The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	デザイン問題の構想に向けての目標設定のための一考察
Author(s)	増山, 和夫
Citation	デザイン理論. 2003, 43, p. 49-62
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/53152
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

デザイン問題の構想に向けての目標設定のための一考察

増　山　和　夫
京都工芸繊維大学

キーワード
問題，目標，人間の基本的欲求，行為
Problem, Goals, Basic Needs, Activities

はじめに
1　目標設定の枠組みとしての人間の基本的欲求
　1．1　人間の行動を動機づける基本的欲求の同時性
　1．2　「善さ」を構成する基本的要求の階層性
2　デザイン制作における目標の階層性と同時性
3　「状況」とそこにおける「行為」
おわりに

はじめに

われわれは先に，D. A. ノーマン（Donald A. Norman）が明らかにした人間の基本的な行為遂行の過程を参照して，そこにおける「評価」と「実行」の過程をそれぞれ「問題を構想する過程」と「問題の解決案を構想する過程」として捉え直し，それらから成る新たなデザイン・プロセスを明らかにした。そして，デザイン制作を，「問題を構想する過程」から始め，そこにおいて創造的に「問題」を構想することの重要性を指摘した[1]。デザイン・プロセスを，人間の営為的な行為遂行の過程に照らして捉え直すことの意味は，それが所与の問題を単に確認することから始まるのではなく，現実世界における人々の「行為のかたち」や「生活のかたち」を知覚することから始まるとすることにある。そのことによって，現実を踏まえて目標を設定し，「問題」を構想する過程をデザイン制作の内に取り込むことができる。そのことによって，デザイナーは，「如何に作るか」よりも「何を作るか」を考えることの方が重要であるとする，今日のもの作りに対する社会的要請と期待に応える術を持つことになる。

本研究は，本来「問題」という概念に含まれており，デザインが対象とする「問題」を明確にするには言及することが避けられない「目標」について考究し，デザイン問題の創造的な構想のための基盤を明らかにしようとするものである。

デザイン・プロセスは，先ず現実世界におけるさまざまな矛盾，齟齬を把握，認識すること

から始まる。現実の「もの」や空間を使って為される現象としてのさまざまな「行為のかたち」の集合を問題状況として反省的に捉え，それらが相互に関係しあって生起する状況を感受し，把握，認識する。それを人間の必要，要求を踏まえた判断規準に基づいて解釈，評価し，新たに「あるべきこと」「望ましい状況」を構想する。それは達成すべき目標の構想であり，同時に解決すべき「問題」を浮び上らせることでもある。ここで構想されるのは，目標になり得ると判断された「こと」であり，すでに何がしかの可能性がある解決案（原型：prototype）の発想を伴っている。「問題」と「目標」は薄紙の表裏の如く分かち難く，一体のものである。われわれが，「問題を構想する」ことからデザイン制作を始めようとするのは，目標を探すことからそれをはじめようとすると言い換えることができる。すなわち，デザイン制作は，何が目標になり得るかを探ることから始まる。現状を踏まえ，望ましいこと，あるいは未来に向けて設定した目標に照らして，「問題」は創られる。何が望ましい状況であるかを追究することが，目標の設定，「問題の構想」につながる。デザイナーが提起すべき「問題」は，そこに「在る」のではなく，独自に創られるものである。その上でデザイナーは，その目標を達成する方法，手段を如何に実現するかを具体的な課題とする。

1　目標設定の枠組みとしての人間の基本的欲求

1．1　人間の行動を動機づける基本的欲求の同時性

人には，現状よりもさらによい状況のもとで生活したいという願いがある。デザイン制作の意義は，そのような願いを実現することにある。「現状を何とかしたい」とか，「よりよい状況で生活をしたい」という願いは，人間らしく生きたいという欲求の現れである。その人間の生きる「目的」に向けてさまざまな目標を掲げ，日々努力している。目的を達成するためには，それに至るために処理しなければならない当面の課題としての目標がある。目的は，何段階かの目標の達成を経て到達することができる最終的な目標である。ある段階の目標は，それより下位の目標に対しては目的となり得るし，より上位の目標に対しては手段である。われわれは，このような階層性のある目標が，折々に為すべきことについての判断規準として働くことを期待している。

人が達成したいとする目標について考えようとするとき，人間の欲求の変革を，社会，経済，文化の成長度との関係で捉えた心理学者 A. H. マズロー（Abraham H. Maslow）の基本的欲求と，それらをその相対的な優勢さにより階層づけた人間の行動の動機づけとなる欲求の5段階は示唆的である（図1）。

動機づけ理論の出発点として考えられる欲求は「生理的欲求」である。すなわち，食欲，性的願望，眠りなど第一次的な基本的欲求の充足，生理的行動の自由を求めることである。生理

的欲求が比較的よく満足されると，安全，安定依存，保護，恐怖・不安・混乱からの自由を求める「安全欲求」が出現する。

生理的欲求と安全欲求の両方が十分に満たされると，愛と愛情そして所属の欲求が現れてくる。それは，自分一人が孤立することに不安を憶え，何らかのグループの一員となって安心していたいとか，より水準の高いクラスに属したいという「帰属欲求」である。

