

2009年度東京大学修士論文

日本緑化建築試論

-建築技術と緑化の系譜-

Essay on Green Architecture in Japan

北村 知佳子

Chikako Kitamura

新領域創成科学研究科社会文化環境学専攻

日本緑化建築試論 -建築技術と緑化の系譜-

第0章 序	…01
0.1 研究の目的	
0.2 研究の方法と既往研究	
第1章 前史：アド・ホックな屋上庭園	…05
1.1 屋上庭園の黎明、概観	
1.2 百貨店の屋上庭園	
1.3 名所から都市内公園へ	
1.4 村野藤吾の屋上庭園	
第2章 ル・コルビュジエの屋上庭園	…12
2.1 屋上庭園という部屋	
2.2 植物をとりこむシステム	
2.3 「視る」場としての屋上庭園	
第3章 コルビュジエ以降	…21
3.1 三つの型	
3.2 レーモンド「壺南坂の自邸」から一段差型の系譜—	
3.3 吉阪隆正「人工土地」構想から—積層型の系譜—	
3.4 大高正人「坂出市人工土地」から—基壇型の系譜—	
第4章 非合理としての自然	…35
4.1 植物の浸食	
4.2 外観をもたない建築	
第5章 記号としての自然	…44
5.1 アイコン的緑化建築	
5.2 緑化スクリーンと非物質化	
第6章 イメージの跳躍—構造・機能・空間	…53
6.1 空中庭園	
6.2 繋ぐ	
6.3 生成発展	
6.4 裂け目	
第7章 結論	…61
補遺 レム・コールハース 「サステナビリティ：進歩と終末論」全訳	…64
参考文献	

第 0 章 序

0.1 研究の背景と目的

緑化建築は現在、危うい存在である。

ヒートアイランド対策や、省エネルギーのために建築に植物を取り入れることが政策によってまで促進されている。建物を建てて緑地を奪っておきながらその建築を緑で覆うことに本当に意味があるのか。あるいは、すぐに枯れてしまうような状況に緑を追いやって、生命を消費するとしたら、それはただの蹂躪ではないのか。倫理的な問題は混線している。

コールハースは、「善良な意思とブランディング戦略の混成体からぬけださなければならない」とのべる。¹

例えば、ある建物が、緑を身にまとうことで、エコロジーを表象するランドマークとなり、それが何らかの経済効果、消費につながるというようなことは、今日あらゆる場面で見受けられる。しかし、「善良な意思」と「ブランディング戦略」はほとんど見分けがつかないために、批判の口は半分閉ざされざるを得ない。緑化建築を語るということは、そういった危うい領域に足を踏み込むことにも思えてしまう。

仕切り直して、もう一度、緑化建築における建築と緑の関わりとは、どのようなものだったのか、根本から見直せないだろうか。そもそも、建築と緑が「関わる」とはどういうことか。

建築において、形態・構造・環境・機能がそれぞれ自律した系をなしながらもある関係性の上で成り立っているとしたら、植物をその第五の系として加えることが「緑化建築」なのではないか、と考えていた。即ち、植物の自律した系が介在することで、建築の、形態・構造・環境・機能が何らかの影響を受け、ある最終的なデザインにおちつい

¹ Rem Koolhaas, "Sustainability: advancement vs. apocalypse" 3 April, 2009 (http://www.oma.eu/index.php?option=com_content&task=view&id=132&Itemid=25) (2010年1月24日最終取得) 巻末に全訳あり。

ていく。その影響の姿を知ることが、緑化建築を知るとい
うことなのではないだろうか。

一本の木があり、それを載せるための屋上をつくり、そ
れを見る為の窓をあけるだけでも、建築のデザインは植物
によって変化させられている。しかも、自律した系である
植物は、不適當なところには育たない。意図と戦略があっ
てはじめて緑化建築が成り立つのである。サブタイトルを
「建築技術と緑化の系譜」としたのはそのような意
図である。「技術」とは緑化技術という意味ではな
く、モノとしての建築を操作する、その技術である。

植物が建築のデザインにどのように影響を与えたのか。
それは建築がどのように植物に対応したのか、というこ
ともあるのだが、その関係を、形態だけではなく、思想や
空間や機能を含めて説明することができるのではないか。
そして、その視点から近代以降の緑化建築を繋いでいくこ
とが本論の目的である。

0.2 研究の方法と既往研究

0.2.1 研究の方法

緑化建築を、建物の屋根・壁・屋上などに、設計上の積
極的な意図をもって、緑を付加したもの、と定義する。

通時的に把握することが目的であるから、緑化建築にあ
たる建築事例を採集し、重要と思われる作家に関しては作
品集等で背景を分析し、その設計意図・形態・構造を「植
物に対して建築がどう対応しているのか」という視点で比
較分析した。採集にあたっては、戦後のものは新建築誌を
対象に事例収集し、戦前と海外の事例に関しては、影響が
大きいとおもわれるものをできうる限り調べた。

0.2.2 既往研究

日本での緑化建築の意匠の変遷を主題とした論文は多く
あるが、大半は定量的な形態の観測である。一例として、

下向実子他(2004)「緑化建築物の空間構成と緑化手法に関する研究：わが国の1970年代以降の現代建築作品の事例」では、定量的ながら明快な形態の変化を綴っており、ダイアグラム作成の参考にさせていただいた。

定性的なものでは、6ページほどの短いエッセイで倉方俊輔「屋上庭園・屋上緑化の100年史」²、卒業論文ではあるが、岩元正明「20世紀緑化小史」³などに、特に日本の緑化建築に対するコルビュジエの多面的な影響を指摘している点で、示唆を受けた。その他、個々の作家等に関する研究は、その都度参考文献に示すことにする。

²倉方俊輔(2009)「屋上庭園・屋上緑化の100年史」、『建築緑化入門』、日経BP社、pp. 94-100

³岩元真明(2005)「20世紀緑化少史」、2004年度東京大学工学部建築学科卒業論文

第1章 前史：アド・ホックな屋上庭園



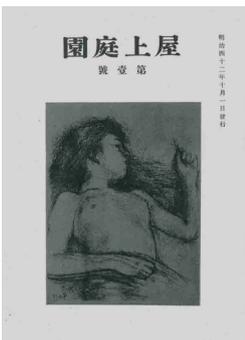
岩谷松平の屋上庭園 芝が植えられている



神戸オリエンタルホテルの屋上庭園
パターゴルフの練習場があった



秋田商会



『屋上庭園』第1号

黒田清輝・画の表紙

この章では、モダニズム以前の日本の屋上庭園のオリジンはどのようなものであったかを概観する。

1.1 屋上庭園の黎明、概観

屋上庭園のはじまりは、洋風建築—すなわち陸屋根—が多くつくられるようになった明治初期とみなすのが一般的のようである。明治10-20年代頃(1880-90年代頃)にすでに横浜や銀座に屋上庭園が存在していたという。

明治期の屋上庭園の例としては、企業家・岩谷松平が銀座に建てた店舗兼住宅の屋上(明治中頃)、ドイツ人建築家ゲオルグ・デ・ランデ(1872-1914)設計のRC造地上4階建の神戸オリエンタルホテル(1907)の屋上、¹現存するものには茶室を備える秋田商会(1915)の屋上庭園など。

百貨店の屋上庭園の始まりは三越で1907年である。以降、屋上庭園は限られた人間の愉しみの場から大衆に開かれた娯楽の場に変化し、その知名度は一気に高まることとなった。日本の屋上庭園のスタイルをつくりあげたのは百貨店だといってよい。

ちなみに、「屋上庭園」は若い詩人と画家が集まり、反自然主義を掲げて耽美的傾向の新しい芸術運動を興した「パンの会」から1909年(M42年)に刊行された機関誌の名前である。²Roof Gardenという英語から思いついて『屋上庭園』と名付けたのは北原白秋であったという。³ 異国情緒豊かな言葉として響いたことだろう。

一方、建築のRC造がいつから日本に導入されたかという点、藤岡洋保によればRC造が建築に用いられた第一号は海軍技師・真島健三郎(1873-1941)による佐世保の海軍鎮守府の第一烹炊所と潜水器具格納庫(1905)である。⁴屋上庭園という形式の方がRC造よりも先行していた。

1.2 百貨店の屋上庭園

1.2.1 背景

百貨店に屋上庭園が導入された背景には、

- 1) 明治末から各地の呉服店が西洋の百貨店へと業態の転換を図り、それにともなって伝統的な土蔵造りから洋風建築に建て替えたこと。
- 2) 上流・中流階級を客層と見込んで、高級な行楽の場をめざそうとしたこと。特に家族連れが楽しめる施設を増やそうとしたこと

がある。屋上庭園以外にも休憩所や食堂が整備された。家族連れ客の行楽の場になったというのが日本の百貨店の特徴で、当時、西洋の百貨店は単独の婦人客が大半であった。

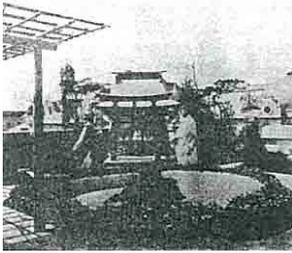
1.2.2 最初の屋上庭園

¹神戸オリエンタルホテルの屋上はヨーロッパの整形形式庭園であり、当時最先端のスポーツであったゴルフのパター練習場をそなえた贅沢なものだったらしい。山田宏之(2009)「神戸オリエンタルホテルの屋上庭園」、『建築緑化入門』、日経BP社

²発行者は北原白秋、木下杢太郎、長田秀雄、の3人で発行所は東京都麹町の屋上庭園発行所。1910年にわずか2号で終わった。

³野田宇太郎(1979)、『屋上庭園解題』、『復刻版屋上庭園』別冊、冬至書房新社

⁴藤岡洋保(2005)「日本の建築家が鉄筋コンクリート造に見た可能性—形と技術のインターアクション」、『シリーズ都市・建築・歴史9 材料・生産の近代』、鈴木博之他編、pp.17-68



三越最初の「空中庭園」(1907)

最も早い開設は、三越呉服店の屋上庭園(1907)である。同じ年に食堂も開設している。

元三越洋服店の建物屋上に、花壇、噴水池、藤棚などを配した庭園を造り、「空中庭園」と称して開設した。2階屋上とはいえ、当時はまだ高層建築物もなかったから眺望絶佳で、賓客の接待に格好の場となった。ここに三囲稲荷神社⁵も祀られた。⁶



「三越洋服店」

この元三越洋服店の建物はまだRC造ではない。広さは約60坪ほど。上記の他にも「廻転パノラマ」なる施設や3台の望遠鏡をそなえていた。

1.2.3 RC造と屋上庭園

松屋は三越と同じ1907年(M40年)、「遊覧所」と称して腰掛けを置いた展望所をつくっているし、白木屋は1919(T8年)に休憩所、温室、盆栽などを備えた屋上庭園を開いている。

RC造の百貨店が本格化すると屋上庭園の数は急増する。

三越が1914年(T3年)にSRC造地上5階建ルネッサンス様式の日本橋の三越本店新館(横河工務所設計)を開店したときには、屋上庭園もより充実し、植栽、三囲稲荷、東屋、噴水、奏楽堂、茶室⁷をそなえていた。屋上の仕上げはアスファルト防水で抑えコンクリートにはひびわれ防止の切り込み目地が入り、それまでにない庭園の景観をつくりだすことになった⁸



「三越本店新館」(1914)

京都・大丸では1912(T1)年にローラースケート場や音楽堂を設けた屋上をつくっている。こうして屋上庭園はしだいに百貨店の要素として認知されていった。

スエズ運河以東最大の建物



「三越本店新館」の屋上庭園

1.2.3 アド・ホックな屋上庭園

以上からわかるように、百貨店の屋上庭園の造成は様々なプログラムをもつ小施設を陸屋根という「地盤」上に脈絡なく集めるものであった。商業原理がそうさせたともいえる。しかし、そのような構成の屋上庭園は欧米には存在しなかったという。⁹

百貨店のつくり全体をみても同様で、日本の百貨店は魅力的な部分部分をコーディネートするように構成されていた。後に述べるように「三越呉服店の八景」といった言い方がなされることにもうかがわれる。こうした加算的な構成方法は、後の建築家の目

⁵ ビルを建てる時にその場所にあった稲荷を屋上に祀るのはその後も常套的な手法となり、日本の屋上の風物となっている。

⁶ 三越(1990)『株式会社三越85年の記録』

⁷ 茶室に関して言えば、大阪三越屋上の茶室「凌雲亭」では1917年(T6年)に表千家をはじめとする家元を動員して1ヶ月に及ぶ大茶会が催され、連日300名以上が参会するという盛況ぶりであったというから、これらの施設は当時かなりの呼びものになっていたのだろう。前掲書。

⁸ 「それから屋上、ルーフガーデンの床であります。是は各床同様の鉄筋コンクリートのスラブですが、只防水としましてマルソイド半號品をアスファルトで張付け、之に純アスファルトでマルソイド半號を今一度張り、此上に更に純アスファルトでマルソイド、ダンプコースを張付け、最後にアスファルトを流して仕上げました。それから此の防水層の上にはコンクリートで二十尺に付て三寸五分の勾配に雨水の排水道を作つて置きました。此のコンクリートは厚は二寸許であります、亀裂を防ぐ為に鉄線で網を拵へて之を中に入れ四尺角に目地を作つて打上げ、更らに仕上げとして三尺角の四半目地を附けたモルタル塗で止めてあります」中村傳治(1914)、「三越呉服店の建築に就て」、『建築雑誌』(191404)、日本建築学会、pp.199-215

⁹ 「このように日本の百貨店では立派な屋上庭園をつくつていこうとの傾向がみられたにもかかわらず、当時欧米の百貨店を視察に行った人々の外国の百貨店の記述の中には、どういふ訳か屋上庭園について語られたものがほとんどない。おそらく、欧米の百貨店を歩き廻った人びとにとって、欧米の百貨店の屋上はそれほど印象深い場所ではなかったのであろう。」初田亨(1993)『百貨店の誕生』、三省堂

にはアド・ホックで美しくないものに映ったようである。¹⁰

しかし、造園家の上原敬二(1889-1981)が1926年に述べたように、

物干場や檜の上に植木鉢やあさがほ鉢を並べるのが和製屋上庭園であるかも知れないが。¹¹

このような感覚が日本人の素朴な屋上観なのかかもしれない。屋上の地面を地盤と見立ててアド・ホックに小施設をのせていくやり方は、百貨店によって定義された日本の屋上庭園の原型とみてよい。

1.3 名所から都市内公園へ

1.3.1 三越呉服店の「八景」

百貨店の屋上庭園はどのように受容されたのだろうか。

三越が最初の屋上庭園をつくったのと同じ1907年(M40年)に上野で開催された東京勸業博覧会に参加した際、無料で配布した『東京と博覧会 附三越呉服店案内』には、三越呉服店の「八景」が記されていた。八景の内容は、「空間庵の幽邃」「寄切室の雑踏」「休憩室のピアノ」「陳列窓の豊麗」「イルミネーション」「小間物売場の花錦」「食堂の清楚」そして「空中庭園の眺望」であった。

今般空中庭園を設けました。これに上りて市中の光景を眺むれば、空中の鳥が下界を見下すと、同じくそれはそれはどんなに面白いことでせう、空中庭園には稲荷神社を分祀し噴水池あり藤棚あり、盆栽などあり、一度は上がって見るべきものでござります。¹²

大衆を相手とした商戦略ではこうした「名所」の表現で自ら重み付けを行うことが有効であったのだろう。まだ珍しかった屋上庭園はその眺望だけで「名所」たりえるものであった。

1.3.1 都市の中の公園へ

1923年(T12年)の関東大震災後、多くの百貨店がRC造の店舗を開設すると同時に、屋上庭園も普及し、意味も変容しはじめた。

前出の造園学者・上原敬二(1889-1981)の「屋上庭園に就て」(『建築雑誌』192604)は屋上庭園についての論考の先駆的存在である。上原は震災後の帝都復興局に任用されるが7ヶ月で辞職して以降、公共造園の重要性を痛感し、造園技術者業成を目指し

¹⁰ 「ボン・マルシェ百貨店には新しい工業材料・鉄と積極的に取り組んだ気持がよく現れているし、ウェルトハイム百貨店やティーツ百貨店には北欧の地方性とか伝統といったものが感じられて落ち着いた表情をたたえている。日本には、この時期の、こうした技術的積極性やあるいは地方性をもった百貨店を完全に欠いている。」 神代雄一郎(1957)「現代建築の主題としての百貨店」、『新建築』(195708)、新建築社、pp. 11-17

¹¹ 上原敬二(1926)、「屋上庭園に就て」、『造園学雑誌』、日本造園学会、pp.294-300

¹² 小松徹三(1941)『大三越の歴史』、日本百貨店調査所

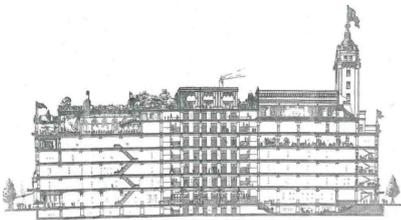


改修後の三越(1927)

て造園学の体系化を行った。その上原が屋上庭園に注目したのはやはり公共の造園地としてであった。

公共の建築、殊に社交用娯楽用の目的なるものには今後かかる施設はどうしても附加されて来なければならぬ、更に進んではホテルアパートメント等にも之れを希望する。¹³

また、初田亨は震災後に改修された三越屋上庭園(1927)に関する田山花袋の文章を引用し、これは都市公園として屋上庭園をみる態度だとみなす。¹⁴



断面図

私たちの若い頃には、退屈になったりつまらなくなったりすると、わざわざ遠く上野とか芝公園とかいふあたりまで出かけて行かなければならなかつたものだが、今ではかういふものが市中にある。ちよつと電車に乗つて来て、すぐかうした明るい光線に浸ることが出来る。¹⁵



花咲く屋上庭園(1935)

屋上庭園は高さや眺望で気をひくものではなく、公園として受容されるようになる。三越はこの後 1935 年(S10 年)の増改築時に新設された屋上庭園で、潜水、花壇、アーチ、遊技場を設け、数十本の桜を植え、「新様式」の屋上庭園をつくりだした。「当時、すでに市内の緑は減少しはじめており、花咲く近代的屋上庭園は人気を呼んだ」¹⁶という。

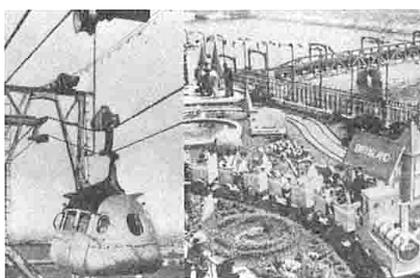
1.3.2 テーマパーク化する屋上庭園

一方で、なおも屋上庭園の強い魅力で集客をしたい百貨店は、屋上をテーマパーク化していった。

1924 年(T13 年)に開設した銀座松坂屋は翌年にライオン、豹など含む屋上動物園を開設した。松坂屋は他にも 1929 年(S4 年)に完成した上野店の屋上に児童遊園施設を開設している。¹⁷

1931 年(S6 年)に開設した松屋の浅草店では、アメリカのコニーアイランドを参考に、建物の 7 階と屋上に、小動物園と並んで各種遊戯施設を備えた「スポーツランド」をつくった。なかでも目玉は屋上のケーブルカーである。初めは道路と隅田川を越えて対岸まで往復する構想だったが、許可が困難で結局屋上の両端を往復する形式に落ち着いたが、「それでも運行中の雄大な眺めとスリルとは非常に人気を呼んだ」¹⁸という。

塔屋系屋上庭園は、上に載せるプログラムの魅力によって、その存在価値を担保していたのである



松屋浅草店 屋上ケーブルカー(左)とスポーツランド(右)

¹³ 上原敬二(1926)、「屋上庭園に就て」、『建築雑誌』(192604)、日本建築学会

¹⁴ 初田亨(1993)、『百貨店の誕生』、三省堂

¹⁵ 田山花袋(1928)、「日本橋附近」、東京日々新聞社編『大東京繁盛記』、春秋社

¹⁶ 同上

¹⁷ 松坂屋 50 年史編集委員会(1950)『松坂屋 50 年史』、松坂屋

¹⁸ 松屋(1969)『松屋百年史』、松屋-

1.3.4 戦前～戦中の屋上庭園 【補足】

上述の都市内公園としての屋上庭園は、戦時下には新たな価値を見出した。1942年の造園雑誌に載せられた「我が国の屋上庭園」という論考によれば、「都市内公園」としての屋上庭園の価値を認め、その後

一我が国に於ても種々の施設対策が講ぜられてゐるが其の一つとして屋上を高射機関砲・高射機関銃等の対空陣地、照空燈その他をもつ監視哨、サイレン等の警報博達機関の設置等に利用する考へが具体化し、又消極的には屋上を緑化することによつて地上の樹木と関係して迷彩的效果を期するに至り、此の意味からも屋上庭園がつくられて居る。¹⁹

と述べている。戦時下においては、防空効果を期した屋上緑化が促進されたことがわかる。

この調査では、1942年時点で屋上庭園がつくられている施設は多岐に渡り、官公庁舎、飲食店、ホテル等を筆頭に、オフィス、病院、工場、学校などで屋上庭園をもつものがあることがわかるが（アパートに関しては特にとりあげる程のものはないと述べられている）、その中でも、病院では「日光浴の為の場所として屋上に広く芝生帯をつくってあまり植栽を行はない場合が多い」「屋上を芝生とする事は直ぐ其の下の階の室温の上昇を防ぐ効果がある」オフィスでも「夏季の強い日照による室温の上昇を緩和する意味で屋上全体に芝を張って相当効果をあげて居るところもある」と、断熱効果を期待しての全面緑化が行われていることを述べている。



大阪・十合百貨店(1935)



名古屋丸栄(1953)

1.4 村野藤吾の屋上庭園

百貨店の屋上庭園のつくり方をいかしながら、モダンの表情を与えた建築家に村野藤吾(1891-1985)がいる。

村野は大阪・十合百貨店(そごう)(1935)をはじめ、戦前戦後を通して百貨店の店舗を手がけている。²⁰村野は百貨店の魅力的な屋上空間を潰すことはしなかったし、屋上の小施設を積極的に屋上の表現のアクセントとして用いた。

例えば、戦後のRC造地下二階地上八階の名古屋丸栄(1953)では、

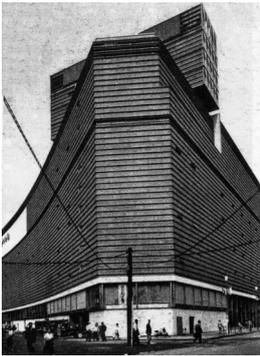
今回の計画の特徴は昇降機、階段シャフト其の他主要縦走路又は系統を1カ所に集中したので屋上ペントハウスが1個の建物として表現され、前建築の規模を大きく見せたばかりでなく、屋上遊園場がまとまって広く取れたという点である。屋上には将来野外劇場を造る予定である。²¹

と、渡辺節事務所時代に培ったアメリカ式のコアの考えを利用して、高くそびえる塔

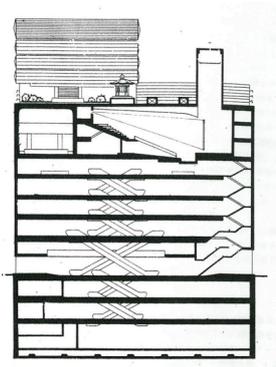
¹⁹ 日置勝人(1942)「我が国の屋上庭園」、『造園学雑誌』(194203)、日本造園学会

²⁰ 背景には、百貨店が徐々にその客層の幅を上・中流階級からより庶民側へと広げようとしていたことがあり、建築の意匠も大仰なルネッサンス様式よりは装飾の少ないアールデコ、そしてモダニズムの方がふさわしいとみなされたのであった。

²¹ 丸栄百貨店の解説 『新建築』(195404)、新建築社、pp.14-15



読売会館(1957)

