

令和元年6月6日現在

機関番号：17102  
 研究種目：基盤研究(C) (一般)  
 研究期間：2016～2018  
 課題番号：16K00711  
 研究課題名(和文)L.ストナーとK.レンバーグ=ホルムの情報デザイン：そのデザイン言語と理論の分析

研究課題名(英文) Information design practice by L.Sutnar and K.Lonberg-Holm: an analysis of the design and theory

研究代表者  
 伊原 久裕 (Ihara, Hisayasu)  
 九州大学・芸術工学研究院・教授

研究者番号：20193633  
 交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,900,000円

研究成果の概要(和文)：グラフィックデザイナーのストナーと建築理論家のレンバーグ=ホルムが共同して制作したカタログデザインを対象として、情報デザインの観点から、その活動背景、デザイン理論とデザイン言語を考察した。活動背景としてアイソタイプの考案者オットー・ノイラートとの関係を掘り下げ、社会・経済分野を対象とした百科全書的な情報集積とその教育的活用という目的において共通性が確認された。デザイン理論の面では、フロー概念に着目し、その展開と外延の範囲について論じ、エネルギーフローから情報フローと展開したこと、さらにメンタルなフロー、視覚的なフロー、生産の工程のフローなどを束ねるフレキシブルな概念であることを示した。

研究成果の学術的意義や社会的意義  
 デザイン分野の基礎を確立するために、グラフィックデザインのなかでも、特に現代においてますます必要とされる情報デザインというデザイン領域の理論とデザインを歴史的な視点から深めてゆくことが重要な課題と考えている。本研究は、そのひとつの試みであり、ラディスラフ・ストナー、ヌッド・レンバーグ=ホルムというその重要性に比較してあまりに知られていないデザイナー、建築家のデザイン実践、デザイン理論をあきらかにした点で、学術的な意義がある。特に「フロー」概念のアクチュアリティについては今後も継続して研究する意義が見いだせた。

研究成果の概要(英文)：In the context of information design history, this study focused on the catalog design that graphic designer L. Sutnar and architectural theorist K. Lonberg-Holm co-produced from after end of the 1930s onwards. I examined the context, the design theory and design language. As a context of activities, the relationship with Otto Neurath was explored, and the commonality was confirmed for the purpose of encyclopedic information accumulation for social and economic fields and its educational use. In terms of design theory, focussing on the concept of 'flow', I discussed its development and the scope of extension, and argued how flexible and productive the concept was, citing various meaning including energy flow, information flow, mental flow, visual flow, flow of production process etc.

研究分野：デザイン学

キーワード：情報デザイン ストナー レンバーグ=ホルム グラフィックデザイン カタログデザイン 情報の流れ オットー・ノイラート

## 1 . 研究開始当初の背景

グラフィックデザイナーの L. ストナー ( L. Sutnar ) がデザインを手がけたスウィーツ・カタログ・サービス社 ( Sweet's catalog service ) の建築関連の工業製品を集めたカタログのデザインは、「インターネット以前の Web デザイン」との評価が示唆するように、情報デザインの先駆的試みと見なされている<sup>(1)</sup>。その先駆性はカタログのデザインにとどまらず、建築家 K. レンバーグ＝ホルム ( K. Lönberg-Holm ) とともに著した理論書『カタログデザイン』( 1944 )『カタログデザイン・プログレス』( 1950 ) などで展開されたデザイン理論にも認められる。それにもかかわらず、比較的盛んな地図、ダイヤグラム、チャートなどのいわゆるインフォグラフィクスの歴史研究と比較すると、彼らの業績についての研究は多くはない。そもそもレンバーグ＝ホルムとストナーは、「情報デザイン」という用語を最初期に用いていたという事実を考え合わせると、こうした状況は適切とは言えない。本研究では、こうした経緯をふまえて、レンバーグ＝ホルムとストナーによるスウィーツ・カタログ・サービス社でのカタログデザインの仕事とそのデザイン理論に着目した。

研究開始当初において、レンバーグ＝ホルムとストナーの情報デザインを扱った既往研究としては、I. ヤナコバ ( I. Janáková ) 編集の Ladislav Sutnar: Praha, New York : design in action<sup>(2)</sup> や、レンバーグ＝ホルムを中心に B. フラー ( B. Fuller ) が設立した建築家集団 SSA ( Structural Studies Associates ) を扱った S. シュトルム ( S. Strum ) の未刊行の博士論文『Correlations: Instrumental architectures of the SSA and Knud Lönberg-Holm』<sup>(3)</sup> などがあつた。また日本語では井口壽乃による「チェコスロバキアのモダニズムとアメリカへの越境」<sup>(4)</sup> などがあつた。前者においては、レンバーグ＝ホルムが属していた SSA と近代建築国際会議 ( CIAM ) を中心とした活動が建築史の観点から追跡されている。後者ではヨーロッパの構成主義を中心とするモダニズムの米国への移入の観点からストナーとレンバーグ＝ホルムの思想と作品が扱われていた。これらの研究では情報デザインの視点が抜け落ちていることから、本研究では 1930 年代以降の米国における情報デザインの文脈を設定したうえでレンバーグ＝ホルムとストナーのデザイン実践と理論の展開について調査・研究を実施した。