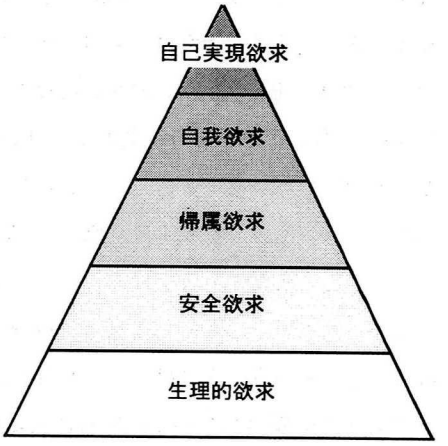

図1　人間の行動を動機づける欲求の5段階
（参照：A. H. マズロー）

帰属欲求を満たした消費者が次に求めるのは集団の中に埋もれていた自分の個性を大事にしたい，自分らしさを発揮したいという「自我欲求」である。自己に対する高い評価，自己尊敬，自尊心，他者からの承認などに対する欲求・願望を持つことである。

生き甲斐を実現したいという人間の欲求は，もはや他人との相対的な関係を問うことによって満たされるようなものではない。自分自身の生き甲斐を実現したいという「自己（理想）実現欲求」は，知的・感性的に自分の内面世界を充実させたいとする精神的行動と，未知なる可能性を追求することに挑戦するという姿勢として現れる。それは，自分がなり得るものになりたい，自分が潜在的に持っているものを実現したいとする欲求，美や善さを求める欲求として現れる[2]。

上記の基本的欲求をデザイン制作に引き寄せて捉え直すと，「もの」のあり方を規制するもの，あるいは，人間の欲求を満たす手段としての「もの」に求められるあり方として読み替えることができる。すなわち，「生理的欲求」に対応するのは，「もの」に託された働き（機能）を達成することであり，「安全欲求」に対応するのは安全性と能率の高さを求める「もの」の使い易さ（使い勝手）に関わる事柄である。用途に合った働きを保証し，それを使う人の生理的，心理的特性を考慮した大きさ，重さ，タイミング，スペース，制御の仕方など，作業性のよさを規定するかたちで「もの」に反映させることに対応すると考えられる。「帰属欲求」は，「流行」に乗り遅れまいとする意識を喚起し，皆と同じ「もの」を持ちたいという消費者の心に訴える商品情報を発信して市場を操作することにつながる。「自我欲求」は，生活者の個性に合った「もの」，他人とは違う自分の値打ちを象徴的に発揮できるような「もの」が求められることに対応する。商品としての価値の置き所は，多様な使い方に応じられることやその意味にあり，一人一人の趣味・嗜好に応えることが求められる。「自己実現欲求」は，「人間らし

く生きたい」というデザインの原点を想い起こさせる欲求である。そして，この欲求が目標となるとき，デザイン制作は「もの」からではなく，どういう生き方をしたいのか，どういう働き方，仕事の仕方をしたいのかを追及することから始まり，人が求める自分自身の生き甲斐を念頭に，「使い易さ」よりも新たな「使い方（生活の仕方）」を創造し，それを新たな概念の提案に結びつけることによって，人間らしい生き方，働き方にあったユーザー・インターフェイスとしての「もの」を企画・計画し，実現しようとすることにつながる。このことは，最終的にデザインされた「もの」によって，下位の諸欲求が同時的に充足されていることを意味する。

A. H. マズローによれば，１つの欲求は，次の欲求が現れる前に100％満たされていなければならないということではない。われわれの社会で正常な大部分の人々は，すべての基本的欲求にある程度満足しているが同時にある程度満たされていない[3]。そして，どんな行動も基本的欲求の１つだけで動機づけられるのではなく，同時にいくつか，あるいはそのすべてに関わって決定される傾向がある[4]。しかしながら，欲求の相対的な満足度は，優勢さのヒエラルキーを昇るにつれて減少する[5]。したがって，われわれは，人間の行動を動機づける基本的欲求の相対的優勢さによる階層構造を無視することはできないが，それらが同時的に関わっているということも重視しなければならない。

酒井進児は，技術の立方体を構成する３つの軸の内の１つ「ものばなれ軸」の上に，時間的な流れでも合目的的でもない，人間の意識の各段階を「ものばなれの段階」として位置づけている。それらは，単一目的・単純充足（ただ出来ればよい）から，単一目的・高度充足（上手にやりたい，余裕をもってやりたい），付加目的・複合充足（ついでに他の事もしたい），感覚化・目的外充足（かっこよくしたい，無駄もまた必要），高度感覚化・価値転換（目的達成は当り前，もっと別の面に価値がある），そして，創造性付与（自分の創造力をそこに生かしていきたい）までの各段階と，初期回帰（要するにものはものではないか）である[6]。これら「ものばなれ軸」上の諸段階は，人が「もの」に求める「こと」として捉えることができ，その意味で A. H. マズローが提示した人間の基本的欲求の諸段階とも大部分符合する内容である。