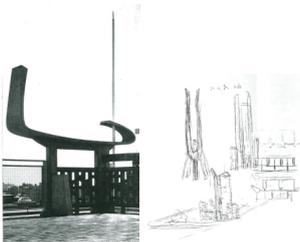


読売会館 断面図

屋上に日本庭園が描かれている



大阪ダイビル 屋上



ダイビル屋上換気塔とスケッチ

を実現している。

建築界の議論を呼んだ読売会館（そごう百貨店）（1957）では三角の敷地から生まれたヴォリュームに、塔屋が交差するように配置され、ダイナミックな構成になっている。一方で、屋上には日本庭園がしつらえられている。

また、塔屋にコルビュジエのユニテ・ダビタシオンのような彫塑的表現をあたえることもしている。百貨店ではないが大阪ダイビル(1958、63)の屋上庭園では、塔屋や換気塔をそれぞれ別物として表現的にデザインしている。

村野は戦後の世界の建築界においてもっとも関心のあるテーマであった技術・空間・表現の統合についてはほとんど興味を示さなかった。

私は大体、多少のむらがあってもかまわん、一般にいわれるむらがあっても、そんなものはかまわんというような考え方です。それを人はよく装飾的だといえますね。構造的なことではないといいますが、構造は、装飾も含めて手段だと思っています。目標はどこか別のところ、あるいはもっと高いところにひとつあるわけですね。それを私は私なりに私の考えでやる。²²

この点が、村野の屋上庭園を百貨店の屋上庭園に近づけている理由でもあった。百貨店の屋上庭園はコラーージュ的付加物にすぎず、モダニズム建築の「むら」であったからである。

屋上庭園が全体の構成のなか位置づけられるためにはル・コルビュジエの思考をひもとかねばならない。

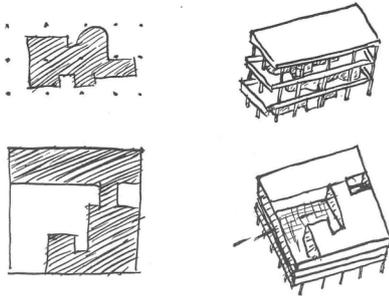
1.5 まとめ

このように、百貨店の屋上庭園の場合は、屋上を第二の大地ととらえて小施設を並べると意識がつよく、建築と屋上庭園のデザインの相互干渉はほとんどなかったといえる。屋上庭園を建築の一部として統合的にデザインするのは、やはりコルビュジエをまたねばならない。

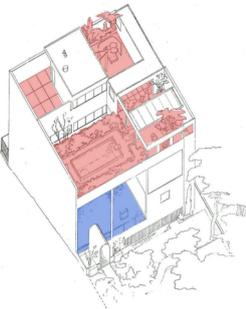
²²村野藤吾、矢内原伊作、栗田勇(1972)「座談会 芸術としての建築」、栗田勇監修『現代日本建築家全集2 村野藤吾』、三一書房、pp.113-94

第2章 ル・コルビュジェの屋上庭園

この章では、日本のモダニズムの屋上庭園を見る前に、原点としてのコルビュジェの屋上庭園思想を確認することにする。

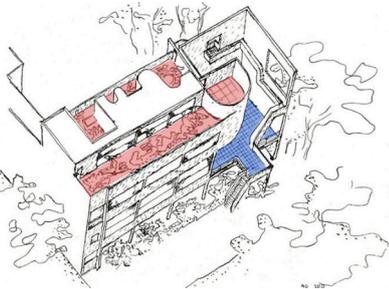


「建築構成の四つの型」(部分)

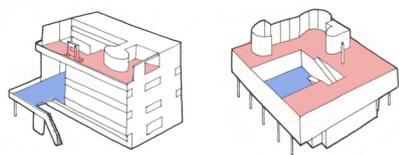


メイエ邸案 アクソメ

赤が「屋上庭園」、青が「空中庭園」



ヴィラ・ガルシュ初期案(アクソメ



ヴィラ・ガルシュ、サヴォア邸 簡易アクソメ

2.1 屋上庭園という部屋

ジョン・サマーソンは、コルビュジェの「近代建築の5つの要点」(「近代建築の五原則」)(1926)を慣習的建築観の反転であるとみなしている。

われわれがごく当然のこととして「家が庭の中に建っている」というのに対して、ル・コルビュジェは「いや、庭が家の中にあるのだ」と答えて、実際そのようになっている作品によって彼の主張を証明する。¹

外部空間を室内と同様に扱うことは、新構造が可能にしたドミノ・システムからの論理的帰結である。²

ドミノ・システム(1914)は、荷重を受け持つ架構(ハード)と、材質・位置が自由な壁(ソフト)という二元化を行い、量産化と多様性を両立させた。それを都市住宅に適用したのが「近代建築の五つの要点」(近代建築の五原則)(1926)³すなわち「ピロティ、屋上庭園、自由な間取り、横長な窓、自由な立面」となる。

「五原則」はパリの都市化に対する反応であり、古典的な間取りの上下を逆転し、足下の「道路」を避け、屋上に生活を集めるということに集約される。プラン上で各階の内部と外部は図と地の関係になる。外部空間は「屋上庭園」という名の部屋となり、一貫性のある構成の中で屋上庭園を扱うことが可能になる。

「建築構成の四つの型」の三、四番目では、外部空間と内部空間の図と地の関係が描かれている。

コルビュジェの初期の住宅のうち、「屋上庭園」(Le jardin sur le toit)と「空中庭園」(Le jardin suspendus)の両方をもつものを並べてみると、この地と図の関係がよりはっきりする。各階の内部空間形状が異なるために「空中庭園」や「屋上庭園」ができていることが読み取れる。特にヴィラ・ガルシュ初期案では、図と地を曖昧にするような屋上庭園の作り方が試されていることがわかる。

2.2 植物をとりこむシステム

2.2.1 屋上庭園の意味

屋上庭園の意味を知るには、屋上について独立に書かれた二つの文「近代建築の五原則」(1926)と「屋上庭園のルポタージュ」(1945)を見比べてみるのがいいだろう。

「近代建築の五原則」(1926)においては、屋上庭園の採用理由として次の二つが挙げられている。

¹ ジョン・サマーソン(鈴木博之訳、1972)『天上の館』、鹿島研究所出版会、(1949, *Heavenly Mansions*)

² ただし、ドミノシステムの発表以前から、屋上に植物を生やすという構想はコルビュジェのドローイングに見られる

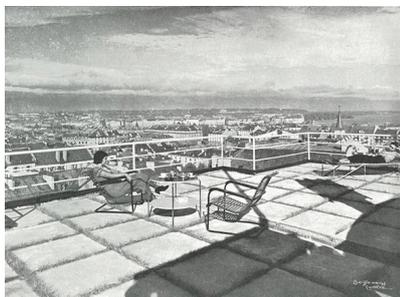
³ ただし、屋上庭園の発想は、近代建築の5原則を発表する以前からコルビュジェの作品にあらわれている。1914年にドム・イノ・システムと同時に提示されたドム・イノ型住宅のスケッチ[1]にはすでに屋上庭園がみられるし、1923年のラ・ロッシュージャンヌ邸をはじめとした実作もすでにある。

1) コンクリートの熱膨張収縮を防ぐという「技術的理由」

(砂敷き+コンクリート版+目地に芝生)

2) 住み良さの、情緒的理由⁴

二十年後の、「屋上庭園のルポタージュ」(1945)においては、屋上庭園の二つの型が示されている。



市街地の屋上 (集合住宅クラルテ)
セメント版の目地に芝生が生えている



村や農村の屋上 (パリ郊外の週末住宅)
ヴォールト屋根に土がのっている



ユニテ・ダビタシオン屋上

ここで診断を下そう。1. 屋上庭園は屋根の保護の形式だ。鉄筋コンクリートの膨張収縮を守る。2. 市街地の屋根はこれで詩情豊かな所となる。(注：適当に孔をあけた管によって自動灌水を行う。) 3. 村や農村の現代型として、これからは陸屋根または平型ヴォールトの上を土で(20cm ないし 30cm) 蔽うことが考えられる。風が、小鳥や昆虫が必要な仕事をしてくれる。自然はいつも環境に応じて振舞ってくれる。⁵

ここで、コルビュジエは二タイプの屋上を考えている。「五原則」の屋上が市街地の屋上に相当することは言うまでもない。コルビュジエの全集に掲載されている作品において、屋上庭園についての言説を「屋上庭園のルポタージュ」までの期間で抽出したものが次ページの表である。まとめると以下のようになる。

[市街地の屋上庭園]

- 1) 形状：砂じき+セメント版+目地に芝生
- 2) 技術的効果：コンクリートの熱膨張収縮を防ぐ・断熱・水はけをよくする
- 3) 垂直方向の機能分離：地階が車両用・使用人用のスペースとなり、最上階・屋上を中心に重要な居室がまとめられる。伝統的間取りの逆転。
- 4) 居室との連関：居室と屋上庭園は共にある。アクセスが重視される。
- 5) 情緒的側面：「太陽、広がり (=眺望)、緑」を備えることが贅沢さである。
- 6) 植物：植物が喚起するイメージは「田舎」である。

[村や農村の屋上庭園]

- 1) 形状：陸屋根または平型ヴォールトの上を土で(20cm ないし 30cm) 蔽ったもの
- 2) 技術的効果：断熱
- 3) 情緒的側面：風景となじむ、見えなくなる

また、第三のタイプとして[集合住宅の共用の屋上]が見出せる。特別なレクリエーション施設が置かれる。これは後に「マルセイユのユニテ・ダビタシオン」(1946-52)や「チャンディガールの合同庁舎」(1958)などにおいて彫塑的な表現が与えられる。

⁴ 「数世紀来、伝統的な屋根裏が雪を上のにのせて冬を耐えて来た。暖炉で家を暖めていた限りは、中央暖房が設備されたら、伝統的な小屋組はもう適さない。屋根は凸型ではなく凹型になるべきだ。雨水を外にではなく内側に流さなければならない。拒めない真実。寒い気候の所は傾斜屋根を止めて、凹んだテラス状の構造を求めて、排水を家の内側にさせることを要求する。鉄筋コンクリートは膨張収縮がはげしい。膨張が収縮にかわることで構造体にひびを生じる。雨水を急いで排水する代わりに、テラスの鉄筋コンクリートの上に一定の湿度を保ち、それによって一定の温度にするのだ。特別な保護の手段として、砂敷きの上にセメント板を目地をあけて敷くのだ。その目地に芝の種を播く。砂と根で水は徐々にしかしみこまない。屋上庭園は豊かなものとなり、花や灌木、また植林や芝生となる。技術的、経済的な理由、住みよさの、情緒的な理由が屋上庭園を採用させる。」 W.ボジガー他編 (吉阪隆正訳、1979) 『ル・コルビュジエ全作品集 第1巻』、A.D.A. EDITA.Tokyo Co., Ltd.

⁵ W.ボジガー他編 (吉阪隆正訳、1979) 『ル・コルビュジエ全作品集 第4巻』、A.D.A. EDITA.Tokyo Co., Ltd.、p.138

【表】白：市街地の屋上庭園、着色：村や農村の屋上庭園、下線部は技術面への言及

年	住宅	記述
1922	イムープル・ヴィラ	<ヴィラ型共同住宅>は、大都市に新しい住居形式を提案するものだ。各住戸は、実際には庭付きの小住宅で、ただ道路から、いろいろの高さにあるだけだ。その道路自体も変質している。住棟から離れ、樹木が都市を埋めている。街区の人口密度は今日のままで。ただ住戸がもっと高いところにある。眺めはぐっと広げられる。召使い不足の事態は共同施設の組織を促す。(中略) ヴィラ型共同住宅の屋上には1000mのコースがあって野外で走れる。日光浴場は、夏に始めた日光浴の恩恵を後々まで持ち続けさせるだろう。
1923	ラ・ロッシュ・ジャンヌ邸	舗石の目地に草が生える。亀がゆっくり散歩をしている。いろいろな木が植えられた。このてがしわ、糸杉、まゆみ、月桂樹、いぼたの木、タマリンド等々。6年経って、その緑は普通の庭より綺麗だ。<屋上庭園>は幾分温室に似たところがある(空気は清浄で、土壌は湿気があって暖かい)。お屋敷の主人からこの春、「家の屋上のリラを見に来て下さい。百房以上も咲いてますよ！」といわれた。家族の生活は皆この高みの方に集まる。間取りは裏表を逆に(内部のこと)道路を避けて、光と清浄な空気を求めるのだ。 <u>そもそも屋上庭園ははっきりした目的に従っているものだ。鉄筋コンクリートのテラスの膨張収縮を保護することだ。もし漏水のしみのないきれいな天井が欲しいなら、屋上に庭をつくりなさい!いうただし雨水を家の内部に排水することを忘れないように!</u>
1925	学生のための大学都市	すべての学生は同じ細胞単位に入る権利がある。貧富で差をつけるのは残酷だ。問題の設定は次の通りだ。隊商宿の大学都市。各細胞は、前室、台所、便所、居間と天井の低い寝室と屋上に庭がある。/各細胞には屋上の上に庭園がある!
1925	メイユ邸 第1案	婦人室から屋根の上に昇ると瓦もスレートもなく、日光浴上とプールと舗石の間に草の生えている所に出来ます。頭上には空があります。周囲は壁に囲まれていますから誰にも見られません。夜になれば星が、そしてフォリ・サンジャムの木の黒い大きな蔭が見えます。移動スクリーンによって完全に孤独が得られます。……ロビンソンのように、あるいは一寸カルパッチオの絵のように。気晴らしが……この庭は少しもフランス式にしてありません。そうではなくて、自然にまかせた林にし、サンジャム公園の大木と相俟って、パリから遠く離れた感じにさせます……。
1925	エスプリ・ヌーヴォー館	可住細胞をもって、実務的で、快適で、美しい、本当の住む機械を大集団とし、高さに広がり集めることだ。この展示館は、ヴィラ型集合住宅の1住戸<細胞>として、あたかも地上15mにあるかのごとくに完全につくりあげることだ。住戸と空中庭園とを。
1926	クック邸	古典的な間取りは逆転され、家の下が自由だ。応接は家の一番上である。直接屋上に出て、ブローニュの守之木大群が見下ろせる。もうパリには居らず、田舎にいるみたいだ。
1927	ヴィラ・ガルシュ	<u>屋上に庭園をつくることで、夏のコンクリートの床板を膨張から守る。冬は寒さをしのいでくれる。庭園は陸屋根への論理的な補助要素である。</u>
1927	ヴァイゼンホフ・ジードルング	家事用の場は下の階のピロティの下に集められている。他方、書斎のような、静かに瞑想を要する部屋は上の階に、屋上庭園と共にある。この屋上庭園は実質的な建築的対象として、新しいよさと詩情をもち込み、無償の素晴らしい豪華さを与えてくれる。/眺め、植物、太陽、これらは近代の建築の成果である。/瓦やスレートの代わりに、屋根裏部屋や女中部屋の代わりに、住宅の中でもっとも輝かしい場所にする。大気、太陽、広がり。
1927	国際連盟本部	中央に、事務総長の別棟があり、小委員会群を蔽う屋上庭園の上に建てられる。これら重要な部分のそれぞれの事務室は、素晴らしい景色に向かって開かれている。
1928-29	ヴィラ・アヴレイ (チュルチュ邸)	2階には応接室と書斎、遊戯室、バー。ここから直接屋上庭園に出られる。
1929-31	サヴォア邸	草の中に立っていると、広がり余り遠くまで見えない。それに住むためには草地は不健康で、湿気にあつて等々だ。そこでこの家の本当の庭は地上ではなく、地面から3m50上がった所に置く。 <u>それは空中庭園で、地盤は乾いて健康的で、この新しい地面からは、地上に居た時よりも遙かによく景色は見える。私たちの温帯性気候では、頻りに雨が降るので、庭の地盤がすぐ乾くことはいいことだ。そこで庭の床面はセメント版を敷き、下を砂じめにしてあるので、雨水は直ちに流れてしまうようにする。</u> しかし散歩を続けるのだ。庭から上階へ、斜路によって家の屋上に至り、そこに日光浴場がある。アラビアの建築は貴重な教訓を与えてくれる。歩きながら鑑賞することだ。
1930-31	シャルル・ド・ベイステギ邸	古いシャンゼリゼの建物で一番上に全く新しくつくる仕事だ。この現場は、特に遮音について、重要な要求をする機会であった。また大変複雑な電気と機械設備を備えたが、その目的は当然、遊びだけのために。庭の緑の壁が電氣的に見えたり見えなくなったりするとか、広間の大開口部の大ガラスを電氣的に開閉することだ。食堂と居間の間仕切りを電氣的に収蔵してしまうことなど。この住宅のための電気配線は4000mに達する。3つの空中庭園の建設は、瓦と天然スレート製造業者諸氏の闘争への雄弁な解答であり、近代的な屋根つくりの技術に確固とした証拠品をつくり上げた。/8階の中庭、凱旋門をねらいに入れてある/2番目の屋上庭園(9階)。芝生の中の花々とイチイの生垣/日光浴場。立ったままでは、芝生と、4つの

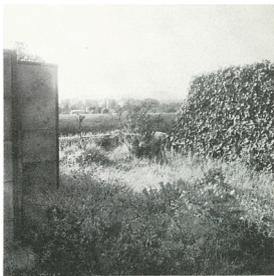
		壁と、空にある雲のたむけれ以外は何も見えない。／アパートの最上部は（動かすことのできない厳しい寸法の制約によって決められたが）小造形物でできていて感動的な造形ともなし得るのだ。
1930-32	集合住宅クラルテ	テラス。建物のくふたはすべての家に於いて、気晴らしと健康のためにこの上ない場所としなければならない。
1933	ポルト・モリトールの共同住宅	使用人たちの部屋は地上階に設けられることで、大抵はおぞましい屋根裏部屋に追い込まれる使用人たちを解放する。大体、最上階はこれからはずっとそうなるべきだが、全住戸中、最上級の住戸をつくるためにとって置くべきだし、スレート屋根の代りに芝生、花々、植込みとするために。
1934	農場の再編	農場は、家族農場として、金属構造の標準型のもとに作成してみた。薄いセメントの小ヴォールトの上に植物の生える土をのせて <u>量を避けるようにしてある。</u> ／鋼構造に軽量コンクリートのヴォールトをのせ、その上を土で蔽う。
1932-33	チューリッヒの労働者住宅棟	住棟には共同施設がある。（中略）階段毎に、屋上には日光浴場、砂場、プールがある。
1933	デュランの集合住宅	各住戸の前には小灌木の植え込みのあるテラスがあり、下の庭を見えないようにしている。
1934-38	農業組合村	そこで構造は鋼管を用い、低いヴォールト状の標準農場を考える。これに可動仮枠を利用して鉄筋コンクリートの殻屋根を架して、その上に土を蔽い草木を生やす。こうして新しい建築が、その優雅なヴォールトの軽快な線と共に、その上に緑が生い繁って、風景となじむだろう。
1934-35	パリ郊外の週末住宅	木立の奥に建つこの住宅に求められたことは、なるべく見えないものにする事だった。結果、高さを2m60以下とし、敷地の隅に位置させ、低いヴォールトの屋根の上に草をはやし、なるべく伝統的な材料を選び、乱石積みの石臼用珪石をあらわしにした。そこで、壁は石臼用珪石積み、屋根は鉄筋コンクリートのヴォールト、その上に土を置き草をはやす。（中略）居間。現代建築の重大問題（一方で国際的な性格があるので）は、材料の賢明な選択にある。事実、新しい建築空間が新しい技術によって、新しい造型感覚に従わしめながら定められる一方、簡明で独特の質を材料の固有の価値で生み出せる。
1940	S.P.A. ランヌムザン技師のための住宅の型	屋上は半分蔽われたテラスになっていて、溪谷のすばらしい眺めに面し風よけがついている。



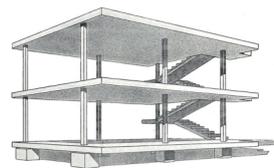
コルビュジェのアトリエ



放置された庭園



放置された庭園



大量生産のためのドム・イノ型標準骨組み

2.2.2 自生する植物をとりこむシステム

「屋上庭園のルポタージュ」で述べられていることは、植物の自律性を計画にとり入れるということである。1940年からコルビュジェはアパートの最上部にある自身の住居兼アトリエの屋上庭園の手入れをやめ、自然のなりゆきのままに放置した。

1940年 瓦壊！ 集団移動！／パリは空になる。屋上庭園は、8階の上で主人なしだ。1940年の土用、冬、雨や雪…等、放置された庭は反応し、死を待ってはいない。風、小鳥、昆虫が種を運んで来る。中にはここを適地とするものもある。庭の薔薇は造反を起こして大きな野薔薇となった。芝生は雑草やまむぎとなった。えにしだが生え、梅檀も。2本のラヴェンダの若木は灌木になった。太陽が支配し、風が（高いところでは）支配する。樹木も灌木も、己の要求に従い、具合のいいように地につき枝をはる。大自然が再び権利を回復した⁶

植物を勝手に自生させるということ。これを屋上庭園に適用すると、先に見たように、市街地の屋上は「詩情豊かな所」（＝田園を感じさせる所）となり⁷（ただし、自動灌水が必要）、農村の屋上では「自然はいつも環境に応じて振舞ってくれる」となる。すなわち、土で屋根を覆ったあとに、草が勝手に生えるにまかせることで、風景に溶け込む外観がえられるのである。これは一種のシステムといえそうである。

土の屋根という枠組み（ハード）を用意しておいて、植物の自律性を変数（ソフト）として建築に組み込むのである。

2.2.3 ハード／ソフトのシステム

この固いハードと自由なソフトという対置は、量産化と多様性を両立させたドミノ・システムの応用である。よく知られたように、ドミノ・システムは、戦災の復興が目的で考案されたのであり、量産された標準型骨組み⁸（ハード）を提供し、ありあわせの材で壁をつくるという構想であった。

<ドム・イノ>型骨組みはそれ自体で荷重を支えているのだから、これらの外壁や間仕切りはどんな材料でもよく、質の落ちた材料、例えば火に会った石でも、戦災の廃墟の残材をかためたものなどでもよいのだ……。⁹

これは、風土性を反映するという課題に応用される。すなわち構成の近代的原理というハードに対し、現地産の石・木材・一部の構法などをソフトとして組み入れることによって風景になじむ建築をつくるというシステムである。

コルビュジェは伝統的建築の模倣に終始する消極的な地方主義を批判し、¹⁰あくま

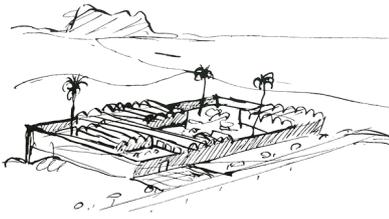
⁶ W.ポジガー他編（吉阪隆正訳、1979）『ル・コルビュジェ全作品集 第4巻』、A.D.A. EDITA.Tokyo Co., Ltd.

⁷ このような考え方は、メイエ邸第一案の「…この庭は少しもフランス式にしてありません。そうではなくて、自然にまかせた林にし、サンジャム公園の大木と相俟って、パリから遠く離れた感じにさせます…」という言葉にもあらわれている。

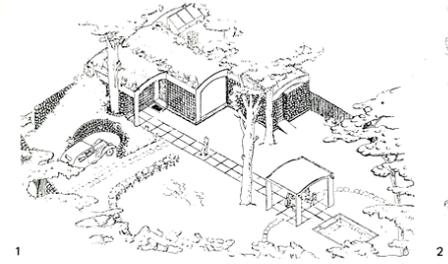
⁸ この鉄筋コンクリート製の床版は上下面を仕上げた中空構造で、足場を兼ねたPC部材を型枠に使った現場打ちコンクリートによって構成されている。

⁹ W.ポジガー他編（吉阪隆正訳、1979）『ル・コルビュジェ全作品集 第1巻』、A.D.A. EDITA.Tokyo Co., Ltd.

