い目的のあるオリエンテーリング型(O型)、目的が弱いワンダー型(W型)、柔軟に目的を変更して散策を広げるエクスプローラー型(E型)と3つに類型されることを見いだした。



オリエンテーリング型 (O型)

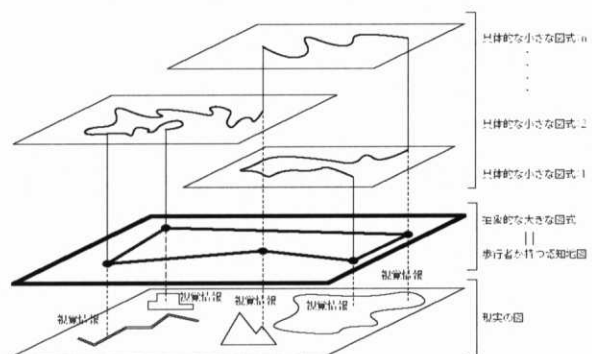
地域観光においては、E型に類型される散策のあり型が、好ましい散策のあり方であるため、次のようにE型へ展開するための条件を整理した。つまり、W型からE型へは、離れた大きなプランがあり、小さな目的がエリアを離れてつながること。そして、O型からE型へは、目的が曖昧になることであり、目的が複数あることである。



エクスプローラー型 (E型)

第5章 地域観光地における散策歩行のための案内標識の働き

第4章で得られた散策歩行分析をさらに詳細に行い、E型へと展開するための、散策を構成するプランと現場情報との関係を図式に整理し、プラン展開を促進する情報の中でも、視覚的な情報が大きな役割を果たしていることを明らかにした。つまり、歩行主体が現場情報を得て歩行プランを構想したときに描かれている期待イメージに対し、歩行を実行する際に得られる具体的視覚情報が合致することで散策は展開する事が分かった。そして、その視覚イメージを適切に計画することが、地域観光地における散策歩行者のための案内標識の役割であることを示した。



地域観光地における散策展開の図式

終章

地域観光で散策が展開するための案内標識の基本的なあり方を整理する。

W型のプランは、O型プランがすでにある状況では構想されにくいいため、一つの散策目的が終了した時点など、目的が不在な状況において、誘目性の高い情報が提示されることが有効だと考えられる。また、W型の歩行プランの特徴は、構想すると即座に実行され、実行できない場合は、すぐに中止される。よって、着目した視覚情報に対して、容易に行動することができるように情報を伝えることも必要である。

次に、O型の散策は、大きな歩行目的を事前に強く持つことで、移動した空間から得られる直接的情報を歩行のプランに反映せず、歩行を完了する散策のあり方が特徴であるので、現場から得られる情報がプラン構想時に期待したイメージに整合し、誤ったイメージがなされないような情報提示が望ましいと考えられる。そして、誘導的な案内標識は、このような場面で特に有効に機能すると云える。

しかし、W型・O型が行われたのみでは、地域観光では散策は展開したとは云えない。よって、W型からE型へまた、O型からE型へと発展するための案内標識のあり方を整理する。W型プランの特徴は、身近な視覚情報をもとに即座に行われる短期性にある。よって、身近なエリアから離れたエリアに向かってプランを構想するための情報提示が必要である。そのためには、誘目性の高い視覚情報が身近にありながら、連続して展開するような情報提示が有効である。また、次の観光エリアの魅力を紹介するといった方法も有効だと考えられる。

O型のプランは、強い目的指向性から、散策歩行者の認知地図に明確な構造が形成される。よって、1カ所のみで完結する単純な認知地図とならないように、数カ所の散策の可能性を示し、それらが面として構成されるような情報の提示が求められる。また、プラン実行における情報提示と関連して、大きな目的を持って歩行を開始した際に、その目的の完遂だけにこだわるがないように、そのプランによって期待されているイメージに関連した視覚情報が得られることで小さなプラン構想を可能にし、目的を曖昧化することも重要である。また、周囲の環境情報に対し意識を向け、実行されることがE型へ転換するための条件となる。しかし、強い目的があることに対して、些細な環境情報は意識されにくい。そのためには、O型プランで期待されているイメージに関連した情報を、歩行の段階にあわせて展開していくことが有効である。些細な環境情報の提示の内容も、単に視覚情報のみではなく、体験を伴うものとする意識されやすいため、体験化しやすい内容の情報提示も効果的である。

そして、上記のことをふまえ、南房総白浜町にて、計画への適応を実践し、デザイン提案が実現した。今後は、設置されたエリアの利用状況を調査し、効果の検証をするとともに、より具体的なデザインの方法に関して「散策歩行者の視覚イメージの連続性を与えるテーマ設定と案内標識による効果的な表現の仕方」や「散策歩行者の歩行対象地の認知地図の効果的な形成のための周辺地図の情報内容と案内標識による効果的な表現方法」などを究明していくことが課題である。

目次

序章	8
1. 研究の背景	8
2. 既往研究から見た本研究の位置づけ	9
2.1. 案内標識に関する研究	9
2.2. 散策歩行に関する研究	9
2.3. 経路探索に関する研究	10
2.4. 本研究の位置づけ	12
3. 研究の目的	13
4. 用語の定義	13
4.1. 案内標識	13
4.2. 現場情報	13
4.3. 散策歩行	14
5. 研究の内容と構成	14
第 1 章 散策歩行における既定目的の影響	16
1. 本章の目的	16
2. 実験調査の仮説	16
3. 目的誘導型案内標識の有効性に関する実験	17
3.1. 実験対象地の設定	17
3.2. 事前調査	18
3.3. 実験方法	18
3.3.1 被験者の選定	18
3.3.2 実験の進め方	18
3.3.3 教示内容	19
3.4. 調査の手順と意図	20
4. 空間認識の特性	21
4.1. 分析方法	21

4.2. 描かれたスケッチマップの特徴の分析	23
4.2.1 スケッチマップの向きに関して	23
4.2.2 認知距離に関して	25
4.3. 着目要素に関する特徴の分析	25
4.3.1 案内標識に関して	25
4.3.2 案内標識以外の着目要素に関して	26
4.4. 撮影写真の特徴の分析	27
4.5. 空間認識の特性まとめ	29
5. 歩行動線から見る散策の広がり	29
5.1. 分析方法	29
5.2. 散策歩行の傾向分析	29
5.2.1 実験の全体的な歩行の傾向	29
5.2.2 実験 A の歩行線形の傾向	31
5.2.3 実験 B の歩行線形の傾向	31
5.2.4 実験 C の歩行線形の傾向	31
5.3. 散策の広がりまとめ	32
6. 本章のまとめと今後の課題	33
6.1. 本章で明らかになったこと	33
6.2. 5つの仮説に関するまとめ	33
6.3. 今後の課題	34
 第 2 章 散策歩行における誘導案内標識の有効性	35
1. 本章の目的	35
2. 経路選択時の意識に関する調査	35
2.1. 調査概要	35
2.2. 設問の内容と意図	35
2.2.1 散策開始前における被験者の意識に関する設問	35
2.2.2 実験実施後における経路に対する印象に関する設問	36
2.2.3 散策中における経路選択の理由と案内標識の利用方法に関する設問	37
2.3. 調査方法	37

3. 散策歩行前後の被験者の意識に関する分析	38
3.1. 散策開始前における被験者の意識	38
3.1.1 実験 A の被験者の意識	38
3.1.2 実験 B の被験者の意識	38
3.1.3 実験 C の被験者の意識	39
3.1.4 散策前における目的の持ち方の傾向性	39
3.2. 実験実施後の経路に対する印象	39
3.2.1 空間的特徴	39
3.2.2 評価の内容	40
3.2.3 散策後の経路の印象に関するまとめ	40
3.3. 分岐における経路選択の行動分析	41
3.3.1 案内標識がある分岐	41
3.3.2 案内標識がない分岐	54
3.3.3 分岐における経路選択に関するまとめ	57
3.4. 経路選択のあり方による標識の利用目的の傾向性	59
4. 経路選択における案内標識の役割	61
4.1. 経路選択の 2 つのあり方と複合的構成	61
4.1.1 経路選択と歩行の 2 つのあり方	61
4.1.2 目的確定型経路選択と目的不確定型経路選択の複合化のあり方	61
4.2. 経路選択における案内標識の働き	62
4.2.1 目的不確定型経路選択のための案内標識が有効に働く状況	62
4.2.2 目的不確定型経路選択に対する誘導案内標識の働き	63
4.2.3 経路選択と案内標識の関係に関するまとめ	64
4.3. 経路選択と案内標識との関係図式	64
5. 本章のまとめと今後の課題	65
5.1. 5 つの仮説に対するまとめ	65
5.2. 今後の課題	66
 第 3 章 地域における散策観光の実態	 67
1. 本章の目的	67

2. 調査対象地の観光と歩行者用案内標識の現状	67
2.1. 調査対象地の観光の現状	67
2.1.1 調査対象地域の特徴	67
2.1.2 富浦町の概要	68
2.1.3 千倉町の概要	69
2.2. 調査対象地の歩行者用案内標識の現状	70
2.2.1 富浦町の案内標識の現状	70
2.2.2 千倉町の案内標識の現状	71
2.2.3 調査対象地域の案内標識の現状のまとめ	71
3. 散策促進のための歩行者用案内標識設置の実験的实施	71
3.1. 2004 年に南房総地域で行われた交通社会実験の概要	71
3.1.1 基本方針について	71
3.1.2 事業導入促進計画について	72
3.2. 交通社会実験期間に設置した歩行者用案内標識の概要	72
3.2.1 散策観光者に対する情報提供の在り方に関する仮説	72
3.2.1 富浦町における実験的設置	73
3.2.1 千倉町における実験的設置	75
4. 地域における散策観光の実態調査	77
4.1. 調査概要	77
4.1.1 調査内容	77
4.1.2 調査方法	79
4.2. 調査分析	80
4.2.1 アンケート調査に関する分析	81
4.2.2 インタビュー調査に関する分析	88
4.3. 地域観光における散策歩行の特性と案内標識に対する要求の傾向性	89
4.3.1 地域観光地における散策歩行の特性	89
4.3.2 散策型観光における案内標識に対する要求	90
5. 本章のまとめと今後の課題	90
5.1. 本章のまとめ	90
5.2. 今後の課題	91

第 4 章 地域観光地における散策歩行の行動特性	92
1. 本章の目的	92
2. 利用追跡調査	92
2.1. 調査目的	92
2.2. 調査概要	92
2.2.1 調査対象地	92
2.2.2 期間の設定	93
2.2.3 被験者選定	93
2.3. 調査実験概要	93
2.3.1 実験方法	93
2.3.2 実験の条件設定	94
2.3.3 教示内容	94
3. 調査分析	95
3.1. 散策の行動・行為に関する用語の整理	95
3.1.1 プロトコル分析の単位	95
3.1.2 空間を指示する言葉の定義	95
3.1.3 行動・行為を示す言葉の定義	96
3.1.4 感情表現を表す言葉の定義	97
3.2. 現場情報の類型と定義	97
3.2.1 媒体による整理	97
3.2.2 内容による整理	97
3.3. 散策歩行展開の分析方法	98
3.3.1 散策歩行におけるプランの整理	98
3.3.1 散策における目的の整理	99
3.3.2 散策プランと目的の関係の図式化	99
3.4. 調査結果と歩行プラン構成に関する分析	99
3.4.1 被験者 A の歩行プランに関する分析	99
3.4.2 被験者 B の歩行プランに関する分析	102
3.4.3 被験者 C の歩行プランに関する分析	106
3.4.4 被験者 D の歩行プランに関する分析	110

3.4.5 被験者 E の歩行プランに関する分析	112
3.4.6 被験者 F の歩行プランに関する分析	116
4. 散策歩行を展開するプラン構成のあり方	120
4.1. 散策を形成するプランの類型	120
4.1.1 ワンダー型 (W 型)	120
4.1.2 オリエンテーリング型 (O 型)	120
4.1.3 エクスプローラー型 (E 型)	120
4.2. 地域観光で期待される散策の型	121
4.3. 散策を発展させるプランの複合的構成のあり方	121
4.3.1 W 型から E 型へ	121
4.3.2 O 型から E 型へ	122
5. 散策を促進する現場情報のあり方	123
5.1. 散策のプラン展開と現場情報の関わりの特徴	123
5.2. プラン複合化のための現場情報のあり方	123
5.3. 散策を促進するための現場情報のあり方	124
5.3.1 プラン構想のための基本的考え方	124
5.3.1 プラン実行のための基本的考え方	125
6. 本章のまとめと今後の課題	125
 第 5 章 散策歩行を展開する視覚情報の働きと案内標識の機能	 126
1. 本章の目的	126
2. 散策歩行の行動と情報の関係図式の仮説	126
2.1. 仮説的図式の概要	127
2.1.1 歩行図式が多層レイヤー構造	127
2.1.2 歩行プランの飛躍的展開	127
2.1.3 視覚イメージによる飛躍	127
2.2. 仮説的図式で不明な要素	127
3. 散策プランの分析	128
3.1. 散策プランの詳細なデータの整理	128
3.1.1 時間距離による相違	128

3.1.2 コース・案内標識の利用度による相違	129
3.2. プラン系の展開における視覚情報に着目した要因分析	130
3.2.1 分析の方法	130
3.2.2 被験者毎のプラン系展開の分析	130
3.2.3 期待される視覚イメージと現場の視覚情報の関係	145
3.2.4 期待イメージと視覚情報の働きに関するまとめ	148
3.3. 散策展開の図式の検証	148
4. 散策プランの展開のための案内標識のあり方	150
4.1. 視覚情報における案内標識の役割	150
4.1.1 発展したプランにおける案内標識の働き	150
4.1.2 発展の可能性があるプランにおける案内標識働き	150
4.1.3 発展しなかったプランにおける案内標識の働き	151
4.2. プラン展開のための案内標識の機能の整理	151
5. 本章のまとめ	153
終章	154
1. 本章の目的	154
2. 各章で明らかになったこと	154
3. 計画への応用	156
3.1. 散策歩行を促進する案内標識の計画の考え方	156
3.1.1 W型で求められる情報と配置	156
3.1.2 W型→E型に発展するための情報と配置	157
3.1.3 O型で求められる情報と配置	157
3.1.4 O型→E型に発展するための情報と配置	157
3.2. 実施計画への応用：南房総市白浜町での実施	158
3.2.1 本計画の位置づけ	158
3.2.2 基本計画	158
3.2.3 実施計画	161
3.2.4 今後の課題	161
4. まとめと課題	162

序章

1. 研究の背景

「国民生活に関する世論調査」(平成 17 年 6 月)^{*)}では、今後生活において特に力点を置きたい項目という設問に関して、「レジャー・余暇生活」をあげるものが 33.2% で最も多くなっており、近年この傾向は変わらず、改正祝日法が施行されているように、これからもいっそう人々は、ゆっくりとした時間の中で、複合文化施設や複合商業施設、地域観光地などにおいて、楽しみを享受するようになることと思われる。このような動向を受け、商業施設などの各施設や、観光地では、利用者に様々な楽しみが得られるように、多くの取り組みがなされている。特に地域観光地では、自家用車による高速で効率的な観光だけでなく、歩行によるゆったりとした散策をしながら、観光を楽しむあり方が着目されてきている。

しかし、人間が歩行によって空間を移動する際に欠かせない案内標識は、このような新しい空間の楽しみ方に対して、うまく適応できていないように思われる。従来、案内標識に関する研究は、目的地に、確実に、効率よく誘導することを命題として行われ

ていた。自動車道路、交通関連施設、病院などでは、確かに、このような要求に基づく研究は必須のものであるが、車を使わず歩いて散策する観光や、空間そのものを魅力としようとしている広い複合文化施設や複合商業施設などの利用においては、人々は、自分の興味に応じて行動したいと思うものであり、効率的な利用形態とは異なっていると考えられる。そうした、その場の状況との関わりの中で行動をする際に、人々が求める案内標識のあり方は、従来の移動効率性重視の誘導方式の案内標識のあり方とは、異なるあり方が求められると考えられる。

特に、地域観光地では、自動車社会の発達により、滞在型観光から日帰り観光へと傾向が変わってしまい、観光客を呼び止める方法として、地域の散策を観光の要素として着目し、活用しようとし始めている。しかしながら、多くの遊歩道では、案内標識は従来の道路交通標識の考え方の延長上に設置されており、期待された効果は得られていない。

