

YKKにおける原価企画戦略と インタンジブルズの結合

—— 両利きの経営の視点から ——

田 坂 公¹⁾
李 会 爽²⁾

目 次

1. はじめに
2. 先行研究
3. 研究方法とリサーチサイト
4. リサーチクエスションの確認
5. ディスカッション
6. まとめ

〈要旨〉

本研究の目的は、YKKの事例を通じて、原価企画が新たな製品開発にチャレンジすることに寄与していることを明らかにし、さらに、新製品の開発と現有製品の維持・深化を両立していくことで、昨今、管理会計の領域でも研究が進展しつつある知の探索と知の深化の両立、すなわち「両利きの経営」を実現していることを明らかにすることにある。原価企画の発展を4つのステージについて述べると共に、両利きの経営の先行研究を整理する。次に、YKKの事例を通じて、原価企画がステージ4に進展している内容を紹介し、両利きの経営との関係について述べる。さらに、技術漏洩防止策と創造型新製品の原価企画を可能にする留意点について考察する。

(キーワード) 原価企画, 両利きの経営, 創造型新製品, YKK

-
- 1) Ph.D. & Professor Email: tasakako@fukuoka-u.ac.jp
<http://www.fukuoka-u.ac.jp> 福岡大学商学部教授
 - 2) Ph.D. & Full-time Lecturer Email: lihuishuang1990@gmail.com
<https://www.chikushi-u.ac.jp/> 筑紫女学園大学現代社会学部講師

Abstract

The purpose of this study is to clarify that Target costing contributes to the challenge of new product development through the case in YKK, and to clarify that by balancing new product development and maintenance and deepening of available products, the balance between exploration and exploitation, that is, “Organizational Ambidexterity”, which is starting research in the field of management accounting, is realized. On the development stage of Target costing, four stages are described, and the prior research of Organizational Ambidexterity is arranged. Next, through the case of YKK, the contents that Target costing progresses to stage 4 are introduced, and the relation with Organizational Ambidexterity is described. In addition, through the activities in YKK, attentions to enable technology leakage prevention measures and Target costing of creative new products are examined.

Keywords: Target costing, Organizational Ambidexterity, Creative new product, YKK

1. はじめに

この半世紀以上の間に、日本だけでなく世界を取り巻く社会経済環境は大きく変化している³⁾。1960年代の初頭から1980年代までの日本は、製造業が経済の中心と担っていた。モノ作り中心の経済では、有形資産が主なマネジメント対象であり、有形資産のマネジメントが企業価値創造の源泉であった。しかし、1980年代以降、銀行、IT、あるいは病院のような知識ベースの組織が経済の中心を担うことになり、ブランド、ソフトウェア、従業員のスキル、情報技術といった無形の資産（インタンジブルズ）が主なマネジメント対象となった。

このような社会経済環境の変化に伴い、原価企画は企業にとって現状を維持・深化していく側面と、新しい展開を遂げる側面とに貢献できたであろうか。今回、本研究で取り上げる YKK 株式会社（ファスニング事業部、以下、YKK と称する）は、1960 年前後から原価企画に取り組んできた⁴⁾。同社は、

3) COVID-19（新型コロナウイルス）問題については、本研究は言及しない。

ファスナー製品の製造にあたり、モデルチェンジ型（改良型）新製品だけでなく、革新型新製品および創造型新製品への原価企画を実施してきたという。そこには、両利きの経営（知の探索と深化の両立を目指す経営スタイル）の視点が存在していた。

本研究の目的は、YKKの事例を通じて、原価企画戦略とインタangibleブルズの結合の観点から、原価企画が新たな製品開発にチャレンジすることに寄与していることをまず明らかにする。さらに、新製品の開発と現有製品の維持・深化を両立していくことで、昨今、管理会計の領域でも研究が進展しつつある知の探索と知の深化の両立、すなわち「両利きの経営」を実現していることも明らかにする。

第2節では、社会経済環境の中で、原価企画の発展ステージをめぐる、4つのステージについて述べると共に、両利きの経営の先行研究を整理する。第3節では、YKKの事例を通じて、原価企画がステージ4に進展している内容を紹介し、両利きの経営との関係について述べる。第4節では、YKKにおける活動を通じて、技術漏洩防止策および創造型新製品における原価企画を可能にする留意点について考察する。最後に本研究をまとめる。

2. 先行研究

原価企画の定義自体は論者によって異なる。また、原価企画の起源についても諸説がある⁵⁾。本研究では、原価企画を「製品・サービスの企画・設計ステージを中心に、技術、生産、販売、購買、経理など企業の関連部署の総意

4) 同社へのインタビュー調査から、原価企画の開始時期の聞き取りを行った。なお本研究は、昨年の日本管理会計学会での報告（李・田坂，2021）の続編であることをお断りしておく。

5) 本研究では、原価企画の定義および起源については言及しない。当該起源については、田坂（2020）「44 原価企画」『会計のヒストリー 80』を参照されたい。

を結集して原価低減と利益管理を図る，「戦略的コストマネジメントの手法」と定義する⁶⁾。原価企画は製品の企画・設計ステージで同時並行する関連組織活動であり，経営戦略と結びついた管理会計技法であることを含意した定義である。とはいえ，当該定義のように戦略的コストマネジメントの手法としていきなり活用されていたわけではなかった。

原価企画は社会経済環境の進展とともに，どのように発展してきたであろうか。この発展ステージを区分する主な先行研究は，内容による区分（田中（雅），1995，2002；諸藤，2011）と年代による区分（日本会計研究学会特別委員会，1996；櫻井，2001；吉田，2003）とに大別される。原価企画の発展ステージの区分は解釈論であり，いずれも一長一短がある。そこで，本研究では，最近の調査・研究を考慮しながら，原価企画の発展段階を4つのステージに分けて説明する（田坂 2008；田坂 2019；田坂 2020）。

2.1 原価企画の発展ステージを区分するための4つのメルクマール

原価企画の起源について諸説があるように，当該発展ステージの考え方も一様ではない。そこで本研究では，4つのメルクマールに基づいて発展ステージを4つに区分する。まず，原価企画の発展ステージを区分するメルクマールは，①目的，②ツール，③関連組織の考え方，④戦略性の4点にあると考えられる（田坂，2008）。その理由は4つある。

第1に，原価企画の発展ステージは原価企画の目的と密接に関連している。社会経済環境の変化に伴い，目的は変化しているからである。

6) 当該定義は櫻井（2015，p.307）に基づいている。ただし，昨今では，サービス業においても原価企画が普及してきていることに鑑みて，筆者が「サービス」を追加した。日本会計研究学会特別委員会（1996）は，原価企画の本質について，「総合的利益管理活動」の一環として戦略的コストマネジメントと位置づけている。結局は，何をもって原価企画と呼ぶべきかで定義の見解が分かれることになる。