¹⁰ 「この当時、占領下、民俗のことばかりいわれ、古い建築の模倣ばかりがなされていた。／この最も現代の生活に適した住居は根っから風景にとけ



アルジェリアの農場にたつ住宅



パリの週末旅行



モノル集合住宅(1920)

で「現代的に建築して、風景、気候、伝統との調和を見出す(パリサック邸、1942)¹¹すことをめざした。

ル・コルビュジェは1930年頃から自然の材料を導入するようになった。スイス学生会館(1930-32)の外壁には石が使われ、自身のスタジオ(1933)にも石壁があった。彼はそれらの材、時に構法が現地産であることを強調する。

この建築は土地の建設業者の施工によるもので、土地産の石をあらわしにして積んだ壁に鉄筋コンクリートの床をのせてつくった。(ド・マンドロ夫人の別荘、1930-31)¹²

なるべく伝統的な材料を選び、乱石積みの石臼用珪石をあらわしにした。(パリ郊外の週末住宅、1934-35)¹³

構造はそのため土地の石工で実施できるような方法を取り、現地産の石で柱や壁や半壁をつくることとする。(アルジェリアの農場にたつ住宅・計画、1942)

¹⁴

パリ郊外の週末住宅(1935)で、コルビュジェは次のように述べている。

現代建築の重大問題(一方で国際的な性格があるので)は、材料の賢明な選択にある。事実、新しい建築的空間が新しい技術によって、新しい造型感覚に従わせながら定められる一方、簡明で独特の質を材料の固有の価値で生み出せる。¹⁵

ここでは、かつてモノル住宅(1920)で試された形態が、新しい素材と文脈で再生されている。すなわち、「材料の固有の価値」をソフトとしているのである。

ハード(枠組み)の方は、例えば耐力部材と非耐力部材を分離するという構成として与えられる。

普通の石積み工法を用いたけれども、私たちが常々開発して来た家のテーマはここにも見られる。すなわち、支持壁をはっきりと床を支える架台と考えた部分と、あき間として残したガラス面の部分を区別したことだ。(ド・マンドロ夫人の別荘、1930-31)¹⁶

込んでいる。崖の大きさにも、土地の孤独さにも、遠景の大きさにも相応しい姿をしている。これに反して消極的な反動的な地方主義では、建築の素晴らしさからは遠く貧しい手段しか生み出せないのと相対峙する。(アルジェリアの農場にたつ住宅・計画、1942) W.ボジガー他編(吉阪隆正訳、1979)『ル・コルビュジェ全作品集 第4巻』、A.D.A. EDITA.Tokyo Co., Ltd.

¹¹ 同上

¹² W.ボジガー他編(吉阪隆正訳、1979)『ル・コルビュジェ全作品集 第2巻』、A.D.A. EDITA.Tokyo Co., Ltd.

¹³ W.ボジガー他編(吉阪隆正訳、1979)『ル・コルビュジェ全作品集 第3巻』、A.D.A. EDITA.Tokyo Co., Ltd.

¹⁴ W.ボジガー他編(吉阪隆正訳、1979)『ル・コルビュジェ全作品集 第4巻』、A.D.A. EDITA.Tokyo Co., Ltd.

¹⁵ W.ボジガー他編(吉阪隆正訳、1979)『ル・コルビュジェ全作品集 第3巻』、A.D.A. EDITA.Tokyo Co., Ltd.

¹⁶ W.ボジガー他編(吉阪隆正訳、1979)『ル・コルビュジェ全作品集 第2巻』、A.D.A. EDITA.Tokyo Co., Ltd.

そして、植物という変数もその文脈でソフトとしてとりいれられたのである。

2.2.4 まとめ

ここまできをまとめることにしよう。コルビュジエはドミノ・システムにおいて、固いハードと、自由なソフトという二元化をおすすめ、量産化と多様性の両立点を見出した。そのようなシステムの考え方により、自然をソフトとして矛盾無く建築に取り入れることができたのである。

- 1) ドミノ・システムにおいて外部空間と室内を等価に構成することができるようになったために、「屋上庭園」が生まれた。
- 2) このシステムの思考は地方の建築において風土性を反映した建築をつくるという課題へと応用された。この時に、土で蔽った屋根（ハード）に、植物の繁茂をソフトとしてとりこむことで、風土に応じた植生の外皮が得られるということが考えられた。これが、「屋上庭園のルポタージュ」で示された方向である。

従って、構造、空間、そして植物を含む表現がこうしたシステムを介して統合されていた。

2.3 「見る」場としての屋上庭園

2.3.1 視線のフレーム

付け加えておきたいのは、先に述べたように市街地の屋上庭園において眺望が非常に重要な役割を果たしていたということである。コルビュジエが建築的プロムナードや水平連続窓といった建築言語で視覚的建築を体現したことはよく知られているが、その視線は室内から屋上庭園へと同様に、屋上庭園から室内や外へと向けられる。

ビアトリス・コロミーナは次のように述べる。

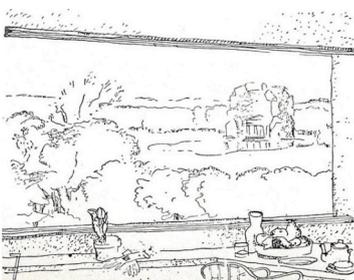
たとえ実際に「屋外」、つまりテラスや「ルーフ・ガーデン」にいるときでも、壁は風景をフレームするよう構成され、そこから室内へ向かう視線は、サヴォア邸のいつもの写真のように、さらにこの壁を通してフレーミングされた風景へと向かうことになる。（つまり、一連の重ね合わせられたフレーム）。¹⁷

コルビュジエの屋上庭園には、視線をフレームするような壁や柱が付加される。写真やドローイングでは、庭に窓の穿たれた壁が立って景色をきりとっている。その窓辺には椅子・机が置かれ、まるで室内のようなしつらえがなされている。

このようなフレーム的造形がコルビュジエの屋上庭園に特有の質を与えていることは間違いない。これが最も典型的にあらわれているのがペイステギ邸(1930-31)の屋上庭園である。シャンゼリゼ通りに面したアパートマンの屋上に増築されたペントハウスで、段々状の3つの庭を持っている。



サヴォア邸 空中庭園



メイエ邸・第2案 屋上庭園



ヴァイゼンホフ・ジードルング

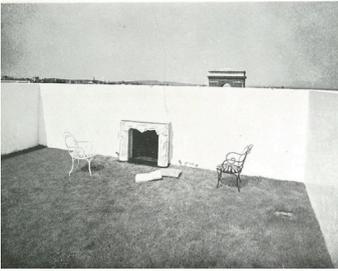


ヴィラ・ガルシュ

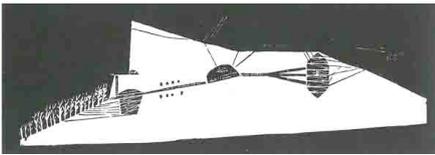
¹⁷ ビアトリス・コロミーナ(松畑強訳、1996)『マスメディアとしての近代建築—アドルフ・ロースとル・コルビュジエ』、鹿島出版会 (1994, *PRIVACY AND PUBLICITY: Modern Architecture as Mass Media*)



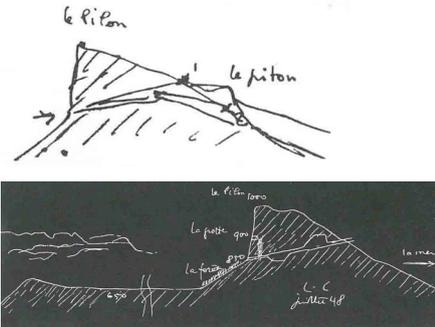
ベイスティギ邸 奥の生け垣が開閉する



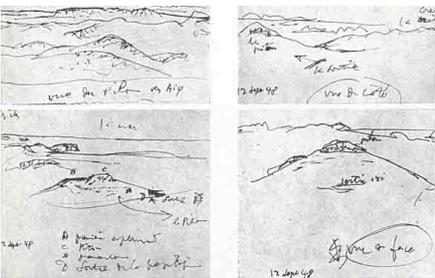
「天井のない部屋」



ラ・サント・ボーム トルアンによるスケッチ



コルビュジエによるスケッチ



コルビュジエによる穴の端部からの風景スケッチ

これは住むためではなくパーティーを催すための空間であったため、自由に「遊び」を追求することが可能であった。このペントハウスでは、生け垣までが電気でスライドし、パリの風景をフレームする。最上部のテラスは絨毯のように芝生の敷かれた「天井のない部屋」であり、壁がパリの風景の上部を切り取っている。これら、自在に視線をフレームするための装置が、この屋上庭園をコルビュジエの考える贅沢な場になっているのである。

2.3.2 ラ・サント・ボームの教会 計画

特殊なプロジェクトとして、ラ・サント・ボームの教会の計画があげられる。これは聖マグダレナゆかりの洞窟を擁する岩山、ラ・サント・ボームでの計画である。最初の発案者は依頼人の測量士エドゥアール・トルアンで、計画の内容はマグダレナの洞窟から続くように岩山に穴を穿ち地下聖堂をつくるというものであった。

外側につくり上げられる建築はないのだ。岩の内側に生かされる建築、通路、自然のひるの光、人工的に岩の端から入れた光、すなわち聖マグダレナの洞の入り口側から、反対側の斜面、南の海に向けての無限な広がり輝かしい光のところまでぶちぬくのだ。(中略) 斜めの通路や、垂直な、水平な部屋に、天空光があるいは堅穴から、あるいは端から射すようになっている。一方、電灯を用いて陰影と光の素晴らしい交響曲を演じるのだ。¹⁸

聖堂は外部につくらない、風景は無垢のままだ。¹⁹

ここでは、外観のない視線だけの建築的プロムナードが構想されている。このことは、コルビュジエが聖堂から出たところの眺めのスケッチを何枚もかいていることにもみてとることができる。

¹⁸ 『ル・コルビュジエ全作品集 第5巻』、A.D.A. EDITA.Tokyo Co., Ltd.

¹⁹ 同上

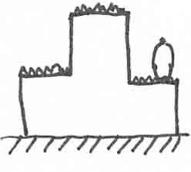
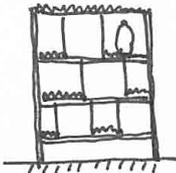
第3章 コルビュジエ以降

3.1 三つの型

コルビュジエの屋上庭園は、ドミノ・システムからの帰結であった。

コルビュジエの屋上庭園の形態は、その後日本の初期モダニズムにおいて参照される。初期モダニズムにおける緑地への対応は、従って、ドミノにおいてパターン化された構成・構造の操作によるものである。

ここで、ドミノからの派生系として、日本のモダニズム屋上庭園の基本形として三つの型を設定する。これは、同じドミノが、屋上庭園を扱う方法による分類である。

段差型	積層型	基壇型
		
室内から屋上庭園へのアクセスを重視し、ヴォリュームに段差をつける	強いフレームの中で、外部空間を積層させる	基壇をつくり、2Fレベルを地上のように扱う
室内外のつながりをつくるのに有効	ハード/ソフトのシステムとして機能	歩者分離など機能分離に有効
アントニン・レーモンド 「霊南坂の自邸」	吉阪隆正 「人工土地構想」	大高正人 「坂出市人工土地」

次節以降、これら三つの分類に従って、初期モダニズム屋上庭園をみていくことにする。

3.2 レーモンド「壺南坂の自邸」から一段差型の系譜—

3.2.1 アントニン・レーモンド「壺南坂の自邸」(1924)

アントニン・レーモンド(1888-1978)¹の「壺南坂の自邸」(1924)は、日本において屋上の庭に対峙する室内というコンセプトを十全に具現化したのはレーモンドである。

垂直に伸びる煙突を軸にして箱が積み上げられたような構成で、それぞれの箱の上が庭園になっている。

レーモンドの「自然に対して居室を開く」という構成原理と、東京の都市的状況が合わさった結果、内部で視線が自足する、庭と居室が相補的關係の中で成り立つ住戸ができあがった。

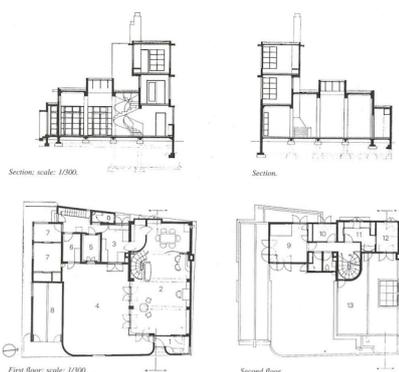
レーモンドはこの自邸を「日本と、コルビュジェの両影響の組み合わせ²」と呼ぶが、日照りや通風を考えた部屋の向きや開口の位置、素材を生地のまま使う原理、庭に接した生活、などを日本の生活からとりいれた。

特に、コルビュジェの都市型住宅とこの自邸を決定的に隔てているのが、一階の庭までを壁で囲いこんで建築の構成に組み込んでいることである。レーモンドは、日本の生活の一番の特徴は大地に接するというのだと考えていた。

日本人は二階から遠い地平線を眺めるだけでは満足できぬ。たとえハンカチーフほどの大きさであろうと、石の据えられた、苔むす大地を持たなければ止まず、葉から雨のしたたるのを見るために幾ばくかの木を植える。これは、常に畳の部屋に坐って、遠くに思いを馳せるには、欠かせぬ点景であろう。³

和風の庭園が敷衍されており、自ら松や藤棚を配し、雨のない日は夫人と一緒に庭に出て藤棚の下のパティオで三度の食事をした。⁴そのような大地への親近感を表現するように、この家では大地を連想させる荒々しいマチエールのコンクリート打ちはなしが用いられている。コルビュジェが打ちはなしを使い始める「スイス学生会館」(1932)に、大幅に先駆けていた。

その他にも、この自邸を説明するいくつかの構成の原理ともいえるものがある。一つ目は、先に述べたように、自然に対してできる限りひらくということである。三つの庭と居室との間はガラスの大きな開口となっているが、さらに工夫をして一階の居間が庭と接する開口の角の柱を取払い、キャンチレバーでもたせている。⁵同様のことは、後年レーモンドがコルビュジェの「エラズリス邸」計画案にのって設計した「軽井沢夏の家」(1932)においても行われており、ここでは建物の前面を開放するために、栗の柱を建具からはずして配し大きな前面開口部がとられている。また、戦後



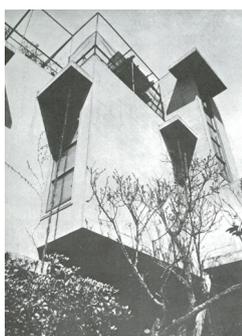
「レーモンド自邸」 断面図と平面図



「レーモンド自邸」



「レーモンド自邸」 植物が繁っている



「レーモンド邸」 見上げ

窓にはコンクリートの庇がつき、縄をたらした

¹ チェコ出身の米国人であったアントニン・レーモンド(1888-1978)は、フランク・ロイド・ライトに誘われて帝国ホテルの建設に1919年(T8年)に来日し、そのまま1921年(T10年)に、ウォーリスのもとで働いていた米国人建築家スラックとともに独立して日本で事務所を構えた。(1年後スラックとは決別する。)自邸は独立した3年後に建てられたものである。

² アントニン・レーモンド(1970)『自伝アントニン・レーモンド』、三沢浩訳、鹿島研究所出版会

³ 同上

⁴ 三沢浩(1998)『アントニン・レーモンドの建築』、鹿島出版会

⁵ 藤岡洋保(2005)「日本の建築家が鉄筋コンクリート造に見た可能性—形と技術のインターアクション」、『シリーズ都市・建築・歴史9 材料・生産の近代』、鈴木博之他編、pp.17-68



「軽井沢夏の家」



「レーモンド自邸」居間 柱梁が露出している



「川崎邸」居間部分



坂倉建築研究所「続・正面のない家」



「デュラン集合住宅」

の RC 造二階建て「リーダーズ・ダイジェスト東京支社」(1951)においては、皇居堀の眺望に向かって全面ガラス張りにした上、柱を細くするためにそこだけスチール柱を採用するという先進的な試みをしている。

二つ目は、構造を表現としてあらわすということである。この住宅では、当時日本では非常に珍しかった RC の壁構造が用いられており、それを表現した面的な構成がとられている。しかし先述したように、隅の柱をぬくために居間だけが柱梁構造になっており、それも内装に表現されている。全体の構造の一貫性よりも、場所ごとに目的に整合した構造を用いてそれを表現することが重視された。「唯一の装飾は構造そのもの、梁も柱も露出、現代建築の哲学でいえば、終局にあらわれるものが至るところにあった。」⁶⁾とレーモンドは述べている。

レーモンドはその後も 1934 年頃に、川崎邸、福井邸、赤星鉄馬邸といった一連の打ち放しコンクリートの都市型住宅をつくっている⁷⁾

どの住宅も鉄筋コンクリート造で打放し、耐震耐火。空気調和設備は当時はなかった。湿けっぽい雨季や、熱帯性の暑い夏の、壁の結露を除くため、全建物は壁を二重にした。⁸⁾

これらの住宅においても屋上庭園が導入されている。川崎邸では、カーヴした壁面を持つ居間の上部は屋上庭園になっていて、写真によればコルビュジエ風の柱で支えられた屋根のようなものが見える。赤星鉄馬邸では、三階がプール付きの屋上庭園となっている。どちらにもコルビュジエの影響が自邸よりも強くあらわれている。ここには、自邸に見られたほどの庭と室の強い相補関係はなく、その点では「壺南坂の自邸」は都市的なコンテキストが生み出した必然による傑作といえる。

3.2.2 段差型の水平的展開

1) 段状集合住宅

サヴォア邸型の室内—室外をつなぐ方法は、その後も主に住宅で展開し、堀口捨巳や西澤文隆ら坂倉建築研究所などが継続的に屋上庭園をつくっている。規模が大きくなると、集合住宅において各戸ごとにそのような室内—庭園の関係をもたせようとすると、箱が細かく段状に連なって段状になる。これはコルビュジエの「デュラン集合住宅」計画(1933)で示され、アトリエ 5 の「ハーレン・ジードルング」(1961)で実作として展開された。日本では特に、郊外を造成して集合住宅をつくることへの需要が

⁶⁾ アントニン・レーモンド(1970)『自伝アントニン・レーモンド』、三沢浩訳、鹿島研究所出版会

⁷⁾ 前川國男は後年、対談の中で川崎邸に打ち放しコンクリートが使われた経緯を述べている。前川はこれがレーモンドの最初の打ち放しだと思っていたようである。「これはレーモンドの事務所ですら最初の打ち放しだとぼくは記憶しているんですがね。プランは吉村順三君がやって、私はマネージャーをやったんだ。レーモンドと相談しましてね。日本の建物はタイルか石でフィニッシュするかで、どうも良くないというんですよ。タイル自身もですが、良くないのはタイルというのはだんご貼りして付けるだけでしょう。付いたところで弱いモルタルで目地をやるというようなことですから、そこから水が入るんですよ。吹き降りのときはひどい。中へ入っているのがどうして分かるかという、いろいろなところへエフロレッセンスが出てくるでしょう。それで、いろいろ議論していたところ、いっそ打放しでやったらどうだということになったんです。」前川國男他(1980)「打ち込みタイルと美術館」、『新建築』(198001)、新建築社

⁸⁾ アントニン・レーモンド(1970)『自伝アントニン・レーモンド』、三沢浩訳、鹿島研究所出版会



「桜台コートビレジ」



「桜台コートビレジ」



「泉北鴨谷台団地」坂倉建築研究所

あった1970年前後に、大造成にかわって地形保存しながら集合住宅をつくることのできる方法として注目された。「ブルドーザー」が環境破壊の代名詞の一つとなり、起伏の多い地形と建築との共存がはかられたのである。例えば、1968年に創刊した『都市住宅』誌では、1969年7月号において斜面における集合住宅を特集し、「ハーレン・ジードルング」(1961)をはじめとする、スイス、ノルウェー、スウェーデンなどの段状集合住宅を紹介している。こうした中で、内井昭蔵(1933-2002)の桜台コートビレジ(1970)はRC造壁構造でできており、日本における段状の集合住宅の最初期のものである。これは東急による田園都市開発の一環で、すでに同じ設計者による桜台ビレジ(1969)が隣に完成していた。同年に当時の日本住宅公団の百草団地(1970)で14戸の段状の実験住宅も完成している。このタイプの集合住宅として有名なものには安藤忠雄の「六甲の集合住宅シリーズ」(1983、1993、1999)などがある。「桜台コートビレジ」では足下は壁構造のピロティであったが、「六甲の集合住宅」では壁が擁壁をかねている。

2) 前川國男の美術館

住宅以外で、サヴォア邸型の構成を発展させたものに、前川國男(1905-1986)後期の美術館群があげられる。埼玉県立博物館(1971)、東京都美術館(1975)、熊本県立美術館(1977)などでは、広場のような屋上がゆるやかに連なり、どこがグラウンド・レベルかわからないような、建物と地面が一体となったような造形がなされている。

前川はこれに先立つ埼玉会館(1966)において、高層棟の谷間に、通過する場所でもあり広場でもある「エスプラナード」いう屋上庭園による公共空間をつくっている。その後の美術館はこの「エスプラナード」手法を発展させたものと考えることができる。建物はより低くなり、打ち込みタイル⁹の壁面は、舗装と同じ表情になり、エレベーションの存在感が相対的に薄くなっている。

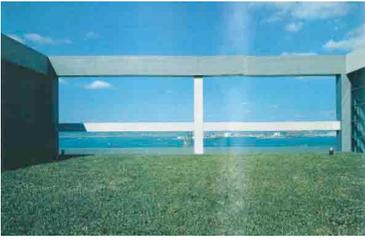
これについて、富永譲は、1965年頃を境に前川國男の建築における「建築的プロムナード」が、コルビュジエの「シトロアン住宅」に代表される吹き抜けを中心に空間が上下につながっていく垂直的なものから、徐々に日本的空間把握に基づく独自の水平的なものへと変化したのではないかと述べている。¹⁰

3) ランドスケープとの一体化

安藤忠雄は前述の「六甲の集合住宅シリーズ」(1983)や小篠邸(1981)など80年代頃から、土に埋まり周辺環境と融合するRC造の箱を多くつくる。一方、日本の「借景」という言葉とあわせて、屋上庭園をその向こうの風景に対する前景とすることもした。コルビュジエのフレーム装置を日本的イメージで再生させたといえる。このような「借景」手法は、例えば第一工場の「全労済情報センター」(1995)などでも構成の要となっている。

⁹前川國男は岡山美術館(1963)にはじまるこれら美術館において、一貫してタイルを用いた。「戦後、むやみに打放しをつくったわけですが、これがどうも汚れっぷりがよくないわけです。それでね、人には平気なことといってはいたけども、内心では何とかせねばいかんなど、実感として持っていたのです。(中略)日本の焼き物は伝統があるから、日本の建物の表面は焼き物が主力でいいんじゃないかということ考えたわけです。」前川國男他(1980)「打ち込みタイルと美術館」、『新建築』(198001)、新建築社、pp.246-252

¹⁰ 富永譲(2006)「ル・コルビュジエの建築的プロムナードを越えて」、松隈洋編『前川國男 現代との対話』、六耀社



安藤忠雄「ライカ本社ビル」



「全労済情報センター」



「パトリ+清里フォトアートミュージアム」

1980年代後半から1990年代の始めにかけて、ランドスケープへの関心が高まり、1990年には大阪・鶴見緑地で「国際花と緑の博覧会」も開かれた。「鋭敏な感性の一群の建築家たちは、固体と建築表現の枠を越えた、『風景の創造』を視野に入れつつある。¹¹⁾」と1990年に松葉一清は述べている。

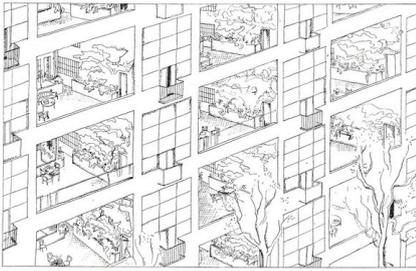
ランドスケープ・アーキテクトと共同設計し、庭園と建築を一帯としてつくったものに、栗尾明の「パトリ+清里フォトアートミュージアム」(1995) (ランドスケープはプレイスメディア) がある。

