

## デザイン知について

## On Design Mind and Embodied Intuition

藤井 晴行\*<sup>1</sup>  
FUJII Haruyuki諏訪 正樹\*<sup>2</sup>  
SUWA Masaki\*<sup>1</sup>東京工業大学  
Tokyo Institute of Technology\*<sup>2</sup>慶應義塾大学  
Keio University

The objective of this paper is to discuss some features of design mind and intuition that are embodied in an agent that designs, i.e., designer. The authors claims that some intelligence employed in designing an artifact is embodied and hard to describe in formal means in the sense that the intelligence can hardly be implemented as artificial intelligence. A constructive method is used to explore the design mind and embodied intuition.

## 1. はじめに

デザイン知はデザインすることに関わる知である。デザインされる対象（以下、デザイン・プロダクト）には、建物や機械をデザインする、情報をデザインする（編纂する）、デザイン方法をデザインする、研究方法をデザインする、研究成果をデザインする（例えば、仮説をデザインする）などのような様々なものごとがある。これらが存在するか否かは自然の原理によって必然的に決定されているのではなく、人間が定めることができる [アリストテレス]。また、これらのものごとの存在を可能にする構成原理や構成方法も人間が定めることであり、これらの考察を経験的および理論的に行なうときに用いられる知性がデザイン知である。本稿ではこのような広い意味でのデザイン知の特徴の一端を論じ、その身体性について考察する。

## 2. 構成的研究方法

本研究はデザインするという行為を対象とするデザイン研究とデザイン研究の成果を逐次活用してデザイン・プロダクトとデザイン方法を同時にデザインする研究的デザインを同時並行し、それらをひとつのデザイン・プロセスとして融合させようとする試みである。そのために、構成的方法 [藤井・中島 2011, 諏訪 2011a] を用いている。構成的方法とは、目的とするものごとをとりあえず生成 (generation)・捏造 (fabrication) し、そのものごとが特定の環境に存在するときに生じる現象を分析 (analysis) して語り (narration)、生成・捏造したものごとを改良する方向性を定めて (focusing)、それを構想する (scripting) ことを繰り返すことによって目的とするものごとを完成させるという方法である。構成的ループ (FNS ダイアグラム, 図 1) は構成的方法論の中心的役割を担う。構成のループは生成・捏造 (c1)、分析・語り (c2)、焦点化・構想 (c3) の3つのプロセスのループである。サブプロセスも FNS ループとなりうるという再帰的構造をもつ。c1 は身体を用いてデザイン・プロダクトを外化するという意味で、c2 は外化されたデザイン・プロダクトと環境とのインタラクション (c1.5) の観察や考察について語るという意味で、身体性が関わる。c3 は焦点化・構想をする際に経験的実体を指示対象とする図式や言語を用いたり、デザイン・プロダクトを外化したときに

生じるインタラクションやその観察を思い描いたりするという意味で身体性と無縁ではない。また、c3で描いたc1.5とc1によって生じるc1.5との差異が、予想外のc2を生じさせ、新たな発見の契機となる。

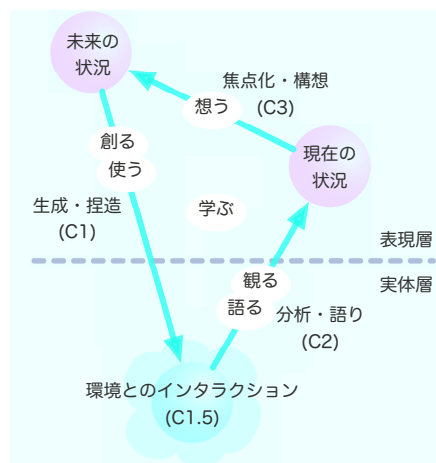


図 1: FNS ダイアグラム

デザイン・プロダクトとして、本稿が注目しているものごとは、デザインする認知プロセスそれ自体とデザインする認知プロセスのモデルの2種類のものごとである。ここで、認知プロセスを知覚、認知、思考、行動を含む広い意味で用いている。デザインする認知プロセスをデザインするということは、デザインすることを学ぶまたは教えることによってデザイン知を身につけるということである。デザインする認知プロセスのモデルをデザインするということは、デザイン知を言語や図式などの教導の媒体となる形式を用いて外部表現するということである。デザインする認知プロセスのデザインを行なうのは、デザイン知には身体性とは切り離すことができない知が含まれると考えるからである。そのため、建築デザインを実践する構成的ループ、建築デザインにおける概念空間（デザイン知の一形態と考える）をデザインする構成的ループ、デザイン方法をデザインする構成的ループ、研究方法をデザインする構成的ループ、デザイン知に関する仮説をデザインする構成的ループ、デザインにおける発想や発見を促すツールをデザインする構成的ループなどが同一の場を共有してインタラクションする

連絡先: 藤井晴行, 東京工業大学大学院理工学研究科建築学専攻, 〒152-8552 東京都目黒区大岡山 2-12-1 M1-37, Tel and Fax 03-5734-3592, fuji.h.aa@m.titech.ac.jp

という方法を取り、そこから新しい発見や創発的な構想が生まれることを期待している。

### 3. デザイン知

#### 3.1 デザイン知の特徴の一端

デザイン知にはデザイン・プロダクトに依存する知と依存しない知がある。建築をデザインする場合には建築それ自体、及び、建築と建築が創られたり使われたりする環境との関係について知っていることが、慣習的には、必要である。しかし、未だかつて存在したことがないものごとをデザインしようとするとき、そのようなデザイン・プロダクトを予め知ることは、常識的には、不可能であろう。

