

2023 年度グラデュエーションペーパー 予稿

題 目	
部品メーカーの新規事業創出のための 「モノコト 5W3H」ビジネスマップの開発	
技術経営論文	ビジネス企画提案

学籍番号	8822232	氏名	服部 将志
------	---------	----	-------

教 員	
主 査	若林 秀樹 教授
担当審査委員	

東京理科大学大学院 経営学研究科 技術経営専攻

部品メーカーの新規事業創出のための「モノコト 5W3H」ビジネスマップの開発

[目次]

第 1 章 はじめに.....	4
1-1. 本研究の背景	
1-2. 筆者の課題認識	
1-2. 電子部品メーカーのとりまく現状	
1-3. 電子部品業界の課題	
1-4. 当社の新規事業創出とコトづくり	
1-5. 本論文の構成	
第 2 章 問い	4
2-1. 部品メーカーが“モノ”から“コト”へビジネスモデルを変革するための要件は何か	
3 章 先行研究	5
3-1. 新規事業創出のためのマネジメントの類型化	
3-2. ものごと双発学会、ものごと双発協議会の発足	
4 章 仮説	5
4-1. 本研究における仮説	
5 章 検証方法	5
5-1. ヒアリングによるケーススタディ	5
5-2. モノコト 5 分類の定義	5
5-3. In-out型ファイブフォース分析	
6 章 ケーススタディ	6
6-1. モノコト 5 分類での部品メーカーの開発事例の整理	6
6-1-1. モノの深化に関して	
6-1-2. コト→モノに関して	
6-1-3. コトの拡大に関して	
6-1-4. コトの創造に関して	
6-1-5. コトの意味付けに関して	
6-1-6. 部品メーカーのモノコト 5 分類のまとめ	
6-2. 自社における事業化プロセスを 5W3H で整理	7
6-2-1. モノの深化の事例	
6-2-2. コト→モノの事例	
6-2-3. コトの拡大の事例	
6-2-4. コトの創造の事例	
6-2-5. コトの意味付けの事例	
6-3. 他社の事業化事例を 5W3H で整理	8
6-3-1. ヒロセ電機(株)のコネクタ開発の事例(コト→モノ)	
6-3-2. TDK(株)の部品内蔵基板開発の事例(コト→モノ)	
6-3-3. (株)ミスミグループのデジタル機械部品調達サービス「meviy」の事例(コトの拡大)	

6-3-4. カシオ計算機(株)のスポーツテックの事例(コトの拡大)	9
6-3-5. (株)ソシオネクストの設計プラットフォームの事例(コトの創造)	9
7 章 分析	9
7-1. 5W3H での成功要因	9
7-2. モノコト 5 分類と5W3H の関連性の可視化	9
7-2-1. モノの深化	
7-2-2. コト→モノ	
7-2-3. コトの拡大	
7-2-4. コトの創造	
7-2-5. コトの意味付け	
7-2-6. 可視化による考察	10
8 章 考察 —新規事業創出のためのビジネスマップとは—	11
8-1. 分析からの考察	11
8-1-1. In-out 型ファイブフォースによる新規事業創出のフレームワーク	11
8-1-2. In-out 型ファイブフォースによる新規事業創出方法	
8-2. 新規事業創出のビジネスマップに及ぼす企業戦略の影響	12
8-2-1. 部品メーカーの新規事業創出のための企業戦略の類型化	
8-2-2. 統合報告書からコトづくりの企業風土を推察	
8-3. 部品メーカーのR&D組織の比較	14
8-3-1. (株)村田製作所の研究開発組織	
8-3-2. TDK(株)の研究開発組織	
8-3-3. (株)村田製作所とTDK(株)の R&D 戦略の比較	
8-3-4. (株)村田製作所、TDK(株)と太陽誘電(株)の R&D 体制の比較	
9 章 自社への提言	14
9-1. 自社の新規事業創出活性化のために必要な組織改革	
9-2. 自社の新規事業創出活性化のために必要な開発手法の提案	
9-2-1. 新規事業創出のための R&D フロー	
10 章 まとめ	16
11 章 課題	16
参考文献	16

第1章 はじめに

筆者は中堅電子部品メーカーである太陽誘電株式会社(以下当社)に勤務し、コーポレートラボである開発研究所において新規事業を創出する業務に従事している。当社の事業課題として、主力製品の積層セラミックコンデンサ(MLCC¹)依存による事業ポートフォリオのアンバランスさ(売上構成比率の66%)と近年、研究所発の技術の事業化が少ないという課題を有する。

筆者は事業ポートフォリオのアンバランスの改善、及び、研究所発の技術の事業化という事業課題を認識しつつ、いかにして新規事業を創出するかということに日々取り組んでいる。

開発研究所でもモノづくりの研究開発だけでなくソリューション開発などのコトづくりによる新規事業創出のための活動を行っているが、部品メーカーの当社のモノづくりの発想では、既存の研究開発の延長線上でのコトづくりとなり、事業のスピード感、収益性、事業領域、組織設計等の様々な要因からコトづくりでの新規事業創出は困難であることが多いのが現状である。

そこで、部品メーカーが“モノ”から“コト”へビジネスモデルを変革し、新規事業を創出することで更なる成長を目指すために「モノコト 5W3H(5W1H+2H(How much, How far))」ビジネスマップの開発を試み、それを自社に適応した際にどのような提言ができるかを本研究では検討を行う。

第2章 問い

部品メーカーはいかに付加価値の高い領域でビジネスを行うかということ、新規事業を創出する上での判断材料としており、上流側の部品メーカーが得意とする擦り合わせ技術を活用してのモノづくり、下流側のソフトウェア開発によるモジュール化とそれらを組み合わせたシステム販売、もしくはソリューション開発によりデータサービスによるコトづくりで付加価値の高い新規事業創出を検討する傾向にある。

