

自己評価報告書

平成 23 年 3 月 3 日現在

機関番号：12102

研究種目：若手研究（B）

研究期間：2008～2011

課題番号：20730240

研究課題名（和文）機能性化学産業における製品開発・企業戦略と競争優位

研究課題名（英文）Product development and competitive advantage in fine chemical industries

研究代表者

桑嶋 健一（KUWASHIMA KENICHI）

筑波大学・大学院ビジネス科学研究科・准教授

研究者番号：50313086

研究分野：経営学

科研費の分科・細目：経営学・経営学

キーワード：機能性化学、製品開発、競争優位

1. 研究計画の概要

本研究の目的は日本が国際競争力を持つ「機能性化学品」に焦点をあて、日本企業が国際競争力をもつに至った歴史的経緯や競争優位の源泉について、企業戦略、製品開発マネジメントの視点から明らかにすることにある。その際、近年、経営学の分野で発展してきた「アーキテクチャ」の分析枠組みを用いて産業間比較の視点から考察することが特徴の1つである。

2. 研究の進捗状況

本研究では、製品・産業特性を視野にいれた横断分析を行うことを狙って、機能性化学品のみならず、医薬品等を含めたプロセス産業（製品）、さらにはプロセス産業と対極にある組立産業（製品）の調査も行っている。これまで実施した調査から得られた主たる事実発見は、以下の2点である。事実発見（1）：プロセス産業のなかにも組立産業と同様の「きめ細かい製品開発マネジメント」が有効な領域がある。それは「要求機能・制約条件が厳しい」領域である。事実発見（2）：ただし、プロセス産業の製品は「一塊の物質」として開発・生産されるため「目標機能に適合した構造・工程創造が困難」という特徴があり、組立産業とは異なるマネジメントも要求される。具体的には、「継続的な用途開発」、プロジェクトの「go or no-goの判断」などである。

これら2つの事実発見を基にして、本研究では「要求機能・制約条件の厳しさ」「目標機能に適合した構造・工程創造の困難さ」という2軸で表現した製品開発分析の一般枠組みを構築した。従来、自動車産業など組立産業を中心に発展してきた製品開発研究に対して、1）アーキテクチャ論で体系化された「インテグラル/モジュラー」軸を「要求機能・制約条件の厳しさ」（横軸）として一般化して再整理し、また、2）従来ほとんど議論されてこなかった機能性化学産業を含むプロセス産業

に関しては、「一塊の物質として開発・生産される」という特徴から導き出される組立産業との違いを「目標機能に適合した構造・工程創造の困難さ」（縦軸）として整理した点に特徴がある。

3. 現在までの達成度

②おおむね順調に進展している。

<理由>

本研究の特徴の一つである「アーキテクチャ分析」に関しては、順調に進んでいる。具体的には、機能性化学産業を含めたプロセス産業の「アーキテクチャ」に関しては、従来議論されてきた自動車などの組立産業で使われてきた「製品アーキテクチャ」とは異なる、「工程アーキテクチャ」の枠組みの開発・精緻化を行うことができた。

企業・製品レベルの事例分析に関しては、当初の予定より調査対象幅が広がったことで、やや遅れ気味ではあるが、概ね順調に進んでいる。

4. 今後の研究の推進方策

本研究の中核である機能性化学産業の製品開発マネジメントや同産業の経営戦略・競争優位の源泉をより明確にするために、（1）汎用化学品や医薬品などの隣接領域との比較、（2）その上位概念である「プロセス産業」における機能性化学品の位置づけ、（3）組立産業との比較などを体系的・包括的に行い、研究全体のまとめを行いたいと考えている。

5. 代表的な研究成果

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計3件）

- ①桑嶋健一「医薬品のイノベーション・プロセスとマネジメント —武田薬品「ロゼレム」の事例分析—」『赤門マネジメント・レビュー』vol. 9, No. 12, 873-918, 2010年（査読有り）
- ②桑嶋健一「プロセス産業の製品開発マネジメント—製品・産業特性に基づく一般枠組みの構築」『経済学論集』（東京大学）75(3), 79-99, 2009年（査読無し）
- ③桑嶋健一・島田高志「新規事業開発における差別化戦略の構築—新日本石油「日石LCフィルム」シリーズの事例—」『赤門マネジメント・レビュー』Vol. 7, No. 9, 647-686, 2008年.（査読有り）

〔学会発表〕（計4件）

- ①関戸佳彦・桑嶋健一「技術転換への適応 —デジタル液晶テレビ開発の事例分析—」研究・技術計画学会第24回年次学術大会，成城大学，2009年10月25日.
- ②長谷川敬洋・桑嶋健一「技術変化における知識の役割—デジタルカメラ産業の定量分析—」研究・技術計画学会第24回年次学術大会，成城大学，2009年10月24日.
- ③前川美絵・桑嶋健一「デジタル複合機開発におけるマルチプロジェクト管理—事例分析を通して—」研究・技術計画学会第23回年次学術大会，東京大学生産技術研究所，2008年10月12日.
- ④要田徳子・桑嶋健一「産業開発拠点のマネジメント分析—日本のサイエンスパークを事例として—」研究・技術計画学会第23回年次学術大会，東京大学生産技術研究所，2008年10月13日.

〔図書〕（計3件）

- ①藤本隆宏・桑嶋健一『日本型プロセス産業—ものづくり経営学による競争力分析』有斐閣，p510, 2009年.
- ②西尾チヅル・桑嶋健一・猿渡康文『マーケティング・経営戦略の数理』朝倉書店，p205, 2009年.
- ③桑嶋健一・大東英祐「日米市場への相互進出と現地適応—医薬品産業：メルクと武田—」塩見治人・橘川武郎編著『日米企業のグローバル競争戦略—ニューエコノミーと「失われた十年」の再検証』名古屋大学出版会，188-220, 2008年.