この様な背景に対し、本研究において、散策観光のための歩行者用案内標識のあり方を示すことは、意義があるものと思われる。



図 0-1：観光地に見られる歩行者のための誘導型案内標識の例

2. 既往研究から見た本研究の位置づけ

本研究に関連する既往研究は、大きく次の3つに分けられる。案内標識に関する研究、歩行に関する研究、経路探索に関する研究である。

そこで、これらの研究を概観し、本研究の位置づけを明らかにする。

2.1. 案内標識に関する研究

わかりやすい案内標識のあり方に関しては、これまで数多くの研究がなされている。屋外空間では、緒方・材野が都市空間において、案内地図などで提示された情報が、現実の空間においてどの程度効果的に利用されているか、利用者に対するアンケート調査を行っている⁷²⁾。また、大学キャンパスという限定された空間でも、李・舟橋らが大学に始めてきた人たちに対し、案内標識の利用実態調査を行っている⁷³⁾。屋内空間においても、田中・菅原が、JR 東日本東京駅をケーススタディーとして、移動用サインと広告サインが混在している状況下における、利用者評価をまとめている⁷⁴⁾。

この様に、分かりやすい案内標識の研究対象として、空間が複雑であったり、初めて訪れたことによって、空間がすぐに把握できないような状況を問題とすることが多い。

その他にも、田中・岩田による、視覚障害がある人に対する空間情報の提示のあり方に関する研究⁷⁵⁾や、足立・赤木による、高齢者に対する誘導情報の有効性の研究⁷⁶⁾など、環境側だけでなく、利用主体の特性による状況を問題とした研究も散見される。

近年では、このような研究以外にも関連する取り組みは多く、平成13年に国土交通省が主導し、交通エコロジー・モビリティ財団による「公共交通機関旅客施設の移動円滑化整備ガイドライン」が表され、ユニバーサルデザインの考えに基づいた案内標識のガイドラインが示されている。さらに、平成16年には、国土交通省が主導して、「観光活性化標識ガイドライン」が示され、わかりやすく利用者に情報を

伝えるための表示方法に関する研究が、多くの実績を上げ始めてきている。楊・堀田は、このガイドラインを評価項目として、2000年11月に施行された交通バリアフリー法⁷⁷⁾に基づき、対象となる公共交通である鉄道駅の視聴覚サインの評価を行っている。

この様に、空間を分かりやすく案内するための研究は数多く存在し、それらの蓄積は具体的な実践へと成果を上げている。しかしながら、ここで対象となっている状況では、歩行主体が歩行の目的地をすでに持っており、その目的地までとまどうことなく効率的に歩行をすることが期待される状況に限定されている。つまり、本研究のように、歩行主体の興味の対象に応じて、その場に関する情報を提示し、行動を促進するような、その場の状況との関係性を考慮した情報提示のあり方については、ほとんど言及されていない。

2.2. 散策歩行に関する研究

散策歩行に関する研究は、歩行行動に関する研究と、散策空間に関する研究が散見される。

散策歩行という行動に関する研究では、森・奥が日常生活における歩行を目的に向かって進む歩行と、目的を持たずにぶらぶらと歩いて時間を過ごす歩行に分け、ぶらぶらと歩く歩行の特性の把握に努めている⁷⁸⁾。また、森・井上・奥田らは、高齢者が行う散策に着目し、特定の施設におけるヒアリングから、特に目的を持たずに歩く散策経路を9割の高齢者が持っていることが明らかにし、散歩の場所と目印を量的に整理している⁷⁹⁾。しかし、散策経路を決定している要因は、質的な内容であることが推察されつつも、その要因は明らかにされていない。

どちらの研究も対象とする歩行の状態は本研究に近いが、自由な散策の実態を把握するのみであり、散策を行う環境の要因については、明らかにされていない。

散策を行う環境に関する研究では、宮岸・西應・杉山らによる、格子状街区における自由散策の経路

選択と空間認知の要因に関する研究がある¹¹⁰⁾。この研究は、街路空間において空間認知度が高いと行動範囲は広がり、認知度が低いと行動範囲が制限されることを明らかにし、空間構造の明確化と、それらを分かりやすく示す案内標識が必要であることを推察している。そして、既存街区においては空間構造を明確に整備することよりも、容易に実行できる、案内標識の整備を求める内容となっている。しかしながら、自由な散策を対象にしてはいるものの、考察の対象は歩行空間のわかりやすさに終始していることで、目的を持った歩行に関する考察と同様の結果となっている。また、観光地における自由散策に関しては、和田による散策空間の魅力の要因に関する研究がある¹¹¹⁾。この研究は、金沢市の散策空間に着目し、アンケート調査によって、金沢市民の散策の対象となる空間の全体的な把握をしている。さらに、その中で、最も良く散策が行われている場所を絞り込み、その場で任意の歩行者に対して、魅力ある場所に関する写真の撮影を依頼し、その写真を分析することで散策対象地の魅力の要因を考察している。結果的に、眺望が良いポイントに行く、という目的指向の歩行を前提とした調査となり、散策を行うきっかけではあるが、散策という歩行行動の魅力に関する研究からは離れているように思われる。また、実験で被験者に、カメラを渡して撮影をするということから、その段階で視覚的な動機付けが行われてしまっており、被験者は意図的に良く眺望できるポイントを探そうとしている可能性も否定できず、そこで撮影された対象が、散策を促進するための環境の要因として分析することに関しては疑問が残る。

また、観光地における歩行行動の特性に関しては、佐久間・永井・本橋らが、滞在時間、歩行距離、滞留時間/滞在時間が歩行特性の指標になるとして、特定の観光地に関するアンケート調査によってこの3つの指標に影響を与える要因に関して分析をしている¹¹²⁾。ここでは、3つの指標の説明変数を検定によりいくつか抽出し分析をしているが、本研究に関連が強いものとして、「情報量」と「計画性」を見る

ことができる。つまり、滞在時間に関しては、情報量を多く持ち計画性があるものが滞在時間が多くなり、歩行距離、滞留時間/滞在時間に関しても同様の傾向があるということが示されている。しかし、「情報量」「計画性」の具体的な内容はふれておらず、歩行のあり方も詳しい分析はなされていないため、これらの関係性の具体的な内容については明らかにされていない。

山口・島村は、観光地において歩行で訪問すると考えられる観光要素を抽出した32枚20組合計640枚のカードを、被験者に自由に想起して組み合わせ、徒歩観光ルートを構成する実験を行い、計画性に影響を与える観光要素の傾向性を分析している¹¹³⁾。しかし、この調査では、観光要素がどのように計画的に組み立てられるかという傾向性は見いだせるが、現実の空間を歩行することによって得られる情報が、歩行の計画性に与える影響に関しては考慮することができていない。

この様に、散策歩行とその空間に関する研究はいくつかあり、本研究の対象地である観光地における散策を取り扱う研究もあるものの、本研究が対象としている歩行主体がその場の状況によって歩行を計画立て散策を進めていくような、歩行と空間との関係に関する研究は見られない。特に、空間から得られる情報の一つと位置づけられる案内標識が、歩行の展開における要素として考察した研究はほとんど無い。

2.3. 経路探索に関する研究

「経路探索」いわゆるウェイファインディングに関する研究は数多くなされている。

渡邉ら¹¹⁴⁾は、一連の研究で、大規模病院や図書館や高齢者施設などの具体的な場所において、経路探索に関する調査を行っている。秦・舟橋・鈴木・木多・李らは、大阪駅近辺で外国人を対象とした経路探索の様相を把握する調査を行っている¹¹⁵⁾。この様に、様々な場面において経路探索に関する問題があり、多くの研究が対象としている。

経路探索は、歩行主体とその環境との関係から考察すると、環境から空間情報を認知し、それに基づいて経路選択をすると分けて考えられ、空間情報の問題、空間認知の問題、経路選択の問題と3つの要素によって成り立つと云える。これらが、それぞれが関係して解き明かされる問題である。よって、多様な場面に焦点を置く研究以外にも、上記の3つの要素のうち、どれかに焦点を置いた研究も多い。

空間情報に関しては、舟橋は不整形街路網地区を対象とした歩行実験により、空間情報の得方によって歩行のあり方が異なり、主体的に空間情報を得た被験者の方が受動的に空間情報を得たものより、歩行は正確であり空間把握の度合いも高いことを明らかにしている^{*16)}。東・若林は空間情報を文章による案内に限定し、経路探索において、適切な文章による空間情報提示のあり方について調査をしている^{*17)}。このほかにも多くの研究がなされており、本研究が対象とする自由な散策としての歩行行動と研究対象は異なるものの、人間が歩行をする際に必要な情報が、案内標識だけでなく、空間そのものから得られる情報とも強く歩行に関係しており、歩行することがそのまま情報を得ることにもつながる、行為と情報の双方向の関係があることが推察される。自由な散策歩行に関して、空間情報がどのように影響を与えるかについては検討されたものはないが、この様な行為と情報との密接な双方向の関係について

は、本研究においても強く関連するものと思われる。

空間認知に関しては、心理学の研究領域においては、最も初期の段階から研究がされている領域であり、数多くの研究がなされている。その中でも、ナイサー^{*18)}が提示する「知覚循環」の図式は、環境から得られる情報を知覚者がいかに抽出しているかという知覚行動をうまく説明するものであると考えられる。これは、本研究においても、重要な視点として参考にすべきだと考えられる。(図0-2)

この様な認知心理学の領域以外にも、空間の認知に関する研究は多い。本研究に関連するものとしては、大きく、様々な空間における空間認知のあり方に関する研究と、空間の認知の変化や発達に関するものがある。

空間認知の特性の把握では、舟橋が、歩行者の微視的な歩行パターンと巨視的な歩行パターンの関係を明らかにしている^{*19)}。この研究では、単純化された実験室において、出口以外是对称形の経路における歩行傾向を調査し、出口付近の歩行は、必ずそれまでの傾向とは異なることにより、巨視的な歩行パターンの影響を見いだしている。さらに、日常生活の場である格子状の最も単純化された2つの街区において、環境の行動に関わる要因を分析している^{*20)}。ここでも、単に時間効率的な経路を選ぶわけでもなく、次に乗る交通機関の方向性に影響を受けているとし、微視的な歩行は、巨視的な歩行に影響を受けていることが示されている。本研究でも、散策においても、巨視的な歩行と微視的な歩行があることが想定できるため、参考にすべき点が多い。その他にも、片山・大野は、実際の歩行距離と認知距離の差異が生じる要因を空間要素に求め、認知距離の差が生じやすい空間の要因を分析している^{*21)}。また、徐・松下・西出らは、回遊空間における空間認知の特性を、コンピューターシミュレーションによって見いだそうとしている^{*22)}。これまでの研究のほとんどが、目的を持った歩行であることに対し、目的を持たない歩行を可能にする空間である回遊空間を対象としており、本研究と近い視点を持っている。

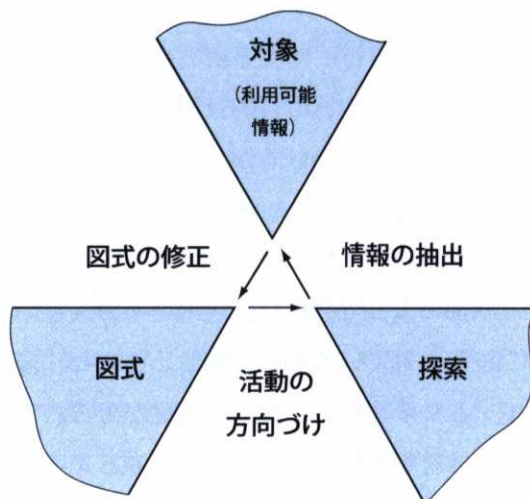


図0-2：ナイサーが提示した知覚循環の図式

空間認知の特性の変化や発達に関しては、赤木・渡邊が、格子状街路地区にて、同一被験者を期間において3度にわたって繰り返し調査することで、経路探索行動がどのようなプロセスで変容していくかを調べ、次のことが明らかにされている²³⁾。認知の過程は、直接的知覚によって得られる空間的知識によって得られる視覚的な体制化が最も最初に行われ、次に、空間的知識を内省的に再構築することによって得られる記号的な体制化が行わる。そして、距離概念は、機能的な距離概念から抽象的な距離概念へと変化し、経路探索の行動については、個人差に基づく試行錯誤的な行動から時間距離、直線距離といった内的な基準に基づく画一的な行動へと変化するとされている。また、谷は、都市域の子どもが各々の行動圏について表象するイメージマップが、ルートマップ型からサーヴェイマップ型へ発達的に移行することを明らかにし、さらにその移行に関与する要因を考察し、道路網と、ランドマークが要因として考えられている²⁴⁾。寺本・大西は子どものイメージマップに関する一連の研究において、年齢が上がるにつれルートマップからサーベイマップへ変化するとともに、描かれる対象が立面的な表現から位置的な表現へと変わっていくことを示している²⁵⁾。本研究が対象とする観光地の特性として、非日常的な場であるため、歩行する者にとっては基本的な空間に対して不慣れであることがあげられる。ほぼ対象地の空間認知ができていない状態から、一定の時間、散策をすることで空間に対する親密性が増し、空間認知がなされていくと考えると、この散策時間内でイメージマップがどのように変容をするのかは重要な問題である。これらの研究で得られた知見は参考にすべき要素が多い。

経路選択に関しては、日色・原・門内らが、複雑で多様化した都市空間と利用者の混在した関係における問題解決としての経路探索を取り扱い、プロトコル分析によって経路選択を整理することにより、経路選択には、迷いと発見の二つの系によって成り立っていることを明らかにした²⁶⁾。これまでの経路

選択に関する研究では、「迷う・発見する」ということや、「とりあえず歩く」という歩行の状態に関しては、積極的に研究対象として取り上げてこれなかったが、経路探索においてはある種の役割を持つと位置づけられたことは、本研究でも参考になる。また、観光地における経路選択に関する研究としては、三浦・佐野・田邊らが、経路探索の中で複雑な情報からどのように経路選択に必要な情報を得ているかを調べることを目的に、ベネチアという観光地で実験を試みている²⁷⁾。しかしながら、観光地ならではの散策に着目はされておらず、被験者が海外で行われているということから、全く不慣れな場所における問題解決としての経路探索を対象とし、回頭回数や、歩行距離、時間、立ち止まり回数、をビデオから集計して傾向性を把握し、案内標識の設置状況の整理を行ったものである。

2.4. 本研究の位置づけ

これまでの既往研究を概観することで明らかなように、研究の対象とする歩行の状態は、ほぼ、明確な目的に動機づけられた歩行に限られていると云える。徐らのように、回遊空間を研究対象とする場合においても、美術館における作品を鑑賞するという目的が設定されているため、空間自体は回遊性があり、自由な歩行が可能であったとしても、自由な歩行そのものを楽しむのではなく、作品を鑑賞するという行為が強い動機になっていると考えられる。

よって、多くの歩行に関する研究は「どこに行けばよいか？」という歩行の目的は明確にあり、そのためには「どうすればいけるか？」という事が研究対象となっている。しかし、地域観光における散策では「どこに行けばよいか？」は、歩行主体が置かれている状況によって変化し、現場とその人との対話の中で決定されていくものである。つまり、自分にとって「どこに行くことがより満足がえられるのか？」と、対象を探しながら歩行を進めることが求められる。最初に全ての情報が得られることはあ

り得ず、歩行を進める上で状況に対して柔軟に対応できるかが重要であると思われる。

多くの研究で、複雑でわかりにくい状況において、どのようにすれば行きたい場所に効率的に移動することができるか、ということが主眼におかれているが、一方で、人間は明確にどこに行くという目的を持たず空間を歩行することも多くの場面であるものである。特に散策という行為はその特徴を強く持っていると思われる。しかし、全く不案内な空間では人間歩行する事は困難であろう。この様に、明確な目的を持たない状況であっても、歩行を行うあり方も、経路探索の研究の一つとして取り組むべき重要な意義があると思われる。

3. 研究の目的

本研究では、このような仮説をもとに、基礎的調査、それに基づいたデザイン案の実施を通し、調査・実験・検証を行い、散策歩行にふさわしい新しい案内標識のあり方を提示することを目的とする。

そして、特に地域観光地のように、散策型の観光が強く求められているにも関わらず、いわゆる観光スポットのみを観光の目的としてしまい、観光地全体が体験されない状況を改善するための知見を提示する事を目指す。

