

サービス工学と創造的設計支援システム (新井教授・首都大学東京 下村教授)

今や人工物の単純な生産が人類の幸福に直結していないことは周知の通りであり、この状況下において工学もまた新たなミッションを持つことが求められている。そしてその鍵は、人工物をサービスの伝達・供給・増幅するためのデバイスであると考えられる点にある。従来の工学が機能を議論の対象とし、その実現に必要なコストを下げることをその目的としていたのに対して、新しい工学は、「もの」としての人工物ではなく、「サービスを提供するための人工物」という観点から再構築することを意味する。当研究室では、そのための総合的な方法論の体系として、人工物工学研究センターならびに首都大学東京 下村研究室と共に、「サービス工学」を提案している。これは、サービス産業のためだけでなく、人工物を製造する製造業にとっての付加価値を増大するための手法である。

サービス工学の枠組みの中で、サービスは Fig.1 のように定義されている。すなわち、サービスの受け手であるレシーバが望む状態変化を引き起こすことこそがサービスの本質的価値である。このような視点は、サービス工学固有の特徴的な、同時に伝統的な工学があまり関心を払うことの無かった視点である。サービスに関する研究は、現在幅広い分野で展開され始めているが、サービスを設計するための具体的な手法は未だに確立されるに至っていない。このような現状に対し、高い付加価値を有するサービスを設計・製造するための工学的な方法論と、計算機上でのサービス設計を支援するサービス CAD の確立を目的として、日々活発なサービス工学研究が行なわれている。

このようなサービス CAD を開発する上では、異なる領域に属する様々な知識を統合し、柔軟かつ創造性の高い設計を実現する設計支援の方法を新たに開発することが必要となる。我々は、本目的を実現するためのメカニズムとして、アブダクションを基本とする知識統合の方法が有効であると考えられる。下村研究室では、Universal Abduction Studio と呼ぶ統合推論環境に関する研究を行っている。Universal Abduction Studio においては、多様な知識を柔軟に統合し、また、多様な推論メカニズムを自由に選択する機構の提供により、設計者による高度な創造的設計を支援するための研究および開発、さらにサービス CAD への具体的な応用が行われている。

Keywords: Service Engineering, Service Design, Service CAD

References

- 1) Arai, T. and Shimomura, Y., Proposal of Service CAD System -A Tool for Service Engineering-, Annals of the CIRP, 53-1, (ISSN 1660-2773), (2004), 397-400.
- 2) 下村芳樹, 原辰徳, 渡辺健太郎, 坂尾知彦, 新井民夫, 富山哲男: サービス工学の提案 - 第1報, サービス工学のためのサービスのモデル化技法-. 日本機械学会論文集 C 編, Vol. 71, No. 702, pp. 315-322, 2005.

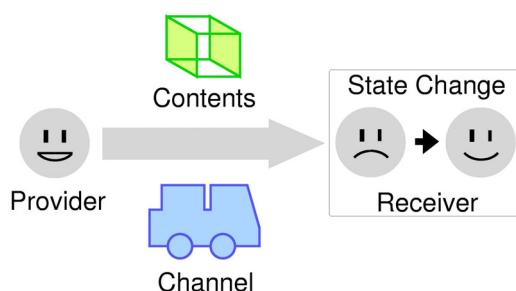


Fig. 1 Definition of a service