「ものばなれ軸」上の段階の１つひとつが個々の「もの」の発展過程に対応すると考えられなくもないが，成熟した社会では，それらは１つの「もの」のあり方を構想する過程で，「機能の発現」「必要の充足」「価値の実現」を狙って，徐々に積み重ねられて行く諸段階であり，最終的には１つの「もの」に複合的に収斂していると考えるのが順当であろう。

人間の行動を動機づける欲求の５段階や「ものばなれの段階」は，基本的には階層性のあるものとして示されているが，新たな生活様式や生き方を提案しようとする「もの」に期待される事柄は，それら諸欲求がその「もの」によって同時的に充足されることである。

「もの」は全体として，人間とその「生活」あるいは「仕事」との間の適切なインタフェイスでなければならない。人間が行おうとする「こと」に対して，「もの」が如何に役立つかは，その「もの」のコンセプトである。「もの」に込められた様々な「必要・要求・想い・狙い・目標・期待など」である。「もの」は，人間の知的，精神的な要求から生まれた目的（こと）を達成するために必要とされ，人間が期待する効用，目的達成の仕方，快適で，都合よく，美しく生きようとする人間の美的感性を反映して現れてくる[7]。

1．2　「善さ」を構成する人間の基本的要求の階層性

人間の基本的要求を同時的に充足されるものとして捉え，それを「善さ」の構造として示したのは村井　実である。村井は，「善い」という判断は対象のもつ「善さ」という性質，あるいは，それについてのわれわれの知覚や感覚に依存するのではなく，まさにそれを「善い」とするわれわれの側の判断に依存するとしている。村井によれば，「判断」というものは，個々人の内部での働きであり，その意味では所詮主観的，情動的であると言えるが，単にそれだけではなく，知性や理性と深く関わり，同時に極力客観的であろうとするところにその特色がある。基本的にはそれ自体客観性を保証されている知覚や感覚を素材として，しかも論理をもって働く働きであり，その意味で物事を客観的に把握する働きとして，人間の内部に共通に組み込まれている機制である。われわれがある物事を「善い」と判断する時には，われわれの内部にある次の4つの基本的要求が同時的に充足されることが前提となる。人と人との美しい相互関係を求め，自分にとってよいことは他人にとってもよくあって欲しいと期待する「相互性」の要求は，隣人愛，道徳，倫理性につながる。物事に関わる様々な関係（時間，空間，因果）において矛盾がないこと，情報の作成や処理の複雑で知的な過程に矛盾のない論理的統一，一貫性を求める「無矛盾性」の要求。人間が自分の生体の維持と発展のために，何事についても効用が最大であることを求める「効用性」の要求は，実用的，功利的利益の追求，社会的行動としては経済活動につながるとともに，情動的，知的要求の充足を目指し，感覚的快適さに加えて，精神的な快適さをも求める要求である。「美」への要求は，「相互性」「無矛盾性」「効用性」の要求が同時に充されたということの承認の根拠として，さらに同時に充足されるべきもの

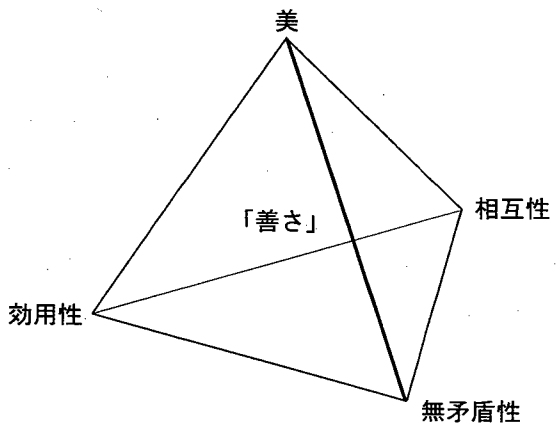

図2　「善さ」の構造（参照：村井　実）

である[8]。

図2で示す如く「善さ」は，これらの4つの要求をそれぞれ頂点とする正三角錐の内部に位置づけられる。その内部の何処に位置づけるかは，一般に個々の基本的要求に対する重みづけの仕方（三角錐内部での力学的関係）に依存している。その重みづけの仕方は，本来自由でありながら，それらについての考慮の程度に応じて優劣の相違を生み，判断の個人差を生じる。人間の一般に自然な発達の上では，いずれは「相互性」への重みづけが優先される傾向をもつ[9]。また，「善さ」は「相互性」「無矛盾性」「効用性」「美」についての要求の同時的充足によって成立すると言うものの，「相互性」「無矛盾性」「効用性」への要求があったとしても，さらに「美」への要求が満たされなければ，「善さ」の判断は成立しない[10]のだから，それらの間にはある種の階層性があるとも言える。さらに，「無矛盾性」の要求は，われわれが現状分析に基づく社会的矛盾の認識からデザイン・プロセスを始めようとすることと深く関わっている。「無矛盾性」の要求があるからこそわれわれは，現実の状況，現実の矛盾を認識することができる。そして，その矛盾をなくするために，人は何をしなければならないか，あるいは，どのようなことをしたいと望んでいるか明らかにしようとする。なそうとすることの「しかた」はつくろうとする「もの」の「機能」につながる。すなわち「いかにあるべきか」を考えた後の「あるべきこと」は，生活の維持と発展に対して「…のしかた」としての「機能」として現れる。それは，快適さや知的要求の満足，利便性の追及など「効用性」の要求を充足したいとすることにつながる。デザイン制作の成果である「もの」は，こうのような「効用性」がより多くの人々との間にも成立することを期待して生産され，販売される。それは「相互性」の要求を充たすことへとつながる。

