

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 18 日現在

機関番号：35307

研究種目：研究活動スタート支援

研究期間：2013～2014

課題番号：25885035

研究課題名(和文) 製品カテゴリを横断した部品共有の効果

研究課題名(英文) The Effect of Component Sharing Across Product Categories

研究代表者

三浦 紗綾子 (Miura, Sayako)

就実大学・経営学部・講師

研究者番号：60711893

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,100,000円

研究成果の概要(和文)： 部品共有に関する既存研究は同一カテゴリ製品での部品共有に注目し、その開発効率向上効果を議論してきたのに対して、近年観察される製品カテゴリ横断的な部品共有の効果を明らかにした。すなわち他カテゴリ製品との部品共有を通じた技術・知識の移転によって、製品の多機能化が可能になることを明らかにした。製品カテゴリを横断した部品共有への注目はさらに、市場における部品共有戦略が多様である可能性を示す。市場に参入する企業の部品共有戦略が多様であるなら、既存研究が注目してきた共有のための社内調整だけでなく、他社の部品共有戦略に応じて共有戦略の成果が異なることを明らかにした。

研究成果の概要(英文)： This study has focused on component sharing across product categories, in contrast to earlier work which examined component sharing within a specific category, and made two proposals for research into component sharing strategy. First, cross-category component sharing diversifies function and enhances product performance by transferring new knowledge between categories, in addition to streamlining development, as previously noted. Second, focusing on new strategy reveals the possibility of component sharing strategy heterogeneity in the market in terms of its coverage. Well-coordinated sharing does yield competitive advantage, as the literature suggests, if strategies are homogeneous, but companies must consider their competitor's strategy when approaches are heterogeneous.

研究分野：新製品開発

キーワード：部品共有 製品カテゴリ間 開発成果 知識移転 多機能 他社の戦略

1. 研究開始当初の背景

部品共有に関する既存の研究は、開発投資を抑えながら製品の多様化を実現する手段として部品共有に注目してきた(例えば、Meyer and Lehnerd, 1997; 延岡, 1996)。多様な機種で部品を共有すれば、共有部分の開発の重複が削減されて機種当たりの開発コストは下がり、全体としては開発コストを抑えながら多様な製品を開発することが可能になる(Pine, 1993)。

これらの部品共有研究は、同じ製品カテゴリに属する製品間での部品共有(製品カテゴリ内共有)を対象に行われてきた。典型的には、自動車産業における機種間での車台共有が研究対象とされてきた(根来・足代, 2011)。

しかし近年、AV機器産業で製品カテゴリを横断した部品システムの共有が見られる。例えば、テレビとレコーダ、携帯電話横断的に、一部の半導体回路やソフトウェアが共有化されている。このような比較的新しい現象に対して、新たな研究が必要とされていると思われる。こうした問題意識のもと、本研究は、製品カテゴリ間の部品共有がもたらす効果に焦点を当てる。

【参考文献】

Meyer, Marc H. and Alvin P. Lehnerd (1997), *The Power of Product Platforms: Building Value and Cost Leadership*, New York: Free Press.

根来龍之・足代訓史(2011)「経営学におけるプラットフォーム論の系譜と今後の展望」『早稲田大学IT戦略研究所ワーキングペーパーシリーズ』No. 19.

延岡健太郎(1996)『マルチプロジェクト戦略』有斐閣。

Pine, B. Joseph (1993), *Mass Customization: The New Frontier in Business Competition*, Boston, MA: Harvard Business School Press.

2. 研究の目的

既存研究は、同一製品カテゴリに属する製品間での部品共有の成果として開発コスト削減(開発効率向上)の効果に注目してきた。またその効果を高めるためには社内調整が重要であることを指摘してきた。すなわち、共有のデメリットである差別化や品質の犠牲を抑えるためには共有対象となっている製品開発プロジェクト間での社内調整が重要であるとされてきた(例えば、青島・延岡, 1997; Robertson and Ulrich, 1998)。これに対して、製品カテゴリを横断した部品共有の成果を明らかにすることが本研究の目的である。

具体的なリサーチ・クエスションは下記の2つである。

(1) 既存研究が注目してきた開発効率向上

効果はいかなるときも発揮されるのか。

(2) これまで注目されなかった部品移転先製品の多機能化効果があるのではないか。

【参考文献】

青島矢一・延岡健太郎(1997)「プロジェクト知識のマネジメント」『組織科学』Vol. 31, No. 1, pp. 20-36.

Robertson, David and Karl Ulrich (1998), "Planning for Product Platforms," *Sloan Management Review*, Vol. 39, No. 4, pp. 19-31.

3. 研究の方法

製品カテゴリを横断した部品共有の効果は、これまで研究されてこなかった比較的新しい現象であったため、その効果を探るために事例研究を採用した(Yin, 1994)。

2000年代後半のAV機器産業において、パナソニックは製品カテゴリを横断して画像処理ソフトウェアと回路の共有を行っていた。主な対象製品はテレビとレコーダ、携帯電話である。これに対してパナソニックの主要な競合企業であるシャープとソニーは、それら製品について製品カテゴリ内共有に留まる共有しか行っていなかった。部品共有戦略が異なる3社を比較することで、製品カテゴリを横断した部品共有の効果を明らかにした。

部品共有戦略とその効果を明らかにするために、新製品に関する新聞・雑誌記事や開発に携わった技術者へのインタビュー・データ、特許データを用いた。

【参考文献】

Yin, Robert K. (1994), *Case Study Research: Design and Method*, 2nd ed., Thousand Oaks, CA: Sage Publications. (近藤公彦訳(1996)『ケーススタディの方法』第2版、千倉書房)。

