

デザインの生態学的アプローチ

出来事をデザインする

須永剛司

多摩美術大学

情報がその受け手であるユーザに伝わる時の「かたち」を設計する方法の基本的枠組みについて述べる。(a) 芸術を背景としたデザインの問題の変容について、(b) 新たなデザインの問題を指向する生態学的な視点について、(c) 「かたち」の拡張とインタフェースというデザインの枠組みについて、そして(d) 情報の「かたち」を規定することができる「出来事のデザイン」という枠組みについて考察する。

The Ecological Approach to Information Design

Design for Event

Takeshi Sunaga

Tama Art University at Kaminoge

Design Department

3-15-34 Kaminoge, Setagaya, Tokyo, 158 Japan

Recent information products have behaved as same as living things by those interactive capability with users. Disutility arises from the situation of using the interactive capability of products. Expansion of aspects of "Form" and shifting of "design contexts" have been introduced as trials of development of design methods. Then, fundamental framework of design which consists of "inner environment", "outer environment" and "interface" (Simon 1969) has derived "Event" as a concept of ecological objectives of Information Design framework.

1. 「生きているような」振る舞いと「情報」

デザインの分野は今、「生きていること」を問題としてとりあげようとしている。

それは、人々の生活の中にある多くの人工物が、あたかも「生きている物」のように振る舞い始めていることに起因している。オフィスのパソコン・アプリケーションはいうまでもなく、台所の電子レンジから、洗濯機、ビデオ予約録画装置、そしてCD-ROMなどのインタラクティブ・メディアまで、その多くが、生き物の持つ「変化する」性質 (Bateson 1979) を備えて始めている。

それらは、人々対話し、交わされたメッセージがプログラムを実行し、再び人々にその結果を投げ返すという情報の機能によって形成されている。

このインタラクティブティという情報機能が、それにかかわる人間に、人工物の振る舞いを生きているように見せる特徴をつくっている。使用者と人工物の間に、複雑なメッセージの交換、つまり双方向的でかつ相互に能動的なかわり合いという状況が生まれている。

デザインの対象としてのこの情報機能に適切なかたちを与えることが、デザインの分野で「生きていること」を問題とすることの目的である。

物のかたちを具現化するデザインの目標が、コミュニケーションとメッセージ、つまり「情報」のかたちを具現化することへシフトしているのである。

この情報機能によって支えられる人工的なはたらきこそ、使用者が高い対価を支払った対象なのである。しかし、逆にそのインタラクティブな「生きているような」振る舞いが、それを使う人々に「わかりにくい、使えない」という障壁を与えてしまう原因となっていることも事実である。

操作方法が「わからない」からビデオ機器の予約録画機能は「使えない」という人は大勢いる。しかし、ベンチや金槌のような道具を「わからないから使えない」という人はいない。それら道具も、もちろん練習という身体的なかわり合いが積み重ねられて始めて使える道具である。しかし、その使用において、ユーザが複雑なメッセージを読み取り、理解し、判断し、考えを相互にそ

の道具と交換するようなプロセスは顕在的には存在しない。

インタラクティブな行動特性を持つ人工物をデザインするためには、情報の振る舞いを整理し、秩序づけることが必要である。そのためにはわれわれが「生きていること」の中にある「わかること」を「情報」によってかたちづくる方法について考えなければならない。

2. 生態学的アプローチ

「生きているような」振る舞いは、「情報」が持つ次のような特性によって規定されると考えていい。すなわち「変化する」特性、「動く」特性、そして変化と動きが「状況に依存する」という特性である。

これらの特性の制御こそ新たなデザインの課題なのである。

しかし、従来のデザインの分野の知識と技術は、物質世界をかたちづくることに適合しており、情報世界の造形に有効にはたらかない。

製図用のCADで表現できるのは、三角法三面図の製図表示のように物質世界の空間的な形状である。そこには動かない静止した物の形状が表示される。たとえそこに対象の動きを表示したとしても、それは物的な形状の運動軌跡であり、それが動きそのものを示す表現とはならない。

まして、メッセージのように、そもそも物質としての形をもたない対象が、コミュニケーションというダイナミックな状態をかたちづいているのである。それを扱うのにこれまでの知識と技術では力不足である。

