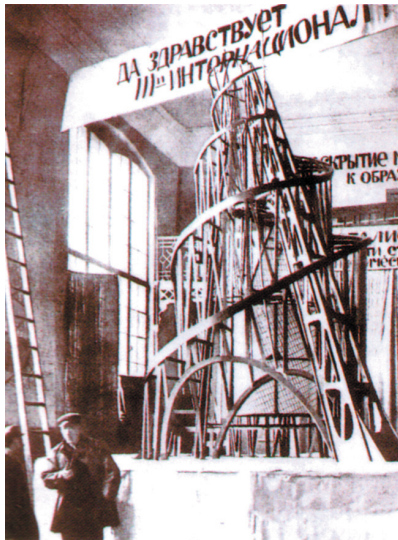


## 3.2. 無限の運動と成長を表す「螺旋」

## ▽抽象的モニュメント

1919年から1920年にかけて、ロシアでウラジミール・タトリンは高さ400mの第三インターナショナル記念塔を設計した。



ウラジミール・タトリン「第三インターナショナル記念塔模型」1920年  
八束はじめ「ロシア・アヴァンギャルド建築」I NAX出版、p.19

ロシア革命当時、先述したポスターの項でもとりあげたように、多くの文盲の人々に革命の思想を広げるといった目的でヴィジュアルなメッセージが作られた。また、革命以前のモニュメントの除去、および新体制の礼讃するあらたなモニュメントを準備する必要があった。多くの建築家や画家、また、今日で言うグラフィック・デザイナーは視覚的に思想を大衆にひろめるといった政治的な役割を果たしていた。革命は芸術に影響を与えただけでなく、芸術を必要としていたのである。芸術は煽動のための強力な手段であり、革命はその煽動的目的のために芸術を適応させた。おそらく、当時のロシアの芸術家達もこの点には気づいていただろう。キュビズムや未来派がヨーロッパ諸国で芸術史上の革命を行っていたころ、ロシアでは政治的な革命と芸術上の革命は同一視されていた。

しかし、ロシアにおける「視覚的な革命」は当初は政治経済状態の不順のために旧来の政治体制におけるモニュメントの除去は速やかだったものの、相応しいものへと置き換える作業はあまりはかどらなかった。革命を広めるポスターは大衆の間にうまく広まったが、新しい社会にふさわしい傑出した芸術はまだ生まれていなかった。マルクスやレーニンの像はいくつも造ったが、それは古典的なものであり、芸術上の革命ではなかった。このとんでもない代物が登場したのはそういった社会的背景のもと

であった。<sup>注137)</sup>

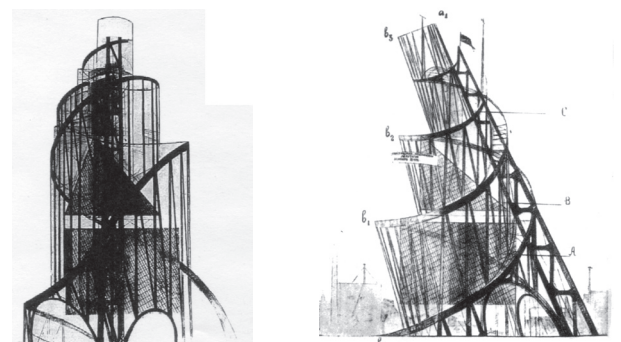
この「第三インターナショナル記念塔」の設計では、賛美する対象が個人から理念へと移り変わったことで、当然モニュメントも抽象的な形態へと変化した。作者であるタトリンが彼自身も「モニュメントが特定の個人ではなく、革命それ自体のために捧げられるべきである」と述べている。ロシア・アヴァンギャルドの詩人であったウラジミール・マヤコフスキーは「髭のない最初のモニュメント」と呼んだ。<sup>注138)</sup>

かつてモニュメントとは特定の人物像であったことが多い。そのため、その人物個人を礼讃した。しかし、「革命」という抽象的な概念を礼讃しているがゆえにこの強烈なモニュメントは螺旋、直線といった抽象的な要素をもった構造体として表現されているのである。

その表現をより具体的にいえば、格子状構造による螺旋が二つ、相互に織り合わさったもので、計画では、螺旋の内部に巨大で透明な立体が吊り構造によって作られるものだった。<sup>注139)</sup>

当時、タトリンの第三インターナショナル記念塔をしばしば解説した批評家、ニコライ・ブニンによれば、直線斜めの運動と螺旋運動の衝突からできていると形容し、このダイナミックな緊張性をうみだす螺旋こそが、「我々の精神の最良の表現」であり、「解放された人間の運動の軌跡」なのだという。<sup>注140)</sup>

もともとロシア構成主義の初期段階では、「立体未来主義」とよばれるキュビズムと協調するような運動があり、その後にもキュビズム的傾向が残ることはすでに本論のキュビズムの項で触れた。ロシア構成主義の作品にはしばしば現れる「斜め直線」は、多次元空間との関連性があった。タトリンの第三インターナショナル記念塔にみられる「斜め直線」もキュビズム的なダイナミズムを表すものであるといえるだろう。リシツキーのレーニン演壇も政治的なプロパガンダの一環であり、モニュメンタルな性質を併せ持っていた。この両者に通じるのが斜め直線のダイナミズムである。第三インターナショナル記念塔はさらにそのダイナミズムをエスカレートさせた。この斜め直線が、さらに螺旋と衝突しているのだ。



(左) タトリン「第三インターナショナル記念塔初期スケッチ」  
(右) タトリン「第三インターナショナル記念塔スケッチ」  
八束はじめ「ロシア・アヴァンギャルド建築」I NAX出版、p.18

1919年のタトリンによる初期のスケッチによると、当初は螺旋が垂直方向に伸びているだけである。その後、よりダイナミズムを増した表現として、全体的に傾かせ、さらに斜めの直線を付け加えたようである。スケッチの背景にはうっすらと周辺の建物が描かれている。その高さは三百メートルとも四百メートルとも言われているが、いずれにしろこの途方もない計画はこの時点で実現を放棄したものであり、タトリンにとってはその模型こそがモニュメントそのものであっただろう。

さらに驚くべきことは、螺旋内部の立体がキネティック・ストラクチャとして計画されていた点である。<sup>注141)</sup> とりあげたスケッチで言えば、螺旋型のトラス構造体内部には、立方体(A)、ピラミッド型立体(B)、円筒形(C)の巨大な物体が降り下げられ、Aは一年に一回転、Bは月に一回転、Cは毎日一回転するという。それぞれの立体は大会議場やオフィスとして構想されているが、もはや明らかに実現を目標としていないことが明白である。それらの運動速度に同調するエレベーターも用意するという記述もあるが、詳細は不明である。

現実性は全くないにしろ、このとんでもない代物が当時のテクノロジーの集大成であり、同時に革命のシンボルとして編み出されたものであることは違いない。問題は螺旋型のもつ意味あいである。近代の造形にとって、螺旋型は単に幾何学造形のなかの一つというわけではなかった。その根源にはモニュメンタルな性質をもともと内包していたのである。幾何学的にみて、円のように閉じた造形は運動を表していない。一方、開いた線形である螺旋は、そもそもその形態の中に無限の運動、つまり第三インターナショナル記念塔の例では無限の上昇を表している。それが先に述べたようなブニンのいう「解放された人間の軌跡」に他ならないのである。

螺旋型の構造体としてえがかれるバベルの塔は、二十世紀にはいって大量に建造されるようになったスカイスクレイパーの比喩としてしばしばとりあげられる。

いうまでもなく、バベルの塔とは旧約聖書の「創世記」に登場する伝説上の巨大な塔のことである。古代メソポタミアの中心都市「バビロン」に建設されたとされ、その形状は古代メソポタミアで実際に多く作られた階段状のジグラットとよばれる建造物がもとになっているといわれている。聖書のなかでは、天に届く塔を建設しようと神の怒りに触れ、崩れてしまった。それ以降、空想的で実現不可能な計画の比喩として用いられている。

マンハッタンをはじめとするスカイスクレイパーとバベルの塔との関連について指摘するものは多い。トーマス・ファ

ン・レーウエンの言葉では、

「どちらもメトロポリスの文化の『しるし』であり、ひとつの民族によってではなく、地上の楽園をきづくという共通の野心によってひとつにまとまった、言語の数と同じくらい多様で異なった人々が集まっている」<sup>注142)</sup>

世界の様々な地域からある共通の野心をかかえた人々があつまるのがマンハッタンであり、パベルの塔であったのだ。

人間の傲慢さを戒めるという本来の目的の他に、パベルの塔の形態的特徴を螺旋型の塔として取り上げることができ。有名なプルーゲルの「バベルの塔」をはじめ、多くのバベルの塔は螺旋型の巨大構造物として描かれている。また、創世記の記述からして建設途中で崩壊してしまったので当然ともいえるが、頂部は崩壊、あるいは建設途中であり、完成像を描かない表現が恒例となっている。中世の言語学者であるアタナシウス・キルヒャーの著書の口絵に描かれたバベルの塔は、確かに建築家とおぼしき人物が完成予想図をしめしているものの、その背景に建設された実物の塔の頂部は暗雲につつまれ、せまりつつある悲劇を暗示している。そのために完成した塔の全体像はとらえられず、建築家のしめす予想図のみがなかばバベルの塔の記号として示されているにすぎない。



(右) ビーテル・プルーゲル  
「バベルの塔」十六世紀

(左) ジェラルド・ド・レレス  
A・キルヒャー著「バベルの塔の再現」の口絵  
1679年

本来バベルの塔は、古代メソポタミア文明に実在したジグラットの階段状の建造物をもとにしたといわれている。実在したジグラットは聖なる塔という呼び名はあるものの、塔のプローションというよりも、数階にくみあげられた基壇という形をしている。

なぜその後のバベルの塔は螺旋型で描かれているのだろうか。考えられることは、「天にまで届く」ような超高層建造物を実際に建設しようとするプロセスを想像した場合、自然にたどりついた形態だったということである。プルーゲルの絵画からはそのように感じられる。地上から重い建設部材を運ぶ際には、斜面を登りながら頂部をめざす。この形態なら「無限の高さ」を狙うことも可能であるかもしれない。一旦完成したとしても、地

上階の面積をふやせば、基本的な螺旋の形を維持したままさらに高い高度を目指すことで可能である。螺旋型の構造体は無限の上昇をあらわすのである。同一平面面積を重ねた一本の柱のような塔であった場合、「無限の高さ」を表すことができない。それは完成したらそれ以上に伸びるものではなく、いつか他の塔に抜かれてしまうだろう。メトロポリスの文化が永遠につづくためには、その「しるし」であるバベルの塔は無限の高さを表してはならない。

階段のようにひとつひとつの階が「閉じた線」では無限に高さを増してゆくことを表すことはできない。古代メソポタミアのジグラットは永遠に固定された世界観を示す故に閉じた線で構成された。これは古代ギリシアの神殿がやはり永遠に静かな世界観をめざして安定感のあるプロポーションで構成されたことと同じである。

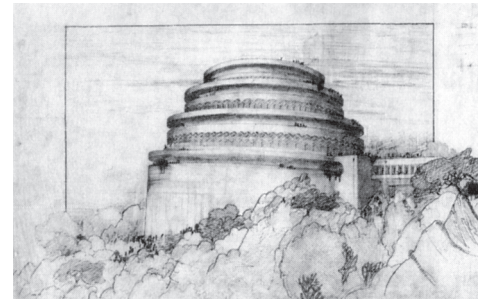
無限の高さをあらわすバベルの塔は「閉じた線」であってはならない。つぎつぎに成長し続ける「開いた線」、つまり螺旋型によってその無限性をあらわすことができるのである。

なめらかに螺旋を描く造形は、近代建築を築き上げた巨匠の一人であるフランク・ロイド・ライトの作品にしばしば現れる。ミース・ファン・デル・ローエが徹底的にデカルト座標的な絶対空間を最後まで追究したことに対照的に、ライトは空間と造形は有機的に結びつかなければならないと考え、つねに新しい形態へと挑戦していた。

近代建築の代表的な作品の一つとして取り上げられるライトのグッゲンハイム美術館は、そういったライトの人生の晩年に完成した集大成である。カタツムリのように滑らかに渦を巻き、しかも上昇するほど空に向かって広がる形態は、高層ビルが林立するマンハッタンのなかでもひととき目をひくシンボリックな存在である。その大胆なたたずまいが実現される以前には、源流ともいえる下地があった。

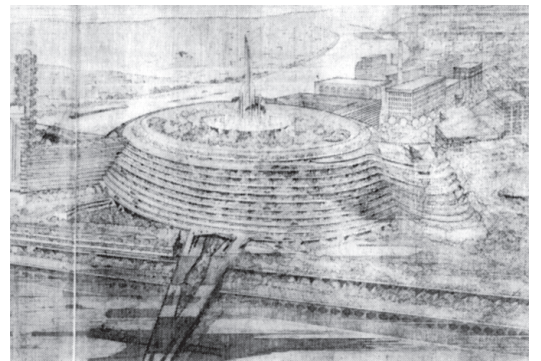
グッゲンハイム美術館が十三年におよぶ建設期間を経て、ようやく完成したのが1959年、それから遡ること34年前、1925年にライトは、ワシントンDC郊外に「ゴードンストロング・プラネタリウムと自動車目標」と名付けられた計画を発表した。高さ三百五十メートルほどの山の頂に計画されたこの建物は、自動車でそのピラミッドの頂点まで螺旋の斜路によって乗り付けることができた。そこから見渡すことのできるポトマック渓谷の眺めを堪能したした後、下に降りて当時評判であったドイツのツァイス社製のレンズを使用したプラネタリウムを見ることができる。

山頂に駐車した自動車はエレベータで別途降ろし、プラネタリウムを見終わった客は下で車を受け取ることができるという、当時の新し物好きには受けそうな提案であった。<sup>注143)</sup>



F・L・ライト「ゴードンストロングプラネタリウム」1925年

「自動車目標」という奇妙な名前がつけられたのは、この山頂に構想されたモニュメントを自動車で目指すという時代が来ることをライトが見越していたためである。

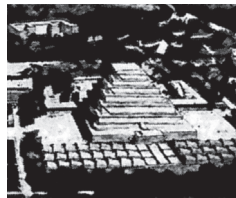


F・L・ライト「ポイントパーク・市民センター計画」1947年  
The drawings of Frank Lloyd Wright. (Edited by A. Drexler)  
Horizon Press, New York, 1962

1947年には、より大規模な螺旋のイメージが現れる。工業都市ピッツバーグの「ポイントパーク・市民センター計画」である。ここでは七層に及ぶ巨大な螺旋の立体駐車場が描かれている。もはや「丘」のような巨大な空間の内部には劇場や、やはりなぜかプラネタリウムが入る。交通の要所であった敷地に三方から自動車路を集中させ、客は自走で螺旋に登ることができる。この計画はすでにグッゲンハイム美術館の案も軌道に乗りかけていた頃のものであった。<sup>注144)</sup>

ライトは他に、1948年に「モリス商会」において建物内部に歩行のための螺旋斜路などを実現させている。モリス商会の螺旋は建物内部のインテリアとして採用され、外観からはその形態は見ることができない。グッゲンハイム美術館はこれらのいくつもの作品を通して螺旋型の空間の可能性をさぐり、晩年まで暖めたに違いない。グッゲンハイム美術館のモニュメンタル性は、「ゴードンストロング・プラネタリウム」と「市民センター計画」に共通するものである。いずれも自動車による移動を前提とした近代的な生活を見越したモニュメントといえるだろう。

螺旋形を作品に取り入れたのはライトだけではない、もう一人の近代建築の巨匠、ル・コルビュジェも長年をかけて構想している。ル・コルビュジェの螺旋型をした博物館は建物そのものの計画から始まり、50年代の国立西洋美術館やアーメダバド美術館などのモチーフとして繰り返し現れる。<sup>注145)</sup> 1920年代から萌芽し、徐々に一般的になってゆくのである。1929年の「ムンダネウム計画」当初では、巨大に盛り上がるモニュメント性を伴っている。これはまさに古代メソポタミアのジグラットを思わせる形態である。一方、後の1939年の「無限発展の博物館」においては垂直方向への上昇がみられず、平面上の渦巻き状のプランとして描かれている。



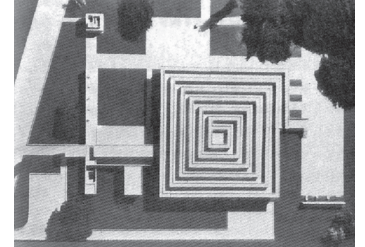
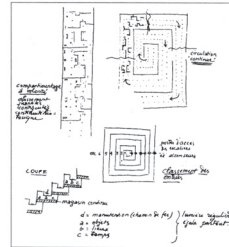
(左)「ムンダネウム計画スケッチ」  
(右)「ムンダネウム計画合成写真」  
ともにル・コルビュジェ  
1929年

ジュネーブの国際連盟宮の設計コンペで敗北を喫したコルビュジェはその後も国際連盟宮のかたわらに文化のあらゆる出会いと協力の為のセンター、諸文化の比較対照の世界センター、あるいは諸国間の平和的協力のための参考資料・情報の研究機関のようなものを考えていた。そこでは事務所や会議室、図書室のみならず、大きな『世界博物館』が予定されていた。<sup>注146)</sup> コルビュジェはここで初めて螺旋型の博物館を発表したが、まだここではバベルの塔がジグラットのように前庭を見下ろすような象徴的なものだった。それはバベルの塔が持つ「多様な人々がひとつの目的のために集う」という記号性を国際連盟の理念と重ね合わせることをめざしたのかもしれない。それはまさにバベルの塔を直接比喻するようなモニュメントとしての螺旋形であった。

では、のちに垂直方向への上昇をやめ、平面的に渦を巻くプランに考え直した背景にはどういった意味合いがあるのだろうか。平面化した渦巻きの博物館の概要は、まず或る立体がピロティで宙に浮かされ、その建物の真下に入り口がつか。そこから展示室が渦を描くように続いていく。中心から外部に向かって広がってゆくことで、展示室は常に増築可能な状態を維持できる。

このようにすれば限りなく拡張が可能になるというアイデアは1939年になって現れた。螺旋のもつモニュメンタルな性質は同時に無限の発展を示すことは前述したとおりである。いっ

たん国連のための『世界博物館』として世界の中心を思い描いたコルビュジェは、のちに螺旋のもつ性質から、常に博物館を悩ませる収蔵空間の無限発展のアイデアに転換したと考えられる。コルビュジェにとってこの螺旋型、渦巻き型の博物館は、当初世界の中心をあらわすモニュメントであったが、後にはむしろ、博物館の実用的な問題点を解消するアイデアとなった。



ル・コルビュジェ「無限発展の博物館」1939年

ル・コルビュジェ全作品集、Giuliano Gresleri and Dario Matteoni, *La città mondiale*: Andersen, Hebrard, Otlet, Le Corbusier, Marsilio, 1982

平面のスケッチによると、展示スペースは三つの細長い側廊のような空間に分けられ、螺旋の順路は至る所で相互に交通可能になっている。この「無限発展の博物館」は、確かにインパクトの強い平面図として示されているが、これは建物全体を上空から見ない限りは意味をなさないだろう。おそらく多くの人々が眺めるであろう外観としては、その平面ほどのモニュメンタル性を持ってはいない。むしろ、コルビュジェは建築物として眺められるようなパースペクティブにおけるモニュメンタル性よりも、都市計画のように上空から見下ろした際に判別しやすいという記号性に主眼を置いていたのかもしれない。

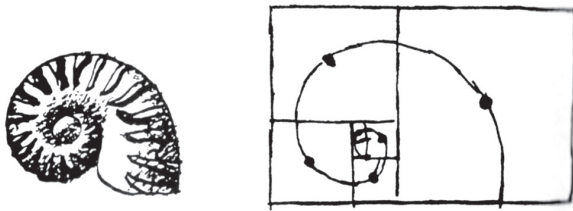
### ▽運動のモチーフ

ル・コルビュジェは螺旋や渦巻きの形態を「無限発展の博物館」においては実用的な目的から導き出されたと説明した。この点に関して、S・フォン・モースはその理由以外にも、コルビュジェは螺旋形に興味を持っていた理由があると指摘している。

「たとえル・コルビュジェが実用的必要性から螺旋のヒントを得たにしても、螺旋に対する彼の好みの秘密は『生物学的』あるいは『有機的』起源のなかにある。すなわち螺旋は『有機的生命がみせる自然の成長の法則』に従っているのである。」  
<sup>注147)</sup>

確かに、コルビュジェは螺旋のモチーフ泉の説明としてオウムガイの螺旋をクロッキーとして描いている。この例のようにデザイナーが何らかの意図である形態を選ぶ際に実用的な理由以外に隠喩(メタファ)として自然界の形態や、過去に用いられ、記号化

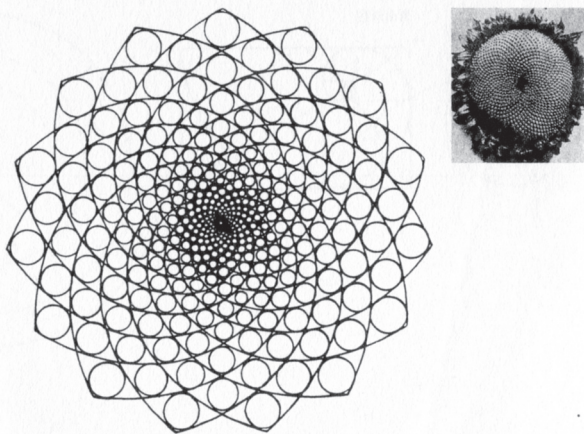
された形態を用いることはしばしばある。ル・コルビュジェは、  
 発展し、成長する建築に対して生物をメタファとした。