第2に、目的の変化は、それを達成するためのツールの変化として捉えることもできる。たとえばVEは原価企画にとって主要なツールであるが、目標原価の達成のためにはVEだけでなく、コスト・テーブルを整備することもツールとして必要である。

第3に、目的の変化は、ツールだけでなく原価企画を実施する関連組織にも影響を及ぼす。つまり、原価低減だけが目的であればその主体は技術者が適している。しかし、こんにちでは、原価低減だけでなく利益の作り込みも求められ、原価企画の主体はマーケティング、設計、生産・技術、サプライヤーなどを巻き込み、関連組織は拡大している。

第4に、目的の変化とともに、競争優位を持続させるため、戦略性の考え方も影響を及ぼす。戦略性の源泉をどこにおくかという視点でもある。コスト優位と差別化の同時達成をめざすだけでなく、グローバル化による競争の激化も考慮する必要がある。グローバル化の問題は、1985年のプラザ合意を転機とする急激な円高から本格化した（櫻井，1994）。グローバル化の流れのなかで、原価企画のあり方も厳しい価格競争に巻き込まれ、よりいっそうの原価低減を強いられるようになった。原価企画と戦略の関わりがどのように結びついてきたのかを考えることは、原価企画の発展ステージと密接に関係する。

以上より、田坂（2008）では、原価企画の発展ステージを区分する視点として、①目的、②ツール、③関連組織の考え方、④戦略性の4点を、発展ステージを区分するためのメルクマールとした。本節では、これらのメルクマールをふまえながら、原価企画の発展ステージを4つのステージに区分する。

2.1.1 ステージ1 管理工学的ステージ

管理工学的ステージとは、設計担当技術者が中心となって、原価企画のツール作りを行った時代の原価企画である。管理工学的ステージが支配的であった時期は、原価企画が生まれた1963年から1980年代前半である。管理工学的ステージの特徴をまとめると次のとおりである。

- (1) **目的**：原価企画は、部品原価の原価低減のためのツールである。また、中長期計画での原価低減課題を想定しているとはいえない。原価企画の対象はかなり限定的である。
- (2) **ツール**：VEを中心としているが、コスト・テーブルの研究も増え始めてきている。
- (3) **関連組織**：設計担当者中心である。原価企画を支援する関連部門はほとんどできあがっていない。
- (4) **戦略性**：コスト優位と品質の同時達成をめざしているが、コスト優位がより重視されている。

2.1.2 ステージ2 原価低減活動ステージ

1970年後半から、田中(雅)(1977など)や実務家の他にも、管理会計の研究者が原価企画の論文を発表する機会が徐々に増え始めた。この頃から、第2ステージである原価低減活動ステージが登場する。このステージの特徴は次のようになる。

- (1) **目的**：原価企画は、原価低減のためのツールである。ただし、新製品等の原価低減により、結果としてその製品の利益目標を確保する。マーケット・イン志向が指摘されるようになってきている。さらに、中長期計画での原価低減課題を想定している。
- (2) **ツール**：VEを中心としている。コスト・テーブルの作成も重要である。

- (3) **関連組織**：設計担当者主導のツールが、同じツールでも関連組織の原価低減活動として用いられるようになっていった。組織の中心は、設計担当者から関連諸部門に移り、サイマルテニアス・エンジニアリングの下に有機的に活動するようになってきている。サイマルテニアス・エンジニアリングは、クロスファンクショナルな活動であり、コンカレント・エンジニアリングとも言われる。
- (4) **戦略性**：コスト優位とコスト以外の差別化の同時達成におかれている。原価企画と戦略性との関連は、このステージでは明確ではなかった。

2.1.3 ステージ3 戦略的コストマネジメント・ステージ

1990年代の原価企画研究の傾向は、原価企画の本質を原価低減活動ステージから利益の作り込みおよび利益の創造も内包したステージへと発展していく。原価企画に戦略性が加わってきた。筆者は、これを「原価低減活動ステージ」から「戦略的コストマネジメント・ステージ」への発展と捉え、このステージへのシフトは、1990年代前半から始まっていると考える。戦略的コストマネジメント・ステージが、原価低減活動ステージと異なる点を指摘する。

- (1) **目的**：目的が拡大している。また、目標原価の対象範囲も、製造原価からライフサイクル・コストへと拡大している（田中（雅），1995）。
- (2) **ツール**：ツールが拡大している。VE，コスト・テーブルの作成，ベンチマーキング，QFD（品質機能展開）など、目標利益を達成するためには、あらゆる手段を活用する。
- (3) **関連組織**：関連組織活動がより充実している。たとえば、原価低減活動をより掘り下げる意味で、原価企画の組織的側面をサイマルテニアス・エンジニアリングから説明しようとしている。わが国では部門間横断的な開発を行うことで、①リードタイムの短縮化が図れる、②短縮するために知識創造が行われ、部門間ないし全社的に知識を共有することが可能となる、といった利点が指摘される（谷，1994）。

- (4) **戦略性**：戦略の考え方の変化である。1991年の櫻井論文以降、原価企画研究の第3ステージともいえる戦略的コストマネジメント・ステージの文献が決定づけられた。さらに、櫻井（1994）は、原価企画に戦略的コストマネジメント機能があるとし、原価企画における中長期計画との連動と市場志向性に着目した。その結果、櫻井（2004）は、「原価企画は原価低減と利益管理を図る、戦略的コストマネジメントの手法」であるとした。さらに、櫻井（1991）によってグローバル化の視点が加えられた。1990年代に入ると、価格競争が激化し、海外で部品を現地調達する企業が増加した。グローバル化の視点は、第2ステージの原価低減ステージにはみられなかった。

2.1.4 ステージ4 顧客価値提案型ステージ

2000年代に入ってから、原価企画の顧客価値提案型ステージにあると考えられる。4つのメルクマールで整理する。

(1) 目的

ここでは、原価企画の対象とされていた「新製品・新サービス」の範囲が拡張している点を検討する。とくに、第3ステージで想定していた原価企画の目的が拡大傾向にある。

1) 原価企画の対象が個別製品から製品群へ拡張

原価企画は、個別製品の原価企画から製品群（またはサービス群）への原価企画へ進化している状況がある（田中，2019；梶原，2018）。例えばマツダは、一括企画という方式で車種を一括して、個別製品ではなく製品群の原価企画を行うことで、特定期間に開発される全製品の全体最適化を図る狙いがある（梶原，2018）。

2) 原価企画の開始時期が従前より源流へシフト

原価企画の開始時期が要素技術開発ステージや、事業構想ステージへ遡っている（田中，2019）。企業はこれらのステージですでに採算を検討しており、先行開発のめどが立てば、商品企画や製品企画の前にある「事業構想ステージでの企画」のステージで採算を検討する。これは従来の原価企画が想定していた「商品企画ないし製品企画」ステージよりも上流のステージである。