変化し、動き、それらが状況に依存する「情報」のかたちは、空間と同時に時間という要因に規定されている。まず必要なのは、それ自体が空間的な形状を持たない「情報」をかたちづくるための、記述と表現の体系的知識である。それは空間と時間の要因を統合したデザインのプラットフォームの役を果たすものとなる。

そのためには、メッセージが交換される状況そのものを、コミュニケーションの生きている状態として捉えるアイデアが必要である。また、情報を動いているままに分析し設計する視点が、その構築に必要となる。

デザインの新しい問題へ向かうためのこのオリ

エンターションを、われわれはデザインの「生態学的アプローチ」と呼んでいる。

3. 「かたち」の拡張

デザインは、つくり出す対象となる人工物の「かたち」に焦点を当てた設計行為である。

「かたち」は、設計対象の「在り方」、つまりそれが機能する環境にどのように存在するのかを意味している。使用者にとっての見え、あるいは、それを直接には使ってない第三者にとっての、それが使われている姿が「かたち」である。

デザインの活動において、「かたち」という語は、視覚的な見えのみを指してはいない。ものごとの「在り方」の文法的、そして文化的なパターンという意味を包摂した概念として「かたち」という語は用いられる。

その広義の意味において「かたち」を規定する要因が、「物質」から「情報」へ拡張し、同時に「空間」から「時間」へと広がっているのである。

それともなって、設計対象の「かたち」を規定するためのマテリアルも拡張されている。図1に示すように、「色彩」と「形状」という基本的なマテリアルを扱うことのみならず、「音」、「運動」、そして「メッセージ」が「かたち」のマテリアルとして扱われることが始まっている。(須永1993)

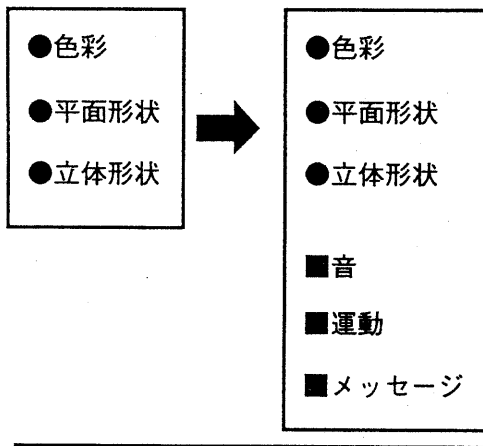


図1 「かたち」のマテリアルの拡張

また、人工物の見えやその振る舞いを意味づける「かたち」のコンテキストが変容していること

も見逃すことはできない。

大量に供給するもの、つまり「生産物 (product)」として「かたち」をとらえた初期のコンテキストがある。その後、人工物相互の関係という視点でものごとの「かたち」を捉えようとする考え方、つまり「システム (system)」というコンテキストが登場している。

そして今、「かたち」のコンテキストは、人工物にかかわる主体、つまりユーザのことを積極的に動員する視点へと変容を始めている。人工的物を「媒介物 (medium)」の役割を果たすものと捉えることができる。

人間の行為遂行を支援する人工的なはたらきは、行為とその結果として外界に生じる変化との間をつなぐ媒介物としての役割を担っている。また、知覚を支援するはたらきは、外界における変化とその状態の検出と解釈との間をつなぐ媒介物としての役割を果たしている、のである。(Norman 1989)

物の「かたち」づくりから、メディアの「かたち」づくりへとデザインの枠組み自体も広げられている。

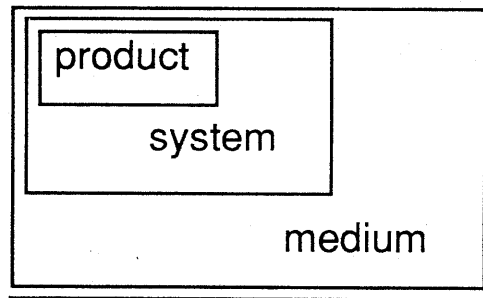


図2 「かたち」のコンテキストの広がり

4. デザインの枠組み

人工物の特徴を「内部環境」と「外部環境」そして「インタフェース (接面)」という3つの概念で説明したのはH.A.Simonである。(Simon 1969) この考えを敷衍し、「かたち」をつくるデザインの枠組みを示したものが図3である。

図の第1の構成要素は、設計対象の内部環境である。どんな材料で、あるいはどんな部品できているのか、それらがどのように組み立てられるのか、そこからどんな機能が実現されているのか

