

NOTES ON THE SYNTHESIS OF FORM

by Christopher Alexander

Copyright© 1964 by the President and Fellows of Harvard College
Published by arrangement with Harvard University Press, Massachusetts
through Tuttle-Mori Agency, Inc., Tokyo

A CITY IS NOT A TREE

by Christopher Alexander

Copyright© 1965 by Christopher Alexander

本書は、1978年に小社が刊行した『形の合成に関するノート』に
別稿を追加して新版としたものです。

もくじ

I——形の合成に関するノート（稲葉武司 訳） v

序（1971年再版時／中埜 博 訳） ix

1 序：合理的であることの必要性 1

第I部

2 適合の良さ 12

3 良い適合の源 23

4 無自覚なプロセス 39

5 自覚されたプロセス 47

第II部

6 プログラム 62

7 プログラムの実現 72

8 定義 81

9 解決 99

終りに 113

付記

付記I 応用例 118

付記II 分解の数学的な処理 159

訳者あとがき 211

SD 選書版にあたって 213

II——都市はツリーではない（押野見邦英 訳） 213

III——解説（中埜 博） 243

I 形の合成に関するノート

稲葉武司 訳

私の最も親愛なるジャンへ

序 (1971 年再版時)

“まずはじめに、皆に何が話されているのか理解できるよう、個別にちらばったものを一つのアイデアのもとにまとめる……。つぎに、そのアイデアを、自然の意に従い、下手な肉切人が手や足を半端に切りそこなうようにではなく、つなぎ目から部分に分け離す。”

ブラトン〈ファイドロス〉265D より

この本を完成して 10 年になる。この本の大切なアイデアはたったひとつ、それは「ダイアグラム (図解)」である。私の最近の著作の中で、これを「ボタン」と呼んでいる。「ダイアグラム」は形を創造するプロセスにおけるキイ (鍵) である。この本では「ダイアグラム」をその長いプロセスの帰結として示したので、そのプロセスの方に論点の重きを置いていた。だから「ダイアグラム」についてはほんの数ページしか書いていない。しかし、本を完成し、その理論にそって、そのプロセスを探究してみると、このダイアグラムにこそ、重大な力が宿っていることに気づいた。事実、この本に書いた効果のほとんどはこのダイアグラムに秘められている。

このダイアグラム (別名: ボタン) の考えは簡単である。それは互いに作用し、衝突する小さな力のかたまり、つまり問題点を解きほぐす実際の形の関係性に置き換えて、抽象的に表現したものである。そしてこれは、そこに関わる力以外には惑わされず、また他のボタンに影響されないような形 (ボタン) でなければならない。この抽象化された形の関係性をひとつずつつくり出し、その関係性を融合させていけば、全体的なデザインをつくり出すことができる。このアイデアは驚くほど単純だが、この本ではいちばん重大な発見であった。

このボタンを融合して、全体像を生み出す可能性以上に、大きな力をボタンが秘めていることがわかってきた。ボタンはお互いに不干渉だからその一つひとつを切り離して検討することもできるし、改良を加えることもできる。ゆっくりと少しずつ進歩や改良を蓄積してゆくことも可能である。もっといえば、ボタンは抽象的かつ独創性をもっているから、同じボタンの集合から自由に組み合わせて、無限に多様なデザインを生み出すことができる。

もうおわかりであろう。ボタンの可能性の源はボタンの「自立性」にある。この本を書き上げたころは、この「自立性」の客観的定義や、力の集合の平衡状態をつくるシステムや、ダイアグラムを自立化させる数

学的手法ばかりに目がいついてた。しかし、いったん本を仕上げてみると、自立したボタンを発見するのに手の込んだ客観的な手法はまったく必要がないと知った。

まず、人間同士、相互に作用しあう力のシステムを解きほぐし解消する自立したボタン（ダイアグラム）が必要と仮定しよう。すると、物をつくったり、設計する体験を積むことで、すぐにその場で起こっている力と、その衝突する力を解消するようなボタン（ダイアグラム）を一度にひとつずつ、少しずつ、生み出し発展させることが自然にできることを知るだろう。

私の最近の著書に、発見したボタンとその具体例について述べてある。ここで、もう一度この『形の合成に関するノート』の読者に向けて、はっきりと目を覚まして欲しい点がある。なぜなら、かなり多くの読者が、このダイアグラムをつくる方法に目を奪われてしまい、そのダイアグラム自体を実現することを忘れて、その方法論にのみ従えばいいとさえ、信じ込んでしまっている人々がいるからである。

実際に、この本が出版されて以来、いわゆる「設計方法論」という名のさまざまな学術世界が形成され、私はこの方法論の代表選手であるかのように名指しされている。私はこうなってしまったことをまったく残念に思う。この公の場で私ははっきり述べさせていただくが、学問の主要目的として設計方法論を学ぶことを、すべて否定させていただく。なぜなら、設計の実現と設計の学習を別々に考えるほど馬鹿げたことはないと思うからである。事実、設計を実現せず設計論を学習している人は、実りを知らぬ挫折したデザイナーである。そういう人は物事を正すことの必要性を感じることもなく、その意志すら失った人々といつてよい。そんな人たちが、物事を「どうしたら」正すことができるかなどと、道理を語るができるわけがない。

ポアンカレの次の言葉が私は好きだ。「社会学者は、社会学方法論を語る人だが、物理学者は物理を語る人」。方法それだけの研究は不毛である。この本を「設計方法論」の本であるかのように見る人は、ダイアグラム（ボタン）の重要さとそのキーポイントを見失っている。その

人たちはボタンに到達するための細部の方法に目がいついてしまっているに過ぎない。

私のこの方法に盲目的に従って、優秀なデザイナーになれるわけではない。否、どんな方法だって盲目的に従うべきではない。だが次に述べる人ならば、この本の核心に到達できる。その人は、まずある条件下の力の集合の意味することを検討し抽象的なボタンを自由に組み合わせて新しい形を創造する。その人は、ボタンの条件として、内部に絡まる相互作用の力が濃密で、その力は外部に対してはほとんど影響を及ぼさないとよく理解している、その人はその条件を踏まえたボタン（図解）を独創的に創造するプロセスを最後まで続ける人である。

C.A.

1971年2月、パークレー、カルフォルニア

中埜博 訳

〔訳注〕この序文は1971年に刊行されたペーパーバック版に書き加えられたものである。

1／ 序：合理的であることの必要性

この小論はデザインのプロセス，すなわち機能に対応する新しい物理的秩序，組織，形を表現している物体を発明するプロセスについて述べている。

今日，機能に関する問題は単純ではなくなりつつある。けれども，デザイナーが，それらの問題を解く能力がない，と自ら告白することはまれである。そのかわり，問題に何が真に求められているかを充分明白に理解していないとき，彼は勝手に選んだ形の秩序を頼りにする。問題そのものは，その複雑さ故に未解決のまま残ってしまう。

電気掃除機のような，単純な家庭用品の大量生産に用いられる素材の選択というやさしいデザインの問題を考えてみよう。時間と動作の分析は，より少なく素材を利用すれば，工場での組立てが，より能率化されることを示しており，したがって，素材の種類をある程度単純にすることが要求される。この単純化の必要性は，それぞれの目的に応じて最適な素材を別々に選ぶ方がその形はより機能的になる，という事実と対立する。けれども，一方では，素材の機能的な多様性は，部品のジョイントを高価で複雑なものにし，維持を面倒にすることが多い。そのうえ，単純，性能，ジョイント，という三つの問題は，素材の費用を最低にしたいという我々の欲求と一致しない。というのは，それぞれの役目に応じて最も安い素材を選択すると，単純，最適性能，明快なジョイントとなりうる素材のうちのどれかが，どうしても得られない。対立を表わす線にはマイナス，積極的な協調を表わす線にはプラスをつけてみると，

今述べた簡単な問題ですら、次の図のように5通りの対立関係があることがわかる。



これは典型的なデザインの問題である。それは満足されねばならない複数の要求を持ち、これらの要求の間には相互作用があり、それが要求を満足させるのを困難にする。この問題を解くのは簡単である。それは一人の人間の直感の範囲に容易に収まる。けれども、さらに複雑な問題の場合はどうであろうか。

100万人のための完全な環境をデザインする仕事を考えてみよう。そこにおける人間、動物、植物の生活の生態的バランスは、目に見えない部分と、与えられた外部の物理的諸条件に対して正しく調整されねばならない。人々は、自分の望む独自の生活を送ることができるようにでなければならない。そこに起こる社会の諸条件は、全体の不健康さや全体の人間のみじめさを導くようであってはならないし、またそれらが、犯罪の源となるようであってはならない。食料品や日用品の周期的な供給が、住宅の日常交通を妨げてはならない。発展する経済の諸力が、住居専用地域と都市を支える産業地域との機能的な関連性を破壊するような、土地投機を誘発するようであってはならない。人々が、何らかの緊密な協力関係と同時に、できる限り多様な個人の関心事を追求できる生活を営めるようでなければならない。全体の施設配置は、予測される将来の地域発展と両立するようでなければならない。人口増加と水資源、エネルギー資源、緑地の減少などに対して何らかの対策が講じられねばならない。この環境は、それ自体の再生成と再建設をそれ自身の営みで

常に妨害することのないよう組織されていなければならない。

単純な例では、これらの問題はそれぞれに他の幾つかと関連していた。けれどもこの例では、それぞれの項目それ自体が大きな問題であり、その相互作用の型は非常に複雑である。これら二つの例の間には、2に2を加える問題と、50桁の数の7乗根を求める問題の違いほどの隔りがある。初めの場合は、暗算で簡単に答えることができる。次の場合は、それを部分的な問題に分けて表わす簡単な方法を見つけることができなければ、我々はその複雑さに手のほどこしようがない。

今日、デザインの諸問題は解き難い複雑さのレベルに達しつつある。このことは、その内部が複雑である月面基地、工場、ラジオなどだけではなく、村落やヤカンについても事実なのである。表面的には単純であっても、このような問題ですら、直感的に把握するにはあまりにも複雑な必要性とか動きをその背景にもっている。

問題の複雑さの増大に対応して、情報量と専門家の経験の量が増大する。この情報を処理することは難しい。それは広範囲で、融合しており、¹⁾整理されていない。そのうえ、情報それ自体が量的に一人のデザイナーの能力を上回るだけではなく、それを小分けに扱う専門家が、形をつくる人が持つ特有の問題に対して狭く不馴れであるために、デザイナーが²⁾どのようにして彼らと最も良く相談できるかが明らかにならない。その結果、形態はそのデザインに関連して知られているすべての要素を反映すべきだと分かっているにもかかわらず、大抵のデザイナーは偶然手に入った情報だけを入念に調べて、超特級の困難に会えばコンサルタントに相談し、そうして行き当たりばったりを選んで情報を形に導入するか、さもなければ、彼の頭の中の芸術家のアトリエででっちあげるのである。このような、形をつくるのに必要なすべての情報を把握する技術的な難しさは、³⁾手に余るというか、一個人の手からはあまりにも遠いところにある。

問題の量、複雑さ、そして困難さは増大すると同時に、前にもまして早く変化している。新しい材料は常に開発されており、社会の型は急速に変容し、文化それ自体がかつてなく急速に変化する。昔は、ルネッサンスの知性の大動乱の後でさえも、デザイナーは前人の業績の恩恵を何

らかの形で蒙ることがあった。伝統がだんだんと消滅するにつれて、ますます彼自身の決定が求められるようになったが、そこには依然として彼の決定を容易にしてくれる伝統の何かが存在した。今や伝統の最後の断片が彼からはぎとられようとしている。文化の強制力の変化があまりにも早いために、ゆっくりと形が出来あがるということは、およそ不可能になった。形をつくる人は、一人でうろたえている。彼は、試行錯誤をくり返すことなしに、明快に考えられた形態をつくらねばならない。彼は、初めに戻って自分の仕事を徹底的に考え、そして彼のたずさわる形を“創造”するよう励まされねばならない。なぜなら、以前は徐々に発展する幾世代もによってなされたことが、今は一個人によってなされようとしているからである。⁴⁾幾千年にもわたる重荷が一人の背に重くのしかかってきているのにもかかわらず、この重荷はまだ実質的に軽減されてはいない。現代のデザインの問題を直感的に解くことは、一個人の全理解力のまったく及ばないところである。

いうまでもなく、この理解力（特に例外的な才能がすべての境界を超えてしまうまれな場合という観点では）には絶対的な限界はない。けれども、我々の身のまわりの形態の組織の欠如と明快さの欠如を見ると、それらのデザインが多くの場合、デザイナーの認識能力の限界をはるかに超えたものであることが明白である。人間の発明能力は限られているという考えにそれほど驚くことはない。他の幾つかの領域ではこのことは示されているし、人間の認識と創造の能力には限界があることを我々はすでに認めている。人が解くことのできる実験研究的な問題の困難⁵⁾さ、同時に考えることのできる問題の数⁶⁾、賢明な処理ができる判断の複雑さ⁷⁾にはそれぞれ限界がある。これらのどれについても絶対的な限界というものはない（普通、そのような限界を明確に表わす尺度すらない）。けれども、実際には何らかの限界があることは明らかである。であるから、一人のデザイナーが、よく組織された形をつくることをあまりにもしばしば失敗する場合、それは、そのデザイナーの能力に限界があることを強く示唆することになる。

我々は似たような限界が個人の暗算能力にもあることを知っている。

込み入った計算問題を解くためには、その問題を分かりやすく表わす方法が必要である。普通の計算のきまりはそのような方法を我々に与えてくれる。鉛筆と封筒の裏と2分ほどあれば、暗算でやるとすれば100年かけてもできない問題を解くことができる。けれども現在のところ、我々はデザインの問題を同じように簡単にする方法は持っていない。この小論はデザインの問題を解きやすく表わす方法について述べている。それは、デザイナーの小さな能力と彼の仕事の巨大な量との間にあるギャップを縮める方法である。

第Ⅰ部は、デザインの問題の性質についての一般的な考察である。ここでは、過去におけるそのような問題の解決方法を説明する。その第一は、新しい問題が非常に少ない文化では実際にデザイナーがいないこと。次は、これとは対照的に、新しい問題が常に起こる文化では、デザイナーによってそれが意識的に解決されねばならないことである。これら二つの比較から、デザインの問題が解決されるためにはそれをどのように表わせばよいか、を学ぶであろう。第Ⅱ部は、その表わし方自体と、それから得られる分析の種類について述べる。付記Ⅰはこの方法が実際にどのように働くかを例によって示している。

