

令和 6 年 6 月 8 日現在

機関番号：32689

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2018～2023

課題番号：18K01947

研究課題名(和文) 原価企画が効果を発揮する状況に関する経験的研究

研究課題名(英文) Empirical Study on the Situations where Target Costing is Effective

研究代表者

清水 信匡 (Shimizu, Nobumasa)

早稲田大学・商学大学院(経営管理研究科)・教授

研究者番号：90216094

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,400,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、原価企画はどんな状況で効果を発揮するのかについて、自動車製品と家電製品の特性の違いに着目しながら理論的に考察して仮説を設定し、その仮説の妥当性を検証することを目的とした。製品アーキテクチャ論から導出した二つの主な仮説：(1)「原価企画は、擦り合わせ型でかつアーキテクチャが企業内で閉じている製品において効果を発揮する。」逆に、(2)「構成部品がモジュール化し、アーキテクチャが業界でオープンな製品においては、原価企画は効果を発揮しない」という仮説である。これら2つの仮説は、自動車産業における電気自動車(EV)とハイブリッド車との競争において妥当するということがある程度明らかになった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究の学術的意義は、原価企画を製品のアーキテクチャ論の観点から考察した点と、原価企画を開発設計段階のコストマネジメントの一つとして理論的考察をした点にある。また、本研究の成果は、かつて「ジャパン・アズ・ナンバーワン」と言われた日本の製造業の復活の一助となりうるという社会的意義をもつ。家電製品の原価企画は、かつて効果を発揮していたのに、徐々に効果を発揮できなくなったのはなぜか。また、自動車関連製品では原価企画が効果を発揮しているにもかかわらず、家電製品では効果を発揮しなくなったのはなぜか、という疑問に本研究の成果はある程度応えている。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this study was to theoretically examine under what circumstances (corporate environment, business strategy, product architecture, etc.) Target Cost Management is effective, focusing on the differences in characteristics between automotive products and consumer electronics products, and to establish hypotheses to test the validity of these hypotheses. Two main hypotheses derived from the product architecture theory: (1) "Target Cost Management is effective in products that are abrasive and whose architecture is closed within the company." Conversely, (2) "Target Cost Management is not effective in products whose components are modular and whose architecture is open within the industry. These two hypotheses have been shown to be valid to some extent in the case of competition between electric vehicles (EVs) and hybrid vehicles in the automobile industry.

研究分野：管理会計 コストマネジメント

キーワード：原価企画 コストマネジメント 製品アーキテクチャー 製品開発マネジメント 差別化製品 コモディティ製品 量産効果

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

様式 C - 19、F - 19 - 1 (共通)

1. 研究開始当初の背景

原価企画は、製品の開発初期段階において単位当たりの目標原価を設定し、開発設計段階でその目標原価を作り込むコストマネジメントである。

1-1 原価企画は 1990 年代に我が国製造業のコスト競争力の源泉と言われ、その研究は非常に盛んであった。

「かつて「ジャパン・アズ・ナンバーワン」と言われ、1960 年代から 80 年代にかけて、我が国ものづくり企業は画期的な新製品を次々に開発し、自動車や家電を始めとする“Made in Japan”製品は、その高い品質・性能に支えられ、世界市場を制するほどの抜群の競争力を有した。そのため、数次にわたる大幅な円高の進行にもかかわらず国内生産は拡大し、輸出を伸張させ、ものづくり産業は我が国躍進の大きな原動力となった。」(ものづくり白書 2013 : 3 頁)。

1990 年代に、ものづくり白書にある自動車や家電のコスト競争力を支えてきたコストマネジメントとして原価企画が注目され、「日本発のコストマネジメント」「戦略的コストマネジメント」等と呼ばれた。1990 年代を通してその研究は非常に盛んであった。さらに、その研究成果は多くの日本人研究者によって世界に向けて数多く発信されていた。そこでは、原価企画によって開発設計段階でコスト低減がいかに効果的に行われているのかに関する事例研究、実態調査、さらには、どのような組織的要因や環境要因が原価企画を効果的に機能させるのかを明確にしようとした実証研究が行われてきた。

