

1-5 サービス工学研究センター活動報告

サービス工学研究センター長 谷崎 隆士
伊藤 昭夫, 片岡 隆之

1. 平成 22 年度活動報告

- ① ビルメンテナンス業におけるサービス生産性向上研究として、校内ビルメンテナンス会社の協力を得て、実態調査に基づき清掃作業の課題を抽出し、サービス生産性向上策について研究した。その結果、(1)人員配置の変更で 1 人あたり清掃作業負荷を平準化、(2)作業手順の見直しによる清掃時間の短縮、(3)煙草の吸殻、コンビニごみのポイ捨て等で発生する不要な清掃作業量の定量化とその撲滅による不要な清掃の削減、(4)落葉清掃の機械化による清掃時間の短縮 の生産性向上策を見出し、その効果を定量化した。
- ② タクシー会社におけるサービス生産性向上研究として、広島県のタクシー会社の協力を得て、実データに基づくサービス生産性向上策について研究した。タクシー会社の顧客獲得方法 ((1)電話でのタクシー配車依頼、(2)街頭でのタクシー必要物との遭遇)の中で、現状調査の結果、共同研究先は(1)の比率が高いことから、「電話着信の多い時間帯のタクシー稼働率が高くなるような勤務体系と効果の定量化」について、コンピュータシミュレーションを用いた研究を行った。
- ③ エスカレーター清掃作業におけるサービス生産性向上研究として、広島県のビルメンテナンス会社の協力を得て、実態調査に基づくサービス生産性向上策について研究した。共同研究先が自社開発したエスカレーター清掃装置を用いたエスカレーターの清掃方法の事業化支援の観点から、(1)当該清掃方法を実施した場合の生産性向上代の定量化、(2)当該清掃方法の販売戦略、(3)販売する際の基礎指標について研究した。
- ④ レストランにおけるサービス生産性向上研究として、鳥取県のレストランの協力を得て、製造業と同様の科学的・工学的アプローチを用いたサービス生産性向上について調査・研究した。過去 4 年間で生産性を約 3.5 倍に実現したサービスオペレーションの現場改善についての学術調査結果をまとめた。
- ⑤ 日本酒の醸造プロセスを対象としたサービス数学の研究を通じ、問題解決の数理的手法として活用されてきた離散数学と連続数学を融合するサービス数学の創成を目指している。これにより、情報量が指数関数的に増大し、離散的な手法のみでは対応できない困難さを解決し、様々な現象を予測し制御する技術を開発する事で、サービス分野のイノベーションの原動力としていきたい。

2. 共同研究

民間企業との共同研究 4 件。

3. 主要な研究業績

(1) 著書

- 1) 片岡隆之 (分担) : 「生産マネジメント概論 (戦略編)」, (株)文眞堂, (2010).

- 2) 片岡隆之 (分担) : 「モノづくりマネジメント便覧① - 構築・維持 - 」, (株)新技術開発センター, (2010).

(2) 論文

- 1) Takayuki Kataoka, Masakazu Kanezashi, Katsumi Morikawa, and Katsuhiko Takahashi., The Inference of Human Resource Planning Operation using Bayesian Networks, Proceedings of the 10th International Conference on Industrial Management, September 16-18, Beijing, China, pp.537-542 , (2010).
- 2) 谷崎隆土 : 株式会社善管支援報告, 経済産業省中国経済産業局「ものづくりノウハウによるサービス産業イノベーション促進/付加価値向上運動展開事業」報告書, pp.97~115, (2011).
- 3) 谷崎隆土 : 新たな分野「サービス工学」の展開, 近畿大学次世代基盤技術研究所報告, Vol.1(2010), pp.83~87, (2011).

(3) 学会発表

- 1) 片岡隆之 : サービス業にも対応可能な対話型要員計画支援ツールの研究, 日本ロジスティクスシステム学会中国四国支部 2010 年度第 4 回研究会予稿集 pp.1-4, 広島県, (2011).
- 2) 伊藤昭夫 : 研究事例に基づくサービス数学の創成—数式による日本酒の醸造—, 日本経営システム学会中国四国支部平成 22 年度第 4 回研究・講演会, 広島県, (2011).
- 3) 田中彰, 片岡隆之 : 遺伝的アルゴリズムを用いたナーススケジューリング問題の一解法, 日本経営工学会中国四国支部第 37 回学生論文発表会予稿集, pp.21-22, 愛媛県, (2011).
- 4) 片岡隆之, 谷崎隆土, 伊藤昭夫, 加島智子 : 近畿大学におけるサービス工学研究への取り組み, 日本経営工学会中国四国支部平成 22 年度第 2 回若手研究会発表資料, pp.1-7, 愛媛県, (2011).

(4) 講演

- 1) 谷崎隆土, 片岡隆之 : 東広島市新産業創造センター主催・研究室訪問「最適化手法を用いたサービス産業の生産性向上」, (2010).
- 2) 谷崎隆土 : 近畿大学工学部研究公開フォーラム「サービス工学研究センター紹介」, (2010).

(5) その他

- 1) 加島智子, 谷崎隆土 : レストラン「賀露幸」経営方針のイノベーション, 経済産業省中国経済産業局「ものづくりノウハウによるサービス産業イノベーション促進/付加価値向上運動展開事業」報告書, pp.138~148, (2011).

4. 外部資金獲得

- 1) 受託研究 1 件 (谷崎)

- 2) 寄附研究(2件)：(財)サタケ技術振興財団（谷崎），
（公財）高橋産業経済研究財団（片岡）

5. 学外兼務業務

- 1) 谷崎隆土：経済産業省「サービス工学研究開発事業四半期報告会」委員，経済産業省「平成 22 年度 IT とサービスの融合による新市場創出促進事業 IT とサービス工学の連携評価・推進委員会」委員，経済産業省「平成 23 年度次世代高信頼・省エネ型 IT 基盤技術開発・実証事業（サービス工学研究開発分野）」技術審査委員会審査委員，経済産業省中国経済産業局「ものづくりノウハウによるサービス産業イノベーション促進/付加価値向上運動展開事業」学術アドバイザー，スケジューリング国際シンポジウム 2011 国際プログラム委員，日本知能情報ファジィ学会第 26 回ファジィシステムシンポジウム企画セッション担当および座長，日本知能情報ファジィ学会奨励賞審査委員，日本知能情報ファジィ学会誌 2011 年 6 月号ゲストエディター，IEEE CIS 日本支部若手研究者賞審査委員，日本オペレーションズ・リサーチ学会中国四国支部 SCM& サービス工学研究部会幹事，日本ロジスティクスシステム学会中国四国支部評議員，日本経営システム学会中国四国支部運営委員。
- 2) 片岡隆之：日本経営工学会支部評議員・幹事，日本ロジスティクスシステム学会中国四国支部評議員・幹事，日本ロジスティクスシステム学会論文編集委員，日本経営システム学会中国四国支部運営委員

6. その他

- 1) 谷崎隆土，片岡隆之：平成 22 年 9 月 3 日付中国新聞「サービス産業の生産性向上探る～近大工学部と 10 社交流」。
- 2) 谷崎隆土，片岡隆之：平成 22 年 9 月 11 日付 The Weekly Pressnet 「大学研究室訪問 サービス産業の生産性向上に向けて」。