デザインの問題の分析は明らかに可能であるとは断言できない。デザイナーの間には、彼らの直感を分析しても無意味であるという迷信が強くはびこっており、その残念な結果として、彼らの極く少数しかデザインのプロセスを分析的に理解しようとしなない。したがって、話を公平に進めるために、現実のデザインの問題には分析が何となくなじまないとデザイナーを信じこませ迷わせている幽霊を退治することからまず始めよう。

数学をデザインに持ち込むことが何故デザイナーを神経質にするかを理解するのは難しいことではない。数学は量を扱うものと普通考えられている。デザイナーはまさにそう考えているのであって、量の計算は形の発明にとって非常に限られた有効性しかもたないと理解しており、したがって当然、数学的方法をデザインの根拠にする可能性に対して懐疑的になりがちである。⁸⁾彼らの認識に欠けているものは、今日の数学が量

の問題と同じ程度に、序列や関係を扱うという点である。これらの数学は、形の物理的な性質を規定する道具として用いるには貧弱であるかも知れないが、問題がデザイナーに提示する概念的な秩序や型を探索するために用いられるならば、非常に有力な道具に必ずなりうるものである。

数学と同様に、論理も多くのデザイナーに疑いをかけられている。その大半は、論理は我々に何をするかを強制する力だという類の迷信に基づいている。まず第一に、“論理”という言葉はデザイナーの間に、特に不快な、そして機能的には無益な種類の形式主義の基準としてある定評をもっている。⁹⁾例えば、ジャック・フランソワ・ブロンデル (Jacques François Blondel) とカヴィニョラ (Vignola) のいわゆる理論は、建築様式の諸要素がそれに従って結合されるための法則であると言われた。それは法則としては論理的であるかも知れない。けれども、論理は、我々が現実の世界で受け入れている必要性和強制力と論理のシステムとの間の正当な関係が成立しなければ、法則に特別な力を与えることはない。鉄骨造のオフィスビルの冷たい視覚上の“論理”は身振るいするほどに強制的かも知れない。そして論理がそれを暗示しているのだと真剣に受けとめるなら、分析的な方法に対して我々は恐れをなしてしまうことは確かである。¹¹⁾一つの形が論理的であることだけの結果として存在することはないのであって、硬直した形態を論理の硬直性のせいにするのは馬鹿気ている。前提となるべきものがすでにその中に特別な形をつくる強い根源をもっていなければ、幾つかの前提条件を設定し、推論の連続を経ても、その前提条件によって論理的に決定される一つの形に到達することは不可能である。演繹的な論理がものの形を規定できるとするのは正しくない。

論理について語る場合、演繹のプロセスに触れる必要はない。論理的であると一般的に考えられていることの多くは演繹法に関していることは事実であるが、最も広い意味での論理とはもっと一般的なものである。それは抽象的な構造の形に係わるものであり、我々が現実を写像化して、現実をより深く見ることでできるよう、その写像を操作しようと

するときに関連してくるものである。様々な要素と関連性の純粋に人工的な構造を発明するのが論理の仕事である。時としてこれらの構造の一つは、現実を表わすものと認められるほど現実の状態に近いことがある。このとき我々は、その論理が非常に厳密であるために、以前は持ち得なかった現実に対する洞察力を得る。¹²⁾

論理的な構造をデザインの問題の表現に利用することは重要な結果をもたらす。それは純真であることを失わせる。論理的な写像は、その基礎となる仮定が公開されているために、あいまいな写像よりも批判しやすい。その充実した精密さは、デザインのプロセスが何と関連するかという概念を鋭くする機会を我々に与える。直感的にすることを、非直感的方法で説明しそして比較できるようになると、直感的方法はもはや純真に受け入れることができなくなる。方法としての純粋な直感を認めるか認めないかは別にして、様々な理由ゆえに我々はそうせざるをえない。

多くのデザイナーが明らかに純真さを失うことを受け入れようとしないので、純真さの喪失についての私の考えを明確に述べてみたい。彼らは、デザインとは純粋に直感的なプロセスであらねばならない、と主張する。デザインの問題はあまりに深遠であるがゆえに思考による理解は望めるものではないのだ、と主張する。

デザインの最近の歴史のなかでは、すでに一つの純真さが失われている。すなわち機械的な道具の発明が手を動かす工人にとって代わったことである。一世紀前、ウィリアム・モリス (William Morris) は、機械が間違って用いられていることを見抜き、また純真さの喪失を回避しようとした最初の人であった。けれども彼は、機械を受け入れ、そのデザインとの係わり合いを理解しようと努めるかわりに、精巧な手工品をつくる方へ戻ってしまった。¹³⁾グロピウス (Gropius) がバウハウスを始めるまでは、デザイナーが機械に馴れ、またそれに伴う純真さの喪失に馴れることはなかった。¹⁴⁾

現在我々は第二の分れ道にきている。今度の純真さの喪失は、機械的

というよりは知的なものである。ところが今度も、そのようなことが起こっていないふりをする人々がいる。デザインのシステムティックなプロセスの考えに対する大きな抵抗が、直感の重要性について正しく理解している人々からなされている。けれども、その盲信性が、理性的な疑問を持つ可能性を拒んでしまっている。

知的な純真さを失うことが、以前一度あったことを思い出してみるとよい。イタリアのカルロ・ロドーリ (Carlo Lodoli), とフランチェスコ・アルガロッティ (Francesco Algarotti), フランスのアベ・ロジエ (Abbé Laugier) などの18世紀の人々は、アカデミーの形式主義に飽きたらず、自分達の仕事に真剣な疑いを抱くようになり、150年後の形の思想の近代革命を導いた様々な疑問を提起した。¹⁵⁾ 不思議なことに、これらの真摯な疑問は、明白に表わされ広く読まれたにもかかわらず、建築がそれらの疑問からそこに示された方向へと発展することはなかった。疑問や問題は忘れられてしまった。そのかわり、18世紀末のヨーロッパに、新テューダー、新古典主義、中国風、新ゴシックというような、多くの方法や“様式”によってもたらされる規則に基づいて建築家が形を発明する、全然別な風潮が広まる事実を見るのである。¹⁶⁾

この出来事の連続の中に、自覚していることの不安さを避け、純真であることの安心感の維持の懸命な努力を見ることが可能である。

ロドーリとロジエは、自分が形をつくる人間として何をしているのかを知りたいと願った。けれども、この知識の追求は、疑問の難しさを明白なものとするだけであった。これらの困難な疑問に直面する責任よりも、デザイナーは、再び世に生き返った“様式”の権威の方にすぎたのである。様式の範囲内で建築の決定をすれば、口うるさい疑問のわずらわしさから安全であり、また同じ理由で個人の責任で決定を下すより、伝統やタブーの下でそうする方が簡単である。私の考えでは、ルネッサンスが古典的な諸要素の自由な組合せを許したことと、新古典主義がギリシャとローマの正確な部分に可能な限り忠実であろうとしたことは同一ではない。正確に学ぶことが、決定することの重荷を軽くするのであった。責任から確実に逃れるために模写が正確でなければならな

¹⁷⁾
った。

現在二度目の責任回避が起こっているようである。今日、アカデミックな様式の中で働くことによって、計画的な行為の責任から逃れることは不可能である。けれども、自分の仕事に不適格でそのような困難に直面することを好まないデザイナー達は、自分の純真さを別の方法で維持しようとしている。今日のデザイナーは、ますます“芸術家”としての地位、人の気を引く言葉、自己流の言いまわしそして直感などに頼っている。それらのすべてが、彼の決定に対する重責の幾らかをやわらげ、彼の認識力の不足を処理している。その才知を駆使しても、彼は自分で組織せねばならない情報の複雑さに追いつけず、芸術的な個性の中に自分の無能ぶりをひた隠す。明確に考えられたよく適合した形を発明する彼の能力が失われていくにつれて、直感と個性のみが粗野に増長する。¹⁸⁾

このような雰囲気の中で、デザイナーの最も素晴らしい才能、つまり物の形を組織する力は、彼の直面する仕事の大きさによって無力なものとなり、“芸術家”ぶる努力によって浪費されている。もっと悪いことは、物理的な世界の組織についての総合的な把握力を備えたデザイナーが強く求められている時代に、デザイナーがその才能を、無責任な天才気取りで隠しているために、より才能の劣るエンジニアが実際の仕事をせねばならないことである。

19世紀に人間がその肉体的能力を増大するために機械を利用したように、人間はその知的で発明的な能力を増大することができる時代に至っている、という事実に我々は直面せねばならない。¹⁹⁾ くり返えすが、その結果我々の純真さは失われる。そしていうまでもなく、一度失われた純真さをとり戻すことはできない。失うことを否定するのではなく熟慮することが必要である。

2 / 適合の良さ

デザインの最終の目的は形である。

磁場のあるところにまかれた鉄粉は、一つの模様を示す。または、形をもつ、と我々はいふ。その理由は、鉄粉の置かれた磁場が均質ではないからである。もし、世界がまったく規則的で均質であったら、そこには力というものは無く、そして形も無い。そこではすべてのものに形が無い。けれども不規則な世界は、その不規則性に世界全体を適合させることによって不規則を補正しようとする。ダーシー・トンプソン (D'Arcy Thompson) は、形を、不規則性に対する "力の図式" とさえ呼んだ¹⁾。より一般的には、これらの不規則性を、形の機能的起源、と我々はいっている。

デザイナーの心と行為に計画的な明快さがなければ、物理的な明快さは形の中に完成しないということ、そしてそれが可能であるためには、デザイナーはまず第一に、与えられたデザインの問題の機能的起源の最も深いところまでたどり、何らかの型 (pattern) を見つけることができなければならない³⁾。これがこれからの議論の基礎となる仮定である。私は、機能的起源を考慮し、そしてそれらの型を合理的にわかりやすくするような、デザインの問題の一般的な述べ方のアウトラインを描いてみたい。

それはどのデザインの問題も、求められている形と、その形の全体との脈絡、すなわちコンテキストという二つの存在を適合 (fit) させようとする努力で始まるという考え方に基づいている。形は問題に対する解決であり、コンテキストはその問題を明確にする。言葉を変えると、我々

がデザインについて話すとき、議論の本当の目的は、形だけに限られず、形とそのコンテキストから生まれる調和のとれた全体、すなわち、アンサンブルも含まれている。良い適合とは、アンサンブルが望み通りの特性を持つことであり、これはアンサンブルを形とコンテキストに区分する個々の仕方に関係がある⁵⁾。

アンサンブルは次に述べるように非常に多様である。自然の有機体とその物理的環境がつくるアンサンブルは最も身近なものである。この場合の両者の適合を、我々は順応と呼びならわしてきた⁶⁾。同様な目的適合性は他の様々な状態にもみられるものである。ネクタイとスーツによってつくられるアンサンブルも身近な良い例である。あるネクタイとあるスーツは合うが、別な場合はそれほど良く映らない⁷⁾。チェスなどにもアンサンブルはあって、ゲームの或る局面で、ある一手が他の動きよりも前の手のコンテキストに関連してより十分に適合しているために、一層適切だといふことがある⁸⁾。作曲についてもアンサンブルはありえよう。曲の楽節もまたそのコンテキストに適合していなければならない。モーツァルトが、一つのソナタの或る部分に、これぞという楽節を挿入するときの完全な正しさを考えてみるとよい⁹⁾。アンサンブルがトラックの運転手と交通標識の場合は、標識のグラフィックデザインは、運転手の眼の要求に適合しなければならない。ヤカンのようなものは、その用途というコンテキストと、生産工程という技術的なコンテキストに適合していなければならない¹⁰⁾。都市について研究する場合、我々が直面するコンテキストは市街とその住民である。ここでは、新しい建物の要求を規定する人間的原因と、利用可能な土地によってもたらされる物理的環境とが都市成長の形のためのコンテキストをつくる。これをつきつめれば、我々は文化そのものを一つのコンテキストとさえいふこともできよう。そこでは様々な流行と発展する人工物が、残りのものとゆっくり適合していく¹¹⁾。

形の適正さは、それぞれの場合の、形がアンサンブルの残りの部分と適合する度合によって決まる¹²⁾。

アンサンブルを形とコンテキストに分ける方法は、一つだけではない

ことを知るべきである。一つの分け方の間の適合は、アンサンブルの内的な結合の一例にすぎない。他の多くの分け方も等しく意義がある。実際、非常に多くの事例では、幾つかの異なった、そして重複するアンサンブルの分け方を同時に考慮することがデザイナーにとって必要になる。

ここで、ヤカンとその利用、そして家庭用品製造に関連する周囲のすべてからなるアンサンブルを考えてみよう。ヤカンはそれ自体一つの物体として明確に規定されるため、考えようによっては、ヤカンとアンサンブルの残りとの間には明らかな境界があると考えられる。けれども、この境界は簡単に変えることができる。ヤカンを用いて家庭で飲む湯を沸かすのが悪いのだとすれば、直ちに家全体をデザインし直すことにして、それによって、住宅の形に関係する外部のことがらにこのコンテキストを変えてしまうこともできる。別に考えれば、デザインのやり直しを必要とするのはヤカンではなく、ヤカンを熱する方法である、と主張することもできよう。この場合ヤカンはコンテキストの側となり、コンロが形の側となる。

問題の定義を変えるべきだとするこの傾向には二つの面がある。その一つは、簡単なものをデザインするよう依頼されたのに、都市全体とか製造工程全体の方のデザインをやり直すというデザイナーの非現実的な理想主義には、形・コンテキストの境界を拡張して困難な束縛をゆるめようとするだけであることが多い、ということである。もう一つは、優れたデザイナーが、このような場合、アンサンブルの各部分の起こりうる変化に着目するのを仕事の一部にすることである。彼は自分が何をしているかを知ると、そのアンサンブルの中の、幾つかの境界に同時に存在する適合性を察知する。幾つかの形・コンテキストの境界が重なって一致するところを処理するこの能力が、我々がよくいうデザイナーの組織の感覚として重要な部分なのである。一つのアンサンブルの内的な結合性は、これら形・コンテキストの様々な適応 (adaptation) の網目に依存している。完全に緊密なアンサンブルは、どのように二分しても、その半分ずつが互いに適合することを期待できる。