## 2 . 研究の目的

グラフィックデザイナーのストナーと建築理論家のレンバーグ＝ホルムが共同して開発したスウィーツ・カタログ・サービス社のカタログデザインを中心に、情報デザインの観点からの歴史的な文脈、デザイン理論とデザイン言語を考察することが本研究の目的である。

## 3 . 研究の方法

研究開始にあたり、ストナーとの共同作業が成立する以前のレンバーグ＝ホルムの仕事に対象を絞って調査をはじめた。彼の業績に不明な部分が多いからであるが、本研究ではレンバーグ＝ホルムと労使関係研究所 Industrial Relations Institute ( IRI ) との関係に焦点を合わせて調査を実施した。調査に際しては、スミスカレッジ付属図書館ソフィアスミスコレクション、マリー・ヴァン＝クリーク・ペーパーに収蔵されたレンバーグ＝ホルムおよびラーソンと IRI との間で交わされた通信文、ならびにミシガン州立大学ベントレー歴史図書館の T. ラーソン・ペーパー所蔵の関連資料を収集し、それらを用いた。次に、レンバーグ＝ホルムとストナーの協働によるスウィーツ・カタログのデザインの理論とデザイン言語の考察に着手したが、そのために、スミソニアン研究所の所蔵するストナー・ペーパー、ならびにゲッティ芸術研究所の所蔵するストナー・コレクションを調査し、関連する一次資料を収集し、分析を進めた。また収集した図版資料については、分類整理を行い、ストナーのデザイン言語の傾向分析に用いた。

## 4 . 研究成果

本研究の成果は、基本的には以下の 2 点にまとめられる。

### 1 ) 情報デザインの文脈における背景：オットー・ノイラートならびに IRI との関係

レンバーグ＝ホルムやラーソンの活動 30 年代の活動において、勤務先であったドッジ社での業務の他に、B. フラーを中心に設立された SSA と CIAM での活動が知られている。しかし、いまだ論じられていないのが IRI との関係である。IRI に注目したのは、レンバーグ＝ホルムが同僚の建築家 T. ラーソンとともに 1940 年に出版した著作『Planning for Productivity』の版元が IRI であったこと、さらに IRI は情報デザインの歴史において重要な貢献を行ったオットー・ノイラート ( Otto Neurath ) がアメリカでの活動の足がかりを提供した組織であったという事実をふまえてのことである。重点的に調査と考察を行った結果、レンバーグ＝ホルムとノイラートのあいだに、特別に直接的かつ積極的といえるような関係は多くは確認できなかったが、IRI が両者を媒介する重要な役割を担っていたことが分かった。レンバーグ＝ホルムの書簡等から、CIAM 会員としてデトロイト市の分析地図を作成してレンバーグ＝ホルムが、ノイラートのアイソタイプに関心を抱いた結果、アメリカでのノイラートのアイソタイプ事業の実質的な責任者であり、IRI の副会長でもあったマリー・ヴァン＝クリーク ( Mary van-Kleeck ) と知り合ったと推定された。事実レンバーグ＝ホルムがヴァン＝クリークへの連絡を取ったと想定される時期の直後より、彼は IRI のアメリカの経済計画に関するプロジェクトに建築の専門家として参加している。ヴァン＝クリークによって「世界経済に関心を持つ建