4. 用語の定義

本研究を進めていく上で重要になってくる用語について、本研究でのとらえ方を示す。

4.1. 案内標識

本研究では、研究対象について「案内標識」という言葉を使用する。これらは近年、「サイン」と呼ばれることの方が一般的となってきたが、「サイン」として捉えられる事象は、「案内標識」よりも幅が広いと考えられる。たとえば、宮沢²⁸⁾は「一般的にサインとは“人間の、環境への理解と行動を助ける

情報伝達手段”を指す。」と定義し、「文字、絵文字、色彩、光などの視覚的要素を媒体としたものの他に、聴覚（言葉、サイレン、ベル等）、触覚（点字プレート等）、嗅覚（臭い付きガス）などを媒体としたもの、あるいは柵や遮断機といった装置が表現する直接的なサイン、さらには自然のランドマークもあげられる。」と例示しているように、「サイン」という表現では、より多くの事象を指し示すことが可能になるため、本研究の対象を示す言い方としては曖昧なものになってしまう。

人間はなんらかの情報を得て行動をするわけであるが、日本において、歩行者のための情報を掲示する初めての規格が、大正 11 年に内務省令「道路警戒標及び道路方向標に関する件」として制定されている。ここで制定された規格は、車社会への適応のため、次第に自動車利用者のための道路交通に関する標識へと主な対象は変化してしまっているが、この様な案内標識を「人間の、環境への理解と行動を助ける情報を得ることができる標識」と定義し、本研究で用いることとする。

4.2. 現場情報

本研究では、空間から得られる情報がどのように散策歩行に影響を与えるかを検討するものであるため、空間情報に関するとらえ方を明示しておく必要がある。空間情報に関しては、様々な研究でその研究内容に即して定義がされている。本研究では、第 4 章で分析に用いるための空間情報の細かな定義をしているので、ここでは、現場情報について定義をする。

現場情報とは、歩行主体が存在するその場で得られる空間に関する情報のすべてを指している。たとえば、誘導案内標識は、その場に存在し、空間の方向性や名称を示しているわけであるから現場情報の一つである。そして、現場情報の中でも、空間に関係が強い情報を、現場空間情報と呼ぶ事としている。

4.3. 散策歩行

紙野・舟橋²⁹⁾は平常の歩行は、通勤通学のような「目標づけられた歩行」と、そうではない「目標づけられていない歩行」とに分けられるとしている。本研究では、この「目標づけられた歩行」とは、なんらかの目的を明確に持っていると考え「目的歩行」とし、「目標づけられていない歩行」に対しては、とくに目的を持たない歩行であるとして「散策歩行」と呼ぶ。

しかし、このことは第1章から2章の考察で、明確に分けられるものではないことが明らかになるため、2章において再定義を行う。

また、本研究の題名である散策観光とは、このような散策歩行によって体験できる観光のあり方のことを指している。

5. 研究の内容と構成

本研究は、初期段階においては実験的手法により仮説を立証し、その後は、実際の制作物による利用追跡調査および検証実験によって構成される。実験室等の限定された環境下における研究とは異なり、実践的な試みを行うことで新しい知見を見いだそうとするものである。(図0-3)

序章である本章では、研究の背景および関連する既往研究を概観し本研究の位置づけを示し、目指す目的を明らかにしている。そして、その研究目的を実現するための本研究の構成を説明している。

第1章「散策歩行における規定目的の影響」では、公園における散策歩行の実験を行い、規定目的の有無による行動特性と空間認知特性を考察し、傾向性を把握する。

第2章「散策歩行における誘導案内標識の有効性」では、公園内における散策歩行における案内標識の働きを図式によって整理し、誘導案内標識と周辺地図標識の散策歩行における役割を明らかにする。これらのことから、誘導案内標識の散策歩行における有効性を明らかにする。

第3章「地域観光地における散策歩行の実態」では、実際の観光地を対象に、観光地をゆっくりと過ごすことを目的に行われた交通社会実験の期間を生かして、散策を促進するための仮設案内標識を設置し、散策歩行の実態の把握を行う。

第4章「地域観光地における散策歩行の行動特性」では、自由な散策が行われる可能性が高い「千倉町里山遊歩道」エリアを調査対象地に絞り、実験的な歩行追跡調査を行う。散策行動の実際を分析し、地域観光地における散策歩行の特性から、散策歩行の

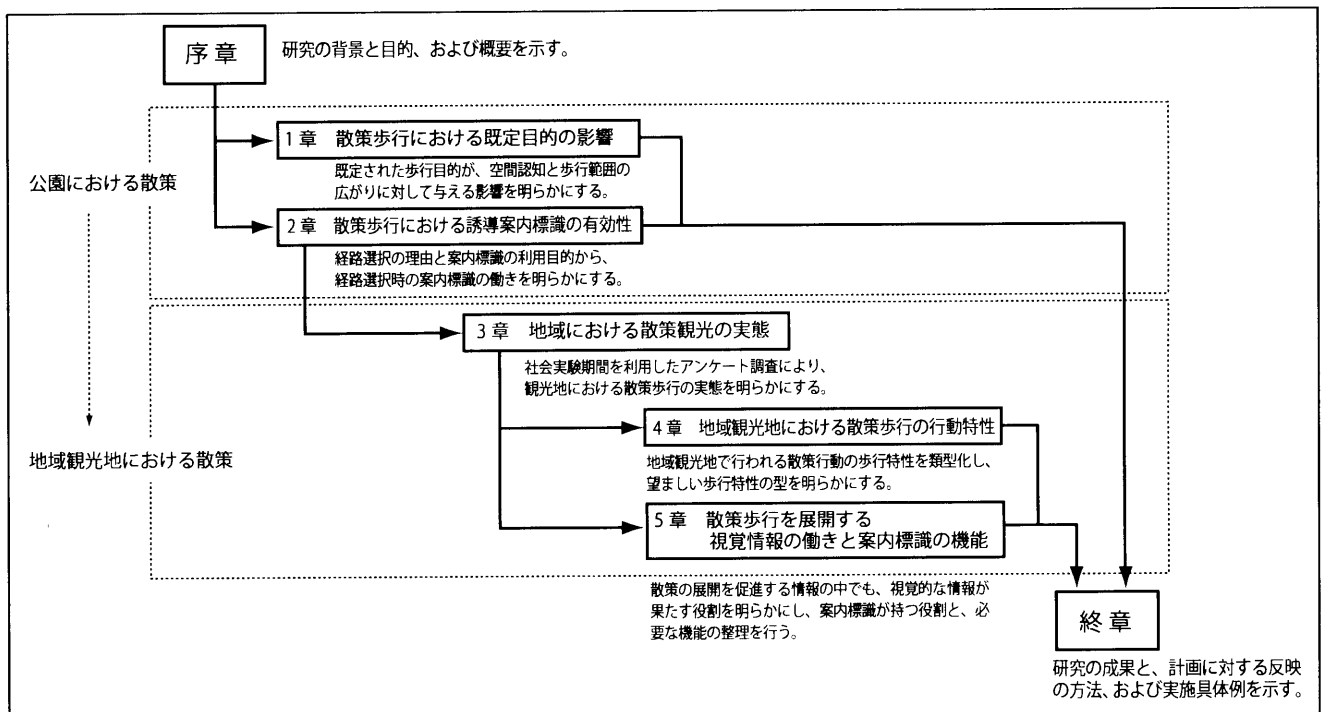


図0-3：研究構成図

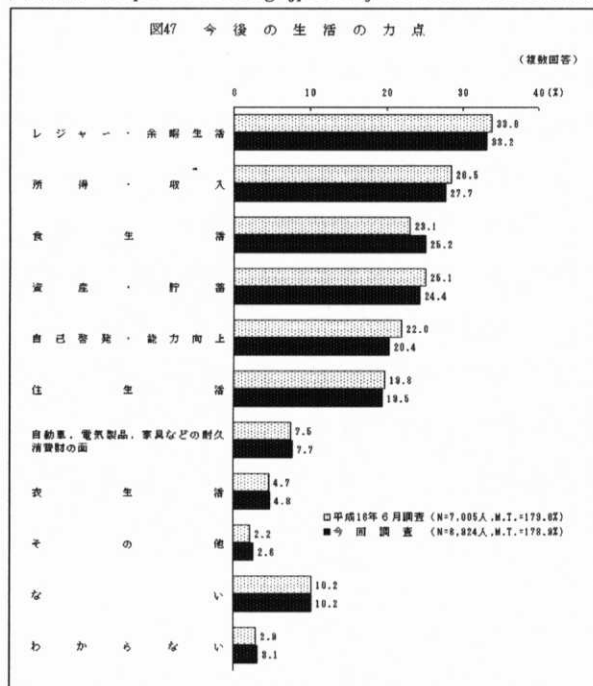
類型化を目指し、散策を展開するための情報を整理する。

第5章「地域観光地における散策歩行のための案内標識の働き」では、散策を構成するプランの分析を行い、プラン系が展開するための現場情報との関係を図式により明らかにする。この図式によって、プラン展開を促進する情報の中でも、視覚的な情報が大きな役割を果たしていることを明らかにし、さらに案内標識が持つ役割を示し、求められる機能の整理を行う。

終章では、総合的な考察から、散策観光で求められる案内標識の基本的なあり方を示し、その知見に基づいた実施例から、今後の課題を示す。

参考文献

- *1) 内閣府 (<http://www8.cao.go.jp/survey/h17/h17-life/2-2.html>)



- *2) 緒方誠人, 材野博司: 提供情報と情報認知行動から見たアーバンサインシステムに関する研究, 日本都市計画学会学術研究論文集, No.28, pp.613 ~ 618, 1993
- *3) 木多道宏, 李華, 李斌, 舟橋國男, 鈴木毅: 大学キャンパスにおけるわかりやすさ評価と改善に関する実践的研究, 日本建築学会計画系論文集, NO.579, P.59 ~ 66, 2004.5
- *4) 田中遵, 菅原史明: 移動用サインと屋内広告サインとの混在環境が利用者に及ぼす影響, 日本建築学会計画系論文集, NO.585, pp.47 ~ 54, 2004.11
- *5) 田中直人, 岩田三千子: 視覚障害者誘導ブロックに関する敷設者と利用者の意識からみた現状と課題, 日本建築学会計画系論文集, NO.502, pp.179 ~ 187, 1997.12

- *6) 足立啓, 赤木徹也, 小林敏子: 痴呆性老人の屋内探索歩行時における連続的誘導情報の有効性について, 日本建築学会計画系論文集, NO.514, pp.87 ~ 94, 1998.12
- *7) 楊弦徽, 堀田明裕: 鉄道駅における視聴覚サインの機能特性, 日本デザイン学会デザイン学研究, NO.51, pp.19 ~ 28, 2004.11
- *8) 森 傑, 奥 俊信: 自由散策行動に見られるアクションの特性, 日本都市計画学会学術研究論文集, NO.37, pp.31 ~ 36, 2002
- *9) 森一彦, 井上昌子, 奥田夏子: 2つの異なる地域環境における高齢者の散歩行動の比較分析, 日本建築学会計画系論文集, NO.583, pp.53 ~ 60, 2004.9
- *10) 宮岸幸正, 西應浩司, 杉山貴伸: 自由散策における経路選択要因と空間認知, 日本デザイン学会デザイン学研究, NO.50, pp.1 ~ 8, 2003.7
- *11) 和田章仁: 視知覚による散策空間の魅力に関する要因分析, 日本建築学会計画系論文集, NO.565, pp.225 ~ 232, 2003.3
- *12) 佐久間啓吾, 永井護, 本橋稔: 観光リクリエーション地区における歩行行動特性に関する研究, 日本都市計画学会学術研究論文集, NO.117, pp.697 ~ 702, 1998
- *13) 山口満, 島村真次郎: カード提示イメージ想起法の提案と徒歩観光ルートの分析, 日本建築学会計画系論文集, NO.585, pp.125 ~ 132, 2004.11
- *14) 渡邊昭彦, 楊迪 鋼: 病院における新来患者を想定した経路探索行動の発話等の分析, 日本建築学会計画系論文集, NO.501, pp.101 ~ 108, 1997.11
- *15) 秦丹尼, 舟橋國男, 鈴木毅, 木多道宏, 李斌: 大阪駅周辺における外国人の経路探索行動の様相に関する調査, 日本建築学会計画系論文集, NO.561, pp.173 ~ 180, 2002.11
- *16) 舟橋國男: 初期環境情報の差異と経路探索行動の特徴, 日本建築学会計画系論文集, NO.424, pp.21 ~ 30, 1991.6
- *17) 東正造, 若林佳織: 空間記憶と経路移動時における空間情報の有効性の一考察, 電子情報通信学会技術研究報告, NO.97, pp.63 ~ 70, 1998.3
- *18) U.Neisser: 認知の構図 - 人間は現実をどのようにとらえるか, サイエンス社, pp.21, 1978
- *19) 赤木徹也, 渡邊隆太: 経路探索特性に基づく都市空間の認知プロセスに関する実験的研究, 日本建築学会計画系論文集, NO.5934, pp.109 ~ 116, 2005.7
- *20) 谷直樹: ルートマップ型からサーヴェイマップ型へのイメージマップの変容について, 教育心理学研究, 第28巻第3号, pp.19 ~ 28, 1980
- *21) 寺本潔, 大西宏治: 子どもの初航海, 古今書院, pp.38 ~ 68, 2004.4
- *22) 舟橋國男: 対称的な2経路の選択に関する実験的研究, 日本建築学会計画系論文集, NO.427, pp.65 ~ 70, 1991.9
- *23) 舟橋國男: 格子状街路網地区における経路の選択並びに探索に関する調査実験, 日本建築学会計画系論文集, NO.428, pp.85 ~ 92, 1991.10
- *24) 片山めぐみ, 大野隆造: 通い慣れた屋外経路における歩行者の距離認知に関する研究, 日本建築学会計画系論文集, NO.549, pp.193 ~ 200, 2001.11
- *25) 徐華, 松下聡, 西出和彦: 認知地図の特性, 日本建築学会計画系論文集, NO.545, pp.173 ~ 180, 2001.7
- *26) 日色 真帆, 原 広司, 門内 輝行: 迷いと発見を含んだ問題解決としての都市空間の経路探索, 日本建築学会計画系論文集, NO.466, pp.65 ~ 74, 1994.12
- *27) 三浦金作, 佐野浩史, 田邊和義: 歩行経路選択と探索行動, 日本建築学会計画系論文集, NO.569, pp.131 ~ 138, 2003.7
- *28) 宮沢功: 街のサイン計画, 鹿島出版会, pp.10, 1987.6
- *29) 紙野桂人, 舟橋國男: 空間移動の心理学, 福村出版, pp.60 ~ 82, 1992.11

第1章 散策歩行における既定目的の影響

1. 本章の目的

歩行者用の案内標識は、屋外の遊歩道や大規模公園の園路、また、複合商業施設における通路に、歩行者の移動を補助するために設置されている。しかし、その多くは目的地を指し示し、目的地へ誘導誘導する案内標識となっているため、歩行者が目的地に効率的に移動しようとする場合は有効に働くが、自由に散策をしようとした場合では、有効に機能しない可能性もあると考えられる。

そこで、本章と次の第2章では、空間的な魅力が豊富にある、自由な散策が期待される場において、目的誘導型の案内標識を仮設的に設置し、目的歩行と散策歩行の2つの歩行の状態を再現した実験調査を行い、2つの歩行の状態における目的誘導型案内標識の有効性を検証する。さらに、同じ場所で、周辺地図を表した案内標識を、目的誘導型案内標識に付け加え、同様の実験調査を行い、効果を比較検証する。

つまり、本実験では、散策歩行を行おうとする人々に対して、目的誘導型の案内標識が、適切に機能しているかどうかを明らかにすることを目的としている。

2. 実験調査の仮説

本実験では、主に目的誘導型案内標識の有効性に関する分析を行うが、有効性を明らかにするために、以下に示すの4つの仮説にもとづいて考察を進める。

最初の仮説は、歩行は目的歩行と散策歩行に分けられると考えるものである。紙野・舟橋は歩行は通勤・業務・通学・帰宅など「目標づけられた歩行」と、遊歩的な「目標づけられていない歩行」¹⁾としており、本研究では、この「目標づけられた歩行」を「目的歩行」とし、その他の「目標づけられていない歩行」を「散策歩行」としていた。そこで、公園内の歩行において、このように2つの属性に明確に分けられると考えるのがこの仮説である。