したがって、我々は全体としてのアンサンブルに対して根本的な関心をよせているのだから、それをただ一度分解するだけではすまない。我々は、幾重にも入り組んで、重なり合っている形・コンテキストの境界に留意しながらデザインすべきなのである。形は、それ自体の内部的な組織と、外部のコンテキストに対して、それが一つの全体として適合することをコントロールするための、部分と部分の内的適合とに依存している。

けれども、この高度に交錯していて複雑な現象は、任意に選んだ一つの境界においてどのようにして適合を達成するかが分かるまでは、理解することが望めないのだから、我々は、さしあたり最も単純な問題を扱うことにせねばならない。ここで一つの議論が進行する間は、アンサンブルの形とコンテキストへの分け方を、その分け方が任意に選ばれたものでしかないにせよ、同一の分け方で続ける、と決めておく。したがって、さしあたっては、そのような形の内的な組織、つまり我々が吟味のために選んだ一つの形・コンテキストの境界外の残りの部分の適合については深く考えることはせずに、むしろその組織の最も単純な前提と状況について考えるのだ、と覚えておこう。¹³⁾

形とは、我々がコントロールできる世界の一部分であって、その世界の他の部分をそのままにしておきながら、我々が姿を与えることのできる部分である。コンテキストとは、この世界の形に対して要求を提示する部分である。この世界で形に対する要求となるものはすべてコンテキストである。適合性とは、形とコンテキストが相互に受け入れあう関係のことである。デザインの問題では、互いに相手に向ける要求を満足してやりたいと我々は願う。我々は、コンテキストと形がたやすく接合する、すなわち摩擦なく共存することを望む。

次は、形とコンテキストの間の適合を性格づける仕事である。簡単に特別な例を考えてみよう。

これは工学的にはありふれた方法であるが、ある金属の表面を完全に平らにしようとするとき、その金属と、我々が求めている精度の限界内

の平らさをもつ表面にインクをつけた鉄の定規とをすり合わせてみる。金属の面があまり平らでないときは、他の部分より高くなっている部分にインクがつく。その高い部分をすり落として再び定規に合わせてみる。定規に完全に合ったとき、金属の表面は平らであり、したがって高い部分はもはや残っていない。

この金属の表面のアンサンブルは非常に単純なので、複数の形・コンテキストの境界の可能性に悩まされることはない。そこには、定規の表面（コンテキスト）と我々が平らにしようとした表面（形）という、顕微鏡的なレベルで議論するに値する境界がただ一つあるだけである。さらに、このコンテキストは固定されており、形だけが変化するので、金属表面を平らにすることが、デザインの問題の例として大変役に立つのである。この場合、定規面にインクをつけ、金属の面を合わせて、そこに移された印を調べることによって、悪い適合から良い適合を実験的に区別することができる。我々が、実際にコンテキストに触れずに形の判断をしようと望むなら、この場合はそれもまたできるであろう。水平を、その表面に許された凹凸の限度であると数学的に定義すれば、我々はそれをコンテキストに当ててみなくても、形自体を試験することができる。我々がこのようにできるのは、水平のための基準が、要求されている形と同時にコンテキストを言い表わしているからである。

次に、やや複雑な例を考えてみよう。我々は、与えられた磁場の或る位置に置いたときに安定するような鉄粉の置き方を工夫しようとしているとする。これは明らかに、一つのデザインの問題として扱うことができる。鉄粉は形を構成し、磁場はコンテキストとなる。この場合も、形の適合性は、鉄粉を磁場の中に置いて、鉄粉に磁場の影響によって動くものがあるかを観察することで容易に判断できる。どの鉄粉も動かなければ、形はよく適合している。形の適合性をこのような実験に基づくことなしに判断したければ、磁力線を数学的に表わし、適合性の有無を計算することもできよう。前例と同じように、この形を評価できるのは、コンテキストが別の所にあっても、そのコンテキストに我々が正確な数学的表現を与えることができる、という事実に基づいている（この例で

は磁場の方程式)。

一般的には、残念ながら我々は自分の扱っているコンテキストを充分に表現することができない。現実には我々が出会うコンテキストの場合は、水平面や磁場で見られたような一元的な方法では表わすことができない。例えば、住宅の都市的なコンテキスト、一つのソナタ、一つの生産サイクルにおいて出会う様々な現象を、一元的に表現できるようなアンサンブルの理論はいまだにない。

けれども、現実の世界のコンテキストから形を実験的に取り出すことによらないでその形の適合性を評価する方法が、まさに必要なのである。試行錯誤によるデザインは見事な方法である。しかし、その現実世界の試行錯誤を、我々はシンボリックな方法によって置きかえようとしているのである。なぜなら、現実の試行錯誤は、あまりにも高価でありにも遅いからである。原形をコンテキストに当てはめてみる実験は、それ自体で適合性の真の評価基準となる。コンテキストによって要求されるものをすべて一元的に表現したものは、唯一の完全に十分な実験によらない評価基準となる。一番目はあまりにも高価であり、二番目は不可能である。では、どうしたらよいのであろうか。

まず第一に、複雑な例に対してはそのコンテキストに一元的な描写を与えることは全く期待できない点に眼を向けよう。もしそれが可能であれば、デザインの問題などありはしない。コンテキストと形は補い合うものである。これは、形は力の図式化であるというダーシー・トンプソン¹⁴⁾の意見の背後に横たわることである。事実そのまゝの力の図式化（つまり、コンテキストの場の描写）を得ることができれば、同時にそれは本質的に力の図式を補足しながら形態をも表現することになる。金属の水平面、または磁場の力の線を作図することができれば、それに適合する形を得るための概念上の困難さはなくなり、技術的なことだけが残る。なぜなら両方の場合のコンテキストの一元的な描写は、同時に要求されている形態の特徴だからである。

このような場合、デザインの問題は存在しない。現実の世界では、我

我が場について理解していない力を図式化しようと試みるからデザインが問題になる。¹⁵⁾コンテキストの場を理解することと、それに適合する形を發明することは、事実一つのプロセスの二つの側面なのである。コンテキストがあいまいであるがゆえに、我々が達成しようとしている適合に対して直接的で十分に密着した規準を与えることができない。そして、良く適合している形をつくる仕事を問題的なものにしてしまうのもこの不明確さである。この困難に我々は日常どう対処すればよいのであろうか。良い適合とは結局のところ何かを意味している。そのために我々が完全に満足できる範囲で規準を設定することのできない場合ですらも。認識という意味で適合の感触を我々が経験するとはどういうことなのであろうか。

金属の定規を当てて水平を得る方法に戻り、良い適合と悪い適合が我々の目の前に表われる様子を考えると、おかしいことに気がつく。不思議なことに、この方法は良い適合を確認する直接的で実用的な方法を示してはいない。我々は高い部分が残すインクの跡をみると、悪い適合があることを知る。実際は、良い適合が分かるのはその反対の見方によってのみ、高い部分がなくなったときに限ってなのである。

良い適合と悪い適合を区別することが、日常の社会活動のあたりまえのことである我々の生活においても、同じことがいえる。18世紀の服を着ていたり、肩までとどく長髪であったり、ゴシック風の館を建てたりする人が今日あれば、我々は多分、彼の行動はおかしいというであろう。それは今の時代に適合していないからである。これらは変則である。これらの場合、我々の気にかかることは、規準それ自体ではなく、規準からはずれていることである。これらのおかしさは、よりまともな振舞いの端正さよりも直接に訴えるために一層目立つのである。そのような訳で、日常の生活でも、良い適合の概念は肯定的な意味をもっているが、その多くは反対の否定的な場合に依存しているようである。時代遅れ、不釣り合い、調子はずれなどが人の注意を引くというのが、我々の生活の特徴である。

同じことは住宅のデザインでも起こる。コンテキストに適合している家の性格づけはほとんど困難であることに気づくべきである。ところが、良い適合を防げている不適合を名指すほど容易なことではない。台所の掃除がしにくい、車の置き場がない、交通事故の起こりそうな所で子供が遊ぶ、雨もり、過密とプライバシーの欠如、目の高さにあるため熱い油が目に入る肉焼器、人の期待を裏切る金色のプラスチックの扉の把手、見つけにくい玄関扉、これらはすべて適合が予定されていた住宅と生活と習慣の間の不適合である。これらの不適合は家を形づくるに違いない力であり、そして間違っていない。なぜなら、それらは否定の形で表わされているので、論じるためには充分個別的で、実体的だからである。

同じことは知覚についても起こる。ボタンが混じり合って沢山入った箱の中から、手元の一つに合うものを選ぶ場合を考えてみよう。我々はどうにするであろうか。まず箱の中のボタンを調べてみる。けれども、はじめから合ったボタンを直接探すことはしない。我々が実際にすることは、ボタンを入念に見て、くいちがいに気がつくとそれを除いて、(これは大きい、これは色が濃い、これは穴が多すぎる等々)自分のと違いないものが見つかるまでそれを続ける。その結果、合うものが見つかった、と言う。注目すべきは、ここでも、適合を証明するよりも、良くないボタンの不適合を説明する方がより楽な点である。

好ましくない適合を我々が言う場合は、身近かに経験でき、そして説明しやすいアンサンブルの一つの明確な特性を引合いに出す。アンサンブルに不適合が起こったときはいつでも、その悪い点を的確に指摘して言うことができる。実際における良い適合の概念は、そのような欠点が無いことだけを表わしているのであって、具体的な説明は示されることなく、間接的に説明されるだけである。つまり、実際には、¹⁶⁾今までもそうであったように、それはすべての可能な不適合の選言である。

以上を心にとめて、二つの存在の間に良い適合を達成するプロセスを、不適合の原因となる不一致、または刺激、または力を中和する逆の¹⁷⁾プロセスとして考えることを私はおすすめしたい。

良い適合を、何らかの否定的な素質が無いことであるということは、それを何らかの肯定的な素質があることだというよりも説明が不足である、と反対されるかも知れない。この両者は論理的な観点からは同等かも知れないが、現象として、また実際の観点からは、非常に異なるものである。¹⁸⁾ 実際の場合、良い適合を、数多い要求を同時に満足させているということは、それと同じ数の不適合が同時に起こっていないということと同様に自然であるとはいえない。

試みに、良い適合によって求められる、形とそのコンテキストの間の可能な限りすべての関係を、表につくったとする（このような表は、事実、デザイナーがよく作成する要求一覧表そのものである）。理論的には、この表にある要求のそれぞれを独立した規準として用い、これらの規準を同時に満足するものに限って良く適合している形として採用することになる。

けれども、この考え方では、そのような一覧表は限りのないものとなる恐れがあり、それを一つに結合するための“場”の記述がやはり必要である。例えば、他のボタンと合うために、一つのボタンが持たねばならないすべての特性を列挙することを考えてみよう。すでに述べたサイズ、色、穴の数などは別として、それ特有の重量、静電気、粘度、剛性、それが円形であらねばならないこと、紙でつくられてはならない、等々、を明細にせねばならない。言葉を換えると、このボタンを他のボタンから区別するすべての素質を明細にするだけではなく、そのボタンを実際につくりあげているすべての性質を明らかにせねばならない。

残念ながら、我々の書きうるボタンの明確な諸性質の一覧表には限りが無い。ボタンについての場の記述を見つけないで、この表はすべての実用上の目的にとって依然として無限であり続ける。ボタンの場の記述なしには、求められている多くの属性の表を有限な言葉に縮小する方法はない。したがって、合うボタンの性質を明細に表わす場合、我々は有限な一覧表しか把握できない（むしろその点では不足であるくらいの）ために、簡略化を強いられる。いきおい、合わせる仕事にとってトラブルの原因に最もなりそうな、それゆえそれは、ボタン探しの中で出会い

そうなものの中から我々の選別する努力に最も役立つような性質を指して選びだすようになる。けれども、こうするには、相当数のことがらを思いつくことさえもないという事実の上に立たねばならない。ボタンが1000クロンの静電荷を持つようなことを除いても、ボタンについて考えられることは多い。実際においては、良く合うボタンが持つべき事柄として静電荷を挙げることは、不必要というか、むしろ厄介なことである。そのような電気を持つボタンを恐らく見つけることもないであろうし、したがって、我々はそのような可能性は無視する。我々が一つのを他と合わせることが出来る唯一の理由は、その仕事の内容に含まれている多くの隠れた情報に依存しているからであり、またその多くを当然²⁰⁾として持っているからでもある。

デザインの問題で、しかもそれが真に未定のものである場合、我々は同じような状態に直面する。我々にはコンテキストの場の記述がないので、潜在的には無限である要求の集合を、有限な項目に縮小する根本的な方法がない。けれども実際的な理由で、その無限に可能な要求から有限な集合を取り出す必要がある。このような要求の場合、その有限な集合の姿をとらえる感覚的な方法はない。形とコンテキストの無限な関係のうち、純粹に記述するという立場からは、どれを取りどれを残すかを知る方法はない。

けれども、これらの要求を潜在的な不適合として、否定的な観点から考えてみると、有限な集合をとらえる簡単な方法がある。その理由は、もともと不適合を通じて問題が我々の注意を引くからである。我々は最も強く表われていて、最も明らかに注意を引く、悪化が最も起こり²¹⁾そうな、形とコンテキストの関係を取る。我々にはこれ以上はできない。もし要求の一覧表を縮小できるような実際的方法があれば、それはつまりコンテキストの場の記述を我々が得ていることを意味するのであって、そうだとすれば、適合をつくり出すという難問はつまらないものとなり、それはもはやデザインの問題とはいえなくなる。コンテキストの一次的な記述または場の記述を持つことができないから、デザインの問題は依然として注意を引くに値するのである。

現実のデザインの問題では、達成されるべき適合があるという我々の確信は、奇妙に希薄で空虚なものである。我々は、二つの触れえぬものの間の或る種の調和を探している。それは、まだ我々がデザインしていない形と、的確に表わしえないコンテキストの間の調和である。この二つの間に何らかの適合が達成されると我々が考える唯一の理由は、そこに不一致とか反対の事実を探り当てることができるからである。アンサンブルの中の様々な不一致は経験の基本的な資料である。適合を、不適合の無いこととして扱うことを認めるなら、そして、我々の適合の規準として、最も起こりそうな不適合の一覧表を用いるなら、我々の理論は、解決される問題はあるという我々の直感的な確信と、少なくとも同じ性質をもつであろう。

