

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成24年 6月 11日現在

機関番号：23401

研究種目：基盤研究(B)

研究期間：2011年度～2011年度

課題番号：21330111

研究課題名（和文）ものづくり企業の生産管理と戦略管理会計との融合に関する理論的・経験的研究

研究課題名（英文） Theoretical and experiential research which unifies the production management and the strategic management accounting in manufacturing company

研究代表者

上総 康行 (KAZUSA YASUYUKI)

福井県立大学・経済学部・特任教授

研究者番号：20121494

研究成果の概要（和文）：

戦略的投資決定プロセスを分析し、多数の投資決定要因と収益性指数法を世界で初めて明らかにした。生産コストのFF管理を組み込んだ仮想3次元空間の生産工程シュミレーション・システムを開発した。これにより世界同時生産立ち上げが可能になる。非京セラ系企業で実践された「アメーバ経営」を導入から約3年間、中国子会社をも含めて詳細な調査を行った。製造装置の組込みソフトウェアに対する品質コストマネジメントでは、開発技術者の意識向上が不可欠であることを検証した。

研究成果の概要（英文）：

We investigated the process of strategic capital investment, and discovered the case of profitability index methods for the first time in the world. We developed a three-dimension production simulation system for FF control of production costs at a production planning phase. As a result, this enables simultaneous launch of new production equipment across the world. We deeply investigated the process of introducing the Amoeba Management at a non-Kyocera-related firm for three years including its subordinates in China. In the quality cost management to the built-in software of the manufacturing device, it was verified that the development engineer's consideration for improvement was indispensable.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	5,400,000	1,620,000	7,020,000
2010年度	4,600,000	1,380,000	5,980,000
2011年度	4,200,000	1,260,000	5,460,000
年度			
年度			
総計	14,200,000	4,260,000	18,460,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：会計学・管理会計

キーワード：プロジェクト・ファイナンス、収益性指数法、回収期間法、生産工程シュレーション、フィードフォワード管理、機会損失、空間基準会計、アクターネットワーク理論

の融合について、FF 管理を切り口とし、以下の4つのフェーズについて理論研究と経験的研究、およびそのまとめを行う。研究を効率的に遂行するため、フィールド研究は機能主義的に遂行する。

- (1) 生産設備の管理：戦略的投資決定の理論的・経験的研究 — 理論的研究として、戦略的投資決定を生産文脈で取り扱うためのフレームワークの構築を検討する。経験的研究については、アプローチ可能な企業の協力を得て聞取調査を行う。
- (2) 生産プロセスの管理：生産プロセスの構築と管理会計の融合に関する理論的・経験的研究 — 理論的研究として、バーチャル生産システムを管理会計と連動させることで、シミュレーションを行い、最適な生産プロセスを構築する。また経験的研究としては、アプローチ可能な企業の協力を得て聞取調査を行う。
- (3) 生産ルーティンの管理：生産ルーティンと管理会計の融合に関する理論的・経験的研究 — 理論的研究として、これまでの標準原価計算、ABC、トヨタ生産システム、TOCについての議論を生産形態別等によって特徴を整理する。経験的研究としては、ユニークな生産管理を展開している企業の協力を得て生産ルーティン管理方法に関する聞取調査を行う。またその普遍性を理解するために、海外の製造子会社（現地工場）への聞取調査も行う。さらに、会計機能をより深く理解するために、企業内アンケートも実施する予定である。
- (4) 製品品質の管理：製品品質の設計と管理会計の融合に関する理論的・経験的研究 — 製品品質の設計が生産管理に及ぼす影響、それと管理会計との連動について理論的枠組みを検討する。経験的研究としては、製品品質の水準による影響に関わるデータ収集の可能性を検討し、協力可能な企業について聞取調査を行う。
- (5) 総括 — 各テーマの研究成果を検証し、総括することで、日本企業の製造現場における生産管理と戦略管理会計の関係および両者の融合について明らかにし、日本の管理会計の構築を試みる。