ル・コルビュジェ「螺旋のモチーフの源泉の説明」  
 スタニスラス・フォン・モース「ル・コルビュジェの生涯 / 建築とその神話」住野天平訳、彰国社

オウムガイは成長とともに貝殻が窮屈になり、居場所を出口へ  
 ずらす。そこで体から分泌した成分で貝殻を継ぎ足してゆくの  
 だが、その際に自分の身体に合わせて少しずつ大きく作ってゆくの  
 でその形は対数螺旋になるのである。

自然界においてオウムガイ以外にもいくつかの生物は螺旋の形  
 をもっている。たとえばヒマワリの花は、中心で生まれ、成長し  
 ながら周辺に押し出されてゆく過程で密な配置になる。このとき  
 自然にヒマワリの花は螺旋の集合が生まれる。螺旋の間隔が周辺  
 になるほど大きくなっており、かなり正確な対数螺旋の形になっ  
 ている。<sup>注 149)</sup>

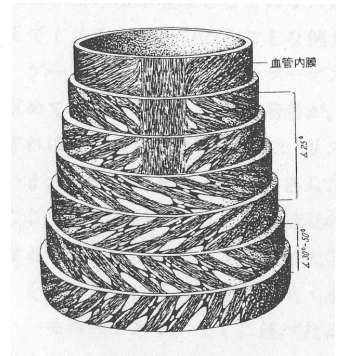
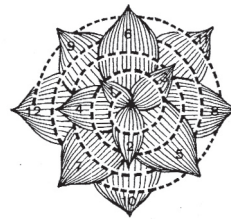


ヒマワリの対数螺旋  
 吉武泰水監修「円相の芸術工学」工作舎、p.29

自然界に存在する螺旋の形は、物体の輪郭として存在するだけ  
 ではない。詩人ゲーテは外から見た「容姿」以外にも、なにか根  
 源的なかたちがあることを指摘した。ゲーテはこのか  
 たちを「原型」とよび、個々のかたちは全てこの原型の「変身（メ  
 タモルフォシス）をとげたものとして眺めた。最晩年にゲーテ  
 は、植物の成長過程に見られる螺旋形成の強い傾向を直観的にと  
 らえ、その背景に「生の根本原理」があることを洞察した。<sup>注 149)</sup>

植物たちはこの螺旋形に伸びる莖にそって次々と葉をつけ、やが

てその頂点に達すると、それらをいっせいに花びらの渦巻きに変  
 容させる。<sup>注 150)</sup>



(右) 大動脈の壁 1960年  
 (左) 植物の成長

三木成夫  
 「生命形態の自然誌 / 解剖学論集」  
 うぶすな書院、p.6,7

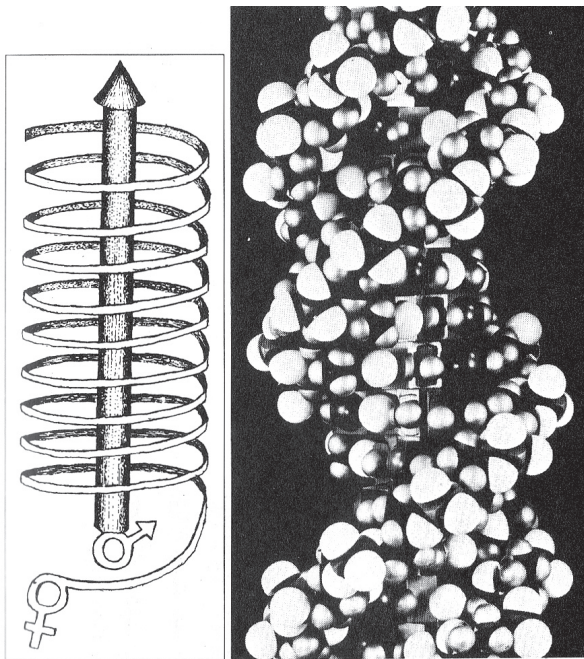
ゲーテが眼に見えるスケールで植物の螺旋形成の性質を見抜  
 いたのは十九世紀はじめであったが、二十世紀になると、顕微鏡  
 や写真といった観察技術も進歩し、人の肉眼では到底みることが  
 できなかったスケールの現象も観察できるようになった。動物の  
 大動脈の構造は先述したバベルの塔のように螺旋型をしているこ  
 とも明らかになった。幾つかの層で構成される大動脈は、各層の  
 繊維が緩急の螺旋を描いて織物のように交差している。解剖学者  
 の三木成夫によれば、他の内臓器官や骨、歯、さらに植物の幹も  
 この構造の原則はおなじである。<sup>注 151)</sup>

羊の角、マンモスの牙といった容姿からすぐに思いつ  
 くものをはじめとし、血管や腸管、または電子顕微鏡などを利用  
 しないと観察できないスケールでは染色体の二重螺旋など、自然  
 界に螺旋形状は無数に存在することが分かった。ゲーテをして「生  
 の根本原理」と言わしめた螺旋の形態は、生物の成長を想起させ  
 る形態としてすでに知られるようになる。あるひとつの根本原理で  
 全ての自然現象を説明しようとする傾向があったのである。

1971年にルネ・ユイグは著書「かたちと力」で科学者達でさ  
 え幾何学的な「幻想」をもっていた可能性について興味深い指摘  
 をしている。

「視覚の限界（顕微鏡など）において、イメージの解釈は、観  
 察者の想像力とその人の審美的な前提に左右されることがあ  
 る。」<sup>注 152)</sup>

ユイグによれば、十八世紀から十九世紀の生理学者は、植物だろうと動物であろうと、全ての生物体は球形の粒子に還元できると信じていた。ところが十九世紀になると、ゲーテが螺旋型こそ「生の根本原理」である、といただいた。ゲーテは詩人であるから、本職の科学者達はこうした螺旋の執着を笑うことができた。しかし、今日すでに常識になっているように、染色体の二重螺旋構造や、原初的な生命として重視されるウィルスの構造がやはり螺旋構造である。ゲーテ以降に多くの生物の螺旋の性質が見いだされ、さらに生命活動の根本的な役割をはたすといわれるDNAが厳密に螺旋型をしている点は驚くべきことである。



(左) ゲーテによって想像された植物形態の基本螺旋  
(右) DNAの二重螺旋  
ルネ・ユイグ「かたちと力／原子からレンブラントへ」  
潮出版社、p.192

解剖学は個々の形の原型を見だし、それぞれの差異は原型をもととした変身（メタモルフォシス）であるとした。観察装置の発達とともに、より真実へと近づいたということもできるが、二十世紀の解剖学者や生理学者が、あらゆる生物の原型を主に螺旋に見いだそうとした結果であるという側面も指摘することができる。

生物の螺旋の性質が真実であるにしろ、科学者達の固定観念による一時的な眼の曇りであるにしろ、いずれにしても近代という枠組みの時代において、螺旋が生物の原型であったという考え型は生理学者をはじめ、多くのデザイナーに影響を与えた可能性は高い。

近代の造形理論は、機械の礼讃であるとともに生物をも機械と

同様のものとみなしたという一面がある。イタリア未来派は先駆的に機械の賛美を行った。その後、ロシア構成主義やバウハウスのモダニストたちも同様に機械の重要性を説いた。当初、生物的概念は近代化の敵であった。未来派は古典的なモチーフであるヌード絵画を厳しく批判している。

しかし、その後、生物の持つ「成長」の概念が、都市や社会の成長をしめす比喩として用いられるようになる。機械の賛美は結果として、生物と機械の同一視という現象を生んだ。

ロシアでシュプレマティズム（絶対主義）の名のもとに純粋絵画を発展させたカジミール・マレーヴィッチは未来派について批判的に述べている。

「…彼ら、(未来派)は大きな前進の一步を踏み出した。つまり肉を捨て、機械を賛美したのだ。だが、肉と機械とは生活の筋肉である。両者はともに、生活に動きを与える肉体的なのだ。…ここで肉の世界と鉄の世界が合流した。そのいずれの形態も、功利主義的理性の媒介物である。」<sup>注153)</sup>

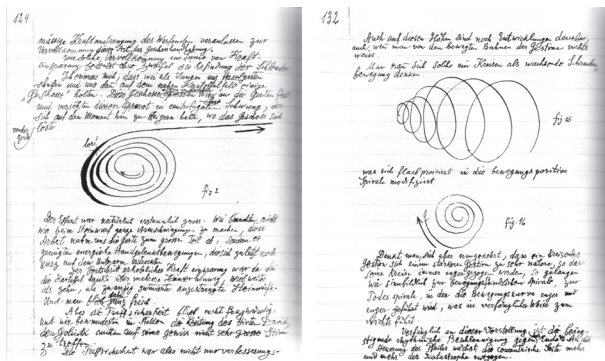
1915年に発表されたこの文章は「キュービズム、未来主義からシュプレマティズムへ」と題されたものである。イタリア未来派の未来派宣言から数年後にはすでにマレーヴィッチによって生物と機械は「功利主義的理性の媒介物」として同一視されている。マレーヴィッチは未来派に数年遅れをとっていたから、こうして未来派を非難し、自らの提唱するシュプレマティズムの可能性をうたったわけである。だが、マレーヴィッチの発言に少なくとも生物と機械の同一視という現象の萌芽をみてとることはできるだろう。

分子のように人間の眼に見えないはずのもの形と、花びらなどの眼に見える現象の形とが、良く似たルールで表されるという構造は、アインシュタインの理論と未来派の造形理論における「輪郭の変容性」などですでにみられた「メタファ」の構造である。アインシュタインの理論では、光の速度に近づけば、物体の個性性は失われる。これは、到底人間の眼に観測されるような現象ではない。しかし、未来派による彫刻の造形理論では、疾走する物体の輪郭は失われ、力線へと解体される。現に彼らの彫刻は我々の肉眼にはっきりと、そのとろけたアイスクリームのような外観をみせており、物体の個性性は運動という現象を通じて流体性へと置き換えられていた。

同様に、螺旋の形態は、生物のメタファとしてとりあげられ、さらに成長、運動の象徴として造形に取り入れられたのである。

円を描くとき、ペンをもった我々の手は回転しているといえるが、描かれた「閉じた円」は、運動を表してはいない。運動を表すには、それが「開いた円」、すなわち螺旋にならなければならない。円が平面であるのに対し、螺旋は「線」である、ということだ。逆にいえば、螺旋の形態が想起させるのは、運動そのものである。

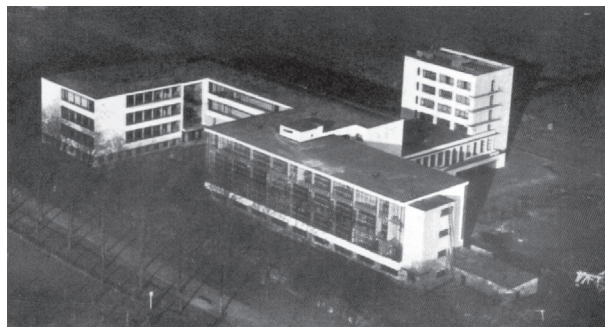
パウル・クレーはその造形理論において回転運動の分析を行っている。そのなかでは回転運動を星辰の軌道を比喩としてとりあげ、外側に向かう周行活動は、増大する螺旋活動を創造するものと述べている。逆にその円軌道が狭小化する場合には、無の象徴、あるいは死に向かうものの象徴であると述べている。  
注 154)



パウル・クレー  
(左)「造形理論ノート124項」(右)「造形理論ノート132項」  
パウル・クレー「造形理論ノート」西田秀穂訳、美術公論社、第124,132項

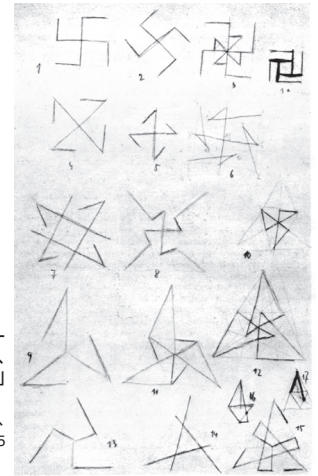
クレーが教鞭をとっていたバウハウス校舎それ自体も回転運動を思わせるようなねじれた形態をしている。設計者であるグロピウスはこう説明する。

「ルネサンスとバロックの典型的建築は左右対称のファサードを見せ、その中心軸上にその建物への道が通じている。近づいていく観察者に示される光景は平面的、二次元的である。」  
「今日的な精神から発する建築は左右対称のファサードという代表的現象形式に背を向ける。その建築の物体性とその部分の機能を把握するためには、その建築の周りを回って歩かなければならない」  
注 155)



ヴァルター・グロピウス「バウハウス」1926年  
ヴァルター・グロピウス「デッサウのバウハウス建築/バウハウス叢書12」  
利光功訳、中央公論美術出版、p.1

自身でバウハウス校舎を取り上げている著書「デッサウのバウハウス建築」の冒頭における3枚の写真は、歩いてまわるところか航空機を上空で旋回させてまで、様々な角度からそのボリュームの構成をしめしている。



パウル・クレー  
「四角形および三角形の図式に基づき、部分的に円に関連した動力学的なもの」  
パウル・クレー「造形思考(上)」新潮社、1973、p.35

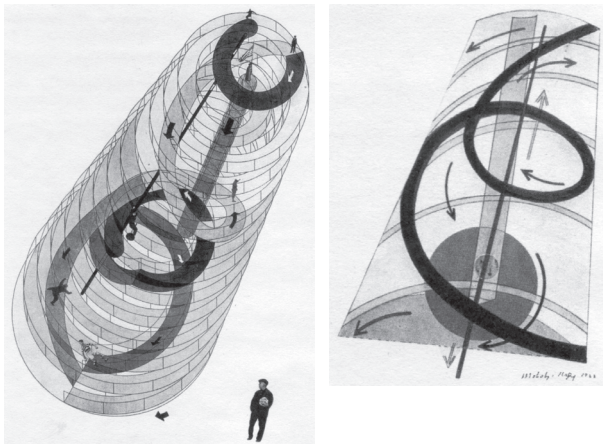
同じくバウハウスのパウル・クレーも円型の図式を、「動力学的な観点」から分析したスケッチを残している。両者には、ねじ曲がった「開いた線」から回転運動を想起させるという共通点が見られる。

近代建築の代表作の一つであるバウハウスは、明らかに古典的建築物のもつ対称的で静的な形態と明確に対比させて構想されている。グロピウスにとって近代建築は、安定した対称性よりも、どこから見ても表情が変化する動的な形態でなければならなかった。クレーの円のスケッチから分かるように、開いた線形はその要求に上手く応えた。グロピウスの場合にはさらにエスカレートし、三次元方向へのねじれも導入しているようである。

この時代に航空機によって建物全体を撮影する手法は意義深い。かつてはこのような三次元的な構成を主題とした建築物は存在しなかった。ゴシック教会は垂直方向への強い衝動が見られたがそれは、「単に上昇していた」に過ぎなかった。ところがバウハウスの校舎は垂直方向にねじれ、水平方向にねじれることで三次元的なダイナミズムを表している。その理由を航空機の登場と直接むすびつけることは難しいが、バウハウス校舎を近代的建築物としてもっとも有効に再現してみせる手段はこの航空機による鳥瞰写真が最も相応しいものであったことは間違いないだろう。

三次元空間における運動によって空間を構成しようとする試みは、モホリ・ナギの「キネティックな構成システム」にもみられる。そこでは螺旋形軌道とエレヴェータ・プラットフォーム、回転式スロープなどが複雑に入り交じった遊技用の建物が提案され

ている。



モホリ・ナギ  
(左)「キネティックな構成システムの全体」1922年  
(右)「キネティックな構成システム」1922年

モホリ・ナギによれば空間とは「物体の位置関係」であり、従って「空間の造形は物体(量感)の位置関係の造形だ」<sup>注156)</sup>としている。

彼はさらにキネティック(動力学的な)な彫刻の存在をとりあげて仮想的な量感を論じた。ここでいう仮想的な量感とは、たとえば回転運動する物体を、長時間露出によって撮影した場合、運動している物体そのものの輪郭は失われ、その代わりに運動の軌跡が円筒や円錐、つまり立体的な量塊として表される。しかしながらそのように表された量塊とは当然質量を伴わないものであるから「仮想的な量感」とよばれているのである。つまり、物体は運動によって仮想的な量塊とみなすことができ、そういった運動の位置関係から空間を造形することができると考えているのである。



モホリ・ナギ  
「仮想的な量感」

一方で運動によって構成される空間は、十九世紀に実用化された鉄やコンクリートなどといった工業的な部材の利用よりもさらに進んだ、「今日的」な空間構成であると考えられた。モホリ・ナギによれば、すでに鉄骨やガラス、コンクリートなどの自由な物質的建設材料によってすぐれた建築物の設計が可能になっているものの、「キネティックな構成システム」においこういった物理的な建設材料では「キネティックな空間造形(建築)」というファンタジーに近づくことはほとんどない<sup>注157)</sup>のであって、こういっ

た内と外、あるいは上と下の同時的貫通における空間的な「流入」であるような現代的な空間体験はむしろ写真(グラフィック)などの他の領域における表現形式と密接であると述べている。



モホリ・ナギ  
「重層をなす交通(合成写真)」

運動そのものや運動の可視的あるいは不可視的效果から生まれる空間の状態の可能性を指摘している。ここで彼は空間とは量塊のデザインのみではなく、「運動」そのものあるいは「線として表現される運動」の位置関係から空間を生み出す可能性を指摘し、カリフォルニア州サンディエゴのいささか大げさなコラージュ写真でそれを証明してみせているのである。<sup>注158)</sup>モホリ・ナギのコラージュ写真は航空機、鉄道、自動車、そして空間の主体である歩行者が描かれている。現代の都市体験としてこのような交通、あるいは線形の運動が立体的に工作する空間は極めて一般的になったといえるだろう。モホリ・ナギの指摘によれば、こういった運動の空間こそが、単なる工業化材料の利用にとどまらない、真に近代的(彼にとっては現代的)な空間となりうるのである。

モホリ・ナギのキネティック構成とほぼ同時期、ロシアのエル・リシツキーも、彼にとっての「構成」概念を線形の運動をとおして説明している。

「素材のフォルムは、その空間での動きに従って形づくられる。

階段においての対角線と螺旋の交差、地平線に沿う鉄道の線路、エレベーターの垂直線、直線や曲線に従う飛行機など、素材としての形態はその空間における自らの動きに従って形づくられる。これが即ち、構成ということである。非構成的なフォルムは、動きもしないし、静止してもいない。それらは崩壊し、カタストロフィに陥るのである。」<sup>注159)</sup>

すでに何度も取り上げたように、近代においては、物体の運動はおしなべて線形の空間あるいは「仮想的な量塊」として扱われた。近代造形の初期段階、例えば水晶宮やシカゴ・フレーム、あるいは



はコルビュジェのドミノ・ハウスなどでは工業化された「物質」によって構成されたものだった。それらは線形の部材で効率よく空間を構成した。その次の段階では、運動そのものを線形の物体として扱うことになったのである。

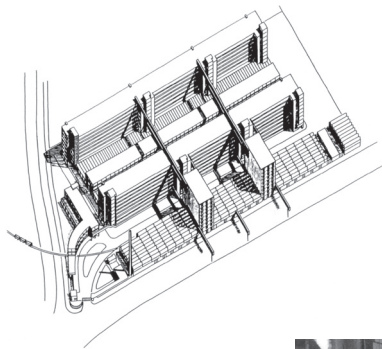
## 3.3. アセンブリ・ラインと一本線

## ▽工場と線状都市

十九世紀の末から二十世紀の初頭にかけて、画家を始めとする芸術界とはやや距離を置いて、あらゆる種類の工場ではアセンブリ・ライン・システム、または、テーラー・システムと呼ばれる、まさに近代の工業を象徴するアイデアが実現された。アセンブリ・ラインとは、それぞれの部分の一つの機能を担い、それらが集合することで全体が効率よく動作する「線形の集合体」である。工場や機械、あるいは現代で言えばコンピュータ言語など、あらゆるものに容易に見出すことができる工夫であり、もっと踏み込んで言えば、「近代の思考方法」である。

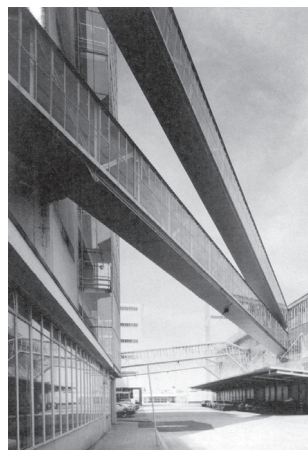
近代の建築家は、古典的な教会や宮殿の設計にうんざりし、近代的な工業の象徴である工場の設計をはじめた。イタリア未来派のサンテリアにとって発電所は「電気の大聖堂」となり、建物を機械に喩えたル・コルビュジェにとってはその思想を具現化したものが工場であった。モダニストにとって工場を設計することは近代化に対する価値観をおおいに発揮することができる舞台でもあった。

1929年にL. C. ファン・デル・フルーフが設計したファン・ネレ煙草工場がオランダで完成した。



ファン・デル・レーウ  
「ファンネレ工場の初期スケッチ」  
1929年

イェルン・ヒョルスト「GA グローバル・アーキテクチュア No.73 (J・A・プリンクマン&L・C・ファン・デル・フルーフ) ファン・ネレ工場 1925-31」二川幸夫企画撮影、A.D.A.EDITA Tokyo, p.3