第2の仮説は、目的歩行と散策歩行という明確な特徴がある歩行状態では、歩行を実行する主体の空間に対する関わり方も異なるはずであるから、空間の体験性も異なってくるであろうと考えるものである。

第3の仮説は、案内標識の利用の仕方は、目的歩行では誘導案内標識を追随するように利用し、散策歩行では周辺地図標識を有効に活用するのではないかと考えるものである。

第4の仮説は、これまでの仮説を総合し、散策歩行に対して誘導案内標識が有効に機能していないと考えるものである。

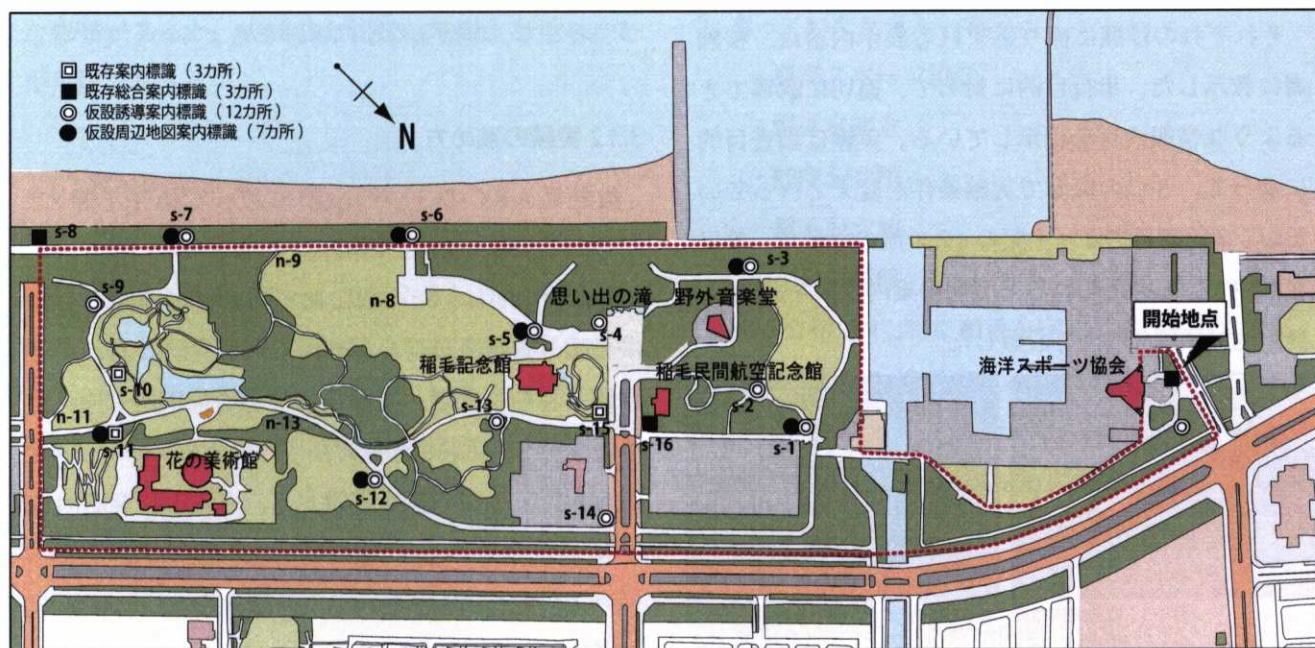
- ① 公園の歩行は目的歩行と散策歩行に分けられる。
- ② 目的歩行と散策歩行は歩行対象の空間に対する体験性が異なる。
- ③ 目的歩行は誘導案内標識を追従し、散策歩行は周辺地図標識を手がかりに行動する。
- ④ 誘導案内標識は散策歩行に対して有効に機能しない。

3. 目的誘導型案内標識の有効性に関する実験

3.1. 実験対象地の設定

実験の場所は、空間として魅力的で、ある程度の広がりがあり、案内標識の設置条件を実験的に操作できる場所であることが望ましい。室内の実験的環境や、コンピューターによるシミュレーションは、環境条件の操作は可能であるが、多様な空間の魅力までもシミュレーションすることは困難である。そこで、現実の屋外空間において、上記の条件に適合する場所として稲毛海浜公園を選定した。

この公園は、海浜ニュータウン稲毛地区、検見川地区の海側に位置し、千葉市の総合公園として計画された、人工砂浜である「稲毛の浜」を含む海浜公園である。平成元年4月29日には民間航空発祥の地を記念した「稲毛民間航空記念館」が建設されている。維持管理がしっかりとされており、回遊性がある園路は、様々な植栽や花などが充実しており、歩いて巡るにはとても心地いい環境が整備されている。規模は、面積が83haあり、主要な施設は、芝生広場、散策路、展望広場、花の美術館、レジャーブル、競技用プール、テニスコート、サイクリングセンター、ヨットハーバー、駐車場、等がある。適度に芝生広場や、四阿、小さな博物館があり、変化に富んで飽きることがない。また、平日はほとんど来園者がいないため、他の来園者に影響を受けるずに、自由に散策をすることが可能である。現地調査の結果、案内標識は広い園内に数カ所しかないため、現状は、空間に不慣れな人が自由に歩き回り、数多くの魅力を体験することは困難であることが予想さ



れるが、誘導案内標識を実験的に設置することによる環境操作が可能となるため、実験対象地として適切であることが確認できた。

今回は、散策歩行に関する調査目としているため、レジャープールやテニスコートなどの運動施設がなく、公園機能のみを有する40ha程度の範囲を対象地とした。この範囲は、公園内の魅力的な要素をゆっくり歩いて体験することが、1時間程度で可能な設定となっている。(図1-1)

3.2. 事前調査

現地にもともと設置されている案内標識は、公園全体の地図を載せた総合案内標識が3カ所と、施設を誘導する案内標識が2タイプで合計5カ所しかない。これでは、公園内を迷うことなく目的地に到達する事は不可能である。(図1-3)

そこで、実験者が公園内を事前に踏査調査し、迷わず目的地に到達するための必要最低限の誘導標識の位置を12カ所抽出し、仮設的に設置した。(図1-1)(図1-4)

それぞれの標識に盛り込まれる表示内容は、被験者に教示した、歩行目的に対して、適切に誘導できるような情報内容を提示している。実験は調査目的によって、3つの段階で実験条件を変えて行っているが、3段階目では、上記の12カ所のなかで、着目されやすいと考えられる7カ所の案内標識を選定し、周辺地図標識を加えて設置した。



図1-3：既設案内標識：総合案内板（左）誘導案内標識（右）

3.3. 実験方法

3.3.1 被験者の選定

本調査では、世代の差異が実験結果に影響を与えないように、初めて実験対象地を訪れる健康な20

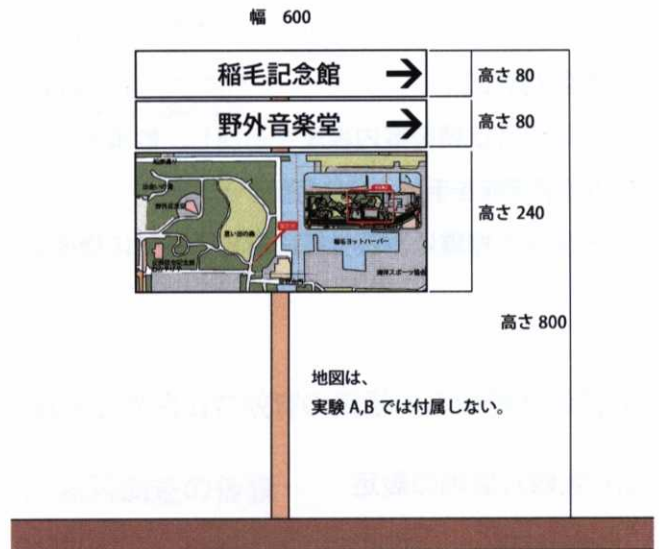


図1-4：設置案内標識基本デザイン（実験A,Bの段階では地図表示はない）

代の男女12名を選定した。実験対象地の認識レベルをそろえる必要から、初めて訪れることを条件とし、被験者選出時に確認をしている。

また、空間認知のあり方については、性差の影響も考えられるため、被験者12名の内訳を男6名、女6名と均等に配分した。また、実験のAからBの各段階においても、内訳が男2名女2名の合計4名ずつとして、実験条件が同等となるようにしている。

3.3.2 実験の進め方

実験はA,B,Cの3つの段階によって条件を変え、以下のような方法で追跡調査を行う。

開始地点では、その場にある総合案内地図をもとに公園の概要を説明し、それぞれの実験にあわせた教示内容を伝える。被験者は一人で歩行を開始し、その様子を、実験者が後方からビデオカメラ（SONY DCR-PC105）で行動を記録する。さらに、発話内容をICレコーダー（OLYMPUS V-20）にて記録する。

(1) 実験Aの詳細とねらい

既存の案内標識と誘導標識に加え、12カ所の仮設の誘導標識を設置した状況で、公園内の主要集客施設5カ所を指定し、1時間で散策する。(図1-2)

実験Aでは、1時間の範囲で自由に歩行をするこ

とを教示してはいるものの、教示で指定した5カ所の施設を誘導標識で案内しているため、被験者の意識としては目的をたどる歩行になることが想定される。目的誘導型の案内標識が、どのように機能するか確認することが可能である。

(2) 実験Bの詳細とねらい

実験Aと同様の状況で、特に施設を限定せず、公園内を1時間で散策をする。

実験Bでは、誘導標識のみで自由な散策を行うことが教示されているため、被験者としては散策歩行を意識すると思われるが、その際、誘導標識がどのように機能するか検証できるとされる。

(3) 実験Cの詳細とねらい

実験A・Bの状況に加え、現在位置と周辺の地図を記入したマップを7カ所設置し、特に施設を限定せずに公園内を1時間で散策をする。

実験Cでは、誘導標識のみでなく、現在地の周辺地図を付加することで、散策歩行に対してどのような影響があるか、実験Bと比較して変化を見ることが可能である。

3.3.3 教示内容

教示内容は、共通に伝えるものと、実験の目的に合わせた、3つのパターンで伝えるものを用意した。また、教示する際に、開始地点にある総合案内板をもとに、敷地の対象範囲を示し、対象範囲が理解しやすいようにその地形的な特徴を伝えた。

(1) 実験開始時のA,B,C 共通教示

- ① 皆様は、あまり詳しくない稲毛海浜公園の入り口に立っています。これから、1時間以内で、この公園にある様々な魅力を発見し、またこの場所に帰ってきていただきます。
- ② 皆様は、稲毛海浜公園が緑豊かな公園で、散策をしながら公園を楽しむことを目的に来ていること

を前提に行動してください。1カ所の施設でとどまることなく散策を楽しむようにしてください。

- ③ 手に案内図などの資料は持たず、公園内にある標識など現地にある様々な要素を手がかりとし、歩いて施設を巡るようにしてください。
- ④ 調査対象となる公園の範囲は総合案内図で説明します。この範囲内で歩くように注意してください。範囲からはずれた場合は、実験者から注意いたします。
- ⑤ 稲毛海浜公園は様々な魅力がある公園です。お渡ししたカメラで、公園に散在する魅力を撮影してください。どのような物事でもけっこうです。枚数の制限はありません。
- ⑥ 以上の行動を行う際に、どのようなことでも思いついたことを発話してください。たとえば、行き方がわからないときや、わかったとき、また、何かおもしろいことを見つけたときなど、積極的に発話するように心がけてください。

(2) 実験開始時の個別教示：実験A

① 巡っていただきたい施設は

- ・ 海洋スポーツ協会
- ・ 野外音楽堂
- ・ 航空記念館
- ・ 稲毛記念館
- ・ 花の美術館

の5カ所です。特に順番を守る必要はありません。

- ② 調査時間は1時間です。時間の範囲内であれば、どのような歩き方でもかまいませんが、必ず上記の施設は訪問し、開始地点に戻るようにしてください。

(3) 実験開始時の個別教示内容：実験B・C

調査時間は1時間です。時間の範囲内であれば、どのような歩き方でもかまいません。公園内を広く利用し、開始地点に戻るようにしてください。

(4) スケッチマップ作成時の教示内容

歩行実験の終了後、1時間以内に場所を変え、室内の落ち着いた雰囲気の中でスケッチマップの記入を求めた。自身の行動を思い返しながら、特に制限時間の設定をせずに作成を依頼した。スケッチマップに関する調査方法、および教示内容は、以下に示すように実験A,B,Cともに同様である。

実験対象敷地を鎖線枠で示したA3用紙を渡し、以下の指示に従って記入を進めた。用紙の渡し方は、前もって机の上に置くことで上下の位置関係が既定されてしまうため、手渡しをし、被験者が用紙の向きを自由に設定できるようにした。

- ① 点線の範囲が実験対象の敷地を示しています。
- ② まず、開始地点からスタートして戻るまでの経路を線で表し、進行の向きが分かるように途中に矢印を入れて表現してください。
- ③ 次に、その経路を基準にして歩行の途中で気になった物事どのようなものでも結構ですので、記入してください。描き方は自由でスケッチで表現できない場合は文字などでも結構です。
- ④ 次に、歩行の途中で何カ所か案内標識がありました。あなたのマップ上に記憶に残ってある案内標識を記入してください。
- ⑤ 次に、記入された案内標識にどのような情報が載っていたか内容を記してください。
- ⑥ 最後に、今お渡ししたあなたが撮影した写真の中で、最も印象深い写真を15点選び、マップ上に撮影した場所に写真番号を記してください。

(実験時に被験者に撮影を依頼した写真はスケッチマップを記入する段階でプリントアウトし、被験者

に選択しやすいように通し番号を記入して渡した。写真を渡すタイミングは、スケッチマップの描画に影響がないように、描画の後に行っている。)

3.4. 調査の手順と意図

調査は以下のような手順で行い、実験で得られたデータをもとに、各種の調査分析を行う。

その調査内容と詳細な目的は以下の通りである。④の調査に関する、詳細な内容と分析の考察は、次章にて行う。

① 経路選択の判断に関する発話

被験者が、経路選択の判断をする際の思考の過程を分析することを目的とする。しかしながら、本研究は被験者は一人で歩行しているため、被験者ごとの発話の内容が非常にばらつきを見せることとなった。このばらつきは、実験の条件設定による外的な要因によるものではなく、被験者の個人の特性によるものと判断されたため、本研究では分析の対象から外すこととした。

プロトコル分析で、発話を抽出する場合、その時点で短期記憶内に存在する内容を即座に発話して得られたデータを抽出する発想思考法という方法が行われている。この方法では、被験者に独り言を言ってもらいながら、実験者が観察するという不自然な状態を要求するため、被験者が実験に集中しやすい状態を作ることが重要だと言われている。²⁾ 本実験では、被験者が一人で歩行をし、背後から実験者がVTRで撮影してはいるが、影響を与えないように十分離れた位置から撮影をしている。よって、被験者が実験に集中しやすい状態は、確保されていたと考えられる。

また、発話思考法は、問題を解決すると言った、なんらかの課題を行う場面において、有効な発話データが得られる場合が多い。このことからすると、本実験の歩行が、問題解決型の経路探索とは異なる歩行の状態であったということが推察できる。

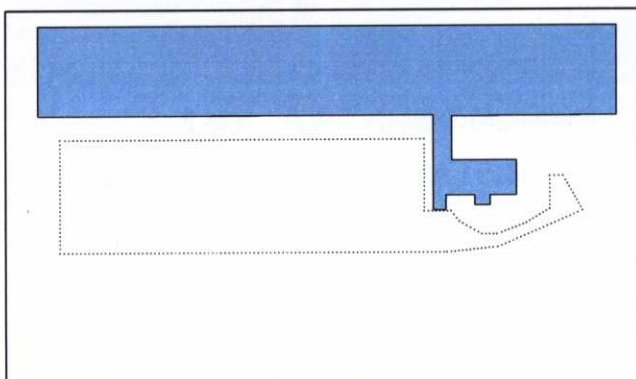


図1-5：スケッチマップのための用紙（実際はA3版のサイズ）

② 興味対象に関する被験者自身による写真

被験者が、調査対象空間に対して持った印象を分析することを目的とし、デジタルカメラで被験者に自由に撮影を依頼している。撮影枚数の制限はしていないため、撮影の失敗を気にすることなく、被験者の興味の対象を映し出すことが可能であると考えられる。