築家」として重用されたレンバーグ＝ホルムはその後、同僚のラーソンとともに IRI と継続して協力関係を保っていた。そして、その関わりから、レンバーグ＝ホルムとラーソンは建築の工業化という SSA の主題とも連動する研究をまとめた『Planning for Productivity』を IRI から出版した経緯をあきらかにした。以上のようにこの著作は、シュトルムの先行研究で重視されていた CIAM との関わりというよりは、むしろアメリカへの計画経済の可能性を研究した IRI での彼らの活動が契機となって具体化したことが分かった。『Planning for Productivity』が重要なのは、建築を主たる対象とした「時間区画 (Time zoning)」とレンバーグ＝ホルムが呼ぶ、時間軸に基づいた建築の新陳代謝を促すアイデアと、産業の生産領域全体の百科事典的な分類のアイデアが合体して構成されていた点にある。前者はラーソンの SSA の思想と連続しているが、他方、後者の内容は IIRI を通した多様な生産分野の関係者との接触から具体化したものであると推測した。またそこに、ノイラートの百科全書思想との連続性が確認できる。肝心のノイラートとの関係であるが、ヴァン＝クリークはレンバーグ＝ホルムらの経済計画の考え方に、経済学者としてのノイラートの実物計算 (自然計算) に近い印象を抱いていた。ノイラートの「実物計算」構想は、価値を抽象化する貨幣計算に対するオルタナティブかつ急進的な提案であったが、ノイラート自身、アイソタイプによる視覚化の技法をこの実物計算の「カウンターパート」の関係にあることを 1936 年にニューヨークで開催された IRI の大会の招待講演において明言しており、この構想はアイソタイプとも深い関係にあった。しかも、同講演にはホルムとラーソンも出席していた。それゆえ、レンバーグ＝ホルムらとノイラートの態度に見られる共通性は、単にデザインにとどまるものではなく、包括的情報の組織化、情報の共有、教育的な利用、そしてさらには社会経済理論をも含む射程の広いものであったことが分かった。

## 2) デザイン理論としてのフロー概念の展開

次の課題であるストナーとレンバーグ＝ホルムによるデザイン理論とデザイン言語については、「フロー (流れ)」という概念に着目した。というのもレンバーグ＝ホルムとストナーの共著『カタログデザイン・プログレス』において、「Form・Flow・Function (形態・フロー・機能)」という標語のもと、「フロー」をデザイン言説の代表的概念である形態 (フォーム) と機能 (ファンクション) と並ぶ主要概念として扱われていた事実にもあきらかなように、彼らのデザイン理論において重要な役割を担っていたからである。そこで、本研究ではレンバーグ＝ホルムの単著『カタログデザインの標準』(1936 (未刊行資料))、ストナーの単著『ビジュアル・フローの制御』(1943) および両者の共著である『カタログデザイン』(1944) と『カタログ・デザイン・プログレス』(1950) の 4 つの著作を対象として、それらで扱われているフロー概念の展開について考察した。

『カタログデザインの標準』では、フロー概念が明確にキーワードとして用いられており、「メンタルパタン」と「デザイン (ビジュアル) パタン」の 2 つの用語によって概念が使い分けられている。「メンタル・フローパタン」はユーザの態度を表すとされ、カタログやセクション番号、製品の種別などの特定情報 (なにが)、製造業者の所在情報 (どこで)、製品の性能 (どのように) など、ユーザーが求める情報パタンを定め、その適切な配置構造を示していた。そして、こうしたメンタルフローを円滑にする目的を持つのが、デザイン・フローパタンと位置づけられていた。レンバーグ＝ホルムは後者を視線計測装置の実験事例を引き合いに出して説明している。

デザインフローパタンを実現したのが、1940 年にスイーツ・カタログサービス社のデザイン部門のアートディレクターに着任したストナーである。以降ストナーは多数のカタログデザインを實踐し、そのあいだの経験を踏まえて小冊子『ビジュアル・フローの制御』を出版した。そこではカタログのデザインが文字通り「ビジュアルフローの制御」と定義されている。情報のフローを制御するために、視覚的装置として矢印などの記号 (ヴィジュアル・ユニット) の効果的な使用が有効であることが、交通の制御における交通標識の役割を例に説明されている。

『カタログデザイン』では、カタログを表紙、インデックス、視覚ユニットの三つの構成要素に分解し、それらの間の情報のフロー構造をパタンとしてまとめており、フロー構造が現代のインターネットのホームページのリンク構造に類似したネットワーク図として示されている。この時期には、フローは個々のカタログの境界を超えて、カタログ相互の全体的な情報の関連を可視化するマネジメントツールとして扱われている。最後の『カタログ・デザイン・プログレス』では、「どんなシークエンスのフローパタンも、それ固有の形態、対応する機能を持ち、その形態の多様性は情報フローのみならず、人間 (神経、消化、生殖システム) や産業 (生産システム) その他にあっても観察できるかもしれない」<sup>(5)</sup> と述べられ、フロー概念の外延の範囲が、人間や産業領域全体にまで大きく拡張されている。こうした内容については、情報理論やサイバネティクスなどの情報科学が進展し始めた時代背景との同時代性をうかがわせる。