か、どんなメカニズムでそれらが作動するのか、
などの変化項によって内部環境は説明される。

第2の構成要素は、対象の外部環境である。誰
が使うのか、どこに置かれるのか、などの変化項
がそれを説明する。

人工物の「在り方」を規定するデザインにとっ
て決定的なのは第3の構成要素、インタフェース
である。それは、内部環境と外部環境のかかわり
合い、つまり人工物が機能する環境におかれた状
態で捉えることができる多様な現象によって説明
される。人工物が機能する状態、つまりそれが活
かされている状態として捉えることができるとい
う意味において、インタフェースを生態学的な現
象と考えることが重要である。

一般的に、われわれが使用する物の形は物理的
に一意に存在すると考えられている。しかし、「在
り方」という意味での「かたち」は、そのインタ
フェースにおいて多義的に存在する。さまざまな
状況において人工物の「かたち」はその見えを変
容させているのである。たとえば、製品は、「販
売されている状態」、「使われている状態」、
「使われていない状態」、あるいは「捨てられて
いる状態」のそれぞれで異なる「かたち」を見せ
ている。また、誰が見ているのかという見る人の
立場によっても「かたち」の見えは変容する。

インタフェース、つまりかかわり合いの性質が
人工物の、そして情報の「かたち」を決定してい
るのである。(注1)

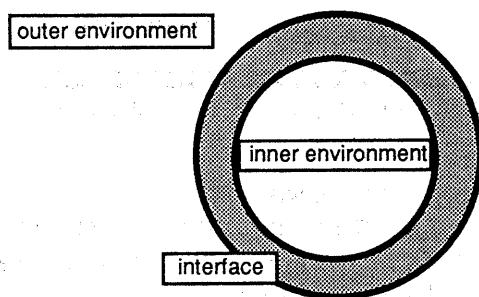


図3 デザインの枠組み (Simonにもとづいて)

5. 5つのデザインのフェイズ

このデザインの枠組みを基盤として、5つのデ
ザインのフェイズを考えることができる。それ

は、デザインの対象問題を「物自体」への着目か
ら「出来事」への着目へ拡張する段階的なフェイ
ズである。

図4に示したのは(1)設計対象となる事物そ
れ自体を問題とするフェイズ、(2)対象物自体
とそのユーザを問題とするフェイズ、(3)対象
物とユーザのかかわり合い、「インタラクショ
ン」を問題とするフェイズ、(4)対象物とユー
ザが遂行する作業とその「パフォーマンス」を問
題とするフェイズ、(5)その作業とパフォーマ
ンスをわれわれの活動のコンテクストの中に埋め
込む「出来事」を問題とするフェイズである。

6. 出来事のデザイン

第5のフェイズである「出来事」を問題とする
デザインのおもしろさは、「かたち」を規定する
諸問題が包括的にその中に含まれているという点
にある。特に空間的な形状を自明のものとしても
たない「情報」をかたちづくる上で、外側から、
つまり「出来事」からアプローチすることが有効
な視点と方法を提供する。情報のかたちをつくる
ために、出来事という状況全体のかたちに着目
し、それを観察者つまりユーザ、プレーヤー、あ
るいはオーディエンスの視点から見ようとするの
である。

「出来事」を、観察者にとって意味のある環境
の事実であるとしたのは、生態学的な視覚論を展
開したJ.J.Gibsonである。(注2)「出来事のデザ
イン」もこの考えに重なる。それは、観察者の存
在、あるいはデザイン対象にかかわる複数の主体
の存在を考慮することによってはじめて、情報に
「かたち」を付与するデザインが可能となると考
えるからである。(注3)

7. おわりに

ここで述べたことは、(a)芸術を背景としたデザ
インの問題の変容について、(b)新しい問題を指向
する生態学的な視点について、(c)「かたち」の拡
張とインタフェースというデザインの枠組みにつ
いて、そして(d)情報の「かたち」を規定するこ
とができる「出来事のデザイン」という枠組みにつ
いてである。

デザインの分野が試みる先進的な活動を概観し
ようとするためにその内容がたいへん抽象的に

なってしまった。しかし、今回のシンポジウムは、われわれの開拓する新しい領域についてを報

告するいい機会であると考え、その概念的な部分を本稿に書いてみることにした。十分に述べるのでできなかったことは、研究会で紹介するさまざまな制作事例を見ることで補っていただければ幸いである。

