

工芸学習におけるデザインについて (II)

—「機能主義」をめぐって—

長谷川 総一郎

(1982年10月20日受理)

A STUDY OF DESIGN IN HANDICRAFT EDUCATION (II)

— “ Functionalism ” Examined —

Sohichiro HASEGAWA

はじめに

「機能」や「美」⁽¹⁾をまともに備えた工芸学習を展開しようとした時、われわれや学習者の意識に巣くっている日常の「実用性」の通念が、デザインの指導や学習上大きなネックとなって立ちあらわれてくる。こうした「実用性」に呪われている原因はいくつかあるだろう。そのうちの一つに、われわれや学習者の意識が、今日の「経済」や「資本」の論理を背景とした「経済性」や「効用性」、そして「能率性」などから「形」を生み出していくという今日の社会システムによる価値観によって潜在的に拘束されているのではないだろうか、ということがある。

もし、そうだとしたならば、そのような「経済性」などを軸として造形を志向していくということ、デザイン学的に言えば機能や構造から生まれた形が美しいという思想、つまり「機能主義」は、デザイン史上はやくにのりこえられていたはずなのである。しかし、われわれのまわりにある多くの建造物や什器は、依然として「機能主義」に満ちているのである。そこで、本稿ではデザイン史上崩壊したといわれる「機能主義」の問題点を、その生成の経緯や思想から探っていき、これを主眼としながらもそこからの打解策に多少ともふれることによって、工芸学習におけるデザイン指導上の指針を提示してみたいと思う。

I. 「機能主義」成立の歩み—モリスから CIAMまで—

「機能主義に対する強い要求が20世紀デザインの

諸源泉の筆頭にくる。⁽²⁾」

イギリスの美術史家ニコラウス・ペプスナー (Nikolaus Pevsner) は、モダンデザインを支配する原理が機能主義にあるとしてこのような解釈を下し、その機能主義の萌芽をイギリスの建築家ノースモア・ピュージン (Augustus Welby Northmore Pugin) に見ている。そして、1841年にピュージンによって書かれた最も重要な著書のなかでの巻頭言を次のように紹介している。

「建築物に便宜性、構造、また適合性に照らして必然的ならざる特徴はあるべきでない。……最小の細部といえども……目的に奉仕すべきであり、構造それ自身も使用される材料に応じて変化せねばならぬ。⁽²⁾」

ピュージン自身の趣旨は、機能性への志向ではなかったようだが、この著書は、後の機能主義者達によってよく読まれたという。ピュージンの意識の如何にかかわらず、ここには早くも大きな力となって浸透しつつあった機械文明から必然的に生起した「機能」の論理を認めないわけにはいかない。フランスの美術史家ピエール・フランカステル (Pierre Francastel) も「技術の進歩に対する一定の体験の総和が結実された時期」⁽³⁾を1850年頃におき、この技術の進歩にうながされて派生した新しい現象を「機能主義」と定義している。

機能主義は、産業革命のパイオニアであったイギリスにおいてよりも、同じような時期にあらわれたアメリカや欧州での動きの方がその実を結んでいくのである。アメリカでは、19世紀半ばの彫刻家ホレーショ・グリノウ (Horatio Greenough) の「美は機能

の約束だ⁽⁴⁾とか、「機能が変われば芸術様式も変わらざるをえず、また古い様式は新しい機能を表現することができない⁽⁵⁾」といった見解が機能主義の出発とみなされている。その後、世紀末に鋼鉄の摩天楼の建築で知られるシカゴ派(Chicago school, 1911~)の筆頭にあった建築家ルイス・サリヴァン(Louis Henri Sullivan)の「形は機能に従う」という名句は、機能主義の地歩を固めるのには十分な表明となった。

ドイツでは、建築家ゴットフリート・ゼンパー(Gottfried Semper)が、1871年招かれてウイーンに移り住み、工芸/建築について「材料・技術・目的」の三要素を重視するという見地を深めている。ゼンパーの立場は、ウイーンの建築家オットー・ワグナー(Otto Wagner)によって受けつがれ、ワグナーは「芸術はただ必要によってのみ支配される⁽⁶⁾」という名言を生みだし、それは機能主義への重要なメルクマールとなった。ワグナーらの運動は、ゼツェッション(Sezession, 1897頃~)として展開し、そのなかでの一人の建築家アドルフ・ロース(Adolf Loos)は、装飾の拒否によって「純粋性」と「実用性⁽⁷⁾」の造形を獲得していった。

アール・ヌーボ(Art Nouveau, 1890~1910頃)は、一般に様式の折衷された目眩く曲線模様で知られている。それ故にロースにより強烈な批判を浴びるのだが、この主唱者であるベルギーの工芸家ヴァン・デ・ヴェルデ(Henry van de Velde)は、製品の「構造の論理」を主張しているが、これは見落としはならない点である。

世紀末の欧米各地で起こったデザイン運動のなかでも、「近代」の機能主義の直接的創出母体となったのが、ドイツ工作連盟(Deutscher Werkbund, 1907)であった。ここでの中心的な建築家ヘルマン・ムテジウス(Hermann Muthesius)やピーター・ベーレンス(Peter Behrens)は、製品の大量生産を前提とした「規格化」の課題に取り組み、ゼツェッションより受けついで「材料の論理」(Sachlichkeit)を確実なものとしていった。

工芸/建築における機械技術の急速な浸入から起きた「混沌と墮落⁽⁸⁾」に対して「近代」を初めて意識したのは、イギリスの思想家ジョン・ラスキン(John Ruskin)と工芸家ウィリアム・モリス(William Morris)らによるアーツ・アンド・クラフツ運動(Arts and Crafts Movement, 1880年代~)であったが、その後、機械に適合した「整合性」を求めた運

動は、アール・ヌーボやゼツェッション、そしてドイツ工作連盟であった。さらに、これに対するより秩序ある解答を提示したのは、ベーレンスの弟子であったワルター・グロピウス(Walter Gropius)である。グロピウスは「芸術と技術との統合」のできる人材とその思想を実現することをめざして、1919年バウハウス(Bauhaus)の設立にいたった。バウハウスの初期においては、モリスのヒューマニズムを残しながらも、モダンデザイン=機能主義の一大センターとなったのである。

建築学校バウハウスの活動は、結果的には生活造形の機能化に力点が置かれ、それなりの業績が見られたところでピークを越えていくのであるが、途中でここを去った校長グロピウスは、本来の建築活動に移り、1928年ル・コルビュジェ(Le Corbusier)らとともにC I A M(Congrès Internationaux d'Architecture Moderne)の結成に力を入れていく。C I A Mは、建築を「合理化」、「規格化」、「経済性」、そして「機能性」といった原理によって整頓していこうという、理性と合理性に貫かれた機能主義=近代主義の金字塔を打ち立てた。