この章の結論を形式的にまとめると次のようになる。一つのアンサンブルを形とコンテキストに分けると、両者の間の適合とは、アンサンブルの秩序ある状態であり、様々な方法で妨害される対象であり、それぞれが潜在的な不適合であると考えることができよう。その例は、19頁に述べた住宅とその利用者の間の不適合である。潜在的な不適合の状態は二値の変数という手段で要約できる。もし不適合が起これば変数は値1をとる。もし不適合が起これなければ変数は値0をとる。二値の変数ののおののは、形とコンテキストの間の一種類の不適合を表わす²²⁾。この変数²²⁾がとる値0と1は、形だけでもコンテキストだけでもない両者の関係の状態を示す。関係の状態、つまり適合または不適合は、アンサンブル全体の一つの局面を表わしている。それは可能な不適合が実際には起こっていないという、アンサンブルにおける調和と良い適合の状態である。我々はこの事実を、すべての変数に0の値をとらせることによって表わす。

デザインの仕事は、何かの条件に合う形を創造することではなく、アンサンブルの中に、すべての変数が0をとるような、秩序を創造することである。形は、我々がコントロールしているアンサンブルの単なる部分である。形を通じてのみ、我々はアンサンブルの中に秩序を創造することができる。

3/ 良い適合の源

我々は、どのようにしたら良い適合が得られるかを探さねばならない。それはどこで見つかるのだろうか。適合を首尾よく創造するプロセスの性質はどのようなものであろうか。

建築の世界でよく言われることに、単純な文明の住宅は我々の住宅より¹⁾ある意味で優れている、ということがある。これらの主張は多分誇張もあろうが、その観方は正しいことがある。私は、この裏にある事実が、もし正しく解釈できたら、知的に認識されたデザインのプロセスにとって、非常に実際的な重要性があることを示してみたい。

ここで、いくつかの有名な近代住宅を、その良い適合という観点から考えてみよう。例えば、ミース・ファン・デル・ローエ (Mies Van der Rohe) のファンスワース (Farnsworth) 邸は、見事な明快さ、そして強じんな形態の法則の力の下に結合されているかも知れないが、経済性またはイリノイ河の洪水の観点からは、確かに成功とはいえない。²⁾バックミンスター・フラー (Buckminster Fuller) によるジオデシック・ドーム (geodesic dome) は、空間架構の重量の問題を解決したが、それに扉をとりつけるのは困難である。また、彼のダイマキシオン (dymaxion) 住宅は、迅速に運搬できる大量生産品の組合せとして効率は良いが、現代都市の音響上の混乱とサービスの複雑さに組み込まれる一戸建の住宅の不調和を全然無視している。³⁾ル・コルビュジエ (Le Corbusier) の、例えばサヴォア (Villa Savoye) 邸とかマルセーユのアパートですら、ある種の基本的な快適さと便利さを犠牲にして彼の形の明快さを達成している。⁴⁾

素人は、デザイナーが主婦の仕事の実用的な細部に興味がなく自分の関心事にばかり夢中なので、明快さのために機能を犠牲にする、と非難する傾向がある。これは間違った非難である。デザイナーは機能的なプログラムの一部を、他の犠牲において発展させることが多い、というのが正しい。あえてそのようにする理由は、彼らにとって形を明快に組織できると考えられる唯一の方法が、何らかの比較的単純な概念の推進力によってデザインするという事だからである。

一方、デザイナーが明快な構成を主眼とせずに、すべての要求を平等に考慮するとすれば、行き着くところは混乱である。建売業者による平均的な住宅を例にとってみると、それは市場という観点で建てられており、従って表面的とはいえ、ある意味でそのコンテキストには良く適合している。けれどもこの場合、形についての様々な要求がばらばらに満足されており、そこにはアンサンブルを動かしている秩序に対して形が全体として寄与するために必要な、総合的な組織の感覚が少しもない。

今日、我々のまわりのすべてが安く手頃な値で買える品物で補なわれるので、住宅の基本的な構成のうちのほんの僅かな部分しか大切にされないのが実状である。家を太陽と風向に対して慎重に配置するかわりに、業者はその構成に方位を考えず、光、熱、通風は換気扇、電灯、その他小細工的な装置で処理される。間取りの上では、寝室が居間から離れておらずに隣接しており、その間の壁に遮音材が詰められている。

大きな意味での明快さがこれらの例に欠けているという不平は、あながち美学的な気まぐれではない。個々の問題が、それが係わる基本的な物理的秩序を考慮しなくても、十分に解決されることがよくあるというのは事実だが、そのような問題の全体の網目は、そう偶然に解けないので、いきおい棚上げにになってしまう。我々が、より単純なデザインの問題の意味と、総合的な組織として物理的に明快な住宅を生産することの関係についての明快な観点を持つまでは、現代都市のような複雑なアンサンブルの組織化の成功は考えられない。

ところが現在、我々の文明において、明快に組織され、そして文明のコンテキストによって求められるすべての項目をも同時に満足している

住宅の形はほとんど知られていない。

百姓家、エスキモーの家 (igloo)、アフリカ人の泥の小屋などを比較して見てみると、良い適合と明快さというこの組合せを発見するのはそれほど困難ではない。仏領カメルーン北部のアフリカの種族のつくる小屋 (Mousgoum)⁵⁾ を例にとってみよう。敷地と用途による多少の違いを別にすれば、これらの小屋の違いは非常に僅かなものである。表面的な観察からでも、それらのすべてが同一の原型からの繰返しであることがわかり、それ自体の充実と統制の力強い感じが伝わる。

それが偶然であるにせよ、半円球の形をした小屋は、熱の最小伝導に最も効率のよい表面を備えており、その内部は、赤道の太陽の熱から良く保護され適温に保たれる。この形は垂直な補強骨の連続によって保たれている。これらの骨は主体構造の支持を補強するだけではなく、雨水の流れを導くように働き、同時に小屋をつくる人の足場として、その建設の間、上部の外側への通路となる。⁶⁾ 可動な足場のかわりに (木材が非常に少ないので) 足場を構造体の部分として建てるのである。加えて、この“足場”は、何ヶ月後であっても、小屋の持主が修理のために登る必要があるときには、依然としてそこにある。建物の手入れを、我々がしているように、近所の水道屋を呼ばねばならない時まで、忘れている方がよい厄介事とみなすゆとりは Mousgoum にはない。家の手入れは建設作業そのものであり、急を要する仕事も、はじめに建てるのと同じ形をつくることと同様である。

どの小屋も、地形の穴とかくぼみに見事に納まっている。その建造物は、それがのっている土地同様に丈夫なものではないので、不注意な配置によってくい違いや不連続をつくると、浸食作用に耐えられない。我々が信頼し、我々の住宅の自由な配置を可能にしている、耐候性のあるコンクリート基礎は、Mousgoum には知られていない。

小屋の集まり方は、その住人達の社会的序列を反映している。男の小屋は、社会の習慣の要求として、その妻達と扶養者の小屋で囲まれており、加えて、これらの村人の小屋が族長の小屋を囲む壁の形をつくることによって、族長と彼ら自身を野獣と侵入者から護っている。⁷⁾

この例は、建設作業の型、建物維持の型、周囲の状況の制約、日常生活の型などが、いかに建物の形の中に溶け込んでいるかを示している。この形は二重の結合性を持っている。それは、コンテキストに対して密着した関係にある。またそれは、物理的にも結合している。

このような二重の結合性は、単純な文化では普通である。一方、すでに述べたように、我々の文化において全体的な観念の明快さという点で、今述べたような、より単純な形に匹敵する唯一の形は、非常に特別な優先事項の力の下でデザインされたものである。これらの形は、その明快さが問題の単純化から引き出されるために、コンテキストの要求のすべてを満足させることができない⁸⁾。我々の機能的な規格は、単純な文化のそれよりも高いことは事実である。さらに覚えておかねばならないことは、単純な文化は我々がデザインで直面するような問題の複雑さに出会うことがない、という事実である。もし、彼らがそのような問題に直面しても、我々のしていることを多少とも超えるというようなことはないであろう、ということも事実である。我々が単純な文化をその質の良さ故に賞賛することがあるとしても、それは、我々が同じような状況へ戻りたいと願うことを意味してはいない。純真さの夢は我々のささやかなぐさめとはなるが、我々の問題、複雑な制約の下で形を組織するという問題は、新しくそしてすべてが我々のものなのである。けれども、単純な文化は、彼らのやり方の範囲でなら、彼らの単純な仕事を、我々が我々の仕事をより上手に処理する。その成功を注意深く吟味することのみが、複雑さという問題を解くのに必要な洞察力を我々に与えてくれる、と私は信じる。それゆえに、そのような成功がどうして得られるのかを探ってみよう。

この問いに答えるには、その議論のため、我々が単純であるという文化と、我々のものだという文化との間に、はっきりと線を引かねばならない。私は、ある種の文化を、他と比較対照するために、自覚していない (unselfconscious) と呼び、我々のを含むもう一方を自覚している (self-conscious) と呼ぶことを提案したい。

いうまでもなく、この二つの異なる文化のつくり出す形の間にある質

の対比は、私がいうほどに著しくないかも知れない。また、この二つの形をつくるプロセスは、私が示すほどははっきりと別のものではないかも知れない。けれども、私は、デザインの新しいアプローチを明示する前に理解しておかねばならない、それ自体が重要で啓発的なあることがらに、どうしても注意を引きたいので、この対比をわざと誇張してみた。ある文化についての正確さとか有効さという事実より、私が指摘しようとしている特別な対比について理解する方がはるかに重要である。これは人類学の論文ではないので、以下の議論については、その初めの部分は、無自覚な文化と自覚されている文化という二つの表現の概念構成の単なる比較として考えるのが最もよい¹⁰⁾。

私が“無自覚”という言葉で選んだ文化は、過去において様々な名前と呼ばれてきた。それぞれの名前は、その著者達が最も明らかにしたいと願う、二種の文化の間の対比的側面を明らかにするために選ばれた。それは、血族関係が社会構造の中でさほど重要でない役割を果たしているものから際立たせるために“未開”と呼ばれ、都市的な文化と区別するために“民俗”と呼ばれ、また今日のより開かれた状況の中で個人の責任に対する関心を引くために“閉鎖的”¹¹⁾といわれ、“建築”¹²⁾と呼ばれる職能が存在する文化と区別するために“匿名的”¹³⁾と呼ばれた。¹⁴⁾

特に私が触れたい区別は最後のものであって、それは物と建物をつくる方法に係わりがある。非常に自覚された建築、芸術、技術をもつ我々の文化と、それらについてどちらかといえば自覚されていない文化を広い意味で区別することはできよう。建築について無自覚な文化を、自覚している文化から区別する特徴を漠然というのは簡単である。無自覚な文化では、建築とかデザインなどそれ自体についての考えはほとんどない。そこには、建物をつくる正しい方法と間違った方法があり、特定の失敗に対して皆に知られた定説的な救済策はあっても、アルベルティ (Alberti) やル・コルビュジエの論文に匹敵する一般原則はない。そこでは分業化が非常に限られており、何によらず専門化はまれであって、建築家は存在せず、各人が自分の家を建てる¹⁵⁾。

情報伝達の技術は未発達である。書き記された記録とか、建築図面は

なく、文化交流もない。書かれた記録がなく、また他の文化や状況の情報もないということは、同じ経験が、発展も変化もなしに幾世代にもわたって繰り返されねばならないことを意味している。経験の多様性なしには、人々には自分の行為を他の可能性と比較して見る機会がない。自覚的になることもなしに、伝統的な型を反復するのは、それが唯一彼らに考えられるものだからである。一言でいえば、行為が習慣に支配されてしまう。¹⁷⁾ デザインを決めることが、個人の新しいアイデアのどれよりも、習慣にしたがってなされる。事実、個人のそのようなアイデアに何らの価値も与えられない。彼の発明の才能に対する特別な需要がない。儀式とタブーが、進歩と自己批判を妨げる。加えて、“建築”とか“デザイン”というようなものはなく、また、抽象的に形式化されたデザインの問題もないので、建築に関する自己批判を可能にするのに必要な諸概念が、あまりにも貧しい。事実ここでは、建築それ自体がそのような批判的思考の対象として扱えられることはほとんどない。

無自覚な文化と自覚している文化の区別が許されることを確かめるためには、文化を、目に見えそして伝達できる事実だけに基づいて、自覚しているものと無自覚なものに判別するための定義が必要である。形をつくる技能が教育される方法、技術が代々伝えられていく教育の場を見れば、我々は明確な目に見える差を知る。なぜなら、そのような教育を行なうには、本質的に二つの方法があり、それは難なく区別できるからである。

一つは、初心者か、対象の技術に少しずつ慣れることに基づく教え方で、実習によって真似る能力、間違いや反則に与えられる罰への反応、力づけるための微笑や渋面、などに頼る方法である。この非常によい例は、子供が自転車に乗ることを覚えるような、たやすい技術を習う場合である。最初のうちはよろけてばかりいて、少し間違ふ度に失敗する。たまたまそれが正しくできると、その成功とそこで確認される事実が、彼に正しいやり方をさらに繰り返させるようにする。¹⁸⁾ この種の体得を広げたものが、それが自転車の乗り方であれ、水泳であれ、家を建てたり

布を織る技術であれ、彼に自分が学習したものの“全体的”な感覚を与える。このような学習の最も重要な特徴は、法則が明白ではなく、今まで示したように、間違いの修正を通じて現われてくる点である。¹⁹⁾

第二の教え方は、ある程度法則を明白にしようとするものである。ここでは、初心者は一般的な“原理”に基づいて速やかに学習する。教育が形式化されたものになる。それは単に間違いを指摘することによってではなく、確実に明白な法則を教えることによって生徒を訓練する教師と授業に基づいている。良い例としては、試行錯誤的な方法では習得する機会ほとんどない人命救助法がある。形式が整わない状況では、初心者の間違いは、彼より知っている誰かによって正されるのであって、“教師”は存在しない。けれども、学習が特別な行為であり、もはや自動的になされることがない形式化された状況では、はっきりと“教師”という技を教える人がいる。²⁰⁾