3) 製造業での原価企画がサービス業にも拡張

原価企画は製造業（とくに加工組立型産業）を中心に進展し、数多くの企業に導入されてきた。しかし、産業全体に製造業が占める割合は低下し、非製造業の割合が増加している。さらに現在、サービス業への原価企画適用状況が、管理会計上、トピックの1つとなっている。原価企画の全体像を考察した研究および各業界の原価企画適用状況が明らかにされている。

(2) 関連組織

原価企画の関連組織活動には、控除法をベースとした目標利益の確保と目標原価の算定を検討するという固有の計算構造（目標売価－目標利益＝目標原価）がある。しかし、こんにちの原価企画活動は、単なる計算構造を超えて、顧客価値提案を内包する形で、すなわち定量化が困難なインタangibleブルズの要素も考慮しなければならない。

原価企画と財務業績の相関を見いだすのは困難ではあるが、田坂・梅田（2017；2019）では、製造業と非製造業とに分けて原価企画諸活動の成果への影響をインタangibleブルズの要因を含めて検討している。

(3) ツール

こんにち、第4次産業革命の流れが既に進行中である。IoT（Internet of Things）の進歩、AI（artificial intelligence：人工機能）の進歩、3Dプリンティングの進化によるモノ作り方法の根本が急変している。従来の原価低減ツールで対応可能なのかの検討が必要である。

(4) 戦略性

製造業としてモノ作りに注力しながら、同時に、サービス事業の強化を図り、新たな収益化モデルが構築されつつある。これはサービタイゼーション（servitization：製造業のサービス化）といわれており、IBMやGEは本業よりも、サービス業の売上高割合が大きく上回るようになった（松崎，2014）。この現象がさらに浸透すると、企業は原価低減が戦略ではなく、むしろ売り方（マーケティング）の方が戦略的に重要になる（2019，日経新聞6月12日）。

原価企画は、企業業績にプラスをもたらす原動力としての手法にならなくなる可能性が出てきたといえそうである。原価企画は、戦略志向（＝戦略的コストマネジメントアプローチ）だけではなく、戦略そのものをどうするかに適用していくことが問われる時代に突入している。戦略性のレベルが深まり、変化してきたといえる。

2.1.5 原価企画における発展ステージ変遷のまとめ

以上、4つのメルクマールに照らしながらこんにちの社会経済環境変化と原価企画の関係を検討した。その結果、原価企画が第3ステージから第4ステージに移行しつつあることは明らかである（図表1参照）。少なくとも言えることは、こんにちの企業環境は、原価企画だけ実施していれば競争に勝てるほど容易ではない。なお、第4ステージをどのように呼称するかは、現在進行形でもあり、きわめて難しい。本研究では、広義の意味で「顧客価値提案型の原価企画ステージ」としておきたい。

2.2 両利きの経営と管理会計

「両利きの経営」(organizational ambidexterity) というキーワードがある（入山，2012；O'Reilly & Tushman，2013；O'Reilly & Tushman，2016）。両利きの経営とは、「知の探索」と「知の深化」を同時に適切に処理できる組織をいう。

図表 1 原価企画ステージの変遷

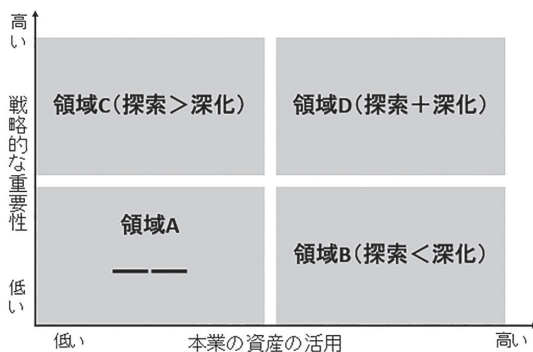
	適用時期	目 的		
		ツール	関連組織	戦略性
ステージ 1 管理工学的 ステージ	1960 年代 ～ 80 年代前半	<ul style="list-style-type: none"> ・原価企画は、部品原価の原価低減のためのツール ・原価企画の対象はかなり限定的 		
		<ul style="list-style-type: none"> ・VE が中心 ・コスト・テーブルの作成 	<ul style="list-style-type: none"> ・設計担当者が中心 	<ul style="list-style-type: none"> ・コスト優位と差別化の同時達成
ステージ 2 原価低減 活動ステージ	1970 年代後半 ～ 90 年代前半	<ul style="list-style-type: none"> ・原価企画は、原価低減のためのツール ・新製品等の原価低減により、結果としてその製品の利益目標を確保 		
		<ul style="list-style-type: none"> ・VE が中心 ・コスト・テーブルの作成 	<ul style="list-style-type: none"> ・組織の中心は、設計担当者から関連諸部門に移行。 ・サイマルテニアス・エンジニアリングの萌芽 ・設計担当者主導のツールが、同じツールでも関連組織の原価低減活動として発展。 	<ul style="list-style-type: none"> ・同上
ステージ 3 戦略的 コストマネジメント・ ステージ	1990 年代前半 ～ 現在	<ul style="list-style-type: none"> ・原価企画は、原価低減だけでなく、利益の作り込みを確実にするためのツール ・製品別の中長期の利益目標を先行させ、これを実現する効果的な手段として位置づける 		
		<ul style="list-style-type: none"> ・同上 ・VE、コスト・テーブルの作成、ベンチマーキング、QFD（品質機能展開）など、あらゆる手段を活用。 	<ul style="list-style-type: none"> ・同上の高度化 ・組織の中心は、関連組織内部だけでなく、外部との関係も重要視されるように変化。 	<ul style="list-style-type: none"> ・同上 ・グローバル化の認識度がアップし、戦略性が一段と高まった。
ステージ 4 顧客価値 提案型 ステージ	2000 年代前半 ～ 現在	<ul style="list-style-type: none"> ・同上の高度化 ・対象を個別製品から製品群・サービス群へ拡大 ・製造業のサービス化の進展 		
		<ul style="list-style-type: none"> ・同上の高度化 	<ul style="list-style-type: none"> ・同上の高度化 ・要素技術開発 ・クラウドソーシング 	<ul style="list-style-type: none"> ・戦略の策定と実行のために原価企画を活用 ・インタンジブルズ（組織資産、人的資産、情報資産）の活用

出典：筆者作成

ここに知の探索とは、自身・自社の既存の認知の範囲を超えて、遠くに認知を広げていこうとする行為である。知の深化とは、自身・自社のもつ一定分野の知を継続して深掘し、巻き込んでいく行為をいう。両利きの経営は、将来のための探索と現時点での業績を担保する活用との間のバランスを調整しながら経営を行うことが成功の秘訣であると考えられている。

O'Reilly & Tushman [2016, 入山章栄訳 (2019), p.286] によれば、両利き経営の活用図が次のように描かれる。横軸には本業の資産の活用をおき、縦軸には戦略的な重要性がおかれる。重要度によって、4つのカテゴリー（AからD）に分けられる。領域Dにある場合、両利きの経営ができているという考え方である。