また、分析の対象は、被験者自身によって、撮影した写真を印象度の高いものから15点選ぶようにしたため、撮影に失敗した写真があったとしても、それらは除外されるので、分析に影響はないと考えられる。

③ 歩行後のスケッチマップ

被験者が調査対象地の空間に対する認識の把握することを意図している。この様なスケッチマップを記入することで、被験者の歩行特性を分析する方法は地図描画法と呼ばれ、その中でも様々な用い方があり、自由に描画させることで多くの情報を得ようとする試みもある。しかし、本研究では、散策行動の広がりや案内標識との関係を見いだすことが重要であるため、スケッチマップ記入時の指示に示しているように、記入方法には一定の制限を与えていた。つまり、歩行線形をまず描くということにポイントをおくことで、対象空間の中で被験者がどのように歩行を展開していたかを優先的に把握することが可能となると考えた。

また、このように描き方に条件を設けることで、与えられた用紙に大きな対象物を先に記入してしまい、ほかに描写する余白がなくなってしまうといった、被験者の個人的な描画能力の差から、スケッチマップの差異が生じてしまうという問題点を少なくすることも可能にしている。

④ 経路選択に関するアンケート

被験者が経路を選択する際に、どのような意図で経路選択の決定を行い、その際の要因として案内標

識がどのような働きを見せたのかを分析するためのアンケートである。ここで得られるデータに関しては、第2章で行う考察に使用する。

このような経路選択に関する意識は、行動観察調査では把握できないため、当初は発想思考法によるデータの抽出を予定していたが、すでに述べたように、効果的にデータを得られなかったため、ここで得られるデータをもとにして経路選択における意識の分析を行っている。

4. 空間認識の特性

4.1. 分析方法

描かれたスケッチマップを現実の歩行線形と比較し、経路や施設など描かれた要素と現実の空間との整合性を分析した。

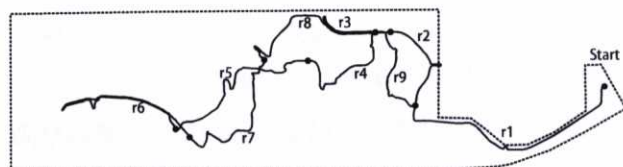
スケッチマップの分析においては、各被験者の描画能力の相違などもあるため、明確に見いだせる項目に絞って分析を行う。

また、被験者に実験時に撮影した写真を提示し、その中でより印象深い写真として選ばれた15点の写真を特性によって分類し、被験者が対象地を歩行する際にどのような点に着目していたかを分析した。

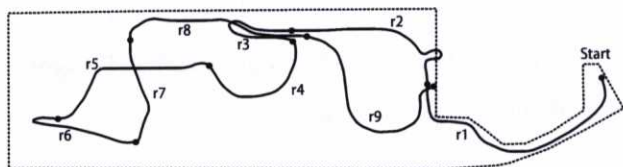
① 歩行動線の再現性に関して

実験対象地の園路は、整然と整備された園路であれば、非常に不定型の形状となっている園路もある。この不定型の形状において、全体的な距離認知を正しく行い、その知覚した内容を正確にスケッチマップに表現することは困難である。つまり、被験者のスケッチマップ描画能力が、結果に大きく反映されることが予想できる。よって、歩行動線の再現性に関する分析は、全体的な再現性を対象とせず、被験者の歩行動線をその場の空間特性ごとに分節化し、その分節した経路それぞれについて分析を行う。

この分節化の方法は、主に経路の分岐点・案内標識の設置カ所を基本的な分節ポイントと考え、その



被験者 A-1 実際の歩行線形



被験者 A-1 スケッチマップにかかれた歩行線形

図 1-6：経路分節化の例

前後で歩行の状況が変化したような場合に特に着目し、スケッチマップに描かれた動線と、地図上にプロットした歩行動線を、実験者が任意に分節化した。スケッチマップの分節ポイントは、描かれた歩行動線の周囲にある様々な要素から現実の位置を読み取り、位置を決定している。

そして、分節化された経路の、認知距離と実距離を計測し、再現性を分析した。実距離は、地図上に

動線をプロットしたものを上記の手法で分節化し、それぞれの距離を求めた。認知距離は、スケッチマップに描かれた動線を、用紙に当初から描かれていた敷地枠を基準として現実の縮尺に合わせた後、それぞれの分節化された距離を求めた。そして、認知距離と実距離の比率を計測し、過大視・過小視の割合を整理した。

② 着目要素に関して

スケッチマップに記入された着目要素を抽出し、案内標識と、その他の環境要素に分けて整理をした。そして、その再現性および内容の傾向性などによって分析を行う。

③ 写真内容分類に関して

撮影された写真内容の撮影意図を分析し、実験対象地に対する被験者の内面的な関わり合いの度合いを確認することを目的としている。

抽出された写真は、被験者が散策対象地で目にした事物の単なる事実を示し、他人が見ても撮影意図

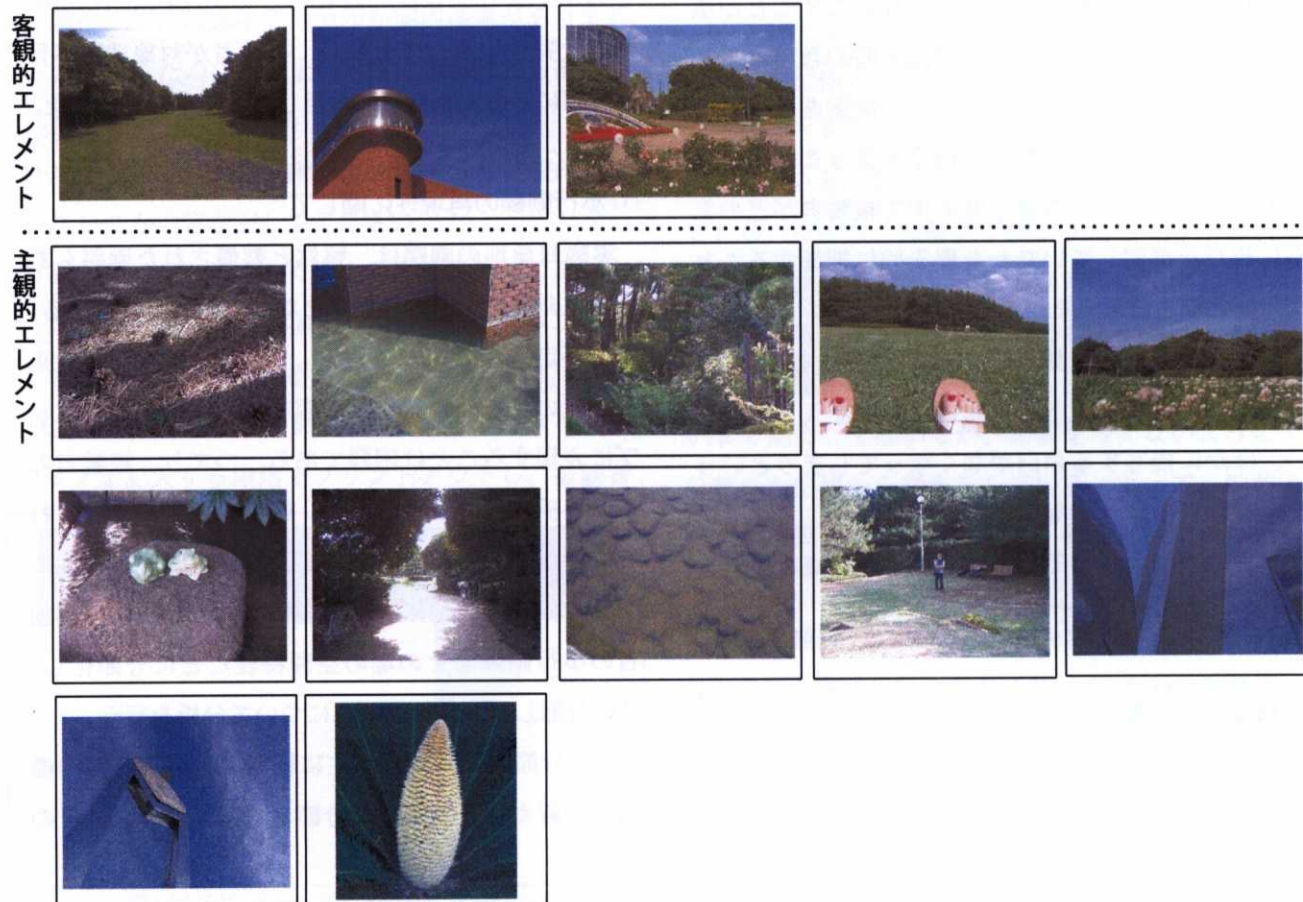


図 1-7：撮影エレメント分類例：被験者 B-3

稲毛海浜公園 散策実験調査 追加アンケート

ここで添付してある写真は、散策の実験中に撮影した多くの写真の中で、最も印象深い写真15点を選んでいただいたものです。

この、15点の写真では、なぜ、このような対象を撮影をしたのですか？
それぞれの写真について、5つの選択肢の中から1つだけ選び（ ）
に○を記入してください。

また、その他を選んだ場合は、その対象を撮影した理由を文章で記してください。

記入例： 5. (○) その他。(理由： ステンレスの彫刻が空にとけ込むような感じが不思議で誰かに伝えたいと思ったから。)

<設問>

写真01に関する設問

1. () とても目立つ対象だったから。
2. () 一般的に公園の見どころだと思える対象だから。
3. () 自分が発見した対象だから。
4. () 自分にとって興味深いと見いだせた対象だから。
5. () その他。(理由：)

以下、選択写真(15枚)添付

図1-8：撮影写真に関する アンケート用紙

が伝わる「客観的エレメント」と、一見何を撮しているか理解がしづらいが、撮影した被験者にとっては強い印象に残っている「主観的エレメント」の2つに分けられることが推察できた。

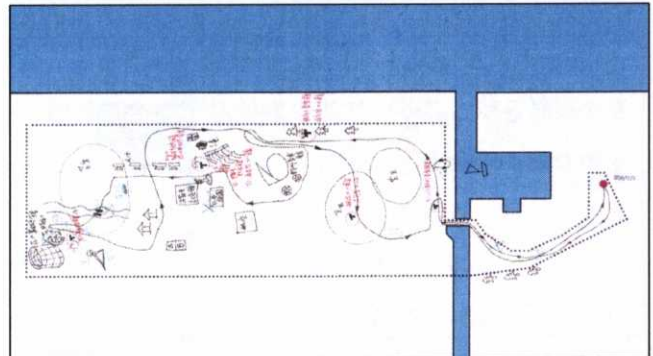
そのため、撮影した写真に関するアンケート調査では、アンケート項目を、撮影対象と被験者との関係を見いだすことを目的として、アンケート項目を設定している。つまり、撮影対象に関して客観的な関係で撮影をしたのか、主観的な関係で撮影したのかを把握する項目となっている。この項目に該当しない場合に対しては、その他の項目を設けることによって、撮影意図の全てを把握できると考えた。

4.2. 描かれたスケッチマップの特徴の分析

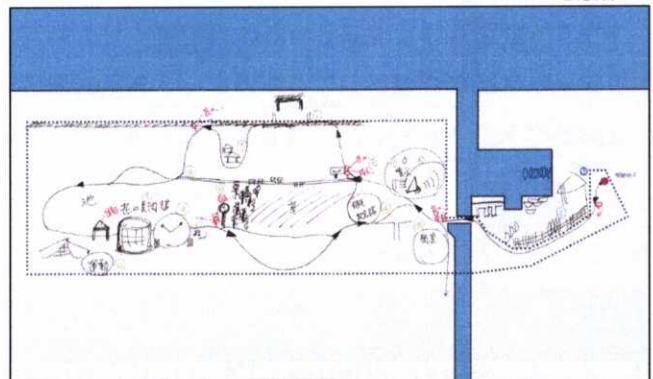
4.2.1 スケッチマップの向きに関して

被験者 A-1, A-3 がマップを 90 度回転し進行方向を上にして記入し、被験者 B-2 がマップを 180 度反転して記入している。その他の 9 名は海側を上にした記入方法となっている。用紙の向きに関しては、なるべく被験者が自由に選択できるように配慮し、手

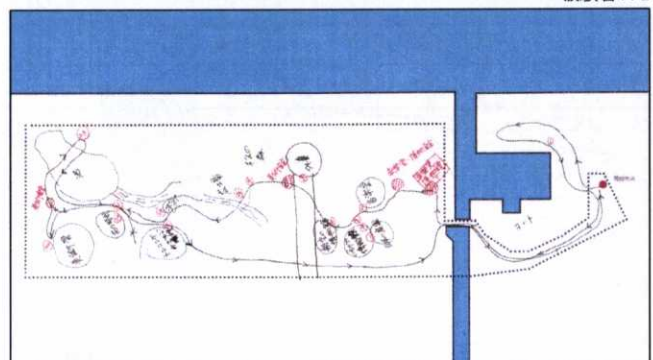
渡しとしたが、渡し方は海側を上として渡している。これは、各被験者に、教示を与えたときに使用した、総合案内板で表示されている地図と同様の向きである。よって、用紙の向きは、ある程度海側を上とする動機付けがなされていたと考えられる。しかし、このように、90 度や 180 度回転して記入することは、そこに何らかの意味があると推察できる。被験



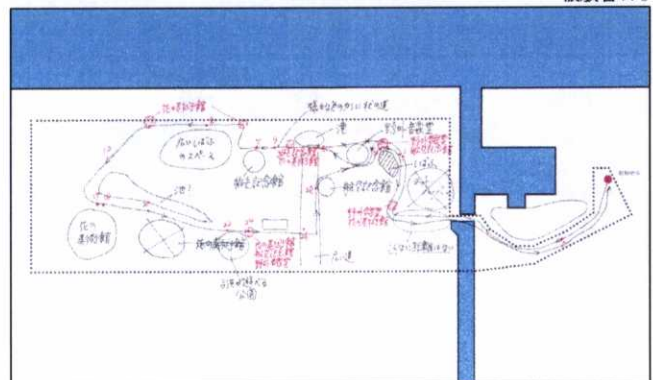
被験者 A-1



被験者 A-2



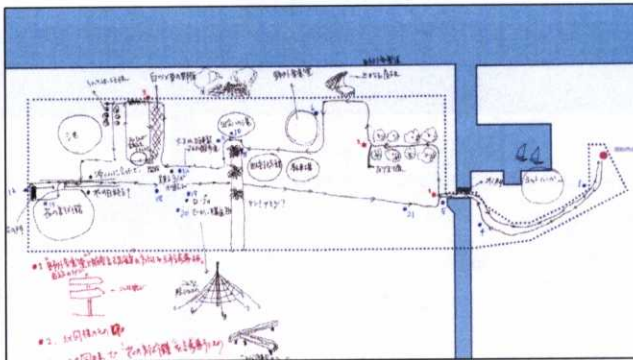
被験者 A-3



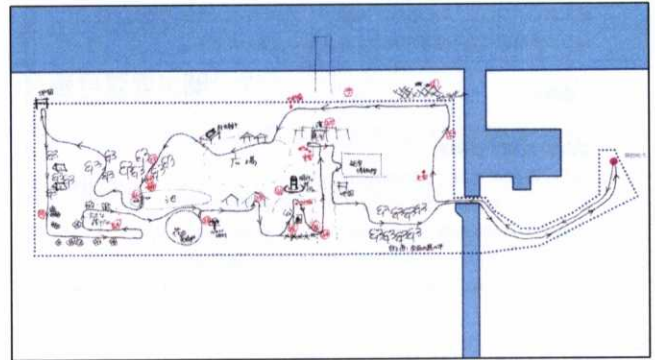
被験者 A-4

者が、スタート地点を手前に持つてくる事に関しては、徐らの研究で³⁾その傾向性が報告されている。ここで、スタート地点が空間認知の基準点であると考え、180度回転をしている被験者は、海が手前となっており、この空間の認知の基準として把握されていたと解釈できる。そして、実験Aでは、対

