

平成20年度研究ステーション研究成果報告書

1. 研究ステーション名 環境調和型ライフサイクル研究ステーション

代表者名：由良 憲二

2. 平成20年度の研究の特筆すべき成果

「 e^3 -プロダクトライフサイクルマネジメント」を志向して研究を行った。メンバー各位がそれぞれの分野で研究を推進し、特筆すべき成果としては、メンバーの1人である山田哲男氏が韓国で開催された国際会議にてキーノートスピーチを担当し、日本におけるインバースマニユファクチャリングの特徴をまとめて講演したことが挙げられる。

3. 平成20年度の研究成果の公表実績（主催した研究会、研究成果の発信状況等）

学内にて平成20年12月15日に講演会を実施し、近藤伸亮氏（(独)産業技術総合研究所先進製造プロセス研究部門エコ設計生産研究グループ）による「製品ライフサイクルのトータルパフォーマンス設計：持続可能なものづくりをめざして」と題する講演、研究ステーションメンバーによる3件の研究成果発表を行った。また、国際会議や国内学会等にて「 e^3 -プロダクトライフサイクルマネジメントシステム」に関連した研究成果の公表を行った。

4. 外部資金の獲得状況

今年度は外部資金を獲得できなかった。

5. 今後の研究発展（外部への発信、外部資金獲得計画を含む）

平成21年度も、「 e^3 -プロダクトライフサイクルマネジメントシステム」に関する研究を継続して推進する。今年度も科学研究費補助金申請も認められなかったことを受け、研究をより一層の推進できるように研究の準備を進める。

6. 代表的なピアレビュー論文発表、学会プレナリ、招待講演発表、特許出願、受賞等

[学術雑誌]

- M. Inoue, Y. Takashima, and H. Ishikawa, Evaluation of Environmental Loads Based on 3D-CAD, Collaborative Product and Service Life Management for a Sustainable World, Springer, 585-562, 2008.
- 石川, 井上, 大給, 他, 初期設計段階におけるセットベース多目的最適化 (第4報: 3D-CAD, CAEとの連携によるフロントサイドメンバへの適用), 自動車技術会論文集, Vol.39, No.6, 2008.
- 手塚, 石井, 電力スポット価格形成モデルを用いた PJM 市場の分析, 社会経済研究, No.56, pp.25-35, 2008.
- 石井, 手塚, 非協力ゲームの枠組みを用いた電力取引市場における市場支配力の分析, 公益事業研究, Vol.59, No.3, pp.33-41, 2008.
- K. TANAKA, Optimal Location and Opening Hours of a Single Facility Which Maximally Cover Flows in a Circular City, FORMA, Vol. 23, pp. 43-50, 2008.
- O. KURITA and K. TANAKA, Optimal Location of the Terminal Station of Rapid Transit System in a Circular City with Radial-Circular Network, FORMA, Vol. 23, 35-41, 2008.
- 田中, 道路距離と直線距離の差の分布を用いた交通網分析と格子状都市への適用, 都市計画論文集, No. 43, 91-96, 2008.

[国際会議]

- T. Yamada, Inverse Manufacturing Systems with Different Product Recovery Lifecycle: Japanese Cases and a Concept, Proceedings of Global Conference on Sustainable Product Development and Life Cycle Engineering: Sustainability and Remanufacturing IV, Key Note Speech, 19-22, 2008.
- S. Tamura and K. Yura, Logistics Systems for Products Refurbishment, Proceedings of Global Conference on Sustainable Product Development and Life Cycle Engineering: Sustainability and Remanufacturing IV, 98-104, 2008.
- M. Inoue and H. Ishikawa, Finite Element Method as a Method of Product Design with Uncertainties for

Sustainable Industrial Growth, Proceedings of Global Conference on Sustainable Product Development and Life Cycle Engineering: Sustainability and Remanufacturing IV, 195-199, 2008.

- T. Ito and K. Morishige, Automation of Polishing Process by Industrial Robots with Judgment of Polished Surface Quality Based on Imaging Processing, Proceedings of Asia International Symposium on Mechatronics 2008, 483-487, 2008.
- K. Tezuka and M. Ishii, Strategic Behavior and the Determination of Spot Prices in Shipping Freight Markets: A Game Theoretical Approach, Proceedings of IAME 2008 Conference, on CD-ROM, 2008.
- M. Ishii and K. Tezuka, A Study on a Non-cooperative Game-theoretic Pricing Framework in a Oligopolistic Electricity Market, Proceedings of 31th Annual IAEE International Conference, 2008.
- M. Ishii and K. Tezuka, A Study on an Asset Valuation Framework for Electricity Markets, Proceedings of 2nd IAEE Asian Conference, 2008.
- M. Ishizaka, K. Tezuka and M. Ishii, The Effects of the Regulatory Reform on Market Risk in the Japanese Electricity Industry, Proceedings of 2nd IAEE Asian Conference, 2008.