われわれの判断としての「善さ」を構成する基本的要求の1つであり，他の3つの要求が同時に満たされていることの証である「美」を，デザイン制作の成果である「もの」や「こと」の「美しさ」として捉え直そうとすると，それは，実現しようとする「もの」のコンセプト，あるいはその「もの」の存在価値が造形に収斂したものであると言える。そして，「もの」そのものの美しさだけでなく，その「もの」を使うことを通して，人がその必要，欲求を満たし，経験する充足感，感動でもある。このような「善さ」は，「もの」を媒介にして，人が「人間らしく生きる」「善く生きる」ことを追求し，広く「こと（生活行為や行動，物事のしつらえ方や状況）」を対象とすべきデザイン制作の目標であり，評価基準であると同時にデザインによって実現すべき「価値」であり，デザイン制作の契機でもある。その意味ですべての「もの」の究極的な目標としてのフォルムであると言える。

2　デザイン制作における目標の階層性と同時性

道具としての「もの」は，それぞれが「何のために」「いかに」役立つのかと言うコンセプトの封じ込められたものであり，さまざまな経験が集約されたものである。「もの」は，それを必要とし，使用した人やその生活，生き方を表現している。

デザイン制作の意義は，形を持つ「もの」を通して，形を持たない「もの（人間的充実感，満足感，快適さなど）」を人の意識の内に呼び起こそうとすることである。逆に，人の内に現れる形を持たない「もの」が，欲求あるいは必要となって人を衝き動かし，そのことによって人は形のある「もの」を作り，その「もの」を用いて「こと」を行い，その要求を満たそうとする[11]。ややもすれば抽象的になりがちなこれらの目標が，具体的なデザイン制作においてどのように達成しようとされているのかを検証することは重要である。

ここでは，最近4年間に㈶日本産業デザイン振興会主催による事業においてグッドデザイン賞に選ばれた主な物事ついての解説文[12]の中から，それぞれのデザイン制作において掲げられた目標となる事柄を抽出し，それら具体的な目標項目の間の関係構造を明らかにしようとする。そのことによって，先の人間の行動を動機づける基本的欲求の5段階，あるいは，「善さ」を構成する人間の基本的要求を枠組みとして踏まえながら，具体的なデザイン制作における諸目標の階層性と同時性がどのように現れるかについて考察する。

それぞれのデザイン制作において，そこにいたる現状分析や背景，あるいは，具体的な造形，工夫などを踏まえて，掲げられた要求項目，デザインの狙いなどについての言語表現を抽出し，それぞれデザインされた物事の特殊性をできる限り排除しながら，より一般的な表現に置き換えて，似たものを集約し，目標項目として38の項目を得た。表1は，それら目標項目の間の直接的な関係の有無と下位，上位の関係を示したものである。つまり，行の目標項目の内のあるものを達成することが，列の目標項目のどれかを達成することの前提となり，その関係が直接的である場合，それらの目標項目が対応する行列要素を1としたものである。この目標項目の直接関係行列をデータとして得られたISM構造グラフは，図3に示す通りである[13]。この図にみる限り，最も下位の目標項目「10　軽量」「13　小型・コンパクト」あるいは「11　機能」から始まり，最も上位に位置づけられている目標項目「22　暮らしを豊かにする」「20　環境に優しい」「30　産業を形成する」への流れがあることは明白である。しかし，それらの中間に位置づけられる諸項目の関係は単純ではない。このことは，目標項目相互の関係が単純な一筋の上下関係だけで表される階層構造ではないことを意味している。「18　楽しく使える」ことは，「16　使い易い」こと，「35　人に優しい」ことと同時に，「4　優れた性能」で「14　心地よい存在感」があり，「19　触れ合う喜びを見出す」ことができて達成される。また，「18　楽しく使える」ことは，「38　生活をより楽しくする」「22　暮らしを豊かにする」とと

表1　デザイン制作における目標項目の直接関係行列

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
1														1																								
2														1																								
3																1																						
4		1					1																															
5																																						1
6								1																								1						
7																	1						1														1	
8																						1																
9																																			1			
10												1																										
11				1																																		
12			1																																			
13												1														1												
14																			1																			
15																1																						
16									1																													
17						1																							1			1						
18																																	1					1
19																		1																				
20																																						
21																				1																		
22																																						
23																													1			1						
24																									1									1				
25																					1																	
26																																		1				
27																																			1			
28									1							1																						
29																															1							
30																																						
31																														1								
32																															1							
33																				1																		
34																																	1					
35																		1																				
36															1																							
37					1																																	
38																						1																