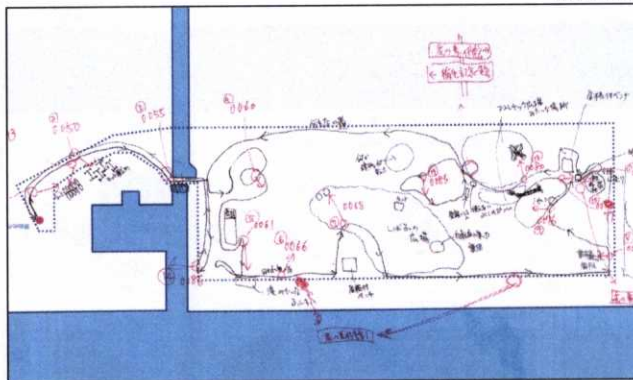
象地の空間的特徴から空間認知の基準を手前にするよりは、既定目的をたどるための歩行動線の起点としてのスタートを基準とする傾向が強く、実験Bのように既定目的がないと空間的特徴を空間認知の基準とすることがあることが分かる。



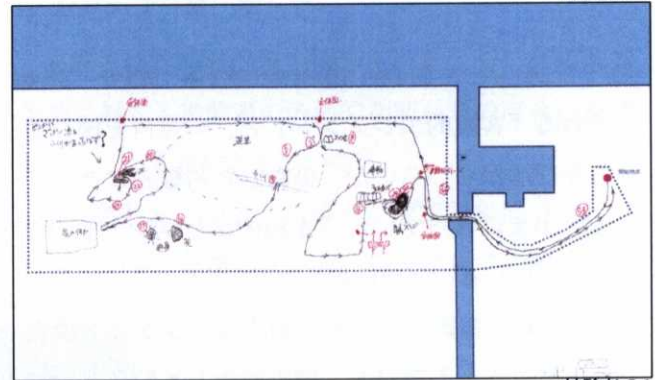
被験者 B-1



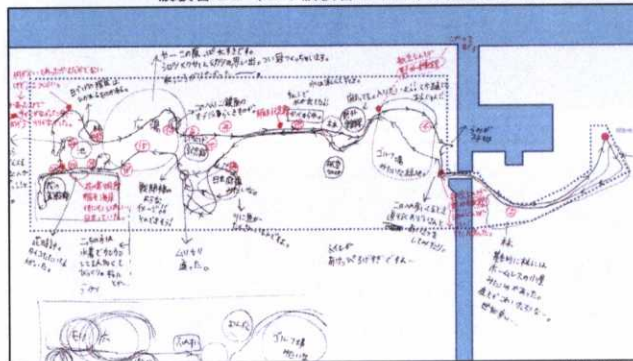
被験者 C-1



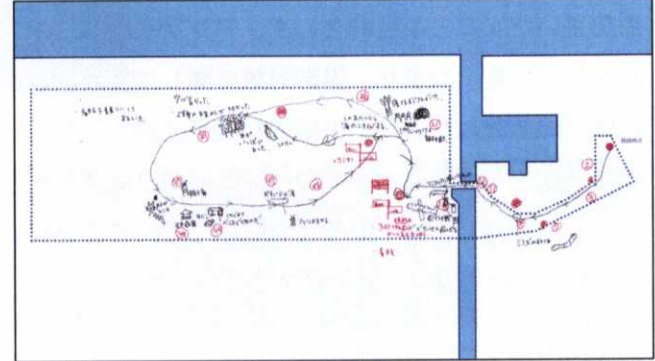
被験者 B-2 (この被験者のみ上下が逆さまにかけられている)



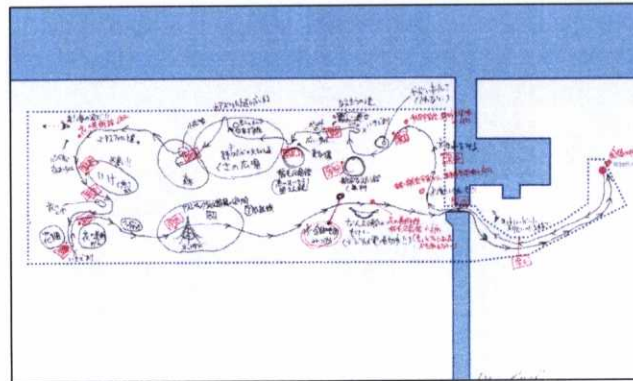
被験者 C-2



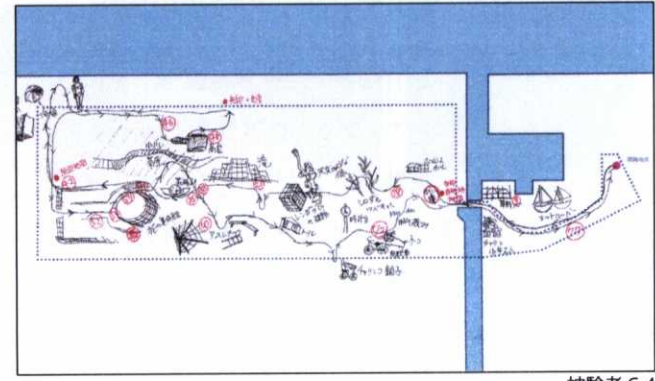
被験者 B-3



被験者 C-3



被験者 B-4



被験者 C-4

図 1-9：全被験者によるスケッチマップ (A3 用紙に記入されたものを縮小表示している)

4.2.2 認知距離に関して

徐らの研究では⁷⁴⁾、スケッチマップに描かれた歩行動線から認知距離を把握し、認知距離が実距離の130%以上を過大視とし、70%以下を過小視、70%から130%までの間を実距離と一致していると評価し、分析を行っている。本研究でも同様に、70%および130%を評価の基準とする。さらに、50%以下を極過小視150%以上を極過大視、として評価を加え、それらを表に整理する。この表によって、各被験者の歩行動線に対する認識の傾向性を分析する。(表1-1)

実験ごとの歩行距離における実距離と認知距離との関係では、実験Aでは84%、実験Bでは105%、実験Cでは94%であり、どの実験でも認知距離は実距離とほぼ一致し、正確に距離を把握していると判断できる。

次に、各被験者の歩行動線を分節化した歩行区分における実距離と認知距離との関係を分析する。表では、各被験者の歩行区分について実距離と認知距離を計測し、それぞれについて、過大視および過小視の評価を行った。さらに、過大視および過小視と評価された歩行区分の数を表に整理した。この表を見ると、それぞれの実験において、認知距離の傾向性を見いだすことができる。

実験Aでは、極過小視とされる歩行区分は13カ所、過小視とされる歩行区分は22カ所と多い。そして、過大視と極過大視は合わせて9カ所と多くない。つまり、実験Aは全体的に認知距離が過小視される傾向が強いと云える。これは、この実験では既定目的があり、被験者の多くが効率的な歩行を行っていたため、いわば目的地を最短距離で歩行をしようとし、そのように空間も認知していた為に、このような傾向が現れたと考えられる。このことは、スケッチマップの書き方を見ても比較的簡略化した動線の記入がされていることから推察できる。

実験B,Cでは、全体的には、実験Aのような過小視の傾向は見られない。しかし、歩行区分ごとの過

小過大視の傾向を見ると、実験Bでは、極過大視と位置づけられる歩行区分は13カ所と最も高い数値を示しているが、実験Cでは、極過小視と位置づけられる歩行区分が15カ所あり、これも最も高い数値を示している。このことから、各被験者ごとに、歩行区分の認知に関するばらつきが多いといえる。これは描かれたスケッチマップを見ても、実験Aとは異なり、部分的に詳しく経路を記入することもあれば、簡略化して記入しているカ所もあり、被験者ごとの特性が強く出ていることから推察できる。つまり、実験B,Cでは、各被験者の歩行区分を平均すると、認知距離は実距離に近い数値となるが、それは、それぞれの歩行区分のばらつきある認知距離を平均した結果でしかないことが分かる。

これらのことから、経路に対する認知に関しては、実験Aは正確ではあるが簡略化された認知がなされる傾向が高く、実験B,Cでは被験者の個性が反映されやすく、正確で客観的な認知がされにくい傾向があると云える。

被験者	歩行距離			過大視・過小視歩行区分評価(歩行区分数)				
	実距離 (m)	認知距離 (m)	割合 (%)	極過大視	過大視	ほぼ一致	過小視	極過小視
A	A-1 F	3,317	3,366	101	2	0	4	1
	A-3 F	2,866	2,410	84	0	0	5	2
	A-2 M	3,127	2,099	67	1	0	3	2
	A-4 M	2,508	2,026	81	0	0	6	2
	合計	11,817	9,900	84	3	0	18	7
過大視過小視歩行区分割合 (%)				9	0	56	22	13
B	B-1 F	2,510	2,725	109	1	0	6	0
	B-2 M	3,885	4,661	120	2	0	6	0
	B-3 F	7,761	7,958	103	0	0	7	1
	B-4 M	2,608	2,240	86	1	0	5	2
	合計	16,764	17,584	105	4	0	24	3
過大視過小視歩行区分割合 (%)				13	0	75	9	3
C	C-1 F	3,209	3,563	111	1	1	4	2
	C-2 M	2,799	2,437	87	0	2	2	2
	C-3 F	5,612	4,716	84	0	3	5	4
	C-4 M	3,109	3,073	99	0	2	5	0
	合計	14,728	13,789	94	1	8	16	8
過大視過小視歩行区分割合 (%)				3	21	41	21	15

表1-1：認知距離整理表

4.3. 着目要素に関する特徴の分析

4.3.1 案内標識に関して

教示では、スケッチマップの描画の際に、歩行動線を描いた後に案内標識の位置・枚数・表示内容の記入を求めている。ここでは、この描かれた案内標識の枚数を認知枚数とし、実際の通過した経路上に存在する案内標識の枚数を実枚数として、その割合

被験者	性	標識パターン	認知枚数	実枚数	認知率 (%)	
A	A-1	F	(誘導標識のみ)	10	16	63
	A-2	M	(誘導標識のみ)	5	20	25
	A-3	F	(誘導標識のみ)	6	19	32
	A-4	M	(誘導標識のみ)	11	22	50
	A合計		(誘導標識のみ)	32	77	42
B	B-1	F	(誘導標識のみ)	5	25	20
	B-2	M	(誘導標識のみ)	5	17	29
	B-3	F	(誘導標識のみ)	10	21	48
	B-4	M	(誘導標識のみ)	8	15	53
	B合計		(誘導標識のみ)	28	78	36
C	C-1	F	地図標識のみ	3	5	60
			誘導標識のみ	2	13	15
			地図+誘導合計	5	18	28
	C-2	M	地図標識のみ	3	5	60
			誘導標識のみ	3	21	14
			地図+誘導合計	6	26	23
	C-3	F	地図標識のみ	0	3	0
			誘導標識のみ	4	12	33
			地図+誘導合計	4	15	27
	C-4	M	地図標識のみ	2	8	25
			誘導標識のみ	2	25	8
			地図+誘導合計	4	33	12
	C合計		地図標識のみ	8	21	38
			誘導標識のみ	11	71	15
			地図+誘導合計	19	92	21

表 1-2：案内標識認知率表

を案内標識に関する認知率として分析を行った。また、実験 C では、実験 A,B の誘導案内標識に加え、周辺地図標識が設置されているので、これらを分けて整理した。(表 1-2)

各実験の合計を見ると、認知率が最も高いのは実験 A の 42% で、次に実験 B の 36%、そして、実験 C が 21% で最も低くなっている。特に、実験 C では、誘導案内標識に限ると認知率は 15% となり、さらに低い結果を示している。実験 C の周辺地図標識の認知率を見ると、38% と誘導案内標識の倍以上の高い数値を示している。このことから、散策歩行においては、周辺地図標識の方が誘導案内標識よりも有効に使われることが明らかになった。

また、各被験者の標識認知に関して分析すると、実験 A では被験者 A-2 の認知率が低くなっている事が特徴的である。被験者 A-2 は、後のアンケート調査で、実験を開始する前から「(決められた場所をもとにあとは) 直感」と回答している。(表 2-1) このことから、被験者 A-2 は、既定目的を与えられつつ

も、実験 A のほかの被験者ほどには目的歩行の傾向性は強くなっていないと云える。そのため、標識認知においても、実験 A の被験者の中で、特に低い数値を示すこととなったと考えられる。つまり、被験者 A-2 をのぞいた実験 A の被験者の傾向性は、42% より高い数値を示していると考えてよい。

以上のことから、実験 A では、誘導案内標識は歩行の手がかりとしてよく利用していることから、案内標識の認知度合いは高まり、実験 B,C では利用が少ないことが認知の度合いが少なくなっていると考えられる。また、実験 C では、地図情報が、多く記入されていることから、歩行の手がかりとして利用される傾向にあったと言える。

4.3.2 案内標識以外の着目要素に関して

スケッチマップでは、案内標識の描画の後に、印象に残る空間要素を記入することを求めている。それらの描かれた要素を集計し、内容によって整理すると、施設に関する要素・公園家具に関する要素・植栽など自然景観に関する要素に整理できることが分かる。(表 1-3) スケッチマップでは、人に関する記入もあったが、実験を行った時点での実験対象地の来園者の状況は被験者ごとで異なるため、考察の対象から外している。

施設に関しては、既定目的に指定されていた花の美術館・野外音楽堂・稲毛記念館・航空記念館の建築施設が上位を占めているが、もっともポイントが高かったのが「思い出の滝」の 12 ポイントであった。

施設・構造物		公園家具		自然・景観	
要素名	ポイント数	要素名	ポイント数	要素名	ポイント数
滝	12	ベンチ	8	植栽	15
花の美術館	11	遊具	7	芝生	14
野外音楽堂	10	四阿	7	海	11
稲毛記念館	8	モニュメント	6	ヨットハーバー	7
航空記念館	8	花時計	5	小川	4
主園路	7	花壇	4	魚	3
運動広場	6	ヨット	4	垣根	2
大通り	5	花の門	4	松林	2
日本庭園	4	総合案内板	3	花木	2
水門	4	銅像	3	猫	2
広場	2	時計塔	3		
		トイレ	2		
		手押しポンプ	2		
その他ポイント1の要素		その他ポイント1の要素		その他ポイント1の要素	
歩道、駐車場、芝生広場、海の家		門、高台、自動販売機、看板、ウッドデッキ、海の家、海の小屋、階段、シャワー、テトラポット、テント、花の形の照明、花畑、ビーチパラソル、飛行機、船の展示物、売店		シロツメクサ、松ぼっくり、花畑、かに、アリ、タニシ、ミミズ、砂利道、海の臭い、青い空、日影の階段	

表 1-3：スケッチマップ記入着目要素リスト

た。この滝は、中央の大通りがアプローチとなり最も誘目性が高いものであることと、既定目的と指定されていた稲毛記念館・航空記念館の双方に近い位置にあったため、既定目的に指定されていなくても自ずと訪れることができたことが要因だと考えられる。そして、ダイナミックに水が落下するなどの演出があることが、印象に残り、スケッチマップに多く記入されたと考えられる。

公園家具に関する要素では、ベンチ・遊具・四阿の利用目的が明確な要素が上位となり、モニュメント・花時計などの修景的な要素はその次になっている。モニュメントや花時計の方が印象に残りやすいと考えられるが、ベンチや・四阿のように被験者にとって利用価値があるということが、スケッチマップに多く記入される要因と考えられる。

自然・景観に関する要素では、植栽が15ポイント、芝生が14ポイント、海が11ポイントと、上位を占めている。これらのポイント数は、施設などと比較しても高い数値を占めており、自然景観に関する要素が歩行者の印象に与える影響が大きいことが分かる。

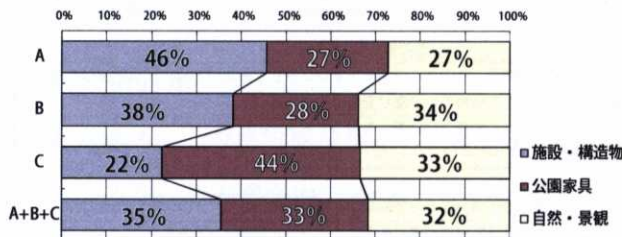


表1-4: スケッチマップ記入着目要素グラフ

	被験者	性	施設・構造物	公園家具	自然・景観	被験者合計
A	A-1	F	6	8	7	21
	A-2	M	8	8	5	21
	A-3	F	8	3	3	14
	A-4	M	10	0	4	14
	A合計		32	19	19	70
B	B-1	F	9	3	8	20
	B-2	M	8	8	3	19
	B-3	F	8	2	12	22
	B-4	M	9	12	7	28
	B合計		34	25	30	89
C	C-1	F	5	12	7	24
	C-2	M	4	4	5	13
	C-3	F	2	6	7	15
	C-4	M	5	10	5	20
	C合計		16	32	24	72
全体合計			82	76	73	231