また、デザイン知にはデザインという行為に依存する知と依存しない知がある。デザインするという行為に依存する知はデザインする身体から切り離すことができない知である。デザインという行為に依存しない知はデザインする身体から切り離して教導することが可能である知である。それをもつことの唯一の証左がデザインできるということを実際にしてみせることであるようなデザイン知はデザインという行為に依存する知であると考えられる。また、そのようなデモンストレーションを必要としない知がデザインという行為に依存しない知である。

#### 3.2 外化によるデザイン知の身体性の気づき

デザインにおける思考をデザイナー自身がその形成に関わる概念空間の探検 (explore) と見立て、デザイナーが概念空間とのインタラクションを意識的に行うことがデザインに与える影響を捉えようとしている。ここでいう概念空間は概念を指示する語や概念について言及する文が布置されてつくられる空間を指している。デザインについて語るときに使用される語 (日本語の単語や文) を使用状況に基づいて形成される概念空間を語の共起関係、テキスト表現によって外化された考えの関係を辿りながら探検することによって発想 (新たな概念の発見) が何を契機と生じるかを観察し、概念空間の探検がデザインに影響を与えるしくみを捉えることを目論んでいる。同時に、概念空間の探検が好ましいデザイン・プロダクトを創出する契機を生むことを期待している。概念空間を外化することは身体に埋め込まれている知を身体から一旦切り離して客体化するということである。概念空間は客体化されることにより、解釈の対象となり、解釈を通して、再び内化される。

この試みを通して、筆者らは、行為に依存するデザイン知は身体に埋め込まれているので、一旦客体化して身体から切り離すことによって、はじめて、その存在や身体を通してのそのような知と環境とのインタラクションの意義を認識することができるのではないかと、気づきつつある。以下、概念の親疎関係の外化と再解釈に注目し、いくつかの気づきにを例示する。

概念 A と関連する 2 つの概念 B, C が hex<sup>\*1</sup> [諏訪 2011b] において布置される 2 種類のパターンを図 2 に示す。パターン (a) は概念 B と概念 C とが、何らかの関連性があるというように、近い概念であると認められる場合の布置である。両者は、それぞれが概念 A と接するように、互いに接し合っている。パターン (b) は概念 B と概念 C とが近い概念ではない場合の布置である。概念 B と概念 C が接し合っていないにより、両者の間の直接的な関連性が認められてないことを表わしている。すなわち、概念の親疎が概念を記述した hex の隣接関係によって表わされている。

図 3 は互いに近い 3 つの概念 A, B, C が布置される 2 種類のパターンを示す。概念 A, B, C の相対的な位置関係は同じであ

\*1 六角形のメモ用紙を基本単位とする発想を支援する文房具。

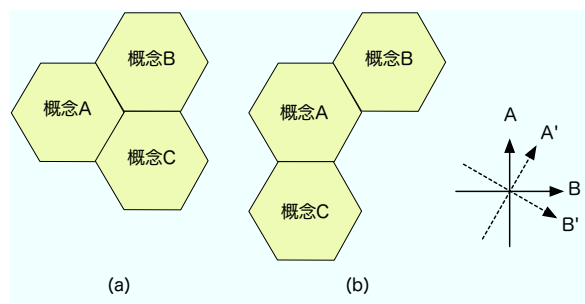


図 2: 概念の親疎による布置パターンの違い

る。パターン (a) を概念 A の hex を中心に半時計回りに 60 度回転したものがパターン (b) である。しかし、これらのパターンと対面する身体の軸を考慮すると異なる意味をもちうる。身体の前後軸と左右軸をそれぞれ A, B とする。パターン (a) の概念 B と概念 C は軸 A 上では異なる位置にあり、軸 B 上では同じ位置にある。一方、パターン (b) の概念 B と概念 C は軸 A 上でも軸 B 上でも異なる位置にある。平面 A-B 上の位置の違いに意味をもたせる場合、これらの違いが概念 A, B, C の親疎関係のニュアンスの違いを表現し得る。同様のことは図 2 のパターン (b) についてもいえる。身体の軸が A-B であるか A'-B' であるかによって、相対的な位置関係が同じ 3 つの概念の親疎関係のニュアンスが異なりうる。

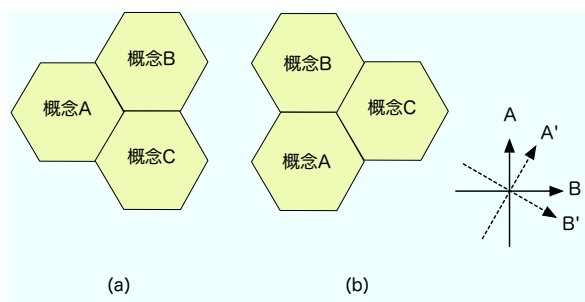


図 3: 身体の軸とメモの軸の関係が異なる布置パターン

## 4. まとめ

デザインにおける概念空間の探検を一端身体から切り離すことによってデザイン知の身体性の存在を示唆する観察を得た。

### 参考文献

- [アリストテレス] アリストテレス (高田三郎訳): ニコマコス倫理学 (上・下), 岩波書店 (1971・1973)
- [藤井・中島 2011] 藤井晴行, 中島秀之: デザインという行為のデザイン, 認知科学, 第 17 号第 3 巻, pp.403-416 (2010)
- [諏訪 2011a] 諏訪正樹, メタ認知エッセイの体系的蓄積がデザインを学問にする, デザイン学会誌特集号「メタデザイン学への挑戦」, Vol.18, No.1, pp.12-13 (2011)
- [諏訪 2011b] 諏訪正樹, “学びのデザイン”があるべき姿—「こと」のプロセスの事例探究, デザイン学会誌特集号「メタデザイン学への挑戦」, Vol.18, No.1, pp.66-69 (2011)