これらの教師、または指導者は、経験により苦勞して得た知識をまとめねばならない。なぜなら、そのような要約化無しには、教育の問題は量が大きく処理できないものとなるからである。教師は、起こり得る個々の誤りすべてを明確に扱うことはできない。なぜなら、そのようにする時間があつたとしても、全項目を習得することはできないからである。²¹⁾ この項目一覧表は、記憶するための構造を持つ必要がある。そうすれば、教師は教えやすい、いわば速記術の原理のような、無意識の訓練をできる限り盛り込んだ規則を工夫することができる。

無自覚な文化の中では、同じ形が繰り返してつくられる。形をつくることを学ぶために、人々は一つの身近で具体的な型の反復を覚えるだけでよい。自覚している文化の中では、新しい目的が常に起こる。形をつくる人々は、まったく新しい問題か、そうでなくとも古い問題の修正を絶え間なく処理することを求められる。このような状況では、古いものの型を模倣するだけでは不十分である。それゆえ人々は、要求に従って進化や修正することができるようになり、そこには、なぜ、どのようにして、物が形を得るかという観念が当然導入される。教えることは、形についての言葉にならない特別な原理ではなく、機能の明確な一般原理

に基づかねばならない。

私は、形をつくることが形式化されない、模倣と修正を通じて学ばれる文化を、自覚していないと呼ぶ。そして、形をつくるのが、明確な規則によって学問的に教えらる文化を、自覚していると呼ぶ。²²⁾

さて、自覚している文化の中でつくられた形が、無自覚な文化の中でつくられたそれと較べて、それほど適合性がなく、また不明快につくられるのは何故であろうか。一方の形をつくるプロセスが良く、もう一方が悪い、ということである。形をつくるプロセスの善し悪しを何が決めるのであろうか。

無自覚なプロセスがなぜ良いかを説明するために、未開人の天才達の神話、つまりこれら洗練されない文化の職人達は、彼らと比較される洗練された文化の職人達より才能に恵まれていたのであろう、という論法が今日何の抵抗もなく通用している。²³⁾ 建築についてのダーヴィンの進化論の神話もいわれてきた。²⁴⁾ この新しい神話は受け入れ易いかも知れないが、そういった類の通例として、他の例以上に有益ということはない。

一般に、原始的な形は、ゆっくりとした適応のプロセスの結果であるから良いのである。幾世紀を経て、その形は、断続的ではあるが根強い修正の連続によって、その属する文化に少しずつ適応させられてきたものなのである。けれども、この説明は、あいまいな手真似でしかない。²⁵⁾ それは、我々が最も差し迫って知りたい、自覚している文化の中では、何が、あのような適応の成功を阻んでいるのか、ということを示していない。また、自覚されていない文化における良い適合についての説明としてすら、この適応についての未熟な概念は満足ではない。無自覚な文化の形が今適合しているなら、その可能性は過去においても常にそうであった。我々は、無自覚な文化の現在と過去の状況に目立った差が無いことを知っている。無自覚な文化における形の適合が、永年にわたる漸進的な調整（つまり、進歩といわれる）の結果であるとする仮定は、形とコンテキストが絶え間なく変化し、そうでありながら、それが常に相互的に良く調整され、ダイナミックであるべきプロセスを説明できな

26)
い。

形をつくるプロセスを理解するために、無自覚な形づくりを、即席の一言、「適応」で片付けたのでは不十分である。我々は、なぜ一方が有効で他が無効なのかを問いながら、無自覚な形づくりの細かい内面的な働きと、自覚されているプロセスのそれとを較べてみなければならないであろう。大体のところ私は、無自覚なプロセスは、動的平衡 (homeostatic) の構造を持つがゆえに、変化の中にあっても、一貫して良く適合する形を生産するのだと主張したい。また、自覚している文化では、そのプロセスにおける動的平衡の構造が故障しているので、コンテキストに適合できない形の生産が起こるだけではなく、おあつらえ向きになっている、²⁷⁾ と言いたい。

前の章で、形とコンテキストの間の適合と不適合を述べるために、起こるかもしれない潜在的な不適合をそれぞれ示した二値変数の表をつくらねばならないと考えた。

形づくりのプロセスが自覚されているといまいと、この不適合変数は、デザイナーの心の中に考えとして、ないしは、行為、批判、失敗、疑いとして、プロセスの背景に根強く常に存在する。起こりうる失敗の経験および予測のみが、新しい形を生み出す刺激となる。

形づくりのプロセスのどの瞬間においても、その形がすでに使用されているもの、一つの原型、単なるスケッチ、または旧式の物であることを問わず、変数は適合か不適合かの状態にある。すべての変数の状態を一度で示すには、それぞれの変数に1と0を対応させた列で表わせばよい。たとえば、20個の変数にとって、0011001101010111011000は一つの状態である。1と0からなる一つの列は、そのアンサンブルにとって一つの可能な状態である。

形づくりが進むにつれて、変数のシステムは状態を変える。一つの不適合が除去されると、別の不適合が起こり、これらの変化が入れかわりに属するシステム内に反作用を起こさせ、他の変数の状態に影響する。形と文化が変化するにつれて、一つの状態の後に別の状態が続く。変数

のシステムがたどる状態のこのような継起は、形とコンテキストの適応の記録、すなわち、経歴 (history) である。このシステムの経歴は形づくりのプロセスの作用を表わしている。無自覚な形づくりのプロセスと自覚的なそれとを比較するために、我々は、これらの二つのプロセスの中で変数のシステムが持つことのできる経歴の種類を吟味せねばならない。これから判明するが、自覚されていないプロセスと自覚されているそれの中では、このシステムが持ちうる経歴の種類は非常に異なっている。

システムの経歴という考え方は、それを簡単な図にしてみると最も良く理解できるであろう。²⁸⁾

100 の電灯を持つシステムを想像してみよう。どの電灯も二つの可能な状態のうちの一つである。一つの状態では点灯している。この電灯は、点灯している場合、どれもが次の瞬間に消える可能性が半々であるようつくられている。もう一つの場合は、消灯の状態である。この状態の電灯は、それと結ばれている他の電球のどれか一つでも点灯しているなら、次の瞬間に再びつく可能性が半々であるように連結されている。この電灯が直接つながる相手がすべて消えている場合は、当分その電灯には再びつくチャンスがなく、消えたままである。電灯が全部同時に消えた場合は、全部が完全に消えたままになる。なぜなら、一灯もついているものが無い場合は、どの電灯にも甦るチャンスが全然ないからである。これは平衡状態である。おそかれ早かれ、この電灯のシステムは平衡状態になる。

この電灯のシステムは、形づくりのプロセスの経歴についての理解の助けになる。各電灯は二値変数なので、不適合変数にたとえて考えることができる。消えた状態は、適合に対応し、ついた状態は不適合に対応する。ついている電灯が常に消えるチャンスが半々であるという事実は、不適合が起こると、いつでも修正の努力がされる、という事実と対応する。消えている電灯が連結した電灯によって再びつくという事実は、良く適合し合った形の部分ですら、変数の間のつながり方のため、何か他の不適合を修正することから始まる変化によって狂わされて

しまうことがある、という事実に対応している。すべての電灯が消えた平衡状態は、完全な適合、または順応と対応する。これは、すべての不適合変数が値 0 をとる平衡状態である。この電灯のシステムは遅かれ早かれ、常にこの平衡に到達する。ここで唯一の疑問として残るのは、そうなるまでどのくらいの時間を要するかということである。偶然性を別にすれば、それは、電灯間の接続関係の型にのみ依存していることが簡単に分かる。

ここで二つの極端な状況を考えてみよう。²⁹⁾

1. 電灯の間に何らの接続関係がないと仮定する。この場合、各電灯が消えても、そのままであることを妨げるものはない。したがって、全部の電灯が消えるのに要する平均時間は、一つの電灯が消えるのに要する平均時間よりやや大きい 2^1 秒、すなわち 2 秒にすぎない。

2. 電灯の間には、一つのついている電灯が、他のすべての消えている電灯を刺激して再びつくようにするほどの密な接続関係があると想像してみる。このシステムが、適合の状態に達することができるのは、100 の電灯全部が同時に消えるという純粋な偶然によってのみである。このことが起こるまでに過ぎる平均時間は 2^{100} 秒、すなわち 10^{32} 年である。

第二の例は無意味である。宇宙の年齢ですら約 10^{10} 年にすぎない。このシステムは、すべての意図や目的に対して適応しない。けれども、初めの例もまた無意味である。どのような現実のシステムも、変数の間に相互関係があって、各変数が完全に孤立して適応することを不可能にしている。それゆえ、第三の可能性を考えてみよう。

3. この場合、100 の電灯に接続関係であるにしても、一つが 10 の電灯を含む、10 の主なサブシステムが全体の中に見つかるものとする。³⁰⁾ 各サブシステム内の電灯は、消えたままになるためには、10 灯全部が同時に消えねばならないほど強く互いに結ばれている。けれども同時に、一つのサブシステム内の電灯は、他のサブシステムの点滅によって復活されることなく消される。100 の電灯すべてが消えるのに要する平均時間

は、一つのサブシステムが消えるために要する時間とはほぼ同じであり、 2^{10} 秒、すなわち $\frac{1}{4}$ 時間ほどである。

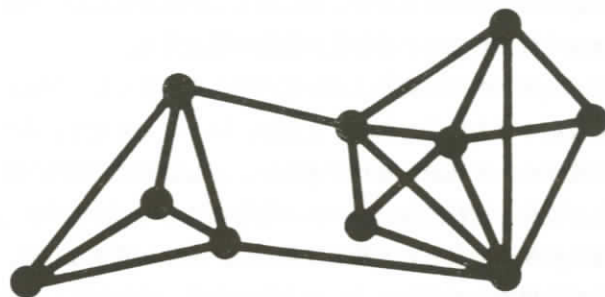
いうまでもなく、現実のシステムはそれほど単純に作動しない。けれども、15分間というのは、独立した変数が適応するのに要する2秒にくらべてそう大きくはない。また、これらの量と 10^{22} 年間の桁はずれのギャップは、我々に重要なことを教えている。各サブシステムを比較的に独立させ、適応がサブシステムからサブシステムへと続くようにすることなしには、複雑な適応のシステムは、合理的な時間内で適応に成功しない。³¹⁾

これは身近な事実である。面白いが、いらいらもさせられる子供の玉入れパズルにその類似点が見つかる。このガラスの蓋のついた箱のパズルの問題は、その箱の中の棒に輪をかけたり、ボールを受台に入れたり、おかしな形の枠の中の様々な断片などがある形に完成させるものである。ただ、そのすべては箱の外を軽く叩くだけでやらねばならない。これらのパズルのうちで最も単純なもので、およそ半ダースの色つきビー玉を、それと同じ色の穴に入れるものを考えてみよう。

この問題に対する一つの方法は、そのパズルを取りあげて、力一杯ゆすって、偶然に正しい形が表われることを期待しながらおくことである。このいちかばちかの方法は、何回でも繰り返すことができるかも知れないが、成功の機会は無いに等しいことは明らかである。これは、どうするのが一番良いかを知らない子供のテクニックである。もっと簡単な方法で、このような状況で我々が実際に用いる方法は、1回に一つの玉を処理する方法である。一つの玉が入ってくれば、軽く叩いているかぎり、それは動かない。このようにして、次に現われてくる玉を動かす自由を得て、一步一步と全部の形を完成させる。それぞれの玉を個別のサブシステムとして独立して扱う時に、我々はパズルを解くことができる。

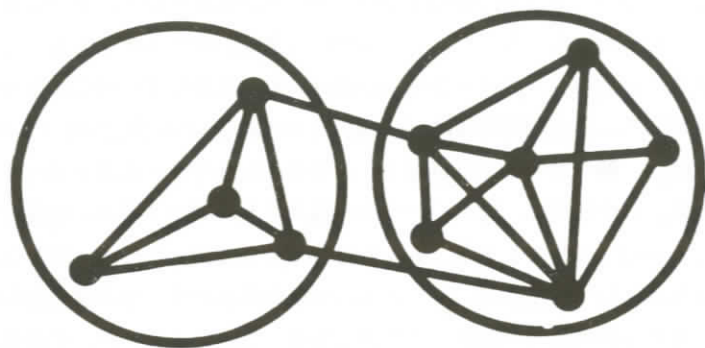
形づくりのプロセスを、この例にならって考えてみると、有効なプロセスとそうでないものの区別を明確にする簡単な方法が分かるであろう。

形づくりのプロセスの中に生きたシステムがあるという、あの明確な感触を思いかえしてみよう。これは純粋に想像上のシステムである。その変数は、形とコンテキストの良い適合によって満足されねばならない条件である。その相互作用は、変数を互いに結びつける因果の糸である。例えば、一軒の家の中が暗いので、この欠点を直すために窓を増したとすれば、この変更は、光については改善しても、プライバシーを侵害することになってしてしまう。もっと明るくする方法としては、窓を大きくすればよいであろうが、それによって家が倒れやすくなるかも知れない。これらが変数間の結びつきの例である。このシステムを、不適合変数を点で表わし、その因果関係を二つの点を結ぶ線で表現してみると、次のような構造を得る。



ここで、適応の問題に戻ってみよう。相互に結ばれているので不適合変数は、一つずつ独立した調整はできないことが明らかである。一方、すべての変数が同じような強さで結ばれているわけではないので、(つまり、変数の間には依存だけではなく独立もある) 次の図で丸に囲まれたような、サブシステムが常に存在し、それは原則的には、かなり独立して扱うことができる。³²⁾

したがって、形づくりのプロセスを、すべてが結び合わされた、それでいて可能な時間内で個々に調整できるほど十分に相互に自由な、一連のサブシステムの動きとして描くことができよう。適応が進行する間に起こる修正と再修正のサイクルが、一度に一つのサブシステムに限られているという点で、これは有効である。



自覚・無自覚という二つの形づくりのプロセスが、サブシステムによって動かされているかどうかを、直接知ることはできない。そのかわりに、我々はそれらの動きの様子を間接的に推測する。

動的なプロセスの内部構造についての最大の手懸りは、変化に対するそれらの反応の仕方の中にある。文化は、いうまでもなく、一つの変化から次の変化へと不連続に移行できない。新しい要素が常に織りこまれ、それが変化を連続的な、スムーズなものにしている。けれども、それを形態に対する効果という観点で見ると、変化が重要なのは、欠陥とか不適合が危機的な重要性に達したときである。すなわち、それが認識され、人々がその形に何か不都合を感じる、そのときである。それゆえ、我々の目的にとっては、文化は不連続な段階で変化している³³⁾と考える方が都合がよい。