この敷地はわれわれが参加した時点で、すでに樹木は伐採され、整地されていた。そこで今回は、既存の自然に建築を埋め込むというよりも、敷地全体を建築の内部空間と外部空間(庭)のパッチワークとして構想した。明確な領域と性格を与えられた庭は18を数える。そして緊密に内部空間と結びついた外部空間(庭)を介して既存の自然に連なるようにした。ここではテニスコートも駐車場もひとつの庭としてデザインされ、空間の構成を担っている。このように建築とランドスケープがお互い干渉せずに共存するのではなく、深く干渉し融合することが意図されている。(中略) 分業でない相互干渉を前提としたコラボレーションによる環境のトータリティ(全体性)の獲得こそ目指された目標であった。¹²⁾

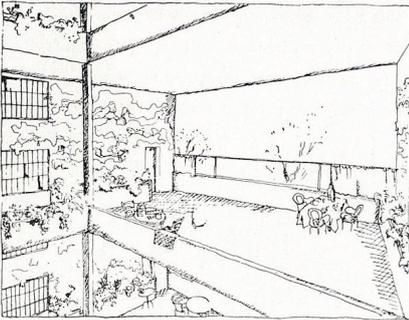
段差型屋上庭園は、レーモンドによって示された、大地への親和性を強め、ランドスケープと一体化しながら発展したといえる。

¹¹⁾ 松葉一清「風景の創造—『地』のデザインへ」、『新建築』(199008)、pp.185-88

¹²⁾ 栗生明「トータリティの獲得」、『新建築』(199511)、pp.140-41



イムブル・ヴィラ



イムブル・ヴィラの空中庭園



吉阪隆正 『ある住居』(1960)掲載の

「人工土地」のスケッチ

住戸は描かれていないが、植物が描かれている

3.3 吉阪隆正「人工土地」構想から—積層型の系譜—

3.3.1 吉阪隆正 「人工土地」構想と「百人町の自邸」

1) 「人工土地」構想

戦後間もなくの住宅問題を前にして、吉阪隆正(1917-1980)は公営住宅の改良案として「公営の人工土地」を発想する。それは、積層する庭園住戸を日本で理論的に打ち出した嚆矢であった。(吉阪自身、「イムブル・ヴィラ」に立ち返る構想だと述べている。)

吉阪は最初に未発表の草稿「生活の本拠である住居をどうしたらよいのだ」(1940s後半)¹³において人工土地の着想をあらわし、数年後に論考「個と集団の利益の境界線としての住居」(1955)¹⁴にまとめて『国際建築』誌上に発表した。

吉阪の提案は、個人の多様性を許容しない高層住宅の代わりに、ドミノ・システムのハードとソフトの二元化にたちかえて、インフラ(電気・ガス・上下水や交通機関)を整備したコンクリートの高層の人工土地をつくり、そこに各人が好きに住戸を建てるというものであった。予想される法規上の利権も考えていた。¹⁵高密度住戸の利益(高度なインフラ)と、個人の嗜好の多様性との両立をはかったのである。

吉阪はコルビュジェが提唱した高層の住戸の利点を認めながらも、モジュール化された住戸は日本の都市のありかたとは整合しないと考えた。

貧弱きわまりないマッチ箱のような家も、不統一極まりない雑多な形も、日本の都市の特徴となつてあらわれている。だが今これを一拠に近代設備の充実したパターンで置き換え得たとしても、私は果たして皆に幸福な人生が与えられるかどうかを疑う。¹⁶

また、吉阪は日本人の好む生活に人工土地がいかに相応しいかについても述べている。

人工的なこの高層のコンクリートの土地の上には、日本人の好む庭つきの住宅をつくることも可能である。(中略)人工土地群の配置よろしきを得れば、各戸から富士を眺め、東京湾を見下ろし、両国の花火を楽しむことも可能であろう。

こうした伝統的な価値観を壊さないところに、吉阪の提案の主旨がある。さらに、吉阪は、人工土地の1階はピロティにして住居をおかず、「大地は自然公園として残せる」と述べている。

東京の地形はあの焼野原となった時に発見したように、また年寄りの方はそ

¹³吉阪隆正(1950前後)、「生活の本拠である住居をどうしたらよいのだ」、未発表、『吉阪隆正集 10 集まって住む』収録、勁草書房、pp.153-54

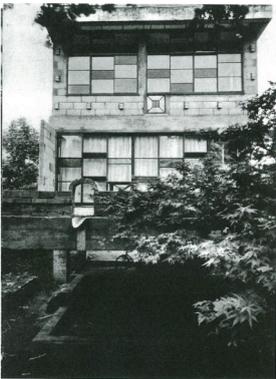
¹⁴吉阪隆正(1954)「個と集団の利益の境界線としての住戸」、『国際建築』1954年1月号、『吉阪隆正集 10 集まって住む』収録、勁草書房、pp.5-14

¹⁵吉阪は「集団の利益に属するもの」を「不動産」、「個人の利益に属するもの」を「動産」、そして「その境界にある」ものを「半動産」と定めている。また、「上空を使用する権利」も想定している。

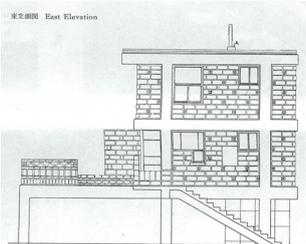
¹⁶吉阪隆正(1950前後)、「生活の本拠である住居をどうしたらよいのだ」、未発表、『吉阪隆正集 10 集まって住む』収録、勁草書房、pp.153-54



自邸外観 庭と反対側から



自邸外観 2階の庭のある方から



自邸立面図

の昔の姿を思い出されるように起伏の多い美しいものである。この豊かな自然の恵みは何の躊躇も無く踏みこまれ、バラックに次ぐバラックの不毛の地となるにまかされ、今なおそれが続けられている。¹⁷

吉阪は、当時の日本のありのままを許容するために、標準化をドミノの段階まで押し戻そうとしたのである。

2) 「百人町の自邸」(1955)

「百人町の自邸」(1955)は人工土地のプロトタイプとしてつくられた。

人工的な高層の分譲地を提案するに当たって、そうしたコンクリートの床と天井の間にどうやって家をつくるか、たった一軒だが試作が行われた。地上僅か2mの所の庭でも今までにない素晴らしさだ。¹⁸

まず最初に人工土地を想定したRC造の架構だけがつくられ、一年の後に工事を再開、¹⁹コンクリートブロックと煉瓦で外壁を積み、間仕切り壁・サッシ・家具などをとりつけて完成をみたが、竣工後も子供の成長などに応じて増改築を繰り返した。²⁰壁の材料にコンクリートブロックが使われたのは、「懐に応じて少しずつ無理せず仕上げてゆくことができる」からである。²¹表情の豊かさなどの造形的理由もあっただろう。

荷重を受け持つコンクリートの架構と煉瓦による自由な外壁という組み合わせは、ドミノ・システムを使って実際に建てられたシュオブ邸(1917)と同様である。

こうしてできたこの家は、2階部分と、3階の屋上に庭をもつものだった。『ある住居』に、2階の庭の見下げ写真とともにコメントがのせられている。

たった10坪の庭。しかし垣根や、前の家の日影にならない庭がそこにある。雨の日も泥んこにならない庭。寒い日でも霜柱のたたない庭。夏の盛りにも涼風の絶えない庭。²²

屋上庭園の水はけのよさをアピールしている。コンクリートの床の上に、プランターがつくられ土が盛られた。もう一つの屋上(3階の上の屋上)の写真には、次のようなコメントがある。

¹⁷ 吉阪隆正(1954)「個と集団の利益の境界線としての住戸」、『国際建築』1954年1月号、『吉阪隆正集10 集まって住む』収録、勁草書房、pp.5-14

¹⁸ 吉阪隆正(1955)『「高層分譲地」を』、掲載誌不明、『吉阪隆正集10 集まって住む』収録、勁草書房、pp.155-63

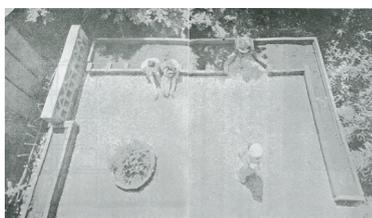
¹⁹ 「金融金庫から借りた金は、このコンクリートの土地をつくるだけで大かた使い果してしまって、一年近く、バラックの中からこの部屋にも何もなっていない重層の土地を眺めて暮らした。それでもこのコンクリートだけの土地で宴会も開かれた。」吉阪隆正(1960)『ある住戸』、相模書房

²⁰ 「取り壊されるまでの三十年の長い年月、家族や生活の変化と共に何度も手を加えられていった。子供の成長に伴って、ピロティの下はコンクリートブロック壁を積んだ子供部屋に改造し、後に書庫として使用している。また屋上にもプレファブ小屋がのせられた。」齋藤祐子(1944)『吉阪隆正の方法』、星雲社

²¹ 吉阪隆正(1960)『ある住戸』、相模書房

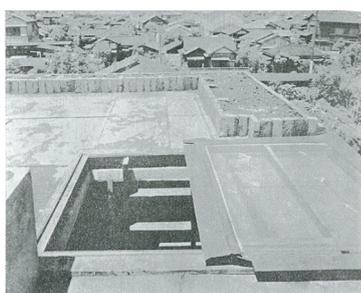
²² 同上

屋の上に、もう一つ庭がある。ここにも土を盛って置いたら、どこからか種が飛んできて、春と共に芽をだした。²³



2階の庭

この屋根の上からは、夏の夜、両国の川開きの花火が眺められるのだ。三十キロも離れた向うの祝のどよめきに、ちょっと十数メートルのび上がっただけでここからも参加できる。²⁴



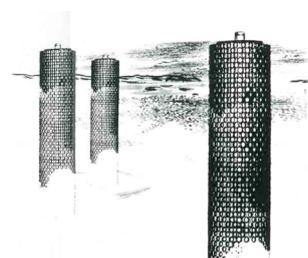
屋上の庭

「土を盛って置いたら、どこからか種が飛んできて、春と共に芽をだした」という言葉は、「屋上庭園のルポタージュ」においてのコレビュジェの「風、小鳥、昆虫が種を運んで来る」という言葉と共振する。

ところで、「丹下健三邸」(1955)や篠原一男の「久我山の家」(1954)などピロティの住宅は他にもできていたが、ピロティの上に庭をつくったのは先駆的であった。吉阪の高層化の夢とは別に、こうした一層ピロティの庭はその後踏襲されるようになる。

3) メタボリズム・グループによる人工土地の提案

その後の展開に少し触れたい。時間軸上で変化しないハードと変化するソフトという対置は1950年代後半には、メタボリズムにひきつがれ、空想的な人工土地計画案が多く生まれた。それらは吉阪のように多様性の保持に主眼をおいたものではなく、より自由に土地とインフラストラクチャーの形状を追究した。例えば、菊竹清訓は「塔状都市計画」(1958)において次のように述べる。



塔状都市

先に、吉阪隆正による、水平スラブを重層させる架構体としての人工土地の提案があった。この場合の人工土地は、大地を立体化するという上で極めて意義深い提案であるが、土地を水平の広がりとして構想している点では、適用に限界がある。たとえばこれまでの所有権問題が引続き発生する恐れがあるし、交通や設備を一体的に計画する上での困難さがつきまとってくるであろう。人工土地は、単なる大地の複製であってはならない。生活を支持する構造体と、生活に必要な施設と、生活を守る環境とが一つのものとして考えられねばならないであろう。²⁵

ここで菊竹は、「新しい人工土地は壁面として計画されねばならない」と述べる。縦に伸びるインフラストラクチャーにとりついた住宅である。

磯崎新による新宿計画、黒川紀章による新東京計画、大高正人・菊竹清訓・丹下健三らの海上都市計画、などが次々と発表された。

その後、1960年代になると、人工土地はより現実的なテーマとなり、人工土地部会が結成される。

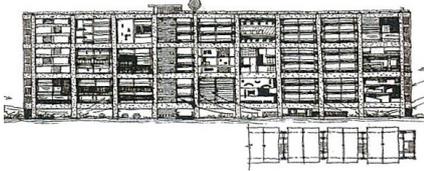
²³ 吉阪隆正(1960)『ある住戸』、相模書房

²⁴ 同上

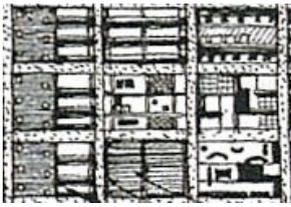
²⁵ 菊竹清訓編(1978)『菊竹清訓 構想と計画』、美術出版社



晴海高層アパート



木村俊彦によるコンセプトスケッチ



木村俊彦によるスケッチ（部分）



YNSU



SNSU

4) 木村俊彦「晴海高層アパート」構造の構想 (1958)

一方で、同様の人工土地のアイデアに構造面から近づいたのが構造家の木村俊彦である。構想がうまれたのは、前川建設設計事務所・横山耕造設計事務所・日本住宅公団設計の「晴海高層アパート」(1958)である。これは地上十階のSRC造の建物で、横に2住戸×縦3層の合計6住戸からなるまとまりを純ラーメン架構の巨大なフレームが支えているという構造であった。このアパートについてについて、担当者であった木村俊彦は1962年に当時の晴海アパートの構成のコンセプトを説明している。

大きいレジームを通しさえすれば、一つの区分が何戸に使われようと或いは一戸一戸のデザインがどんなに出鱈目な自由であろうと差支えないではないか。

26

これと共に載せられたコンセプト・スケッチでは、大架構の中がひとつひとつバラバラに構成されている。一見イムブル・ヴィラのようにも見える。

ここでは、ハードとしての人工土地と変数としての住戸の関係は、鉄筋コンクリートのメインストラクチャー（ラーメン架構）とサブストラクチャーの構造的な関係におきかえられている。

3.3.2 システムとしてのドミノ型の収斂

こうした、変化を許容するシステムとしてのドミノ型の側面は、メタボリズムがその限界を明らかにしたことで設計の表舞台から姿を消し、「人工土地」のような提案もほとんどなされなくなる。少数ではあるが、このようなシステムの延長にあるものに、プレファブ住宅メーカーからの提案 YNSU や、大阪ガスの実験住宅 NEXT21 があげられる。

1) ナショナル住宅建材+八幡製鐵「YNSU」(1969)

ナショナル住宅建材によるプレファブ住宅 YNSU(1969)は、鉄骨メーカー（八幡製鐵。翌年、富士製鐵と合併し新日鐵に）がつくったストラクチャーに、住宅メーカー（ナショナル住宅建材）が生産した住戸ユニットを挿入するというタイプの集合住宅であり、東大の池辺研究室の発案により東方洋雄が開発した。YNSU 以外にも、当時1970年前後は、さまざまな箱型住宅の開発や実用化が進められた時期であった。当時箱型住宅の開発を促進した要因は、メタボリズム的な考え方他に、アメリカで流行したモービル・ホーム（車で運ぶ住居）の影響があった。²⁷ナショナル住宅建材も、トレーラーハウスの試作(1965)、2 ユニットの組み合わせたキュービクルの試作(1966)など、モービル・ホーム系の試作品をつくることから始めている。その後、設備ユニットやキッチンユニットの試作を重ね、69年に東京国際見本市に高層量産住宅 YNSU を出品した。すなわち、トレーラー・ハウスから1戸建へ、さらに高層

²⁶ 木村俊彦他(1962)「構造設計家の思索と方法」、『建築』(196201)

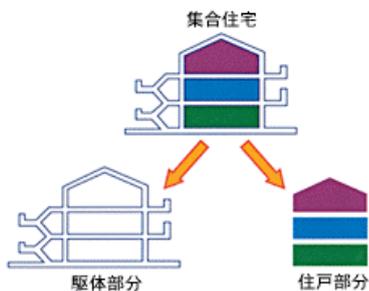
²⁷ 松村秀一(1999)、『「住宅」という考え方』、東京大学出版会

へと箱型ユニットの適用範囲を広げていったわけである。

YNSU は八幡製鐵が新日鐵になったため SNSU と改名し、草津プロジェクトとして実現化される(1970)。YNSU ではストラクチャーが鉄骨で、箱型ユニットは梁の上に直接固定するシステムであったが、法規の耐火上の要求で、SNSU では鉄骨に PC 板をのせた人工土地となった。これは床面を二重にすることになり、コストアップにつながった。²⁸この住宅は緑化建築としてつくられたわけではないが、考え方としては同じ系列に数えられる。



「NEXT21」



大阪ガスによる「NEXT21」の構成ダイアグラム

2) 大阪ガス 「NEXT21」(1993)

NEXT21(1993)は、大阪ガスが大阪市内に建設した近未来都市を想定した地上六階地下一階の実験集合住宅である。1993年に竣工、第一期(1994～1999)と第二期(2000～2005)、計十年にわたって社員十六家族が実際に居住し、建物の高断熱化・太陽電池や燃料電池を導入した省エネルギーシステムの実用化実験などを行った。

構造は、地下一階～二階が鉄骨鉄筋コンクリート造、三階から上がプレキャストコンクリート+鉄筋コンクリート複合法。鉄筋コンクリートの骨組みと、規格化されたPCの外壁等の組み合わせによってできており、プレファブによって壁の移設、再利用が可能になっている。吉阪からひきつづいた構想の、20年遅れての具現化である。屋上・層間含め、合計1012m²の緑地を確保している。公式ホームページには、

これまでに22種の野鳥を確認しました。昆虫も多数観察されています。²⁹

緑地には、もともと植栽していない植物が21種類育っています。風や鳥によって運ばれてきたようです。³⁰

とあり、「100年間の長期耐久性を持つ躯体」との対比が著しい。後期のコルビュジエや吉阪の自邸に見られる、システムの中に植物の自律性を位置づける発想や、生態系という全体性の中に緑化を位置づける姿勢がみてとれる。

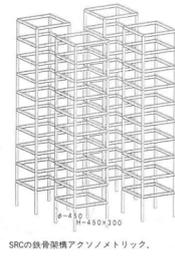
3.3.3 形式としてのドミノ型の展開

変化を許容するシステムとしてのドミノ型は収斂したが、ドミノは形態を生み出す手段のダイアグラムとしては引用され続けた。柱・梁で考える限り、ドミノは繰り返し使用される構造のダイアグラムである。贅沢すぎて実用的ではなかった高層の外部空間も近年になってから経済的・社会的状況の変化から実現しつつある。

²⁸ 東方洋雄(1970)「SNSU 概論」、『新建築』(197010)、pp.274-6

²⁹ 大阪ガス実験集合住宅 NEXT21 (<http://www.osakagas.co.jp/rd/next21/index.htm>) 2010年1月13日最終取得

³⁰ 大阪ガス実験集合住宅 NEXT21 (<http://www.osakagas.co.jp/rd/next21/index.htm>) 2010年1月13日最終取得



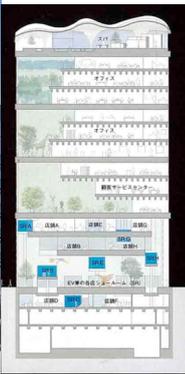
「平成ドミノ・堺」

1) 横河健「平成ドミノ・堺」(1998)

二層からなるメゾネット住宅と空中庭園からなる単位を、螺旋状に回転させ積み重ねていくことによって、どの住戸も二カ所の「コモンスペース（空中庭園）」に面することになるというものである。

構造は佐々木睦朗、SRCの架構4体を平面の四隅に配置し、中間領域はRCの無梁版（フラットスラブ：25cm）で相互に水平連結する。

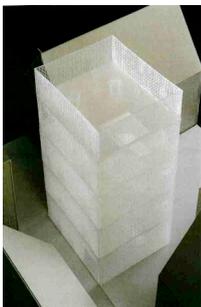
ひとつの建物の中で、原広司と木村俊彦の「連結超高層」のアイデアを実践したものと見える。



「ニコラス・G・ハイエックセンター」

2) 坂茂「ニコラス・G・ハイエックセンター」(2007)

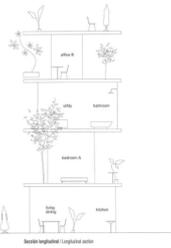
アラップ・ジャパンの構造による、三層ふきぬけの外部空間が積み重なったような銀座の商業ビル。いわばダイアグラム化された吉阪の「人工土地」である。銀座の路地をイメージして、緑のある「街路」を上積み重ね、ファサードに商業的なアイデンティティをうみだすことで経済的な合理性を得ている。グラウンドレベルでは三層吹き抜けの壁がすべて緑と滝で覆われており、その道に沿って七つの丸や四角のキオスクのようなガラス張りのショールームが散らばっている。



「フローニンゲン・ハウジング」

3) 西沢立衛「Garden & House」案(2007)

伊東豊雄「フローニンゲン・ハウジング ドミノ」案（アルミの煉瓦サイズのフレームを積層して一種のメッシュで床を支えるという構造システム。半外部として解放された空間に自由に内部が構成されるもの）などをはじめ、「軽い」空間が可能になったことでドミノが再度持ち出される。これはその中でも、自由な外壁をそのまま実現した案である。ここでは、スチールの架構が荷重をうけもち、階ごとに異なる平面をもった曲面ガラスが内部と庭を隔てている。



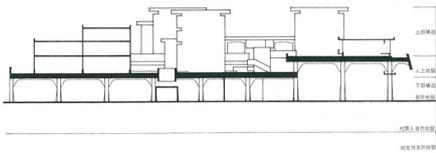
Garden & House



坂出市人工土地(1968)



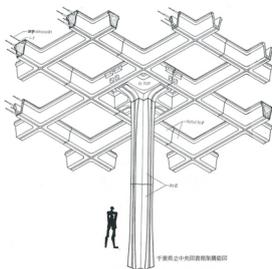
人工土地の上に建つアパート



坂出市人工土地の構造エレメントの構成



坂出市人工土地の格子梁



プレグリッドシステム

3.4 大高正人「坂出市人工土地」から—基壇型の系譜—

3.4.1 大高正人 「坂出市人工土地」構想

1) 「人工土地」部会

吉阪隆正からメタボリズムの都市構想を経て、「人工土地」は実現段階に入る。

1962年日本建築学会の都市計画委員会内に人工土地部会が発足し³¹、建設省の補助金を受けて多面的かつ具体的な研究・計画がすすめられた。同部会によって1963年にまとめられた「人工土地：成立条件・効果・計画」では、人工土地は都市的な課題を解決する手法として定義されている。³²もはや吉阪の構想とは離れ、人工土地は歩者分離などの機能分化のための一段のプラットフォームという側面が強調される。

研究のモデルケースとして神田・大手町地区計画と坂出市人口土地計画を担当したのが大高正人(1923-)であり、このうち、坂出市の方は実現に向かった。

2) 坂出市人工土地

これは坂出駅前約1.2haにおよぶ木造密集地区の再開発として計画されたもので、1968年に第1期工事が終了し、全体の約40%にあたる56戸が竣工した。(第4期1986年)地上6~9mの高さに鉄筋コンクリートの人工土地をつくり、その上に歩道・広場・児童公園などのある市営住宅を建設した。人工土地の下の地上レベルは防災建築街区造成事業による商店街や駐車場・市民ホールである。人工土地の上のアパートは大きさも配置もさまざまであり、建て替えることが想定されていた。

また、コンクリートでプランターがつけられ、かなりの高さの木も植えられた。設計条件には「約40cm厚の土が置けること」とある。

坂出市人工土地では、上部構造(アパート)と下部構造(人工土地)は切り離されている。

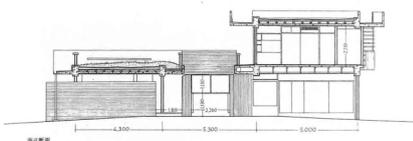
人工土地(下部構造)は、9.18m角のグリッドの格子梁からなっている。より正確には、9.18mスパンの大梁と、それを4等分する小梁によってスラブを支えている。(構造：青本繁研究室、八戸祐輔)

人工土地の柱にアパートの荷重をうまく伝えるためには、柱の上にアパートの基礎梁が乗るようにアパートを建てる必要がある。そのためこの梁のグリッドが上部のアパートの配置のガイドラインとなって、配置にある程度の自由度を持たせる考えであった。このように、坂出市人工土地では、個々の建物の自由度の要請に、柱梁の格子梁によるモジュールシステムで答えた。