当社もコトづくりに関してはこの発想で、様々なソリューション開発による新規事業の創出を試みているが事業化には至っておらず、果たしてこのスマイルカーブの発想だけで部品メーカーのコトづくりによる新規事業創出を検討することが適切であるか疑問を感じている。

そこで、既存事業(モノ)から新規事業(モノ/コト)を創出する際の成功・失敗事例のケーススタディを通して、新規事業創出の成功・失敗の要因を抽出し類型化することで、特に当社が苦手とするコトづくりの新規事業創出に関して、スマイルカーブとは異なる発想で何かしらの方向性が見出せないかと考えた。つまり、これまでの部品メーカーの新規事業の成功、失敗のケーススタディを通じて新規事業創出プロセスを分析するこ

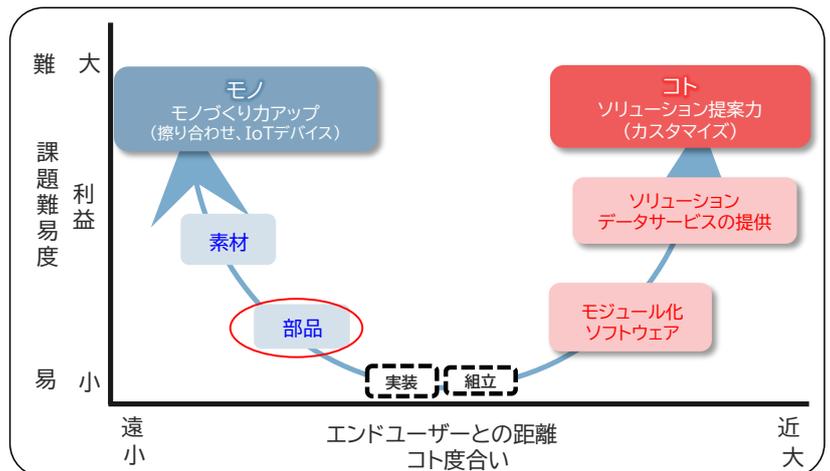


図 1. スマイルカーブ 出所:筆者作成

¹ 1 積層コンデンサ:Multi Layer Ceramic Capacitor の頭文字をとって MLCC と呼称される

とで、部品メーカーが“モノ”から“コト”へビジネスモデルの変革を行いながら、新たな新規事業を創出するために必要な要件は何か、という問いを立てた。

3 章 先行研究

先行研究では新規事業創出のためのマネジメントの類型化や製造業のコトづくりの研究事例、コトづくりの考え方や定義に関する研究はあるものの、モノコトの視点での新規事業創出の類型化を行った事例はない。そこで本研究ではモノコトの視点で新規事業創出を類型化し、ビジネス戦略にまで落とし込めないか検討を行った。

4 章 仮説

部品メーカーの新規事業創出の事例をモノづくり、コトづくりで分類した上で、成功のための要因を 5W3H (5W1H+2H(How much, How far))で整理し、新規事業創出との関係性を見出せないかという仮説を立てた。言い換えると、新規事業創出のための 5W3H を押さえることでモノコトビジネスは成功確率が高まるのではないかという仮説である。

5 章 検証方法

5-1. ヒアリングによるケーススタディ

自社を含む国内外の企業の商品開発事例のケーススタディからモノづくり、コトづくりの視点で整理し、事業化の可否と 5W3H の関係性の検証を行った。表 1 に本研究のケーススタディにおける 5W3H の定義を記載する。

表 1. 本研究における 5W3H の定義

	整理項目	判断基準
What	差別化技術	競合以上の要素技術を有するか
Why	顧客課題	顧客の現在の困りごと、不満の把握し技術開発に反映
Who	事業推進者、共創相手	事業の推進において外部企業と効果的に連携できているか
How far	顧客との距離	顧客の気付いていない課題を見つけ解決策を提案
Where	分野、市場	既存の市場か全くの新規の市場か
When	タイミング	市場参入や社会課題化のタイミング
How	自社、M&A、JV	技術開発の方法
How much	売上規模	事業化を判断する上での売上規模