表1-5: スケッチマップ記入着目要素リスト

実験グループごとの傾向性を考察すると、施設に関する要素は、実験Aで46%と最も高い割合を示し、実験Cで22%と最も少ない結果となった。(表1-4)(表1-5) 実験Aでは、これらの施設を既定目的として指定していたが、この結果に示されているように、最も印象に残っている事が明らかであり、これらの施設を目的地として歩行をしていたことが確認できた。一方、実験Cでこの要素が少なくなっていることは、実験Aのように施設を巡る目的歩行が行われていないことが明らかに示されている。自然・景観に関しては、どの実験においても特徴的な差は見いだせず、印象に影響を与えている。公園家具に関しては、実験Cにおいて44%と特徴的に高い割合を示している。公園家具はこれらの分類の中で最もスケールが小さいものである。これらが着目され、印象に残るためには、それだけ細かな視点を持って歩行をし、それぞれの要素を体験する必要がある。つまり、実験Cの被験者は実験Aと比較して、より細やかな視点を持つ、散策的な歩行がなされていたと考えられる。

これらのことから、既定目的がある場合は、目的として示された要素に対する印象は強く残るが、その他の目的になりづらい要素に関する印象は希薄となり、既定目的がない場合は、自ら歩行することで見いだせる要素に関しての印象が強くなることが明らかになった。

4.4. 撮影写真の特徴の分析

撮影写真の意図に関するアンケートでは、撮影された対象と撮影者である被験者との関係性の度合いを確認する事を目的として行った。

まず、この「その他」の項目に記入された撮影意図を整理すると、2つの傾向性があることが分かった。(表1-7)(表1-8)つまり、撮影対象に対して単純に評価を加えただけである場合(単純評価)と、深い個人的な印象から撮影(深い関わり)をした場合である。このことは、単純評価＝客観的であり、深

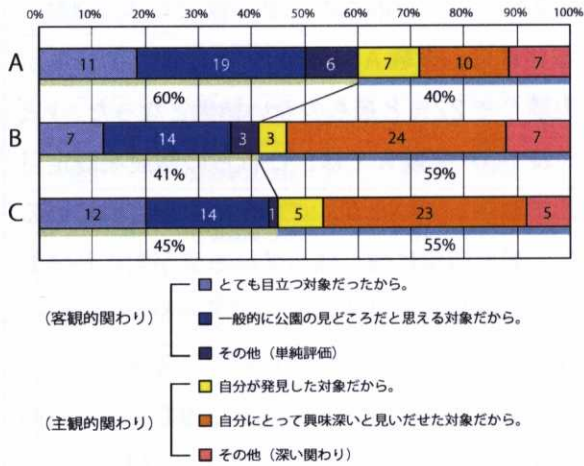


表 1-6: 撮影写真意図集計グラフ

	A-1	A-2	A-3	A-4	B-1	B-2	B-3	B-4	C-1	C-2	C-3	C-4
とても目立つ対象だったから。	2	3	4	2	0	2	3	2	4	5	2	1
一般的に公園の見どころだと思える対象だから。	3	4	5	7	0	7	4	3	3	3	3	5
その他（単純評価）	1	1	0	4	1	0	2	0	0	0	1	0
自分が発見した対象だから。	3	3	1	0	0	0	0	3	2	0	1	2
自分にとって興味深いと見いだせた対象だから。	3	4	3	0	12	6	2	4	6	7	6	4
その他（深い関わり）	3	0	2	2	2	0	4	1	0	0	2	3
合計	15	15	15	15	15	15	15	13	15	15	15	15

表 1-7: 撮影写真意図集計表

い関わり＝主観的だと置き換えて考えられる。そこで、得られた回答を大きく客観的と主観的とに分類し、実験の被験者グループの傾向性を分析する。

（尚、各被験者 15 点を選ぶことを教示しているが、15 点に満たないものもある。これは被験者が 15 点

を選ばなかったという理由によるものである。）

実験 A の被験者グループでは、撮影対象に対する客観的関わりの割合が 60% と最も高く、主観的関わりは 40% と最も少ない。一方、実験 B の被験者グループでは、客観的関わりの割合が 41% と最も低く、主観的関わりは 59% と最も多くなっている。また、実験 C の被験者グループも、客観的関わりの割合が 45% と低く、主観的関わりは 55% と多い。それぞれの設問を見ると、「自分にとって興味深いと見いだせた対象だから」を撮影理由とした割合は、実験 A の被験者グループのに対して 10% に対して、実験 B は 24%、実験 C は 23% と、ともに大きな開きがある。これらのことからしても、実験 B、C の被験者は、実験対象地に対して主観的な関わりを強く持っていたといえる。

よって、既定目的が与えられている実験 A の被験者グループは、実験対象地に対する主観的な関わりは低く、既定目的がない実験 B、C では、主観的関わりが高くなるという傾向性があることが明らかになった。

被験者	写真	その他の内容による整理	
		その他（単純評価）	その他（深い関わり）
A-1	F	1	あまり見る機会が無く面白そうなので、自分もチャレンジしてみたいと思い記念に撮ってみた
		3	のどかな風景であり、広くて気持ちいい感じを撮っておきたいから。
		4	のどかな風景であり、広くて気持ちいい感じを撮っておきたいから。
		8	面白いかたちになっているから。
A-2	M	13	この前写真10の大きい時計を見て、時計はいくつあったのかと考えた。
A-3	F	1	海や夏を感じさせる風景で、自分もやってみたい気持ちになった。
		6	歩いている明るい外とは違う別世界がありそうな、不思議な雰囲気だったから
A-4	M	2	芝生と点々と植えられた木々が開放的で心地よさを感じたため。
		3	自然の風景と音楽堂のアーチが対照的に見え、面白い風景であると感じたため。
		6	非常に広々とした空間が広がり、気持ちの良さを感じたため。
		7	様々なタイルで構成された道が面白く感じた。
		9	緑の中にそびえ立つガラスの建築が目立ち、美しさを感じたため。
B-1	F	14	まっすぐのびた広い道路がわくわく感を感じさせるため
		1	ヨットと青い空の風景が夏っぽくて気持ちよかったから
		4	白い造形物が空に突き出る感じがかったから
B-3	F	11	花の門がどうなっているのか記録したかったから
		3	水と光と影がきれいだったので、写真に撮ったらどうかと思ったので。
		4	写真の切り取り方でかっこいい! と思ったから。
		6	なんとなくこんな写真を撮ってみたかったので...
		11	水を撮りたかったのですが、あまりきれいではないですね
B-4	M	12	撮られてよかったので撮ってやろうと。
		14	普通のものをちょっと凝った撮り方をしてみたかった。
		9	魚が好きなので魚がひよっとして写るかもと思って撮った
C-3	F	5	公園にふさわしくない、もののもののしさが気になったので
		9	公園にこういうものがあると思わなかったたので見えたとき興味をそられました。
		13	公園らしくはないけどかっこよかったです。
C-4	M	休憩所にあって見た時心が休まったから。	
		1	散策心をくすぐるような道の歩き方をしていた（もしくは視線の抜けがあった）から。
		8	散策心をくすぐるような道の歩き方をしていた（もしくは視線の抜けがあった）から。
C-4	M	15	散策心をくすぐるような道の歩き方をしていた（もしくは視線の抜けがあった）から。

表 1-8: 撮影写真意図その他整理表

4.5. 空間認識の特性まとめ

被験者によって作成されたスケッチマップと、被験者の撮影写真の分析をすることで、既定目的の有無による歩行対象地に対する空間認識の傾向性を見いだすことができた。

実験Aの被験者は、教示によって既定の目的地を巡ることが示されているため、歩行は目的歩行となり、目的地を計画的に巡ることが明らかになった。そのため、目的地や目的地に至るまでの経路に対する認識は正確であるが、歩行対象地におけるその他の様々な要素に対しては、主観的な関わりを持つことは少なく、印象は浅いものとなる傾向があることが明らかになった。

また、実験B,Cの被験者は、既定目的を持っていないため、現地の空間情報を得て、自からの判断で歩行を計画し、経路を選択する必要がある。そのため、自ずと歩行対象地に対して主体的な関わりを行う事となり、空間に対する主観的な印象が深くなる事が明らかになった。

5. 歩行動線から見る散策の広がり

5.1. 分析方法

本実験では、実験対象地の歩行可能な範囲は限定しているが、その範囲内であれば、園路の指定は特せず、自由に歩行をすることを可能としていた。そのため、被験者は様々な道を選択して歩行を進めている。これらの道はその環境の特性によって、基本的に3つに分類して整理することができる。(図1-10) まず、園路幅員2m以上で公園敷地の主要施

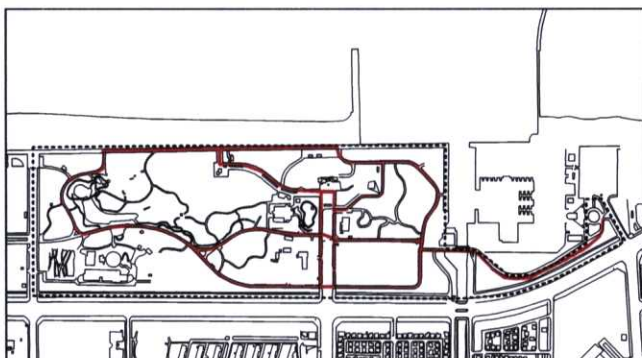


図1-10：主園路区分（強調表示が主園路区分）

設を巡れる園路であり、かつ、本実験で既定目的として設定した施設を機能的に訪れることができる園路を、本研究では「主園路」と分類する。そして、この主園路に該当しない園路を「副園路」とする。「副園路」とは、具体的には、「主園路」から入り込むような小道や、近道、池や広場の周囲に設けられ舗装された小道などが該当する。また、被験者によっては、設置された園路を歩かず、芝生広場や、雑木林など、舗装されていない場所を歩行する場合もある。そこで、この様な園路から離れて歩行した歩行動線を、「道無し」として分類した。

そして、各被験者の歩行動線を計測し、これらの分類ごとに集計することで、それぞれの散策の広がり特性を分析した。分析では、各被験者の全体歩行距離における歩行区分ごとの歩行距離の割合を算出し、そこで得られた数値を園路利用率と称して比較分析を行った。

5.2. 散策歩行の傾向分析

5.2.1 実験の全体的な歩行の傾向（図1-11）

被験者の歩行動線の全体的な傾向を考察する。まず、被験者A-3が歩行を開始してまもなく大きく範囲外に出た以外は、敷地内を迷うことなく、公園全体を広く歩行をする事が実現できているといえる。(図1-11)そして、経路選択で特徴的なのは、橋を渡った後の最初の分岐で、被験者12名の全員が経路を右方向へ選んでいる事である。この公園の空間構成は、一方が海辺方向に開放された魅力的な空間となっているが、逆の方向は通行量の多い自動車道路に面しており、植栽帯で区切られてはいるものの、魅力に欠ける空間となっている。これらの事から、ほとんどの被験者は歩行初期の段階で、このようなおおよその空間構成を認識し、その認識にもとづき、適切な経路選択が行われていると考えられる。