規格化されているのであるから部材をプレファブ化すれば、取り壊し・移転・増築が簡単であるのだが、結局、「四国では、建築を近代化する地盤が弱く、プレハブリケー

³¹ 主査：浅田孝、副査：内田祥哉、大高正人、横文彦ほか

³² 「人工宅地とは専ら住宅の用に供するためこの方式を活用して、土地あるいは庭園としての機能をも兼ね備えたコンクリートの床板を階段状に積み上げ、中高層アパート形式と独立住宅形式との人工宅地として供給するものである。」都市計画委員会人工土地部会(1963)「人工土地：成立条件・効果・計画」、『建築雑誌』(196311)、日本建築学会、pp.629-634



「M 氏邸」



「M 氏邸」屋上庭園を見る



「羽鳥青少年ホーム」



「羽鳥青少年ホーム」立面



「Y-コートハウス」

ションを強行すればかえって工事費がかさんでしまう」³³ため、現場打ちコンクリートでつくることになった。

PAU=「P（プレファブリケーション）、A（アート+アーキテクチャー）、U（ウルバニズム）」の統合を目指した標語をかかげていた大高は、この直後、大高は木村俊彦の構造設計によって「千葉県立中央図書館」（1968）において格子梁のプレファブ化を達成した。これは「プレグリッド・システム」と呼ばれる。これを並べてゆけば、5.8m 角の格子梁が自由な形に展開でき、積層させることもできる。ある程度の大きさであれば、柱の位置も不規則にできる。こうして、自由な平面に均質な平面がのって空間が構成されるというものであった。

3.4.2 機能分離のための基壇型の普及

坂出市人工土地のような大掛かりな可変のためのシステムはつくられなくなったが、歩者分離など、機能分離のためのプラットフォームは普及した。小さなところでは、二階に庭があって一階がコンクリートの車庫になる住宅は、現在はどこでも見ることができる。また、都市的なスケールでは、駅前広場のデッキ、駐車場の上部、ビルの足下のプラットフォームなどである。しかし、土台としての扱いが主流だったため、デザイン的な展開はあまりなかった。

1) 坂倉準三 「M 氏邸」（1960）、「羽鳥青少年ホーム」（1963）

一階がコンクリートの車庫になる住宅は、現在はどこでも見られるが、早くから用いたのは坂倉準三である。「M 氏邸」では 1 階分もちあげられたところの庭が普通の庭とほとんどかわらない植栽で造成されている。「羽鳥青少年ホーム」（1963）では、プラットフォームの上にコンクリートで小山のようなものをつくり、プラットフォームなりの表現に挑戦している。

2) 「宮下公園」（1966）

「坂出市人工土地」に先駆けて、一ヘクタールのプラットフォーム、渋谷の「宮下公園」ができています。公共駐車場の上に公園を持つという、市街地にとって理想的に思えた解決をしめしているため、初期の成功事例と位置づけられている。

3) 葉祥栄 「Y-コートハウス」（1980）

逆梁の格子梁の人工土地の上に家をのせ、室内と庭園を仕切るガラス壁を格子梁のグリッドにのせて可変にし、逆格子のをプランターのようにして植栽するという、坂出市人工土地のグリッドシステムを住宅で展開したような特殊な例である。

³³大高正人(1968)「PAU を求めて」、『新建築』（196803）、p.159

第 4 章 非合理としての自然

4.1 植物の浸食

4.1.1 曖昧な建築

磯崎新は70年代のはじめ「建築の解体」において次のように述べた。

シンドラーのアパートの繁茂した植物との^{シンビオシス}共生、「厚い壁」に住み手が残して行った痕跡の蓄積、地中に埋まった^{フューチャ}「呼び物」のぼやけた輪郭線—これらに共通するのは、明確に語られるはずのシステムに、あえてもうひとつのシステムを重ね合わせてかく乱しようという意図である。文脈に変化が起り、曖昧な像が浮かびあがってくる。

(中略)

ここで、「曖昧な」という言葉を用いるとき、普通「ぼんやりした」とか「不決断の」という意味にとりやすいのだが、これらの用法は派生的で、むしろ「両義的」とか「多義的」という、二箇以上のものがせめぎ合うような状態をさしているとは解するのが正解である。¹

「明確に語られるはずのシステム」とはすなわち初期のモダニズムであり、70年代初めには、モダニズムのシステムの明快さを「曖昧に(=多義的に)」するものとして、「植物との共生」が注目された。ここでいう「共生」とは、モダニズムのシステムがハード/ソフトの二元化の中で、ソフトとして植物をとりこんだのとは異なり、建築と植物が根底から相互に干渉しあう関係である。

自然のなかの植物の系との共生は、むしろ現代的な主題ではなく、伝統的な主題であるが、そのような植物の繁茂が、建築の実在をおびやかす、変質させる重要な契機となるならば、もはや見捨てるわけにはいなくなる。²

磯崎は、アーキグラムが70年頃から「植物との共生」をテーマにしだしたことを述べている。

グリーンは、このように、植物的な要因を意識することから、ついには、植物的繁茂だけをとりだすことで、間接的に、環境内に共生状態を形成しようとする。そこで『アーキグラム』第九号(1970年)では、植物の種子をそのまま閉じ込めることが建築的提案となった。／ここには、建築を、固定的な状態としてだけ静止的に観察するのではなく、経時的な変化のなかに置くことによって、環境のなかに置かれた有機体としてとらえようとする視点が、明瞭にあらわれている。普通の物体のように、腐食をおこし、変形し、ついには当初の形態と

¹磯崎新(1975)『建築の解体』、鹿島出版会

² 同上

は似ても似つかぬものになるまで変質していくのである。ひとつの新しいシステムがおおいかぶさることによって、スーパーインポーズの効果がうまれるように、時間という、もうひとつの軸をもったシステムの浸食にまかせて、そこに別種の状況をつくりだす。すなわち「文脈」が更新されていくのである。

3

植物との共生は、建築の時間の概念を変化させる。磯崎は、ここで『時間』を技術的に克服可能な、単純な連続的な流れとしてとらえる」メタボリズムの建築観を批判した。



「今帰仁中央公民館」蔓性植物が屋根を覆う



「名護市庁舎」(1981)



「進修館」(1980)

屋根の柱はぶどうの登はんのため

4.1.1 象設計集団の「クラック」

日本において、このような植物との「共生」を、思想としても作品としてもあらわしたのは象設計集団である。象設計集団は、主に沖縄を舞台に、風土を反映した建築を造った。「むらおこし」に代表される、地方のアイデンティティを求める政策が追い風となっていた。

象設計集団は、屋根の上や建築の周囲に植物を繁らせる。

象設計集団の「今帰仁中央公民館」(1975)は、屋上に蔓性植物をはわせたインパクトのある緑の屋根をもつ建物である。この建物に関して、象設計集団(樋口裕康)は、次のように述べる。

自然の自律はもの自体の自律をうながしていくだろう。⁴

ここには、コルビュジェが「大自然が再び権利を回復した」と述べた「屋上庭園のルポタージュ」とは異なる自然の自律が述べられている。すなわち先に述べた相互干渉的「共生」である。

この公民館において、私たちは、建物と緑の活性化、野生化との直接的なからみあいの中で、総体としての緑の復権をめざしている。／表現としては、端的に建物を緑でおおい尽くし、まわりの緑にとけこませてしまう手法をとっている。ウッドローズ、ブーゲンビリアなどの成長の早い亜熱帯性のつた類が、今は丸裸のフレームをさらしている屋根にかかっているパーゴラの各柱に1本ずつそえられた丸太を伝わって、4・5年後には、建物を緑で覆ってしまうだろう。

5

「直接的なからみあい」の中で、建築と緑の双方が「活性化」という。そうした関係の境界面を、樋口は「クラック」と呼ぶ。「クラック」の性質は計画的視点から次のように説明される。

³磯崎新(1975)『建築の解体』、鹿島出版会

⁴樋口裕康(1977)「クラック—空間をひきさくもの」『新建築』(197711)、p.162-163

⁵ 同上

1. 自律性をもつ…他者の自律をうながす
2. 両義性をもつ…切断するもの、結びつけるもの
3. 分断する2者の性質を明確にする
4. 移行性をもつ…分断する2者によって安定構造を保つ⁶

クラックは「空白」である。樋口は「今帰仁中央公民館」の建物の周囲を取り巻く柱と、部屋を構成する柱との間（すなわち柱廊）を「擬似的なクラックの表現」とよび、「さまざまな建築をクラックがつかぬき、そこに空白を残して行く風景をイメージしている。⁷」という。こうしたものは、直接的な有用性を持ち合わせていない。

単純で均質な平面は、多様性に富み、さまざまな用途に耐え得る弾力性を備えていた。だが、ものを有用性だけから見るという経済構造は、ものの自律性をはぎとり、有用性だけを空間に充満させた。

彼らは有用性だけで語れない非合理で情念的なものをすくいとろうとする。そのような意識は、象設計集団の「7つの原則」の「6. あいまいもこ」にも表れている。

あいまいもこは、限定されないで、どっちつかずで、はっきりしないことです。建築か庭か街か、内部空間か外部空間か、建物か衣服か、遊びか仕事か、今か昔か未来か、完成か未完成か、株序があるのかないのか、部分か全体か、本気か冗談か、生徒か先生か、誰がデザインしたのか、……
私たちはこのようなことがらについて、あいまいもこな世界に住み続けていきたいのです。⁸

これは、磯崎の言う「曖昧さ」と共振する。象の「あいまいもこ」はプレ・モダンの未分化な感性のようであるが、いわば象はそのプレ・モダンな眼で現在をみつめようとする。従って、名護市庁舎にアメリカ軍がもたらしたブロックを使うのである。そして彼らは緑が街を覆う姿を「夢想」する。

たとえ緑がこの公民館をおおい尽くしたとしても、木の葉蝶やナナフシの身を守るための擬体、あるいは身をかくすための迷彩服のように、建物は周囲のもの（たとえば白っぽい街）の浸食からかろうじて逃れているだけかもしれない。だが私たちは、それでもなお、白い、ほこりっぽい街のところどころで緑による分断が起き、緑の帯がやがては街を囲ってしまう風景を夢見る。⁹

「緑の帯」という言い方に、自然と街の境界面が増えることをイメージしているこ

⁶樋口裕康(1977)「クラック—空間をひきさくもの」『新建築』(197711)、p.162-163

⁷ 同上

⁸ 象設計集団(1993)「7つの原則」、『建築文化』(199310)、p.27-37

⁹樋口裕康(1977)「クラック—空間をひきさくもの」『新建築』(197711)、p.162-163

とが窺える。そうした象の美学が、「コンクリートの1枚の壁」を嫌い、「アルミサッシュ1枚の仕切り」を嫌い、列柱、深い庇、土に覆われた屋根、パーゴラといったブレ・モダンな環境技術を選ばせた。彼らは「省エネルギーが目的ではない」といい、当然ながら合理的な有用さは主張しない。従って林昌二がこうつぶやくことになる。

自然の風が心地よい場所では空調をやめ、蔓草が繁ってくれることで断熱材の役をしてくれるならそれを利用するという、建築の原点を見失わない姿勢は貴重なのですが、原則にこだわりすぎると、建築の方法論も建築そのものも、やせ細ってかえって健康さを失ってしまうことがあるのではないかと心配になります。¹⁰

象設計集団は1971年頃から沖縄の地域計画にとりくみ、くまなく歩きまわって現地調査をした。

吉阪は、第一世界を中心とする近代主義の世界観にいち早く疑問を抱いた異色の建築家であった。その彼が、自らの懐刀とでもいうべき象設計集団を、沖縄という文化のるつぼのなかに投じたのはそれなりの成算あつてのことだったと推測される。(松葉一葉)¹¹

沖縄は「文化のるつぼ」である。象設計集団の美学がいきる場所であった。



「新建築住宅設計競技1973」一等北川原案
(部分)

われわれの発掘作業は、ものを復元するための作業ではない。発掘した断片のひとつひとつに触れながら、そのものを媒介として、イメージを解放し、それらをつなぎ合わせることによって成立する、表現のための作業である。¹²

象は、異質なものが直接からみあうところに生まれるある幅を持った領域(クラック)が、両者を活性化させると感じていた。

4.1.2 自然と共存する住まい

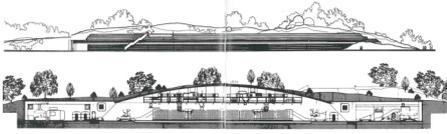
ここに、「新建築住宅設計1973」というコンペティションの結果がある。これは坂倉設計研究所の西澤文隆が審査員長となって行ったもので、「人間が自然と共存して住まい得る集住体を設計せよ」という課題に対して、当時21歳の北川原温が一等になっている。¹³北川原の設計案にはモダニズムの四角い住戸を植物が浸食する様子が描かれており、ここに、エコロジスト的なモダニストの視線と、モダニズムを乗り越えようとする視線が「共存」と「共生」の間に交錯しているさまをみることができる。

¹⁰ 林昌二「成功したファサード主義」(1982)「地域環境系の発掘」、『新建築』(198201)、p.203-7

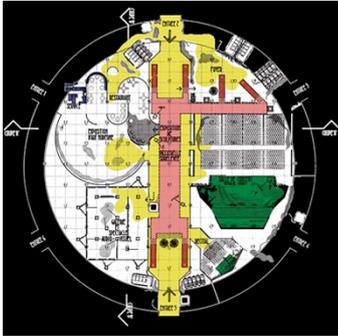
¹¹ 松葉一清(1987)『ポスト・モダンの座標』、鹿島出版会

¹² 内田文雄(1982)「地域環境系の発掘」、『新建築』(198201)、pp.200-1

¹³ 設計主旨抜粋「本当は<自然>は非日常的で、非現実的な姿をしていて、事象の連続性をくつがえすものであるのかもしれない。下部構造に対するわれわれの意識がいかに拡張しようとも、われわれは、われわれの尺度では測り得ないものがあることを忘れがちなのである。」北川原温、『新建築』(197312)、p.196



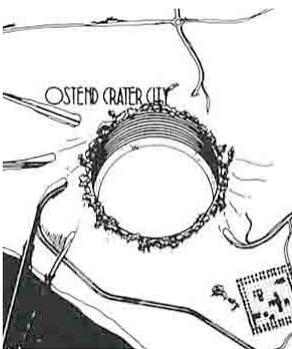
「モンテカルロ計画」立面と断面



「モンテカルロ計画」平面図



「モンテカルロ計画」内部のイベント広場



「クレーターシティ」アクソメ（部分）

4.2 外観をもたない建築

4.2.1 モンテ・カルロ計画とクレーター・シティ

自然が建築の明快さを変質させる。アーキグラムが「自然との共生」を提示した具体的なプロジェクト（アンビルド）としては、「モンテカルロ計画」（1970）や、「クレーターシティ」（1972）などがある。

「モンテカルロ計画」（1970）は土に埋められた人工の丘の中に巨大なイベント広場をつくるというもので、実施のコンペティションで一等をとりながら実現されなかったプロジェクトである。

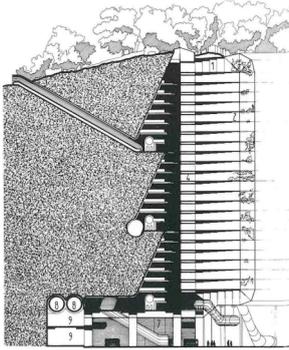
ゴルフのグリーンみたいに、地面に穴があいていけばよい。ではにぎやかなイベントはどこに？穴の中だ。（中略）内部空間の最適化は必要だ。床には設備アウトレットが6m間隔で配置され、天井にはガントリーが取り付けられる。コンクリート・ドームが円形の平面を覆う構造は、こうした要求に最適だ。好きな形ではないが、そう考えること自体が悪い癖だ。全体の形は、どこからもわからない。¹⁴

土に覆われたコンクリート・ドームの中に、可動装置がひしめくエンターテイメントを埋没し、させている。磯崎新は次のように総括する。

自然は、マルチ・メディアのひとつとして、とりわけ決定的な要素として建築物をつつみはじめ。自然のなかに、さまざまな小道具を分散させ、混入させることによって共生関係をたもとうとしていたロン・ヘロンとウォーレン・チョークの「マンザック」（1969年）や、デイヴィッド・グリーン「庭師の手帖」にみえる「ロック・プラグとログ・プラグ」（1968年）案などに似て、巨大構造物までが自然のなかにのめりこみ、まぎれこんで姿を消しはじめる。ピーター・クックの「クレーター・シティ」（1972年）は、地表に巨大な噴火口のような穴をうがち、その火口壁に住居をはりつかせ、外部からは一見姿を消してしまう計画である。主玄関は、モンテカルロのときとおなじく、地中にもぐっていく地下鉄の入り口のようなものになる。すべてテクノロジーの作りだしたハードウェアが、自然のなかにまぎれこみ、姿を不明確にし、あらゆる意味で曖昧な存在に化していく。明示された巨大構造物から、暗示された可動物体へ。そして70年代になって、あらゆる領域において、計画概念をおおいつくしているエコロジカルな視点への接近が、このような解決としてあらわれてくるのである。¹⁵

¹⁴ アーキグラム編（浜田邦裕訳 1999）『アーキグラム』、鹿島出版会、（原書"Archigram" edited by Peter Cook et. Al., Studio Vista Publishers, 1972）

¹⁵ 磯崎新(1975)『建築の解体』、鹿島出版会



「クレーターシティ」側壁の断面



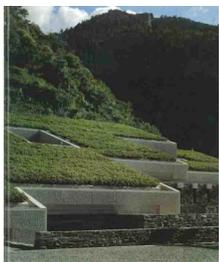
「日向邸別邸」屋上庭園



「小笠原流家元会館」



「小笠原流家元会館」外壁



「別子銅山記念館」

「明示された巨大構造から暗示された可動物体へ」。重要なのはまず第一に外観の消去である。地中に埋まることはこの時代の環境感覚にとっては、ひとつの「解決」であった。アーキグラムの「クレーター・シティ」の解説には次のようにある。

空調の行きとどいた部屋が用意されている。外壁は緑の温室で、夏には 1/3 ほど大きくなる。冬には温室をはさむ 2 枚のスキンが保温効果を高める。「クレーターシティ」はすべてが内側を向き、直径 1/3 マイルを超す、広大で美しく刈り込まれた芝生を見下ろす。街自体は円形のクレーターである。円の外周は盛り上がった土手で、遠くから見ると、原始時代の土塁の頂点に、木が輪をなして植わっているように見える。¹⁶

「原始的な土塁」の中に、最新のテクノロジーで住むこと、それがアーキグラムの提案である。実際、この建築は、中心の穴の中に降りれば現代的な超高層建築である。「超高層」ならぬ「超低層」。この点で、プレ・モダンなテクノロジーにこだわった象設計集団とは異なっている。

4.2.2 埋まる建築／人工地形

先に磯崎の言説を引用したように、自然と共生するというテーマ自体はむしろ伝統的な部類に属する。「埋まる建築」にしても、特に傾斜地において、よう壁を兼ねたり景観を保全するために、半分埋まったように建てられる建物は昔からある。RC 造の古いものでは、ブルーノ・タウトが改築をしたことで有名な、清水組の「旧日向邸別邸」(1935)がある。大阪湾に向かう絶景の傾斜地に RC 造の部屋がはまりこむように擁壁を兼ねてつくられ、屋上庭園を持つ。初期モダニズムの作品としては清家清の「小笠原流家元会館」(1962)も六甲前山の斜面にはめこまれた建物で、屋上は地続きの庭園になっている。RC の架構の間に現地産の御影石を乱石積みした壁、波形の屋根、南面のコンクリートのルーバーなどは、ほとんどコルビュジェ後期の地方型住宅そのものである。さらに、70 年代には、環境意識の高まりなどを背景に、傾斜した緑化屋根などでより地形と一体化したものが増えた。石井修の「天と地の家」(1975)などの住宅作品、日建設計の「別子銅山記念館」(1975)などである。

しかし、それらとは異なり、「曖昧さ(=多義性)」を求めた「埋まる建築」が出現する。特記すべきは、平坦地に土をもりあげて人工地形をつくる例がでてきたということである。代表例は、「アルキテクスト」メンバーの相田武文による「PL 学園幼稚園」(1974)である。この作品は、RC 造の台形の斜面の四周を土で覆い、その中に幼稚園が展開しているもので、四方向にあるトンネルから中に入ると中庭は空に向かって開いている。¹⁷「クレーターシティ」と「モンテカルロ計画」の中間にあるような案である。¹⁸相田武文は「建築が消えるとき」と題したマニフェストにおいて近代モダ

¹⁶ アーキグラム編 (浜田邦裕訳 1999) 『アーキグラム』、鹿島出版会、(原書"Archigram" edited by Peter Cook et. AL, Studio Vista Publishers, 1972)

¹⁷ パリの「オムニ・スポーツセンター」を思わせる外観だが、は 1984 年にできている。

¹⁸ 室内環境に関しては次のような記述がある。「基壇と RC 造の大屋根に内包されている保育室は、空気の停留が危惧され、人工的に空気の対流を施さ



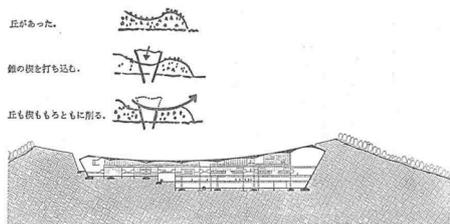
「PL 学園幼稚園」



断面図



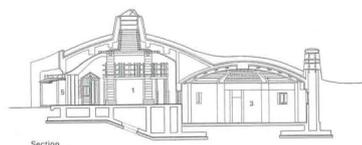
「PL 学院幼稚園」鳥瞰



吉阪隆正「箱根国際観光センター」案 断面図



「奄美文化会館コンペ案」



「KIVA」断面図

ニズム批判を明快に展開している。

“建築を消す”場合には、視覚的に消す方法と意識として感じさせない方法があるように思える。中世都市の城壁や僧院の壁には視覚的には厳然たる物体として存在しているわけだが、その均質性、単調性などをとりあげてみた場合、それは時間の経過とともに、深層の意識として建築が消えたことになる。／この幼稚園の場合、外部からは芝生の斜面のみが目に入り、幼稚園という校舎のもつ用途としての表情は表さない。このことは、内部の機能が単純に立面化されるのをきらった結果生まれたことである。¹⁹

いま、建築にとって必要なことは、ことさら新たな技術開発はいらないということである。これまで、建築を新たな技術の導入によって刷新して行こうという発想は、近代建築の主要なテーマであった。(中略)人間が本来有している動物的、生物的な側面をどれだけ掘り下げられるか、どれだけ建築化できるか。²⁰

相田は外観の「沈黙」によって、モダニズムを批判した。

また、象設計集団も、人工地形をつくっている。1971年には師の吉阪隆生が「箱根国際観光センター」案で地中に完全に埋没した建築を提案し、自分たちも「多野岳山の冠計画」(1974)の山に埋まった施設や「奄美文化会館コンペ案」(1982)の人工の大きな山を計画している。それらは実現していないが、象には早くから、土に埋まる建築のモチーフがあった。そして、「KIVA」(1986)、「由布院美術館」(1992)などで小規模に築山のような建築をつくっている。

「KIVA」(1986)は古代遺跡が発掘される崖の上に建てられた住居であり、古代の生活の記号としてRC造の「築山」やその内部の太い柱がつかわれている。²¹上には小さな木造の和室が載せられており、外観上は家が建つ土台としての「山」のように見える。ここに至っては、「表情を消す」という批判性よりは明るい表現主義が強く感じられる。

太古から人々がこのような土地で、悠々として刻み込んできたくらしの記憶を呼び起こすようなすまい(中略)をつくりたいと思った。それは、緑がいっぱいにあふれ光や風の動きをいつも感じていることができ、(中略)家としての境界が柔らかく曖昧で、棲み手が楽しみながら自らの棲まい方を発見していけるようなすまいなのである。²²

なければならない。ガラススクリーンにより吸気された空気は、部屋奥のガラリを通り中庭に排気する。そのために、天井裏をダクトと考え白いアルミパネルに総計44カ所の換気扇を設けている。屋根に平均約30cmの芝生を張った盛土が断熱効果を高め天井裏の空気を一定に保ち、自然に適度の温度調整を行うように計画している。」(『新建築』(197401)p.231)