出所:筆者作成

5-2. モノコト 5 分類の定義

ケーススタディを行うにあたって、まず部品メーカーにとってのモノづくりとコトづくりの定義を行った(図 2)。

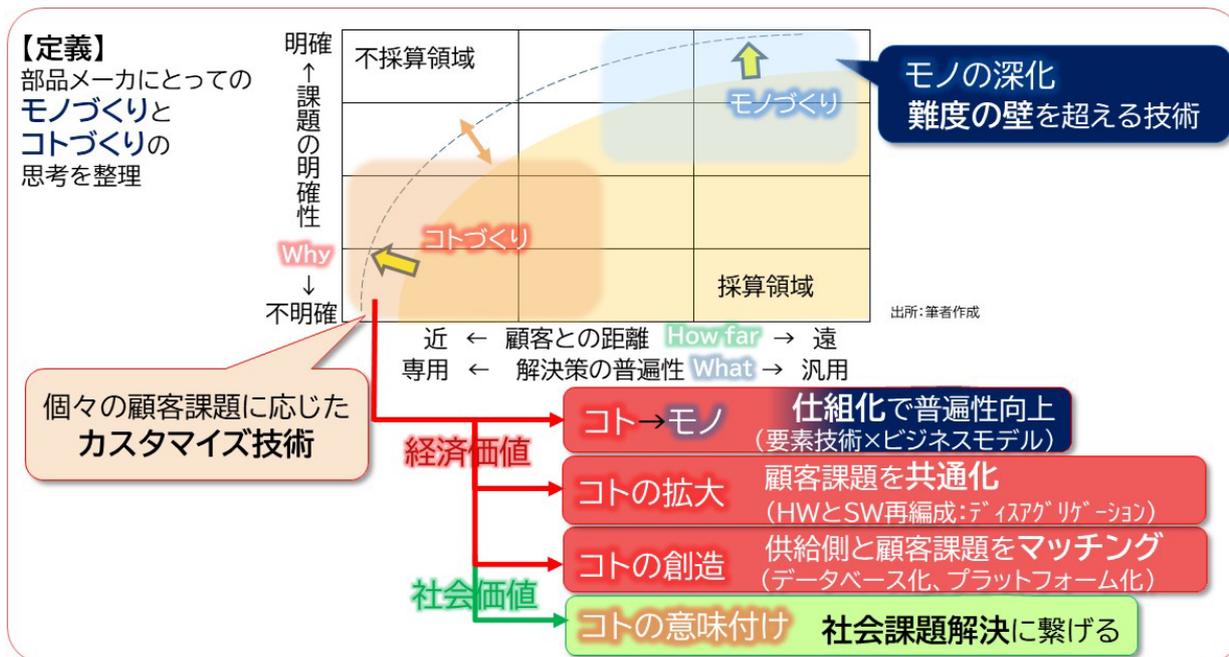


図 2. 部品メーカーのモノづくり・コトづくりの定義

出所:筆者作成

6 章 ケーススタディ

6-1. モノコト 5 分類での部品メーカーの開発事例の整理

上述したモノコトの 5 分類の定義を踏まえ、実際に部品メーカーのどのような開発事例がどの分類に該当するの整理を行った。部品メーカーの商品開発の事例をモノコト 5 分類と 5W3H の視点で整理したまとめを表 2 に示す。

表 2. 部品メーカーのモノコト 5 分類の具体例

モノ・コト分類	内容	モノ・コトの詳細→5W3Hでの視点で整理	具体例
モノの深化	デバイスの深化	<ul style="list-style-type: none"> ・技術の進化(機能のWhat)で難度の壁を超える →従来の多くの部品メーカーが得意とする方法 ・他社に先駆けて(When)提供することに価値 	受動部品 (軽薄短小追求)
コト→モノ	デバイスとしての価値の転換	<ul style="list-style-type: none"> ・機能以外に「モノ」に付加価値(価値のWhat)を与える →顧客要望(Why)のカスタマイズによる少量多品種対応 ・ソリューションによる顧客課題解決(Why) →顧客の課題を見極め解決策となるモノを提供 	ヒロセ電機 (カスタマイズ設計) キーエンス (ソリューション提供)
コトの拡大	サービス・ソフトへの価値の拡大	<ul style="list-style-type: none"> ・モノに対する機能以外の価値(価値のWhat) (ソフトウェア、システム、サービス) ・顧客が気付かない課題解決に繋がる(Why) ・ソフトウェアをオープンにして共創相手(Who)と連携 	ミスミ_meivy (時間短縮) 日清紡MD_設計ツール (設計工数簡素化)
コトの創造	ネットワーク・プラットフォームによる価値の創造	<ul style="list-style-type: none"> ・技術を蓄積・共有・サービス化(価値共有のWhat) (ナレッジデータベース) ・顧客が気付かない課題解決に繋がる(Why) ・取引先、共創パートナーとの垂直な仕組づくり(Who) (サプライ・チェーン・マネジメント) ・顧客距離が近いことで利用増につながる(How_far) 	AGC_MIツール (データベース化) ソシオネクスト (設計PKG化) キャディ_受発注PF (調達ネットワーク)
コトの意味付け	社会課題解決になる価値の意味付け	<ul style="list-style-type: none"> ・コトの拡大、コトの創造にプラスして、 その顧客課題がその時に(When)顕在化している 社会課題解決に繋がるか 	部品メーカー各社 (水害監視等)

6-2. 自社における事業化プロセスを 5W3H で整理

次に実際の当社における事業化創出のプロセスを 5W3H で整理を行った(表 3)。当社の事例においても、モノコト 5 分類の中で今回抽出した 5W3H のうちの成功のために必要な各要因を適切に押さえた開発事例において事業化に成功していることが確認できた。

表 3. 事業化創出のプロセス

	整理項目	モノの深化	コト→モノ	コトの拡大	コトの創造	コトの意味付け
		受動部品	ハイレゾ イヤホン	バッテリー マネジメント	センシング ソリューション	河川 モニタリング
単位系	モノ:計測可能な単位 コト:価値に繋がる単位	pc (計測可能)	kHz:情報量 (価値)	Km:走行距離 (価値)	人数:工数 (価値)	閲覧人数 (価値)
What	差別化技術	◎ 独自組成技術	△ 小型、安価	○ バッテリー管理	△ データ解析	△ データ解析
Why	事業の目的 (顧客課題解決)	—	× 高級志向	○ 自走距離延長	○ 省人化	○ 異常気象対策
Who	事業推進者、 共創相手	—	—	○ 大手と共創	○ 共創のネットワーク	○ 自治体
How far	顧客との距離	× 汎用性	× 汎用性	× 汎用性	△ オープンなプラットフォーム	○ 自治体≒住民
When	参入タイミング 協業時期	○ 成長期	○ 成長期	△ 成熟期	×	○ 社会問題化
Where	分野、市場	ハイエンド	民生	モビリティ	インフラ	インフラ
How	自社、M&A、JV	自社	自社	協業	協業	協業
How much	売上規模目標	1,000億円~	1,000億円~	100億円~	100億円~	100億円~
事業の成否	事業化の可否で判断	○	×	○	△	△