1 美しいスタイリング
2 高い品質
3 何時でも何処でも使える
4 優れた性能
5 よりよい生活のために役立つ
6 好奇心を呼び起こす
7 新しい仕方（使い方）の提案
8 創造性を養う
9 ユニバーサルデザインの実現
10 軽量
11 機能
12 持ち運びし易い
13 小型・コンパクト
14 心地よい存在感
15 簡単に操作できる
16 使い易い
17 新しい楽しみ方が見出せる
18 楽しく使える
19 触れ合う喜びを見出す
20 環境に優しい
21 高いリサイクル性
22 暮らしを豊かにする
23 新しいサービスの提案
24 部材ごとの交換が容易
25 分別が容易
26 省スペース
27 使用者のメンタルな面への配慮
28 様々な障害のある人たちが使い易い
29 ユーザー層の拡大
30 新たな産業の形成
31 新たな市場の開拓
32 商品価値の創造
33 長く使える
34 維持管理が容易
35 人に優しい
36 操作手順が簡素
37 新しい生活習慣を生む
38 生活をより楽しくする

もに，「33　長く使える」ことと「20　環境に優しい」ことにもつながる。すなわち，最も上位に位置づけられている3つの目標項目は，一見独立しているようにみえるが，それらにいたるより下位のレベルでは，互いに関係し合っているということである。その意味で，それらは同時に達成されるべき目標であると言える。

目標項目個々の関係ではなく，目標項目が互いに近い関係にあるものとしてクラスターをつくり，それらクラスター相互の間にある関係をみることで，目標項目全体に潜んでいる構造を把握することができる。そのことによって，同時に達成されるべき目標と考えられる目標相互の間にも上下関係，あるいは，影響－被影響関係があることを明らかにすることができる。そのことを目指して，先ずはじめに目標項目の直接関係行列から最短パス行列を求め，それを目標項目相互の親近度を表すものとし，すべての目標項目相互についてランクづけされた総合非

親近度行列を求める。それをデータとして最小次元解析（MDA-OR）を行うと各目標項目についてのカテゴリースコアが得られる[14]。そのカテゴリースコアから各目標項目の間の距離を求め，それに基づいてクラスター分析を行った結果の樹形図は，図4に示す通りである。全体をいくつのクラスターに分節するのが適切であるかについては，特に基準があるわけではない。ここでは目標項目全体を5つのクラスターに分節した。クラスターⅠは，使い勝手や使い易さに関わる目標項目の集まりであり，それらをまとめてこのクラスターを「誰にとっても使い易い」と表現できる。クラスターⅡは，新しい商品・サービス，あるいは，新たな市場の開拓など，「新規事業の開拓」とまとめられる。クラスターⅢは，機能や性能，高い品質，スタイリング，そのものに触れ合う喜びなど，「ものの存在感」と表現できる。クラスターⅣは「環境に優しい」ということに関わる目標項目の集まりである。クラスターⅤは，人に優しく，生活を楽しくすることにつながる目標項目の集まりであり，それらをまとめて「楽しく豊かな生活」とする。それらの間の関係は，表2に示す通りであり，その関係を影響度，関連度に基づいて図示したものが図5である。

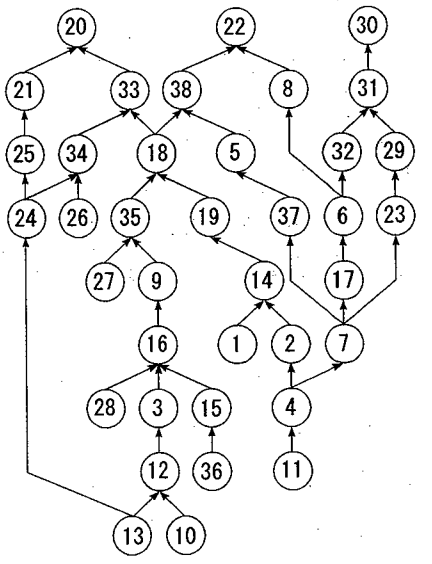

図3　ISM構造グラフ

図5における線の太さは，表2におけるクラスター相互の影響の強さを示す数値に基づいて，クラスター間の関係の強さを相対的に表したものである。矢印は行の要素となっているクラスターから列の要素となっているクラスターへ向かう関係の有無を示している。図5からも明らかなように，基本的にはクラスター