1-2 原価企画の成功事例としてとりあげられた日本の家電製品は徐々にコスト競争力を失っていったが、その原因はあまり研究されていない。

周知のように、1990 年代から日本の家電製造企業は競争力を失って、収益力が低下していった。新興国の企業との価格競争において日本の家電製品が敗れていったことも知られている。その一方で、日本の自動車は機能が優れ品質が良く価格も手ごろであり、現在でもなお競争優位性を保持している。家電製品の原価企画は、かつて効果を発揮していたのに、徐々に効果を発揮できなくなったのはなぜか。また、自動車関連製品では原価企画が効果を発揮しているにもかかわらず、家電製品では効果を発揮しなくなったのはなぜか、という疑問が湧いてくる。1990 年代に多くの研究者が原価企画の成功事例として家電製品を取り上げていたにもかかわらず、この点についての研究はこれまでほとんど行われていない。これらの疑問点は、製品開発段階のコストマネジメントである原価企画が効果を発揮するのはどのような状況であるかを探求することにつながる。その場合、原価企画が効果を発揮する製品と効果を発揮しない製品を比較分析することが、上記の疑問を解決する重要な視点となる。

2. 研究の目的

本研究は、日本の製造企業のコスト競争の優位性を支えていた原価企画はどのような状況(企業環境、事業戦略、製品アーキテクチャ等)で有効に機能を発揮するのかという疑問を理論的に考察し、そこから仮説を導出し、その仮説の妥当性を検証することを目的とした。

3. 研究の方法

製品アーキテクチャ論の観点から原価企画が効果を発揮する状況を理論的に考察し、仮説を導出し、さまざまな実証的なデータをつかって検証した。

一般に、製品・工程の「アーキテクチャ」とは、「どのようにして製品を構成部品や工程に分割し、そこに製品機能を配分し、それによって必要となる部品・工程間のインタフェースをいかに設計・調整するか」に関する基本的な設計構想のことである(藤本[2007])。アーキテクチャの特徴から製品はインテグラル型(すり合わせ型)とモジュラー型に分類される。ものづくりの組織能力には、大きく分けて「統合・擦り合わせ能力」と「選択組み合わせ能力」があり、インテグラル型製品には、部品間や企業間で摺り合わせる能力が重要であり、モジュラー型製品には、最適な部品や企業を選択し、効果的にそれらを組み合わせる能力が必要とされる(延岡・伊藤・森田[2006])。日本企業の得意技は摺り合わせて作り込むインテグラル・クローズ型の製品である(藤本[2007])。こうした先行研究から、二つの仮説:(1)「原価企画は、擦り合わせ型でかつアーキテクチャが企業内で閉じている製品において効果を発揮する。」逆に、(2)「構成部品がモジュール化し、アーキテクチャが業界でオープンな製品においては、原価企画は効果を発揮しない」を導出し、さらなる理論的考察によって仮説を精緻化した。

4. 研究成果

研究成果1

過去の実態調査・事例研究を分析して、上記の2つの仮説に関連して原価企画が適合する製品の特性とコモディティ製品の特性との違いを分析し、以下の仮説を導出した。(1)原価企画は、顧客から評価される増分機能を提供する差別化した製品に価値を付加するとき効果的だったアプローチである。(2)これとは対照的に、コモディティ化した製品は、競合他社と同じ機能、性能、および品質を生み出す製品に対してより安い価格を提供するというアプローチである。(3)原価企画は、生産サイクルの上流で消費者に付加価値を提供するコスト戦略を中心とするが、コモディティ化した製品は、大量生産と規模の経済を主としたコスト戦略が重要になる。

研究成果2

研究成果1の仮説に適合する事例を探求した。モジュラー型製品の成本管理の実態を調べるために、消防関係車両を設計・製造・販売するN社に2019年6月から7月にかけて3度インタビュー調査を行った。ここでは原価企画的なコストの作りこみはあまり重視されていなかった。とはいえ、大量生産と規模の経済を主としたコスト戦略を重視しているとも言えなかった。ここでは、顧客(地域の自治体)のニーズの多様性に適合した消防関係車両の設計・製造を重視し、コスト低減が重視されているわけではなかった。さらなる調査が必要であるがこの観察結果から、製品の製造・設計においてコストマネジメントの重要性の程度が異なることがわかった。