出所:筆者作成

6-3. 他社の事業化事例を 5W3H で整理

他社の事業化の成功事例も同様に 5W3H での整理を試みた(表 4)。他社の事例からもモノコトの分類と 5W3H の同様の関連性が見出された。このことから、モノづくり・コトづくりにおける事業化においては 5W3H の視点で押さえるべきポイントがあることが示唆された。

表 4. 他社事業化事例の 5W3H での整理

	整理項目	コネクタ (ヒロセ電機)	部品内蔵 (TDK)	AI見積り (ミスミ)	スポーツテック (カシオ計算機)	設計PF (リソネクスト)	受発注PF (キャディ)
		コト→モノ	コト→モノ	コトの拡大	コトの拡大	コトの創造	コトの創造
What	差別化技術	○ 少量多品種	○ 専用設計	○ 内製加工技術	○ センシング技術	○ 設計技術	○ 技術情報DB
Why	課題解決	○ 顧客ごとに対応	○ トレンドに変化	○ 調達効率化	△ 姿勢矯正	○ プロセス効率化	○ SCマネジメント
Who	事業推進者、 共創相手	—	—	○ ソフト共創	○ 異業種提携	○ 外部ネットワーク	○ 外部ネットワーク
How far	顧客との距離	—	—	—	—	○ 顧客と共同研究	○ 顧客から委託
Where	分野、市場	既存市場	新規市場	既存市場	既存市場	既存市場	既存市場
When	参入タイミン グ	○	—	—	—	—	—
How	自社、M&A、 JV	自社	自社	協業	協業	協業	協業
How much	市場規模、 利益率	○ 高販価	○ 自社部品誘導	○ 自社部品誘導	—	—	—

出所:筆者作成

7 章 分析

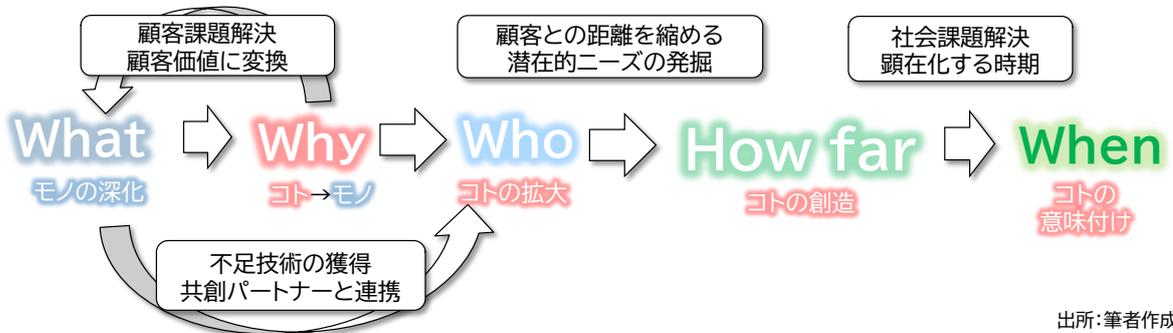
7-1. 5W3H での成功要因

自社、他社のモノコトのビジネスのケーススタディによって成功要因を 5W3H の関係性で検証した結果をまとめたものを表5と図3に示す。この結果より、モノからコトに展開していくにつれ、押さえるべきパラメータが増加していく、つまり部品メーカーの新規事業の成功においては、モノコトの種類によって押さえるべきポイントが異なるということが明らかとなった。

表 5. 5W3H での成功要因

	整理項目	モノの深化	コト→モノ	コトの拡大	コトの創造	コトの意味付け
		・受動部品	・ハイレゾイヤホン ・コネクタ ・部品内蔵基板	・バッテリー制御 ・AI見積もり ・スポーツテック	・センサ ソリューション ・設計PF	・河川モニタリング
単位系	モノ:計測可能な単位 コト:価値に繋がる単位	計測可能な数値	顧客価値に変換	顧客価値に変換	顧客価値に変換	社会価値に変換
What	差別化技術	◎	○	○	○	○
Why	顧客課題	—	◎	◎	◎	◎
Who	事業推進者、共創相手	—	—	◎	○	○
How far	顧客との距離	—	—	—	◎	○
When	参入タイミング	○	—	—	—	◎
Where	分野、市場	既存市場	既存・新規市場	既存・新規市場	新規市場	新規市場
How	協業、ビジネスモデル	自社(モノ売り)	自社(モノ売り)	協業(システム売り)	協業(PFビジネス)	協業(システム・PF)
How much	売上規模・判断基準	既存事業同等 売上重視	既存事業同等 売上重視	スモールスタート 利益率重視	スモールスタート 利益率重視	スモールスタート 社会価値重視

出所:筆者作成



出所:筆者作成

図 3. モノコト 5 分類と5W3H との関係性

7-2. モノコト 5 分類と5W3H の関連性の可視化

このモノコト 5 分類と 5W3H の関連性をより明らかにするため、各分類に該当する当社の開発事例においてどのような立場の企業と契約関係(秘密保持契約、業務委託契約、共同研究契約等)を締結し開発を進めていたかを、ネットワーク科学によるネットワーク分析によって可視化を試みた。この分析を行うことにより、5W3H のどのポイントを重視して事業化を進めているかを明確にでき、自社の開発事例が 5W3H の成功のための要因を適切に押さえているかを把握できると考えられる。