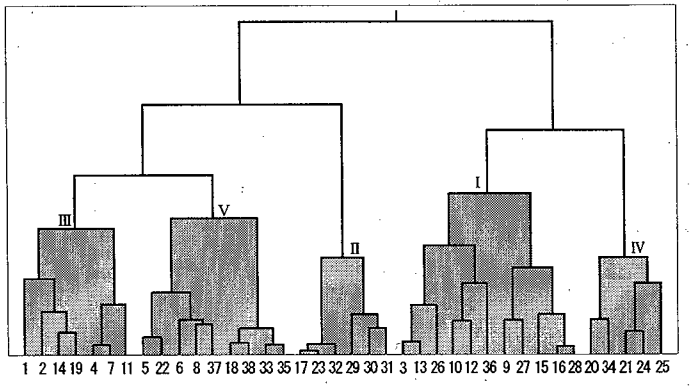

図4　クラスター分析の結果の樹形図

表2　クラスター相互の影響行列と各クラスターの構成要素

分節数	クラスター間の影響行列							影響度	関連度	要素項目
		Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ				
5	Ⅰ	14.83	・	・	3.73	14.30	18.02	18.02	18.02	3 9 10 12 13 15 16 26 27 28 36
	Ⅱ	・	9.67	・	・	1.83	1.83	−7.23	10.90	17 23 29 30 31 32
	Ⅲ	・	7.23	9.42	1.29	12.82	21.34	21.34	21.34	1 2 4 7 11 14 19
	Ⅳ	・	・	・	5.83	1.50	1.50	−5.35	8.35	20 21 24 25 34
	Ⅴ	・	1.83	・	1.83	11.67	3.67	−26.78	34.11	5 6 8 18 22 33 35 37 38
		0.00	9.07	0.00	6.85	30.45				

□内の数値は、各クラスター内の要素項目相互の関連度を示す。影響行列の右端の数値は行和を、下端の数値は列和を示す。但し、いずれも対角要素を除いたものである。表中右側の関連度とは、クラスター毎にこれら行和と列和を加えたものである。

Ⅰ「誰にとっても使い易い」ことがクラスターⅤ「楽しく豊かな生活」へと向かって強く関係している。そして，クラスターⅢ「ものの存在感」も劣らず比較的強くクラスターⅤに向かう関係をもっていると言える。また，「ものの存在感」は，クラスターⅡ「新規事業の開拓」にもつながっている。クラスターⅡとⅤ，そしてⅣとⅤは，影響－被影響の関係ではほぼ差はなく，前記のISM構造グラフにみられる，「暮らしを豊かにする」「環境にやさしい」および「新たな産業の形成」の同時的達成と符合している。しかしながら，クラスターⅤの被影響度が最大である事から，「楽しく豊かな生活」を構成している「暮らしを豊かにする」ことが最終的な目標として位置づけられていると考えるのが順当である。「暮らしを豊かにする」ためには「環境に優しく」，「新たな産業の形成」につながる新しい商品の開発がなければならない。

具体的なデザイン制作における多様な目標項目は，先のISM構造グラフにみられるように，階層性を持ちながら網目状の相互関連性も持っている。そのことから，これらの目標項目は，先に考察した5段階の基本的欲求や「善さ」を構成する基本的要求にみられたよりも具体的に階層性と同時性を併せもつことが明らかになった。また，人が「もの」を使うことによって，その「もの」の機能が発現し，使用者の要求（必要）を充たし，さらに上位の目標としての価値を実現することが可能になる。ISM構造グラフに示された矢印の方向は，このような価値の実現へ向けての流れである。一方，「もの」を開発する過程は反対向きに進行する。最終的に実現すべき価値，要求が目標として先に設定され，それらを達成，実現するために必要な下位の諸目標が次に続く。デザインされた「も

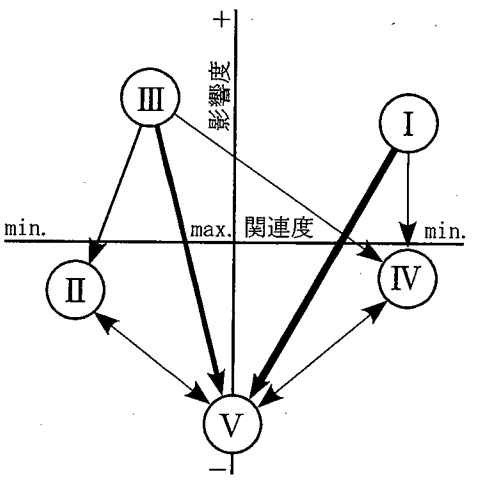

図5　クラスター相互の影響度，関連度

の」には，達成されるべき諸目標が同時的に達成されるべく，その「もの」に収斂している。

3　「状況」とそこにおける「行為」

「もの」は人が「こと」を行うためにつくられる。「もの」に収斂した様々な想い，必要，要求，狙いなどは，その「もの」を使って遂行しようとする「行為」によって実現される。佐伯　胖による生態学的環境構造のスキーマ[15]を参照すると，人間を取り巻く「状況」とそこでとられる「行為」との間に1つの情報処理系としてのデザインを位置づけることが出来る。これら3者の間には図6のような関係がある。ここに「状況」として，(1)場としての状況，(2)生活空間としての状況，(3)歴史的・文化的状況があり，それぞれについて，(1')その場でやりとげる行為遂行（パフォーマンス）の「達成」，(2')生活上の生き方，暮らし方，行動様式，習慣への「適応」，(3')集団としての文化的実践，変革への「参加」という「行為」が対応している[16]。また「場」としての状況を直接のコンテクスト（文脈）とする「近接課題」があり，それがデザイン制作の直接的な対象として課せられる。そして，その課題に対してデザイン制作が示す応答として，その「場」でやりとげる行為遂行を「達成」するための「近接応答」すなわち「もの」が位置づけられる。取り上げられる「近接課題」は，「場」において見いだされ，個々の「場」は「生活空間」のなかに位置づけられ，「生活空間」は「歴史・文化」的状況を背景として成り立っている。また，「近接応答」としての「もの」が「場」における行為遂行の「達成」を可能にし，そのことが「生活空間」における「暮らし方」「適応」として意味を持ち，それまでの「歴史・文化」的状況と今後の「可能的世界」とをつなぐ現実世界に「参加」することを可能にする。