図表2 両利き経営の活用図



出典：O'Reilly and Tushman (2016) [入山章栄訳 (2019), p.286] に基づき筆者加筆

経営学ではおなじみだった両利きの経営というキーワードが管理会計領域で取り上げられる機会が増えてきている。伊藤(克) (2019a, 2019b) は、両利きの経営をマネジメント・コントロールとの関係で述べている。市原 (2021) は、コマツのダントツ商品の開発に管理会計システムが果たした役割について両利きの経営という観点から論じている。伊藤(和)・関谷・梅田 (2020)

は、インタangibleズが企業価値に及ぼす影響について、両利きの経営をふまえて検討している。

両利きの経営に関して、原価企画関連で記述された研究は、ほとんど見当たらない。そこで本研究は、両利きの経営と原価企画の関係について、ケースを通じて検討する未開拓領域にチャレンジする。

3. 研究方法とリサーチサイトの概要

本研究は、事例研究を通じて、原価企画が新たな側面を内包しながら、知の探索と知の深化の両立、すなわち両利きの経営を実現していることを明らかにすることにある。リサーチサイトはYKK株式会社である。そこで、当社の概要について説明し、調査内容について整理する。

3.1 YKK 概要と調査理由

YKKは、中核となるファスニング事業とAP事業、そして両事業の一貫生産を支える工機事業、この3つのグローバル事業経営と世界6極体制による地域経営を基本とする素材メーカーである。

ファスニング事業では、スライドファスナー・面ファスナー、繊維テープおよび樹脂製品等を製造するファスナー事業とジーズン用ボタン・スナップボタンを製造するS&B事業に分けられる。AP事業は、住宅事業、エクステリア事業、リノベーション事業、ビル事業、ファサード事業および産業製品事業に分けられる。工機技術本部は、材料開発・加工技術、分析・解析、設備・ライン開発および機械・金型製造に分けられる。

YKKを事例研究の対象に選んだ理由は3つある。1つ目は、筆者は、YKKの方と面識があったからである。筆者は、2017年11月25日・富山大学での日本管理会計学会第3回フォーラムに参加していた。その際、ご講演

された宮村久夫氏（当時 YKK 財務・経理部）と、名刺交換を行っていた。宮村氏は主としてファスニング事業部の立場から、会社概要のほかに、原価企画および標準原価を核とした業績管理の仕組みについて話をされていた。いつの日か、インタビュー調査を申し込みたいと考えていた。

2つ目は、YKK は市場が既に成熟し技術による差別化が困難な状況の下で、後発企業としてスライドファスナー業界に参入したにもかかわらず、世界ナンバーワンのシェアを獲得し、維持していたからである。YKK には同業他社に打ち勝つコアコンピタンスが構築されていると考えられる。その優位性を「両利きの経営」の観点から明らかにしたいと考えた。

3つ目に、YKK の製品開発力の高さである。同社は、国内のファスナーだけで10万以上の種類を製造販売している。一方で、宇宙服開発では水も空気も通さないという高い技術が必要なファスナーの開発にも成功していた。海のオイルフェンスにも同社ファスナーが使われていた。これらの製品は新製品のタイプでいえば、革新性が高いものであり、原価企画が適用できるのかを筆者は知りたかった。

以上の理由から、YKK は、本研究の目的に適したリサーチサイトである。調査期間は、2019年4月12日（黒部事業部訪問）から2021年7月30日までである。COVID-19（新型コロナウイルス）問題のため、訪問調査は中断されたが、メールでの回答に幾度も応じていただいた。直接訪問時のインタビューは宮村久夫氏（元・YKK 株式会社財務・経理部長、現・YKK AP 株式会社常務監査役）、太刀川博氏（YKK 株式会社執行役員、財務・経理部長）、渡邊智博氏（YKK 株式会社黒部事業所財務・経理部ファスニング経理グループ長）、八木厚斯氏（YKK 株式会社財務・経理部財務経理アドバイザー）、車昭人氏（YKK 株式会社財務・経理部）、計5名であった。YKK の概要とインタビューを整理すると、次のようになる（図表3参照）。

図表3 YKKの概要とインタビュー

調査対象	YKK 株式会社
調査期間	・ 富山工場訪問 (2019年4月12日13時00分から17時00分まで) ・ メールでの質疑応答 (2019年4月, 2020年8月, 2021年4月~7月)
規模	資本金119億9,200万百円, 売上高7,328億5千4百万円, 経常利益426億641万円(2020年3月期)
インタビュー (2019年4月当時)	元・YKK株式会社財務・経理部長, 現・YKK AP株式会社常務 監査役宮村久夫氏; YKK株式会社執行役員, 財務・経理部長太 刀川博氏; YKK株式会社黒部事業所財務・経理部ファスニング 経理グループ長渡邊智博氏; YKK株式会社財務・経理部財務経 理アドバイザー八木厚斯氏; YKK株式会社財務・経理部車昭人 氏, 計5人。
事業内容	ファスニング事業, AP事業, 工機技術本部事業
特徴	・ 材料から製造設備, 製品まで一貫生産 ・ 現地化(現地のマーケットや顧客を重視し, 現地で研究開発, 現地の人材を雇用・育成) ・ 世界6極*1経営体制で事業展開

* 1: 日本, 中国, アジア, 北中米, 南米, EMEA (Europe, the Middle East and Africa)

出典: 筆者作成。

3.2 インタビュー調査からの発見事項

本研究では, 原価企画に焦点をあてて質問調査を行った。主要な質問事項は次のような内容である。質問事項のあとに示している項目は, 本研究での検討箇所を示している。

1. 原価企画を始めたのはいつごろからですか。(3.2.1 (1))
2. なぜ原価企画を行う必要があるのですか。(3.2.1 (2))
3. 現地地での一貫生産体制を重視されていますが, 現地化するとしても段階があると思います。そこで, 現地化のタイプはどのようになっていますか(3.2.2)。

4. 原価企画の開始時期はどの段階からですか。(3.2.3)
→(1)先行開発段階, (2)事業構想段階, (3)製品企画段階(基本設計段階)
5. どのような新製品に対して, 原価企画を適用されていますか。
(3.2.4)
→(1)改良型新製品, (2)革新型新製品, (3)創造型新製品
6. 目標原価の算定方法について教えてください。(5.2)
→(1)控除法(トップダウン方式), (2)積上げ法(ボトムアップ方式),
(3)統合法(折衷方式)
7. 現地で原価企画を展開していくと, 「技術流出」のリスクと背中合わせとなります。何か対策をされていたら教えてください。(5.1)

その結果, 次の4点が主要な発見事項である。すなわち, (1)YKKの原価企画の意義, (2)製品開発のタイプの独自性, (3)製品開発の時期の独自性, そして(4)新製品のタイプの独自性である。これらは, YKKの原価企画におけるインタangible能力(組織資産)と呼べるものである。