しかしその後、C I A Mを頂点とする機能主義が取り落としてきた「自由」や「解放」、「感覚」、そして「情緒性」といった人間中心の思想が、圧倒的に若い建築家達によって提訴されるようになり、1958年C I A Mは崩壊した。ここにおいて、モリス以来の工芸/建築における機械への対処法の様々な運動はエピローグを迎えている。これはともに、機能主義やモダンデザインに対する見直しと反省の時代へ向けてのプロローグともなったのである。

II. 「機能主義」の原理

機能主義の思想を端的に示す用語としては、次のようなものが考えられる。理性、合理性、科学性、物理的、機械、技術、即物的、構造、構成的、分析、分節、分離、経済性、効用、能率、規格化、必要性、実用性、使用価値、画一性、普遍化、排除、単純化、自律性、純粋性、絶対性……等々。これだけあげれば、機能主義の性格をほとんど説明し終えたようなものであるけれども、とかくこうした割り切り方には当然切り落される部分も多く、もっと詳細な叙述を加えねばならない。だが、すべてのタームについて吟味することは紙幅からいっても許されないばかりでなく、肝心なことは、それぞれが複雑にからみあっ

ているということである。そこで、工芸学習におけるデザインの方向への模索として押さえておきたい項目四つを抽出した。「引算の論理」、「機械と技術の論理」、「分節と分離の論理」、そして「計画者の発想の論理」である。以下、それぞれの視点からのデザイン史における機能主義の検討を主眼とし、その問題点の展望については問題提起として簡単にふれるだけとしたい。

1. 引算の論理

先述のワグナーの名句「芸術はただ必要によってのみ支配される」、また彼の「実用的でないものの何一つ美しいものではありえない」といった確信、さらにドイツの建築家ルドヴィッヒ・ミース・ファン・デル・ローエ(Ludwig Mies van der Rohe)の「より少ないことはより多いこと」という名言、これら三つの表現ほど「必要性」と「実用性」に徹した引算の原理を明確に語るものは他にない。ワグナーにそのように言わせしめたのは、押し詰まった世紀末の工芸/建築の状況が、余りにも過去の様式の繰り返しやまわりくどいアール・ヌーボ調で席卷されていたことに対する嫌悪からではなかったかと想像される。また、今世紀初頭の機能主義の極に立つと思われるミース・ファン・デル・ローエは、バーレンスの事務所の出身だけに、そこでの重要なテーマであったザツハリヒカイトの思想を、ドイツ工作連盟以来の近代運動の真只中で歩み詰めてきた。その結論が「ガラスと鉄」に集約される引算の美学であった。フランカステルは、この点について「現在の建築家が技術者に幻惑されすぎているのはやはり事実であり、彼らの作品には美学的要素が欠けている」¹⁰⁰と指摘し、「素材—とくに鋼鉄—と結びついた構造の役割を強調するにとどまっている」¹⁰¹と手厳しい解釈をなげかけている。

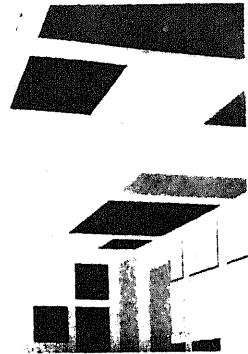
このように、もちろん様式をも拒否し、徹底的に材料とそれがもたらす構造の露出とが強調されてくると、装飾も一切排除されることになる。その「装飾」に徹底的に戦いを挑んだ最初の人アドルフ・ロースは次のように述べている。

「民衆の水準が低ければ低い程装飾は一層過多となる。装飾によるのではなくて、形態そのものに美を出すこと、それが人間の望む窮極の目的である」¹⁰²。装飾を攻撃し、その使用には犯罪性をかぶせるというロースのラジカリズムは「ヨーロッパ建築にはかつて存在したこともない」¹⁰³水平と垂直線と立方体だけからなる建築を創出することになり、よって建

築の「自律性」¹⁰⁴への道を切り開くこととなった。建築の美を「他の美術への依存ではなく」¹⁰⁵て、「建築という個別的な技術のなかで」¹⁰⁶象形的な形を出そうとした点は、高く評価されている。しかし、それが時代の流れの一つの到達点であったとしても、引算の美学に徹した「冷たい」までの「無表情さ」は如何ともし



1. シュタイナー邸
(ロース, 1910)



2. ダンスホール (ヴァン・ドゥースブルフ, 1927)

がたいところが存した。

こうした装飾拒否の流れは、当時の美術運動とも深くかかわりを持ち「原理と理想の構造的な一致」¹⁰⁷を示している。立体構成における空間や線の絶対的「力」を訴えたロシアの構成主義者ナウム・ガボ(Naum Gabo)やその兄アントワヌ・ペプスナー(Antoine Pevsner)らによる構成主義(Constructivism, 1920)、オランダの画家ヴァン・ドゥースブルフ(Theo van Doesburg)とピート・モンドリアン(Piet Mondrian)らによるデ・スティル(De Stijl, 1917)、そして同じような主義のロシアの画家カジミール・マレヴィッチ(Kasimir Malevich)らによる絶対主義(Suprematism, 1913)などの構成主義の運動がそれである。

ガボらは「閉ざされたヴォリューム」¹⁰⁸と「装飾的な色と線」¹⁰⁹の排除をかけた。モンドリアンは「対象」を否定し色や形を絶対的なものに還元し、これこそ可視された「具体的」(konkret)な芸術だと主張する。これら一群のモダンアーティスト達による理論も、造形から「装飾」、「対象」、そして「閉ざされたヴォリューム」などを差し引いて残った幾何学にこそリアリティがあり、ハーバート・リード(Herbert Read)の言葉をかりれば「空間と時間の生命的イメージ」¹⁰⁹が表現されるということになる。また、C I A Mは、「建築は直線的なものでなければならない。曲線的なものは無秩序な個を表現するものだ」¹⁰⁹ともいう。しかし、壁にかけられた一枚の構造的な絵画はよしとしても、直線の多い非情なまでも冷え切った幾何学に囲まれたそんな生活空間で、感

性は十分に耐えられるのであろうか。ウィーンの画家フリッツ・フンデルトワッサー (Fritz Hundertwasser) に言わせれば、「直線のジャングル」は、今日では「空虚な形象」であり「現代の崩壊の病の徴候」²¹なのである。オーストリアの美術史家ハンス・ゼードルマイヤー (Hans Sedlmayr) は、装飾は所詮、主体者側の選択の問題に帰すると言っているけれども、その排除は材料や構造の論理の押しからくる必然であり、ともに工業生産による量産や規格化による不可避的な約束事であることも是認しないわけにはいかない。工業生産は、単純な形を求め、そして経済性が先んじる程ますます引算を担わせられる。こうした経済の論理も引算の美学の底流にあることは疑えない事実である。たとえば、ドイツ工作連盟の主たる課題は「規格化」への取り組みであり、これと造形の「質」との矛盾の解決が大きな問題であった。つまり、機械に適応させることによって起こる製品の造形上のレベルダウンを防止したかったのである。そこで、建築における引算の論理と経済性との関係を次のCIAMのラ・サラ宣言にみてみよう。