ヴィジュアル版建築入門編集委員会編集  
「建築の言語」彰国社、p.97  
写真：矢萩喜從郎

設計主任としてその四年前にロシアから帰国したマルト・シュタムがいた。彼は、ロシア時代、エル・リシツキーなどを通して構成主義的な機能主義に触れていた。<sup>注160)</sup> ファン・ネレ工場では包装工程の移動装置をガラス張りのベルト・コンベアーが運河沿いの倉庫へ、空中を斜めに走っている。なんといっても心を奪われるのはそのガラス張りの斜行ブリッジである。製造、加工、搬出、管理といったプロセスは機能的にゾーニングされ、ベルトコンベアーとブリッジで三次元的に結ばれる。視覚的にもインパクトをあたえるこれらの要素によって、複雑で巨大な規模をもっているながら、全ての部門が有機的なネットワークによって関係づけられ、機能している。<sup>注161)</sup> 逆に言えば、近代的なアセンブリ・システムを見事に視覚化させることに成功したのである。

この工場を1931年に見学したル・コルビジェはこの工場の印象を絶賛している。

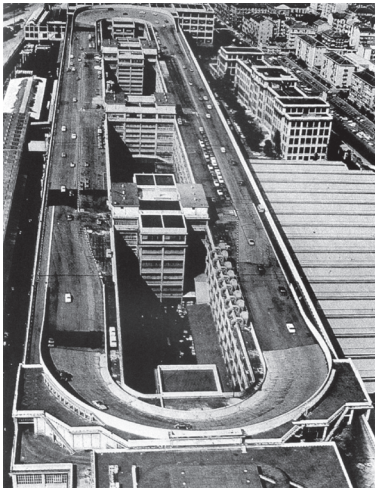
「ロッテルダムの『ファン・ネレ工場』は現代の傑作だ。この工場は、あのプロレタリアという言葉からくる古い絶望感を払拭している。」<sup>注162)</sup>

また、この建築のもつ動的でオープンな表現はイェルン・ヒョルストによれば以下のようなものである。

「建物の機能とその中で繰り広げられる活動は、透明なファサード、歩行者用および運搬用のブリッジ、明快に表現されている階段室を通してはっきりとみえるために建物全体は機械のような印象を与える」<sup>注163)</sup>

ファン・ネレ工場は建物全体を部品の有機的集合体である機械に見たてること近代機能主義を具現化したものなのである。

1915年、トリノに建てられたマッテ・トゥルッコによるフィアット自動車工場はコンクリート構造が巨大なスケールで実用化された最初の例としても注目される。一方で、ここでは自動車のアセンブリ・ライン・システム、つまり「流れ作業」による工程を建築造形の主題として扱った点に着目する。当時まだ高級品であった自動車を大量生産しようという努力は、第一次世界大戦という極めて軍国的な情勢のもとで、国家的な緊急の要請を背景に実現した。この巨大な鉄筋コンクリートの工場の5つのフロアは、以下の工程を連続的に配列している。I) メンテナンスとモーターの試験、II) エンジンおよびボディ組み立て、III) ギヤ・ボックスおよび電気系統、IV) スプレー、車内装備、サスペンションおよびハンドル作動機構、V) トラックの生産、VI) 屋上におけるテスト走行である。<sup>注164)</sup>



マッテ・トッロッコ  
「フィアット自動車工場」  
1921年

ケネス・フランプトン  
「モダン・アーキテクチャ」  
／近代建築の黎明 1851-1919  
香山壽夫訳、  
A.D.A.EDITA Tokyo, p.211

このフィアット自動車工場で採用された生産方法は当時すでにデトロイトのハイランドパークで採用されていた方法を参考としている。フォード工場での組み立て方法については当時の文献が以下のように示されている。

「…合格した部品を高架式レールの上ののせ、一団の労働者の前をつぎつぎと移動させる。労働者はその傍らにやってきた部品をもって一層大きな部品を組み立てていく。このプロセスは組み立て作業が完了するまでつづく。」<sup>注165)</sup>

今日でも多くの工場において基本的には似通った思想で生産されていることから分かるように、当時から同じ物を大量に生産する効率という点では最善のアイデアだったのである。この思想は多くのモダニストにとっても共鳴するものがあつた。ル・コルビュジェは、ロッテルダムのファン・ネレ工場に引き続き、このトリノのフィアット工場にも見学をしに現れている。よほど工場建築が気になっていたに違いない。

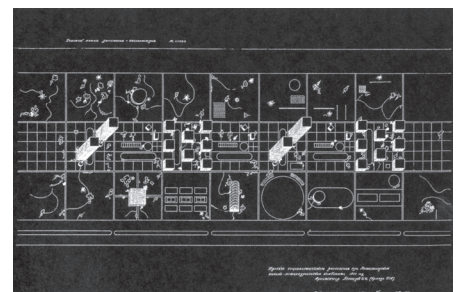
ロシアでは、当初工場で採用されていたアセンブリ・ライン・システムが、効率的な生産を目標とする「都市」の計画に応用された。

1930年のイワン・レオニドフなどをはじめとする「オサ」グループは、都市計画家ニコライ・アレクサンドロ・ミリューティンが進めていた「連続都市の原理」を理論的基盤とした「マグニトゴルスク計画案」を発表する。計画案そのものはレオニドフの提案ということになっているが、原案となる原理の体系化を行ったのはミリューティンである。彼はこの線状のパターンを「機能的アセンブリ・ライン・システムは新しい都市プランニングに対する絶対的に必要な基盤である」と説明している。具体的には

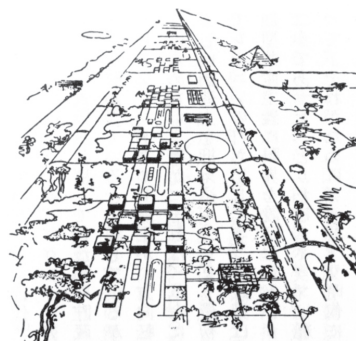
- I) 生産単位と輸送ラインの合理的な結びつけ、  
機関のアセンブリラインに従うこと。

- II) 居住地域はそれとグリーンベルトで分けられながら平行的にあること、この生産帯は五百メートルほどの幅をもつが、職住は十分から二十分以内の歩行距離にすること。
- III) 工場地域の後ろには鉄道を、  
生産居住ラインの間にはハイウェイを。
- IV) 農業地域は居住地域のすぐ外であること。
- V) 農業・工業などのアクティビティには、  
それに各々の技術に関わる教育施設を付随させ、さらに行政、病院などもむすびつけること。
- VI) 診療所は住居地域の内に、  
病院はその境界辺りでより衛生的な場所に。
- VII) 学校は子供達の宿舍と結びつけ、  
さらに文化・社会施設とも結びつけること。
- VIII) 共同サービスが生産ゾーンに置かれること、  
またそれはコミュニティ・サービスにも結びつけること。
- IX) 工業ゾーンは倉庫を鉄道駅と結びつけて設けること。
- X) 将来の発展ゾーンを確保しておくこと。

と、いった具合に<sup>注166)</sup>プログラムごと、およびそれらの関係性を詳細にまとめている。この十項目を図式的にあらわすと「1. 鉄道地帯」「2. 工業地域および教育、研究施設」「3. 緑地帯およびハイウェイ」「4. 住居地域」「5. 公園」「6. 農業地域」という六つの配列になる。<sup>注167)</sup>



イワン・レオニドフ  
「マグニトゴルスク計画案」  
1930年



こういった都市生活、都市生産の諸機能を同一断面にならべ、交通機関を軸に線状に配列するシエマ（形式）は大量生産方式でもっとも合理的ないわゆる「アセンブリ・ライン・システム」の都市版にほかならない。すでに取り上げた「フィアット工場」な

どでも同じような思考で計画されていることから明らかである。

アセンブリ・ライン・システムの基礎は、ある作業段階から次の作業段階へとできるだけ早く、なめらかに物体を運ぶことである。「ファン・ネレ工場」では、それをベルトコンベアや斜行ブリッジが担っていた。ミリューティンやレオニドフがめざした都市計画では、都市の中心軸に対して機能が垂直方向に展開しており、その軸は人や製品を円滑に運ぶための鉄道や自動車交通である。それぞれのゾーンの機能を特化、分化し、それらをもっとも合理的な順番で並べることで生産機能を高めるといふ本質的な部分では工場建築と共通している。こういった線状都市では人を含むさまざまな物体が絶え間なく滑らかに流れることでその生産性を高める。流れの連続性は合理性を追求した結果であるが、一方では混沌としていた古典的都市では見られなかった新しい問題も発見された。

ミリューティン自身は以下のように述べている。

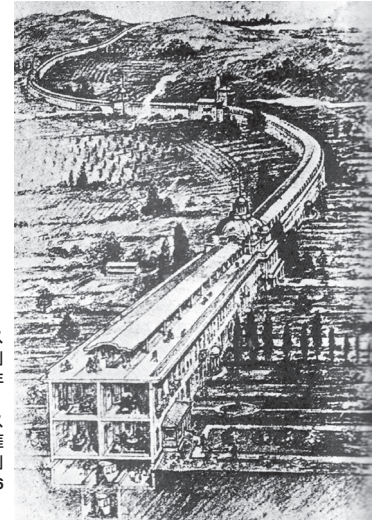
「これら六つの地域の連続性から逸脱してはならない。そんなことになるものなら、全体の計画が覆されるばかりでなく、各個人の住居単位の発展や拡張も不可能になり、不健康な生活条件が生じ、この連続方式が実現しようとしている生産の向上を導く特性が全く無効になってしまう。」<sup>注169)</sup>

このように彼の考える線状都市はきわめて合理的なベルトコンベアのように機械的なものとみなすことができる。つまり、きわめて生産効率が高いが、その連続性が失われた際には無効になってしまうものでもあった。

戦後、ケネス・フランプトンはこの労働者と生産物および廃棄物などのサイクルを「生物学的」モデルと表現している。確かにエネルギーが各ゾーンを循環し、さらに発展成長するのであるから「生物」をメタファと考えることもできる。だが、すでに螺旋の項でも触れたように近代という時代では、生物をも機械のように見たてていた時代でもあった。そういった背景のもとでは、有機的な生命活動も工場による効率的な活動も同一視されたに違いない。「循環」つまり、サーキュレーションという概念はもともと生物学的な文脈で用いられたが、交通機関やベルトコンベアといった運動概念をとりこんだ「機械」にもそのままあてはまったのである。

発案者が生産合理性を重視するか、速度あるいは交通を重視するかは別として、形態としてこのように交通機関を背骨とし、その周囲に住居などの都市機能を計画した案は先述したロシア構成主義の線状都市以外にもいくつもみられる。

例えば、エドガー・シャンプレスはすでに1910年の段階で「道路都市の計画 Project for RoadTown」を発表している。彼は人類の居住には交通が不可欠の設備として含まれているべきと判断した。計画によると、住宅は蛇行する二階建て、地下には鉄道の線路、屋上には歩行者用のプラット・フォームが配置される。<sup>注169)</sup>



エドガー・シャンプレス  
「蛇状都市ロード・タウン」  
1910年

スタニスラウス・フォン・モース  
「ル・コルビュジェの生涯」  
／建築とその神話  
住野天平訳、彰国社、p.176

シャンプレスのドローイングによれば、描かれた建物は古典的な面影を引きずるいささか古風なものであるが、交通機関を主題とする構想は先進的であるといえるだろう。



ソリア・イ・マタ「シュダ・リニアル」1892年  
シビル・モホリ・ナギ「都市と人間の歴史」服部孝生訳、鹿島出版会、p.268

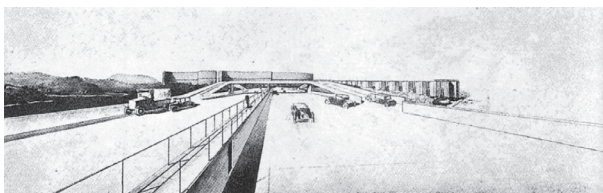
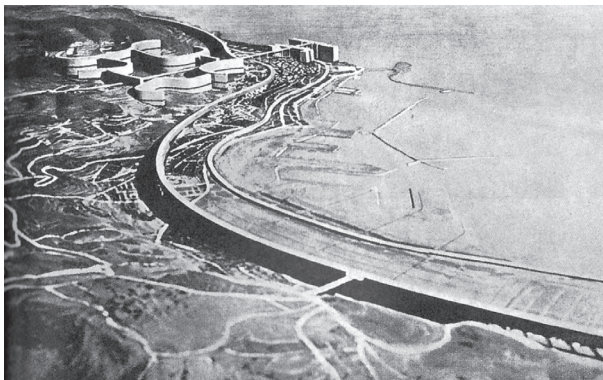
また、さらに過去へさかのぼればマドリードの実業家、アルトゥール・ソリア・イ・マタがすでに1892年に路面電車を主要交通とした線状都市のシエマを提案している。彼の所持するスペインで最初の路面電車と電話組織を推進するための都市計画であった。<sup>注170)</sup>

ソリア・イ・マタの計画は、デザイナーというより、実業家として提案したものであるため、「正統的」には近代の理念とはいえないかもしれない。またマドリードの郊外では一部実現しているが、路面電車が基幹であるだけに極めて小規模なものであり、あまり高くは評価されていない。しかしながら、彼が路面電車や電話網といった近代的生活の要素に着目し、それに見合った都市

を構想した点は見逃せない。彼自身の説明では、この交通および電話の宣伝企画として、都市生活の革命として「動物の脊椎」あるいは「植物の細胞成長」といった後の建築家が興味を惹きそうなキーワードを持ち出している<sup>注171)</sup>

いかにも「不動産屋」という印象をあたえる「シューダ・リニアル」計画のドローイングは今日に近代の巨匠とよばれる建築家のそれと容易に比較できるものではないが、そこにはやはり近代化という思想の変化に共鳴するものがあつたに違いないのである。

トリノのフィアット工場屋上の試走コースはル・コルビュジェの都市計画にも影響を与えた。彼の著書「建築をめざして」にもフィアット工場の写真が掲載されている。1934年の6月にコルビュジェは実際にこの工場を訪れていて、屋上のコースで最新のスポーツカーを自ら全速力で運転しているのである。<sup>注172)</sup> 1930年代に発表された彼のオビュ計画(アルジェ)では高速道路を中心とし、その下に建物が計画されるが、ここではまさに交通を最重視したヴィジョンになったいる。



ル・コルビュジェ  
「アルジェ・オビュ計画」1931年

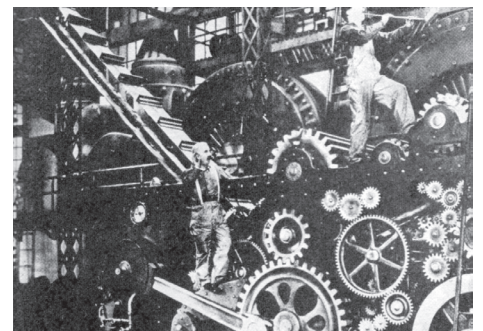
フィアット工場の屋上試走コースは交通と都市の関係を示している訳ではなく、アセンブリ・ライン・システムの最終工程である試走が屋上に来たわけであるから、直接的にオビュ計画の参考になったわけではない。あくまでも生産工程の結果が、屋上の道路であった。しかし、デザインの歴史によく見られるように発案者の意図とは別に形態が引用され、発展して別の目的に利用されることはしばしばみられる。コルビュジェにとってフィアット工場での経験がよほど印象的であったのだろう、特にそのスポーツ

カーでの試走であじわった速度、疾走感が後のオビュ計画の形態に影響を与えたことは想像に難くない。それはオビュ計画の高速道路の蛇行が、地形に合わせてあるというよりは、運転者にとってスムーズように設計されているように見受けられるためであり、また、交通の利便性を主題としているならば必要であるはずのランプ(傾斜路)や停車場がほとんど見られないためである。つまり、オビュ計画では、どこでも自由に移動できるという利便性以上に「どこまでもなめらかに疾走してゆく」ことが主題になっているのである。

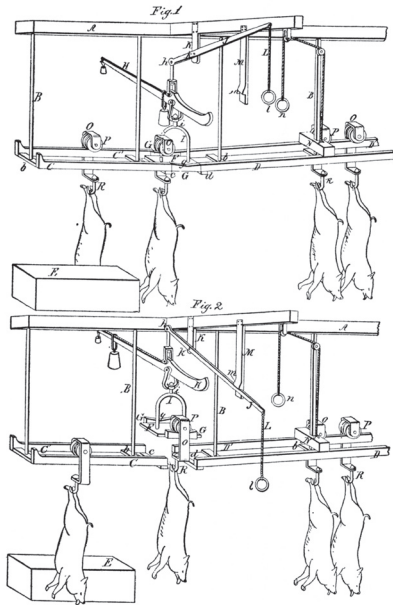
線状の都市計画には、生産合理性と速度の重視という二つの側面があると思われた。しかしながら、この両者は個別のものではなく、ともに工場建築から端を発するものであり、近代化の過程においては極めてまっとうな結論ともいえるだろう。かつて中世の都市は城壁に囲まれた面状の形態であったが、近代においては交通や速度と結びつき、線形のものに構想された。その背景にはあらゆる物を機械とみなす、あるいは抽象的な幾何学図形に還元してしまおうという二十世紀的な価値観があつたように思われる。

#### ▽シーケンスのある空間

最初のアセンブリ・ライン・システムは食用の豚肉加工工場であった。機械や自動車などの工業品ではなく、有機体が線状に並ばされていたのである。これは驚くにあたらない。ほぼ同時期の十九世紀末には、人間の方が各要素の間を通過してゆくタイプの空間がいくらかでも存在したのである。幾つかの場所に機能が与えられ、それらは細長い線形の空間、廊下のような空間で結ばれている。この廊下を人間が歩くことで「機能的」建築になるという考え方は近代に入ってから普及する。映画「モダン・タイムズ」にみられるようにベルト・コンベアに人間が振り回されるどころか、われわれの身の回りにはベルト・コンベアにのせられた機械部品や豚肉のように人間が運ばれることで「機能的」とよばれる線形の空間が存在するのである。



チャールズ・チャップリン「モダン・タイムズ」1936年



シンシナティの食肉加工工場における自動体重測定器 1869年

S・ギーティオン「機械化の文化史」GK研究所／榮久庵祥二訳、鹿島出版会、p.98

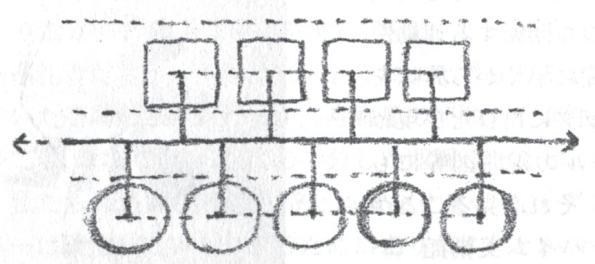
ロバート・ヴィンチュリーは現代建築のこうした機能の線形化に疑問を呈している。

「廊下や部屋のそれぞれに単一の用途を当てるといふ考えは十八世紀に発したものである。建物のプログラム上の機能を造りつけ家具を用いて分離、もしくは個別がするといふやり方は、そうした考えの行き過ぎたあわれなものでないだろうか？」<sup>注173)</sup>

ヴェンチュリーの批判はその融通のきかない機能主義を批判するものであるが、同時に二十世紀初頭の「近代的な」建築のプランニングの特徴を指摘してもいる。同様にレイナー・バンハムは近代の建築の特徴をこう指摘している。

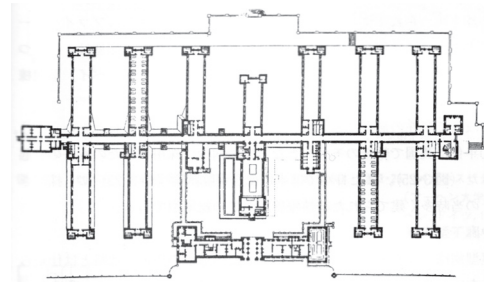
「分離され、限定づけられた各機能に対応して、分離され限定づけられたボリュームがあるといふ考え」<sup>注174)</sup>

香山壽夫は、中心性のない、より一般的なプランの類型として線形平面をとりあげている。線状に伸びた細長い軸、多くの場合、廊下を中心とし、その両側に房のように結びつける平面である。香山によればこういった線形の平面は、複雑な要求条件にも対応しやすく、予算に応じて断ち切ったり、また、後から増築することもできる「安直に考えられた建物」<sup>注175)</sup>である。



香山壽夫「線形プランのイメージ」  
香山壽夫「建築意匠講義」東京大学出版会、p.60

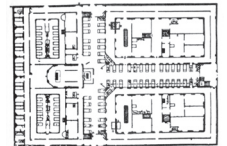
細長い廊下が明確に建築の平面にあらわれるのは病院建築における廊下の出現が影響しているとされている。十九世紀以前では、病人は修道院や僧院に付属していた病院で、迷信的な治療や、宗教的な意味合いの「もてなし」などが行われていた。そのころの病院の平面は象徴的な意味合いをもつ十字型平面であった。患者はベッドにいたままミサを受けられるなど、古典的な教会の平面と関係があると思われる。



(上) ナイチンゲール病院(パビリオン型)  
「ハーバート病院」1864年

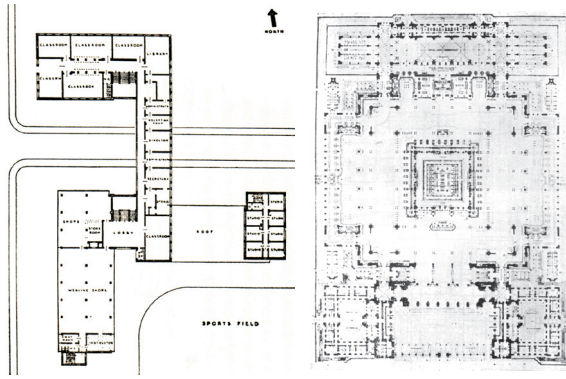
(右下) 修道院収容型病院(十字型病棟) 1655年

長澤泰編集「建築計画」市ヶ谷出版、p.131,133



十九世紀には、ナイチンゲールが考案したと言われる「パビリオン型」といわれる形態が登場する。ナイチンゲールは、クリミア戦争での経験をとおして、療養環境の向上によって患者の死亡率が低下することを実証した。<sup>注176)</sup>新鮮な空気、日光、適切な気温などを提供し、かつ看護活動もスムーズに行えるようにした合理的な平面が採用されたのである。病院建築におけるこの効率化、高機能化は以後、二十世紀をとおしてますます発展し、戦後には「病院管理学」を基盤とした中央管理化にまでいたる。病院内の各要素を分離し、環境を保った上でそれらを合理的に結びつけるという考え方は工場建築と結びついているといえよう。二十世紀の病院建築の主流となる思想は、工場建築と思想をともにしており、病院建築は「身体治療工場」<sup>注177)</sup>でもあったのである。これはまさに生物をも機械とみなす近代合理主義の極値ともいえる現象だろう。