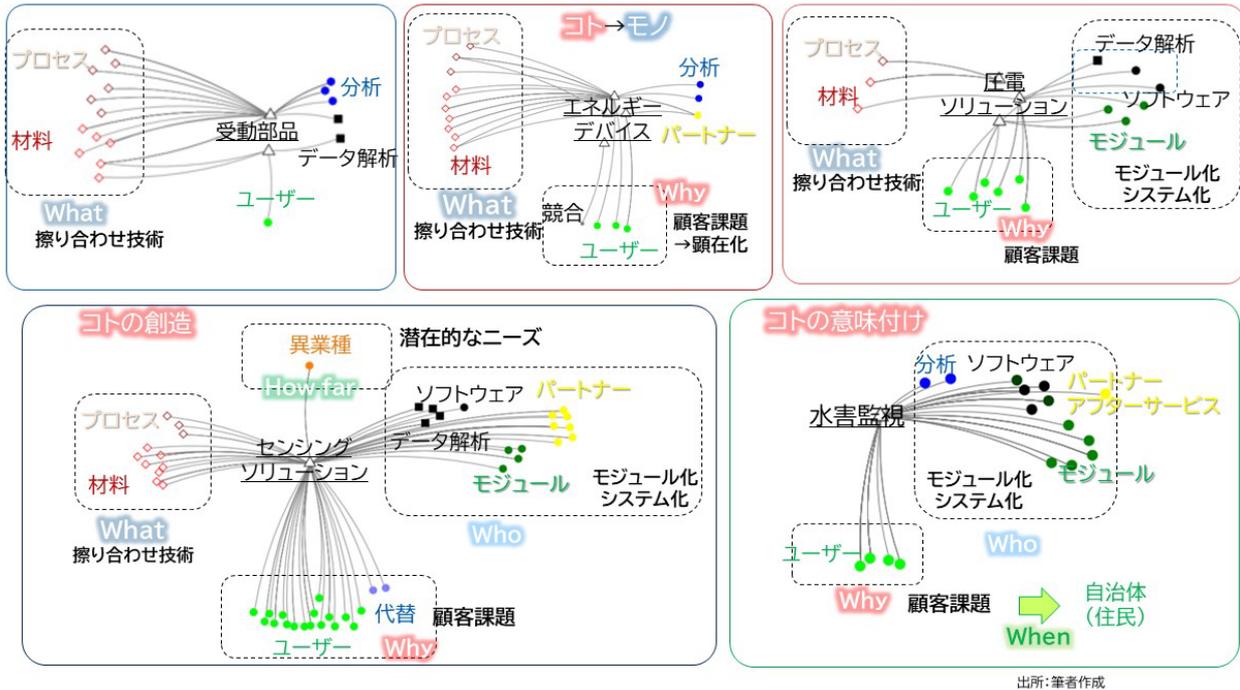


図 4. ネットワーク分析

7-3. 可視化による考察

自社の開発事例の契約関係から 5W3H の成功の要因を押さえているか可視化を試みた。その結果から考察すると表6に示す 2 つの軸でその関係性を定義できることを見出した。

表 6. 技術(シーズ)と顧客課題(ニーズ)の軸

軸	定義	キーワード
技術 (シーズ)	インテグラル(擦り合わせ)技術	クローズな関係性・長期的な時間軸・基礎研究的フェーズから
	モジュラー(組み合わせ)技術	時間軸的には短期・応用開発的な研究から・データのブラックボックス化が可能・オープン/クローズの判断で開発スピードに差異 <small>出所:筆者作成</small>
顧客課題 (ニーズ)	顕在的なニーズ	既にある顧客の課題や困りごと・競合の製品やサービスへの不満
	潜在的なニーズ	顧客自身が認識していない課題・提供する価値に対する仮説をユーザーと共同で検証・様々な立場の共創パートナーの知見活用

技術の軸²と顧客課題の2軸でマッピングした「技術・顧客マップ」を図 5 に示す。このように契約関係をマップ化することで、開発テーマの状況や 5W3H のどの要素が不足しているかを把握することが可能となることがわかった。