研究成果3

原価企画においては、製品単位あたりで目標原価を設定する慣行が定着している。製品原価を単位あたりで考える場合、生産量によって製品原価は変化する。なぜなら、直接費は生産量が変化しても不変あるいはあまり変わらないが、製品原価のなかで単位あたり固定費は生産量によって変動するからである。これは製品原価を全部原価で考える

場合に必然的に生じる現象である。このような単位あたり固定費が生産量によって変動することが目標原価の設定にいかに関与を及ぼし、さらに設計エンジニアの意思決定に影響を及ぼし、さらには製品の開発設計プロセスにどのように影響するのかについて考察した。

単位あたり固定費を削減することは、固定費全体を下げるか、製品単位当たりの固定費の配賦額を下げるかのいずれかになる。固定費全体を考えることもあろうが、これはトップマネジメントの戦略的な意思決定になる。したがって、固定費全体の削減の方策に関与することは設計エンジニアにはかなり難しい。しかしながら、設計エンジニアにとって固定費配賦額を下げるアイデアをだす事は可能である。例えば、加工時間を短縮するようなアイデアは単位あたり固定費を下げることに繋がる。したがって、目標原価を固定費に設定するような実務は、設計エンジニアにより加工時間を短縮できるような加工方法、工程設計を考えることになるのではないかと仮説が導出できる。

研究成果4

多くの研究者が指摘するように、日本企業の家電製品が競争力を失うプロセスにおいて家電製品のコモディティ化進んだことが知られている。このことから、原価企画は差別化できる製品におけるコストマネジメントとして機能して、コモディティ化した製品では有効ではないのかという仮説を導出した（清水信匡[2017]pp.35-55）。そして、コモディティ化した製品において量産効果によるコスト低減策が有効になることも指摘した。それに対して、原価企画が効果を発揮していた差別化製品においてはどのようなコスト低減策が有効かを考察した。差別化製品は高価格で売らないと採算がとれない。製品を顧客のニーズに合わせて機能や品質を加えるのでコスト高になる。それにもかかわらず、安く提供できたのは、原価企画によるコスト低減アイデアの創出とコスト最適化のおかげであった、という仮説を導出した。

研究成果5

自動車産業における電気自動車とハイブリッド車を巡る世界的な競争のケースで仮説を検討することとした。

電気自動車メーカーの競争は、アメリカテスラと中国メーカーとの戦いを主軸として展開されている。モジュール製品である電気自動車はコモディティ製品の競争の様相を呈している。自動車市場では、ガソリン自動車、ハイブリッド自動車、そして電気自動車へと移行するという前提のもと、電気自動車の自動車市場でのシェアが急激に増えるという見込から、テスラと中国自動車メーカーが大規模な設備投資をして、とにかく安い原価で電気自動車を大量に生産して、電気自動車のシェアを増やそうという戦略をとっている。したがって、電気自動車メーカーの競争は、規模の経済を利用した量産効果主体の戦いである。

それに対して、トヨタのハイブリッド車はガソリン車の良い点と電気自動車を組み合わせた製品であり、基本的に摺り合わせ型製品である。また、ハイブリッド車は差別化可能な製品であり、多種多様な製品の提供が可能である。それには原価企画が適合している。

こういったことから、ハイブリッド自動車の戦いになれば、トヨタが原価企画を使いながら、大量生産できる。しかし、電気自動車が消費者に受け入れられそのシェアが一気に増えるようなことになるならば、電気自動車メーカーが有利になるだろう。

(引用文献)