3.2.1 YKKの原価企画の意義

(1) 原価企画の起源

YKKは1934年に創業。当初は機械を使用せず, 手作業(金型で挟み込む)でファスナーを製造し, 1950年から手作業から機械作業へ移行した(アメリカから4台の機械を購入)。1952年に型工作課(工機技術本部の前身)が発足し, これにより, 材料から製造設備, 製品まで一貫生産体制が構築された。インタビュー調査によれば, 1960年以前から原価企画を活用していた⁷⁾。

7) 脚注6にも示したが, 何をもちいて原価企画と呼ぶのかは, 各企業で異なる。そこで, 本研究では原価企画がいつは始まったのかについては検討しない。

（2）原価企画の意義

ファスナーの基本部品は、エレメント、スライダー、テープであり、非常にシンプルである。部品点数は決して多くないのに、原価企画がはたして要なのかという疑問を抱くかもしれない。しかし、ファスナー製造は、加工工程が非常に繊細であり約10階層が存在する。また、日本の商品登録数だけで10万種類ある。自社開発した同じ機械を使って各国で製造する場合、品質はキープできても、人件費、エネルギーコストなどが異なる。これらを総称した基準加工費（YKK用語）を管理しておくことが原価低減のポイントになる。また、直接材料費についても、歩留（投入指数）や不良率改善を恒常的に行っている。これらの費目について継続的な総合的原価低減活動を行う意義が存在する。ここに、YKKが原価企画を行う価値が見いだされる。

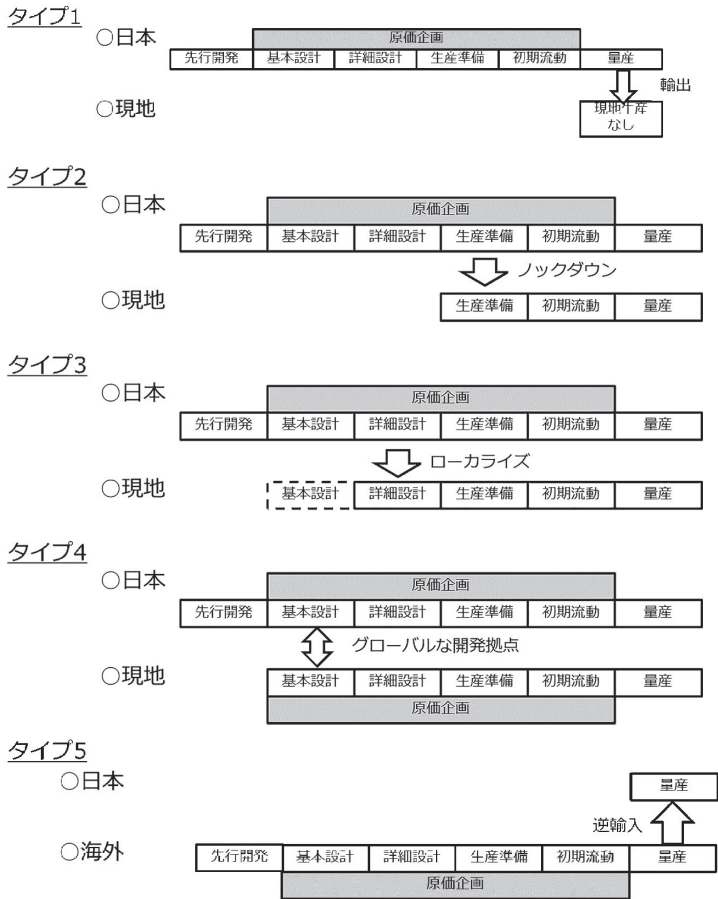
3.2.2 製品開発のタイプの独自性

YKKは、日本、中国、アジア、北中米、南米、EMEA（Europe, the Middle East and Africa）という世界6極体制で経営を行っている。事業方針として、事業は現地運営に任せるという考え方がある。したがって、事業運営は、日本の意向を全世界に横展開する中央集権的なものではなく、基本的には各極・各事業会社に委ねられている。そこで、グローバル化に伴う製品開発のタイプの調査を行った（図表4を参照）。

タイプ1は、製品の輸出タイプである。YKKは、事業方針として、事業は現地運営に任せるという考え方がある以上、タイプ1はほぼ行われていないことがわかった。

タイプ2からタイプ5まではFDI（Foreign Direct Investment：海外直接投資）を前提としたものである。YKKでは、1952年から工機技術本部が発足し、工作用機械は自社で製造し、当該機械で海外生産することを可能にしてきた。これにより、材料から製造設備、製品まで一貫生産体制が構築された。したがって、タイプ2は基本的に行われていない。

図表4 グローバル化に伴う製品開発のタイプの調査



出典：田坂（2016），田坂・小酒井（2017）

YKKでは、詳細設計からローカライズするタイプ3、ないし基本設計からローカライズするタイプ4を現地で展開しているという回答が得られた。タイプ4は原価企画が海外に完全に移転した形になるが、基本設計のすべてが移転したというより、一部が移転していると考えられる。いずれにせよ、他社の海外移転スタイルに比較して、一歩進んだ原価企画戦略と呼べる内容である。

タイプ5は、YKKタイや台湾等、新興国で開発した製品を、日本をはじめ、先進国へも販売する方式であり、リバースイノベーションと呼ばれる⁸⁾。YKKの場合は、いったん販売権を日本が買い取り、ロイヤリティで儲ける形となる。これを意図的に狙うのは難しいので創発的戦略と呼ぶべきかもしれない⁹⁾。

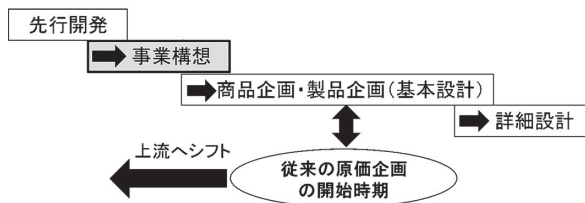
3.2.3 製品開発の時期の独自性

YKKでは、基本構想段階から、原価企画が始まっているという回答が得られた。原価企画の開始時期が従来より源流へシフトしている。原価企画の開始時期が要素技術開発ステージや、事業構想ステージへ遡っている（田中，2019）。企業はこれらのステージで、先行開発のめどが立てば、商品企画や製品企画の前にある「事業構想ステージでの企画」のステージで採算を検討する。これは従来の原価企画が想定していた「商品企画ないし製品企画」ステージよりも上流のステージである（図表5を参照）。これは第2節で述べたステージ4の原価企画に該当しており、一歩進んだ原価企画である。

8) Govindarajan, Vijary and C. Trimble (2012) を参照されたい。

9) リバースイノベーションタイプは、確認できそうで、なかなか確認できていなかった。田坂・小酒井（2017，2018，2019，2020）では確認できていない。その意味では貴重な確認事項である。