ここで、形づくりのプロセスが、どのようにしてそのような変化に反応するのかを探りたい。未知の不適合の出現にせよ、知られたものの再現にせよ、新たに不適合が起ると、我々の考え方では、どちらの場合も、どれか一つの変数の値が0から1に変わる。不適合変数が値1をとるとき、正確には何が起こるのだろうか。この刺激に対して、形づくりのプロセスはどのように動くのであろうか。

しばらく、100の電灯のシステムに戻ってみよう。仮にこのシステムが適合の状態にあるとする。つまり、全部の電灯が消えている。さて、

あるとき一つの電灯が、残りの電球は消えていて、この電灯をつける原因にはなりえない状況の下で、外部の手でつけられたとする。次に何が起こるかを見守ることによって、そのシステムの内部の性質は、直接見ることができなくても、簡単に推測することができる。電灯がどの場合もただ一度しかつかず、次に消えるとそのままになるのであれば、電灯は独立して適応できるわけで、電灯の間には相互の結びつきはない、と我々は推測する。もし、その電灯が他の幾つかを点灯させ、ある時間一緒に光り、それから消えるのであれば、そこには相互に結ばれた電灯をつけるサブシステムがある、と我々は推測する。もしその電灯がつくと、他のすべてがつくまで光りつづけ、再び消えることがないのであれば、相互接続があまりにも密なため、このシステムは、サブシステムからサブシステムへと適合することができないものと推測する。

外部の手でつけられた1個の電灯は、折にふれて起こる不適合である。干渉に対するシステムのこの反応は、不適合に対する形づくりのプロセスの反応である。もし我々が、プロセスの中に、サブシステムの具体的な存在を探し当てれば、このプロセスによってつくられる形の良い適合は、このサブシステムがすべて原因である、(前もそうであったように、帰納法的に)と主張できよう。良い形が、小さな不適合が起こるたびに正しく調整されるのであれば、(このプロセスがこの性質を維持し続ける限り)変化が続いても良い適合が壊れることはない。そして、過去において良い適合のある段階におかれたものは、それがどんなに昔であっても(帰納法の大前提)、有効な安定作用が働いているので、それを持続するであろう³⁴⁾。反対に、ある形づくりのプロセスのつくりだす形の良い適合を、小さな文化の変化が混乱させるようなものであれば、我々が時たま見かける良く適合した形は、偶然に適合したものであるにすぎないし、次に文化が片寄ると、悪く適合した形の生産を今度は導くかも知れない。

それはプロセスの内的な性質に左右されることである。これから論ずることがらの根底にある極めて重要な点は、無自覚な文化の形づくりが、不適合システムの部分が独立して働くような仕組みで小さな変化に

対応するのに対して、変化に対する自覚をもつ文化の反応は、サブシステムごとに起こらないために、その形は独断的なものになることである。

4 / 無自覚なプロセス

まず第一に、無自覚な文化に目を向けてみよう。その手始めに、無自覚な文化の中でつくられる形が受ける条件の概略を描くことが必要である。ここでは建物をつくる技術が、形式化された規則の助けなしに、非形式的に習得されることを、我々は前の解説によって知っている¹⁾。そこには形式化された規則がないにもかかわらず(多分、後で分かるように、それが皆無であるからかもしれない)言外の規則が非常に複雑であり、それは固く守られている。行なうべき方法と、行なってはならない方法とがある。そこには固い伝統があり、それは、形をつくるすべての人の疑問の余地のないものである。そしてこの伝統は変化に対して強く抵抗する。

このような強力な伝統の存在と、その堅固さの事実については、すでに論じた無自覚な文化の諸側面の中である程度示しておいた。例えば、形というものは、伝統の支えなしに同じ姿のまま数世紀にわたって続くことは絶対にできない。ナイル河畔のエジプトの家屋の間取りが、今も古代の象形文字に描かれたそれと同じであるとすれば、建てた人々が伝統に支配されている、と我々は強く確信するにちがいない。現在の形が、数千年も前のそれと実質的に同じであるというところでは、その束縛は極度に強いものにちがいない。南イタリアのプリア地方の円錐形の石屋根にせよ、ローマに近いアンジオ地方の石炭小屋にせよ、有史前から変わっていない³⁾。同じことは、ヘブリディーズ諸島の黒い家や、ナバ族の土の家についても事実であることが知られている⁴⁾。

このような無自覚な文化における、建築上の伝統の最も著しい特徴は、建てる行為にまつわる神話や伝統が豊かなことである。それらの説話が、住まいについて多く語ることはまれであるにせよ、文化の最も根深い部分である多くの世界に関する神話の中には、家、その形、その起源についての記述が織り込まれている。そして、それがあつた所ではどこでも、建築上の伝統は、論争の余地がないばかりでなく、それが繰り返され続けることが保障されている。例えば、チュニジアからアフガニスタンにかけての遊牧民族の間に一般的な黒いテントは、旧約聖書の中で⁵⁾一度ならず出てくる存在である。同様に、昔のアイランドとヘブリディーズの民話は、家の形についての間接的な基準に満ちている。⁶⁾これらの例の歳月の長さは、無自覚な文化の住居形態の長さや根強さを、暗示している。家が、神話とか伝承の中で語られていると、それは貴いものの部分となり、神聖で不変な、変更できないものとなる。アマゾンのあるインディアンは、人が死ぬとその魂は、神秘的な河の源にある家に隔退⁷⁾するのだと信じている。このような、家にまつわる連想に過ぎない話ではあつても、彼らの標準的な形についてのすべての思慮深い批判を思いとどまらせ、その「正しさ」などは問題にもしない。

いうまでもなく、さらに強力なものは、住まいに結びついた儀式やタブーである。ポリネシアのすべての地域では、家を建てるのが儀式的な出来事なので、変化に対する抵抗それ自体が明白にされている。⁸⁾島によってそれぞれ異なるが、祈禱師と労働者の所作は、常に明確な特定の意味をもつ。これらの所作の型の厳格さは、様々な技術を保存することにより形自体を保ち、そして変化を極度に難しいものにしている。ナバホ族も、彼らの住まいを、最も念入りな儀式的中心にしている。ここでも、儀式的の重さと厳格さが、住まいの形がわずかでも変わることを不可能にしている。

伝統の堅固さは、物の形をつくる人々が、ある厳格に与えられた限界の中で働くよう強制されるときに最も明白になる。良い家を建てようと思ふサモア人は、パンの樹を材料として用いねばならない。¹⁰⁾イタリアのアルペロペロ地方の農夫は、その地方特有の円錐形の石屋根をつくる

とき、その個性の表現は、屋根の天辺の漆喰飾りにだけ限って許されている。¹¹⁾ワノエ族は家を建てるときの作業の正確な順序を教えてくれる歌を持っている。¹²⁾ウエールズ人は、家の屋根を伝統の型に正確に従って支える合掌柱をつくらねばならない。¹³⁾スマトラ人は、その屋根を特別な形にするが、それは構造的に必要なだけからではなく、それがスマトラにおける屋根のつくり方だからである。¹⁴⁾

これらの例のどれもが、同じ方向を示している。無自覚な文化は、その形をつくるシステムの特徴として、ある種の組みこまれた固定性、すなわち、勝手な変化に対する抵抗を、神話、しきたり、タブーなどの様様な型で、保有している。家を建てる人は、既存の形の修正を要求する強力な（そして明白な）不都合があるときにのみ変更を加えることを強制される。

そのような不都合があるとして、それはどのくらいの速さで行為を促し、またそれがどのくらいの速さで形の変化を導くのであろうか。まず第一に、無自覚な文化における、人間の大地への身近さと、彼が家を建てる時に用いる材料について考えてみよう。ヘブリディーズの百姓達は、石、土、芝、草、わら、などの身近にあるものを用いる。¹⁵⁾インディアンのテントは、彼らが食べた野牛の皮によってつくられていた。¹⁶⁾アフリカの人は、建築石材として、彼らが開墾する土地からでてきた石を用いる。¹⁷⁾これらの人々は、彼らの生活の手段、すなわち食物、薬品、家具、道具、を内蔵している樹木、石、動物に対する、よく訓練された識別力をもっている。一人のアフリカ原住民にとって、手に入る材料は、単なる物としてあるばかりではなく、生命が充満したものである。彼は、それらを徹底的に知っており、そしてそれは常に手近にある。¹⁸⁾

この直接性との結びつきが、所有者自らが建設者であり、形をつくる者が形だけではなく、その中で生活する事実となる。自分がつくった形の中に住むだけではなく、欠陥のある細部の絶え間ない再調整と絶え間ない改良を導く、人と形の特別な接触の親密さがそこにある。その形の成立に責任のある人がそこに住んでいれば、様々な要求に敏感である。¹⁹⁾

そして、変える必要のあるものは何であれ即座に変えられる。

2本の棒と1枚のむしろで最も簡単なテントをつくるアビボン族は、そのまわりに溝を掘って雨水にわずらわされないようにする。エスキモーは、雪の塊で穴を閉じたり開けたりして、雪の小屋の中の温度変化にいつも対応する。²⁰⁾これらの行為の独特な直接性は、多分、次のように説明されよう。屋根からしたたる雪解水が、もはや我慢のならないほどになり、彼はそれをどうにかしようとする。多分、彼は穴をあけて、冷たい空気を入れるであろう。彼は何とかせねばならないということに気付くけれども、彼はそれを一般化された原則を思いだしながら、それを応用する（『雪が溶けはじめるときは、小屋の内部が暖かすぎるのだから、ここで……』）のではない。彼は、単に実行するだけである。言葉がその行為に伴うこともあろうが、それは、行為の中で本質的な役割を果たしてはいない。これが重要な点であろう。形の欠陥とか不十分さが、行為を直接導いている。

この直接性が、無自覚なシステムの形づくりの、二番目に決定的な特徴である。失敗と訂正が並行していく。失敗を確認し、それに反応するという間に思案がない。²²⁾つくることと直すことがあまりにも日常化しているという事実もまた、この直接性を増加させる。エスキモーは、冬の猟の間、毎晩雪小屋をつくる。²³⁾インディアンのテントの上張りは、一シーズンもつのがやっとなのである。²⁴⁾タレンシ族の土壁の小屋は、年中上塗りが必要である。²⁵⁾アマゾン原住民の手のこんだ共同住居は、2、3年毎に放棄され、新しいものが建てられる。²⁶⁾耐久性のない材料と定住しない生活の仕方は、絶え間ない再建と補修を要求し、その結果、形をつくるのが住む人の手と目の前に永遠に続く仕事となる。もし、一つの形が数回同じ方法でつくられるか、あるいは単に変わずに続くのであれば、住人達はその形を少しも悪く思っていないとかなり確信してよい。材料は手近にあり、それを自分の判断で用いるのだから、少しでもやる価値のあると思われる小さな変更があれば、彼らはためらうことなくやるであろう。

ここで、適応の問題に戻ってみよう。適応の基本的な原理は、その平

衡へのプロセスが不可逆である点に基づいている。不適合は変化の導因となり、良い適合はそうならない。理論では、このプロセスは、最後に良く適合した形の平衡へ到達するはずである。

けれども、適合が実際に起こるためには一つの決定的な条件が満足されねばならない。適合に要する時間がなければならない。このプロセスは、次の文化の変化がそれを攪乱する以前に、その平衡に達することができるようであればならない。それは、乱される度に、平衡に達するための時間が必要なのである。ないしは、このプロセスを断続的というより、連続的なものとして理解するのであれば、文化のコンテキストの流れよりも、形の調整が先行せねばならない。この条件が満たされない限り、このシステムは、適応の平衡を維持できないために、良く適合した形を生みだすことができない。

3章でみたように、適応の速度は、その適応が独立していて限定的なサブシステムの中で起こるかどうかに、根本的に依存している。これらのサブシステムを無自覚なプロセスの中に実際みることはできないが、我々が論じてきた直接性と伝統という、プロセスの二つの性格から、その働きを推論することはできる。

その直接の反応とは、プロセスのフィードバックである。²⁷⁾このプロセスが、文化の流動する間に、住宅の形の良い適合を維持しようとするなら、潜在する不都合の一つが実際に起こった瞬間に即応する十分鋭敏なフィードバックが必要である。フィードバックの重要な特徴はその即時性にある。素早い行動を通じてのみ、同時的な修正を要する、複合的に増加する不都合を防ぐことができる。それは今まで見てきたように、実際には、あまりにも長い時間がかかる仕事である。

けれども、フィードバックの感度それ自体は平衡を導くには不十分である。フィードバックはコントロールされ、また幾分鈍らせねばならない。²⁸⁾無自覚な文化には、このようなコントロールが、その伝統の中に組み込まれた変化への抵抗として備わっている。多分この伝統を、システムに粘りを与えるもの、と呼んでよいであろう。この粘りは、変化を鈍らせ、形の他の側面に変化が波及するのを防ぐのである。その結果、切

迫した変化だけが許される。形が一度良く適合すると、それが不都合になるまでは、変えられることがない。伝統のこの働きがないと、極く僅かな不都合による反響と波紋が広がり始めて、速すぎて修正できないまでになる。

一方、不適合に対する反応の直接性は、どの不都合も起こるやいなや修正されることを確実にして、それによって変化を一度に一つのサブシステムに限定する。また一方で、伝統の力は、不必要な変化に抵抗することにより、当面の問題に関連するサブシステム以外のすべての変数を安定させ、サブシステムの外の小さい混乱に振りまわされることを防ぐ。堅固な伝統と、即応する行動は矛盾しているようである。けれども、この二つの間の対照こそが、プロセスを自己調節的なものに行っているのである。一つの不都合に対しての速い反応が、他のすべての変化に対する抵抗と補い合って、全体的に発作を起こすかわりに、このプロセスの一連の微調整を可能にする。それはサブシステムからサブシステムへと調整することができ、したがって文化が変化する割合より調整のプロセスの方が早いものとなる。平衡は小さな混乱が起こる度に確実に再生する。形は単にその文化に適合するばかりでなく、文化と共に動的な平衡状態にある。²⁹⁾

