

Title	ユーザー・インターフェイス設計論
Author(s)	佐藤, 啓一
Citation	デザイン理論. 1993, 32, p. 82-83
Version Type	VoR
URL	<a href="https://doi.org/10.18910/52782">https://doi.org/10.18910/52782</a>
rights	
Note	

*Osaka University Knowledge Archive : OUKA*

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

Osaka University

## ユーザ・インターフェイス設計論

佐藤啓一

ユーザ・インターフェイスは人との関わりを作り出すデザインの根源的問題である。ところがこの問題を構成する要素、人間の認知過程、行動、機械の作動機構などは動的で、それらの関係がさらに複雑に関わり合っている。このような設計問題では特に様々な側面から問題を予見し、整合性をとりながら設計を進めることが要求される。一方、設計は問題の認識に始まり、問題分析、目的形成、機能設計をへて解形成のための科学技術原理の適用、そして詳細設計に至る設計情報の操作処理過程であると考えられる。従来、デザインにおいては、設計情報の表現手段がスケッチや三面図などの形態表現法に限られ、その形態が表現すべき内在機能やその発現プロセスについての一般的かつ外在的表現法を持っていない。設計のための情報の表現方法なくして、その問題を分析し、理解し、設計を進めるのは困難であると同時に、その過程を支援して行くための方法を構築することもできない。ここでは、特にユーザ・インターフェイス設計の基礎としての設計情報と設計過程について考察し、そのうえで設計情報の表現法およびそれを用いた設計支援法についての提案を行なう。

ものには様々な見方があり、見る人や見る興味により対象の異なる側面が見える。ユーザ・インターフェイスの設計過程においても、その段階により様々な側面から設計問題を見ることができる。例えば、設計初期の段階では問題構造、目的、イメージ

など、中期には機能構造、操作手順、情報フローなど、後期には詳細な形態、機構、レイアウトなどの側面で設計や検証の作業を進めなければならない。従来、設計過程の各フェイズ間で、また各側面間で設計情報が不連続で、分散していたが、これらの設計情報に一般化された表現方法を適用することにより、設計過程全般を通して統一した設計情報システムを構築することができるとなる。また、この設計情報システムを介して各側面間での情報の翻訳が可能となる。本研究では、設計情報表現形式として述語論理に時間要因を導入した時相論理といわれる表現法の適用を試みている<sup>1)</sup>。

デザインの問題は、対象とするシステムが機能する過程で発生する。この問題の発生はしばしば複数側面にわたる機能実現のための因果関係発現の障害であると解釈できる。Schank 他<sup>2)</sup>は人間行動のスク립ト分析の中でこのような問題発生機序を障害 interference と中断 distraction に分類しているが、いずれのタイプの問題も複数側面にわたる因果関係の動的過程として捉えたと認識しやすい。複数側面の組み合わせの例としては、機能とユーザ・モデル、オペレーションと情報フロー、状態遷移と動作などがあげられよう。このように様々な側面にわたってシステムの挙動を考えると、問題を予測的に発見することができるようになる。

以上のような、設計情報の多側面モデル(マルチアスペクト・モデル)および情報

表現法を基礎として、現在ユーザ・インターフェイス設計の支援システムの開発を進めている。このシステムでは、デザイナーの視点、作業領域、および設計ツールが拡大され、設計と検証の同時性を実現している。また、情報の多側面性により、回路設計、ソフトウェア設計、製品デザインなどの異領域間で設計情報の共有化が可能となり、分散した設計組織での新しい協調設計文化のための情報環境を提供することが可能となる。

参考文献

- 1) Sato, K.; Temporal Aspects of User-Interface Design, Proceedings of 91' International Symposium on Next Generation Human Interface, Institute of Personalized Information Environment, Tokyo, 1991
- 2) Schank, R. & Ableson, R.; Scripts, Plans, Goals and Understanding, Lawrence Erlbaum Associates, 1977

さとう・けいいち 京都工芸繊維大学  
1992.11 第34回大会