グロピウスによる Dessau の Bauhaus 校舎を設計する際に「すぐれた平面図を構成するための目標」を掲げている。そのなかでは日差しの有効な利用と部屋の可変性とともに「時間の節約になる短い経路、および組織体の個々の部門の明瞭な分離」<sup>注178)</sup>をあげている。すでに明らかになったように、こういったそれぞれの部屋の機能を限定し、それらを廊下で結びつけるという「線形的」なプランニングは工場や病院などの近代建築の特徴の一つといえる。

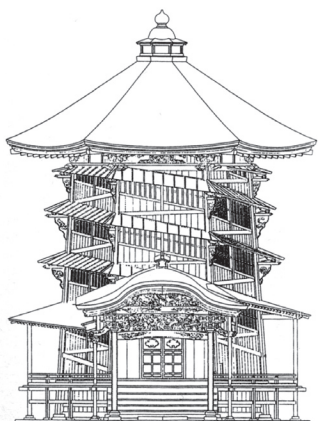


(左) ヴァルター・グロピウス「パウハウス」1926年  
 (右) トニー・ガルニエ「国立銀行設計案」1899年  
 レイナー・パンナム「第一機械時代の理論とデザイン」石原運二・増成隆士訳、鹿島出版会、p.21,p.23

トニー・ガルニエの「国立銀行設計案（1899年）」がフランス・アカデミズムの典型的な手法である多軸構成による対称配置であることにに対し、グロピウスの「デッサウのパウハウス（1926年）」では対称軸がなくなり、諸要素が廊下で結ばれることにより自由な構成となっている。近代建築は形式化した古典建築に対して、より流動的で自由な空間をめざした。線形のプランにより、確かにかつてのような古典建築は無かったような多様な形態を生み出したが、その一方で、線形のプランは「順路」という設計者側の意図によって拘束された形式を同時にうみだした。

建築空間のなかに順路を取り入れた例は、いわゆるモダニストの設計したものばかりではない。当初、それは「縮小された旅」のような空間であった。

例えば、日本の江戸時代後期には、日本各地に「栄螺堂」とよばれる特異な建築様式があらわれた。十八世紀ごろに仏堂として現れた栄螺堂は、内部に二重螺旋構造の斜路が続き、右回りに登る斜路と、左回りに降りる斜路が別々に存在する。つまり、入り口から斜路を最上階まで登り、他者とすれ違うことなく、別の斜路を降りて出口に至る。

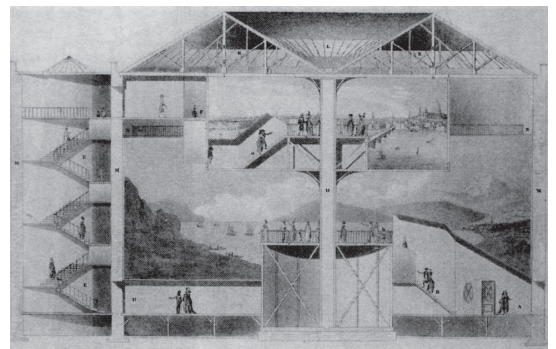


旧正宗寺円通寺三匠堂（栄螺堂）  
 江戸後期  
 日本大学理工学部建築史研究所蔵

この奇妙な仏堂は、まず、その複雑な形状がモニュメンタルであり、多くの人の目を惹くが、その内にある順路、シークエンス空間が主題である。江戸時代後期、庶民は日本各地に巡礼をすることが盛んになった。栄螺堂は庶民巡礼の対象となっていた札所の霊跡を現す仏像を安置した。斜路は完全に一方通行の空間としてつくられたが、この一方通行の「順路」を巡ることで、霊場巡りができるようになっていた。江戸本所に建立された羅漢寺栄螺堂をはじめ、名所として各地につくられたが、いずれもサザエの殻のように螺旋を上下する構造になっていた。<sup>注179)</sup>

栄螺堂は立体的に再構成された縮小版の巡礼路であった。それは当時の庶民生活において旅することが盛んになった点と関連するだろう。かつて日本の中世まで、庶民の旅とは関所によって制限されたものであった。江戸期になると、街道などが整備され、伊勢参りを筆頭に日本各地へと旅することが可能になった。こういった人々の移動に関する関心の延長線上に栄螺堂の順路があったといえるだろう。

一方、十八世紀のヨーロッパでも人々のモビリティへの関心は高まり、パノラマ館という建築形式を編み出した。十九世紀に広くひろまったパノラマ館とは、絵画をパノラマ状に円形ホールの内壁に描き、ある場所からの360度にわたる眺望を再現するものである。



イギリス・レスター広場のパノラマ館 1801年  
 ベルナルド・コマン「パノラマの世紀」筑摩書房、p.19

十八世紀の末、画家のロバート・パーカーは、眼下にエディンバラを望む丘を散歩をしていた彼は、円周状の絵を使えば、自分が眺めている素晴らしい風景をそっくりそのまま描くことができると思いついた。<sup>注180)</sup>パーカーは観客にあたえる効果を研究して特許を取り、建築家と共同してレスター広場にパノラマ館を建てた。円筒型の空間の中央には観覧台を設け、ここから見渡すことであたかも描かれたその場にいるかのような錯覚を引き起こした。十九世紀を通じてさまざまな人物が改良を加えながら普及したパノラマ館の原型はほとんどこのパーカーの時代にすでに築

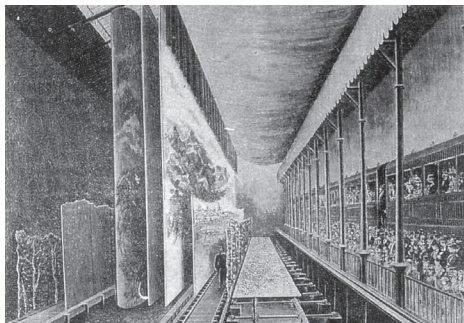
かれていた。見物客はまず、現実である外界との位置関係が分からなくなるように長い廊下や暗い階段を歩かされる。それを経たのちに観覧台に昇る。すると、円筒形として閉じられていた場所の中に描かれた世界が無限に広がるというのが、パノラマの主旨であった。

描かれたモチーフは、遠い異国の地の大都会であったり、戦場での勝利を宣伝するプロパガンダであったりと、様々な物が企画された。細密に描かれ、太陽光を巧みに取り入れたパノラマ館に入ると、人は皆、世界は自分を中心としてその周囲に広がっているように感じられた。

世紀の変わり目である1900年のパリ万博では、パノラマの表現が頂点に達するとともに、新しいタイプの空間体験が生まれた。それは、パノラマの延長線上のようでもあり、また厳密に言えばむしろ映画の祖先のような物でもあった。

国際寝台列車会社が出資した「シベリア横断パノラマ」は45分でモスクワ／北京間のおよそ一万キロにわたる旅の「趣のある部分だけ」を選んで再現した。旅の疑似体験である。観客は出資会社が提供した三台の豪華客車に乗り、巧妙な仕掛けによって車窓を流れるかのごとき風景を見ることができた。奥行きによって分割された風景画は、それぞれ違った速さの動きをし、リアリティはかなりあったらしい。<sup>注181)</sup>

パノラマはある視点から全ての方向を見渡すことができたが、この「動くパノラマ」は、視界の方向を制限した代わりに時間の次元を再現してみせた。視界の方向を制限したことは表現の可能性を狭めたことには結びつかなかった。すでに現実世界で人々は鉄道の車窓に慣れ親しみ、そこでは風景は見渡す物ではなく、自分の脇をあっという間に流れ去ってしまう物であったからである。



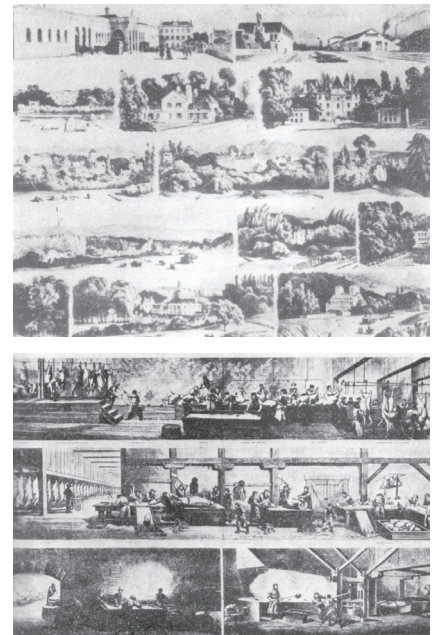
パリ万博におけるシベリア横断鉄道のパノラマ  
「ムーヴィング・パノラマ」1900年  
ベルナル・コマン「パノラマの世紀」筑摩書房、p.83

この時代にはすでに、ほぼ世界中に鉄道網がはりめぐらされ、鉄道によって世界各地へ旅することが可能であった。しかし、実

際には、旅することの可能性は、面倒で金のかかる「本物の旅」よりも、むしろパノラマによってお手軽に要所のみを楽しむことができる「機械仕掛けによる偽りの旅」を人気にさせた。

鉄道の普及とパノラマの誕生はほぼ全く別物として生まれたといってよい。しかし、十九世紀を経て、両者は擬似的な旅という点で結びついたことになる。また、それは二十世紀の象徴的な表象手法ともいえる「映画」へと受け継がれていくものだった。

この時代、パノラマ的体験は決定的なものである。工場では、アセンブリ・ライン・システムにみられるように流れ作業が確立した。鉄道は、風景をじっと眺めるものから水平方向へつぎつぎと流れ去ってゆく物へと変化させた。当時の工場内部の工程を示した図と、鉄道旅行体験を基にした風景画を比較すると、全く異なるものであるにもかかわらず、同様の手法で描かれていることがわかる。



(上) パノラマ式鉄道旅行 1843年  
(下) シンシナティの食肉生産全景 1873年

ヴォルフガング・シヴェルプシュ  
『鉄道旅行の歴史』加藤二郎訳、法政大学出版会  
S・ギーディオ『機械化の文化史』  
GK研究所／榮久庵祥二訳、鹿島出版会より

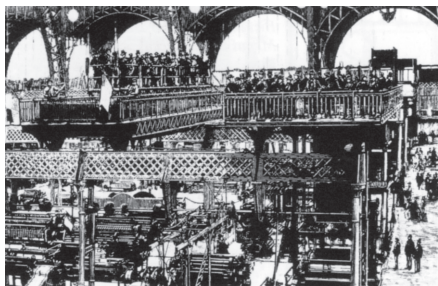
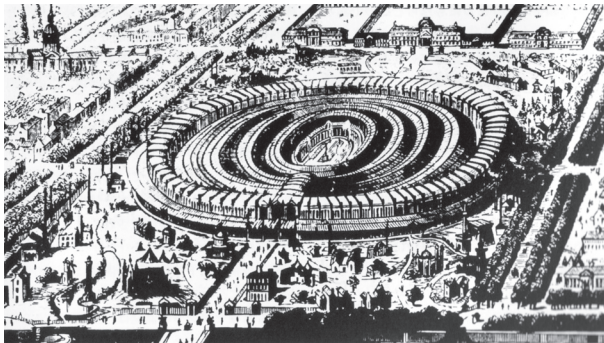
時間の流れが水平方向に進み、その体験が線形になって表される現象は、絵画における運動を線へと置き換える発想と源を同じくしているだろう。

旅の疑似体験という空間体験は、描かれた絵によって引き起こされる現象だけではない。ムーヴィング・パノラマでは、動かない車両と動く風景を組み合わせていたが、それ以前には、人間を



動く乗り物に乗せ、展示空間を巡るアイデアがあった。

1867年のパリ万博では楕円の回廊が同心円状に並び当時としては新しいタイプの建物となった。楕円形の展示場は形式としてはもともとその五年前のロンドン万博でもみることができたが、パリ万博の建物はさらに改良され、機械・衣服・家具・学芸・美術・そして労働という七つのテーマに分類された陳列が計画されていた。<sup>注182)</sup> 世界中のあらゆる物品が一堂に会した万国博覧会展示場は、まさに世界の縮図の様相を呈していた。そして、もっとも力が注がれたのはコンタマンが建築家C・L・F・デュテールと協同して設計した最外周の一層をしめる「機械館」である。この建物は機械を展示するばかりではなかった。建物内には高架軌道を走る動く展望台が中央軸の両側に沿って展示空間の上をとり、見物人は自分の足下にある展示空間をすばやく広範囲に眺め渡すことができた。つまり、建物それ自体が機械であった。<sup>注183)</sup> 今日の遊園地というライド式アトラクションの祖先である。

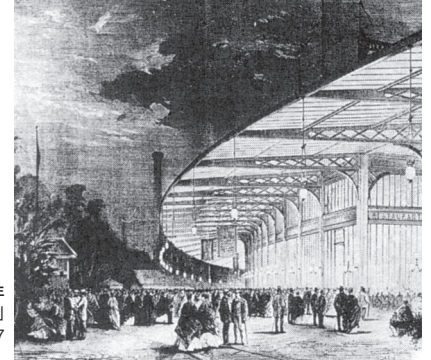


パリ万国博覧会機械館 1867年  
パリ万博機械館(可動観覧デッキ) 1867年

ケネス・フランプトン『モダン・アーキテクチャ1/近代建築の黎明 1851-1919』  
香山壽夫訳、A.D.A.EDITA Tokyo、p.15-16

また、パリ万博では、照明の実用化による夜の開場と飲食店や興行施設を中心としたエンターテインメントの強化が試みられた。こうして産業品を見ることと美術品をみること、ならびに娯楽や飲食を楽しむことが同一視される世界が出現した。ロンドンとパリの万博が当初めざした『巨大な機械の支配する無機質で組織だった未来』というイメージはいささか別の未来のイメージにとって代わる。<sup>注184)</sup> 十九世紀の初頭まで、都市空間で展開されていた消費やエンターテインメント、あるいは「にぎわい」のよう

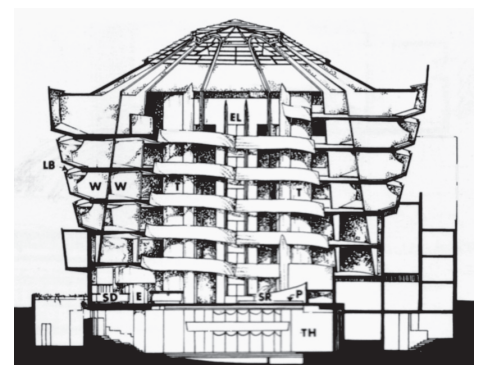
なもの、巧妙に仕組まれた巨大建築の内部にとりこまれ、その中を設計者の意図通りに歩くことで、効率的に、観客にとってはお手軽に、体験することができるようになったのである。それは、都市空間における娯楽さえも空間要素としてベルトコンベアのような線形平面に配置されたことを意味している。



パリ万博機械館 1867年  
荒俣宏『奇想の20世紀』  
NHK出版、p.67

ヴァルター・ベンヤミンは1840年ごろまでのパリのパッサージュにおいては「亀をつれて遊歩することが上品であった」と述べた。しかし、時代は亀を連れて遊歩することよりも、準備された線形空間を機械仕掛けによって無駄なく移動することを選んだ。二十世紀はすでにパッサージュの時代ではなく、ベルトコンベアの時代になっていた。

1960年、フランク・ロイド・ライトはニューヨークのセントラルパークの東側の通りにグッゲンハイム美術館を完成させた。周囲は高密度な高層ビルディングが建ち並んでおり、そのまるでカタツムリのようになめらかな螺旋型の外観は突然現れるモニュメンタルなものである。



フランク・ロイド・ライト『グッゲンハイム美術館』,1943-59年

まずエレベーターで最上階にあがり、明るい吹き抜けのまわりを緩やかに取り囲む螺旋状の斜路を降りながら展示物を鑑賞するアイデアは独特のものである。1943年にライトはモダンアートの蒐集家S. R. グッゲンハイムのコレクションのために「他に類をみない新しい美術館」を依頼された。

ライトは1925年ごろからこの、螺旋型の斜路のアイデアを持っていた。観光施設や螺旋形プラネタリウムとして登場している。このアイデアを上昇するにつれて広がるものへと発展させ、グッゲンハイム美術館の初期スケッチとして採用している。<sup>注185)</sup> ライト自身はこれを「楽観的なジグラット」とよんでいるが、それから実現までの16年間は決して楽観的といえるものではなかった。

この独特のコンセプト故にライトを悩ませたのは、外側へななめに傾斜する壁や、天井の低さが多様な展示に柔軟に対応できず、美術品の鑑賞の質を損なうのではないかというクライアントや芸術家たちの批判であった。また、奇抜な外観も計画当初から物議をかもした。絵画の為の美術館なのか、それとも美術館そのものを鑑賞するための美術館なのかという議論である。

それでもライトが螺旋の斜路という要素にこだわったのは、彼が終世追究していた空間と建築の有機的関係というテーマを具現化したものであったからである。ライトの建築は、家具の配置や雁行プランなどを駆使して平面的に流動的なあいまいな空間をうみだした。螺旋の斜路は、そういった空間の流動性をさらに三次元的に展開させたものにほかならない。グッゲンハイム美術館ほど外観にあらわれていないが、「モリス商会(1948年)」や、「デビッド・ライト邸(1950年)」など、ライトの後期の作品にはしばしば螺旋斜路が登場している。<sup>注186)</sup>

近代建築の歴史の中において空間の流動性は大きなテーマだった。ライトだけでなく、ル・コルビュジェやミース・ファン・デル・ローエの作品にもそういった主題を見出すことができる。コルビュジェもライトのような有機的な形態ではなかったが、たびたび斜路によって垂直方向への流動性を生み出した。ただし、ミースは垂直方向の流動性にあまり関心が無かったようである。ミースのそれは、平面上における水平方向のみの流動性であった。図面上に斜行した線が現れるのが気に入らなかったのだろう。

空間を滑らかにつなぐ工夫は、近代建築の巨匠達のための課題ではなかった。十九世紀後半にはすでにパリ万国博覧会のパヴィリオン例にあげたように、かつて都市空間を遊歩していた人々を巨大な建物内に誘導し、効率よく消費させる空間が現れていた。「贅沢の民主化」<sup>注187)</sup> である。低価格で大量に生産することで、より多くの人々の生活を豊かにしようという考え方は、万国博覧会の理念でもあり、同時に人々の「ショッピング」のあり方も一変させた。店頭で購入を義務づけず、陳列された所品を「見物すること」が歓迎される今日のショッピングのスタイルは、この時

代の百貨店から一般化されることになる。「消費の宮殿」とよばれるようになる当時の百貨店建築では、ライトやコルビュジェほど洗練されたものではないが、建築空間をできるだけ滑らかにつながるという工夫がいたるところにみられる。



初期の百貨店  
「ボン・マルシェ」  
十九世紀後期  
荒俣宏「奇想の20世紀」  
NHK出版、p.187

大型百貨店の最初の例はパリの「ボン・マルシェ」であった。この際、建築家として指名されたのはL・A・ボワルーと、エッフェル塔で名高い、技術者エッフェルであった。二人は、鉄とガラスをもちいた建築を作り上げた。鉄製の柱は、産業革命の成果である「線材」であると同時に、できるだけ広い売り場面積を確保した。また、石造の柱にくらべて圧倒的に細い鉄製の柱は大量の人々が巡るのを妨げず、なめらかな空間を実現した。建物内部は、人々が夢になってショッピングを楽しめるように、移動のための動線はできるだけ滑らかにつながれた。上下階をつなぐゆるやかな階段は、バロック宮殿の趣を残しており、買い物客を王侯貴族の気分にしたたと同時に、つぎつぎに別の売り場へと誘導した。

人々の移動がショッピングの核に位置づけられるのはこの時代からみられることである。かつて中世までは、年に数回の「市」、あるいは「バザール」という祝祭的な機会を除いて、自由に商品を漁り、情報を交換することはできなかった。日常の商店では商品生産を独占する各業種別ギルドによって多くの規制がかけられていた。したがってギルド的商業が続いている間は、美しく商品を陳列させたショーウィンドウや大売り出しの飾りによって歩行者を誘い込むような必要はなかったのである。<sup>注188)</sup>

何かを購入する必要に応じて専門店へ出かける時代から、そこに行き、一巡りすると何でも手に入るという時代へ移り変わった。この時代、パリのみならず、ロンドン、シカゴ、また東京など世

界中でこのショッピングのスタイルが確立された。日本の例では、「勤工場」が百貨店の原点にあたる。

明治初期ごろ、国の殖産興業策にあわせて誕生した勤工場は、ヨーロッパにおける万国博覧会と百貨店の関係に似ている。土足のままで室内を移動する方法など、当時の日本としては画期的な商業形態であり、たちまち明治の人々の人気を博した。勤工場にでかける人々は、商品の購入という目的以外にも、各売店に並べられた商品を見て楽しむ行為そのものを楽しむために、気軽にでかけたのである。<sup>注189)</sup>