このように，「近接課題」，「場」，「生活空間」，そして「歴史・文化」的状況は，それぞれ前者が後者のサブ・システムとなる関係にある。同じように，「ものの使用」が行為遂行を「達成」することの，「達成」が「適応」の，その「適応」が「参加」することの前提となる。デザイン制作は，近接課題に対する解として実現される「もの」を通して「場」に働きかけ，「場」における行為遂行の「達成」によって「生活空間」をかたちづくり，究極的にはそこにおける生活様式（習慣，慣習，制度あるいは文化）を提案することになる。つまり，状況としての「場」「生活空間」「歴史・文化」に対応する行為である「達成」「適応」そして「参加」は階層構造を成しているとともに，同時的で，入れ子のような「行為」として成立している。具体的なデザイン制作における諸々の目標項目は，これら「達成」「適応」「参加」の「しかた」を導き，調えるために充足すべき事柄である。「もの」を使ってなされる様々な行為遂行（パフォーマンス）の「達成」が，日々の暮らしや仕事の仕方をかたちづくり，豊かな暮らしへとつながり，「歴史・文化」的状況に「参加」することが期待される。「適応」や「参加」の仕方

は「達成」の仕方に依存している。そして，「行為遂行（パフォーマンス）の達成」には，単に「機能」「性能」「使い易さ」だけではなく，それより上位の目標，要求，狙いの充足が期待されている。一方，より上位に位置づけられる目標を達成する為に，下位の目標をいかに達成するかが具体的な課題となり，最終的には「もの」のあり方に収斂する。歴史・文化的状況における「参加」の仕方が，生活空間における「適応」を規制し，そのことが場における行為遂行の「達成」の仕方を決めつけるかたちで働き，それに適った「もの」の「使い方」「使い易さ」あるいは「性能」「機能」を導くことになる。その意味でも，これら3つの行為は同時的である。

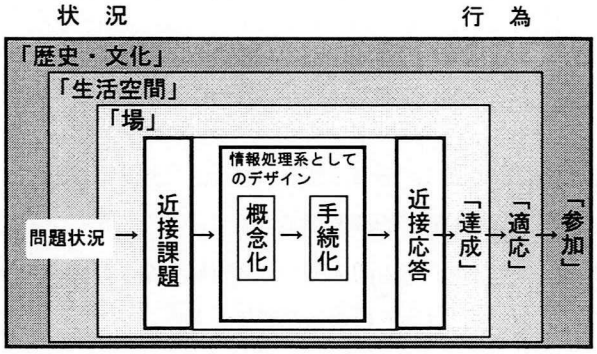

図6　「状況」とそこにおける「行為」（参照：佐伯　胖）

一般に「もの」の「性能」と言うときのパフォーマンスは，人がそれに期待する合目的的な「働き」を意味し，その「もの」が何であるか，それが如何に役立つかという「働き」を反映するものである。それらの総体がいわゆる生活様式であり，物事のしつらえ方，「こと」の行い方として社会的に共有されるものである。それらは，人が歴史・文化的状況を背景として，生活空間としての状況の中で，その行為・行動の仕方として学習し，知識として持っているもの，あるいは，こうあるべきだと設定するものである。

パフォーマンスは，一連の「場」とそれぞれの「場」によって動機づけられた行為・行動が，合目的的にひと纏まりのものとなってはじめて成立する。デザイン制作が構想する道具・機器あるいは装置，設備は，目的性をもって系列化された一連の「場」の形成を想定して計画され，われわれの生活環境は，そのような「場」が系列化された「もの」によって構成されている。

人間とその生活に関わる面では，人の生理的・心理的な欲求，価値観，生活意識，生活行動あるいは趣味・嗜好などとともに，その身体的特性・能力などが考慮すべき主要な事柄となる。「もの」の性能は，人がそれに託す役割・使命であり，その存在理由に関わる大事な要素である。実用的な使い勝手や操作性のよさ，安全性，信頼性，そして，保守管理のし易さなども，「もの」の使用価値に関わる基本的な事柄である。

作られる「もの」の背景には，人が行おうとする「こと」があり，その「こと」の計画に際しては「生活の仕方」が文脈として働く。「生活の仕方」は，歴史・文化的状況を踏まえなければ成り立たない。個々の「もの」には，その「使い方」「ことの行い方」，その総体としての