「近代的な意味における建築の問題は、まず第1に建築の課題が一般の経済の諸問題と強く結び合うことを要求する。」²²

「経済的にもっとも有効な生産の結論は、合理化と規格化である……。」²²

「建築を、合理的、経済的側面から行なおうとしている近代建築にとっては、美学のおよび形式主義的傾向の方法にある今日の国立アカデミーや大学は、たえざる障害を意味するものである。」²²

このように、最小の手段で最大の効果をもたらそうという経済原則によって引算されたものから何が残るのであろうか。生田勉の警句をかりれば、「余分なもの、冗^{じだ}なるもの、夾雑物などはすべて剥ぎとって本質的なものばかりの全くの裸身」²³にされてしまうのである。

引算の論理は、以上とりあげた構造や材料の論理と様式の否定などに起因するが、他に偶像の拒否や装飾の奢侈に対する社会正義からの倫理感が加味されたものがあったということは付言するにとどめたい。

わたくしは、ここで引算を形式的に否定しているのではない。デザインの世界においては、足算は経済的に深刻な問題である。ただ、引算の方法と程度、端的に言えば人間を中心とした引算の方法と思想こ

そが問題なのである。古来から、たらいの水を流すのに赤子まで流してはいけないと伝えられるように、特に工芸学習におけるようなクラフトや手仕事の領域においては、引算は慎重に進めたいものである。

それでは、引算の論理に代る足算は何であるのか。伊東豊雄の表現をかりよう。

「欲望のコントロールよりは増幅、ストイックであるよりはエピキュリアン、さまざまな意味の消去よりは附加、もの自体や素材よりも形態やレトリックを。」²⁴

工芸学習においても、このような豊穣な感性の回復と知覚の解放が叫ばれるべきである。それは何によるべきなのか。たとえば、福田繁雄の「見せることではなく見えること」²⁵の論理の導入、またアメリカの情報論的立場の建築家ロバート・ヴェンチュリ (Robert Ventury)、チャールス・ムーア (Charles Moore)、そしてトム・ウルフ (Tom Wolf) らにみられる工芸/建築を構造や機能から解放して表層に別の〈意味〉をもたせる「意味の二重性 (グラフィズム)」²⁶、それを色彩によって解放させる「スーパーグラフィック」、そして形とスケールの異常さと混乱をもたらす「スーパーマナリズム」²⁷。さらに、日常の視覚体験の形態を取り入れる「ポップアート」などがあげられよう。

2. 機械と技術の論理

19世紀以来のデザイン運動が技術と芸術の相剋の歴史であるとするならば、余りにも一方的に優勢であった「技術」そのものの視点から機能主義をとらえておく必要があると思われる。技術論を展開することが本旨ではないので、工芸学習論にそって技術優先の結果に視点をあてて検討してみたい。ひとまず用語についてふれておこう。

技術は材料を変化する手段であり、その結果派生したものが構造であろう。いまかりにわれわれが技術に傾いたある構造物を見るという時、本来目に見えない技術手段が材料という視覚的実体にある一定の意志や法則にもとづいて変化を加えられたものを見ているのである。変化が加えられた結果である「形態 (構造と仕組み)」を見ているのである。それは、製作者の意志として選択した技術手段と材料の法則に束縛されている。つまり、「技術-材料-構造」は不即不離の関係にあるので以下用語使用について必ずしも厳密に行なうものではない。「機能」を狭義にとらえれば、「技術-材料-構造-機能」という流れ

が出来て一層複雑になってくるのだが、ただひとつ言えることは、それらがすべて客体である「もの」側のカテゴリであって主体である「ひと」側のそれではないということだけである。従ってその「≪もの≫側」の総体が、一般に「機械」と呼ばれているものである。この場合の「技術」は当然「機械技術」(手仕事でない)のことである。

機能主義建築の最後の頂点に立つとされる巨匠ル・コルビュジェは、機械を一番正当にそして秩序正しく翻訳していった1人である。彼の思想と活動を観察すれば、それだけで機能主義のすべてを語れるといっても過言ではない。それ程偉大なのでもある。このことは裏返せば機能主義の典型がル・コルビュジェに多く見られるということであろう。

まず、ル・コルビュジェの機械への絶大な賛歌の様子を、次の表現にみてみよう。

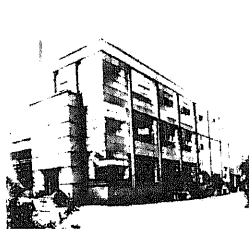
「近代のシンボルである機械は、世界において精神の改革をなしてあげている。われわれは、自分たちが機械を見る最初の世代だということをよく考えておかなければならない。機械はわれわれに対して、正確に切りとられピカピカに磨かれたスティールの板や球や円筒の輝きを見せてくれた——これは自然が見せてくれたことのない現象だ。機械は全く幾何学だ。幾何学はわれわれの偉大な創造であり、それはわれわれを魅了する。(機械をつくる)人間は完全さという点では神のようにふるまうのだ。」⁶⁰

こうして、機械への絶対的な信頼は、機械の生んだ技術、材料、構造等の法則や秩序を建築に直截に置きかえていくことになる。このことについて、様式や対象をほとんど捨象し切った段階とみられるドイツ工作連盟における建築においてみると、たとえばベーレンスのAEGタービン工場(1809)やグロピウスのファグス製靴工場(1911)にみられるように、まず必要とされたものは機械技術そのものを生み出す「工場」であり、とりわけこれらに成功がみられるのである。「機械の論理」によってできる技術と構造のみせつけということ、そして投影対象が工場であり、この工場の目的にそって構造の新しさが露出させられることとなるのである。このことについてゼーデルマイヤーは、次のように述べている。

「実用建築に表現された理想を、住宅、劇場、教会堂などすべての種類の建築に、目的とはかかわりなしに、一杯に移し入れていった。だから多くの建築は、工場と区別しにくいような外観を呈す

ることとなる(中略)劇場は、1920年ごろにはガレージのような外観を呈するようになる。また同じような傾向の教会堂は、一般の人びとからは冗談に「魂のガレージ」と呼ばれる。しかし、工場という言葉は公式にも新しい建築に対して適用されるようになってくる。」⁶¹

こうして建築部材をすべて工場で量産し、規格化し、たとえば工場の窓も住宅の窓もすべて一様なものになっていく。つまり、「技術」と「工場」に情熱的に適用された論理が、住宅やその什器に「転用」されていく過程をみることができるのである。このこと



3. ファグスの製靴工場
(グロピウス, 1911)



4. ガラスの摩天楼設計案
(ミース・ファン・デル・ローエ, 1920)

は「人間が機械の領域に適合するように自分自身を変えていくことを要求」されることを意味し、「死んだ形式を生きた要求に適合させる」⁶²こととなる。

ル・コルビュジェよりも構造的で「冷たい」建築をつくったミース・ファン・デル・ローエ、その意味で機能主義の極に立つといわれる彼は、住宅というものも次のようにとらえている。