- ・清水信匡[2017]「日本企業の競争力と開発設計段階のコストマネジメント」(田村晶子編 法政大学比較経済研究所研究シリーズ 31 『国際競争力を高める企業の直接投資と貿易』日本評論社 2017年 pp.35-55)。
- ・延岡健太郎・伊藤宗彦・森田弘和[2006]「コモディティ化による価値獲得の失敗 - デジタル家電の事例」榊原清則・香山晋編『イノベーションと競争』NTT 出版、 pp.14-48。
- ・藤本隆宏 [2007]「第1章 統合型ものづくり戦略論」、藤本隆宏 + 東京大学 21 世紀 COE ものづくり経営研究センター [2007]『ものづくり経営学 製造業を超える生産思想』光文社新書、 pp.21-34。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計6件（うち査読付論文 2件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 T. Kajiwara, Y. Kubota, O. Maruta, H. Ozawa, N. Shimizu	4. 巻 19(1)
2. 論文標題 Cost Management for Modular Product Design	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 China Management Accounting Review	6. 最初と最後の頁 115-123
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 牧野功樹・小菅貴行・新井康平・清水信匡	4. 巻 125
2. 論文標題 投資の将来キャッシュ・フロー予測の実施要因：探索的研究	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 経営経理研究（拓殖大学経営経理研究所）	6. 最初と最後の頁 83-93頁
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Shimizu, Kato, Sakaguchi, Kawai, Tamura	4. 巻 -
2. 論文標題 Empirical Study on Capital Budgeting as Management Process: Evidence from Japanese Manufacturing Firms	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Eri Yokota Edit, Frontiers of Japanese Management Control Systems: Theoretical Ideas and Empirical Evidence	6. 最初と最後の頁 70-93
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 清水信匡・小菅貴行・牧野功樹・新井康平	4. 巻 3
2. 論文標題 投資経済性評価とマネジメントプロセスの実態調査	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 会計科学	6. 最初と最後の頁 1-15
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Shimizu N., Oura K., and A. Tamura.	4. 巻 88(4)
2. 論文標題 Matching Capital Investment Management with Business Strategy	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 経済志林	6. 最初と最後の頁 403 - 427
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 SHIMIZU NOBUMASA	4. 巻 9(3)
2. 論文標題 Target Cost Management was Japan ' s Force: What happened	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 China Management Accounting Review	6. 最初と最後の頁 114-121
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計10件(うち招待講演 0件/うち国際学会 4件)

1. 発表者名 清水信匡 田村晶子
2. 発表標題 マクロデータの分析から見えるわが国事業部制企業の特徴
3. 学会等名 2023年度日本管理会計学会 全国大会(東北工業大学)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 小菅貴行、牧野功樹、新井康平、清水信匡
2. 発表標題 投資経済性技法の採用要因 - 企業戦略と投資案件のタイプに着目して (投資の将来キャッシュ・フロー予測の実施要因 - 探索的研究 -)
3. 学会等名 日本原価計算研究学会(全国大会 日本大学)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 清水信匡、田村晶子、矢内一利
2. 発表標題 ゾンビ企業の組織的特徴 マイルズスノーの戦略論の観点から
3. 学会等名 日本管理会計学会（全国大会 明治大学）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 T. Kajiwara, Y. Kubota, O. Maruta, H. Ozawa, N. Shimizu
2. 発表標題 Beyond Target Costing: A Field Study at Mazda on Strategic Cost Management during Product Development Stage
3. 学会等名 Virtual Congress (Europe Accounting Association) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 清水信匡
2. 発表標題 経済性評価技法の説明理論の系譜 - NPV法の有用性の再検討 -
3. 学会等名 日本原価計算研究学会 第47回全国大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 清水信匡
2. 発表標題 借入依存度からみた経済性評価技法の多様性
3. 学会等名 日本管理会計学会 全国大会（名古屋商科大学）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 梶原武久、小沢 浩、窪田祐一、清水信匡
2. 発表標題 マスカスタマイゼーションと戦略的コストマネジメント：マツダの新世代商品群開発事例に学ぶ
3. 学会等名 日本管理会計学会2018年度第2回フォーラム
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 N. Shimizu, K. Yanai , K Arai and A. Tamura
2. 発表標題 The Impacts of Miles and Snow 's Reactor Characteristics on Earnings Management :
3. 学会等名 Annual Congress Europe Accounting Association (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 N. Shimizu, K. Yanai , K Arai and A. Tamura
2. 発表標題 The Impacts of Miles and Snow 's Reactor Characteristics on Earnings Management :
3. 学会等名 The sixth International Conference of the Journal of Accounting research (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 N. Shimizu, K. Yanai , K Arai and A. Tamura
2. 発表標題 The Impacts of Miles and Snow 's Reactor Characteristics on Earnings Management :
3. 学会等名 APMAA (Asia-Pacific Management Accounting Association)2018 Annual Congress (国際学会)
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

早稲田大学研究者データベース
https://w-rdb.waseda.jp/html/100000896_ja.html

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
--	---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------