もっとも繁盛した勤工場の一つに、「帝国博物館」がある。明治三十二年（1899年）に新橋のたもとに創立された博物館は、当時勤工場のなかでもひととき珍しい内部空間であったという。設計者は、明治期の異端の建築家とよばれるようになる伊藤為吉である。内部空間の様子をしめす写真を見つけることができなかったので文献によって想像する他ないが、博物館の繁盛の理由は、伊藤為吉の設計による大胆な発想による点が多い。建築史家の初田亨によれば、「建物内に珈琲店や汁粉店、理髪店、写真場などを設けた点、特別な階段を用いずに斜路によって建物を昇り降りし、いつの間にか一巡して出口に至るという方法をとっていた」ということである。<sup>注190)</sup> また、明治期の博物学者、石井研堂の記した文献にこの博物館の内部の様子を「栄螺堂風に昇り降りせしむる建築上の新案」<sup>注191)</sup> という記述がある。博物館設計者の伊藤為吉が江戸期の栄螺堂を参考にしたかどうかは今となっては不明だが、当時、博物館の「一巡する空間」を体験した客の中には栄螺堂を連想させる者もいたのである。



伊藤為吉「帝国博物館」1899年  
初田亨「百貨店の誕生」

### 3.4. 絡み合う都市

#### ▽結びつける線／交通機関

近代の空間を要素の合理的配置によるシークエンスからなる線形空間と呼ぶことができるならば、十八世紀にローマ帝国最盛期の「カムプス・マルティウス」を描いたピラネージの大理石版画からは、古代都市の非線形性をみることができる。古代研究に熱心であったピラネージのローマ帝国都市計画によると当時の都市は極めて断片化し、混沌としていたことがわかる。



ジョヴァンニ・パツィスタ・ピラネージ  
古代ローマ都市再現図「カムプス・マルティウス」十八世紀  
シビル・モホリ・ナギ「都市と人間の歴史」服部孝生訳、鹿島出版会、p.124

公共空間、つまり幅の広い主要道路や街の部分を相互に連絡する街路といった近代都市という基本的な条件は、完全に無視されている。<sup>注192)</sup> ローマ建築はギリシア文化を受け継ぎ、対称性のある空間構成が主流であり、それぞれの建物の平面は幾何学的な構成になっていることは対照的に、それらの配置計画には秩序がない。それぞれの建物の相互関係があまり見られないのである。公共空間や、路地の連続性にも関連がない。ローマ建築のもっとも雄大な空間であるフォーラムでさえ、都市計画としての要素はなっておらず、建物が互いにひしめき合っている。

今日の都市計画のように生活空間の向上を目的としてそれぞれの地区に役割を持たせる都市計画は、交通機関の発達と、労働者階級と富裕層をうんだ社会構造の転換、つまり、ともに十八世紀の産業革命以降の工業化の結果である。

十九世紀の都市はまだ、中世の面影を残していた。しかし、特に鉄道による輸送革命は都市の変容を大きく加速させた。都市空間の閉鎖性の瓦解、都市面積の拡大、住宅・商業・工業地区・市民階級・無産階級地区などの特殊な地域を成立させたのは交通機関が都市に入り込んできたことが大きな要因である。<sup>注193)</sup>



ロンドンの鉄道線と駅  
1845年

当時のロンドン市の鉄道線と都市の関係を見ると、ロンドン郊外から中心地に向かって幾筋もの鉄道線が進入していることがわかる。東側の地域は比較的労働者が多く住む地域であり、西側の地域は商業的中心地であり、土地代が高かったために東西で鉄道線の入り込み具合が異なっている。したがって、鉄道による都市空間の変化は、中心市街地よりも郊外や荒れた外郭地域でまず、画一化が始まった。中世からつづく中心市街地が今日われわれを魅了する多様性を残しているのは、鉄道導入時にすでに土地代が高かったからである。一方で郊外や労働者階級の住む地域では社会生活の形式が大きく変わることになる。

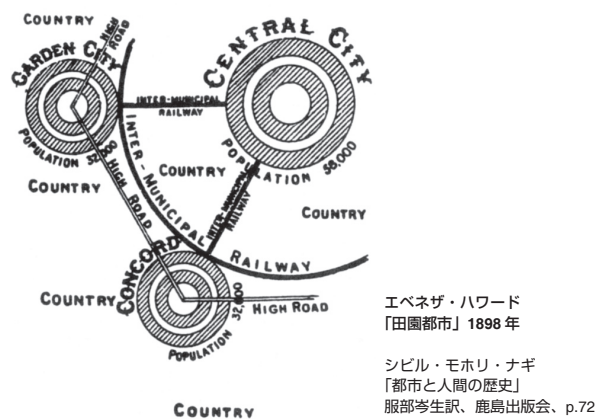
ヨーロッパで始まった産業革命は、社会生活のさまざまな面で、重要な問題を派生させた。鉱工業の発達は労働者の集中作業を必要とし、そのために職住の分離が明確化されてゆく。通勤現象が発生し、職場をもたず、生活機能のみの「専用住宅」が一般化された。さらに新しく生まれた工業労働者階級の住宅事情は非常に悪く、新しいタイプのスラムを形成するなど、住宅問題が顕在化されていったのである。こういった背景のなかで、建築家や思想家は「理想的な都市」をいくつも考案する。

十八世紀から十九世紀にかけてのユートピア思想においては多くの同心円状の理想都市が提案された。当初、工場や住宅、市場や教会といったさまざまな要素ごとにまとめられた都市空間の多くは、環状に計画された。このころは都市は拡張し、住宅はスプロールするといった問題が考えられていなかったのである。ちょうど同時期の科学者の多くが「すべての生物体は球形の粒子に還元できる、と考えていた」という前述したルネ・ユイグの指摘を思い出させる。<sup>注194)</sup> 中世やそれ以前の世界では、宗教絵画や、ときには科学的な概念の模式図にも同心円を用いて表現されているのだ。

ユートピアを夢想する者は「直線的生活は悪を生み、同心円的生活は善を促進する」と考えていた。<sup>注195)</sup> 中世までの

理想的な都市とは、理想的な図形、すなわち同心円が相応しいと多くの建築家に考えられたのだろう。それらのユートピア思想のなかでも究極的なものが1898年、エベネザ・ハワードによって構想された「田園都市」である。田園都市もまた、それ以前に多く生まれたユートピアの流れを受け継いで同心円モデルを採用している。郊外に緑地に囲まれた快適な住宅地を持つという現在まで引き継がれる代表的な近代の思想は、形態としては中世以前からの古典的なモデルとして示された。

この田園都市はそれぞれの円形を拡大することはない。田園都市の理想的同心円都市でも円の中心に文化的・政治的中核を置き、それぞれの衛星都市を比較的小型にしてあるのは周辺の緑地帯を確保し、むしろ無秩序な発展、拡大を抑えるものである。



この同心円形都市のアイデアは由来より、たびたび採用されていたが、多くの同心円状の理想都市と「田園都市」を比較すると、中央の中心都市とその周辺の衛星都市（田園都市）が鉄道で互いに密接に結びついているというコンセプトが異なっている。これは十九世紀の鉄道交通の発展が可能にしたものに他ならない。田園都市の周辺に手つかずの愛すべき自然を広大に確保し、かつ、中心都市に労働や消費の機能を担わせることを可能にするのは、大量の人々を定期的に運搬できる郊外交通として、鉄道が普及したためである。

ハワードは十九世紀後半の資本主義社会における都市と農村のそれぞれの長所と短所を考察した。それらの短所を克服し、長所を維持、発揮するために「都市」と「農村」という新しい類型を導入した。他のユートピア思想は、理想的なコミュニティを独立したものとして提案されたのに対し、「田園都市」は交通機関を利用してそれぞれの地域の長所と短所を補った。この考え方こそ今日の都市計画までその理念が受け継がれている理由だろう。

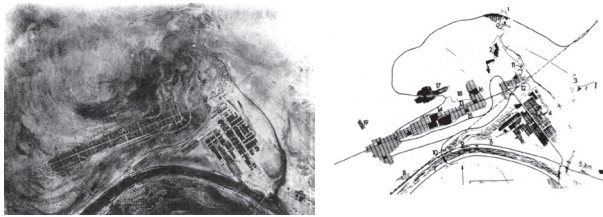
ハワードが比較的クラシックな、つまり同心円を交通機関の線で結びつけた構成を選んだ一方で、ほぼ同時代の1900年代にパリの美術学校でローマ賞を獲得し、ローマに滞在、留学していたトニー・ガルニエは「工業都市」の計画をはじめた。一般に「工業都市」は、刊行された1917年をもって歴史に位置づけられるが、その構想はもう少しさかのぼっており、ハワードの「田園都市」とほぼ同時代に生まれたと考えられる。<sup>注196)</sup>

田園都市では、そのネーミングからも分かるとおり、ハワードは二十世紀初頭の都市問題として最重要項目であった「工業」を比較的ネガティブにとらえ、田園にあたらしい居住環境を求めたことに対し、ガルニエは都市の構成において工業が調和し、都市と共存しうる道を追究した。ハワードがコミュニティの形成をめざす、今日的にいう不動産実業家的なスタンスであったのに対し、一方でガルニエは、のちにコルビュジェなどに引用されるように、デザイナーとして、近代の造形に工業化と不可欠とらえていた。両者は対照的な側面をみせているが、登場した時期はほぼ等しいものである。

両者は用途によって空間を明確に区分する手法をとった点に関しては共通している。しかし、ガルニエはハワードのようなクラシックなパターンは採用しなかった。無機的で図式ばった形式を捨て、有機的で柔軟な都市空間の調和をめざして新しいパターンにたどり着いたのである。この違いは想定された敷地の条件からも指摘することができる。ハワードが周囲を農場とするために平坦な土地を選んだのに対し、ガルニエが想定したのは高低差のあり、なおかつ河川に面した場所であった。ハワードがイギリスの平野をイメージしたのに対し、ガルニエは故郷のリヨン近郊の谷間をイメージしたのかもしれない。この構想に関して、ガルニエは自ら実在するリヨン近郊のある都市の名をあげているからだ。<sup>注197)</sup>

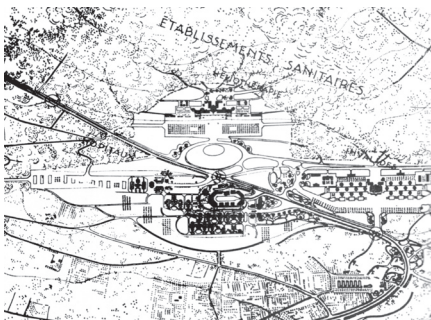
創造の経緯や背景には、常に無数の理由から総合的に判断されたものであるが、いずれにしろ、工業都市は河川のある谷間が選ばれた。その主な理由は、ガルニエが工業時代の重要な問題として河川上流にダムを建設し、都市の各種用水の確保と水力発電の電気エネルギーの供給計画をプログラムの中に組み込んだためである。この判断からは工業化を前向きに都市問題として扱ったガルニエの姿勢を窺い知ることができる。かつては、ローマ以来続く水道の伝統を除くと、ガスや電気といった都市外と都市内を結びつけるインフラストラクチャのネットワークは存在しなかった。しかし、ガルニエは近代都市には都市の外部からエネルギーを取り入れることが不可欠と考えた。さらに、河川は水運の要素としても利用され、河川に面する工業地帯には影り込

み式の港が設けられており、都市計画として描き出した範囲外の他の都市とのネットワークさえも考慮されていると受け取れることもできる。



トニー・ガルニエ「工業都市」1904年

こうしてガルニエの工業都市は工業地区、住宅地区といった要素の地区とそれらを有機的に結びつける交通機関という結論に達した。工業都市のダイアグラムとハワードの田園都市のダイアグラムを比較すると、その交通機関である線的な要素がより強調されていることが明白である。それぞれの同心円の中心を互いに結んだだけの交通機関であったものが、ガルニエのダイアグラムでは、より上位の概念になり、交通機関の線に「沿って」各要素が配置されるという主題になっている。



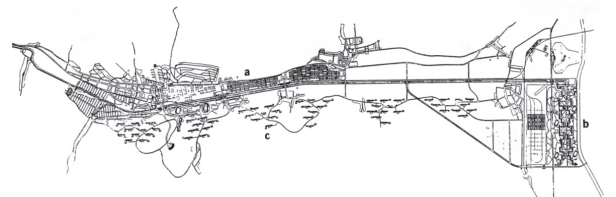
トニー・ガルニエ「工業都市・病院地区のプラン」1904年  
佐々木宏「コミュニティ計画の系譜 / SD選書 62」  
鹿島研究所出版会、p.77

工業都市の北部丘陵地帯には病院地区が計画されている。医療サービスを都市行政のひとつとして見なしている点ですでにユニークであるが、この病院地区のプランからも交通機関と都市の関係がみとれる。病院地区の中心を貫通している交通機関、この場合は自動車用道路であろう線がまず主題となっている。交通機関が地区の中心を占めるという考え方は近代的都市計画の象徴的なものであろう。先に挙げたロンドンにおける鉄道の地図でもみられたが、中世からつづく古い都市では鉄道をはじめとする交通機関を街の中心につなげることは難しかった。ところが、工業都市では都市において駅や自動車用の大通りが中心的役割を果たし始めることを積極的に採用しているのだ。

これは、病院地区に限ったものではない。住宅地区、工業地区、インフラ施設など、あらゆる地区において交通機関が

中心を「貫通」しているのである。このように線が途中で「ぶつ切り」になっている点のもう一つの意味で重要である。これは交通機関が都市計画のなかで優位になっているだけでなく、住宅や工業施設などの各種施設が増殖可能であることを示している。この点はハワードのダイアグラムのように「閉じた線」ではみられない。必要とあればそのまま線を延ばし、都市機能をその線に沿わせていけば都市の拡張に柔軟に対応することができるのである。機能に則して秩序立てられた配置と交通機関の優位性、そして「開いた線」による拡張可能性のアイデアはのちの近代建築を支える建築家達にも引き継がれる。

1935年、ル・コルビュジェは超高層と緑地を組み合わせた「三百万人の都市」に続き、産業都市へロカートのための都市計画を発表した。これは1904年のトニー・ガルニエによる「工業都市」に負っているところが大きかった。<sup>注196)</sup> 図に示されるようにこの都市は大きく分けて三つの地区に分かれ、それらが線形的、つまりこの場合は一本にまとまった鉄道線路と自動車道路によって結びつけられている。具体的にはa) 産業地区、b) 知的職業・



コルビュジェ（ヘロカート計画）1934年  
シビル・モホリ・ナギ「都市と人間の歴史」  
服部孝生訳、鹿島出版会、p.265

教育地区、c) 高層住宅地である。

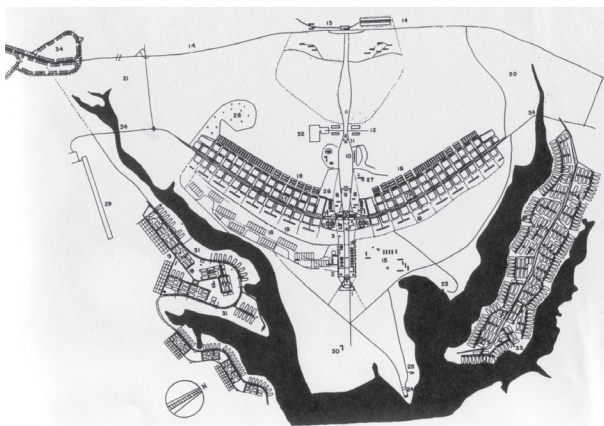
ガルニエの工業都市と異なっているのは住宅地が高層の住宅ユニットのクラスターとして配置されている点である。だが、基本的にはガルニエの工業都市の考え方を受け継いでいる。交通機関の優越や都市拡張を柔軟にする開いた線はおよそ三十年前にガルニエが提案したものであり、新しい要素を組み込んだ訳ではない。むしろコルビュジェはガルニエのアイデアを「一本の線」に収束させることに興味があったのかもしれない。

幾つかの機能を一本の線にまとめ上げる思想はすでに明らかになったように、工場などのアセンブリ・ライン・システムに対応させることができる。産業地区、オフィス、住宅といった要素は専用の地区にまとめられ、一本の交通機関軸によってつなげられた。産業都市であるヘロカートは、工業地域を都市に組み込んだだけでなく、都市そのものが工場のような構成になったのである。

こうして秩序立てられた「近代的な」都市は、かつての中世都市のような混沌とした都市と対局的な相反する空間であることがわかるだろう。古来より都市は、その存在する場所は決まっており、輪郭もはっきりしていた。それぞれの時代ごとに新たな機能が組み込まれていったが、それは定められた窮屈な空間のなかで行われた。人間の歩行速度や馬の速度は何百年もそれほど変わらなかったため、都市の大きさを広げることはできなかったのである。ところが、交通機関の発達はそのような伝統を覆した。必要であれば、いくらでも離れた場所を結びつけることができた。多くの近代都市計画はこれを楽観的にとらえ、働くべき所、商売をするべき所、住むべき所をそれぞれの都合の良い場所へと再配置し、さらに広い空間が要求されれば、その都度広げられるようにした。

ル・コルビュジェが、さまざまな要素を一本の線に統合させようとしたのは、都市の合理的秩序を極端に表したものと見えるだろう。彼は、「ヴォワザン計画」(1925年)のように幾何学的な直交グリッドの都市計画もたびたび取り上げていたが、それはまだ古典的骨格を残したものだ。グリッドを離れ、一本線に沿った都市像は、優雅な曲線を描いているものの、むしろ都市機能の秩序という点では、より合理的になっているのである。こういった都市では、全ての都市住民は、毎日の移動の度に中央の軸を通過しなければならないことを意味する。これほど計画家が、市民に対して支配的でいられる都市は、ヨーロッパには存在し得ないだろう。

1960年代にルシオ・コスタによって計画されたブラジルの新首都ブラジリアは、二つの軸線を交差させ、飛行機とも弓ともいわれる半ば神話的な想像をかき立てる形態をしている。



ルシオ・コスタ「ブラジリア新首都」1956年  
シビル・モホリ・ナギ「都市と人間の歴史」  
服部孝生訳、鹿島出版会、p.150

「胴体」の部分の軸は官公庁やモニュメンタルな機能が並び、「翼」の部分ではリオ・デ・ジャネイロなどの外界との唯一の道

である空港を一端とし、住宅街や商業地区が整然と配列され、もう一端の側には高級住宅地が配置されている。<sup>注199)</sup>

それぞれの部分からはじめから自動車による高速移動を前提とした幅の広い道路で結びついている。新首都ブラジリアはもともと歴史的な地区がない新天地であり、かつてコルビュジェが自動車の移動を主眼においたヴォワザン計画をバリで提案していかにも旧市街地との相性が悪い印象を与えたが、コルビュジェが理想とした高速移動を可能にする近代的な都市計画は歴史をもったヨーロッパの都市でなく、南米の新天地でのみ成立したのである。

### ▽絡み合う都市／空間を埋め尽くす線

二十世紀の造形の歴史の中で、ロシア構成主義は、絵画や彫刻、そして建築まで、あらゆる場面できわめて大きな影響を与えた。その活躍は近代造形の創生期にあって華々しいものであった。しかし、経済的にも政治的にも不安定であった革命前後のロシア政権下においてはそれらはほとんど建設にこぎつけることのできたものは無く、作者もそれを理解していながら非現実的な提案をしていた側面もある。ロシアの前衛的な建築デザインは、それ以降の建築に多大な影響を与えたが、当時のロシアの建築家達は決して実現しそうな建築のドローイングばかりを描いていたのである。

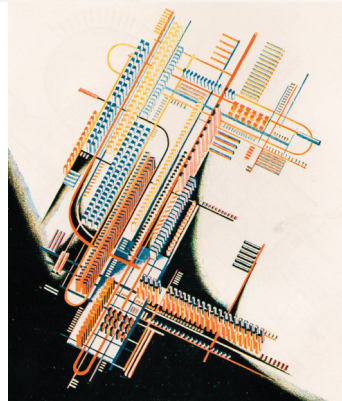
タトリンやリシツキーらからやや遅れて、1930年代ごろからヤコフ・チェルニホフは建築ドローイングの作品集を発表するようになった。建築家として知られているものの、当初から実際の作品で手腕を示すよりも、ユニークなパースペクティブによる造形・デザインの表現者として評価されていた、ペーパーアーキテクトである。

チェルニホフはイタリア未来派のサンテリアやガルニエの工業都市のヴィジョンからはるかに高度に進歩した工業空間を描いている。もともと、「コンビナート」という言葉はロシア語の「結合」を意味する<sup>注200)</sup>ものであり、企業相互の生産性の向上のために原料や燃料を有機的に結びつけた工業地域や企業集団のことである。定義からもわかるようにソヴィエトという社会から生まれた概念であり、しばしば混同される「コンプレックス」、つまり生産複合体と比べると、より広域に広がるものである。工業のスタイルは単体の工場(こうば)から大量生産を旨とする大規模工場へ、ファン・ネレ工場のような工場群の組み合わせから工業地域群の組み合わせへと、ますます複雑化されていった。その「コンビナート」こそを二十世紀後半の工業空間であると予見したチェルニホフは、ロシア構成主義の理論的成果をふまえなが



ともにヤコフ・チェルニホフ  
「建築的ファンタジー」1933年

ProcessArchitecture  
「26: ヤコフ・チェルニホフ  
と建築ファンタジー」  
プロセスアーキテクチャ, 1981



ら、多数のドローイングとして表した。それはロシア構成主義の造形の集大成ともいえるものでもある。

チェルニホフは自らの作品をそのドローイングに付された数行の説明文のなかで以下のように開設している。

「形態の複雑さと建造物の要素との結合による空間の機構の想像上の構成。建造物の量塊の特別な結合の要素とデモンストレーションの集中した表現。ダイナミズムが強く表現されている。」<sup>注201)</sup>