「生活の仕方」「生活様式」「文化」が濃縮されたかたちで封じ込められていなければならない。「もの」には，期待されるさまざまな「こと（欲求，必要，狙い）」が反映されている。それ故，「もの」が媒体となって新たな作法，習慣，制度を伝えることができる。

求めるべき人間らしさ（人間性）を明かにし，それに対して「もの」がどうあるべきかを追求するためには，いわゆるハードな「もの」を成り立たせるための技術よりも，人の欲求を反映したソフトな技術こそ重視されるべきである。

おわりに

A. H. マズローの「人間の行動を動機づける基本的欲求の5段階説」は，主に諸欲求の階層性を論じ，村井　実の「善さの構造」は，4つの基本的要求の同時的充足を中心に論じられている。しかし，それらをデザイン制作の視点から捉え直す時，前者には充実した「もの」に期待される諸欲求の同時的充足が，後者にはデザイン・プロセスにおける構想の練り上げを通した要求充足の階層性が潜在していることが明らかである。両者には「機能」「効用」あるいは「使い易さ」などを基盤にして，「人間らしい生き方」や「人間的に善いという判断」，すなわち「基本的要求が高度に充たされる」に至る多くの部分で互いに共通する基盤があり，デザイン制作において具体的な目標について考究する際の基本的枠組みとすることができる。また，実践的なデザイン制作に際して掲げられる諸目標の間にも，「機能」から「暮らしを豊かにする」という価値実現にいたる網目構造を持った階層性があり，充たすべき欲求（要求），達成すべき目標の階層性と同時性は，その関係構造をみることによって一層明らかになった。

下位の目標の達成からより上位の目標の達成へ向けて構想を広げてゆくことだけがデザインの実践過程ではない。むしろ，上位の目標を先に設定して，それを達成する為に，何を，どうすればよいか，というかたちで，より下位の目標を明らかにし，それらを達成することが必要になる。その意味でも，デザインされた「もの」による諸目標の達成は同時的でなければならない。本小論においてデザイン制作における目標項目として取り上げた事柄は，特定の商品やサービスにとらわれず，可能な限り一般的な表現を心掛けたが故に，実践的なデザイン制作にそのまま適用するには，未だ抽象的に過ぎるかもしれない。現実的には，ここに示したISM構造グラフを枠組みとして踏まえながら，個々の対象に応じてより具体的な目標項目を明らかにすることが必要である。そして，それらを経験的に積み上げ，新たな目標項目を組み込み構成し直すことで，新たなデザイン問題の構想へとつなげなければならない。

デザイナーは，現実世界における状況を評価し，望ましい状況の実現を目指して目標を掲げ，それを達成するために，現実世界への働きかけをするための「もの」を構想する。問題状況を構成しているさまざまな「こと」を収集し，それらの関係構造を把握，認識し，それを解釈，

評価して問題を構想する過程は，あたかも当面の願いから最終目標へ向う階段を昇るようなものである。その階段を何処まで昇れるかは，問題状況の捉え方の広さと，収集された「こと」の内容に依存している。それが，構想される「問題」の質に関わることになる。「問題」が構想された後のデザイン制作は，そこで掲げられた目標を達成するために，実現すべき「こと」，さらにその手段，媒体となる「もの」の具現に向けて目標の階段を降りるようなものである。「問題」の質は，デザイン制作の成果として具現される「こと」や「もの」の質に反映される。

註

1．増山和夫：問題状況の構造分析とデザイン問題の構想 ── デザインにおける問題提起の方法論に関する研究，デザイン学研究，Vol. 40，No. 5，1994

2．A. H. マズロー著，小口忠彦訳：人間性の心理学　モチベーションとパーソナリティ，産業能率大学出版部，p. 55-72，1996

3．A. H. マズロー著，小口忠彦訳：前掲書，p. 83

4．A. H. マズロー著，小口忠彦訳：前掲書，p. 85

5．A. H. マズロー著，小口忠彦訳：前掲書，p. 83

6．酒井進児：新しい技術論のために，『トヨタジャーナル・自動車とその世界　100』，トヨタ自動車販売株式会社広報部，p. 69，1975

7．小池岩太郎:デザインの話　日々の中で……，美術出版社，p. 9，1974

8．村井　実：「善さ」の構造，講談社，p. 109-136，1988

9．村井　実：前掲書，p. 138-140

10．村井　実：前掲書，p. 135

11．坂本賢三：機械の現象学，岩波書店，p. 22-25，1975

12．㈶日本産業デザイン振興会：グッドデザイン・イヤーブック1999，2000，2001，2002，丸善㈱，2000，2001，2002，2003

13．椹木義一，河村和彦編：参加型システムズ・アプローチ ── 手法と応用 ──，日刊工業新聞社，p. 33-72，1981

14．林知己夫，鮑戸　弘編：多次元尺度解析法，サイエンス社，p. 128-160，1979

15．佐伯　胖：認知科学選書10　認知科学の方法，東京大学出版会，p. 104，1986
このスキーマは，ブルンズウィックの生態学的環境構造のモデルを参照して考え出された。

16．佐伯　胖：前掲書，p. 103