図表5 事業構想段階からの原価企画



出典：筆者作成

3.2.4 新製品のタイプの独自性

Freeman and Chris (1994) によれば、新製品には3つのタイプがあるという(図表6)。1つは、すでに自社が技術をもっており、顧客ニーズが顕在化している領域で開発される新製品であり、これをモデルチェンジ型新製品(改良型)と呼ぶ。原価企画が最も適用される新製品のタイプは実はモデルチェンジ型新製品である(伊藤, 1998)。

2つは、顧客ニーズがあることはわかっているが、自社に作る技術がない場合、チャレンジングな新製品開発となり、この新製品は革新型新製品と呼ばれる。以前、原価企画はこのタイプの新製品にはなじまないという説があったが、トヨタ自動車が開発したセルシオのような新製品あたりから原価企画の対象となってきた(田坂, 2008)。

最後に、自社に作る技術の有無にかかわらず、顧客でさえニーズに気が付

図表6 新製品のタイプ別分類

		顧客ニーズ(上流段階)	
		顕在的	潜在的
技術	既存技術	改良型新製品 (モデルチェンジ型製品)	創造型新製品
	新技術	革新型新製品	

出典：Freeman and Chris (1994) に基づき筆者加筆。

いていない新製品開発を行う場合があり、これは創造型新製品と呼ばれる。Sony がウォークマンを開発した場合がこれに該当すると言われる。スマートフォンの開発もこの領域である。

YKK は、3つの新製品のタイプにおいてそれぞれの原価企画を実施しているという回答が得られた。すなわち、モデルチェンジ型新製品および革新型新製品だけでなく、創造型新製品においても原価企画を実施しているという。YKK の場合、次のような製品が該当すると回答を得た。

【革新型新製品】

- TFM（Transportation Fastening Material：輸送ファスニング材料）
- T&P（Textile & Parts：「テキスタイル & プラスチック」の商品（非常に高性能で、航海、自動車、アパレル、履物、皮革製品、荷物などへの挑戦）

【創造型新製品】（図表7参照）

- 宇宙服のファスナー（水も空気も通さない気密性の高い服の開発に寄与）
- AiryString（テープの無いファスナー）

図表7 YKK の創造型新製品



・宇宙服(船内与圧服)
水も空気も通さないファスナーの開発



・エアースtringス
テープのないファスナーの開発

出典：YKK 株式会社『This is YKK 2020』, YKK ニュースリリース

これらの創造型新製品開発に原価企画で扱ってきたコストマネジメントが適用できるかについては、困難であるとされてきた（伊藤，1998）。筆者も創造型新製品開発と原価企画の関係についてはこれまで言及していない（田坂，2008）。この点については次節で考察する。

4. リサーチクエスションの確認

本節では YKK へのインタビューおよびメールによる質疑応答を整理する。本研究の目的は、YKK の事例を通じて、原価企画が新たな製品開発にチャレンジすることに寄与していること明らかにし、さらに、新製品開発と現有製品を維持・深化を両立していくことで、昨今、管理会計の領域でも研究が始まりつつある知の探索と知の深化の両立、すなわち「両利きの経営」を実現していることを明らかにすることにある。これをリサーチクエスションとしてみたとき、次の2つの点に分けて整理し、考察する。

RQ1：YKK における原価企画は、新たな製品開発にチャレンジすることに寄与している。

結論を先取りするならば、YKK における原価企画は、新製品開発に十分に寄与しているといえる。ファスナーの基本部品は、エレメント、スライダー、テープであり、非常にシンプルである。部品点数は決して多くはない。原価企画は、加工組立型産業のような部品点数の多い業界であれば、部品のすり合わせや VE による工夫によって原価低減活動が行いやすい。そのように考えると、YKK にとって、原価企画がはたして必要なのかという疑問を抱くかもしれない。

しかし、ファスナー製造は、加工工程が非常に繊細かつ複雑であり約 10 階層が存在する。また、日本の商品登録数だけで 10 万種類ある。自社開発し

た同じ機械を使って各国で製造する場合、品質はキープできても、人件費、エネルギーコストなどが異なる。YKKの場合、これらを総称した基準加工費（YKK用語）を管理しておくことが原価低減のポイントになる。また、直接材料費についても、歩留（投入指数）や不良率改善を恒常的に行っている。これらの費目について継続的な総合的原価低減活動を行う意義が存在するため、ここに、YKKが原価企画を行う価値が見いだされる。

RQ2：YKKの原価企画は、ステージ4（顧客価値提案型）で展開されており、新製品開発と現有製品を維持・深化を両立していくことで、「両利きの経営」を実現している。

RQ前段は、第2節で示したステージ4（顧客価値提案型）は、ステージ3から目的・ツール・関連組織・戦略性について、より高度化していることが認識できるかが判断のめやすである。YKKの場合、ステージ4での独自の取り組みが数多く見られたが、それを3つに分けると次のとおりである。

(1) 製品開発のタイプの独自性がある

知の探索と深化の両立が行われている。本研究における「知」とは、製品ライフサイクルにおける原価企画能力（インタンジブルズ）を想定している。基本設計の一部ないしすべてを現地で行っている。さらには、新興国での開発成果を先進国へ移行するというリバースイノベーションも展開している。これらは、原価企画能力を拡大するとともに、深化するプロセスを形成している。

(2) 製品開発の開始時期に独自性がある

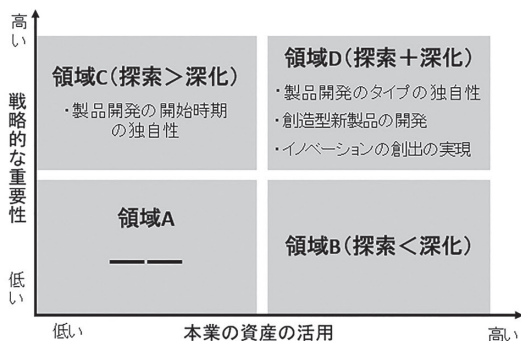
これは、知の探索が優位な要因である。事業構想段階での原価企画を開始することで、深化して蓄積した原価企画能力を束にして、宇宙服のファスナー開発というイノベーション創出に寄与する可能性を高めている。

(3) 新製品のタイプに独自性がある

知の探索と深化の両立が行われている。改良型新製品だけでなく、革新型、創造型新製品まで原価企画が浸透している。

RQ 後段は、戦略の重要性と本業の資産活用度合がともに高められ、イノベーションの創出の実現に貢献できていることが認識できるかが判断のめやすである。O'Reilly and Tushman (2016) に基づき整理すると、図表8が描かれる。領域Dが両利きの経営が上手く実現できている部分である。領域Cは、知の探索が知の深化よりも優位な領域を示している。YKKでは、事業構想段階での原価企画を開始することは領域Cを意味する。領域Cが成長して右にシフトしていく(=創造型新製品開発を行うために本業の資産活用度が高くなる)と両利きの経営に繋がる。YKKの場合、原価企画能力の「探索」と「深化」をバランスよく実施できている。両者のバランスをとりながら経営を行うことで、イノベーションが起き、創造型新製品開発に成功している。原価企画能力を高めると、パフォーマンスが高くなる傾向があることが確認されたといえる。