また、研究の水閘においては、適宜、研究会を開催し、情報の共有を図るとともに、研究の進捗確認、方向性について議論を行う。そして、研究成果は国内学の学会で報告を行う。

4. 研究成果

第1に戦略的投資決定のプロセスを検討し、経済合理性だけでは投資決定が行われなことを理論的に検討した。この点に深く言及したノースcott教授 (Deryl Northcott)

オークランド工科大学、ニュージーランド) の著書 *Capital Investment Decision-Making, 1992* を邦訳書『戦略的投資決定と管理会計』2010年として出版した。翻訳に関わったのは、上總、丸田、佐藤、潮である。また三井住友銀行で実践されているプロジェクトファイナンスに関して聞取調査を行い、融資判断のためのキャッシュフロー評価を分析した。同行では、多様なリスクを評価するシステムが構築されており、リスク評価の一要素として収益性指数法と回収期間法が利用されていることを発見した。特に、われわれは収益性指数法の実態を世界で初めて明らかにした。

第2に生産計画の設定において生産コストのFF管理を組み込んだ仮想3次元空間の工程シミュレーション・システムを開発した。仮想3次元空間で生産作業の状態を可視化でき、量産に入る前の生産準備段階で生産ラインレイアウト、段取り、手順などの最適化を行うことができる。シミュレータから得られる活動モデルからコスト・モデルを得る。すなわち、活動、手順をプロセス、コアプロセスにまとめ、プロセスごとに時間、コスト、滞留時間、未使用キャパシティ率、キャパシティ費用率 (= 部門コスト / 予想労働時間) を推定できる。これは、プロセス原価の計算をフォードフォワードで行うものである。プロセスの平準化の度合いや滞留時間が把握される。レイアウト、動線、人員配置の再検討から活動とプロセスを見直し、シミュレーションを繰り返すことで、ボトルネックプロセスを解消し、滞留時間を減らし、未使用キャパシティ率を下げる。工程シミュレーションによるフィードフォワード・コントロール用いることで、管理会計の技法と現場管理技法が一体化され、従来よりも迅速かつ精緻な改善・最適化が可能である。これにより世界同時生産立ち上げが可能になる。

第3に非京セラ系企業で実践された「アメリカ経営」を導入から約3年間、中国子会社をも含めて詳細な調査を行った。リーダー会議の観察および全従業員に対するアンケートを中心に、その導入プロセスを調査した。労働集約的な同社の生産プロセスにおいては、「時間当たり採算」にもとづく業績評価および予算管理を行うことで、余剰人員の融通による機会損失の回避、およびそれにもとづく収益力の向上が、部分的ではあるが、データに基づき確認された。これにより上總・澤邊が提唱した「利益連鎖管理」=理論仮説が検証されたのである。またこれまで、管理会計技法の導入研究では、導入後のアンケートあるいはインタビュー調査によって、非調査者の“過去の記憶”に基づく研究が多かった。一方本研究においては、導入前およびその最中における定性および定量データを入

ccounting, *Kyoto Economics Review*, 査読有 Vol.78, No.2, 2009, pp.127-156.

[学会発表] (計 27 件)