「未来の家屋がもはや手仕事の建築職人によってつくられえないことをなげくものは、自動車もまた車大工によってはつくられないのだということを考えてよいだろう。」⁶³

自動車は、厳密な意味でスピードを要求されるコンパクトマシンであり、機械の塊りであるが、それは生活を営む入れものではない(時代と場所を限って言えば)。それなのにその機械の論理を住宅にも「適応」させようとするのである。これによって、建築のもつモニュメントは消え、インテリアからは情緒性が喪失していくのである。これは、「技術の構造のキャンノン」の造形世界への「普遍化」の思想に他ならない。これが、機能主義がもつ問題点であり陥穽なのである。

この「機械の論理」は、前述の「引算の論理」にお

いて述べたと同様に、美術の運動と横のつながりにおいて「規範と構造の一致」³³ (H. Read) を見せている。未来派の彫刻における『技法宣言』(1912)を出したイタリアの彫刻家ウンベルト・ボッチオーニ (Umberto Boccioni), または『構成主義宣言』(1912)を唱えたガボとペプスナー, さらに機械時代の造形文法『ザ・ニューヴィジョン』³⁴ (1928)を書いたパウハウスの構成主義者モホリ・ナギー (László Moholy Nagy) など, 彼らは, 機械や動きそのものを積極的にとり入れ機械文明を内側からとらえようとした。³⁵

こうした機械と正面から対応していこうという立場はあっても, 人間はどんなにもがいても機械から逃れることはできないばかりか, それに支配されてしまう。これは機械文明がもつ人間に課せられた宿命であって, 19世紀後半にヨーロッパで起こったニーチェ (F. W. Nietzsche), シラー (J. C. F. Schiller), またはゲーテ (J. W. Goethe), さらには工芸に直接かかわってくるラスキンやモリスなどの思想にみられる「人間疎外」への告発となってあらわれてくる。機械はわれわれの前に脅威となってたちあらわれ, 機械の論理によって埋めつくされた生活空間の「もの」はわれわれに〈意味〉をもたらさな³⁶いただの記号となってサインを送るだけとなる。そこでは, 従来あった「もの」と人間との豊かなみよりの関係, または「深さ」や精神性で結合されていた関係が失われていく。モリスは, こうした「親しき他人」³⁷ (中原祐介) となった「もの」を, 社会システムから逃避して, これを民衆の「手仕事」によって回復を企てるが, リードは, 逆に是認してこれを教育の力に期待していくのである。³⁸ リードの理論は, その後の工作・工芸教育のバックボーンともなっている。

そこで, 機能主義のもつ「機械の論理」に代るものは, 次の2人の指摘に十分表われている。

「ものの形態は, そのものの内部からではなくて, ものをつくる人間の内部から生成する。」³⁹ (ドイツの造形家マックス・ビル [Max Bill])

「新しい材料が新しい考えをもたらすのではなくてはじめて新しい考えがあったのだ」⁴⁰ (ゼードルマイヤー, 傍点引用者)

後者の指摘は, 「機械の論理」の導入の是非は人間の考え方次第なのだから, 人間中心の「考え」をもつべきだということであろう。

技術と構造を人間に適応させるのではなくて, 人

間と技術・構造がどのように調和していくかという思想が問題であるのである。⁴⁰

工芸学習においては「手仕事」を基盤にしているので, ここでの「機械の論理」の議論はストレートには持ちこめない。先の説明に従って「機能」を追加せねばならぬ。つまり, 工芸の作品が「構造—機能」の露出(押しつけ)ではなく, 学習者個人の感性や精神と深く〈絡みあう〉ものでなければならない。また昨今の工芸教育においては「手道具」に代って電動機械(工具)の導入が著しいという状況, そして教材そのものがチープなコモーションリズムにのって安直に量産される“セット教材”の氾濫の傾向をみる時, 「機械の論理」に振り回されるという危険性は, 決して建築や工業デザインの世界だけの問題としてすまされないようだ。「機能性」もそれによって一定の枠付けを余儀なくされるのである。しかし, そのようなことも人間(=学習者)中心の思想が把握されておれば不可避免的に進行していく機能主義に安易に押し流されることはないであろう。

3. 分節と分離の論理

ル・コルビュジェは, 「家は住むための機械」であり, 「都市は仕事の道具」⁴¹ (傍点引用者) であると言っている。ここには, 分節と分離の意味のすべてが集約されており, またこれ程機能主義の見地を端的に象徴した表現はない。まず, この「機械」と「道具」について考えてみたい。

辞書によると, 機械とは, マルクスの『資本論』にならって, 原動機, 伝達機構, 作業機の3部分から成立するという。また近年では, 工学上, 次の3つの条件を満足するものをいっている。第1は, 予想される外力が加わっても変形しがたい物体の組み合わせ, 第2には, これらの物体は必要な相互運動ができ, かつその運動が単一に限定されている, 第3には, 与えられたエネルギーをいっそう有用な形に変えあるいは有用な機械的な仕事に利用する。⁴² (傍点引用者)

また, 古くはアレクサンドリアの力学者ヘロン (Heron) は, てこ, 車輪, 車軸, 滑車, くさび, ねじの5種類の“単一の機械”の組み合わせであると定義している。⁴³ 道具については, ヘロンのいう“単一の機械”と考えてよいと思うが, ドイツの技術研究者フリードリッヒ・ヘリッヒ (Friedrich Herig) などは, 道具とは, 接手面と作業面からなるものとしている。⁴⁴

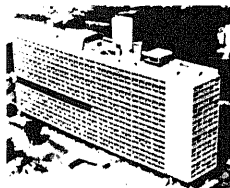
そこで, ル・コルビュジェのように都市や家が,

「機械」であるならば(たとえそれが象徴的な表現であったとしても)、それは、「物体」の組み合わせであり、運動(機能)が単一に「限定」されたものであり、「機械的な仕事」に利用されるものあり、さらにはそれぞれには「分節化」された「要素機能」があって、それらが相互に有機的に動く「機械」であるということになる。

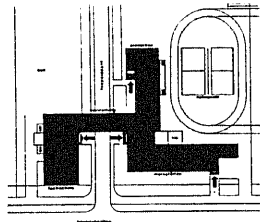
建築史家鈴木博之の機械と機能主義との関係の説明は大変明快である。機械とは、第1には目的をもち、第2には部品から組み立てられる、第3には普遍的に作動する、この三つの特性から成り、機能主義をこれに対応させると、第1には、機能を視覚的に造形化することに意を注ぎ、第2には、分節的な造形表現をとり、第3には、地方性を越えた国際的な性格を標榜し、よって、機能主義は機械の三つの特性をもそのまま反映しているということになる。

それでは、機械にみられるこうした分節と分離の原理が、機能主義にどのようにあらわれているのであろうか。これにはCIAMの『アテネ憲章』の一部を紹介するのがよいであろう。

「都市計画の鍵は、次の四つの機能のうちにある。すなわち、居住、労働、休養(余暇における)、運動。」⁴⁵⁾
 このように都市を四つの構成単位から成るものとする。都市や家を一度分解し、類型概念に振りわけ分節させ、機能ごとに分節化された要素のモザイクとして構成し直していく。対象への合理的な分解と分析への工夫、そしてそれらの構成と組織化への努力にエネルギーが集中される。そのための論理と