² 藤本隆宏、ビジネス・アーキテクチャー・製品・組織・プロセスの戦略的設計

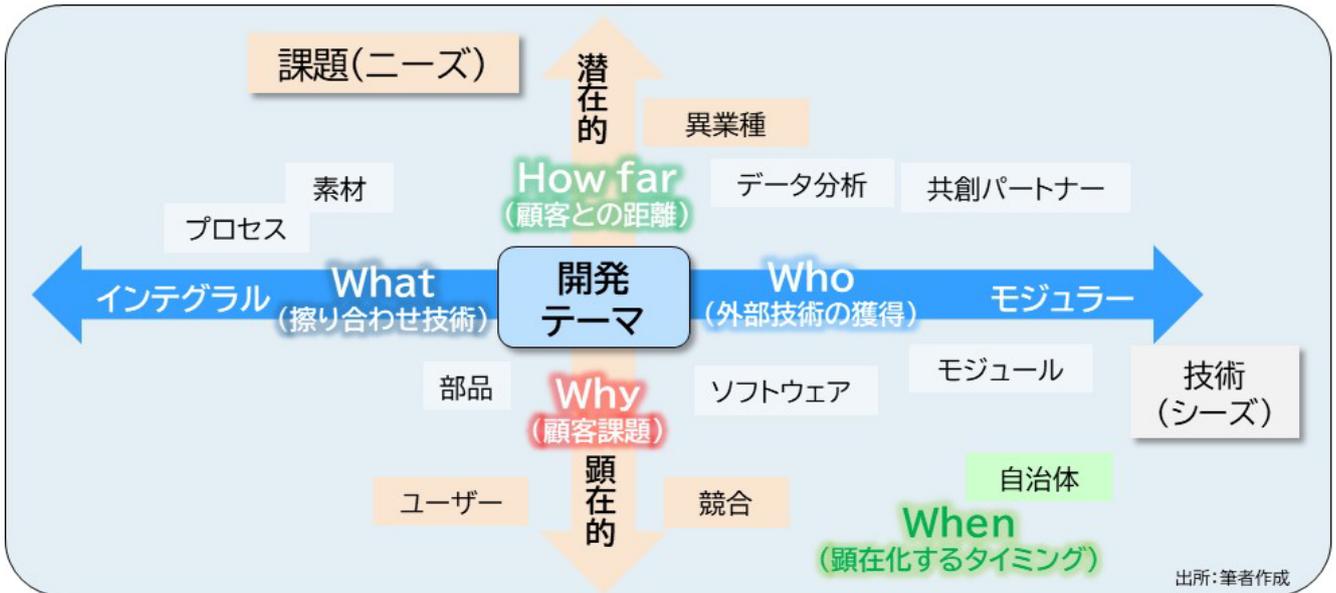


図 5. 技術・顧客マップ

8 章 考察 —新規事業創出のためのビジネスマップとは—

8-1. In-out 型ファイブフォースによる新規事業創出のためのビジネスマップの開発

今回、上述した技術・顧客マップから新規事業創出のためのフレームワークを考察した。従来の部品メーカーのスマイルカーブの発想は、今回の 2 軸マップでは技術の軸のみの発想であり、サプライチェーンを外れた非連続の領域の事業の創出がしづらいという課題があった。また、スマイルカーブのコトづくりは下流にあたるシステム開発の一方向のみであったが、本研究ではコトづくりを 4 つに細分化しており、一方向のみでは表現できないという課題もあった。そこで技術の軸と顧客課題の軸との 2 軸の表現に適したファイブフォースのフレームワークを適用することにより、コトづくりの 4 分類もフレームワーク上に表現することが可能となった。ポーターによるファイブフォース分析は外部環境の脅威の可視化のため、out(外部環境脅威)-In(自社の強み)で考察するが、本研究における新規事業創出においては In(自社の技術開発)-Out(展開できる市場)であるため、In-out 型ファイブフォース分析と命名した。

この発想に、モノコト 5 分類と 5W3H で押さえるべきパラメータとを関連づけることで、現在開発しているテーマの事業化を検討するためのモノコト5W3H ビジネスマップ(図6)として活用できることが明らかとなった。また、表7でファイブフォースの視点での事業化創出の方法を考察した。

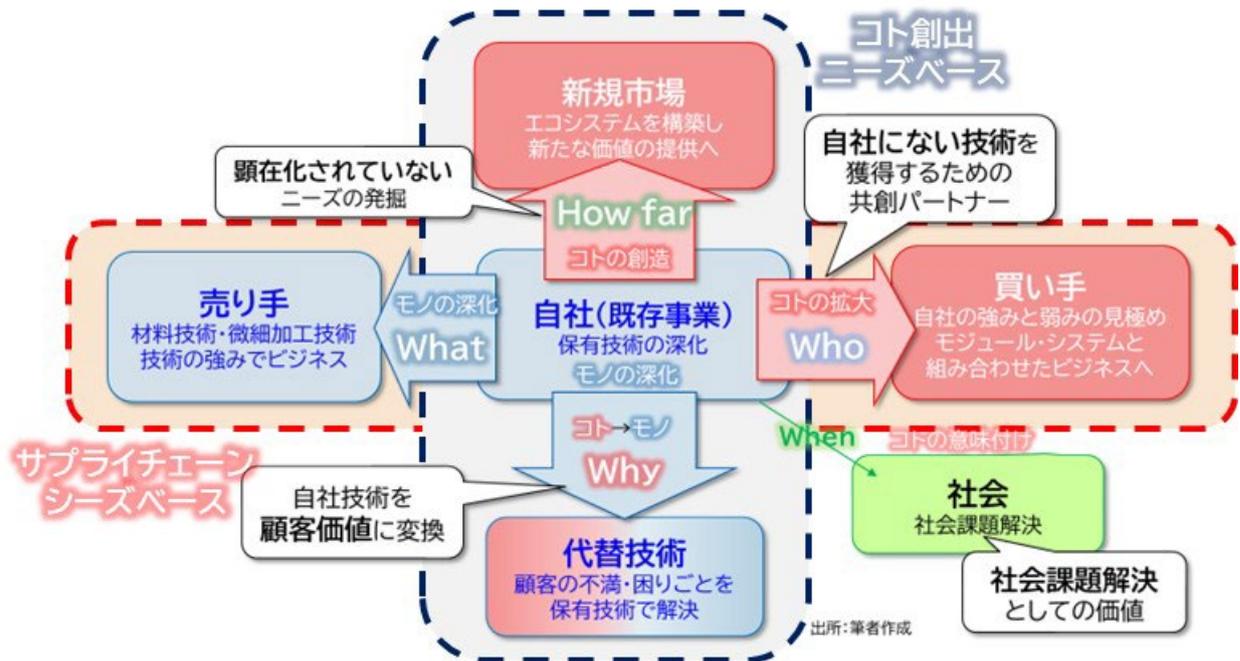


図 6. モノコト5W3H ビジネスマップ

表 7. ファイブフォースの視点と事業化創出方法

5F視点	発想	創出方法	詳細説明
競合:部品	モノの深化	既存市場×要素技術	要素技術強化でモノの深化
売り手:材料		新規市場×要素技術	技術の強みを切り出し新規のビジネスへ
代替技術:ユーザー	コト→モノ	顧客課題×要素技術	顧客課題の解決に繋がるモノの提案
買い手:モジュール	コトの拡大	HWとSWの再編成	部品とシステム融合で課題解決へ
新規参入	コトの創造	プラットフォーム化	顧客の気付かない価値を共有できる場の提供