また、散策開始地点から橋までは、全ての被験者の歩行線形に相違はない。この空間は、経路選択の可能性がなく、ほぼアプローチとして利用されてい

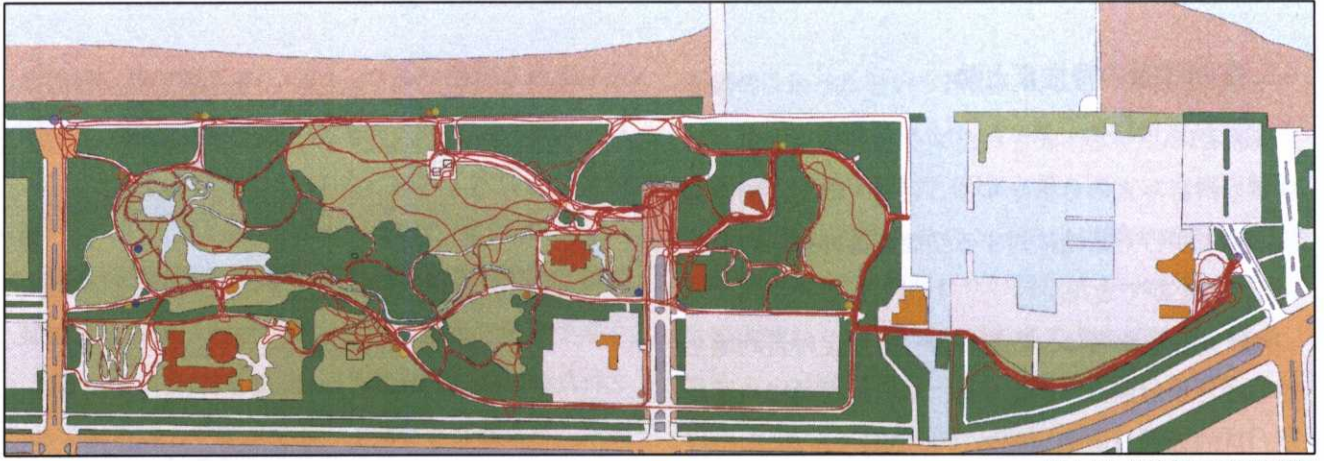


図 1-11：被験者全ての歩行線形

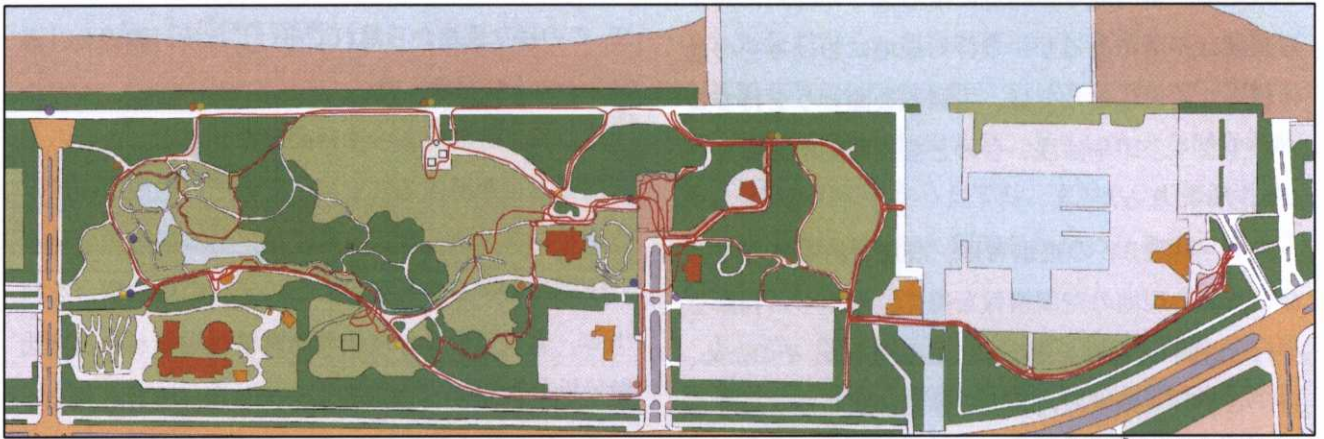


図 1-12：被験者 A の歩行線形

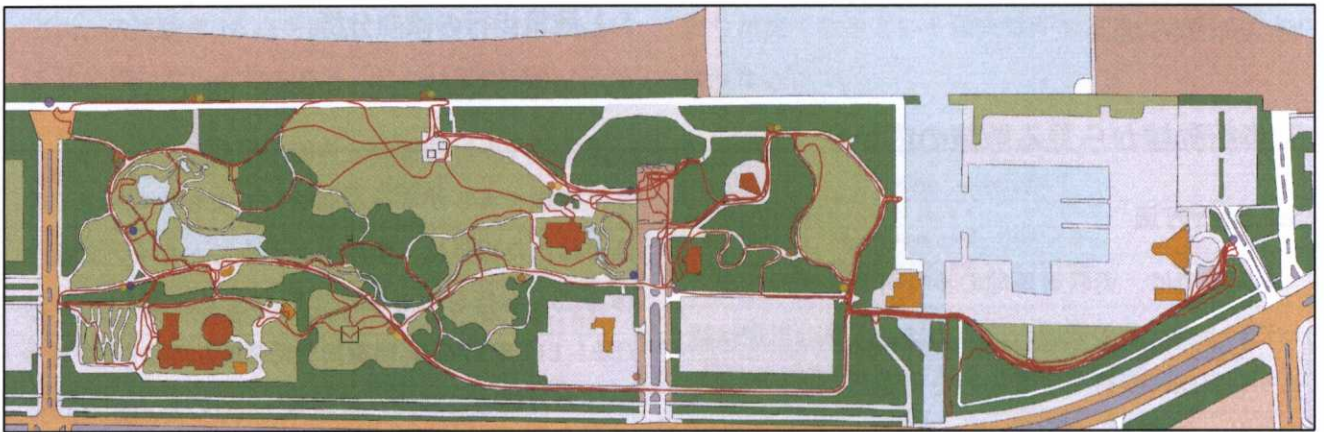


図 1-13：被験者 B の歩行線形

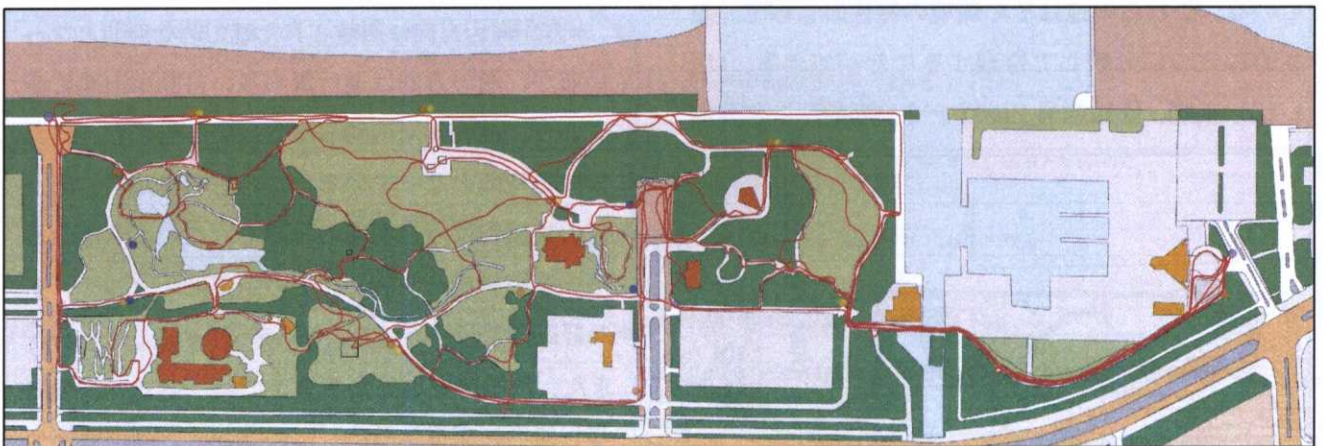


図 1-14：被験者 C の歩行線形

凡例

● 仮設地図表示	● 常設地図表示	→ 歩行ルート
● 仮設誘導表示	● 常設誘導表示	

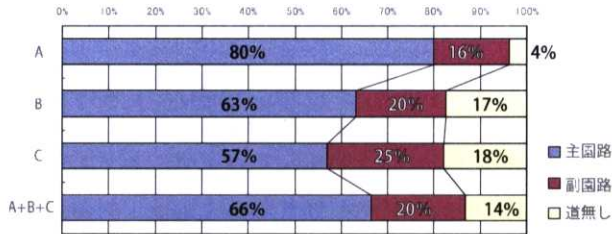


表 1-8: 園路利用率グラフ

被験者	性	主園路(m)	主園路(%)	副園路(m)	副園路(%)	道無し(m)	道無し(%)	全体距離(m)
A-1	F	2,350	71	564	17	403	12	3,317
A-2	M	2,429	67	1,214	33	0	0	3,643
A-3	F	3,056	85	430	12	118	3	3,604
A-4	M	3,017	100	0	0	0	0	3,017
合計		10,852	80	2,208	16	521	4	13,580
B-1	F	2,472	81	443	14	147	5	3,062
B-2	M	2,651	68	1,233	32	0	0	3,885
B-3	F	1,649	46	385	11	1,578	44	3,612
B-4	M	2,021	60	659	19	706	21	3,385
合計		8,793	63	2,721	20	2,430	17	13,944
C-1	F	1,510	41	1,336	36	866	23	3,712
C-2	M	2,983	71	1,099	26	113	3	4,195
C-3	F	1,238	57	242	11	683	32	2,163
C-4	M	2,327	57	887	22	879	21	4,093
合計		8,057	57	3,564	25	2,542	18	14,162
全体合計		27,702	66	8,492	20	5,493	13	41,687

表 1-9: 園路利用リスト

たとえ。この経路には案内標識は1カ所設置し、既定目的として海洋スポーツ協会を指定していたが、今後の考察の対象は橋を越えてからとし、当初の既定目的の一つであった海洋スポーツ協会とその付近の案内標識は考察から外してもよいと考えられる。

5.2.2 実験 A の歩行線形の傾向 (図 1-12)

実験 A の被験者は、副園路の利用率が 17% と最も少なく、主園路の利用率は 80% と最も高い数値を示している。(表 1-8) これは、これらの被験者が誘導案内標識の誘導に従って歩行を進み、既定目的に対して効果的に回ろうとした意図が反映された結果だと考えられる。また、園路として設定されていないような、芝生広場などの場所を通過することは全体の 4% であり、ほとんど通過することがない。特に、被験者 A-4 は主園路のみで歩行を終えており、最も効率的に既定目的の達成を実現している。(表 1-9)

結果として、本公園には既定目的で指定されたよ

うな施設以外にも魅力的な要素があるにも関わらず、誘導表示に記載されていない場所には、ほとんど行くことはなく散策を終了している。いわば、既定目的を結んだ線上を歩行することとなっており、既定目的自体が公園に点在しているため、広く歩行をしているようであるが、実質的には面的な広がりではなく、公園内を広く散策したとはいえない状態である。つまり、現場を体験することによって得られる空間情報をもとに、その場で歩行を計画するといった散策のあり方は、ほとんどされていない事が明らかである。

5.2.3 実験 B の歩行線形の傾向 (図 1-13)

実験 B の被験者は実験 A とは異なり、主園路を歩く割合は 63% と少なく、副園路は 20%、芝生広場など園路として設定されていない場所でも 17% と多くなっている。実験 A と比較すると、主園路以外の経路が選ばれる割合が高くなっている。(表 1-8)

歩行線形を詳しく見ると、実験 B のほとんどの被験者は、実験 A の被験者が巡った既定の目的地である施設を訪れている。しかし、それらの施設に向かう経路が実験 A の被験者と異なり、主園路ではない園路を歩行していることが分かる。つまり、施設とその周辺の空間の魅力の双方を共に体験する事が可能になり、より公園内の様々な要素を体験できる幅が広がっていることが分かる。

5.2.4 実験 C の歩行線形の傾向 (図 1-14)

実験 C の被験者は、主園路を歩く割合は 57% と実験 B 以上に少なくなり、副園路は 25% と実験 B 以上に多くなっている。芝生広場などの様々な場所を歩く割合は 18% で、実験 B とほぼ同等である。これらのことから、他の実験の被験者に比べて、さらに主園路以外の経路が選択されてる傾向が高まっているといえる。

実験 B との条件の違いは、案内標識に周辺地図表

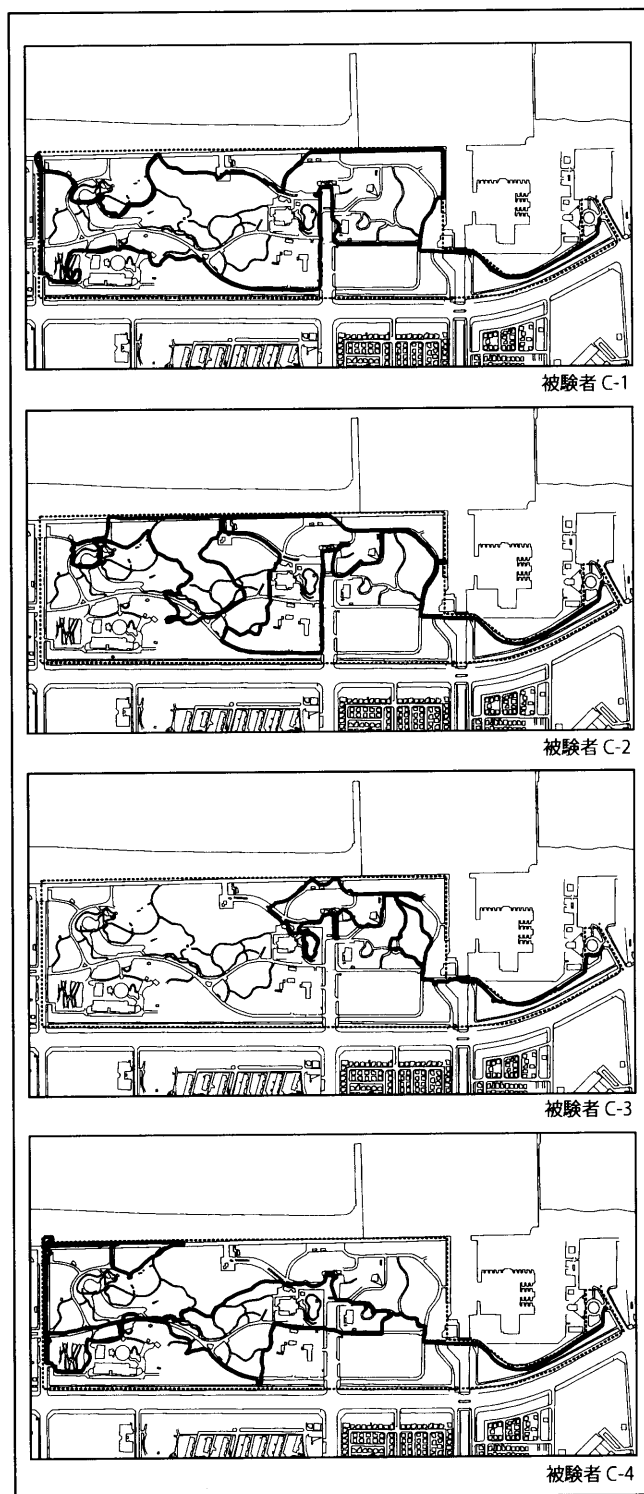


図 1-15：実験C 歩行線形比較図

示を付け加えたことのみである。このことが、これらの結果を左右する影響を与えていることが推察できる。

歩行線形を詳しく見ると、被験者 C-3 以外の被験者は副園路の利用率が高い割合を示している。特に被験者 C-1 および C-2 の副園路利用率が高い。副園

路の多くは、視界の開けた主園路から横道に入り込み、視野が制限される雑木林の中のような空間であり、その周辺の空間に対する認知度合いが高いこと、もしくは、認知度合いが高なくてもそのような空間に強い興味を持つことによって、選択されることが考えられる。そこで、各被験者の案内標識に対する認知率（表 1-2）を見ると、周辺地図標識に対する認知率は被験者 C-1、C-2 とともに 60% と最も高い値を示している。そして、被験者 C-4 は 25% と低くなり、被験者 C-3 は 0% である。つまり、被験者 C-1、C-2 は周辺地図標識を有効に活用し、主園路以外の経路を選択したと考えられる。

また、被験者 C-3 の歩行線形を他の被験者と比較してみると、歩行の広がり非常に少ないことが分かる。（図 1-15）これは被験者の個性の影響が強いと思われるが、歩行対象地の魅力を見いだすことができない場合は、既定目的のような条件を与えないと歩行は広がらないこともあり得る。

5.3. 散策の広がりまとめ

既定目的がある被験者は、主に目的地を結ぶ主園路の範囲で歩行をするため、広い範囲の歩行が行われていたとしても、横道などに入り込むことは少なく、既定目的とその目的地をつなぐ園路に体験が限定される傾向が強い事が分かった。

一方、既定目的がない被験者は、主園路だけでなく副園路や広場など、その場の空間で魅力にもとづいた経路を歩行し、結果的に既定目的で指定されているような目的地も体験するなど、幅広い体験が可能になる。しかし、この場合の歩行のあり方は、歩行主体の個性によるところが大きく、歩行目的を見いだせない事によって、歩行の範囲が強く限定される可能性もあることが分かった。

6. 本章のまとめと今後の課題

6.1. 本章で明らかになったこと

本章では、既定目的の有無による散策歩行における体験性、および散策の広がりについて分析し、その影響を明らかにしてきた。

歩行空間の認識に関しては、既定目的がある場合は、目的地やその目的地に関する経路や案内標識に関しては正確な認識ができていますが、その他の要素に関する認識は浅くなり、主観的な関わりは少なくなることが明らかになった。既定目的がない場合は、既定目的で指定されていたような対象物以外にも多様な要素に着目し、主体的に経路や歩行対象物を発見するなど、歩行空間に対して主観的な関わりが多くされることが明らかになった。

歩行範囲の広がりに関しては、既定目的がある場合は、その目的地とそれらを結ぶ園路の範囲から離れて歩行することは少なく、線的な広がりがあったとしても、面的な広がりには欠けることが明らかになった。既定目的がない場合は、広い範囲を歩行し、小さな横道に入り込むなど面的な広がりもあわせ持った歩行がなされることが明らかになった。しかし、中には狭い範囲でとどまる場合もあり、歩行主体の個性が強く反映することも分かった。

また、案内標識に関しては、既定目的がある場合は、目的誘導型の案内標識に関する認知度は高いが、既定目的がない場合は、目的誘導型の案内標識の認知度は低く、周辺地図を表示した案内標識の認知度が高くなる事が示された。

以上のことは、地域観光地において、地域そのものを楽しもうとした場合、いわゆる観光スポットを目的としない行動の方が、その地域に対する主観的な関わりが強まり、地域全体を広く体験するというような散策の可能性が示唆されていると考えられる。

6.2. 5つの仮説に関するまとめ

以上のことをふまえ、本章のはじめに設けた4つの仮説に対して、明らかになったことを整理すると次のようになる。

<仮説①> 歩行は目的歩行と散策歩行に分けられる。

既定目的があることで、歩行のあり方は強く影響を受けることは明らかに示された。つまり、既定目的が与えられた被験者の多くは、目的に強く動機づけられた歩行をしていた。

しかし、既定目的を与えられた被験者が常に目的歩行をし、そうでない被験者が常に散策歩行をしているわけでもない。つまり、目的歩行と散策歩行の明確な区分けについては、まだ明らかではない。

<仮説②> 目的歩行と散策歩行は歩行対象の空間に対する体験性が異なる。

目的歩行をする傾向が高い既定目的を持つ被験者は、そうでない被験者より、歩行した空間に対する関わりは希薄であり、歩行行動の範囲も面的な広がりには欠けることが明らかである。

しかし、被験者がそのような歩行を好んで行う可能性もあり、被験者自身の印象は不明である。

<仮説③> 目的歩行は、誘導標識を追従して行動し、散策歩行は周辺地図標識を手がかりに行動する。

既定目的がある被験者の多くは誘導標識を利用し、そうでない被験者は、周辺地図標識を利用していることは示されたが、そのことが歩行に対してどのような影響を持っていたかは不明であるため、誘導標識を追従したか、周辺地図標識を手がかりとしたかは明らかになっていない。

<仮説④> 散策歩行に対して誘導標識は機能しない。

よって、これまでの考察では、散策歩行に対する誘導標識の機能がどのように働いているかは不明であるため、機能しないとは言い切れない。

6.3. 今後の課題

このように、既定目的が与えられ、目的誘導型の案内標識によって歩行をした場合、散策することで得られるその場との関わりは希薄になる傾向が明らかであり、散策に対して既定目的が与える影響は示された。

しかし、既定目的の有無による影響があるからといって、目的誘導型の案内標識が散策に対して全く効果的ではないと言い切ることは出来ない。それは、これまでの調査分析の結果でも、既定目的がない場合でも、目的誘導型の案内標識が利用される場合もあり、既定目的の有無によって、目的歩行と散策歩行と明確に分けることが出来ないからである。

よって、次章では、散策に対する目的誘導型の案内標識の有効性を明らかにするため、引き続いて実験の歩行の場面を詳細に分析し、経路選択と歩行の目的の持ち方を考察することが課題である。