5. マルセーユのアパート
(ル・コルビュジェ, 1952)



6. バウハウス校舎平面図
(グロピウス, 1926)

ヴォキャブラリーの研究に尽くされる。磯崎新は、近代主義を批判し「構成と統合の論理が機械時代にはすべてにまさって優先した」⁴⁶⁾と言っているが、これは裏返せば分節と分離が機能主義における都市や建築のライトモチーフだったということになるのである。

バウハウスでのグロピウスが、開学当初の中世志

向や工芸性という非合理的な“垢”の払拭を迫られ、その近代性(=機能主義)を視覚的に体現せねばならなかった「デッサウの校舎」(1926)は、こうした分離と統合の合理主義にもとづいた歴史上のメルクマールである。それは、工房、職能学校、それに学生のアトリエの三つの機能を分離させて三方に配置し、それらを管理棟で結ぶというレイアウトからなり、形態、レイアウトともすべて水平と垂直線の交錯から成り立っている。

こうした整理整頓され計算しつくされた秩序の中の人間集団を押しこんでいく。都市に整然とした幾何学を線引きし、その上に分節された単位の集合体の立方体をのせ、その抽斗の中に人間を詰めこみ規則的な集団生活を営ませる。フランカステルは、ル・コルビュジェの建築を「収容所」だとして次のように告発する。

「自然の秩序ではなく、ひとつの軍隊式の制度、共同体的な生活のなかでももっとも特殊な形である兵営生活であり……兵舎、聖域、キャンプ、牢獄である。」⁴⁷⁾

ル・コルビュジェは、「何よりも秩序を愛好する人物」⁴⁸⁾(Francastel)であり、CIAMにとっては「無秩序は侮辱的」⁴⁹⁾(CIAM)であり、彼らは「習慣や労働条件や文化の条件」⁵⁰⁾までも「規律ある」⁵⁰⁾ものにしていくとする。前節で述べた無装飾の幾何学は、この「秩序」を充足するための格好の美学でもあった。CIAMにとって「幾何学は基礎である……それは、われわれに数学の高められた満足を与える」⁵¹⁾ものであり、ル・コルビュジェも「幾何学によってわれわれの目を数学によってわれわれの精神を楽しませる」⁵²⁾と謳う。分析され分離されて秩序だった美しさ(=幾何学)に陶酔する境地は、あたかも科学者の美的直観に相似したものを感じるのである。物理学者ヘンリー・マーゲナウ(Henry Margenau)は、科学者の研究過程の心理について次のように叙述している。

「科学者は、秩序を求める内心の要求から、つまり整然としたものを尊ぶ美的な気持から自分にこう質問してみるのである。これ以上整然とした理論はできないものであろうか。もっと簡潔な形にならないだろうか。」⁵³⁾(傍点引用者)

科学研究の方法は、古くはフランシス・ベーコン(Francis Bacon)などの観察、測定、説明、証明の4段階を、その後は問題提示、情報収集、仮説の組み立て、命題、実験、仮説の検討からなっている

といわれる。⁶⁰近代科学の進歩は、一方的な「分析」と「分離」と「細分化」の道を歩んできているが、この科学の手法と機能主義のそれとのアナロジーをどうして推則できないと言えようか。

近代科学の細分化に対し、今日「総合性」や「インターディシプリナリ」が改めて問われている。このことは、分化し分離したものを単に寄せ集めて総合したり、分野のつながりだけが求られているのではない。そのことによっての新しい意味の発見への模索であり、それは複雑で微妙な心理をもった「生の統一体」としての人間を中心として発想されているのである。機能主義がもつ「分節と分離の論理」に代わるものは、そうした「生の統一体」としての「人間」を軸とした総合化や統合化の方法なのである。

今日、都市や住宅内部を用途別に分離するという空間分割に対して、それらを「混合」という「共生の時代」が提唱されている。この「混合」の法則も、たとえば建築家難波和彦によれば、「人間の行動や集団の論理をアナログカルに投影させる」⁶¹という見地が採られているようである。また、アメリカの建築家クリストファー・アレグザンダー（Christopher Alexander）は、機能主義により分割したものを寄せ集めるという方法は、一本の幹から枝が順々に分かれていくようなものだとこれを「ツリー構造」と呼ぶ。これに代わるものは、構成要素の関係が複雑で互いに重なり合う部分もあり、もつれた網のようなものであるとして、それを「セミ・ラチス構造」⁶²とした。このように、現代建築は、分節化された幾何学的に美しい“モザイク”から、ない混ぜに綾織られた“アサンブラージュ”の空間（＝環境）へと関心が移っている。

このような空間においては、次のような＜意味＞が創出されるであろう。雰囲気、イメージ、共同主観性、⁶³または魔術性、多義性、相互性、曖昧性、そして不明瞭……等々。ロバート・ヴェンチュエリの用語に従えば、「清純よりも折衷的」、「直線よりもひずんだもの」、「明確化よりも曖昧」、そして「非個人的よりもひねくれたもの」といった「複合性」⁶⁴のあるもの。さらに、福田繁雄のねらう「奇妙さ」と「意外性」⁶⁵、また黒川紀章の「中間体思想」による「ない混ぜ」⁶⁶など。以上、いずれも分離と分節の逆というより、それをも取りこんで人間の精神と知覚を活性化させる新しい＜意味＞領域を広げている。

工芸学習においては、こうした思想をそのまま導入できるので特に説明は要しないが、「機能」と「美」

の相互性や曖昧性、また内外の空間、あるいは量の入り乱れた複雑でトポロジカルな形態等の方向がもっと採り入れられるべきだということを付言するにとどめておこう。

4. 計画的発想の論理

建築評論家藤井正一郎は「現代建築論—意味論的空間を求めて」⁶⁷において、建築計画という仕事自体に内在する一方的な「権力者の使命感」を批判しているが、わたくしはこのことと工芸学習のデザインとの間に、緊密なアナロジーを感じるのである。これまでの三つのタームは、デザインの形態や方向につながっている問題であったが、本節のタームは、方法に関するものであることを断わっておかなければならない。以下、藤井の説を要約して、次に機能主義にみられるという思想との妥当性を調べ、最後に工芸学習との関係で私見を述べたい。

15～6世紀あたりから美学的教養を身につけた建築家という職能が生まれて以来、彼らは建築や環境までも自らの創造領域にとりこみ、その使命感が強まるや、一方的に計画者として君臨するようになってきた。そこでは、本来建築計画というものは、人間や人間をとりまく生活空間を凝視する作業が重要であるのに、これを単なる予備作業として取り扱ったばかりでなく、その作業は「現実」のすべてではなく、あくまでもその建築物の特定の現実に対するにすぎないものとされたのである。