このようなプロセスの動きは、個々の職人の能力に負担を強いるものではまったくない。形をつくる人は、単なる代行者であって、形が発展していく間に努力が求められることはほとんどない。何の目的もない変化ですら、このプロセスの組織に内在する平衡の力によって、ついには良く適合した形になる。すべての代行者に求められるのは、不都合が起こったときに、それを確認し、それに対応することである。そしてこれは、最も単純な人間にすらできることである。明快さを十分にもつ形を発明するほどの統合的能力は、限られた人にしかないが、現存する形の批判なら、我々のすべてにできる。³⁰⁾このプロセスでは、代行人には強い創造力は不要であることを理解するのが特に重要である。彼は、形を改良することができる必要がなく、ただ不都合に気がついたとき、何らか

の変化をほどこせばよい。その変化は、常に良い方向へとは限らないであろうし、必ずしもそれは正しくある必要はない。なぜなら、プロセスの働きが改良を持続することのみを許すからである。

これまでの分析を明確にするために、それを多少変わった現象の説明に用いてみよう。³¹⁾スロバキアの農民は、彼らのつくる肩かけのために有名であった。この肩かけは、見事な色と形をしており、自家製の染料で染められた糸で織られていた。20世紀の初め、アニリン染料が彼らに利用できるようになった。その途端に、肩かけの輝きは毒され始めた。それらは、もはや繊細で微妙なものではなく、粗雑なものになってしまった。この変化は、新しい染料が劣っていたからではなかった。それらは鮮やかで、以前より、色の変化もずっと多かった。けれども、新しい肩かけは、何とはなしに低俗で面白くないものになった。

さて、肩かけつくりの人達が、天賦の芸術的手腕を持っており、美しい肩かけをつくるのが“できる”才能に恵まれていた、と仮定するのは楽しいが、これでは、後の無様さを説明することが不可能である。けれども、この状況を別の角度からみると、それは非常に簡単に説明できる。肩かけつくりの人達は、我々の多くと同様、悪い肩かけを見分けること、自分の失敗を知ることができただけである。

幾世代もの間には、肩かけは、極端に悪くできることも度たびあったに違いない。けれども、悪いものができると、いつでもそれは見分けられ、それゆえ、繰り返されることはなかった。変化が、良い方向のためになされたことはなくても、それは依然として一つの変化なのである。そのような変化の結果が、悪いものであれば、さらに変化が加えられる。その変化は肩かけが良いものとなるまで続く。そうなったときに初めて、型の変化を進行する誘因は消滅する。

したがって、これらの職人が特別な能力に恵まれていた、と思込む必要はない。彼らは、美しい肩かけを、永い伝統の中に立つこと、何か改良が必要と思われるときはいつでも小さな変更をすること、によってつくったのである。けれども、ひとたび少し複雑な選択が示されると、彼らの表面だけの熟達と判断は消えてしまった。形を具体的に初めから

発明せねばならないという、複雑で馴れない仕事に直面した彼らは成功しなかった。

5 / 自覚されたプロセス

無自覚な文化の中では、明快な型が現われた。この文化の動きは自己調整されていて、良く適合する形が、システムとの動的な平衡の中で、つくられ続けることを可能にしている。

自覚している文化における形のつくられかたは非常に違っている。良く適合した形を生み出す、無自覚なシステムの組織の特性について述べたのと同様に、形が悪く適合する、問題の自覚されたシステムの特性を説明してみたい。

その一つとして、自覚するようになることの、何が良くないのかを知るのがよい。無自覚なプロセスの安定性の源である様々な特徴が消え始めるのである。

以前は非常に直接的であった不都合に対する反応が、だんだんに直接性を失っていく。材料は、もはや手近にはない。建物は、耐久性のあるものとなり、補修とか調整を繰り返すことは、以前に較べると少なくなる。建設はもはや住む人の手から離れ、不都合が起これば、専門家がそれを確認し永久的な処置をする前に、幾度か報告され説明されねばならない。こうした変わりようは、無自覚なプロセスが不都合に反応する鋭敏な感覚を鈍化させてしまうので、今度は、不都合が修正を誘導するにはかなりの時間が必要になる。

伝統の固さもまた解けてしまう。任意的な変更に対する抵抗力は弱まり、変化のための変化が受け入れられるようになる。形の一つの部分を除いて他が一様に保たれ、したがって修正がすぐ効果を表わしていたこ

とにかわって、今は、同時に起こる変化の相互作用をコントロールできない。それを推進しているのは、不都合がないときには無自覚なプロセスを落ち着かせていた粘り気が、自覚することの熱気で薄くなったことである。その結果、システムを平衡にする力が不可逆ではなくなってしまふ。システムのもつどの平衡も維持できなくなり、システムを維持するプロセスのこれらの特徴が消滅する。

以前はゆっくりと動いていて、適応の時間も十分にあった文化が、今は、あまりにも早く変化するので、適応がそれについて行けなくなる。一つの調整が始まると、すぐに文化がそれ以上の動きを起こし、それが調整を新たな方位へ向ける。どの調整も終わることがない。プロセスの根本的な条件、それが平衡に至るまでに時間を要するという事実、が破られる。

このことはすべて実際に起こってしまった。我々の文明の中では、無自覚な文化の中で働いているのがみられた適応と選択のプロセスは、きれいに消えてしまった。けれども、これだけでは、自覚している文化が、明快に組織されそして適合した形を独自に生みだすことがない、という事実の十分な説明にはならない。現在の不調の理由を、我々が自覚的であることに押しつけてしまうのは簡単だが、我々は自覚された形づくりのトラブルの原因がなにかを見出さねばならない。自覚している文化の病理は、元来複雑なものであって、それは無自覚なプロセスの消滅によって説明されるようなものではない。

私は、自覚している文化を自覚していない文化から発展させるユニークなプロセスがある、などと言うつもりはない。この二つの区別が作為的である点を、まず思い出してほしい。くわえて、このような一方からもう一方への発展は、むしろ別な道筋で起こりうることを、歴史の事実が示している。¹⁾私の現在の論点からは、この発展がどのように起こったかは重要ではない。問題のすべては、熟練した職人は、遅かれ早かれ形づくりの諸活動を支配するという現象にある。

自覚の発展の初期の例は、サモアに見ることができる。普通のサモア人の家は、そこに住む人によって建てられるが、客用の棟は木工によ

てのみ建てられることを習慣が決めている。²⁾大工達は依頼者を見つける必要があり、彼らは芸術家として仕事をしている。彼らは、やがて建主となる人が、彼らの仕事を、その目新しさによって判断するという理由だけのために、個人的な進歩と変化を始める。³⁾

形をつくる人の個性の主張は、自覚していることの重要な特徴である。人目を引きたがる我々の建築家の、気ままな形のことを考えてみよう。各個人は、彼の生活が彼の達成する評判にかかっているの、それぞれに仲間の建築家より目立つことを、進歩することを、スターになることを、願っている。⁴⁾建築上の個人主義の発展は、建築が最初に自覚された仕事になったことの、最もはっきりした証明である。自覚している建築家の個人主義もまた、完全に気ままなものではない。それは、彼の一生を、“建築”と現実⁵⁾に呼ばれているものに、全て捧げる決定の自然ななりゆきなのである。建築が深い思考や理論に対して初めて準備ができたのは、明らかにこの時期である。そして建築が一つの職能として確立され、また個人の建築家が現われるとすぐに、すべての学校は、デザインの研究と発展に専念した。⁶⁾学会が形成された。その学会が発展するにつれて、形式化されていない伝統的な法則は、その形式性ゆえに批評や論議しやすい、明確に形式化された概念に道を譲った。形をつくる人の自由は高い代償によって得られると（さしあたって）分かるまでは疑問は続いたが、建築の自由はさらに自覚的になった。独立した職能としての建築の発見に対して、形づくりのプロセスは、多くの根本的な変化という代償を支払った。建築はそもそもその発端から失敗していた、と私は言いたい。“建築”と呼ばれる、教育可能な職能の発明に伴って、形をつくる昔からのプロセスの質が落ち、それが成功する機会はなくなってしまった。

この不幸の源は、個人というものにある。無自覚なシステムでは、個人は一つの代行機関であった。⁷⁾彼は、自分の最善をつくす方法を知って、それを実行した。要求らしいものはほとんど彼には与えられなかった。彼は、自分で形を発明できる必要が全くなかった。彼に要求されたことのすべては、不適合を確認して、小さな変更でそれに反応すること

である。しかもこの変更は、良くするためにする必要すらない。今までみてきたように、自己調整されたそのシステムは自分で平衡を見出す。すなわち、その不適合が職人の何らかの反応を刺激するようになっているだけである。そのようなシステムで生み出される形は、個人の作品ではないし、その成功は、ある一人の技巧によるものでもなく、ただそのプロセスの中の⁷⁻⁸工匠の位置によるものである。

自覚されたプロセスは違っている。工匠の、自分の個人性の自覚を意識していることが、形をつくるプロセスに深い影響を与えている。それぞれの形は、一個人の作品と考えられ、その成功は、彼だけの業績である。自覚するということは、束縛から逃れる欲求、個性表現の傾向、伝統やタブーからの脱出、自ら決定を下す意志などをもたらした。けれども、これらの欲望のとめどなさは、人間の創意の限界によって引きとめられる。以前は、適応と発展に幾世紀もかかったものを、製図板の前に向かって数時間で仕上げようとする。コンテキストに明快に適合する形を突然発明しようとする。とはいえ、発明を必要とする範囲の大きさは、普通のデザイナーの力では及ばない。

一飛びにこの適応をやっつけようとする者は、あのガラス箱のパズルを、1回で中の玉を正しい形にしようと、いらいらしながらゆすぶっている子供と変わりが⁹ない。デザイナーの試みは、子供のそれのようにでたらめなものではないが、難しさは同じである。彼が成功する見込みは小さい。なぜなら、同時に集めねばならない要素は膨大だからである。

ある意味で、デザイナー一個人の能力が限られていることは、自覚されていることの欠陥をこれ以上直すことを無駄なものにする。もし自覚している文化が、その形を生み出すことを個人に依存していて、その個人がそれに応えられないのであれば、何も言うべきことはない。けれども問題はそう単純ではない。個人はただ弱いということはない。その弱点を、新しいデザインの問題の様々な挑戦の前にして意識するようになると、克服する一步を踏み出す。ところが奇妙なことに、この動きそれ自体が、彼が形を発展させる方法に積極的な悪影響を及ぼす。事実、自覚されたシステムが成功できないのは、個人の仕事の種類に対する能力

の欠落にそれほど起因するのではなく、この無能力の克服のために自覚的になったときにあることが分かるだろう。

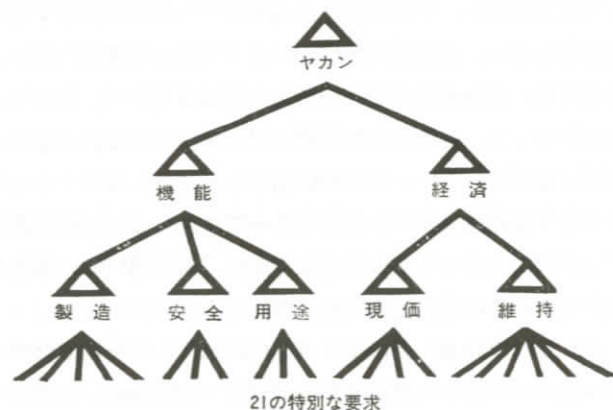
どのような困難にデザイナーが直面するのかを再び見てみよう。簡単なヤカンのデザインを例にとってみる。彼は、利用するというコンテキストに適合するヤカンを発明せねばならない。それは、小さすぎてはいけ¹⁰ない。熱いときに持ち上げにくいものであってはならない。誤って手を放しやすいようであってはいけ¹¹ない。台所に収納しにくいものであってはならない。水が注ぎにくいものであってはならない。きれいに注げるようであってはいけ¹²ない。中の湯の冷めるのが早過ぎてはならない。素材が高価すぎてはいけ¹³ない。沸騰する湯の温度に耐えられるものでなければなら¹⁴ない。外側を洗うのが困難すぎるようであってはいけ¹⁵ない。形が機械を用いるのにあまりにも不向きすぎるようであってはいけ¹⁶ない。それをつくるにふさわしい値段の金属と釣り合わない形であってはいけ¹⁷ない。時間あたりの人件費ゆえに、組立てに時間がかかりすぎるようであってはいけ¹⁸ない。その内側は、湯あかをとるのが困難すぎるようであってはいけ¹⁹ない。水を満たしにくいようであってはいけ²⁰ない。たとえ少量の水でも、沸かすのに不経済であってはいけ²¹ない。あまり需要が少ないからといって、そのような需要に対して、適当な方法でつくれないようであってはいけ²²ない。子供や病弱な人が利用しようするとき、事故を起こすような間違いやすいものであってはいけ²³ない。何の警報もなく、空だきが起²⁴こるようであってはいけ²⁵ない。湯が沸いているとき、ストーブの上ですわりの悪いものであってはいけ²⁶ない。

私が、これら21の特別な要求のリストで故意に1頁を埋めたのは、デザイナーの前にこのように提示されるデザインの問題の、混沌とした性質を切実に知ってもらうためである。当然、自動車のような複雑な物のデザインは、一層困難であるし、もっと長いリストが求められる。都市環境の全部をデザインするような問題を、十分に規定できるリストの長さやそこに表われる混乱は、考えてみる必要もないであろう。

この極度に無定形で散漫な問題の状態に直面するとき、デザイナーは

それをどう扱うのであろうか。我々の誰に何ができるだろうか。

我々は、問題を考える度に、リストを全部参照することはできないので、速記法的な記号化を發明する。我々は項目を分け、その区分の名前を考える。なぜなら、それらが少ないほど、それを考えるのが容易だからだ。それを心理学的に言えば、人が一時に、意識的に操作できる明確な概念の数には限りがあるということ、問題の全体像を見なければ、これらの諸項目を別の記号に置き換えることを強¹⁰⁾いられる。したがって、ヤカンの場合、その製造工程から発生する要求の区分は、その容量、その安全性、加熱の経済性、その外観のよさ、などが考えられよう。これらのどの概念も、前の特別な要求の一般的な名称である。もし我々が、非常に急を要するのであれば（または、何らかの理由で、問題をさらに単純化するよう望むのであれば）、これらの概念を(1)その機能と(2)その経済、という言葉で区分し、問題を簡略化することとするであろう。この例は、下の図にあるような四つのレベルのヒエラルキーを設定することができよう。