ここで述べたデザインの拡張を試みる教育と研究が、1989年に開設された新しいデザイン教育の組織のなかで武正秀治、植村朋弘、鋼利治、小川俊二らと実践しているものであることを付記しておく。

最後に、この発表の機会を作ってくださった富士ゼロックスの上林憲行氏に、この場を借りて感謝の意を表したいと思う。

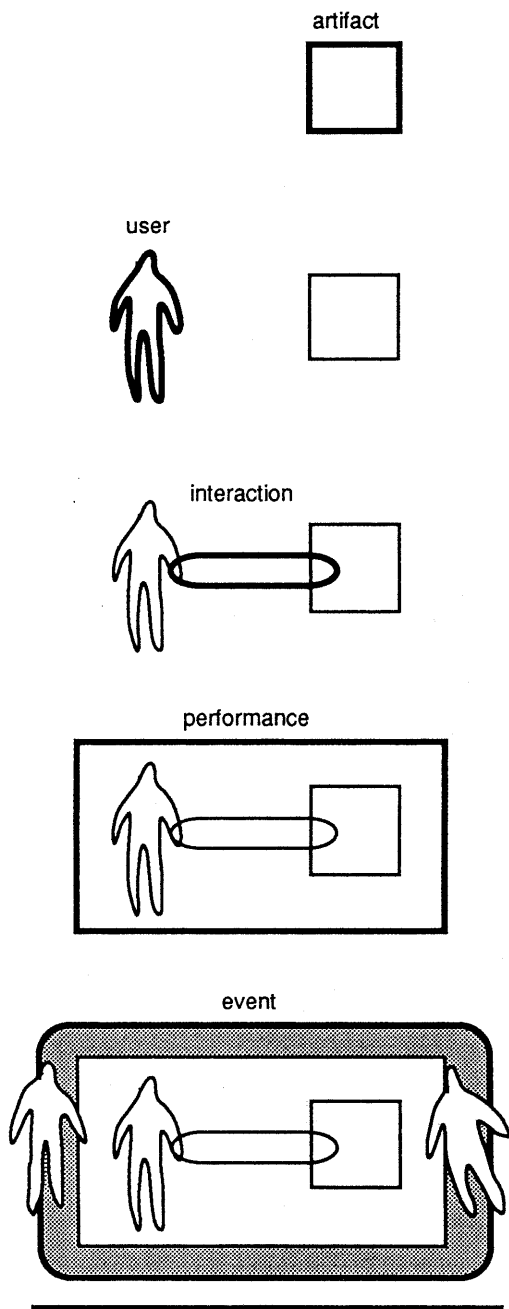


図4 5つのデザインのフェーズ

参考文献と注

- (1) Bateson, Gregory, 1979: "Mind and Nature - A Necessary Unity", Dutton edition published, 1979
佐藤良明訳「精神と自然」思泉社、1985
- (2) 須永剛司、1993「メディアとインタフェースのデザイン教育」文部省科学研究費・重点領域研究「情報化社会と人間」シンポジウム記録集、pp54-67、1993
- (3) Norman, D., 1989: "Cognitive Artifacts", paper presented for the Workshop on Cognitive Theory and Design in Human-Computer Interaction at Kettle House Inn, Chappaqua, New York, June, 1989
野島久雄訳「認知的な人工物」安西祐一郎他編「認知科学ハンドブック」共立出版社、1992
- (4) Simon, H., 1969: "The Science of the Artificial", MIT press, 1969, 1981
稲葉元吉他訳「新版システムの科学」パーソナルメディア社、1987

(注1) 形の恒久性という物質の性質に比較して、情報は、差異そして変化という性質を前提として機能している。物質に比べて情報は、コンテキスト、あるいは状況に対する依存の度合いが高い。その意味でも情報のデザインにおいて、内部環境と外部環境のかかわり合いに着目することは重要となる。

(注2) Gibson のいう観察者と出来事の紹介は
(5) 佐々木正人「表象とパフォーマンス」安西祐一郎他編「認知科学ハンドブック」共立出版社、1992

(注3) 出来事のデザインについて述べたものは
(6) 須永剛司「デザインの教室」1993年度冬のシンポジウム論文集、日本認知科学会1993