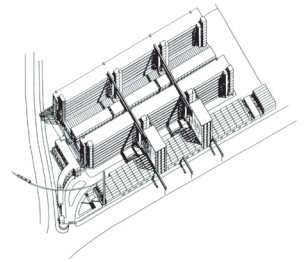
「幹線的人格に表現された機械化の化学コンビナートのアクソノメトリックな表現。グラフィックな表現の抽象的手法。明白に解決された表現例」<sup>注202)</sup>

「建築ファンタジー」というタイトルからも分かるようにこれらの一連の作品群は具体的な計画ではなく、全て想像上のプログラムであった。チェルニホフ自身の説明も表現手法を主眼においた抽象的なものであり、具体的な内容を伴うものではない。ファンタジーといっても幻想的、の意味というよりは、空想的すなわちフィクションに近いといえるかもしれない。

見る者を圧倒するのはその複雑さである。現実作品とドローイングのみのプロジェクトを安易に比較することはできないが、例えば、チェルニホフのドローイングから約10年ほど遡って1920年代に構想された「ファン・ネレ工場」と比較すると明らかである。

ファン・デル・レーウ  
「ファンネレ工場のスケッチ」1929年

イエレン・ヒョルスト  
「GA グローバル・アーキテクチャ No.73  
(J・A・プリンクマン&L・C・ファン・  
デル・フルフト)  
ファン・ネレ工場 1925-31」  
A.D.A.EDITA Tokyo, p.3



あくまで作業工程を「つなぐ」という目的であったファン・ネレ工場のブリッジは、チェルニホフによるコンビナートのパースペクティブのなかではさらに強調され、勢い余ってそれぞれの要素を貫通してしまっている。それどころか円筒形で示される本来作業工程の主役たる量塊は、空中のブリッジを支える支持体になってさえいるように見えるのである。同様な現象はアクソノメトリック表現のなかでもいえるだろう。各要素をつなぐ線形の道路、あるいはブリッジのようなものが、構成要素に対して卓越し、コンビナート全体が線形の要素の集合体となっている。

中世以来の都市計画からおおまかに線の要素という視点から概観すると、以下のように考えられるだろう。かつて城壁に囲まれ、混沌としたひとかたまりであった都市は、鉄道などのインフラストラクチャの登場によってゾーニングされ、それらを線的要素で結びつけるという形態に変化した。さらにその次の段階では、線的要素はますますクローズ・アップされ、各要素を結びつける役割から、空間を構成する要素そのものへと肥大化することになった。この段階に到ると、線は単体として存在するのではなく、互いに絡まり合い、複雑な形態となる。中世の混沌から一旦秩序を回復させたかに見えた線的な要素は、なんとか合理性を保ちながらも互いに絡み合い、交錯することで再び複雑な様相を呈することになるのである。

近代造形を支えた思想の一つとして、時間の概念を造形に表そうという傾向があったことにはすでに触れた。それは運動や軌跡といった短い瞬間の連続、幾何学的にいえば点の集合としての線であった。

戦後になると、磯崎新の「プロセス・プランニング論」にみられるような、絶え間ない蓄積としての時間概念が建築に導入された。磯崎は「現代都市における空間の性格」という論文のなかで、グローブスヤル・コルビュジェ以来の機能主義的な設計方法をオープン・プランニングと呼び、機械的な単純作業に耐えうる



ルーチンに陥っていると批判した。そこで、磯崎はこういった箱形の建築の大量生産という結果を生み出した思考方法を捨て、戦



ジャクソン・ポロック「ナンバー 31」1950年  
The Metropolitan Museum of Art, New York

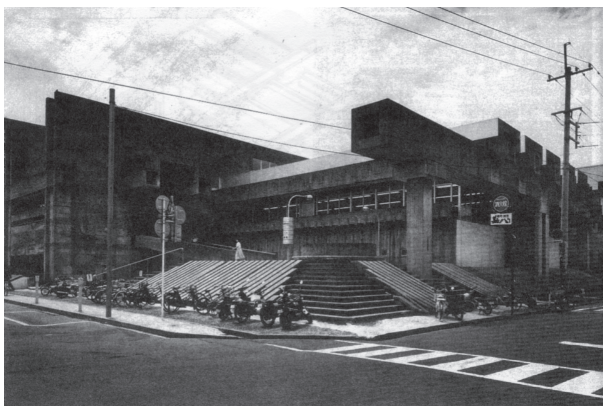
後のアメリカにおいて抽象画家として活躍していたジャクソン・ポロックの絵画作品に新しい都市空間のあり方を見出した。

ジャクソン・ポロックはドリッピングという手法を用いてキャンバスに描いた。描いた、というより、床に置いたキャンバスに対し、絵の具を垂らし、飛び散らせた。このポロックの絵画を磯崎はこのように述べている

「彼は絵具をたらしながら歩きまわり、つぎつぎと連続した痕跡をつくりだす。その過程では前にえがいたものを否定することはできない。…やにわの決意、そしてそれが無意識で生命的な行為の繰り返しとなりながら、無限につづいていく。」  
注 203)

ポロックは、キャンバスを一瞬ごとの行為の蓄積を、無数の線で埋め尽くした空間であらわした。磯崎にとって、空間を線で埋め尽くす様子は、現代都市が成長し、移ろいゆく過程と重なって見えた。

「未来は終末なのだ」<sup>注 204)</sup> という磯崎にとって、時間とはすでに近代造形の中で何度も試みられた運動の表象では無くなっていった。磯崎はもっと長い時間変化に関心があり、それは建築の建設、竣工、利用をへて廃墟にいたるまでの全ての経緯を表すことを試

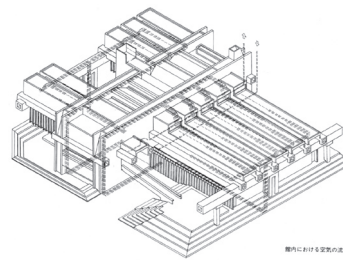


磯崎新「県立大分図書館」1966年  
建築知識 1981年12月号、写真：北田英治

みた。それは、1966年に竣工した県立大分中央図書館に具現化された。

『建築が成長する』というよい言葉は、一般的に言って具体的なイメージを伝達しにくいものなのだが、こと図書館建築においては、どのような参考書でも『成長』の項がもうけられ、『増築』のシステムについて論じられている。『増築』されていくこと、それが建築の成長をある側面でもとらえている。そして、図書館の計画にあたっては、この点こそがもっとも中心的なテーマになっていいはずなのだ。<sup>注 205)</sup>

建物本体から突き出した口型断面の大きな梁は、敷地ぎりぎりまで伸びている。空気の流れをコントロールするという機能を与えられたチューブの造形は、「成長する建築」、さらに廃墟たる未来を暗示するものに他ならない。増築可能性を考慮したチューブ状の空間という前例はル・コルビュジェの「無限発展の美術館」に通ずるものである。磯崎はそのチューブを乱暴に断ち切り、断面をむき出しにした。その結果として竣工した建物は、成長変化する



磯崎新「大分図書館アクソメ」  
1966年  
空気の流れを示した図  
建築知識 1981年12月号

途中の段階（プロセス）を固定化した姿としてあらわしたのである。

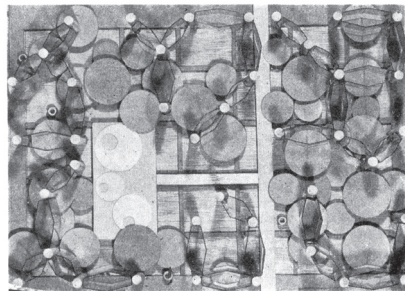
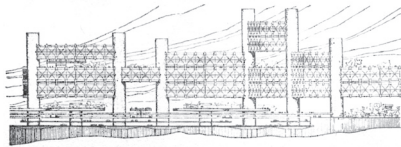
磯崎はル・コルビュジェのアイデアを発展させ、チューブはむしろ一旦断ち切ることで見る者に対してメッセージを発することを発見した。ダクトスペースと構造体を兼ねたチューブは、一本や二本ではない、四方向から建物を貫通している。そのために外観としては、異様なコンクリートの巨大な断面があらゆる方向へと無限に伸びているかのような印象を与える。磯崎は「ある時点で切断するということは、それぞれの系列の展開を予想した移行過程の総体からえらばれた特定の方向性を示している。」<sup>注 206)</sup> と説明する。この時間の流れを示す方向性こそ、大分図書館の巨大なチューブの断面が意味しているものなのである。プロセス・プランニングは、一種の概念的な時間論であったが、それは空中にチューブ形状の要素を飛び交わせるという具体的な造形手法へと結びついた。

空中にチューブが舞うというイメージは、磯崎のお気に入りの造形であった。大分図書館以前から、「医師会館」や、丹下研究室のプロジェクトにしばしば登場している。当時の原広司は、磯

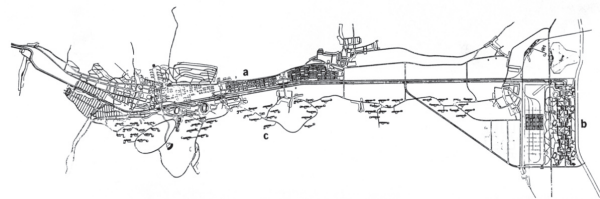
崎のチューブのイメージの源泉について触れている。

「かなり前、磯崎は私にオリベッティの工場の建物の梁のすばらしさを教えてくれたことがあるが、そんなところがイメージの源となって、チューブが宙を走りぬける世界があちこちに登場することになるのかもしれない。」<sup>注207)</sup>

1960年の新宿淀橋浄水場跡地計画でも、「チューブが宙を舞う」というイメージが超高層の構造体群として提案される。磯崎は、



磯崎新  
「新宿淀橋浄水場跡地開発計画」  
1960年  
建築文化  
1962年1月号、p.67

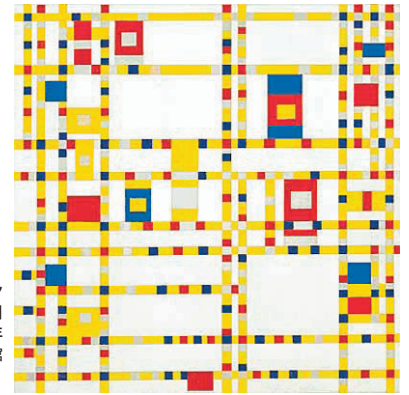


ル・コルビュジェ「ヘロカート計画」1934年  
シビル・モホリ・ナギ「都市と人間の歴史」服部考生訳、鹿島出版会、p.265

巨大な都市空間をもチューブのイメージに置き換えてしまった。

ル・コルビュジェは、「ヘロカート計画」で合理的なアセンブリ・ライン・システムを思わせる一本線の都市を提案していた。コルビュジェの時代には、都市は単体としての工場のようなものであった。磯崎のモデルでは、「独立したいくつもの要因が不確定的に発生する場合の状況に対応する」<sup>注208)</sup> ために、チューブ状の空間は、「組み合わせり」、「からまりあい」、さらに「伸び」たりするようになった。それはポロックのペインティングのようにキャンバスの枠から堂々とはみ出ている。かつて絵画はキャンバス枠の中央付近の相応しい場所に配置されるのが常であったが、キャンバスをイーゼルから床へと移して描いていたポロックには、はみ出ることは必然的な結果だっただろう。そこからインスピレーションをうけた磯崎の考えた都市モデルも、画面を埋め尽くし、画面の枠で唐突に切り落とされることで、人間の諸活動によって絶えず変化する空間となった。

ピエト・モンドリアンは1930年代から40年代にかけてパリ、ロンドン、ニューヨークと移住を余儀なくされているが、この間に描かれた絵画にはそれぞれの都市の名前が与えられた。「コンコルド広場」「トラファルガー広場」、そして「ブロード・ウェイ」



ピエト・モンドリアン  
「ブロードウェイ・ブギウギ」  
1942年  
ニューヨーク近代美術館

である。いずれも当時の世界の中心たる大都市、メトロポリスである。

モンドリアンは1942年、滞在していたニューヨークを象徴するような絵を描いた。大都会のイメージを大胆に、簡潔に、そして純粋に表現した。街の喧噪を表現するかのようなりズミカルな配色はまさにブロードウェイで聞こえてくるメトロポリスの音楽そのものである。

モンドリアンは一連の「コンポジション」シリーズで個性的な表現を一切廃し、誰もが共有できる普遍的な造形を目指していた。純粋で完璧な造形を追求する一方で、常に過去と現代の芸術を比較しなければならなかったと考えていた。彼は自身の著作でこう述べている。

「われわれは、継続的な成長である人生が時間と空間から自由であること、そしてそれは破壊と建設とを通して想像するものであることを想起しなければならない。…」

「…現代の人間にとっては、古代の偉大な芸術はそれが陰鬱でも悲劇的でもない場合でさえ、多かれ少なかれ『暗いもの』としてあらわれる。平和で夢幻的なロマンティズムや敬虔な宗教的概念を表現した白大理石の彫刻も暗く陰気な絵ほどにも耐えきれないのである。」<sup>注209)</sup>

抽象的、普遍的な造形表現をめざすモンドリアンは、人間が過去の「暗い」芸術から解放し、時間と空間から自由になることを夢見ていた。現代美術や、ジャズやダンス、豪華な電灯やウィンドウディスプレイをみることができ現代の生活に満足感を覚えることができるとも感じていた。デ・ステイルの初期の作品は禁欲的で、しばしば退屈な直交線のみ抑制された表現もみられるが、現代的な生活にふさわしい新しい芸術のあり方を常に追求していたのである。

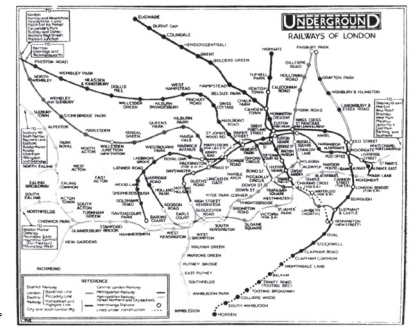
モンドリアンが晩年に描いた「ブロードウェイ・ブギウギ」では線の要素がほとんどである。これはキュビズム絵画が行っていたヴォリュームの表現を打ち壊そうとする意図があったようである。モンドリアンにとってキュビズムは真の抽象絵画ではなかった。キュビズムは三次元空間、つまり自然空間を絵画上に表現する試みはそもそも自然主義的表現を残したものに他ならなかった。そこでモンドリアンは徹底的にヴォリュームを破壊するために線による構成を採用したのである。

「空間におけるヴォリュームの表現に対するキュビズムの態度はこの空間こそ『破壊されるべきだ』という信念に基づくわたしの概念に反していたのです…それで私は線だけで制作し、色彩を線のうちに取り入れるに至りました。いまや唯一の問題はこれらの線を相互対立を通じてまとも破壊することでした。」<sup>注210)</sup>

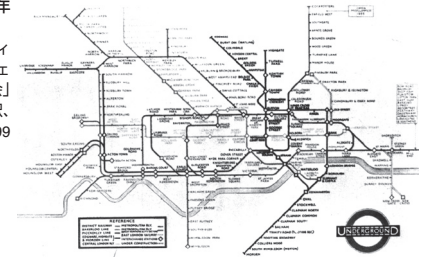
モンドリアンの絵画には額縁がない。それは戦後のアメリカ抽象主義のジャクソン・ポロックらに受け継がれ、さらに先述したように磯崎の考えた時間とともに移行する過程を切断するという思想にも通じてゆく。磯崎が「スケルトン」とよぶチューブの群は人の流れ、空気の流れ、あるいは荷物の流れをコントロールするサーキュレーションであった。

モンドリアンは、キュビズムのように三次元空間を平面に再現するという手法を否定し、都市空間における喧噪のサーキュレーションという非物質的なものを絵画上にあらわした。それは互いに交錯する線として表された。モンドリアンにとってブロードウェイは単純な初期の工場のように一本のアセンブリ・ラインではなかった。高密度なマンハッタンの中で様々な動機をもってうごめく大量の人々とタクシーがそれぞれ勝手に活動する様子の総体が都市の本質であると考えたのである。

1910年頃から英国の地下鉄では意識的に「モダンな」広告が採用されるようになっていた。これらの広告は旅行をしようと思っていない市民に交通網を活発に利用させることが目的である。広告のねらいは交通網のあまり利用されていない路線での、ラッシュアワー以外の時間帯、あるいは郊外線での小旅行を薦めることだ。1938年頃の推定ではあらゆる旅行の三分之一が通勤以外のものであった。<sup>注211)</sup> こうした旅行のほとんどはラッシュアワー以外を避けてなされ、輸送事業のコストにほとんど負担をかけなかったためにロンドン・トランスポートにとっては年間収入の重要な一部になった。同時にこれらの広告活動は労働と通勤以外の目的で都市があたえてくれるさまざまな機会を示唆しており、人々の都市に対する認識をたんなる味気ない労働の場から多



ロンドン地下鉄マップ  
(上) 1924年  
(下) 1931年



アドリアン・フォーティ  
『欲望のオブジェ  
／デザインと社会』  
高島平吾訳、  
鹿島出版会、p.298-299

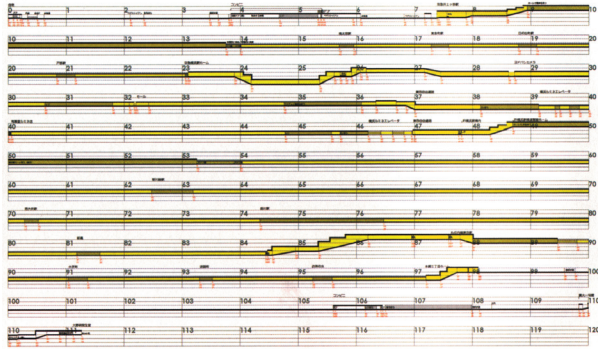
様な魅力の供給源となる「メトロポリス」に変えていった。

なかでもロンドン・トランスポートが1931年に用意した「地下鉄マップ」はこういった「都市のイメージ」を大きく変えたに違いない。このシンプルでわかりやすい地図は現代の地下鉄マップに酷似している。その理由は駅の位置を正確にあらわした従来のマップとことなり、各路線が水平、垂直ないしは45度の角度で再構成され、さらに駅と駅の間隔が中央付近では拡張され、周辺の郊外では縮小されている。つまり、実空間の方向と距離の描写を捨て、「抽象化」された表記になっているのである。結果としてロンドンは実際よりもずっと小さく見えることとなった。また、現代の東京でも体験され、時に腹立たしさすら感じる「マップ上における乗り換えの手間の省略」はすでに当時のロンドンの地下鉄マップでもみられる。<sup>注212)</sup> ここから想像できるようにこの抽象化された地下鉄マップは旅行の際の障害を現実より小さく見せ、都市交通をスムーズなものにイメージさせることに成功している。

モンドリアンが都市の喧噪を交錯させた線へと抽象化させたように、ロンドンの新しい「乗り換えマップ」は都市内の移動時間を抽象化させた。もともとは土地価格や地形の影響を受けてうねうねと曲がりくねっていたはずの地下鉄空間は、大まかな方向と単なる駅の順番だけの単純な幾何学要素の集合体へ置き換えられた。それは近代の建築家や画家達が試みようとしたことだったが、実際に都市もそれを追うように変化したといえるだろう。高層ビルの展望台や航空機から都市を眺めるときはそうではないが、現代われわれが実際に体験する都市空間は、抽象化されたほうの「乗

り換えマップ」に従うものである。そこではどの線路であろうと、どこどこの駅の間であろうと同じ体験をし、どの方向に進んでも大差はない。あるのは駅の順番と、意外なほど長く感じる乗り換え駅での一時的な歩行の体験だけである。それが思っていたよりも長く感じるのは実在の都市は「乗り換えマップ」ほど理

ARTICULATION DIAGRAM



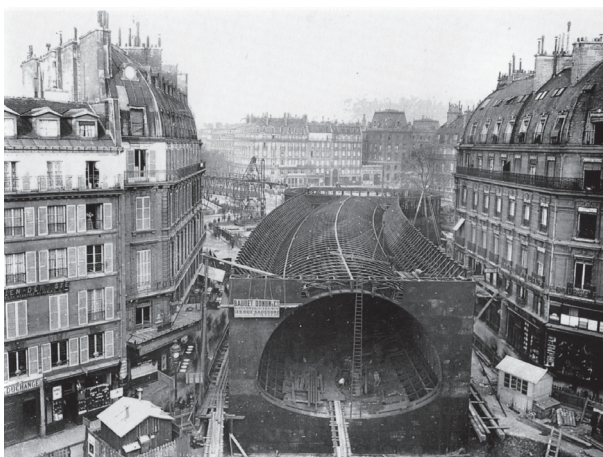
長崎辰哉「ArticulationDiagram」1997年

長崎辰哉

「<インテリア都市>論/室内としての都市空間の『なめらかさ』に関する考察」  
大野研究室修士論文、1997年度

想的に抽象化されてデザインされていないためである。

今日の東京における、主に鉄道を利用した移動の空間体験を調査した長崎辰哉の製作した「ArticulationDiagram」によると、現代のインテリア化された都市空間では「ホームでの電車待ち時間や目的地以外の駅での停車時間など、『時間的な継ぎ目要素』が多く現れ、移動体験の『なめらかさ』を分節する支配的要因となっていることが観察<sup>注213)</sup>される。地下鉄での移動は、方角や距離の感覚は無く、移動に必要な時間だけが体験される。都市はパースペクティブな風景としてとらえられるのではなく、時間のみの体験へと抽象化される。長崎によれば現代都市はチューブ状の空間体験のなめらかな連続である。この結論はまさに二十世紀の近代デザインが追い求めてきた線形空間が現実化したものといえるのではないだろうか。