このような概念のヒエラルキーを、自分のために設定することによって、デザイナーは、問題にすべて同時に直面することができる。彼は思考上の大きな節約をなし得るのであり、この手段によって、さもないれば超えることができないような一層難しい問題の解決の糸口を得る。ヒ

エラルキーが、私が示すほどには実際普及していないと思うのであれば、技術便覧や建築家向けのカatalogのどれかを手にするだけでよい。各章の大見出し、小見出しを組む方法は、まさに認識の便宜のために組織¹¹⁾されている。

問題の難しさや複雑さを克服する一助として、デザイナーは、問題を組織化しようとする。彼は、問題の様々な側面を分類し、それによって問題の形を整え、扱い易いようにする。彼を悩ませるのは、問題の複雑さだけではなく、伝統から一度自由になり、絶え間なく出会う決定の重荷が彼を疲れさせることである。そこでデザイナーは、自分の發明した概念で調合した方式（または一般原理）をなるべく用いることによって逃れようとする。これらの原理が、すべての建築デザインの“理論”と呼ばれるものの根源である。それらは、自覚していることと、過大な責任の重荷とを和らげる処方である。¹²⁾

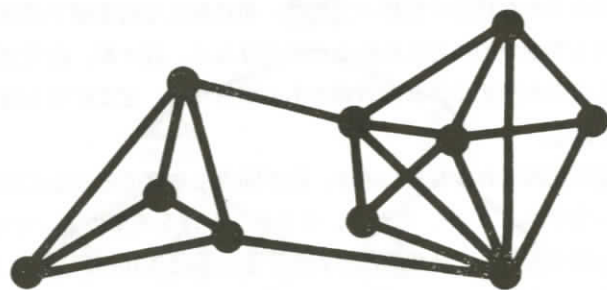
これらの概念や処方の發明は、問題を簡略化しようとする意識的な試みである、と呼ぶのは、多分、見当違いである。実際には、それらは、デザインについての重要な論議の自然な結果として出現する。別な言葉では、言語化された概念や規則の発生は、単に個人の行き詰りが予測される結果として抽象的に考えられるだけではなく、我々が、自覚されていると呼んできた形式化された教育のある場所では、どこにでも起こることが見られる。

無自覚な状況における初心者には、彼が間違える度にそれを正されることによって学ぶ。「いや、ちがう、こうだ」という言葉によってである。正しい方法の内容を、抽象的に形式化する試みはされない。正しい方法は、間違った方法が根絶やしにされた残りなのである。けれども、伝統の禁制から自由な、知的な雰囲気の中では様子が変わる。学ぶ人が、教えられたことに対して質問することが自由であり、説明に価値がある状況では、何故“これ”が“あれ”より正しい方法であるかを決めること、そして、一般的な理由を求めること、が重要になってくる。個々の失敗と成功を原理の中に集めることが試みられる。そして、これらの一般原理のそれぞれが、無自覚な文化の多くの個別的な警告にとって代

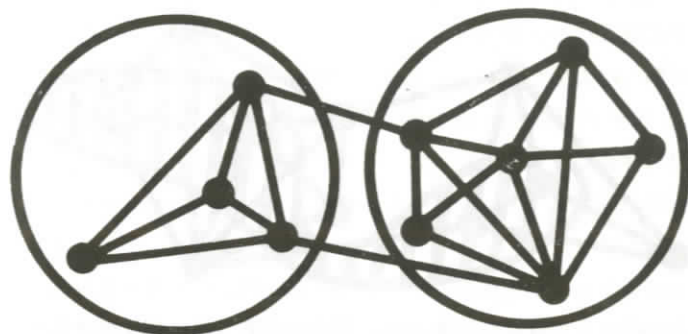
わる。それは多分、この種の形を避けるとか、あの種の形の贅美を避けるとかを命ずる。失敗と成功が定義され、建築家の訓練は急速に進展する。あまりにも複雑すぎて、学生が抽象的に理解できない、したがって無自覚な文化では、いつも直接的な経験を通じてのみ把握されていた個の不適合の膨大なリストは、今や学ぶことができるようになる。なぜなら、それに形式が与えられたからである。不適合変数は、“経済”とか“音響”，といったカテゴリーにはめられる。このように圧縮されて、それらは教えられ、議論され、批評される。これらの概念で決定された原理が、建築家の訓練と実務に現われ始めるそのとき、形について自覚していることの悪い結果が姿を見せる。

ここで、発明された概念の、特殊で不安定な任意性に注目してみたい。無自覚なアンサンブルで働く、要求の相互関係のシステム、すなわち不適合変数は、表面の下に存在していることを思い出そう。

前と同様に、このシステムを、相互に依存する要求を一对に結んで描くと、この図のようなものができ上がる。



すでにみてきたように、このようなシステムの変数は、そのサブシステムが一つずつ独立して調整されている場合にのみ、適当な時間内に特別な条件を満足するよう調整することができる。大まかにいうと、一つのサブシステムは明らかに、丸で囲まれた部分が示すような、全システムの一部である。もし、サブシステムを構成していない変数の集合を調整しようとする、その調整の影響は、その集合が十分に独立していな

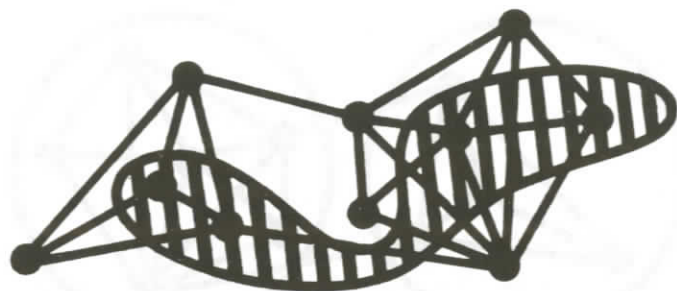


いので、その集合の外のものにまで及ぶ。無自覚なシステムの動きでは、調整が、サブシステムそれぞれに独立して起こることが可能なように組織されているのを、4章で十分見てきた。それがシステムの成功の理由であった。

一方、自覚された状況では、デザイナーはすべての変数に同時に直面する。けれども、33頁で行なった簡単な計算で分かるように、もし彼がそのすべてを一度に処理しようとすれば、適切な時間内で、良く適合した形を見出すことはできない。この難しさを感じると、彼は、問題を細分化し、要求のどの部分を独立して扱うかの極め手として、様々な概念を発明しようとする。変数のシステムという意味では、これらの概念は何に当たるだろうか。それぞれの概念は、変数のある一つの集合と同一である。“経済”はシステムのある一部と合致し、“安全”は別の一部であり、“音響”もまたそうである。

これが私の論点である。これらの概念は、それがサブシステムに偶然一致しない限りは、デザイナーにとって、良く適応した解決を見出す助けとはならない。けれども、概念というものは、なべて気ままな歴史上の偶然の結果であるから、それがこれらのサブシステムと実際に一致することを期待できるはずもない。それらは、あるいは、システムの別の部分と、次の図のように合致しているのかもしれない。

いうまでもなく、これは概念が任意なものに容易になることを例示しているにすぎない。これは、実際に用いられている概念が、事実そうで



あるということではない。確かに、概念の任意さは、個々のそして特別な場合にのみ起こることは明らかである。たとえば、都市の住宅デザインの問題の詳細な分析は、普通用いられている音響、通路、収容設備といった機能的カテゴリーが、都市住居問題に不適切であることを示している。¹³⁾同様に都市計画の陳腐な“近隣区域”という原理は、住宅計画の問題の精神的な構成要素としては不十分であることが示されている。¹⁴⁾けれども、これらの例証は、特別な場合についてのみなされたのであるから、ここで、このような言語化された概念が常にこのように不安なものであると考え、より一般的でもっともらしい理由を吟味してみよう。

すべて概念は、二つの相補的な方法で定義され理解される。我々は、概念を、対象の種の名前とか、従属的な概念として思うことができる。一方、それが何を意味するかを思うこともできる。我々は、一つの概念が指す種の内容のすべての名前を挙げて、その概念を外延的 (extension) に定義する。そして、同じレベルの他の概念で一つの概念の意味を分析的に説明してその概念を内包的 (intension) に定義する。¹⁵⁾

私は議論の便宜のため、種の名称である“音響”という用語を、特別な幾つかの要求をまとめて話す方便として今まで用いてきた。“近隣地域”という言葉も、抽象性が少なく、より具体的かもしれないが、小学校への通学、歩行者の安全、地域共同体などの、実体的な近隣地域が満たされねばならないはずの特別な諸要求を、頭の中で要約したものである。言葉を換えると、“音響”とか“近隣地域”という概念は、一つの変

数であり、それがとる値の範囲は、特別な音響、ないしは共同体の生活¹⁶⁾に関する諸変数のとる値をすべて合わせたものに等しい。このような概念の外延的な観点は、数学的な明快さにとっては都合がよい。けれども実際は、原則として、概念は外延的に発生したり定義されたりはしない。それは内包的に発生する。つまり、我々は、新しい概念を、現在利用されている言葉の意味と関連づけることによって、日常語の型の中に適合させる。

新しい概念を発明する際に言語の果たすこの役割は、コミュニケーションと理解の点で非常に重要であっても、問題の構造という観点からは、ほとんどといってよいくらいに不適切である。¹⁷⁾新しい概念が、定義可能で理解しやすくあってほしいという要請は、教育と自覚されているデザインという観点からは重要である。例えば、“安全”という概念をとりあげてみよう。その一般用語としての存在は、デザインが危険を冒さないようにするという、非常に広い重要性にとって便利で的確である。けれども、この言葉は、ヤカンのデザインと、高速道路のインターチェンジというような類似性のない問題の表示に用いられる。その意味に関する限り、この言葉は適切である。けれども、この二つの問題に即した個々の構造に関する限り、この一語が、二つの非常に違った問題の主な構成サブシステムとうまく合致していそうもない。残念ながら、問題はそれぞれに独自の構造をもっており、しかも、異なる多くの問題があるにもかかわらず、これら問題の要素を表わすために我々が利用できる言葉は、問題によってではなく、言語の力によって発生するのであり、したがってその問題は数が限られ、ほんの少数の例を正確に表現できるにすぎない。¹⁸⁾

例えば、ヤカンという簡単な問題を考えてみる。前に私は、実用的であるようにデザインされたヤカンの、一定限界内の値をとらねばならない21の要求のリストを挙げた。 n 個の物の集合には、 2^n の異なる部分集合がある。ということは、ヤカンの問題では、 2^{21} の変数の部分集合があり、そのどれもが問題構成の重要なサブシステムになるかも知れない。これらの構成要素に命名するだけでもすでに、100万語以上、すな

わち英語における語の数以上を必要とするはずである。

デザイナーは、彼の思考が私がいかに言語的ではなく、言語的な概念を用いるかわりに、問題の諸様相を図式化して複雑な問題に備えている、と反論するかも知れない。これは事実である。けれども、デザイナーが何を図式化しようとしているかを思い出してみよう。“近隣地域”とか“動線型”というような実体的な概念は、言語的な概念以上の普遍性を持ってはいない。それらは依然として製図工の頭の中の習慣によって制約されている。建築の問題を先導する典型的な一連の図式には、動線図、音響図、荷重支持の構造図、場合によっては日照と風向図、社会的な近隣地域図などが含まれる。これらの図式は、——音響、動線、気象、近隣地域——を規定する原理が、たまたま現在の建築に一部用いられているという理由だけで利用されるのであって、そこで考察されている特別な問題との基本的な関係に対する深い理解があるからではない、¹⁹⁾と私は主張したい。

現状では、自覚されたデザインの作業に、問題とそれを解くために工夫された手段との間の、構造的な対応が存在しない。問題の複雑さは決して十分に解決されず、形はその仕様をしかるべく十分に満たしていないばかりでなく、適合する問題の組織がよく理解されていれば持ちえたであろう、明快さにも欠けている。

この困難さを、少し別な角度から補足することは意味あることであろう。現在の言語の概念の恣意性は、概念の唯一の欠点ではない。それは一度発明されると、さらに悪影響をもたらす。我々はそれを修正する力を失う。無自覚な状況では、形についての文化の働きは、非常に微妙なものであり、多くの精密で具体的な影響から組成されている。けれども一度、これらの具体的な影響が象徴的に言葉で表わされ、その象徴的な表象とか名称が、それを考えることのできる一層大きな、そしてさらに抽象的なカテゴリーに包含されると、それらは言葉を超えてものを見る我々の能力を非常にそこなうようになる。²⁰⁾

一つのデザインの決定に、多くの論点が考慮されているとき、必然的に、最も明確に表現されているものが最も大きな比重を持ち、形に最も

反映される。同様に重要であっても、他の要素の表現が劣っていれば、それはあまり反映されない。自分が発明した言葉の網にかかってしまい、我々は言葉の中立性を過大評価してしまう。発明されたときの概念は、多くの問題の簡単な把握の方法にすぎなかったが、たちまち法則になる。我々があまりに簡単に描写から基準に乗り換えるので、当初は有用な道具であったものが、頑迷な偏見になってしまう。

ローマ人の機能主義と技術への偏向はウィトルウィウスが機能主義者の教条を形式化し終わるまでは、そのピークに達しなかった。²¹⁾ パルテノン²¹⁾は、古代ギリシャ人が“美”という概念を発明した後、美学的な問題に余念のなかった時期だったからこそ創造されたのである。19世紀における英国の低価格貧民住宅は、さほど遠からぬ頃に発明された“経済”という概念を通じて、貨幣価値に、大きな重要性が明白に与えられた以後、はじめて考えられた。²²⁾

このような具合に、自覚している個人の、問題の扱え方は絶えず誤り導かれた。彼の概念とカテゴリーは、それが気まぐれで不適切であることに加えて、自己継続的である。概念の影響の下に、彼は偏った観点から行動するだけでなく、それらを偏って理解する。その概念は、彼の適合と不適合の知覚力をコントロールする。やがてその結果、彼は、自分の概念の独断からの偏見だけにこだわって、自分の問題をより適切に枠組みしようとする衝動ばかりか、精神的な機会までも失ってしまう。