図表8 両利き経営とYKKの原価企画能力



出典：O'Reilly and Tushman (2016) [入山章栄訳 (2019), p.286] に基づき筆者作成

5. ディスカッション

本研究で得られた発見事項から、2つのディスカッションテーマを抽出して述べる。1つめは、現地化によって技術流出は守れるのか（知の探索と関連）であり、2つめは創造型新製品にも原価企画を適用できるのか（知の探索と関連）である。

5.1 現地化によって技術流出は守れるのか

YKKの場合、一貫生産体制を現地化することによって、サプライヤーが介入する余地が低い。したがって、組織間マネジメントを考える余地も少ない。他社が介入する余地が少ないことは、技術流出を防ぐ点で、ストロングポイントである。

現地で基本設計するデメリットとして、設計ノウハウが流出するおそれがある（中島・坂本, 2014）。そこで、YKKは、現地での基本設計を行うとしても、それは一部の話であり、コアとなる技術の流出は避けなければならないとしている。さらに、ファスナー製作用機械は自社開発しているが、なるべくブラックボックス化をはかるとしている。

生産設備機械のブラックボックス化をはかっても、一定の期間を過ぎると、その有効期間も消耗していくことが予測できる。技術流出防止のための唯一の策は、常に新しい技術を開発することであると回答があった。攻撃こそ最大の防御といえそうである。

5.2 創造型新製品への原価企画を適用できるのか

原価企画の多くは、新製品といっても、モデルチェンジ型（改良型）新製品を対象に行われている。革新型新製品への原価企画までは確認できていたが、創造型新製品に原価企画が適用されている事例はほとんど報告されてい

ない。その理由は、製品原価を引き下げるよりも、その製品を想像させる方が先決だからである。原価低減活動を厳しく適用してしまうと、技術者の創造性を抑制してしまうことがあるからである（伊藤，1998）。創造型製品にメスを入れるなどということではなく、従来の原価企画で扱ってきたコストマネジメントを適用することが難しいという意味である。

YKK の場合、宇宙服の開発のような創造型新製品にも原価企画が行われると回答があった。原価企画を可能にする要因を整理すると次の4点である。

- (1) YKK は、知（製品ライフサイクルにおける原価企画能力）の「深化」で獲得しているインタンジブルズを活用して、知の「探索」を行っている。常に新技術を開発している。
- (2) YKK は、事業構想段階からの原価企画を開始している。知の「探索」に注視している。
- (3) YKK は、宇宙服のファスナーのような創造型新製品の開発であっても、基本スタンスとしては顧客要望に one to one で対応している。チャレンジ度が高くても、品質・価格・納期（供給体制）のバランスを取りながら製品仕様や製造方法を企画して、常に改善に努めている。
- (4) YKK は、創造型新製品の原価企画では、目標原価を積上げ原価（成行原価）方式で設定する。コモデティ化が進むと目標原価を許容原価方式にシフトしていく。改良型新製品や BOP 市場対応の目標原価は主として許容原価方式であるが、最終的には許容原価と積上げ原価を統合した目標原価になると回答があった。

思うに、原価企画の本質は、管理工学的な原価低減の技法だけではなく、経営戦略と連携した管理会計技法であると考えるところにある。その意味で、技術者による原価低減と経営者による利益の作り込みの両方をバランスさせていくことが重要である。したがって、目標原価の設定は、技術者の技術上の考察と経営者による競争戦略への対応を図る統合法が理想である。YKK

の原価企画のありかたは、この理念に合致しているといえよう。

YKKの場合、チャレンジ度が高くても、創造型製品を開発するためには、資金枠を確保したり、開発組織を設置したり、QCD体制を整えたり、創造型開発の雰囲気づくり行ったり、両利きの経営の実現に向けて努めるなど、単なるコストマネジメント枠を超えた複合的なインタンジブルズを拡充させることが今後ますます重要であると考えられる。そのうえで、社会経済環境の変化の中で、原価企画の本質とは何かを問いかけ、常に見失わないよう、検討しておく必要がある。

6. ま と め

本研究の目的は、変革期にある原価企画のステージの進展状況とYKKの関係性について検討することで、YKKの原価企画戦略と両利きの経営のあり方を明らかにすることにあつた。

そこで、YKKでは、(1)製品開発のタイプの独自性、(2)製品開発の時期の独自性、(3)新製品のタイプの独自性（創造型新製品への原価企画の適用）について述べた。さらに、新製品の開発と現有製品の維持・深化を両立していくことで、昨今、管理会計の領域でも研究が進展しつつある知の探索と知の深化の両立、すなわち「両利きの経営」を実現していることを明らかにした。

また、社会経済環境の中で、原価企画の発展ステージをめぐり、4つのステージについて述べると共に、両利きの経営の先行研究を整理した。次に、YKKの事例を通じて、原価企画がステージ4に進展している内容を紹介し、両利きの経営との関係について述べた。さらに、YKKにおける活動を通じて、技術漏洩防止策と創造型新製品の原価企画を可能にする留意点について考察した。

本研究の限界として、YKKの原価企画能力（組織資産）以外のインタンジ

ブルズ（情報資産、人的資産など）への分析は、本研究では行っていない。また、YKKの成果をいかにして一般化していくかの検討が必要である。さらに、原価企画と両利きの経営を実現する方法（ひとつの組織で探索と深化の両方を行う「文脈的両利き」を用いたか否か）について、議論を掘り下げることができなかつた。これらは今後の検討課題とさせていただきたい。

（謝 辞）

本研究は、YKK株式会社（富山県黒部市吉田）のみなさま（元・YKK株式会社財務・経理部長、現・YKK AP株式会社常務監査役宮村久夫氏；YKK株式会社執行役員、財務・経理部長太刀川博氏；YKK株式会社黒部事業所財務・経理部ファスニング経理グループ長渡邊智博氏；YKK株式会社財務・経理部財務経理アドバイザー八木厚斯氏；YKK株式会社財務・経理部車昭人氏、計5人）のご協力のおかげで実現することができました。新型コロナウイルス感染症問題のさなか、取材にご協力をいただきました。

また、本研究は、日本管理会計学会年次全国大会（2021年8月28日、長崎県立大学：オンライン開催）において報告した内容に加筆修正したものである。その際、伊藤嘉博先生、市原勇一先生に有益なご指導を頂戴しました。記して感謝いたします。

参考文献

- Freeman and Chris (1994): The Economics of Technical Change, *Cambridge Journal of Economics*, no.18, pp.463-514.
- Govindarajan, Vijary and C. Trimble (2012), "REVERSE INNOVATION", Harvard Business School Press (渡部典子訳、小林喜一郎解説 (2013) 『リバース・エンジニアリング 新興国が名もなき世界市場を支配するとき』ダイヤモンド社).
- Kaplan, R. S. and D. P. Norton (2004) 『Strategy Maps: Converting Intangible Assets into Tangible Outcomes』 *Harvard Business Review Press*. (櫻井通晴・伊藤和憲・長谷川恵一監訳. 2005. 『戦略マップ-バランスト・スコアカードの新・戦略実行フレームワーク』ランダムハウス講談社).