こうした「建築から現実」へいくという発想は、歴史的には機能主義がその立場の頂点に立っており、彼らは、人間の生活に秩序を与えていくというプロテスタンティズムののっとなって「建築を通して」社会を変革していくという使命感を次第に確立していく。こうした社会的使命感は、建築主と建築家とは異なった主体であるということ、そして構造物が近代資本主義経済の発展のなかで、「資本」にかわる特定の機能を実現させようとしたこと、さらには建築物を建てようとする時、建築主から依頼を受けなければならなかったということ等の歴史的プロセスの中からあたりまえにして生まれたものである。⁶⁸

機能主義の建築家のこのような計画主体によって、建築や都市が広く塗りかえられ、ますます建築は、実際の市民の思考領域から遊離していった。それは、機能主義が余りにもラジカルな性格をもったが故に大衆の受けとめ方についての「チェック機構」が十分でなかったからである。これに対し、ナチズムは「ハイマート（ふるさと）の概念を失った」、⁶⁹「魂の

ない神のない機械的世界である」と抵抗を示した。

CIAM解散後、従来のスタティックな計画手法に対して、もっと複雑な現実を把握しようということとTEAM・X、GEAM、ARCHIGRAM、あるいは日本のメタボリズムなどがあらわれたが、いずれも計画者の発想をのりこえるものではなかった。⁶⁴以上が、藤井説の大要である。

確かに、機能主義者達のいっていた社会正義の倫理には正しさがあるものの、それが強烈であったために観念によって人間集団を一方向的に操作しようという誤りを犯したのである。「神に代るデザイナー」という計画者の発想がその傲慢さを生み、幾何学の線引きの裏側に見えない人間個人々の叫びにまで意識が十分に届かなかったという決定的な弱点をもっていたのである。

ル・コルビュジェは『輝く都市』の中で、都市の機械文明のもたらす諸現象と混乱に対し、「あらゆる力を駆使して、(中略)現在の社会を不統一から救い、それを調和へと向けることである。世界は今、調和を必要としており調和をもたらす人々の手によって導かれる⁶⁴と主張し、「建築は現在では、最も合法的な行動を調和よく行いうるようになる社会の道具である」と謳う。この本質を文章や図表などによって余すところなく分析し、「すべての人の眼に明らかにし、徹底的に解明し、国家の判断に供しよう⁶⁵」というのである。(傍点いづれも引用者)

ル・コルビュジェの著書には、全体において秩序を正し、命令を下すことによって混乱を排除し、そのために民衆を支配下におこうというような権力者の臭いが満ちている。機械という“十字軍”が欧州全体を制覇していくかのような征服者の夢とロマンに饒められている。しかし、フランカステルはこうした発想や体質を「人間は何人といえども隣人の幸福を強制できない。それは異端審問を思い起こさせる……死行執行人と同じ⁶⁶」だと批判し、ル・コルビュジェとは「世界が彼の周囲をひとまわりで回ることを愛する⁶⁷」人物であると評し、藤井も指摘した機能主義者達の陥った「天動說的視点」をあげている。

CIAMに見られる計画者の発想については、ル・コルビュジェが事実上これを主宰していたので改めてふれるまでもないが、CIAMの宣言した「機能的都市」に見られる文法は、大変独善的なもので、当時は、「モーゼの戒律のような力⁶⁸」をもっていたと伝えられている。ここにおいても、都市という「現実」の特殊機能が見落とされ、ローラー作戦のような「普

遍化」という計画者の発想のみが優先されている。以上、計画者の発想の考察については、ル・コルビュジェとCIAMでの例証でほぼ尽くされたものといえる。しかし、バウハウスに見られる思想で気がかりなことについて少しふれておこう。

バウハウスは、「開校宣言」(1919)のエピローグで次のように訴えている。

「新しい未来の建築を、何百万という手工芸の手から天に向かって、新しい未来の信条の結晶した象徴として、上昇する新しい未来の建築を希求し、考案し、創造しよう。」⁶⁹

これは、CIAMの結成(1928)よりも少し時代をさかのぼるので、まだ歴史的モニュメンタリティ(中世の)や有機的総合性というトーンを強く帯びており、後のCIAMのような「単一的」な普遍化思想はみられない。ただ、この宣言の裏にあるグロピウスの抱いていた「総合性」と「集団」という意味の哲学に問題がありそうなのである。

グロピウスが、宣言のモデルとしてイメージしているのは、モリスがリバイバルとして提唱した中世のゴシック建築のあり方なのである。ゴシック建築においては、それぞれ異なった手仕事領域をもつクラフツマンによる「協同作業」があって、そこには、「手」の作業を通して個人の自由と喜びを獲得していく過程と、彼らによるチームワークがあった。つまり、小芸術(lesser art)がまとまって大芸術(great art)になるという「総合性」は、ともに市民レベルでの職業「集団」を意味しており、それによって大芸術(カテドラル)が建設されるというのである。つまり、モリスがそうであったように、グロピウスも工芸/建築の創造によって市民の意識の変革を夢見たという、社会変革者の使命感をもっていた。ここに、「個人」よりも、「社会や集団」の価値に重きをおいたという計画者の発想がみられるのである。これについて、勝見勝は次のように指摘している。

「個人一人一人の好みや偏狭さをふるいにかけ、共通の基本理念のみを押し出し、それに総力を結集して、ばらばらな個人の総和よりもはるかに雄大な建築を創り出すこと⁷¹」がグロピウスの理念にあった。

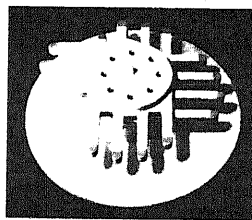
以上、ル・コルビュジェ、CIAM、それにグロピウスらにみられる「個人」を軽視し、「社会」や「集団」を先行させる「計画者の発想の論理」を吟味してきた。そこで、こうした「天動說的視点」を逆転させて、「地動說的視点」や「現実的発想」に戻らねばなら

ない。その「現実」とは、いうまでもなく「人間」であり、それを取りまく「環境」に応えるということである。それに応えるものとして、たとえばアメリカの建築家ルイ・カーン（Luis Kahn）の「存在意志の本体」や「靈感」を空間化する仕事が注目されたが、今日では、人間の「身体性」を媒介とする新しい空間の創出が課題となっている。⁷²「建築家と活動主体者が一体」になることを前提として、人間の主体的行為を通しての新しい「意味」が問われている。

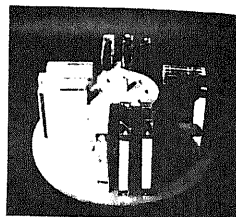
最後に、計画者の発想に触発された工芸学習の問題に移りたい。工芸学習の場合、学習者は、構想の段階において「対自」（für sich）的に、形態イメージの「新奇さ」だけをいじくりまわしたり、絵空事のように機械的に、あるいは形式的に“かたち”だけをイメージする傾向が大変強い。このことは、「一方通行」という意味において計画者の発想に酷似したものと見ることができる。学習者の姿勢に欠けていることは、このような予定の作品とかかわっていく「人間」やその「使われ方」⁷⁴の問題、そしてその置かれる位置もしくは「環境」といった「現実」への配慮である。建築における計画者の発想は、建築家と建築依頼主とが別人であるという矛盾から発生したことが一つの原因となっているのだが、工芸学習の場合、製作者と使用者は一般に同一人物であることが多い。つまり、即自（an sich）的に自分のイメージと「使われ方」を吟味し、次に対自的にそれらを形態に付与していく。そして即自と対自を合一（an und für sich）したデザインがイメージされていく。