¹⁹相田武文「建築が消えるとき」、『新建築』(197401)、pp.229-30

²⁰同上

²¹こうした古代遺跡のイメージはその後も引用され、横内敏人の「三方町縄文博物館」(2000)などにも見られる。

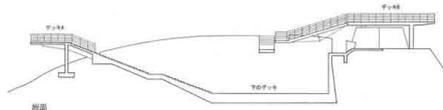
²²象設計集団『SD』(198511)、p.56



「KIVA」鳥瞰



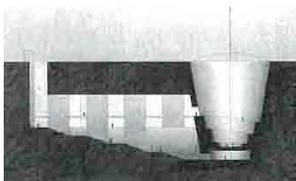
「亀老山展望台」



「亀老山展望台」断面図



安藤忠雄「中之島プロジェクト」(1988)



安藤忠雄「大谷石地下劇場プロジェクト」(1994)

その後も、「人工地形」や「埋まる建築」という発想はカウンター・アーキテクチャーとして、たびたびたちあらわれる。そして90年代以降、技術の進歩も伴って実現されることになる。隈研吾の、「亀老山展望台」(1994)は、隈が自ら記号的表現の臨界点を感じた後に、表情を主張しない建築、山の中に「見えない展望台」²³をつくらうとしたものである。隈はこれを「反転された塔」²⁴と呼んだ。

これは、すでに水平にカットされていた山に土を盛るという作業であり、実現には技術的な困難もかなりあった。²⁵

安藤忠雄の「地中美術館」(2004)は、安藤が「渋谷プロジェクト」(1985)以来構想しつづけた地層空間の集大成であった。

自身の建築の傾向として、常に自閉的、洞窟的な空間イメージがあった。降り進むにつれて徐々に光が絞られ、冷たく静寂に包まれていく—地中にこそ、空間の原型に近づき手掛かりを感じていた。そうした傾向は、1985年の「渋谷プロジェクト」、1988年の「中之島プロジェクト地層空間、アーバン・エッグ」、1994年の「大谷地下劇場プロジェクト」など、特に実現に至らなかったプロジェクトによく表れているように思う。地中に埋もれ、見えない建築において、表層的な形の問題は意味を成さない。問われるのは、その中に展開される空間体験の深さ、純度である。²⁶

地下では外の景色は見え、光と影がすべてである。ここで、コルビュジエの「ラ・サント・ボーム」でその原型を示された視覚空間が実現されることになったのである。

²³ 「展望台は本来、見るための装置である。にもかかわらず、多くの展望台は、見られるもの(objectあるいはオス)として、環境の中に突出する。この転倒を反転することが、このプロジェクトの目標である。」隈研吾、『新建築』(199411)、p.261

²⁴ 同上

²⁵ 「技術的には、ふたつの困難があった。ひとつは最高7.5mの2枚の擁壁によって支持される両サイドの土圧の問題である。この問題を処理するために、スリットの中央部に架け渡されたブリッジをコンクリートで作り、それを2枚の擁壁間に発生する水平力を受ける圧縮材として用い、結果として擁壁の駆体量を大幅に削減することが可能となった。(中略)もうひとつ技術上の困難は、最大傾斜40°以上となる盛土部分の土砂の流出の危険であった。この危険を回避するため、土砂の上部にはクリンプ金網が伏せ込まれ、その金網は躯体にアンカーされている。さらに表土の固定化のために、樹木と草花の種子と、肥料、安定剤などさまざまな液状緑化基材を混ぜ合わせたものを、連続繊維と共に客土上に吹き付けている。連続繊維は一種の人工の根として機能し、実際の種子の根が生育するまでの、表土の固定を行う役割を果たしている。」隈研吾、『新建築』(199411)、p.261

²⁶ 安藤忠雄「自然に埋没する建築—直島におけるプロジェクト17年の軌跡」、『新建築』(200409)、p.80

第 5 章 記号としての自然

5.1 アイコン的緑化建築

5.1.1 巨大な緑化建築

前章で見たように、大胆に緑化された建築は、70年代に近代建築に多義性を生み出すものとして導入された。一方、緑を大々的に表現として使う、すなわち「自然」を表す記号としての緑化建築があらわれる。

特に、90年代以降に巨大な緑化建築物（主に商業建築）がつくられた。NTTクレド+イルクの「基町クレド」(1994)、エミリオ・アンバーツの「マイカル三田」(1995)や「アクロス福岡」(1995)、日建設計の「大阪市中央体育館」(1996)、ジョン・ジャーディーの「なんばパークス」(2003)、など。これらの一部は時に「アイコン的建築」と評される。建築の「表現」が主導権を握る時、エコロジーへの関心を思えば「自然」という記号が参照されるのはほぼ必然である。しかし、それが向かうところは非常に混乱した領域であった。

チャールズ・ジェンクスは『アイコン的建築』(2005)において、次のように述べる。

建築家は、よりどころとする物語がないがゆえに、膨大なコストと、機能面・経済面・都市的・技術的な不具合を正当化する適切なアリバイをあらゆる方面に求めることになる。他の分野にも言えるが、建築におけるハイ・テクの潮流は、この正当性を求める必死な運動を露呈したが、もはや「ウォズム wasm」[過去のもの]になった他の「イズム ism」と同様、結局はなんの正当性も得られずに終わった。また他方では、大きな物語の不在は、建築家を、ゲーリーの言葉で言えば「一線を越えてしまっ」て新たな表現的領域へとおいやった。(拙訳、かぎ括弧内引用者)¹

今日同じような[自然という]ゴールをめざす建築は多い。それらはエコロジカルな目的を持っていたり、バイオミクリーをデザイン技法として用いていた、いくつかの本や展覧会の題になっているように、*zoomorphic architecture* とか *biomorphic architecture* とかいうものに従っているものもある。この流行は広く深い。先に述べた著作の双方とも40以上の近年発表された自然ベースの建築を挙げている。世界的には100以上のこのようなバイオミメティックなランドマークがつくられていると思われる。それらの多くは馬鹿げていて、納得しがたいものであるが、はっきりとした潮流は確かに認められるのだ。ここが問題である。これらのメタファーはエコロジーとイコノグラフィーの双方が危機に瀕しているということを示しているだけでなく、この潮流の強まりをも示している。偉大なるデザイナーとしての母なる自然や生態はすべて新たな建築の暗黙のゴールになりつつある。(拙訳、かぎ括弧内引用者)²

また、レム・コールハースは、ハーバード大学におけるレクチャー、「サステナビリ



「アクロス福岡」(1995)エミリオ・アンバーツ

¹ Charles Jencks, "The Iconic Building", New York: Rizzoli International Pub., 2005

² 同上

ティ：進歩と終末」(2009)において、アイコン的建築の終了を宣言し、次のように述べている。



「過去十年に発表されたマスターピース」

これ[左イメージ]はここ10年に建てられた名作建築を集めたものです。残酷なことですが、このアイコン的建築のつくりだすスカイラインを見れば、アイコン的建築というのはひとつひとつはもっともらしく見えるかもしれませんが、集合すると全く逆効果であり相殺された風景をつくりだしてしまうということがわかるでしょう。従って、もう、終わりなのです。

残念なことに、現在の建築に関する知識の絶対量は、とてもこの対極状態を打開するのに充分ではありません。すなわち、市場経済と建築文化の進化が、それぞれ異なる領域としてあり、その間にある知識がただただ失われてしまうことにまったく無頓着なままなのです。私は建築の論理は、いまだ落水荘のような建物と、ファンズワース邸のような建物の間をさまよっているように思いますし、いまだ深みを欠くように感じます。(拙訳、かぎ括弧内引用者)³

そして、アイコン的な緑化を次のように批判する。

私たちは建築が十全に機能していないという印象は多くもっていますが、しかしそれに対する答えはかならずしも十分なものではありません。私はあなたの方にこのことを知っていただきたく思いますし、こう言った時に、自分自身も例外ではないことを認めています。恥ずかしいことに、私たち建築家はずっと責任をとることと、文字通りの緑化を等価にみなしてきました。例えばソウルのアン・ドゥムルメステールの店舗は完全に緑でおおわれています。サンフランシスコのカリフォルニア・アカデミーのように、まともな建築家の重要な建築作品でさえも、同じ穴に陥っているように私には感じられます。今日の建築で非常に難しい問題は、建築家自信が、常軌を逸して純粋であるか、あるいは非常に計算高い(もしかしたら両方かもしれませんが)言語を用い、非常にショッキングなやりかたで、主要なコメンテーターとなっていることなのです。ニューヨークタイムズのニコライ・オロソフの批評を読めば、建築家が建物に与える注釈が効果きめんであることがわかるでしょう。彼は、この建築[=カリフォルニア・アカデミー]に非常に満足しているのです。しかし、問われていないように思われるのは、「こんなことが本当に全部必要なのか？」ということだとおもいます。プラネタリウムと広場と熱帯雨林を持つパルテノンのようなものかもしれません。しかし、丁重に言わせていただければこれはパルテノンではありません。アブ・ダビにおいて、フォスターはもっとずっと真剣な努力をしています。現在開発中の技術を用いて、マスタードールという都市を車のないカーボンニュートラルな「ゼロ・カーボン」都市にするというものです。⁴



リチャード・ロジャース「カリフォルニア・アカデミー」(2008)

³ Rem Koolhaas, "Sustainability: advancement vs. apocalypse" (http://www.oma.eu/index.php?option=com_content&task=view&id=132&Itemid=25) 3 April, 2009 (2010年1月24日最終取得) 巻末に全訳あり。

⁴ 同上

そして、次のように方向づける。

政治的な方面においても、エンジニアリングの方面においても、善良な意思とブランディング戦略の混成体からステップ・アウトしなければならないということです。⁵

巨大な建築が、サステイナブルな技術で構成されており、緑を多く使用したデザインでそのこと（エコロジー）を表象し、ブランディング戦略たりうるという矛盾、混乱が進行した。善良な意図とブランディング戦略は区別がつかず、「混成体」であり、批判を難しくする。これはジェンクスが言ったように「エコロジーとイコノグラフィの双方が危機に瀕している」状況であり、コールハースが終焉を宣言することになるのである。



エミリオ・アンバーツ「メキシコ系アメリカ人のブドウ栽培者共同組合のための計画：チャペル：十字架と階段と二つの土盛り」（1976）



エミリオ・アンバーツ「ワールドブリッジ貿易投資センター」案(1989)



「グレーの上にグリーンを」アンバーツ HP のトップ画像

5.1.2 エミリオ・アンバーツ

エミリオ・アンバーツ⁶(1943-)は記号的に緑を使った建築家の中で、パイオニア的存在である。

アンバーツは、紺碧の空・果てしなく続く緑など理想郷を思わせる提案を、模型・写真・ドローイングを通して行った。一方で、プロダクト・デザイナーとしても活動し、工業的なデザインを手がけている。ニューヨークの MOMA でキュレーターをしていた時期に企画した展覧会は、クラシック・カーや、タクシー・プロジェクトのなどを扱う一方で、建築分野ではルイス・バラガンの作品展(“The Architecture of Luis Barragan”)を企画し、そのカタログに「庭園は始まりの神話である」と書いたりする。こうした、一見矛盾するかに見える二方向の創作活動をつなぐ手がかりは、彼の次の 1976 年の言説にある。

建築家の環境は、昔とはかなり変わってきたかもしれない。しかし、実用主義に対して詩的な形態を考えるという超越的な任務は、今も昔も変わっていない。

7

エミリオ・アンバーツは建築家の任務を実用的な建物に「詩的な」形態を与えることだと認識していた。「グレーの上にグリーンを」が彼の合言葉である。そして、よい「かたち」はプロトタイプになりうると考えた。

建築家は昔から、永遠不変のかたちをつくりだす奇術師であった。彼の手からつくり出される世界が、すなわち人造の自然なのである。建築家は今や、始ま

⁵ Rem Koolhaas, “Sustainability: advancement vs. apocalypse”

(http://www.oma.eu/index.php?option=com_content&task=view&id=132&Itemid=25) 3 April, 2009 (2010年1月24日最終取得)

⁶ プリンストン大学で建築学を専攻し、修士号をうけた後、1970-76年にニューヨークの MOMA の建築・デザイン部門のキュレーターに任命され、展覧会を企画する一方で建築家として活動をはじめた。

⁷ エミリオ・アンバーツ(1976)「私にとって建築とは」、『SD』(197610)、pp.6-7



「アクロス福岡」(1995)



「アクロス福岡」案(1990)



「カナレス邸」案(1991)

りの儀式をいかに祝うか、そして終末の儀式をいかにデザインすべきかの両方を学ばねばならないのである。／こうした考え方の底にあるのは、オープン・エンド・システム概念である。これは、構成要素がそれぞれ確固としたアイデンティティを持っているにもかかわらず、相互の関係パターンの変更に対する可能性が常にオープンであるといった概念である。(中略) このシステム概念を実践するための原則的な方法は、プロトタイプの探索である。プロトタイプとは、シンボリックな形式化、すなわち既知のさまざまなタイプの探索である。

8

彼はプロトタイプを組み合わせて案をまとめるということを考える。

例えば、アメリカのプレファブ住宅の提案では、「ポンペイの中庭、日没を鑑賞できる日本の縁台、回廊、パティオ、コートヤード、中世の窓台、古代ローマの浴場、屋上庭園、アーケードのついたポーチ、ホワイトエ、エントランス・ホール」などを抽出してリストアップし、オリジナルのアイデアのリストを加え、「住空間カタログ」を作成する。⁹

いわば、経済性と「詩情」と個人の趣味嗜好の自由を同時に達成する「記号」のパッケージである。

そうしたことをふまえると、彼のパースや模型の背景にほとんど空と緑しかあらわれないこと、プロジェクトにかかるコストを算出して公表すること、工学的なプロダクト・デザインをすること、時に最も単純な構造が選ばれること、などが理解できるのである。

エミリオ・アンバーツの実作は案に比して少なく、しかも主要な提案は多く日本にある。「アクロス福岡」(1995)は彼の代表作であるが、この建物の先にはさらに「グリーン・タウン」という大きな構想があった。これは、田園都市に対するオルタナティブであり、日本のような周密な都市では無垢な自然を保つことは難しく、むしろ都市の中に人造の自然を生み出すことを考えたものである。¹⁰アンバーツはいう。

これは、哲学的な問題だ。自然と人造の自然を再定義する必要がある。現在のような、日本で確実に悪化しているグローバル化の状況の中で、木が一本あったとして、それは誰かがそこに植えたか、またはもともと生えていたのを残したままであるかと考えたら、私たちは人造の自然とは何であるかを再定義せざるを得ないだろう。新しく広げた定義では、造園やパブリック・スペースをつくることだけにとどまらず、建築をつくることも、人造の自然をつくる専門職能とみなされなければならない。(拙訳)¹¹

彼は大規模建築をつくることや都市的な機能と、自然の中に住むことを矛盾したも

⁸ エミリオ・アンバーツ(1976)「私にとって建築とは」、『SD』(197610)、p.6-7

⁹ 同上

¹⁰ James Wines, "Green Architecture (Architecture and Design)," Taschen America Llc., 2000

¹¹ 同上

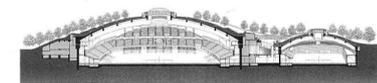
のとは考えなかった。アンバーツのHPには、こう勧めている。



「シュレンベルジェ研究所」(1983)

ほとんど自然環境の中に埋没した建築である。

少しだけ地面がめくれているところに
建築があることがわかる。



「大阪市立中央体育館」鳥瞰写真、断面図



「江坂公園」

このユニークな「グリーン」な設計方法は、発電所、駅舎、壊れやすい自然環境の中での大規模集合住宅やホテル開発、規制の厳しい郊外での商業施設などの大規模プロジェクトや、その他、法規的・計画的・地域的要求が厳しい場合には、大きな可能性を提供します。¹²

こうした考え方はコールハースのいう「責任をとることと、文字通りの緑化を等価にみなす」ことに傾いているように思われる。すでに見たように、アイコンニックな緑化建築とは、そういった危うい側面をも含んでいるのは確かである。

5.1.3 ランドスケープのように建築をつくる

いずれにしろ、アンバーツをはじめとする建築家が行ったことは、過去の膨大なランドスケープ分野の蓄積を建築の表現の引用源としてつけ加えたことであった。これは、例えば磯崎新がアーキグラムの「モンテカルロ計画」に「グロット」のメタファーを見てとることなどと共振する。

内部の機構を全く隠蔽して、地上にはその導入口だけをあけておくこのやり方は、ルネサンス以降の庭園に必ずといっていいほどしつらえられた洞穴（グロット）を想起させる。たとえば建築から庭園にいたる全体系を透明な幾何学的整合性によって律しつくしたルネサンスやバロックのヴィラのなかでは、一箇所だけ、奇怪で不透明で不定形なものがうずまく洞穴がしつらえてあるのだ。¹³

コンクリートPC版による球形シェル構造で、直径110メートル、内部の高さ30メートルのドームを実現した日建設計の「大阪市立中央体育館」(1996)や、公園のあった敷地に建築をつくり駐輪場や図書館を設置した日本設計の「江坂公園」(1996)は、実際にほとんどランドスケープのように建築をつくった例である。

¹² Emilio Ambasz and Associates, Inc (<http://www.emilioambaszandassociates.com/information/>)(2010年1月24日最終取得)

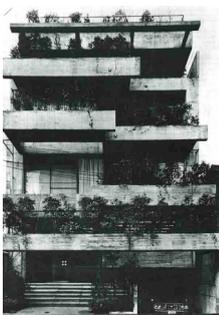
¹³ 磯崎新(1975)『建築の解体』、鹿島出版会



「甲子園球場」



「シャルレ・ポートアイランドビル」



「U 氏邸」



村野藤吾「名古屋都ホテル」(1963)



「オーガニックビルディング」

5.2 緑化スクリーンと非物質化

5.2.1 緑化スクリーンのはじまり

現在のような壁面緑化がはじまったのは 80 年代頃である。それまで蔦壁や、建物につくりつけた鉢といったものがあつたのだが、それらが着脱可能なスクリーンへと転換したのがその頃だということだ。その後、ファサードを飾るものとして緑化スクリーンは様々な種類が考案され、発達してきた。それは、緑の非物質化・表面化への進行でもあった。

概観すると、まず、蔓性植物による緑化、特に蔦壁については、大正デモクラシーのころから、蔦のからまる洋館への憧憬と日除けや断熱などのために積極的に蔦を外壁にからませるといことが起こるようになる。¹⁴例えば「甲子園球場」(1923)はウィーンの古城のイメージと西日よけのために外壁に蔦が植えられた。しかし、直接壁に蔦を繁茂させてしまうことは、衛生上・機能上様々な問題をかかえることになるし、制御や取り外しもできない。そのため、壁面から離して登はん材をつけるようになる。それにより、理論上は好きな部位に植物を繁茂させることが計画できるようになるのである。

象設計集団が「今帰仁中学校」(1975)、「名護市庁舎」(1981)で行った蔓性植物による屋根面緑化は早い時期の試みといえる。屋根に組まれた木製トラスや柱で支えられたネットは、植物が茂る前から独特の表情をみせていた。また、石井修の「シャルレ・ポートアイランドビル」(1983)は、コンクリート打ちはなしの外壁に一定間隔をもって取り付けられた穴あき耐候性板にナツツタをはわせてある。蔦壁の「スクリーン化」の嚆矢である。

一方で、鉢をファサードにつくりつけたものがもう一つの緑化スクリーンの原型である。日本で最初の潜函工法が採用され、意欲的な試みが多数された竹中工務店の「日活国際会館」(1952)では、各階、ファサードの端部に鉢を置くための突起がついていた。坂倉建築研究所の西澤文隆の「U 氏邸」(1968)は、狭小の敷地における庭としての役割と同時に都市の表情に供するために、建物の前面をコンクリートのつくりつけのプランターとしたものであり、インパクトは抜群であった。西澤はこのような建物が建ち並び街路樹のような効果を生み出す姿を構想した。また、村野藤吾は、建物のカーテンウォールの地上に近い部分にプランターをつくりつけるということをたびたび試みている。これは後の、鉢によるカーテンウォールに最も近い。村野らしい創意ある工夫である。これらは主に街の潤いに供するための工夫であるが、90 年代ころからは、より積極的に建物の顔としてプランターをとりいれるものがでてくる。すなわち、「ヴァーティカル・ガーデン」である。ガエターノ・ペッシェの「オーガニックビルディング大阪」(1993)は植物プランターと一体になった GRC のプレキャストパネルを外装に使ったオフィスビルであり、植物の排水・液体肥料供給はパイプによってなされる。37 種類の植物が植えられた。花の鉢で埋められるヨーロッパのア

¹⁴江戸時代までは自然発生的な蔦壁は隠遁の境地を示すものとして和歌や絵画に表現されていた。長野怜英(2009)「ツタハウスという展開—蔦が取り巻く建築の変容過程と実態に関する研究」、東京大学大学院建築学専攻修士論文



「Z58」



「東急大岡山駅上東急病院」



「バイオラング」



「タイム・オブ・モス」



「アン・ドゥムルメステール ソウル店」

パートメントのファサードが、その原風景であるだろう。藤森昭信の「タンポポハウス」(1995)も、全面的に鉢をめぐらせている独創的な表情をもっていた。

5.2.2 非物質化

植物による外壁はしだいに植物としての物質感を失い、軽いカーテンのようになっていく。例えば隈研吾の「z58」(2006)では、メタルの反射によって鉢の物質感を消し、緑を映像的に浮かび上がらせることを試みている。安田幸一の「東急大岡山駅上東急病院」(2008)ではステンレス・ワイヤーにからまった蔦がルーバーの役目を果たして気候調節するというものだが、透過性の高い軽やかな膜となっている。

植物の生え際をみせず、花の絨毯のようにつくる技術も発達した。SANAAの「金沢21世紀美術館」(2004)にあらわれた植物学者パトリック・ブランの作品や、(ジャン・ヌーベルの「ケ・ブランリー美術館」ではより大々的に「ヴァーティカル・ガーデン」を展開している)「愛・地球博」に出品された栗生明の「バイオ・ラング」(2005)などがその系列である。最近ではフラワー・アーティストの活動もめざましい。東信の「タイム・オブ・モス」(2009)は床に置いたり壁にかけたりできる苔のマットだ。ここまでくれば、もはや植物が着脱自由な外装材であることを疑う人はいない。省エネルギー、看板、装飾、さまざまな理由で着せかえられることだろう。アーキグラムが想像した「クリップ・オン」の庭園はすでに実現されたといってもいい。

5.2.3 構造化

一方で、建築本体と遊離して「服」となった植物を、再度建築の構造にとりこむという発想もある。

坂茂の「アイビー・ストラクチャー」(2000)は、通常は外装材である蔦のスクリーンを構造としても使い、周囲から建物を支えて、建物本体の構造を軽くするというものである。

丸柱にはできる限り横力を負担させないように、ゴシック建築のフライング・バットレスのような部材で9スクエア・グリッドのフレームの4隅と、テラス部分を周囲のアイビー・スクリーンのフレームと結び、横力をアイビー・スクリーンに負担させた。それにより丸柱の径が最小限となり、さらに上階に行くに従い柱径は細くなった。¹⁵

三分一博志+阪野博之の「Running Green」(2001)は、蔦のスクリーンを「外壁」として使い、240mにわたるアーチをつくるものである。これは防砂林もかねた海岸の休憩所となる。

このプロジェクトは、建築を環境と交感する媒体とみなす一つの試みである。周辺環境をコントロールしながら、人工的要素が徐々に希薄になり、最終的に

¹⁵ 坂茂、『新建築』(200003)、p.163



「アイビー・ストラクチャー」 模型

はこの施設が自然に溶け込んでいくことを考えている。¹⁶

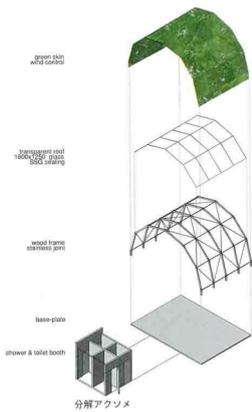
こうした試みは、建築の表現や環境制御装置とみなされる植物を、建築の構造と結びつけようとするものとみることができる。