- Kazunori Ito1, Shu Umeda, Hiroyuki Sekiya (2020), Impact of Intangibles on Corporate Value, *Journal of Human Resource and Sustainability Studies*, 8: 131-150.
- O'Reilly, C.A. and M. L. Tushman. (2013). Organizational ambidexterity: Past, present and future. *Academy of Management Perspectives* 27(4): 324-338.
- O'Reilly, C.A. and M. L. Tushman. (2016). Lead and Disrupt: How to Solve the Innovator's Dilemma, *Stanford Business Books*. (入山章栄・富山和彦・渡部典子訳 (2019)『両利きの経営:「二兎を追う」戦略が未来を切り拓く』東洋経済新報社).
- 市原勇一 (2021)「ダントツ商品の開発と管理会計」『コマツのダントツ経営 - SVM 管理と管理会計改革』(上總康行編著, 第10章に所収, pp.279-301)。
- 入山章栄 (2012)『世界の経営学者はいま何を考えているのか: 知られざるビジネスの知のフロンティア』英治出版。
- 伊藤和憲 (1998)「新製品開発の統合的コスト・マネジメント」『品質』第28巻, 第3号, pp.33-39。
- 伊藤克容 (2019)「『両利きの経営』におけるマネジメント・コントロールの役割」『成蹊大学経済学部論集』第50巻第1号, pp.147-162。
- 伊藤克容 (2020)「『両利きの経営』を実現するマネジメント・コントロールの要件 - マネジメント・コントロール理論の拡張・体系化の視点 -」第28巻第2号, pp.69-90。
- 岡本 清 (2000)『原価計算・六訂版』国元書房。
- 梶原武久 (2018)「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」日本原価計算研究学会統一論題「ビジネスモデル構築におけるリスクアセスメントと会計情報」第2報告 (於: 早稲田大学)。
- 櫻井通晴 (1992)『企業環境の変化と管理会計 - CIM 構築 -』同文館出版。
- 櫻井通晴 (2001)「企業環境の変化とコストマネジメント」『会計』第159巻第1号, pp.1-12。
- 櫻井通晴 (2012)『管理会計 第五版』同文館出版。
- 櫻井通晴 (2014)『原価計算』同文館出版。
- 櫻井通晴 (2019)『管理会計 第七版』同文館出版。
- 田坂 公 (2008)『欧米とわが国の原価企画研究』専修大学出版局。
- 田坂 公 (2016)「フルーガル・エンジニアリングによる原価企画の展望と課題 - BOP 流の原価企画導入論 -」『久留米大学ビジネス研究』, 第1巻第1号, pp.51-67。
- 田坂 公 (2019)「原価企画の進展と知的資産経営」『日本知的資産経営学会学会誌』, 第5号 (2019年10月), pp.22-40。
- 田坂 公 (2020)「変革期にある原価企画 - その未来像の考察」『会計・監査ジャーナル』No.777, pp.107-115。
- 田坂 公 (2020)「44 原価企画」『会計のヒストリー 80』(野口昌良・清水泰洋・中村恒彦・本間正人・北浦貴士 編) 中央経済社。
- 田坂 公・梅田 充 (2017)「原価企画諸活動の成果への影響 - 非製造業を含めたアンケート調査に基づいて -」『産業経理』, 第77巻第2号 (2017年7月), pp.166-177。
- 田坂 公・梅田 充 (2019)「原価企画活動に効果的な要因分析 - 製造業と非製造業との比較を通じて -」『商学論叢』(福岡大学), 第63巻第1・2号, pp.189-207。

- 田坂 公, 小酒井正和 (2017)「原価企画現地化の課題は何か—マレーシア進出企業の実態調査」『企業会計』, 第 69 巻 5 月号, pp.102-107。
- 田坂 公・小酒井正和 (2020)「海外進出企業の原価企画におけるインタングブルス・マネジメント—マレーシア進出日本メーカーにおける人的資本, 組織資本, 情報資本の考察—」『産業経理』第 79 巻第 4 号。
- 田中雅康 (1995)『原価企画の理論と実践』中央経済社。
- 田中雅康 (2002)『利益戦略と VE - 実践原価企画の進め方』産能大学出版部。
- 田中雅康 (2019)「原価企画 1.0 から 4.0 へ」第 630 回 CE 研究会講演会 (於: パルサル八重洲, 2019 年 3 月 15 日)。
- 谷 武幸 (1994)「原価企画におけるインタラクティブ・コントロール」『国民経済雑誌』Vol.169, No.4, pp.19-38。
- 中島久雄・坂本遼平 (2014)「[フルーガル・エンジニアリング]によるインド発モノ作り」野村総合研究所『知的資産創造』2014 年 1 月号, pp.92-93。
- 日本会計研究学会特別委員会〔小林哲夫委員長〕(1996)『原価企画研究の課題』森山書房。
- 日本管理会計学会スタディグループ (2020)「原価企画の今日的課題と対応に関する実態調査」『産業経理』80(2), pp.168-183。
- 松崎和久 (2014)『サービス製造業の時代』税務経理協会。
- 宮村久夫 (2017)「世界 6 極経営体制による地域に根差した海外展開の取組み」日本管理会計学会第 3 回フォーラム第 1 報告。
- 諸藤裕美 (2011)「総合的利益管理活動としての原価企画の生成プロセス: トヨタの事例を用いて」『原価計算研究』第 35 巻第 1 号, pp.59-68。
- 吉田栄介 (2003)『競争優位性をもたらす原価企画能力』中央経済社。
- 李 会爽・田坂 公 (2021)「グローバル企業における標準原価管理と戦略の連携—YKK 株式会社の事例研究からのレッスン—」『福岡大学商学論叢』第 65 巻第 3・4 号, pp.357-389。
- YKK 株式会社『This is YKK 2020』, https://www.ykk.co.jp/Japanese/corporate/csr/eco/report/2020/pdf/this_is_YKK_2020_all.pdf (2020 年 8 月 3 日現在)
- YKK ニュースリリース (2016 年 4 月 28 日 YKK センターパーク 通年開園スタート) https://www.ykk.co.jp/japanese/corporate/g_news/2016/20160428.html