

サービス工学 - 製造業製品のサービス化 -  
(新井教授・首都大学東京 下村教授)

社会の成熟により経済の中心はサービスへと移行し、多くの産業分野においてサービスと知識・情報がより一層重視される傾向にある。現在、日本のGDP・就業人口のおよそ7割が第三次産業（広義のサービス産業）によって占められている。日本の製造業においても、製造対象である製品そのものから、製品を介して供給されるサービスや知識・情報による価値提供が求められる。以上の背景の下、サービスに関する研究が、近年様々な分野において開始されつつある。当研究室では、首都大学東京 下村研と共に2002年度よりサービス工学研究を行っている。

サービス工学は、科学的・工学的アプローチの導入によるサービス産業の生産性向上のみならず、サービスによる製造業製品の高付加価値化 (Table.1) を目指す研究領域である。サービスは従来、マーケティング分野で主に議論され、そこではモノ（製造物）との比較から、サービスの無形性・同時性が強調されてきた。これに対しサービス工学では、モノとサービスを同等に扱い、共に人が造り出す人工物と考える。したがってサービス工学は、人工物と人間／社会との関係を考え、人工物が提供する総合的な価値を考える体系である。サービス工学の研究分野は、「サービスの表現」「サービスの解析・評価」「サービスの設計」の3つに大きく分けられる (Fig. 1)。各分野では、従来の工学分野で培われた知識を活用しながら、サービスに特有の性質（顧客価値、主観性、無形性、同時性など）を取り扱うための工学的手法を研究している。そして、これらの研究成果を統合し、計算機上でのサービスの設計を支援する「サービスCADシステム」をこれまでに構築している。サービスCADシステムを用いることで、既存サービスの可視化と改善、新たなサービスの設計、高い付加価値を有する製品の概念設計などを効果的に行うことが可能である。

Keywords: Service Engineering, Product Design, 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.-
- 3) 新井民夫, 下村芳樹: サービス工学 -製造業製品のサービス化-. 一ツ橋ビジネスレビュー, 2006年秋号. AUT. Vol. 54, No. 2, pp. 52-69, 一ツ橋大学イノベーション研究センター編集, 東洋経済新聞社, 2006.

Table 1 Examples of Servicification on Products

手法	細目	事例
製品の共有	社会共有	タクシー, カーシェア, 映画館
	レンタル・リース	レンタカー, コインランドリー, 家電レンタル, 建機レンタル, 出張パック, インターネットカフェ
生涯価値の維持	メンテナンス	エレベーター, コピー機, 自動車, エアコン清掃, 洗濯機清掃
	コンテンツ重視	携帯電話, 家庭用ゲーム機
	機能販売	レンズ付フィルム, パソコン, 掃除機ロボット

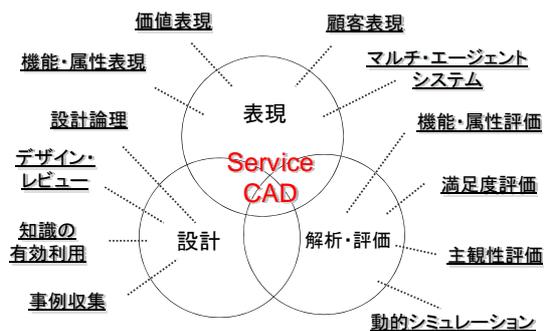


Fig. 1 Research Domain of Service Engineering