出所:筆者作成

8-2. 新規事業創出に及ぼす企業戦略の影響

新規事業の創出においては、その企業の企業戦略も大きな影響を及ぼす。そこで、部品メーカーの企業戦略を類型化し、どのような企業がどのような新規事業を創出するパターンに当てはまるかを検討した。

類型化の種類としては、表8に示す 4 つのパターンの企業戦略のパターンを考案した上で、部品メーカーが行う新規事業創出のための企業戦略と部品メーカーの特徴との関係を表 9 に示す。

表 8. 新規事業創出の企業戦略をパターン化

	デベロッパ型	フィードバック型	レイヤー型	サーキュラー型
企業の特徴とモノコト5分類	自社開発技術を拡張 ⇒擦り合わせ技術の高度化 モノの深化 	顧客と課題を共有 ⇒課題解決に共に取り組む 必要に応じて専用設計 コト→モノ 	顧客課題解決を提案 ⇒デバイスだけでなく ソフトウェアまで提供 コトの拡大 	関連プレーヤー間で連携 ⇒相互に拡大・発展 コトの創造 
価値源泉 (What)	【適用範囲の拡大】 要素技術開発 材料・プロセスの擦り合わせ 【生産性の向上】 パラメータのビックデータ化	【実装技術との融合】 既存技術との組み合わせ 自社製品との適合性(IP) 受動部品設計に反映	【ソリューション提案】 技術のカスタマイズ性 ソリューションに繋がる技術力 オープンに技術の取り込み	【課題解決エコシステム】 社会課題解決へのビジョン 円滑に連携する関係性 システムの起点となるコア技術
推進方法 (How)	リニアモデル(ステージゲート) 独自開発(クロズド)	リニアモデル (ステージゲート) オープンクロズ	アジャイル開発 オープンイノベーション	オープンイノベーション プラットフォーム戦略
判断指標	Q:技術力、差別化 C:量産性、市場規模 D:量産設備との親和性 (導入までのスピード)	Q:技術力、適合性 C:付加価値(販価に反映) D:顧客との関係性 (開発完了時期の合意)	Q:技術力、外部活用力 C:付加価値(販価に反映) D:回転率 (ピボットでの軌道修正)	Q:技術力、企画力 C:社会価値の金額換算 (ブランド向上、認知) D:持続可能性 (SDGsロードマップ)
事業貢献	既存事業の売上拡大	新規市場への展開 新製品比率の拡大	新規事業の創出 事業ポートフォリオの多角化 JVなどの分社化	新規事業の創出 事業ポートフォリオの多角化 JVなどの分社化 ベンチャー出資

出所:筆者作成

表 9. 新規事業創出のため企業戦略と部品メーカーの特徴

	特化型 部品メーカー	滲み出し成長型 部品メーカー	滲み出し展開型 部品メーカー	跳躍型 部品メーカー
企業戦略	デベロッパ型	フィードバック型	レイヤー型	サーキュラー型
代表的な戦略	ポジショニング	リソースバーストビュー	リソースバーストビュー ブルーオーシャン	シンプルルール プラットフォーム
戦略の特徴	・ポジションの獲得 ・自社にしか提供 できない価値	・内部資源の有効活用 ・自社独自技術(擦合せ) ・模倣困難な技術	・内部資源の有効活用 ・機会の追求(目利き)	・機会の追求(予測) ・先進的ロードマップ
価値の源泉	価値あるポジション	模倣困難な技術力	技術の目利き力	迅速な判断力
適した環境 (サイクル)	徐々に変化する環境 (5-10年)	それなりのスピード感で 変わる環境(3-5年)	それなりのスピード感で 変わる環境(3-5年)	急激に変化する環境 (1-3年)
リスク	急激な変化に対応難	新技術の獲得が遅れがち	リソースの分散	決断の難しさ
成功の 評価基準	利益率	シェア	事業セグメント多様性 (多角化)	成長 多角化
新規事業 創出	事業の深化 (同一事業)	周辺分野・技術への拡大 (周辺事業⇌シナジー効果)	周辺分野・技術への展開 (多角化)	異分野・飛び地参入 M&A活用
代表的 メーカー	ヒロセ電機 太陽誘電 ミスミ	村田製作所 日本特殊陶業 ミネベアミツミ	TDK イビデン	京セラ オムロン Nidec

出所:「電子部品企業のビジネスモデル(一利益率と成長率の観点から)」の電子部品の戦略論的分類を筆者改変

8-3. 部品メーカーのR&D組織の比較

以上の部品メーカーの企業戦略の分析を踏まえ、MLCC において当社の競合でもある(株)村田製作所、TDK(株)の R&D 組織の比較を行い、新規事業創出に向けた R&D 組織の在り方の考察を行った。表 10 に(株)村田製作所と TDK(株)と太陽誘電(株)の R&D 体制の比較を示す。