- ① 上總康行, コストマネジメントのグローバル最適化, 2011年度日本管理会計学会 関西中部部会, 2012年2月11日, 立命館大学・キャンパスプラザ京都。
- ② 上總康行(特別招待講演), 日本企業の設備投資と回収期間法一割増回収期間法と投資損益分岐図の提唱とともに一, 中国管理会計学会財務管理専門委員会 2011 学术年会, 2011年10月29日, 中国浙江省浙江財経学院・杭州花屋山荘。
- ③ 上總康行・浅田拓史・吉川晃史, 日本電算株式会社の経営改革一経済危機下における管理会計の変化と知識創造, 2011年10月8日, 2011年度管理会計学会全国大会, 関西大学商学部。
- ④ 上總康行・丸田起大, アメーバ経営の導入効果のカーテン製造業(株)カズマの事例一, 関西学院大学商学部, 2011年9月2日, 2011年度日本原価計算研究学会全国大会。
- ⑤ 長坂悦敬, 工程シミュレーションによる生産コストのフィードフォワードコントロール, 2011年9月3日, 2011年度日本原価計算研究学会全国大会, 関西学院大学商学部。
- ⑥ 梶原武久, 新井新平, 榎下伸一郎, スタートアップ企業における予算の有用性, 2011年9月2日, 2011年度日本原価計算研究学会全国大会, 関西学院大学商学部。
- ⑦ 梶原武久, 大浦啓輔, 西健太郎, 国際物流における組織間コントロールの規定要因一リスクマネジメントの視点, 2011年10月8日, 2011年度日本管理会計学会全国大会, 関西大学商学部。
- ⑧ 丸田起大, 佐藤浩人, 梶原武久, ソフトウェア開発の品質コストマネジメント一製造装置産業X社の事例一, 2011年10月8日, 2011年度管理会計学会全国大会, 関西大学商学部。
- ⑨ 丸田起大, 品質コストマネジメントの事例研究一ソフトウェア開発への適用一, 2011年12月17日, 九州大学会計リサーチワークショップ, 九州大学。
- ⑩ Satoshi Horii, The Role of Management Accounting in Strategizing: A Case Study on Formulating Corporate Strategy, *2011 Global Management Accounting Research Symposium*, 22 June 2011, University of New South Wells 8sydney, Australia.
- ⑪ Satoshi Horii, The Role of Management Accounting in Strategizing: A Case Study on Formulating Corporate Strategy, *European Accounting Association 34th Annual Congress*, 22 April 2011, the Faculties of Economics of LUISS Guido Carli University of Rome.
- ⑫ 篠田朝也, 資本予算における投資評価の方法の変化要因, 2011年10月8日, 2011年度管理会計学会全国大会, 関西大学商学部。
- ⑬ 長坂悦敬, 工程シミュレーションによる生産コストのフィードフォワードコントロール, 2011年9月2日, 日本原価計算学会全国大会, 関西学院大学。
- ⑭ 長坂悦敬, BPM(ビジネス・プロセス・マネジメント)を活用した日本型モノづくり, 2011年1月21日, 関西設計管理研究会 第429回例会, 大阪国際ビルディング。
- ⑮ Y. Nagasaka(招待講演), Research on BPM for SCM Optimization, 2010年10月18日, *The 4th Seoul Supply Management Conference 2010*, 韓国ソウル。
- ⑯ 李健泳, 長坂悦敬, TD-ABCとBPMの連携によるシナジー効果の研究, 2010年9月5日, 日本管理会計学会 2010年度年次全国大会, 早稲田大学。
- ⑰ L. Gunyung and Y. Nagasaka, The Extension and Simulation of Time-Driven Activity-Based Costing Based on Business Process Management, 2010年6月18日, 韓国会計学会夏季国際学術大会, 公式国際交流プログラム, 韓国釜山, BEXCO国際会議場。
- ⑱ 長坂悦敬, 生産コストシミュレーションゲームの開発, 2010年3月27日, 日本組織会計学会, 法政大学。
- ⑲ Kohji Yoshikawa, Hirofumi Asada and Y. Kazusa, Acceleration Growing Strategy and Strategic Budgets: Interactive Adjustment between Strategic Plans and Budgets, *The 4th New Zealand Management Accounting Conference*, 18 November 2010, The University of Waikato, Hamilton, New Zealand.
- ⑳ Hirofumi Asada, K. Yoshikawa and Y. Kazusa, Managerial Response to the Economic Crisis: Management Accounting Change as Knowledge Creation, *The 4th New Zealand Management Accounting Conference*, 18 November 2010, The University of Waikato, Hamilton, New Zealand.
- ㉑ Sawabe, Norio, M. Fujino & M. Nakagawa, Multiple ontology of a Strategic Initiative: A case study of a Jap