パリの地下鉄の工事、1907年、撮影者不明

La ville, art et architecture en Europe, 1870-1993、p.105

ちょうど今から百年ほど前のパリで行われた地下鉄工事の写真がある。中世の面影を強く残す石造の街並みと、巨大なチューブ状の空間が奇妙に同居している。メトロポリスの代名詞となった地下鉄は1863年のロンドンから始まった。当時すでに都市内部にも鉄道を建設することが盛んであったが、歴史ある市街地は土地が高価すぎて買収が不可能であった。その後、1900年を前後してボストン、パリ、ベルリンとつぎつぎに開通してゆく。このころすでにシカゴやニューヨークをはじめ、メトロポリスでは高層建築やサーチライトによって地上のみならず空中をも支配しようとする動きがあったわけであるが、ロンドンやパリなど、旧市街を多く残す都市では、むしろ地下空間を支配し始めていたわけである。

---

## 第四章 まとめ／線の意味

### 4.1 まとめ

### 4.2 線の意味

## 4.1 まとめ

ここでは、三章までに具体的な事例を挙げながら論じたことをふたたび要点だけを抜き取って一旦整理する。

一章では、「線の不在」について論じた。

現実の世界、つまり自然界に幾何学的意味の線は存在しない。また、線は眼に見えるものではない。ルネサンス以降の写実的絵画には輪郭線が現れない。実際に人間の眼に見えるように、忠実に再現することが絶対的な価値観であった時代では、完成された芸術作品には線は描かれなかった。線描による表現は、抽象絵画の成立と共に自律した表現とみなされるようになったが、それ以前の時代では、下書きや習作としかみなされず、制作の過程で消されたのである。

近代絵画では、純粋図形こそ時代に相応しい造形方法であると考えられた。最も単純な図形である「線」は、積極的に用いられることになる。それ以前の絵画では、立体感を出す陰影や、細部にわたる入念な書き込みが行われており、装飾に埋め尽くされ、特殊な例でもない限り、線を始めとする純粋図形に出番は無かった。

線の要素で構成された建築物は、産業化という背景を伴っていた。線材によって構成された空間は、統計学的に必要な部材を計算することによって可能となった。しかし、鉄の建築材料が実用化される前までは、石積みの建物ものばかりであり、これらは石工職人や建築家の経験的なものから部材の規模が決定されていた。分厚い壁で成立していた古典的な建築は、線材によって構成される空間と根本的に異なるものであった。

都市空間では鉄道や自動車が普及し、流通および移動のための線形空間が生まれた。しかし、十九世紀までは、人間は、徒歩か、あるいは馬による移動に頼っていた。何百年間もの間、物体や人間の移動における最高速度はそれほど変わらなかった。そのため、都市空間は限定され、混沌としていたのである。

二章では、おもに絵画や彫刻などにおける線の要素の登場について論じた。

十九世紀の後半、絵画の世界において、モネを始めとする印象派は、写実表現を絶対的な価値としていたアカデミズムに異論を唱え、作家の解釈し直した世界を描いた。印象派絵画では、一旦徹底的な線の排除が行われた。しかし、その後のゴッホやマチスは、作家の個性的表現を、より一層推し進め、大胆にデフォルメされた対象は、躍動的な線描として描かれるように

なった。近代では、作家の個性的表現にこそ、芸術的価値があると考えられるようになったため、写実的表現から、線描や純粋図形による抽象表現へと移行したのである。

芸術作品のオリジナリティに価値を見出すようになった近代では、ヨーロッパの文脈以外からも新しい表現方法を取り入れようと試みられた。ミロの抽象絵画では、自然風景に現れる星や人といった具体的事物が記号的に描かれた。それは、洞窟壁画などの原始美術を思わせる線描の象徴表現となった。クレーヤピカソは、子供の絵を研究し、素朴な線描でも豊かな表現が得られることを発見した。

また、十九世紀後半は、世界中から文化を集積させる万国博覧会の時代でもあり、東洋美術やアフリカ美術などが、当時の芸術家達をおおいに刺激した。それらは、ヨーロッパ的写実表現からかけ離れており、線描を中心とした抽象表現であった。こうして抽象画家たちによって線描は芸術の枠組みのなかに取り入れられた。逆に言えば、そうした非ヨーロッパ芸術を芸術の枠組みに取り入れることで、芸術の中に線描を自律させたといえるだろう。

二節では、十九世紀後半における自然科学的分析手法や、絵画理論における、運動現象の分析として描かれたものを扱った。

生理学者 J・E・マレーは、飛翔する鳥の翼の軌跡を写真に長時間露光させることで、複雑な生物の運動現象を視覚的に理解しやすい抽象図形、すなわち線に置き換えた。同様に、技師であった F・B・ギルブレスは、工場における合理的な作業手順の分析のために、熟練した作業員の運動を観測し、その軌跡を針金のオブジェに示している。写真の実用化は、瞬間の写実であったばかりではなく、時間的な変化を軌跡として記録する客観的抽象表現の手段として科学者に用いられたのである。

一方で、時間の概念を絵画平面に取り込もうとしていた抽象画家たちは、「運動＝線」という定式を用いた。例えば、クレーヤは子供のなぐりがきの観察をつうじて、運動と線の形態の関係を自身の造形理論に体系化した。発達心理学者の H・ガードナーは、初期段階における子供の線描は、何かを象徴して表現する以前に、自分たちの手や腕の運動そのものに関心があることを指摘する。線描の線も、やはり作家達の手の運動の軌跡であるのだ。

科学者にとっても芸術家たちにとっても、線の意味するところは、運動の固定化であった。科学者たちは、複雑な自然現象を視覚化、明快にするために「線」を導入し、抽象画家達は、見る者に運動を想起させる「線」を導入することによって、本来動かな

いはずの絵画に運動を取り入れようとした。

三節では、速度やダイナミズムをあらわす直線を扱った。

機械化によって高速化される近代の社会で、速度の概念は世界を流動的なものにした。鉄道は、風景に現れた最初の直線的物体だった。移動にとって効率よく、可能な限り滑らかに敷設された線路は、高速化する社会の象徴となった。

鉄道をはじめとする機械化された交通機関は、世界中に張り巡らされることにより、人の移動はますますスムーズになり、従来の固定化された世界は、ますます小さくなる流動的な世界へと変化した。アインシュタインは、高速で運動する物体は固体性を失うという結論を導きだした。鉄道の車窓から見える風景は、あつという間に流れ去る線形の残像として認識された。それはアインシュタインの理論を隠喩法的に証明するものであった。

速度の礼讃は一貫して見られる傾向である。流線型のデザインは高速運動を想起させる手法として様式化された。運動の「軌跡」とは別に、斜めの直線による物体の輪郭が描かれた。斜めの直線は、高速運動や多視点による観察による、物体の衝突、つまりダイナミズムを表す造形であった。キュビズム絵画をはじめとしてロシア構成主義やアール・デコ様式なども斜めの線で構成され、それらは鉱物的に描かれる。斜めの線が表現するのは、多次元を一平面上に収めた際の衝突のダイナミズムであった。

速度とダイナミズム、そして合理性を併せ持った、流線と斜め直線による造形は、自動車や建築物など、あらゆるものに直線を纏わせた。それは静止している状態さえ、運動をイメージさせようとするものだった。機能や思想といった個別の条件を乗り越えて、共通する要素が現れる。そこに時代の価値観を認めることができる。運動を想起させる線は、近代の流行であった。それは、必要以上の性能を外観に象徴的に纏わせることで人々の空想を満足させる、ダイナミズムの幻想である。

四節では、主に工業化材料による建築物やプロダクト・デザインを扱った。

十九世紀の半ばから、産業革命の成果として生まれた鉄製の線材は、駅舎、展示場、工場など、この時代に生まれた新しいタイプの建築を構成した。これらの線材で構成された空間は、統計的に計算された合理性によって成立していた。その後、シカゴの高層オフィス・ビルが鋼鉄のフレーム構造を採用し、あらゆる建築物も工業部材で建設されるようになる。大量生産によって得られた線形部材は、経済性に優れており、当初はいわゆる建築家の思想と言うよりも、市場経済からの要求の方が強かった。

二十世紀にはいと、T・ガルニエやA・サンテリアなど、工業を主題とする未来の建築が提案された。それらは、工場をモチーフとしており、煙突や、エレベーターなどの実用的で装飾の少ない「管」の要素を多くとり入れた。「管」の形態は、配管や循環器官などのように眼に見えない場所で機能を支える部位を想起させるものでもあり、機能を象徴的に表す要素として用いられた。未来の建築の想像図のなかで剥き出しにされた管が意味するところは、「機能」という物理的要素すらも、象徴的に扱うことで、合理性と作家の個性を両立させることが可能である、という証明である。

「パイプ」の造形は、建築のインテリアやプロダクト・デザインでも用いられた。

パウハウスのM・ブロイヤーをはじめとし、M・シュタムなど、多くのモダニズム建築家は、金属パイプを曲げ加工した椅子を定番のものとした。ル・コルビュジェは、十九世紀から作り続けられ、すでに世界中に普及していたトーネットの曲木椅子を合理的で簡素な形態であるとして賞賛した。金属パイプの椅子は、この曲木椅子にその源泉をもとめることができるだろう。

管の造形への傾倒は、照明器具のデザインにもみられた。夜間の繁華街は白熱電球の点光源から、ネオン管の表現豊かなグラフィックへと人気が移った。パウハウスのグロビウスは、ネオン管や蛍光灯などが一般化される以前から、「棒状の白熱電灯」を、その使い勝手の悪さに悩まされながらも用いている。古典的な印象を与える点光源よりも、幾何学的直線による動的な形態の方が近代の理念に相応しいと考えたからである。

線形、あるいは管の造形の優越性は、一方で合理性や経済性の結果であり、もう一方の側面では、そういったもの、つまり機能の「象徴」でもある、ということだ。特に、絵画や彫刻以外の、椅子や照明器具、建築物など、実用的条件の必要なものでは、後者の性質が露呈する。パウハウスのデザイナー達が嘘つきである、という事ではない。むしろ、こういった矛盾にこそ、当時の「時代の価値観」が見えてくる、という事が重要であり、彼らはその価値観をうまく読みとったのである。

三章では、建築物や都市空間における造形を扱った。

三章第一節、「クサビ形」では、光の人工化をまず、とりあげた。都市空間においてこの変化は重大なものであると思われた。しかし、この範疇では線形の造形の優越、といえるほど明快な傾向はみられなかった。線形の光は、近代の精神をあらわすというよりも、光の、古典時代から受け継がれる神秘性、イコ

ン性の側面が利用されたといつて良い。光の造形は、近代の造形にとってやや特殊な鬼っ子として生まれたと思われる。

十九世紀の後半に、電気の実用化によって得られた人工の光は、強力な光線となって都市空間に姿を現した。電気の登場以前、光は、ぼんやりと周囲を照らした不定型なものか、あるいは宗教画に見られるような円形のアイコンとして描かれていたが、革新的な電気の抽象的な光は、それを打ち壊し、幾何学の図形として抽象画に影響を与えた。

電気の光は、路上を照らす街灯だけでなく、サーチライトは都市の上空を照らした。それは、高層化する摩天楼とともに夜間の都市空間を支配しようとするものである。

当初電気の光は、自然科学の発展を賞賛し、絵画における光のアイコン性をはじめとする古典絵画の象徴体系を解体する「はずであった」が、しかし、舞台芸術におけるスポットライトや、サーチライトのパフォーマンスは、むしろ人工的に神秘を演出する手段として用いられることになる。マンハッタンの未来を描いたH・フェリスの想像画や、F・ラングの映画「メトロポリス」では、サーチライトが超高層を神話的な塔として照らしたし、メトロポリスのアイコンとして描きだされた。

また、サーチライトのパフォーマンスは、古来より存在していた花火や、かがり火といった祝祭に、その源泉を求めることができる。人類は大昔から、夜間の暗闇のなかで光を起こすことによって神秘的なスペクタクルをしばしば催していた。その神秘性は機械化された時代でも依然、効力を保っていた。最新設備を利用したサーチライトのスペクタクルとしては最も有名であるA・シュペアのナチス党大会は、ハリウッドにおける新作映画の封切りなど、花火の祝祭性と光線の神秘性を併せ持った、当時の多くのサーチライト・ショーとそれほど形態は変わらない。近代化のなかで合理性は一貫して称揚されたが、光に関しては、「神秘なる演出を合理的にコントロールする」という点に造形の特徴を見出すことができるだろう。

光の描写以外にも、クサビ形の造形はグラフィック作品や都市計画にも現れた。

イタリア未来派のポスターには、革命的未来が古い伝統を打ち負かす構図が円とクサビ形の対立として描かれる。ロシアでも革命による社会変革をしめすポスター「赤い楔で白をうて」が製作された。クサビ形は革命の象徴として描かれたのである。

さらにロシアでは、社会主義国家における急速に発展する都市のための「成長する都市モデル」として、従来の円形の

都市像に代わって、放射線状の都市形態が提案される。一方、アメリカのシカゴでは、移民によって人口が急増する大都市のモデルとして、扇形に周辺に拡大するという調査報告が発表された。二十世紀の半ばには、かつての城壁によって閉じこめられたような静的な形態の都市から、自由に成長、発展可能な都市像が提案されるようになったのである。

グラフィック作品でも、都市計画でも、クサビ形に対比的に扱われるのは、「円」であった。それは単純幾何学ではあったが、同時に静的なものとして考えられた。図形として閉じていることが主な理由だろう。円は常に過去のものの象徴として描かれた。一方で直線的であり、動的である「クサビ形」は、常に未来をしめすものであった。

二節では、おもに建築物などで螺旋形の造形のもを扱った。螺旋、あるいは渦巻きの形態は、開いた図形であり、円ではなく、線に属するものである。したがって螺旋や渦巻きの形態も近代造形のなかに幾つか現れることになる。

ロシアでは、革命のモニュメントとして巨大な螺旋の構造体である「第三インターナショナル記念塔」が製作された。二十世紀のモニュメントによる賛美の対象は、特定の人物から抽象的な概念へと替わった。螺旋の示すものは、「解放された人間の軌跡」、つまり革命概念そのものであった。螺旋あるいは渦巻きの構造体は、その「開いた線」という性質から、古来よりバベルの塔など、無限の象徴として描かれており、近代においても、どちらかというともニュメンタルな建築に用いられる。

F・L・ライトは代表作「グッゲンハイム美術館」に前後して巨大な螺旋のモチーフをしばしば用いた。それは、郊外の生活と結びついたプラネタリウムや市民センターであり、来るべき自動車時代のためのモニュメントであった。ル・コルビュジェも長らく渦巻き状の博物館の構想を温めていた。それは当初、世界の中心たるモニュメントとして描かれたが、次第に「渦巻き」の形態の無限発展性に着目し、つねに増築可能な実用性を重視した博物館の計画に変化していった。

また、螺旋は、成長のメタファとして扱われる。近代では、螺旋は生物の根本原理であると考えられていたためである。二十世紀には、多くの科学者達も、顕微鏡や望遠鏡を通して自然界に多くの螺旋、渦巻きを発見した。十八世紀頃までは円、あるいは球体で世界を説明しようとして試みていた彼らは、「螺旋」に乗り換えた。現在の時点でもこれ以上の「根本原理」は明らかにならず、螺旋が科学者をも巻き込んだ流行であったのか、それとも真実であったのかは、今のところは分からない。



円は「閉じた線」であるために運動を意味しない。螺旋、つまり「開いた線」が想起させるのは回転する運動であると考えられた。また、螺旋は、渦巻きと異なり、三次元的に展開する運動である。パウハウスの彫刻家モホリ・ナギは、航空機、鉄道、自動車、歩行者などの運動が、三次元的に交錯する現代的な都市空間の可能性を指摘している。モニュメンタルな性質をもっていた螺旋の形態は、近代的な運動の象徴として用いられた。

三節では、都市計画や工場などの建築における線形の空間を扱った。形態として線形というよりは、ベルトコンベアや廊下、順路など、移動に特化した空間が連続している構成のものである。全体が一本の線に収束し、かつ各要素が互いに交換可能な状態は、数学における「線形」の概念に近い。

十九世紀末の工場では、生産の効率化のために、機能の特化と分化、それらを統合するベルトコンベアによる作業工程が確立された。この概念は都市計画に持ち込まれることになる。テーラー・システムに代表される生産方式は、機能の線形集合体である。近代の建築家たちはその合理性を賞賛し、工場の設計から多くを学んだ。ロシアのレオニドフらは、工場のように生産効率の高い都市を構想した。それは、線状の交通機関に沿って都市機能が整然と配置されたものであった。交通機関と密接な関係を持つ線状都市は合理性と運動性の両方の点から近代都市計画の定番となった。

工場では作業員の合間を縫ってベルト・コンベアが回っていた。同時に、諸空間を廊下でつなぎ、人間の方が移動するタイプの建築空間も現れた。細長い廊下に諸空間を線形に配置する方法は、病院、学校、美術館など多くの建築に採用された。この方法は、建築の形態を自由にさせることを可能とし、さまざまな設計条件でも容易に対応することができた。形態が自由になる一方で、「順路」の概念が生じた。展示施設や商業施設など、大量の人々を効率よく流動させる空間には都合良かったのである。しかしながら、定められた「順路」に拘束される空間は、かつてのような「遊歩」の伝統を駆逐した。美術館や百貨店などの非日常的体験を得られる空間は、人々に対し文化の民主化と引き替えに、設計者の意図に従う事を受け入れさせたのである。

四節では、都市空間と建築における、交通機関、あるいはサーキュレーションの空間を扱った。

交通機関と産業構造の変化は、都市の形態を不定形で混沌としたものから、機能による分化と特化が為された秩序的なものへと変化させた。

十八世紀のピラネージによる古代ローマ帝国都市計画の再現図からは、配置計画に全く秩序がない、混沌とした都市空間がみられる。都市の規模は、人と馬の速度によって制限されており、また、長年にわたって積み重ねられた都市計画は、建物がぎゅうぎゅうと窮屈に押し込められたものであった。

労働者階級の出現は、理想的社会を目指すユートピア思想を誘発し、E・ハワードの「田園都市」では、都市と郊外という新しい類型を生み出された。同じ頃、T・ガルニエの構想した工業都市では、工業地区、住宅地区、教育地区といった機能ごとに要素が特化し、それらを交通機関が結びつける、というアイデアがまとめられた。ル・コルビュジェやルシオ・コスタなどの近代の代表的な建築・都市計画家たちも、このように高度に秩序だてられた都市を支持した。合理的な都市の想像図では、線形空間が優越する。

線形要素はますます重視され、空間は複雑に交錯する線で埋め尽くされる。チェルニホフが想像した空想的コンビナートのドローイングでは、工場のパイプラインやベルトコンベアのような線形要素が他の要素を凌駕し、かつて無いほど複雑な構成となっている。磯崎新は、J・ポロックの絵画の「線で埋め尽くされる」空間に現代都市の絶え間ない時間的蓄積を見出した。それは、磯崎の建築における「宙を舞うチューブ」として具現化される。P・モンドリアンは、都市空間を喧噪のサーキュレーションという抽象概念でとらえ、交錯する線として描いた。現代都市は、地下鉄の「乗り換えマップ」のように抽象化された線の交錯として認識できる。移動のために合理化された線形空間は、あらゆる場所をなめらかにつなごうという意志によって埋め尽くされるばかりである。都市の魅力はこうした運動の集積によって成り立つ。都市体験は、チューブ状の線形空間の連続となっているのである。

## 4.2 線の意味

近代以前にはあまり活躍の場が与えられなかった線の要素は、二十世紀になるとさまざまな造形で優越するようになった。線の要素に着目することにより、科学研究の成果と絵画作品、広告と都市計画などジャンルの異なるものの形態の共通性、あるいは、別々の国家や都市など、社会的背景が異なっているながらも形態としては似通った部分があることを見出すことができる。

その背景には、まず芸術の枠組みの変化があった。個性表現の可能性が著しく広がったために、作者の手の痕跡として線描は自律することになった。ここから芸術の枠組みは、一気に拡大した。それぞれの作家は、より新しい形をもとめて血眼になり、他のジャンルから靈感を得ようとした。形態社会的背景や意味はともかく、見た目が重要であった。オリジナリティは必要だが、外観は時代の価値観に相応しいものでなければならない。全く異なる背景のもとで、似たような形が現れるということは、いわば流行である。

意味を失わせ、形態のみを再利用する。線の優越は、近代の流行のひとつであった。

本論を通して考えられた価値観の一つとしては、モビリティに対する関心の高まりがあげられる。運動現象の分析と再現は、線によって表された。それは運動の固定化であった。さらに人々は高速化、流動化する社会の未来として、必要以上の性能を表す形態を求めた。いかにも動き出しそうな、ダイナミックな形態が称揚された。しかし、それは実際の運動とは直接結びつかない、ダイナミズムの幻想であった。

運動に対する関心が高まる一方で、その運動は、常にコントロールされたものでもあった。近代では一般的に合理性や機能が重要な価値観として認められていたのである。機械や工場のように、高度に秩序立てられたものが称揚された。

しかし、「線の優越」という観点からみると、必ずしも合理性の結果とは言えない部分も多いことがわかる。線の形態は、個性化とモビリティ、あるいはダイナミズムの記号であり、それを纏わせることで近代性を保証した。同様に、機能さえも象徴化されて造形される時代であった。

近代的にデザインされた物体の線が「イメージ」であったのに対し、工場などの空間の線は、実際に合理的であった。ベルトコンベアなどによる工場の合理的なプランニングは、都市計画と建築の空間の線形化を促した。こういったシークエンス空間からは、物体と人間のコントロールは同様に扱われるという事実が浮かび上がる。物体を合理的にコントロールしようとする思想を建物や