「アイビー・ストラクチャー」



「Running Green」



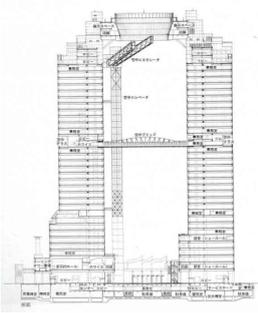
「Running Green」 アクソメ

¹⁶ 三分一博志、『新建築』(200109)

第 6 章 イメージの跳躍—構造・機能・空間



「梅田スカイビル」



「梅田スカイビル」



「梅田スカイビル」

現在さまざまに進行中である緑化建築を、ひとつのくくりで説明するのは不可能である。前章でみたように、植物をまとうということは少なからず記号的な問題となっていたが、その記号は、モノとしての建築、構造・機能・空間と、もうすこし重層的な関わりを持つメタファーとしても扱われてきた。ここでは、そのうちいくつかのキーワードを出して、モノとしての建築と植物の関わりを輪郭を描くことを試みる。

6.1 空中庭園

6.1.1 「空中庭園」と梅田スカイビル

80年代半ばより、原広司を中心に「空中庭園」という言葉がもちあがっている。1984年の『建築文化』誌に原広司・伊東豊雄・石山修武・山本理顕・高松伸の5人による「空中庭園と宇宙船」と題した座談会の内容が掲載された。原広司はその意図をこう説明している。

要するにこの10年とか15年の間、建築をつくってきた僕らの作業というのは、ある自閉症的な徴候をもっていた。それはそれなりに意味をもっていたと思いますが、やはり建築家というのは基本的には明るいドリーム・ギヴァーとしての役割をもっていなくちゃならない。昔からそうであったし、これからもそうであろう。それで、われわれは、大きな仕事は、今後もさしてやる機会もないだろうけれども、デザインをわれわれが先取りしてプレゼンテーションしていくことはできる。そういうところにもう一度踏み込んでみたらどうか…。それは1人ではできないかも知れないけれども、何人が集まれば、かなり歴史本来の大テーマというようなものにも向かうことが可能になるのではないか。

僕らがもし技術を非常に自己制御的に、しかしオプティミスティックに捉えらるゝとすれば、われわれのイメージはかなりいろいろ拡がってゆくわけで、そういう拡がっていくところで新たなデザインの展開、あるいは理論的な展開の可能性が開けてくるのではないか。¹

「空中庭園と宇宙船」は、記号ではあるが、それは技術と建築を捉え直すための言葉であった。その約10年後、「空中庭園」の実践として原広司の「梅田スカイビル」(1993)が完成する。これは、二棟の四十階建て超高層ビルの頂部を空中庭園でつないだものであり、「空中庭園」というスローガンと構造形式「連結超高層」とが結びついた結果、実現へ向かったものである。「連結超高層」は構造家の木村俊彦がすでに1960年代後半に大阪万博のテーマタワーの提案コンペで出していた概念であった。実際の構造計画にあたっては、事務所OBの佐々木睦朗が加わった。この「連結超高層」の考え方を木村はこのように説明する。

¹ 原広司他(1984)「空中庭園と宇宙船-21世紀に向けた建築イメージの離陸」、『建築文化』(198403)、pp. p31-46



「ロックフェラーセンター」のイタリア式庭園

たとえば積木を2本か3本立てたとき、これらを横につなぐ部材をひとつ載せれば、安定性が非常に増大する。あるいは、揺れる電車の中で何人がが手をつなげば、ばらばらに立っているより安定する。複数の人がそれぞれ異なった背丈をもっていれば、振動固有周期が異なるので、もっと効果が上がる。こうした常識的な体験は誰にでもある。これが、連結超高層の発想の原点である。²

「連結超高層」は都市へと広がってゆくイメージでもあった。原はこう述べる。

現代の立体的な都市は、それぞれの建物が独立して建っているから、高さ方向に対しては、いわば<袋小路の都市>になっている。この袋小路の道路（実際にはエレベーター群）を、一定のレベルで相互連結し、文字通りの立体的にしようとするのが、連結超高層＝空中庭園の都市論的意味である。³



実際は、梅田スカイビルの空中庭園には植栽はなくあまり庭園らしい風体ではない。むしろ足下の方に大きな庭園がある。そもそも、「空中庭園」はロックフェラー・センターができたときのコンセプトであり、頂部で連結される都市像も歴史を振り返れば決して新しいものではない。しかし、そのイメージの構造との結びつきは新しかった。「空中庭園」の喚起する未来的で環境コンシャスなイメージが、今まで試されたことのなかった技術で成功したことのインパクトは大きかったに違いない。

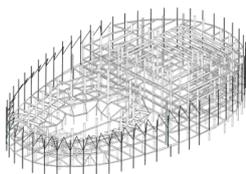
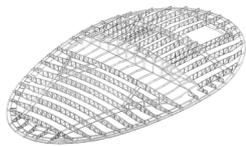


「新潟市民文化会館」

6.1.2 浮遊する庭園

90年代はじめには風景やランドスケープに対する関心は非常に高まっており、一方で建築の構造は軽量化へと向かっていくため、浮遊する「空中庭園」のイメージはまさにうってつけだったと言える。なぜならば、「空中庭園」は「庭園」でありながら、最先端技術の象徴ともなっており、モニュメントとしての「梅田スカイビル」がすでに建っていたからである。

99年に長谷川逸子の「新潟市民芸術文化会館」（1999）が、これも、木村俊彦の構造で実現している。ガラスファサードの建築の屋上を緑化し、分棟の屋上同士を空中通路でつないだ構想であり、「連結」と「空中庭園」の直喩的解釈であった。これを、長谷川は「アイランド・ホッピング」と呼んだ。



構造アクソメ

基本的な考え方をわかりやすく表す言葉をずっと探していました。それで最近、アイランド・ホッピング(Island Hopping)という言葉をつくりました。これは島々をホッピングする、つまり飛び跳ねる、自由に移動するといったイメージです。クローズドされるのではなくてホッピングしながらあっちこっちにつながったり、つながらなかつたりしながらポジティブに移動すること。建築にも

² 木村俊彦「新梅田シティ／梅田スカイビル」、『新建築』（199307）、p.143-70

³ 原広司「空中都市へ」、『新建築』（199307）、p.137



「ウィリス・フェイバー・アンド・ダマス社」

このような自由さを持ち込みたいと考えているのです。⁴

丸く、少し真ん中がふくれた形態は、確かに「アイランド」である。しかも、それは樹木の形をした軽やかな柱で支えられている。

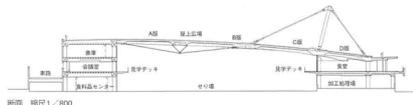


樹木形の構造によって支えられた空中庭園は、各施設のロビーと同じレベルで浮かび、これらすべてを空中ブリッジでむすぶことによって回遊性を都市的な規模へと拡大し、市街地から信濃川のやすらぎ堤までの人の流れをつくります。空中庭園は、基本的には原っぱのイメージですが、異なる特色をもつ野外舞台としても機能します。⁵



「下関市地方卸売市場唐戸市場」

ただし、この柱が使われているのは周囲だけで、内部の柱はSRCである。構造を記号的イメージに合わせて使用しているのである。全面ガラスのファサードで屋上庭園をもつ建物といえば、まずノーマン・フォスターのウィリス・フェイバー・アンド・ダマス社(1975)を思い出すが、ダマス社のガラスが昼間は周囲の風景を映しだしていたのに対し、新潟市民文化会館ではガラスはむしろ柱を見せるために、DPG工法によりそれまでにない透明な大皮膜となっている。パンチング・メタルのダブルスクリーンなど、ファサード周りの技術的工夫は多い。



断面図

ここでは、記号的イメージの自由な引用と、新しい技術の使用が拮抗しながら、「空中庭園」のキーワードを消化している。

このように、「空中庭園」というスローガンは、軽やかな構造とランドスケープへの建築家の関心を結びつけていた。



いくつかのプロジェクトでは、このような構造の軽やかさと庭園の浮遊感が強調されている。

池原義郎の「下関市地方卸売市場唐戸市場」(2002)では、「海峡を望むことのできる緑地広場(改良コウライ芝)」をもち、「空間に機能性(無柱)と軽快さを与えるため、屋根部分はストランドケーブルとPC版による張弦梁/斜張式吊り構造としている」が、「PC屋根版、張弦ケーブル、吊りポストの関係を、同時に見」せるために側面は大開口としてある。「表れてくるPC版の断面は、軒、サッシュのもつディテールによって、あくまでも軽く、シャープなものになる。」⁶

「公立はこだて未来大学研究棟」

山本理顕の「公立はこだて未来大学研究棟」(2005)では、佐藤淳の構造設計による、細いフラットバーをメッシュ状に組み合わせた格子壁が、建物全体に平行配置され、垂直・水平荷重を支えている。佐藤が「本気のメッシュ造」⁷と呼ぶ格子壁は、細かいレースのような、非物質感をもって、屋上広場の緑をささえている。



「e-生活情報センターデザインの間」

竹中工務店の「e-生活情報センターデザインの間」(2008)では、「ガラスカーテンウォールの上に大屋根が浮いているように見せるため」HPシェルの緑の屋根がケーブ

⁴長谷川逸子「浮遊するパブリックスペース 新潟市民芸術文化会館の設計にあたって」、『新建築』(199901)pp.88-9

⁵ 同上

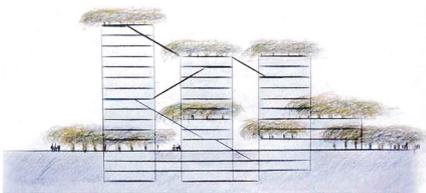
⁶加藤詞史、利光哲郎『新建築』(200201)、p.186

⁷山本理顕×佐藤淳「システムからの変曲点」、『新建築』(200509)、pp.112-3

ルで吊られている。

緊張感のある構造でつくられた軽やかに浮遊する大地は我々を興奮させる。しかし、これは緑がなくて成り立つものではない。我々は緑が示す「大地」が浮遊していることに興奮するのであって、構造だけの浮遊感ではないのである。こうした、時に自己目的化しそうな相補関係において、緑と構造は一体化し、「軽やかな大地」としか言えない総体となって、共に非物質化しているのである。

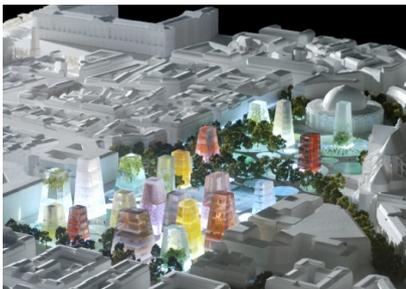
また、「梅田スカイビル」の「空中庭園」＝「連結超高層」の直喩的翻案には、第3章でみた横河健の「平成ドミノ」があることをついでくわえておきたい。これは、「梅田スカイビル」に関わった佐々木睦朗の構造で、集合住宅の構造を、4本のタワーにわけ、それらを連結することで、外部空間を生み出すという案である。これは、積層型の空中庭園である。



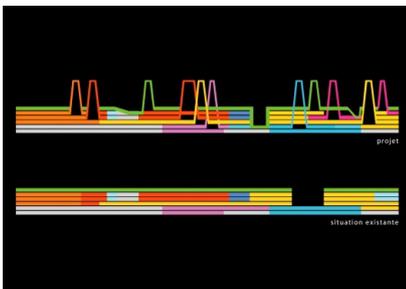
「地上30mの楽園」



「埼玉県立大学」



「レス・ハレス」



「レス・ハレス」ダイアグラム

6.2 繋ぐ

安藤忠雄は1969年に「地上30mの楽園」という大阪駅前のビルの屋上を緑化して連結するというプロジェクトをスケッチしている。

緑が建物同士を繋ぐというイメージは新しいものではない。しかし、連結超高層から「新潟市民芸術文化会館」(1999)に至る「連結」というキーワード、また「横浜国際客船ターミナル」コンペティション1等のFOAの内外が有機的に繋がる空間など、建築同士をまとめる緑のイメージが再びリアリティを持ってあらわれてくる。

ひとつの反応は、「新潟市民芸術文化会館」からやや遅れてできた山本理顕の「埼玉県立大学」(1999)である。これは、通常分棟でつくられる大学の各学科の建物を1階レベルの基壇でつなぎ、その屋上を緑化するというものである。

実験・実習室をすべて1階に配置して、その屋上をフラットなデッキにするというアイデアはかなり早くからあった。周辺の田園風景の中にそのデッキが連続しているようなイメージである。そのデッキに穴が空いている。実験・実習室のための光庭である。⁸

これは、形態としては3章でみた基壇型（「坂出市人口土地」の系譜）をなぞっている。しかし、従来の基壇型が、基壇を駐車場に使うなどで、主に基壇の上下の機能分離をはかっていたのに対し、「埼玉県立大学」の場合は、日常の場が基壇の下までつながっている。基壇の下は、かくして地下室のような空間から、光のある明るい生活の場へとひきあげられ、新しい役割を与えられる。機能は基壇の上（緑地）と下（1階）と、両方において繋がることになった。さらに、基壇の一端はゆるやかに下降して、地面と接続している。1つの床を介して繋がりが重層している。

その4年後の、印象的なダイアグラムと共に、OMAの「レス・ハレス」案(2003)

⁸ 山本理顕、「移動する視点」、『新建築』(199907)、pp.97-9



「東雲キャナルコート」



「シンガポール理工系専門学校キャンパス」



「戸畑 C 街区整備事業」



「House Before House」

が発表される。これは、基壇の中とタワーが機能によって連続的につながっている様を示していた。

緑地は「つなぐもの」としての役割を強める。

同じ形式のものでは、「東雲キャナルコート 1、2 街区」(2003)の基壇(幼稚園などが入る)、横文彦の「シンガポール理工系専門学校キャンパス」(2007)のアゴラと呼ばれる基壇(図書館や食堂、大会議室、特殊な実験室など共有プログラムが配される)などがある。

また、隈研吾の「戸畑 C 街区整備事業」(2007)では、次のように述べられている。

われわれはまず、7 つの複合用途をバラバラに建てるのではなく、ひとつの丘として全体を環境化したいと思った。7 つの用途を分断せずに、「丘」という有機的なフォームとして融け合わせるのである。公と私、老と幼が融け合わさってひとつの環境=「丘」になるのである。そして「丘」という形式は戸畑周辺の丘や山が近景・遠景に連なった独特のランドスケープとも調和する。⁹

繋ぐものが「丘」という言葉であらわされている。また余談ではあるが、基壇型ではなくてもこのようなメタファーが使われる。藤本壮介は「House Before House」(2009)で次のように述べている。

ここでは、家という単体を超えて、人間が日常生活で関わる場所の総体のようなものをつくり出すことを考えた。たとえて言うなら、この場所は小さな山のようなものである。ある人が山を持っているとする。そこには自分の住む家らしき建物があり、畑があり、手つかずの森があり、小川があり、蔵があり、家畜小屋があり、20 分歩いたところにもうひとつ家があり、それは離れた書斎のように使われていたりする。¹⁰

ここでは、立体的に積み上げられた箱に木が植えられている。基壇をあらわす「小さな山」のメタファーである。

ここで緑が表すものは、繋ぐという機能である。

6.3 生成発展

70 年代に生まれた地形を模する建築は、より複雑さを増す。直喩的な自然の引用ではなく、自然が生成されるプロセス自体がメタファーとなる。それはインフォメーション・テクノロジーと結びついたため、メタファーのレベルは時事刻々と変化している。

イギリス由来のパートナーシップ、ウシダ・フィンドレイは「トラス・ウォール・

⁹藤原徹平(隈研吾建築都市設計事務所)、『新建築』(200710)、p.75

¹⁰藤本壮介「人間が住む場所の総体としての建築」、『新建築』(200901)、p.149

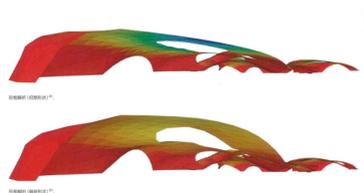


「ソフト・アンド・ヘアリー・ハウス」



折板構造の天井

「横浜国際客船ターミナル」



「アイランドシティ中央公園中核施設ぐりんぐりん」

ハウス」(1993)、「ソフト・アンド・ヘアリー・ハウス」(1993)など、他にない流体的・ゴムの形態をもつ建築をつくりだした。身体の動きのフロー、空間の成長、内側に入ってもまだ壁の外側にいること、などを設計のキーワードとしている。

自然物に現れる形態、トポロジーやフラクタル幾何学がその手がかりを与えてくれるように思う。後二者は特に、ものの形それ自体を扱うのではなく、それらの間の関係性を扱うものだ。¹¹

彼らはスタディを、スチレンペーパーを層状に重ねた模型で行った。非線形の生成過程を参照しながらも、形態の決定は自分たちの感覚で行っていた。

インフォメーション・テクノロジーの発達により、形態の生成発展の過程をコンピューターに託すことができるようになる。イギリス在住のFOAは磯崎新が審査員長を務めた「横浜国際客船ターミナル」のコンペティション(1993)において、そのようなテクノロジーが、従来の恣意的な想定を超えることを模索した。

我々は、現実という概念が、これまでの伝統的な枠を超えて、思いもよらなかった方向に広がっていく可能性があるということを実証しようとしていた。当時、我々には無知ゆえの素朴で不器用な考え方、あるいは無謀な考え方があったからこそ、結果的には、「仮想」とは可能性の実現だとする古い考え方から離れ、新しい考え方に移行できたのかもしれない。¹²

コンピューターが可能にしたのは、目の前の現実を模倣することだけではない。今までに見たこともなかったような物の構造やイメージ、あるいは、コンピューターがなければ見られないばかりか、想像すらできなかったような物を生み出すことをも可能にしたのである。¹³

彼らは、恣意性を排除し、自律的なアルゴリズムにまかせることで、見たこともない形態を生み出すということ、インフォメーション・テクノロジーの初期段階において実践しようとした。今では非線形やアルゴリズムという言葉は様々な決定手法のことを指して語られる。すべての設計デザインのアルゴリズムに共通することは、部分的にも自律的なプログラムにのせることで、人間の恣意的なデザインの枠を超えようとしていることである。

佐々木睦朗のフラックス・ストラクチャーはその生成過程に力学的合理性を結びつけた。伊東豊雄の「アイランドシティ中央公園中核施設ぐりんぐりん」(2005)では、佐々木睦朗による、厚さを400mmに設定したコンクリートシェル構造の力学シミュレーションにより最終的な形状が決定されている。

そうした、生成発展の過程に自然のメタファーを入れた流線型の建物が、なぜフィ

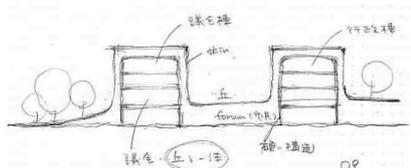
¹¹ 牛田英作+キャサリン・フィンドレイ「差異から共通性へ」、『建築文化』(199410)、pp.47-9

¹² FOA(1997)、「仮想の創造」、坂村健・鈴木博之編『バーチャルアーキテクチャー——建築における可能と不可能の差』、東京大学総合研究博物館、pp.102-9

¹³ 同上



「国営昭和記念講演 花みどり文化センター」



山本氏による断面のスケッチ。

「福生市庁舎」



「ブザンソン芸術文化センタープロジェクト」



「リガ現代美術館」

ジカルに植物をとりいれるのかということには疑問が残るかもしれない。それらは一応、いまの段階では「大地的」と認識され、そのように扱われることがあるだけということなのかもしれない。そうした認識自体がいずれ変わってくるのかもしれない。

6.4 裂け目

アーキグラムは、「モンテカルロ計画」において、地上には小さな導入口だけを空けて地下に奇想天外な事件の発生する場を設定した。非合理を押し込める洞窟のような、ずっしりとしたそのような「大地」とは異なり、浮遊化・表面化（すなわち非物質化）した「大地」が呼び覚ますのは、大地の裏と表を常に行き来する感覚である。

流線型を描きながら大きく開口部を開ける緑化屋根、大地を思わせるが決して大地に似ていない造形、軽やかに浮遊する緑化屋根に突き抜ける異物、切り裂かれた開口、暗示された構造。そうしたものは絶えず「大地」に乗っているはずの我々の安住感を脅かし、自らの「大地」を疑わせる。

鈴木雅和＋貝島桃代の基本構想による「国営昭和記念講演 花みどり文化センター」（2006）では、15本のシリンダーが、植栽を施された鉄骨トラスの屋根を支えている。シリンダーの上部は中高木を支えるプランターボックスのようになっており、屋上に対して室内空間の存在を暗示する。

山本理顕の「福生市庁舎」（2006）では、2つの棟のチューブ構造が、3次元曲面のシェルを突き抜けて1Fまで降りており、シェル上とシェル下の繋がりが暗示されている。シェルは2カ所で接地しており、シェル上を覆うタイルが皮膜感を強調している。

隈研吾は「ブザンソン芸術文化センター・プロジェクト」（2008）において、敷地内にすでにある古建築群をゆるい緑化屋根で繋ぐという提案をした。これはどこかOMAの「リガ現代美術館」を思わせるが、上部だけ突出した古建築が、強烈に緑化屋根の表と裏を感じさせる。

これらの屋上緑地の裂け目は夢の覚醒にも似て、絶えず自分の立つところの「大地」を問い続けるのである。

第 7 章 結論



「テーブル」(2005)



石上純也 "plants & architecture" の 1 枚
空中庭園

7.1 結論

例えば、建築家・石上純也のつくる建築は、モノとしての建築の物質性をぎりぎりまで切り詰めている。しかし、切り詰めれば切り詰めるほど、その物質性は最終的に緊張感となってフィードバックされる。なにげなく見える「テーブル」の、その薄さに気がついたときに人は驚愕する。そこには、ゼロに漸近したときにたちあがる、終局の存在感がある。

植物の場合も同じことがおこる。屋上庭園がいくら軽やかになり、あるいは、壁面緑化がいくら表層的になっても、最後まで残るのは、植物の物質性—すなわち、生きている、そこに根付いている、ということなのである。タペストリーに見えたものが生きた植物であるとき、私たちは再度それをまじまじと見て感動するのであるし、植物がそこに生きている限り、床を「大地」と錯覚してしまうのである。

そうした共振関係がなければ、石上純也の植物にあふれる建築作品や、建築の提案を、緊張感を持つてみることはできないのではないだろうか。

ここまで見てきて、分かったことは何だろうか。ひとつには、緑化建築の発展は、植物の自律性を発見することによってだったといえる。

初期の百貨店では、植物と建築の自律性はほとんどまじわらなかった。

モダニズムには、建築の計画にとりいれる変数としての自律性。(すなわち、建築の構成の枠を超えない範囲での自律性。)

次には、植物の構造的自律性がモノとしての建築を脅かしようということが発見され、緊張関係が生まれた。

そして、植物がそれ自体、庭園文化をはじめとする豊かな意味を負いうるという記号的自律性が建築の記号として直接の引用をうけ、

その後、直喩的な記号から、建築の構造・機能・生成形態と密接に関わる記号として発見された。そして、一部では、モノとしての建築とモノとしての植物は互いに終局の存在感を強めながら、非物質化へ進んだともいえるかもしれない。ペラペラの緑化屋根が、大地と言い得ることがあるとしたら、それはその物質としての強さと植物の強さの双方ではないか。

植物がこんなにも長い間、建築と共にあり、飽きられることのないのは、その自律性からにはほかならないだろう。構造としても、記号としても自律していながら、しかし建築の自律性と向き合ったとき、様々に異なる関わり方をする。しかし、その内的関係は、ほとんど明らかにされていない。この試論では、関係が生まれるということを見たにすぎない。