- anese manufacturing company, 20 May 2010, *European Accounting Association Annual Congress*, Hilton Hotel Istanbul, Istanbul.
- 22 Chris Akroyd, Satoshi Horii, Norio Sawabe and Y. Kazusa, Management Control for Product Innovation in a Rapidly Changing Environment, *European Accounting Association Annual Congress*, 19 May 2010, Hilton Hotel Istanbul, Istanbul.
- 23 Chris Akroyd, Satoshi Horii, Norio Sawabe and Y. Kazusa, Management Control for Product Innovation in a Rapidly Changing Environment, *The 3rd New Zealand Management Accounting Conference*, 19 November 2009, Canterbury University, Christchurch, New Zealand.
- 24 Hirofumi Asada, Hiroshi Adachi and Y. Kazusa, Conceptualizing Management Accounting Change: An Implication from Case of Canon Electronics Inc. *The 3rd New Zealand Management Accounting Conference*, 19 November 2009, Canterbury University, Christchurch, New Zealand.
- 25 Chris Akroyd, Satoshi Horii, Norio Sawabe and Y. Kazusa, Management Control for Product Innovation in a Rapidly Changing Environment, *Global Management Accounting Research Symposium (GMARS) 2009*, 19 June 2009, Copenhagen Business School, Copenhagen, Denmark.
- 26 Sawabe, N. & S. Ushio, Management Credo in Accounting Practice: Prognosis and Strategizing in Dialectical Structuration processes, *Accounting, Organization and Society Workshop*, 8 May, 2009, Imperial College, London
- 27 浅田拓史・上總康行(英語報告),The Evolutionary Process of Management Accounting Practice: A Case Study in a High Technology Company, 2009年9月7日, 2009年度日本原価計算研究学会全国大会, 一橋大学商学部

[図書] (計2件)

- ① 上總康行(監訳), 中央経済社, 戦略的投資決定と管理会計, 2010, (原著・Deryl Northcott, *Capital Investment Decision-Making*, Cengage Learning EMEA, 1992), 2010年, 223頁。
- ② Nagasaka Yoshiyuki, Issue of SCM for Japanese Companies and Their

Efforts Toward Green Logistics, in *Management of An Inter-Firm Network*(edited by Y. Monden, World Scientific Pub Co Inc., Chap.10, 査読無, 2011, pp.155-169.

6. 研究組織

(1) 研究代表者

上總 康行 (KAZUSA YASUYUKI)
福井県立大学・経済学部・特任教授
研究者番号：20121494

(2) 研究分担者

水野 一郎 (MIZUNO ICHIRO)
関西大学・商学部・教授
研究者番号：70174034
長坂 悦敬 (NAGASAKA YOSHIYUKI)
甲南大学・経営学部・教授
研究者番号：00268236
澤邊 紀生 (SAWABE NORIO)
京都大学・経営管理大学院・教授
研究者番号：80278481
梶原 武久 (KAZIWARA TAKEHISA)
神戸大学・経営学研究科・准教授
研究者番号：30292080
丸田 起大 (MARUTA OKIHIRO)
九州大学・経済学研究院・准教授
研究者番号：70325588
堀井 悟志 (HORII SATOSHI)
立命館大学・経営学部・准教授
研究者番号：50387867
篠田 朝也 (SHINODA TOMOYA)
北海道大学・経済学研究科・准教授
研究者番号：50378428
佐藤 浩人 (SATO HIROTO)
立命館アジア太平洋大学・国際経営学部・准教授
研究者番号：80454974
潮 清孝 (USHIO SUMITAKA)
中京大学・経営学部・講師
研究者番号：90551747

(3) 連携研究者

なし ()

研究者番号：