このことは、一見あたり前のことを言っているようではあるが、実は、学習者にとって工芸学習の機会の少ないこともあろうが、本当の深い意味で学習者自身が作品とのつながりを厳しく「自覚」しているかどうかを問うものなのである。この「自覚」が薄いという意味で、「現実」を落とした計画者の発想に似ているということなのである。この「自覚」のさせ方は、当然教師のデザイン観と教育観に拠るところが大きい。そのために、教師は学習者の日常生活空間における興味や関心を知っておかなければならないこととなる。⁷⁵

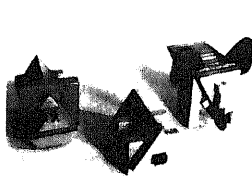
こうして、先に指摘した「即自—対自—合一」が成立するのである。しかし、これは形式論的には該当しようが、このようなデカルト的の二元論やヘーゲルの弁証法では説明し切れないものがある。手や体の触覚あるいは視覚、もっと広く体性感覚をも含んだ身体的知覚を媒介として説明できないものであろう



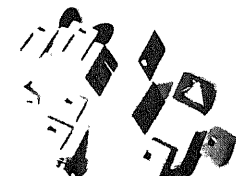
7. 学生作品
カセットスタンド



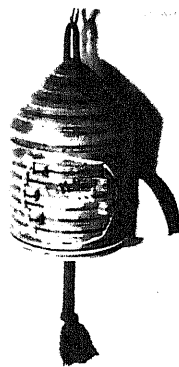
8. カセットを入れた状態



9. 学生作品 組木おもちゃ

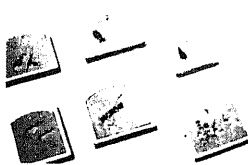


▲ 10. 分解した状態



◀ 11. 学生作品
ロケット型コースター

▼ 12. コースターのみを並べた状態



か。メルロ - ポンティ（Merleau-Ponty）の叙述にしたがえば「＜私＞が工芸作品に触れたり、＜自分＞に触れたりするように、工芸が＜私＞に触れる」⁶⁶という関係がそれなのである。つまり、工芸学習をそういう「自分」を媒介として、「学習者」と「工芸」との「絡みあい」の関係で予測設計するというのである。しかし、これについては、今回はこれ以上ふれないこととしよう。

おわりに

機能主義については、もっと哲学や美学、そして生物学などから厳密な考察がなされなければならないであろう。しかし、今回はデザイン史で言うモダンデザイン（＝国際様式）のおかした過ちを対象とした「機能主義」の立場で議論を進めてきたことを断っておかねばならない。その「機能主義」の検討に紙幅を費やしたので、その打解策にはほとんどふれる

ことができず、まだまだデザインの方向を十分に提案するには至らなかった。これについては稿を改めることにしたい。

<図版出典リスト>

1. ペブスナー『モダンデザインの展開』, みすず書房, 図115,
2. オヴリー『デ・スティール』, バルコ出版, p. 104,
3. 新規矩男他『大系世界の美術20—現代美術』, 学習研究社, p. 6.
4. Wingler, H. M., *Bauhaus*, MIT, p. 533.
5. 『世界大百科事典32』平凡社, P. 71,
6. Wingler, H. M., *ibid*, p. 401.

(注)

- (1) 長谷川総一郎「工芸学習におけるデザインについて(Ⅰ)—デザイン構想における「二重性」」『富山大学教育学部紀要』1982, 第30号, 参照。
- (2) Pevsner, N., *The Sources of Modern Architecture and Design*. (以下SMと略記), 1968(小野二郎訳『モダン・デザインの源泉—モリス・アールヌーボ・20世紀』1976, 美術出版社, p. 9.)。
- (3) Francastel, P., *Art et Technique aux XIX^e et XX^e siècles*, 1956(近藤昭訳『近代芸術と技術』1971, 平凡社, p. 104.)。
- (4) 阿部公正『デザイン思考—阿部公正評論集』1978, 美術出版社, p. 57.
- (5) Margenau, H., *The Scientist*, 1964(崎川範行監修『科学者の貢献』1977, タイムライフブックス, p. 167.)。
- (6) 阿部公正, 前掲書, p. 105.
- (7) Pevsner, N., *Pioneers of Modern Design from William Morris to Walter Gropius* (以下PMと略記), 1949(白石博三訳『モダン・デザインの展開—モリスからグロピウスまで』1957, みすず書房, p. 18.)。
- (8) Morris, W., *The Art of People*, 1879(中橋一夫 訳『民衆の芸術』1953, 岩派書店, 参照)。
- (9) Pevsner, N., 前掲書PM, p. 164.
- (10) Francastel, P., 前掲書, p. 257.
- (11) 同上書, p. 265.
- (12) Pevsner, N., 前掲書PM, p. 18—19.
- (13) Francastel, P., 前掲書, p. 228.
- (14) Sedlmayr, H., *Verlust der Mitte. Die bildende Kunst des 19. und 20. Jahrhunderts als Symptom und Symbol der Zeit*, 1955(石川公一・阿部公正訳『中心の喪失—危機に立つ近代芸術』1965, 美術出版社, p. 104.)。
・阿部公正, 前掲書, p. 104.
- (15) 阿部公正, 前掲書, p. 110.
- (16) Francastel, P., 前掲書, p. 270.