都市にまで適応すると、結果として主体が逆転し、人間の方がコントロールされるようになった。近代では、人間や生物をも機械とみなす傾向も存在したのである。

また、近代では、あらゆるものが抽象化された。

十九世紀から本格的に始まる自然現象の客観的視覚化は、自然界の複雑な現象を抽象化し、グラフや図式として線形化させることを主題とした。マレーらの研究は、運動する生物の肉体を省略し、純粋な線の要素へと還元してしまったのだ。造形作品からは、運動する物体の「物体感」のようなものが剥奪された。高速で運動するものは、流動的に変形し、重量は無くなった。それは建築や都市をも巻き込んだ。ずっしりとしていた建物は、透明になったり、運動したり、成長したりするようになった。正確に言えば、実際にはそうでなかったが、そのように「表現」され、多くの人々はそれに納得した。すでに評価が定着した作品を扱ったわけであるから、それらが流行し、世界に受け入れられたのは事実である。

かつて自然界に存在しないと考えられた「線」は、物体の造形だけでなく、都市や風景にもあらわれ、空間を埋め尽くした。現在の我々は、すでに抽象化された世界に住んでいるのかもしれない。

運動性、合理性、抽象性。これらは、近代の価値観であるとともに、線の幾何学的な性質とも共通する。近代のデザイナー達が多く線の造形にこだわったのは、価値観を象徴的にあらわす幾何学図形として「線」がもっとも相応しかったからである。



【注一覧】

- 注 1) メルロ・ポンティ「目と精神」滝浦静雄・木田元訳、みすず書房、1966、p.290
- 注 2) 谷川渥「線の想像力」（線について／不在のモダニズム不可視のリアリズム展カタログ、p.5）板橋区立美術館、1995
- 注 3) 筆や指の腹などを用いて輪郭を描かずにぼかす技法。
- 注 4) メルロ・ポンティ 前掲書<sup>注1)</sup>、p.290 からの引用の引用、  
原典は Ravaisson cite par H.Bergson, La vie et l'oeuvre de Ravaisson, dans La pensee et le mouvant, Paris, 1934, p.264（河野訳「哲学的直観」岩波文庫、p.100）
- 注 5) ヴァルター・ベンヤミン「写真小史」
- 注 6) 土方定一「パウル・クレー画集」求龍堂、1970、p.34
- 注 7) J.E. ボウルト「ロシア・アヴァンギャルド芸術」川端香男里ほか、岩波書店、1988、p.54
- 注 8) 寺山祐策「エル・リシツキー／構成者のヴィジョン」武蔵野美術大学出版局、2005、p.12 から引用の引用、  
原典は Sophie, Lissitzky-Kuppers, El Lissitzky:Life, Letters, Texts Thames and Hudson, 1980, p.18
- 注 9) J.E. ボウルト 前掲書<sup>注7)</sup>、p.254
- 注 10) J.E. ボウルト 同上、p.254
- 注 11) ヴォルフガング・シヴェルプシュ「鉄道旅行の歴史／19世紀における空間と時間の工業化」加藤二郎訳、法政大学出版会、1982、p.61
- 注 12) 同上、p.243
- 注 13) 宮下誠「逸脱する絵画」法律文化社、2002
- 注 14) 高階秀爾「近代絵画史（下）」中公新書、1975、p.37
- 注 15) ニコス・スタンゴス「20世紀美術」宝木範義訳、PARCO 出版、1985
- 注 16) メルロ・ポンティ 前掲書<sup>注1)</sup>、p.292
- 注 17) 千足伸行「新西洋美術史」西村書店、1999、p.441
- 注 18) 東山明、東山直美「子どもの絵は何を語るか／発達科学の視点から」日本放送出版協会、1999
- 注 19) 高階秀爾 前掲書<sup>注14)</sup>、p.162
- 注 20) ハーバート・リード「芸術の意味」滝口修造訳、みすず書房、1966、p.54
- 注 21) 東山明、東山直美 前掲書<sup>注18)</sup>
- 注 22) 同上、p.163
- 注 23) ハーバート・リード 前掲書<sup>注21)</sup>、p.162
- 注 24) 土方定一 前掲書<sup>注6)</sup>、p.34
- 注 25) H・ガードナー「子どもの描画／なぐり描きから芸術まで」星三和子訳、誠信書房、1996、p.8
- 注 26) 同上、p.8
- 注 27) 同上、p.12
- 注 28) 一立斎広重画／宮尾しげを文「名所江戸百景」集英社、1992、p.163
- 注 29) 松田行正「眼の冒険」紀伊国屋書店、2005、p.20
- 注 30) 田中一松・米澤嘉圃「白描画から水墨画への展開／水墨美術大系・普及版／第一巻」講談社、1978、p.120
- 注 31) 同上 p.121
- 注 32) 荒俣宏「奇想の20世紀」NHK出版、2004、p.286
- 注 33) 同上、p.290
- 注 34) 松浦寿輝「表象と倒錯／エティエンヌ・ジュール・マレー」筑摩書房、2001
- 注 35) S・ギーディオ「機械化の文化史」GK研究所／榮久庵祥二訳、鹿島出版会、1977、p.19
- 注 36) 織田武雄「地図の歴史」講談社、1973、p.181

- 注 37) S・ギーディオンの前掲書<sup>注35)</sup>、p.22からの引用の引用、原典はMarey, LaChronotographie, Paris, 1899
- 注 38) 同上参考
- 注 39) 同上、p.94
- 注 40) 同上、p.93
- 注 41) パウル・クレール「造形思考(上)」土方定一訳、新潮社、1973、p.161
- 注 42) 同上、p.161
- 注 43) 同上、p.159
- 注 44) H・ガードナー 前掲書<sup>注25)</sup>
- 注 45) カンディンスキー「点・線・面」西田秀穂訳、美術出版社、1959、p.59
- 注 46) カンディンスキー「点と線から面へ／パウハウス叢書9」宮島久雄訳、中央公論美術出版、1995、p.90
- 注 47) 「ヨハネス・イッテン／造形芸術への道」展覧会カタログ、東京国立近代美術館、2004
- 注 48) 同上、p.37
- 注 49) 同上、p.39
- 注 50) 高階秀爾「近代絵画史(上)」中公新書、1975、p.17
- 注 51) 同上参考
- 注 52) ヴォルフガング・シヴェルプシュ 前掲書<sup>注11)</sup>、p.29
- 注 53) アンドリュー・ワット「彼らが夢見た2000年」長山靖生訳、新潮社、1999、p.50
- 注 54) 原克「モノの都市論／20世紀をつくったテクノロジーの文化誌」大修館書店、2000、p.158
- 注 55) スティーブン・カーン「空間の文化史／時間と空間の文化史」浅野敏夫訳、法政大学出版局、1993、p.121
- 注 56) ヴォルフガング・シヴェルプシュ 前掲書<sup>注11)</sup>、p.55
- 注 57) スティーブン・カーン 前掲書<sup>注55)</sup>、p.80
- 注 58) ヴォルフガング・シヴェルプシュ 前掲書<sup>注11)</sup>、p.72
- 注 59) 同上、p.87
- 注 60) エンリコ・クリスポルティ・井関正昭／構成監修「未来派1909-1944」展カタログ、セゾン美術館、1992
- 注 61) 同上参考
- 注 62) レイモンド・ローウィ「口紅から機関車まで／インダストリアル・デザイナーの個人的記録」藤山愛一郎訳、鹿島出版会、1981、p.356
- 注 63) 多木浩二「眼の隠喩／視線の政治学」青土社、2002、p.280
- 注 64) 松浦寿輝 前掲書<sup>注34)</sup>
- 注 65) 多木浩二 前掲書<sup>注63)</sup>、p.290
- 注 66) 寺山祐策「エル・リシツキー／構成者のヴィジョン」武蔵野美術大学出版局、2005、p.168
- 注 67) 同上、p.169
- 注 68) 同上、p.31
- 注 69) 八束はじめ「ロシア・アヴァンギャルド建築」INAX出版、1993、p.20
- 注 70) ケネス・フランプトン「モダン・アーキテクチュア1／近代建築の黎明1851-1919」香山壽夫訳、A.D.A.EDITA Tokyo、1998、p.45
- 注 71) ケネス・フランプトン「現代建築史」中村敏夫訳、青土社、2003、p.96
- 注 72) コーリン・ロウ「マニエリスムと近代建築」
- 注 73) ケネス・フランプトン 前掲書<sup>注70)</sup>、p.13
- 注 74) 井関正昭「イタリアの近代美術」小沢書店、1989、p.28
- 注 74b) ケネス・フランプトン 前掲書<sup>注71)</sup>、p.154
- 注 75) 海野弘「都市とスペクタクル」中央公論社、1981、p.71

- 注 76) S・ギーディオンの前掲書<sup>注35)</sup>、p.456
- 注 77) 同上、p.460 コルビジエの発言の原典は LeCorbusier, Almanach d'Architecture Moderne, Paris, 1925, p195
- 注 78) 同上、コルビジエの発言の原典は LeCorbusier, Almanach d'Architecture Moderne, Paris, 1925, p.457
- 注 79) 同上、p.457
- 注 80) 同上参考
- 注 81) 秋田木工ホームページ「曲木椅子物語」
- 注 82) S・ギーディオンの前掲書<sup>注35)</sup>、p.459、  
原典は LeCorbusier, Almanach d'Architecture Moderne, Paris, 1925,p.145
- 注 83) 同上、p.460、原典は Marcel Breuer, Berliner Tageblatt, 19 Oct. 1929.
- 注 84) レイナー・バンナム「第一機械時代の理論とデザイン」石原達二・増成隆士訳、鹿島出版会、1976、p.295
- 注 85) S・ギーディオンの前掲書<sup>注35)</sup>、p.459
- 注 86) ヴォルフガング・シヴェルブシュ「光と影のドラマツルギー」小川さくえ訳、法政大学出版、1997、p.126
- 注 87) 同上
- 注 88) ヴァルター・グロピウス「デッサウのパウハウス建築／パウハウス叢書 12」利光功訳、中央公論美術出版、1995、p.65
- 注 89) ヴォルフガング・シヴェルブシュの前掲書<sup>注86)</sup>、p.204 から引用の引用、  
原典は Rayner Banham:Die Architektur der wohltemperierten Umwelt. In:Arch-Plus. Nr.93(Febr.1988),S.50-51
- 注 90) レイナー・バンナムの前掲書<sup>注84)</sup>、p.427
- 注 91) 「東京大学公開講座／光」高階秀爾「西洋美術における光」東京大学出版、1986、p.278
- 注 92) 千足伸行の前掲書<sup>注17)</sup>、p.244
- 注 93) 「東京大学公開講座／光」高階秀爾の前掲書<sup>注91)</sup>、p.305
- 注 94) エンリコ・クリスポルティ・井関正昭／構成監修の前掲書<sup>注60)</sup>、p.61、  
原典はミラノの『ポエージア』誌、1909年2月、3月号
- 注 95) 同上、p.324
- 注 96) ヴォルフガング・シヴェルブシュ「闇をひらく光／19世紀における照明の歴史」小川さくえ訳、法政大学出版、  
1988、p.59 からの引用の引用、原典は J・ラカサーニュ／R・ティエール「電気照明の新システム」パリ／リヨン、1857、p.25
- 注 97) ヴォルフガング・シヴェルブシュ 同上、p.59
- 注 98) レム・コールハース「錯乱のニューヨーク」鈴木圭介、筑摩書房、1995、p.72
- 注 99) 多木浩二の前掲書<sup>注65)</sup>、p.284
- 注 100) パウル・シェーアバルト「永久機関／附・ガラス建築／シェーアバルトの世界」種村季弘訳、作品社、1994、p.188
- 注 101) 同上、p.207
- 注 102) M・イリーン「燈火の歴史（世界教養全集 30）」原光雄訳、平凡社、1963、p.202
- 注 103) J・E・ボウルトの前掲書<sup>注7)</sup>、p.133
- 注 104) 同上、p.127
- 注 105) 同上、p.136
- 注 106) ヴォルフガング・シヴェルブシュの前掲書<sup>注86)</sup>、p.22
- 注 107) L・モホリ・ナギ「絵画・写真・映画／パウハウス叢書 8」利光功訳、中央公論美術出版社、1993、p.17
- 注 108) エドモンド・バーグ「崇高と美の観念の起源」中野好之訳、みすず書房、1999
- 注 109) 小勝郷右「花火／火の芸術」岩波書店、1983、p.163
- 注 110) 海野弘の前掲書<sup>注75)</sup>、p.92
- 注 111) ヴォルフガング・シヴェルブシュの前掲書<sup>注97)</sup>、p.145
- 注 112) 同上

- 注 113) ヴォルフガング・シヴェルプシュ 前掲書<sup>注86)</sup>、p.122
- 注 114) 同上、p.12
- 注 115) 同上、p.176
- 注 116) 海野弘 前掲書<sup>注75)</sup>、p.94
- 注 117) 同上、p.102
- 注 118) 小勝郷右 前掲書<sup>注109)</sup>
- 注 119) 東秀紀「ヒトラーの建築家」日本放送出版会、2000、p.82
- 注 120) 同上、p.83
- 注 121) エンリコ・クリスポルティ・井関正昭／構成監修 前掲書<sup>注60)</sup>、p.306
- 注 122) 同上、p.61、原典はミラノの『ポエーシア』誌、1909年2月、3月号
- 注 123) ヴォルフガング・シヴェルプシュ 前掲書<sup>注97)</sup>、p.122
- 注 124) エンリコ・クリスポルティ・井関正昭／構成監修 前掲書<sup>注60)</sup>、p.324
- 注 125) 八束はじめ 前掲書<sup>注69)</sup>、p.15
- 注 126) ロシア革命（1917）後にボルシェビキ政府に対して反乱を起こした反革命勢力。  
旧ロシア軍、白軍派コサックからなる。1920年にクリミア半島から最後の部隊が撤退、亡命した。「白軍：wikipedia」より
- 注 127) 黒田智子「作家たちのモダニズム」学芸出版社、2003、p.102
- 注 128) ケネス・フランプトン 前掲書<sup>注71)</sup>、p.300
- 注 129) 八束はじめ 前掲書<sup>注69)</sup>、p.303
- 注 130) 同上、p.307
- 注 131) R・E・パーク／E・W・バージェス「都市／人間生態学とコミュニティ論」大道安次郎訳、鹿島研究所出版会、1972
- 注 132) 高橋伸夫ほか「新しい都市地理学」東洋書林、1997、p.98
- 注 133) ドクシアディス「新しい都市の未来像」磯村英一訳、鹿島研究所出版会、1965、p.102
- 注 134) 同上、p.114
- 注 135) シビル・モホリ・ナギ「都市と人間の歴史」服部岑生訳、鹿島出版会、19xx、p.266
- 注 136) ドクシアディス 前掲書<sup>注133)</sup>、p.121
- 注 137) 八束はじめ 前掲書<sup>注69)</sup>、p.18
- 注 138) 同上、p.19
- 注 139) ケネス・フランプトン 前掲書<sup>注71)</sup>、p.299
- 注 140) 八束はじめ 前掲書<sup>注69)</sup>、p.20
- 注 141) 同上、p.21
- 注 142) トーマス・ファン・レーウエン「摩天楼とアメリカの欲望」三宅理一・木下壽子訳、工作舎、2006、p.81
- 注 143) 三沢浩「フランク・ロイド・ライトのモダニズム」彰国社、2001、p.72
- 注 144) 同上、p.75
- 注 145) 越後島研一「ル・コルビジエ／創作を支えた九つの原型」彰国社、2002、p.117
- 注 146) スタニスラウス・フォン・モース「ル・コルビュジェの生涯／建築とその神話」住野天平訳、彰国社、1981、p.234
- 注 147) 同上、p.149
- 注 148) 吉武泰水監修「円相の芸術工学」工作舎、(高木隆司著「自然と円相」)、1995、p.29
- 注 149) 三木成夫「生命形態の自然誌／解剖学論集」うぶすな書院、1989、p.5
- 注 150) 同上
- 注 151) 同上、p.7
- 注 152) ルネ・ユイグ「かたちと力／原子からレンブラントへ」西野嘉章・寺田光徳訳、潮出版社、1988、p.190

- 注 153) J.E. ボウルト 前掲書<sup>注7)</sup>、p.162
- 注 154) パウル・クレー「造形理論ノート」西田秀穂訳、美術公論社、1988
- 注 155) ヴァルター・グロピウス 前掲書<sup>注88)</sup>、p.19
- 注 156) L・モホリ・ナギ「材料から建築へ／パウハウス叢書 14」宮島久雄訳、中央公論美術出版、19xx、p.195
- 注 157) 同上、p.203
- 注 158) 同上、p.210
- 注 159) 寺山祐策 前掲書<sup>注8)</sup>、p.17 から引用の引用、  
原典は太田泰人／五十殿利治「ダダと構成主義展図録」東京新聞社、p.155
- 注 160) ケネス・フランプトン 前掲書<sup>注71)</sup>、p.232
- 注 161) ヴィジュアル版建築入門編集委員会編集「建築の言語」彰国社、2002年、p.97
- 注 162) ケネス・フランプトン 前掲書<sup>注71)</sup>、p.236
- 注 163) イェルン・ヒョルスト「GA グローバル・アーキテクチャ No.73  
〈J・A・プリンクマン&L・C・ファン・デル・フルーフト〉ファン・ネレ工場 1925-31」  
二川幸夫企画撮影、A.D.A.EDITA Tokyo、1994
- 注 164) ケネス・フランプトン 前掲書<sup>注70)</sup>、p.210
- 注 165) S・ギーディオン 前掲書<sup>注35)</sup>、p.106 から引用の引用、  
原典は、Horace Lucien Arnold and Fay Leone Fanrote, Ford Methods and the Ford Shop, New York., 1915, p.102
- 注 166) 八束はじめ 前掲書<sup>注69)</sup>、p.314
- 注 167) ケネス・フランプトン 前掲書<sup>注70)</sup>、p.308
- 注 168) 同上、p.309
- 注 169) スタニスラウス・フォン・モース 前掲書<sup>注146)</sup>  
p.180 から引用の引用、原典は The New City:Architecture and Renewal ニューヨーク近代美術館の展覧会カタログ、1967
- 注 170) シビル・モホリ・ナギ 前掲書<sup>注135)</sup>、p.266
- 注 171) 同上、p.268
- 注 172) スタニスラウス・フォン・モース 前掲書<sup>注146)</sup>、p.180
- 注 173) ロバート・ヴェンチャーリ「建築の多様性に対立性」伊藤公文訳、鹿島出版会、1982、p.68
- 注 174) レイナー・バンハム 前掲書<sup>注84)</sup>、p.20
- 注 175) 香山壽夫「建築意匠講義」東京大学出版会、1996、p.60
- 注 176) 長澤泰編集「建築計画」市ヶ谷出版、2005、p.132
- 注 177) 同上、p.130、長澤の用いた比喩を引用
- 注 178) ヴァルター・グロピウス 前掲書<sup>注88)</sup>、p.20
- 注 179) 初田亨「百貨店の誕生」三省堂、1993、p.45
- 注 180) ベルナルド・コマン「パノラマの世紀」野村正人訳、筑摩書房、1996、p.17
- 注 181) 同上、p.82
- 注 182) ケネス・フランプトン 前掲書<sup>注70)</sup>、p.14
- 注 183) 同上、p.15
- 注 184) 荒俣宏 前掲書<sup>注32)</sup>、p.68
- 注 185) 黒田智子 前掲書<sup>注127)</sup>、p.38
- 注 186) 三沢浩 前掲書<sup>注143)</sup>、p.74
- 注 187) 荒俣宏 前掲書<sup>注32)</sup>、p.188
- 注 188) 同上、p.184



- 注 189) 初田亨 前掲書<sup>注 179)</sup>、p.43
- 注 190) 同上、p.46
- 注 191) 同上、p.45
- 注 192) シビル・モホリ・ナギ 前掲書<sup>注 135)</sup>、p.124
- 注 193) ヴォルフガング・シヴェルプシュ 前掲書<sup>注 11)</sup>、p.220
- 注 194) ルネ・ユイグ 前掲書<sup>注 152)</sup>、p.190
- 注 195) シビル・モホリ・ナギ 前掲書<sup>注 135)</sup>、p.71
- 注 196) 佐々木宏「コミュニティ計画の系譜／SD選書 62」鹿島研究所出版会、1971、p.68
- 注 197) 鶴沢隆監修「未来都市の考古学」カタログ、東京新聞、1996、p.96
- 注 198) シビル・モホリ・ナギ 前掲書<sup>注 1)</sup>、p.265
- 注 199) 同上、p.150
- 注 200) 佐々木宏「二十世紀の建築家たちⅡ／ヤコフ・チェロニホフ」、相模書房、1976、p.342
- 注 201) ProsessArchitecture「26: ヤコフ・チェロニホフと建築ファンタジー」、プロセスアーキテクチュア、1981、p.51
- 注 202) 同上、p.157
- 注 203) 建築文化、1962年1月号、彰国社、p.65
- 注 204) 建築文化、1963年3月号、彰国社、p.38
- 注 205) 同上、p.39
- 注 206) 現代日本建築家全集 21[磯崎新・黒川紀章・原広司]三一書房、1971、p.25
- 注 207) 新建築、1966年10月号、p.138
- 注 208) 建築文化、1962年1月号、彰国社、p.65
- 注 209) ピエト・モンドリアン「自然から抽象へ／モンドリアン論集」赤根和生訳、美術出版社、1975、p.269
- 注 210) 同上、p.316
- 注 211) アドリアン・フォーティ「欲望のオブジェ／デザインと社会」高島平吾訳、鹿島出版会、1992、p.296
- 注 212) 同上、p.299
- 注 213) 長崎辰哉「＜インテリア都市＞論／室内としての都市空間の『なめらかさ』に関する考察」、大野研究室修士論文、1997年度