以上のように、「フロー」はデザイン理論の中核をなす概念であり、しかも豊かなメタファーを伴う多産的概念であった。ここから、その原点を改めて捉えなす研究を最後に実施した。上述のように 4 つの著作を追う限り、基本的にはフローは「情報の流れ」を表す概念として発展したが、1930 年代においては、フロー概念の主要な対象は「エネルギー」であった。実際シュトルムによれば、レンバーグ＝ホルムらのこうした発想の源泉のひとつは、化学者で経済学者に転身したフレデリック・ソディ (F. Soddy) のエネルギー経済論であったとされる<sup>(6)</sup>。ソディの影響が目されるのは、彼が太陽エネルギーを社会的富の源泉に位置づけ、生命は常にエネ

ルギーの継続的なフローに依存し、それゆえ富はフローの性格を帯びているとする経済理論を構築したからである。ここには1950年代以降に重要な課題となるエコロジーに通ずる問題意識が見られる。レンバーグ＝ホルムらは、同僚のラーソンとの共著「環境制御のためのデザイン」で、デザインを「エネルギー、すなわち物質と時間の制御」と定義し、物質における不要な労働や材料の除去を示す「単純性 Simplicity」と、時間における操作の同時性を示す「連続性 Continuity」のそれぞれの増大をデザインの目標としていた<sup>(7)</sup>。またストナーは、1950年代から大気汚染、水資源、エネルギーに関する情報デザインの仕事を依頼され、それまでの生産性中心からの転機となったと述べている<sup>(8)</sup>。しかしフロー概念を中核としたデザイン言語をエコロジーの問題の視覚化のために効果的に適用しており、フロー概念の多産性とアクチュアリティを改めて確認した。

#### 引用・参考文献

- (1) Steven Heller, Ladislav Sutnar and Knud Lönberg-Holm, 29 November 2004, [https://www.typotheque.com/articles/ladislav\\_sutnar\\_and\\_knud\\_lönberg-holm](https://www.typotheque.com/articles/ladislav_sutnar_and_knud_lönberg-holm), 2019年5月10日アクセス確認。
- (2) Iva Janáková (eds.) Ladislav Sutnar: Praha, New York: design in action, Praha Museum of Art, 2003
- (3) Suzanne Strum: Correlations: instrumental architectures of the SSA and Knud Lönberg-Holm 1927-1953, PhD Thesis, Universitat Politècnica de Catalunya, 2010
- (4) 井口壽乃, 「チェコスロバキアのモダニズムとアメリカへの越境」『グラフィックデザイン1930』, 富士ゼロックス, 2007
- (5) Lonberg-Holm, L. Sutnar, Catalog design progress, Sweet's Catalog Service, 1950
- (6) Suzanne Strum: The Ideal of Total Environmental Control, Routledge, 2018
- (7) Knud Lönberg-Holm and Theodore Larson: Design for Environmental Control, Architectural Records, August 1936, pp.157-9
- (8) L. Sutnar: Ecology and the needs for visual design, IDEA, 117, 1973, pp. 58-63

#### 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計0件)

〔学会発表〕(計5件)

伊原久裕, K. レンバーグ＝ホルムの『生産力の計画 (Planning for Productivity)』出版の背景-IRI との関係を中心に, 芸術工学会, 2016.11.

伊原久裕, K. レンバーグ＝ホルムとL. ストナーによるカタログデザイン-《フロー》概念の展開を中心に, 芸術工学会, 2017.11.

伊原久裕, 1930年代アメリカにおける情報デザイン: IRI を媒介としたK. レンバーグ＝ホルムとO. ノイラートの関係, 日本デザイン学会, 2018.6

伊原久裕, 環境制御のデザインから情報のデザインへ: レンバーグ＝ホルムとストナーのフロー概念の現代性, デザイン学会, 2019.6

Hisayasu Ihara, From Design as Environmental Control to Design of Information, Asian Conference of Design History and Theory, 2019.8

〔図書〕(計1件)

伊原久裕他, デザインに哲学は必要か, (担当項目) 思想家によるデザイン, 武蔵野美術大学出版局, 2019.3

〔産業財産権〕

出願状況 (計0件)

名称:

発明者:

権利者:

種類:

番号:

出願年:

国内外の別:

取得状況 (計0件)

名称:

発明者:

権利者：  
種類：  
番号：  
取得年：  
国内外の別：

〔その他〕  
ホームページ等

## 6. 研究組織

### (1) 研究分担者

研究分担者氏名：

ローマ字氏名：

所属研究機関名：

部局名：

職名：

研究者番号（8桁）：

### (2) 研究協力者

研究協力者氏名：

ローマ字氏名：

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。