謝辞

この論文をつくるにあたって協力してくださった全ての方に感謝いたします。
特に、一緒に学校で論文を書いていた、林さん、服部さん、岡崎君、鴻野君、宮脇君、高橋君には大変お世話になりました。がんばる気持ちをいただきました。大野研で共に卒業する赤坂さん、有井さんにも、がんばる姿にはげましをうけました。
差し入れを持ってきてくれた海野君、山崎さん、
文句をいわずに見守ってくれた家族、
そして、何よりも、迷走しつづける私に、常に的確なご指摘をくださった大野先生に感謝いたします。

平成 22 年 1 月 25 日 北村知佳子

[補遺] レム・コールハース ハーバード大学レクチャー 「サステナビリティ：進歩と終末論」全訳
Rem Koolhaas, "Sustainability: advancement vs. apocalypse" 3 April, 2009
(OMA website http://www.oma.eu/index.php?option=com_content&task=view&id=132&Itemid=25) (2010年1月24日最終取得)

いま 21 世紀に実務にたずさわっている建築家を学問の世界の人がエコロジカル・アーバニズムについての会議に招待してくださるなど、私にはまったく思ってもみないことでした。(私たちは依然として建物を建てつづけているわけですから。)従って、この申し出を大変嬉しくおもうと同時に、私のプレゼンテーションはこの疑念と立場あつてのものだということ深く自覚しています。

今日の講演のために私たちはすこしリサーチをしてきました。まず古代の調査では、キリスト誕生の 25 年前にはすでにエコロジーに関して、また建物がどのようにして経済的・合理的・美的に建てられうるかということに関してかなりの知識があつたことがわかりました。例えばヴィトルヴィウスは (1) 敷地の方位によって建物の落とす影の角度が変わること、そのことを考慮にいれて建物を建てるべきだということ十分に理解していました(2)。日光が南から来ることを考え、ローマの浴場の最も熱い浴槽は南に置くというようなことです。(3) こうした知識は、個別の建物の設計にとどまらず、自然への関与と理解に基づき、合理的で平易な都市計画の手法へと応用されてゆきました。

ルネッサンス期にはこうした知識はさらに豊潤で実証的なものになりました。その一世紀後、いわゆる啓蒙主義がおこり、ここで正式に近代がはじまったことになっています。少なくとも啓蒙主義が、おどろくほど短期間に近代性という装置の引き金をひいたことで、人の思考に莫大な影響をあたえたということはいえるでしょう。また、啓蒙主義に重要だったのは、難なく芸術と科学を融合してしまったゲーテのような人々や、カスパー・ダヴィッド・フリードリッヒのような人々の存在です。フリードリッヒの絵の中の人物は、自然を求め、いかなる緊張も疎外もない完全に両方向的な関係の中で自然と対峙するような、洗練され教養ある主体として描かれています。(4)我々の文明における以上のような合理的な思想の系譜をつきつめると、その最終成果物は原子力発電所ではないでしょうか。(5)

私たちの文化にはもうひとつ、全く別の思想の系譜もあります。それは直線的で合理的な発展のストーリーではなく、災害や、人類と自然との間の根源的な緊張関係のストーリーです。自然は人類へ懲罰を与えるようなものとして(また時にはその逆もあります)描かれるのです。(6,7) この系譜は、どのように捉えても一宗教的なものであろうとなかろうと一基本的には反近代的なものであり、黙示録的(終末論的)な予想を主張するものです。フリードリッヒの絵画作品の中には、後に「預言者」たちをうみだすことになる、このような終末観を象徴するものがいくつかあります。これら「預言者」たちの最初の人物は、人類の「未熟死亡」を信じたマルサスと言えるでしょう。他には、1968 年の(『人口爆発』を著した)パウル・エールリヒや(8)ジェームズ・ラブロックがいます。(9)

このように私たちは全く対極にある二つの思潮をもっているものであり、どちらについても非常に多くの言説がなされ、多数の印象的な提唱者たちがいます。この両イデオロギーは同じ現象に全く異なる(両立しない)解釈をくわえます。すなわち、一方はそれを非合理と読み、もう一方はそれを人為的惨事・悪と読むのです。現在の混乱は、この二つの解釈の拮抗状態からきているのです。私たちはこのもつれを解きほぐすことはできませんし、二つの伝統に属する人々がそれぞれ同時に主張をすると理解できなくなってしまうのです。この二極状態は今日まで長い間つづいてきました。

ここで、自分の体験を話しますと、1968 年に私がロンドンで学生だったとき、私の学校のカリキュラムにはまだ熱帯地方の建築を教えるという授業がありました。授業のすべてをまじめに受け取ったわけではないですが、先生は面白い人たちでした。彼らは、私たちにランドスケープに対する大いなる尊敬の念を教え、他の都市がどのように機能しているのか見ること、また一見したところ非建築的な環境を見ることを教えました。彼らにとって、いくら素朴なもの、文明の程度がひくいものでも、とるに足りないものなどありませんでした。ジェーン・ドルーとマクスウェル・フライ(10)は、(上のあいた)下水溝とその掃除の仕方のドローイングを描いてくれました。しかし、建築教育におけるこの種の原始的なものはいまやすっかり消え失せてしまったといつていいでしょう。

そうした授業はただ原始的なものを教えただけではありません。彼ら教師は、熱帯地方に特別の関心をよせていました。(そして熱帯地方こそ、いまや私たちが直面している緊張関係や困難の最前線にある地域なのです。)彼らはこれらの地域を精査し、どれくらい固有の建築や計画が必要なかを分析しました。時には、私たちが現在当然と思っているような人工物をつかわずに、熱帯環境の中で存続できるような建物をどうやったら建てることができるかまで分析しました。私が今思い出して感動をおぼえるのは、この講義の真摯さに対してだけではなく、その知識は現在でも教える価値があると確信できるということに対してなのです。我々のアカデミーにおいて、現在この種の知識にかわって存在する分野はかなり貧弱なものといえます。

彼らは、環境の測定項目を増やし、空調や典型的な西洋建築の装飾をつかうことを禁じ、奇妙な「禁忌」の牢獄をつくりだしました。彼らはまたモダン・アーキテクチャーを塗りかえることができるような美意識をつくりだしましたが、それは同時にピューリタンの禁欲性や不人気の問題へとつながりました。彼らは建築だけではなく都市や村落をも扱いました。これらの努力は、もしかしたら謙虚なのかもしれませんが、しかしそれでもかなり強い説得的な調子を持つものに、私には感じられます。どんな単純な言葉ももっともらしい言語によって説明されてしまうのです。学生時代には、私はこの種の知識を会得することはできませんでした。思い返せば、当時、これら知識はちょうど発展途上にあり、まだ世にでかけている途中の状態だったのです。これは悲劇でした。

その後、私は次第にアフリカや熱帯地方の研究に精をだすようになり、東ドイツの会社がラゴスにおいて行ったエンジニアリングの例をみだしました。それによってラゴスは一気に現代的メトロポリスに変貌してしまい、ローカルなものはすべて失われてしまったかに見えます。しかしもっと詳細に調べると、このプロジェクトは貧困の表現・社会的即効性の表現と非常にうまく共存していることがわかります。完全にカオス状態に見えますが、実際は、個々のものは相互依存的なプロセスにおいて非常にうまく機能しているといっているでしょう。この種のエンジニアリングには一瞥ではわからないような微妙さがあるのですが、しかし長い目でみると、インフラストラクチャーが朽ちていくにつれ、それがある種の深みを持ちだすことがわかるでしょう。(11)

この深みは資本主義の西欧世界に由来するものではなく、1960年代と70年代にアフリカに影響を与えた共産主義世界に由来するものです。共産主義世界は、非常に質素で、効率的で、秩序だっていて、首尾一貫したものでだったので、かえって複雑でとらえにくい総体を認識することができたのです。1965年から1975年にかけては、難しい状況を真剣に考えること、異なる気候を真剣に考えること、エネルギー利用問題を真剣に考えること、「デザイン」と「科学」という言葉を統合すること、において並外れた力を発揮しました。しかし残念なことに、30年たった今はこの2つの単語(「デザイン」と「科学」)はかつてないほどにばらばらに離れています。

このデザインと科学の統合体は、デザイナーと科学者にだけではなく、マーシャル・マクルーハンやイアン・マクハーグ(著書『デザイン・ウイズ・ネイチャー』において、文明と自然がどのように共存できるかについて最も鋭いマニフェストのひとつを展開した社会学者)のようなフリースタイルの知識人にも刺激を受け、支持されました。

1965年、地中海上のボートにおいておこなわれた会合で(12)、人類学者のマーガレット・ミードやその他の知識人が非常に高い知的レベルにおいて、今日私たちが話し合っている問題について議論をしました。その時彼らが描いたスケッチでは、今日の我々にはほとんどどうやったらよいかわからないのに、ほとんど当然のように、人間エネルギー、太陽エネルギー、そして商業的形態をもったエネルギーと一緒に描かれていました。私がこれらの手書きスケッチで特に印象的に思うのは、我々の現在の滑らかで完璧なレンダリングよりもどんなにか逼迫して急いで描かれたかということなのです。これらのスケッチは自然とネットワークが協調して働かなければならないということを示しています。

おそらく、バックミンスター・フラーがこの分野においてなした貢献は、この自然とネットワークのコンビネーションを理想的な形で提示したことでしょう。彼は、最小のもので最大の効果をあげ、一方では、力強い単純さをもつダイアグラムをうみだしました。また一方では、画期的な世界の品目リストを完成させることに尽力し、文化的な要素と自然の要素の間の接戦をすばらしい先見で記録しました。例えば、グループのメンバーは、アメリカの消費主義の席卷に愕然

としました。フラーは、メインストリームの出版物によせるダイアグラムにおいて、軍の資源を他の分野にまわすことによっていかに世界の問題が解決できるかを提示することに成功しました。(13)この種の明快さは、現在まったく存在しません。私たちがここまで絶望的に結束力を失っているのは、このような明快さを欠いているからなのです。

フラーはまた我々の世界のエネルギーの流れや滞留のダイアグラムをつくり、これによってエネルギーシステムの効率の向上をはかりました。(14) これは後にさらなる発展をみせました。現在、1960年代から1970年代前半の間におこったことのすべてをいっしょくたにとらえてしまうと、善と悪の理解不能なごたごたまざができてしまいます。しかし、出来事をきちんと分類すれば、あるパターンが見えてくるでしょう。当然のことながら、かなり多くの危機的状況があるわけですが、それに反応して「グリーン」への関心も爆発的に高まっているのです。同時に、フラー等によって理論化された、非常に高度で想像力豊かなエンジニアリングのあり方が現実のものになりました—例えば、ボスボラス海峡にかかった橋、河の流れを変えてシベリア全土を灌漑したこと、コンピューターの普及、コンコルド機、ワールド・トレード・センター、世界の環境問題に関する最初の国際会議などです。

これらを背景として、最初のローマクラブの会合が行われ、成長の限界が話し合われました。(15)それは資源の限界に関する、非常に論理的で例証豊かな議論であり、来る100年の間に我々がいかに注意深く抑制して消費活動を行わなければならないかを示しました。しかし直後の70年代半ばに経済が自由化されました。市場経済はこの時点までの知識の蓄積に破滅的な影響を与えました。これによって私が冒頭で定義した二極化が招かれてしまったのです。

20年の後、ローマクラブは以下の事実を公にしました。「地球温暖化、水不足、凶作などといった問題は、十分な解決をみることになるだろう…我々は一致団結して立ち向かうべき新たな敵を探しているのである。」また同じ年には、「民主主義は今後の課題を解決するのにもはや有効でない」という見解さえ示しました。(16,17) 現在、世の中の議論は依然として強情に拡大をつづけ激しさを増していますが、それらの議論は一見、論理的なものに見えながら、実は黙示録的なものでしかないのです。

しがたって、先の二つの流れは現在ほとんど見分けのつかない状態になっていて、双方の議論が依拠するエビデンスも同じものです。しかし、一方(合理的な方)はエビデンスを、例えば原子力の使用といった、論理的・合理的な未来のために使いつづけています。フランスでは電気の約80%が原子力によって生み出されています。啓蒙主義のはじまりであったこの国は、ある意味、エネルギー政策において、依然として最も啓蒙された国といえるでしょう。

フリーマン・ダイソンのような科学者は、CO2 レベルの問題における災難を把握しており、実際は、ある領域ではCO2 がプラスに影響することもあると述べました。(18)当然のことながら、これらの言説によって彼はこてんぱんに糾弾されました。しかし、もしかすると、彼のような考えによって、エンジニアリングによって最終的には種々の問題の解決が図られると考える学派ができるのではないのでしょうか。

また、一方では黙示録的な流れがあり、石炭で動く蒸気機関車を大虐殺といたりします(19)。彼らのシナリオはしだいにエスカレートしています。(20,21) 例えば、ローマクラブが最初のレポートで想定した介入の期限は、四年間に改められ、私たちにどだい無理なタイムリミットを押し付けています。

多くの人々がエネルギーギッシュにこの問題にとりくんでいますが、我々は、彼らがどれほど真剣なのか、またどれだけ必要な情報にアクセスできているのか、疑わしく思うのです。以下のような興味深い告発までおこなわれています。「青い目の金髪白人が問題の元凶だ」「アメリカにはもはや指導力はない」「西欧消費社会はもはや必要ない」「ドルは廃止されるべきだ」わかるのは、アメリカのポジションに対する反発です。

では、建築に関してはどうでしょうか？この危機が私たち建築家に意味するものは、¥€\$体制の終了だと思います。このことに気がついていなかった人のためにお見せすると、これ(→スライド)はここ10年に建てられた名作建築を集めたものです。(25)残酷なことですが、このアイコン的建築のつくりだすスカイラインを見れば、アイコン的建築というのはひとつひとつはもっともらしく見えるかもしれませんが、集合すると全く逆効果であり相殺された風景をつくりだしてしまうということがわかるでしょう。従って、もう、終わりなのです。

残念なことに、現在の建築に関する知識の絶対量は、とてもこの対極状態を打開できるのに充分ではありません。すなわち、市場経済と建築文化の進化が、それぞれ異なる領域としてあり、その間にある知識がただだ失われてしまうことにまったく無頓着なままなのです。私は建築の論理は、いまだ落水荘のような建物と、ファンズワース邸のような建物の間をさまよっているように思いますし、いまだ深みを欠くように感じます。

私たちは建築が十全に機能していないという印象は多くもっていますが、しかしそれに対する答えはかならずしも充分なものではありません。私はあなた方にこのことを知っていただきたく思いますし、こう言った時に、自分自身も例外ではないことを認めています。恥ずかしいことに、私たち建築家はずっと責任をとることと、文字通りの緑化を等価にみなしてきました。例えばソウルのアンドゥムルメステールの店舗は完全に緑でおおわれています。(26)サンフランシスコのカリフォルニア・アカデミーのように、まともな建築家の重要な建築作品でさえも、同じ穴に陥っているように私には感じられます。(27) 今日の建築で非常に難しい問題は、建築家自信が、常軌を逸して純粹であるか、あるいは非常に計算高い（もしかしたら両方かもしれませんが）言語を用い、非常にショッキングな方法で、主要なコメンテーターとなっていることなのです。ニューヨークタイムズのニコライ・オロソフの批評を読めば、建築家が建物に与える注釈が効果きめんであることがわかるでしょう。彼は、この建築（カリフォルニア・アカデミー）に非常に満足しているのです。しかし、問われていないように思われるのは、「こんなことが本当に全部ひつようなのか？」ということだとも思います。プラネタリウムと広場と熱帯雨林を持つパルテノンのようなものかもしれません。しかし、丁重に言わせていただければこれはパルテノンではありません。アブ・ダビにおいて、フォスターはもっとずっと真剣な努力をしています。現在開発中の技術を用いて、マスダールという都市を車のないカーボンニュートラルな「ゼロ・カーボン」都市にするというものです。

私は自分たちの仕事について語るのはあまり気が進みませんが、今回のテーマにふさわしいプロジェクトがひとつあります。このプロジェクトは、我々が進むべき方向を指し示しているとも思っています。すなわち、政治的な方面においても、エンジニアリングの方面においても、善良な意思とブランディング戦略の混成体からステップ・アウトしなければならないということです。現在、私たちの事務所では北海から生み出されるエネルギーをヨーロッパでどう使えるかということ进行分析しています。ノルウェー、スウェーデン、デンマーク、オランダ、ベルギー、イギリスは北海に広大な領海を持っています。(28)それをセクションにわけることによって、私たちは、オランダを北海まで広がる新しい領域として認識できるようになりました。

このプロジェクトでは、風力エネルギーを一カ所にあつめ、その需給を制御可能にすることが想定しています。(29)集められた風力タービンの環（リング）はただエネルギーを生み出すだけでなく、使われなくなった油田装置の再利用といった二次的な利益をも生み出し、さらにはそれ自体観光資源にもなります。この風力タービンの環（リング）ひとつで、中東地域で現在一年にうみだされるよりも多くのエネルギーを生み出すことができます。(30)さらに、各地域で固有のエネルギー（風、潮、太陽）を活用しようとするような、南北の結合をつくることも考えられます。これらすべてのエネルギー源はひとつのヨーロッパグリッドの中で流通することができるのです。(31)このプロジェクトは政治とエンジニアリングの協調体制を通してのみ遂行されるべきでしょう。

そして、このプロジェクトをするうちに、私は、いま私たちがやっていることは偶然にもフラーが40年前に地図を見た時に提案したことと全く同じであることに気づいたのです。(32)

参考文献

第1章

- 山田宏之(2009)「神戸オリエンタルホテルの屋上庭園」、『建築緑化入門』、日経BP社
- 野田宇太郎(1979)、『屋上庭園解題』、『復刻版屋上庭園』別冊、冬至書房新社
- 藤岡洋保(2005)「日本の建築家が鉄筋コンクリート造に見た可能性—形と技術のインターアクション」、『シリーズ都市・建築・歴史9 材料・生産の近代』、鈴木博之他編、pp.17-68
- 三越(1990)『株式会社三越 85年の記録』
- 初田亨(1993)『百貨店の誕生』、三省堂
- 神代雄一郎(1957)「現代建築の主題としての百貨店」、『新建築』(195708)、新建築社、PP.11-17
- 上原敬二(1926)、「屋上庭園に就て」、『造園学雑誌』、日本造園学会、pp.294-300
- 小松徹三(1941)『大三越の歴史』、日本百貨店調査所
- 田山花袋(1928)、「日本橋附近」、東京日々新聞社編『大東京繁盛記』、春秋社
- 松坂屋 50年史編集委員会(1950)『松坂屋 50年史』、松坂屋
- 松屋(1969)『松屋百年史』、松屋-
- 日置勝人(1942)「我が国の屋上庭園」、『造園学雑誌』(194203)、日本造園学会
- 丸栄百貨店の解説 『新建築』(195404)、新建築社、pp.14-15
- 村野藤吾、矢内原伊作、栗田勇(1972)「座談会 芸術としての建築」、栗田勇監修『現代日本建築家全集2 村野藤吾』、三一書房、pp.113-94

第2章

- ジョン・サマーソン (鈴木博之訳、1972)『天上の館』、鹿島研究所出版会、(1949, *Heavenly Mansions*)
- W.ボジガー他編 (吉阪隆正訳、1979)『ル・コルビュジェ全作品集』全8巻、A.D.A. EDITA.Tokyo Co., Ltd.

第3章

- アントニン・レーモンド(1970)『自伝アントニン・レーモンド』、三沢浩訳、鹿島研究所出版会
- 三沢浩(1998)『アントニン・レーモンドの建築』、鹿島出版会
- 藤岡洋保(2005)「日本の建築家が鉄筋コンクリート造に見た可能性—形と技術のインターアクション」、『シリーズ都市・建築・歴史9 材料・生産の近代』、鈴木博之他編、pp.17-68
- 前川國男他(1980)「打ち込みタイトルと美術館」、『新建築』(198001)、新建築社
- 富永譲(2006)「ル・コルビュジェの建築的プロムナードを越えて」、松隈洋編『前川國男 現代との対話』、六耀社
- 松葉一清「風景の創造—『地』のデザインへ」、『新建築』(199008)、pp.185-88
- 栗生明「トータリティの獲得」、『新建築』(199511)、pp.140-41
- 吉阪隆正(1950前後)、「生活の本拠である住居をどうしたらよいのだ」、未発表、『吉阪隆正集10 集まって住む』収録、勁草書房、pp.153-54
- 吉阪隆正(1954)「個と集団の利益の境界線としての住戸」、『国際建築』1954年1月号、『吉阪隆正集10 集まって住む』収録、勁草書房、pp.5-14
- 吉阪隆正(1955)『「高層分譲地」を』、掲載誌不明、『吉阪隆正集10 集まって住む』収録、勁草書房、pp.155-63
- 齋藤祐子(1944)『吉阪隆正の方法』、星雲社
- 吉阪隆正(1960)『ある住戸』、相模書房
- 菊竹清訓編(1978)『菊竹清訓 構想と計画』、美術出版社
- 木村俊彦他(1962)「構造設計家の思索と方法」、『建築』(196201)
- 松村秀一(1999)、『「住宅」という考え方』、東京大学出版会
- 東方洋雄(1970)「SNSU 概論」、『新建築』(197010)、pp.274-6

都市計画委員会人工土地部会(1963)「人工土地：成立条件・効果・計画」、『建築雑誌』(196311)、日本建築学会、pp.629-634
大高正人(1968)「PAUを求めて」、『新建築』(196803)、p.159

第4章

磯崎新(1975)『建築の解体』、鹿島出版会
樋口裕康(1977)「クラック—空間をひきさくもの」『新建築』(197711)、p.162-163
象設計集団(1993)「7つの原則」、『建築文化』(199310)、p.27-37
林昌二「成功したファサード主義」(1982)「地域環境系の発掘」、『新建築』(198201)、p.203-7
松葉一清(1987)『ポスト・モダンの座標』、鹿島出版会
内田文雄(1982)「地域環境系の発掘」、『新建築』(198201)、pp.200-1
北川原温、『新建築』(197312)、p.196
アーキグラム編(浜田邦裕訳1999)『アーキグラム』、鹿島出版会、(原書“Archigram” edited by Peter Cook et. Al., Studio Vista Publishers, 1972)
相田武文「建築が消えるとき」、『新建築』(197401)、pp.229-30
象設計集団『SD』(198511)、p.56
隈研吾、『新建築』(199411)、p.261
安藤忠雄「自然に埋没する建築—直島におけるプロジェクト17年の軌跡」、『新建築』(200409)、p.80

第5章

Charles Jencks, “The Iconic Building”, New York: Rizzoli Internatiolal Pub., 2005
エミリオ・アンバーツ(1976)「私にとって建築とは」、『SD』(197610)、pp.6-7
James Wines, “Green Architecture (Architecture and Design),” Taschen America Llc., 2000
長野怜英(2009)「ソタハウスという展開—蔦が取り巻く建築の変容過程と実態に関する研究」、東京大学大学院建築学専攻修士論文
坂茂、『新建築』(200003)、p.163
三分一博志、『新建築』(200109)

第6章

原広司他(1984)「空中庭園と宇宙船—21世紀に向けた建築イメージの離陸」、『建築文化』(198403)、pp. p31-46
木村俊彦「新梅田シティ/梅田スカイビル」、『新建築』(199307)、p.143-70
原広司「空中都市へ」、『新建築』(199307)、p.137
長谷川逸子「浮遊するパブリックスペース 新潟市民芸術文化会館の設計にあたって」、『新建築』(199901)pp.88-9
加藤詞史、利光哲郎『新建築』(200201)、p.186
山本理顕×佐藤淳「システムからの変曲点」、『新建築』(200509)、pp.112-3
山本理顕、「移動する視点」、『新建築』(199907)、pp.97-9
藤原徹平(隈研吾建築都市設計事務所)、『新建築』(200710)、p.75
藤本壮介「人間が住む場所の総体としての建築」、『新建築』(200901)、p.149
牛田英作+キャサリン・フィンドレイ「差異から共通性へ」、『建築文化』(199410)、pp.47-9
FOA(1997)、「仮想の創造」、坂村健・鈴木博之編『バーチャルアーキテクチャー—建築における可能と不可能の差』、東京大学総合研究博物館、pp.102-9