4. 研究成果

(1) 既存研究が注目してきた開発効率向上効果はいかなるときも発揮されるのか

2000年代のデジタルAV機器市場の事例研究から、部品共有戦略の多様性を鑑みると、既存研究が注目してきた社内調整だけでなく他社の部品共有戦略に応じてその成果、すなわち他社よりも高い開発効率達成できるかが異なることが明らかとなった。

部品共有によって高い開発成果(及びそれによる経営成果)を達成するためには、共有のデメリットである差別化や品質の犠牲を抑えることが必要であると既存研究は示してきた(例えば、青島・延岡, 1997; Robertson and Ulrich, 1998)。すなわち、既存研究は、部品共有による開発効率向上を達成する要

因として、いかにうまく社内調整を行うかという内部要因に注目してきたといえる。この背景には、対象としてきた部品共有戦略が同様であったこと、すなわち同一製品カテゴリ内での共有にとどまっていたことが挙げられる。同じ範囲での共有なら、上手く調整したほうが開発効率が高まるということである。

しかし本研究ではこれまで研究されてこなかった製品カテゴリを横断した部品共有戦略に注目した。新たな部品共有戦略への注目は、市場に参加する企業が採用する部品共有戦略が同様ではなく、多様である可能性を提示する。

もし市場に参加する企業の部品共有戦略が多様であるなら、いかに上手く社内調整を行っても、他社の開発効率に優ることが出来ない場合がある。自社が採用した部品共有戦略の開発成果は、他社が採用した部品共有戦略、すなわち外部要因に応じて相対的に決まりうるからである。

パナソニックとシャープのテレビとレコーダ、携帯電話の比較において、テレビとレコーダではパナソニックのほうが開発効率が高く、携帯電話ではシャープのほうが開発効率が高いことが明らかとなった。

部品共有を社内的には成功させながらも（内部要因）携帯電話ではパナソニックがシャープより開発効率が低かったのは、シャープが採用した部品共有戦略（外部要因）が、テレビ・レコーダと携帯電話とで異なっていたからである。テレビとレコーダでは、製品カテゴリを横断した共有を社内で行っていたパナソニックに対して、シャープは部分的な企業間共有・製品カテゴリ内共有戦略を採用していた。これに対して携帯電話では、パナソニックが社内製品カテゴリ間共有を行っていたのに対してシャープはほぼ携帯電話業界全体での企業間共有を行っていた。

このように、部品共有による開発効率向上を考える上では、社内調整という内部要因だけでなく、他社の部品共有戦略という外部要因に注目する必要があることが明らかとなった。

【参考文献】

2. と同じ。

(2) これまで注目されなかった部品移転先製品の多機能化効果があるのではないか

部品共有を通じて他のカテゴリの製品から技術を移転することによって、部品移転先製品が多機能化することが事例研究から明らかになった。これは、同一カテゴリ内での部品共有に注目してきた既存研究では指摘されなかった効果である。既存研究で指摘されてきたのは、部品共有による開発コスト削減（開発効率向上）効果である。

パナソニックとシャープ、ソニーについて、

2006年から2010年に導入されたテレビとレコーダの新製品の特性を比較した。その結果、パナソニックは、製品カテゴリ間共有を行っていなかったシャープとソニーよりも多くの多機能化を達成したことがわかった。またシャープ及びソニー製品にも同様の多機能化が見られた場合でも、パナソニックのほうが早くそれを達成していることが分かった。

事例分析からは、多機能には2種類のものがあることがわかった。他カテゴリ製品から技術を移転して機能が追加されて、単純に新機能が付加されるという多機能化が第一である。具体的には例えば、YouTubeやSkypeなどのインターネット上のアプリケーションをテレビで使えるという機能が、パナソニックではレコーダに移転された。それらアプリケーションの処理に必要な動画処理を行う回路・ソフトウェアがテレビからレコーダに移転されたのである。

第二の多機能化は、新機能が付加されることで、移転元と移転先の製品が上手く連携して機能するようになるという多機能化である。例えば一つのリモート・コントローラでテレビとレコーダを連係動作させるというHDMIリンクがそれにあたる。3社ともそうした機能を導入したが、パナソニックが最も早くそれを達成した。パナソニックはテレビとレコーダにてそれを行うソフトウェアや回路を共有し、テレビ側とレコーダ側での重複開発を減らしたからである。

5. 主な発表論文等

(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)

三浦紗綾子「多様な部品共有戦略が見られる市場での成果 - 競合企業の戦略の影響 - 」『経営戦略研究』No. 15, 2015, pp. 35-50. (査読有り)
(<http://www.senryaku.org/journals.html>)

MIURA, Sayako, "Component Sharing Across Product Categories Leads to Functional Diversification: Evidence from the Japanese Digital Products Market," Center for Japanese Business Studies Working Paper Series, No. 188, 2014, pp. 1-16. (査読無し)
(<https://hermes-ir.lib.hit-u.ac.jp/rs/handle/10086/27022>)

三浦紗綾子「部品システム共有効果の統合的理解」『商品研究』Vol. 59, No. 1-2, 2014, pp. 1-15. (査読有り)
(<http://ci.nii.ac.jp/naid/40020039959>)

〔学会発表〕(計2件)

MIURA, Sayako, “Lessons from Panasonic: Software Sharing Strategy in the Digital Products Market,” The 14th Conference of the European Association for Japanese Studies, Ljubljana, Slovenia, August 29, 2014.
(査読有り)

三浦紗綾子「部品共有の成果 - 他社の戦略への注目 - 」日本経営学会第87回大会, 関西学院大学西宮上ヶ原キャンパス (兵庫県, 西宮市), 2013年9月6日.
(査読有り)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

三浦 紗綾子 (MIURA, Sayako)
就実大学・経営学部・講師
研究者番号: 60711893