- (17) 土方定一「彫刻—タダ, シュールレアリスムと構成主義」『大系世界の美術20—現代美術』1974, 学習研究社, p. 212.
- (18) Conrads, U., *Programme und Manifeste zur Architektur des 20. Jahrhunderts*, 1964(阿部公正訳『世界建築宣言文集』1975, 彰国社, p. 66.)。
- (19) Read, H., *A Concise History of Modern Sculpture*, 1964(二見史郎訳『近代彫刻史』1965, 紀伊国屋書房, p. 111.)。
- (20) Conrads, U., 前掲書, p. 178.
- (21) 同上書, p. 212.
- (22) 同上書, p. 141, p. 144.
- (23) 生田勉「現代の建築」阿部・小田切ら編『講座現代芸術Ⅶ今日の芸術』1959, 勁草書房, p. 175.
- (24) 伊東豊雄「附加のデザイナー—アールデコの装飾から学ぶこと」『デザイン』1979, 1月号, 美術出版社, p. 11.
- (25) 福田繁雄「アート・テクニク・ナウ11 福田繁雄の立体造形」1977, 河出書房新社, p. 84.
- (26) 磯崎新「建築の解体3 ラスベガス—伝達メディアに置換された建築」『美術手帖』第326号, 1970. 4, 美術出版社, p. 166。
・磯崎新「建築の解体6 ロバート・ヴェンチュリ現代マニエリスムとしての混成品建築」『美術手帖』第339号, 1971. 2, 美術出版社, p. 110。
・栗津・磯崎・福田「世界のグラフィックデザイン7 環境グラフィック」1974, 講談社, p. 8—24。
・Venturi, R., *Learning from Las Vegas—The Foggotten Symbolism of Architectural Form*, 1972(石井・伊藤訳『ラスベガス』1978, 鹿島出版会, 参照)。
- (27) 竹山実「空間知覚論」『現代デザイン講座4 デザインの領域』1969, 風土社, p. 250, p. 258.
- (28) Sedlmayr, H., 前掲書, p. 75.
- (29) 同上書, p. 73.
- (30) 同上書, p. 74.
- (31) 同上書, p. 46.
- (32) Conrads, U., 前掲書, p. 101.
- (33) Read, H., 前掲書, p. 112.
- (34) Moholy-Nagy, L., *The New Vision*, 1949(大森忠行訳『ザ・ニューヴィジョン』1967, ダヴィッド社, 参照)。
- (35) ゼードルマイヤーは, こうした機械肯定派の芸術家を暗に「機械文明への迎合者」として揶揄している。また, 科学評論家鎮目恭夫も以前に, 1970年前後の日本の美術界へのテクノロジーの導入について, 芸術家の「技術へのインフェオリティコンプレックス」[屈従または迎合…ベダントリーへ浪費]として批判した。
・鎮目恭夫「現代社会とテクノロジー」『美術手帖特集 人間とテクノロジー』第313号, 1969. 5, p. 75.
- (36) 中原佑介『現代彫刻』1982, 美術出版社, p. 61.
- (37) Read, H., *Art and Industry: The Principles of Industrial Design*, 1953(勝見・前田訳『インダストリアル・デザ

- イン] 1957, みすず書房, p. 135.
- (38) 阿部公正, 前掲書, p. 24.
- (39) Sedlmayr, H., 前掲書, p. 127.
長谷川総一郎「工作学習の表現過程(Ⅱ)「もの」とイメージ」『富山大学教育学部紀要』第29号, 1981, ここにおいて述べた「もの→イメージ」については, 表現の過程においては「もの」が造形イメージの発展の手助けとなるということを述べたものであり, 本稿での機械技術やそこからくる構造, あるいは広く言えば機能性(=実用性)の一方的な, 無意識的な押しつけの意味とは異なる。
- (40) この議論については, 次の二つで論じた。
・長谷川総一郎「工芸・工作教育における手仕事の意義(Ⅱ)手の労働と手仕事」『富山大学教育学部紀要』第26号, 1978。
・長谷川総一郎「教育行政と教員養成・造形教育一技術・家庭科と造形教科」『教育美術』1982. 4, p. 60.
- (41) Le Corbusier, *Urbanisme*, 1924 (樋口清訳『ユルバニスム』1967, 鹿島出版社, p. 9.)。
- (42) 常泉聡「機械」『世界大百科事典7』1972, 平凡社, p. 23.
- (43) O'Brien, R., *Machine*, 1964 (吉田光邦監修『機械と社会』1976, タイムライフブックス, p. 10, p. 16.)。
- (44) Herig, F., *Hand und Machine*, 1934(勝見勝訳『手と機械』1944, p. 83, p. 127.)。
- (45) Conrads, U., 前掲書, p. 181.
- (46) 磯崎新「見えない都市に挑む」『展望』107号, 1967. 11, p. 59.
- (47) Francastel, P., 前掲書 p. 51.
- (48) 同上書, p. 47.
- (49) Conrads, U., 前掲書, p. 112.
- (50) 同上書, p. 182.
- (51) 同上書, p. 113.
- (52) 同上書, p. 72.
- (53) Margenau, H., 前掲書, p. 57.
- (54) 同上書, p. 52.
- (55) 難波和彦「部分と全体」『キーワード50』2号, 建築デザインの最前線をめぐる用語, 1982. 9~10, p. 89.
- (56) 磯崎新「建築の解体5 クリストファー・アレグザンダー 環境を生成する普遍言語の探究」『美術手帖』第335号, 1970. 12, p. 113.
・瀬尾文彰「環境論ノート② ユクスキュルの〈意味〉の理論」『建築文化』第377号, 1978. 3, p. 118.
- (57) 磯崎新「ロバート・ヴェンチューリ」, 前掲書, p. 121.
- (58) Venturi, R., 前掲書, p. 222.
- (59) 福田繁雄『福田繁雄作品集』1979, 講談社, p. 311.
- (60) 栗田勇「黒川紀章の〈利久ねずみ考〉」『芸術新潮』第29巻3号, 1978. 3, p. 112.
・黒川紀章/粟津潔「江戸のデザイン虚構の“ま”」『芸術新潮』第32巻, 9号, 1981, pp. 51-52.
- ・SD編集部『現代の建築家・黒川紀章』1979, 鹿島出版社, 参照。
- (61) 藤井正一郎『現代建築論一意味論的空間を求めて』1971, 筑摩書房, pp. 53-78.
- (62) 同上書, pp. 53-4.
- (63) 同上書, pp. 56-8.
- (64) Le Colbusier, *Manière de Penser L'urbanisme*, 1947 (坂倉準三訳『輝く都市』1968, 鹿島出版会, p. 10.)。
- (65) 同上書, p. 12.
- (66) Francastel, P., 前掲書, p. 49.
- (67) 同上書, p. 50.
- (68) 「CIAM」浜口隆一・神代雄一郎監修『現代建築事典』1980, 鹿島出版会, p. 71.
- (69) 利光功『バウハウスー歴史と理念』1970, 美術出版社, p. 10.
- (70) Morris, W., *The Lesser Arts, or The Decorative Art*, 1877(「装飾芸術」内藤史郎訳『民衆のための芸術』1971, 明治図書出版, p. 10.)。
- (71) 勝見勝「バウハウス グロピウス」『現代デザイン理論のエッセンス』1976, ベリかん社, p. 93.
- (72) 山本学治『現代建築12章』p. 115, p. 117.
- (73) 竹山実, 前掲書, pp. 183-203.
・藤井正一郎, 前掲書, pp. 69-71.
- (74) 建築計画において, 使う人の生活に視点を向けたものとしては, 戦前に西山卯三の「住みかた調査」が, 戦後には吉武泰水の「使われ方調査」がある。(藤井著 p. 140.)
- (75) 学習者の作った作品の追跡調査をし, その「使われ方調査」をすることによって, 学習者が予想できない使用時の問題や, 発達段階にあった興味・関心など, デザイン指導上のポイントが抽出されるのではないだろうかと推測しているが, 後日を期したい。
- (76) Merleau-Ponty, M., *Phénoménologie de la Perception*, 1945 (竹内・小木沢『知覚の現象学Ⅰ』1967, みすず書房, 参照)。