表 10. (株)村田製作所と TDK(株)と太陽誘電(株)の R&D 体制の比較

企業名	体制	R&D費 2022年	M&A 2012年-	R&D組織特徴
村田製作所		7.6%	14件	<p>本社R&D部門:技術・事業開発本部/生産本部</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓コト系新規事業は新拠点で顧客に近い拠点を新設 <p>事業部R&D部門</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓全社R&Dと事業部R&Dの組織融合が一部進んでいる <p>M&A</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓事業部が主導して買収先や出資先の候補企業を探索
TDK		7.9%	15件	<p>本社R&D部門:技術・知財本部/生産技術本部</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓R&D部門間で人事異動多く交流活発 ✓顧客に近い拠点を中核拠点とは別に設置 <p>事業部R&D部門</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓事業部門、子会社(買収先)でも権限・裁量を委譲 <p>M&A</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓事業部が主導して買収先や出資先の候補企業を探索 ✓コト系のソリューション開発を行う企業を積極的に買収し自社技術化(従業員の8割がM&A企業)
太陽誘電		3.9%	3件	<p>本社R&D部門:技術・事業開発本部</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓全社R&D部門は独立しているが、モノ・コトの区別なし <p>事業部R&D部門</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓全社R&D組織と事業部R&D組織で役割分担(時間軸) <p>M&A</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓事業部が主導であるが、件数自体は少ない

メリット
事業部の干渉を受けずにR&D可能
デメリット
増壺化
スピード感欠如

メリット
スピード感、方向性
デメリット
技術の蓄積の欠如

出所:筆者作成

9 章 自社への提言

現状の当社の R&D 組織において、新規事業の創出をより活発に行えるようにするための課題を、情報共有、人材育成、開発テーマ、技術活用の視点で整理し、そのために必要な組織と仕組みの改革を図 7 と表11 に示す。

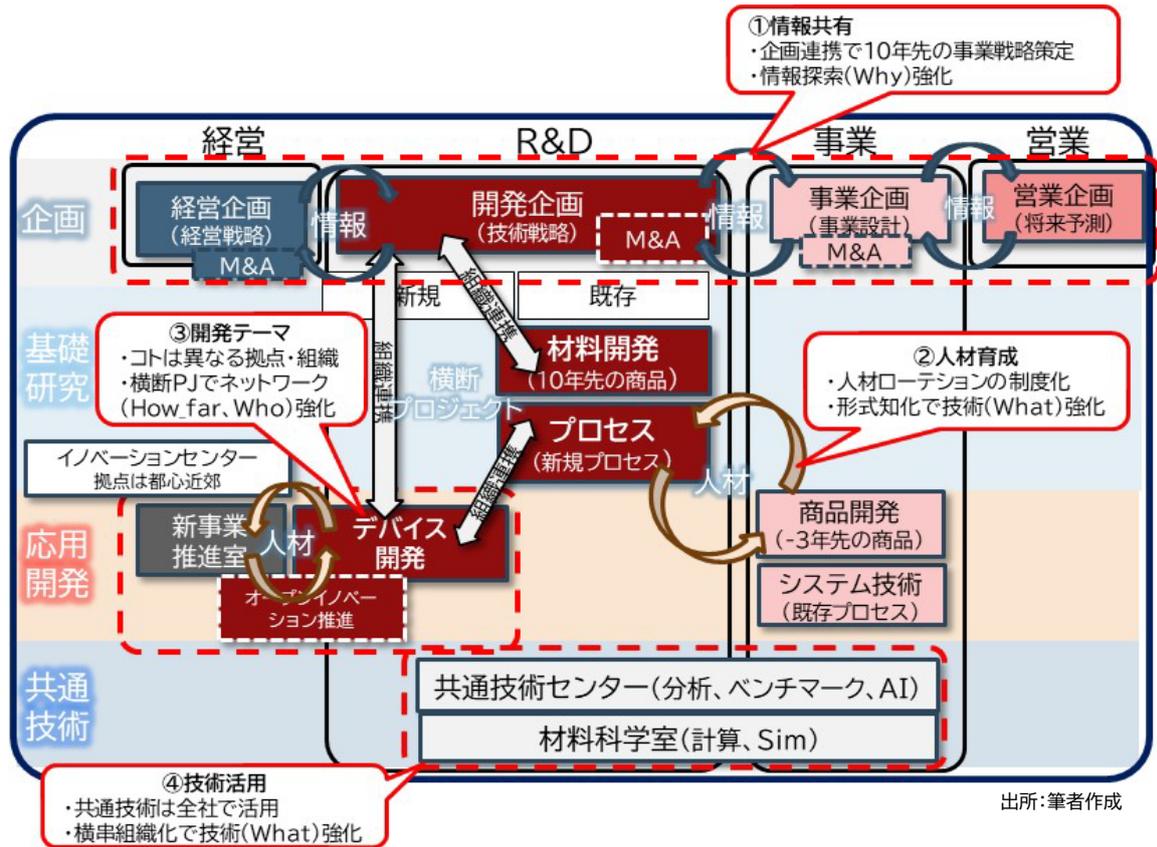


図7. 新規事業創出活性化のために必要な組織改革

表 11. 新規事業創出活性化のために必要な仕組み改革

		現状課題	ありたい姿
人材育成	人材育成	専門性の属人化	・若手は3年おき程度でローテーション
	ローテーション	部門間ローテーションなし	・事業部⇄R&Dのローテーションでノウハウの形式知化 (“モノの深化”の開発加速)
	人員増加	人材不足(集まらない)	・R&D機能の分散(高崎、新川崎等)
技術活用 (事業化)	組織横断PJ	テーマが部門で完結	・横断PJ化し、コトづくりできる体制へ (“モノ→コト”、“コトの拡大”のテーマ加速)
	横串組織	縦割り組織化	・事業部の垣根を越えて共通技術の横串機能化
	新規事業	コトの新規事業の全社共通の出口戦略がない	・イノベーションセンター(組織の分離)でコトの出口戦略実行 (“コトの拡大”、“コトの創造”のテーマ創出)
開発テーマ	研究所の価値	個々のテーマごとで算出	・共通のものさしでテーマの価値算出 (無形資産の価値)
	予算配分	各部門に網羅的に配分	・重点プロジェクト化を2-3テーマ推進(常時) ・ヒト配分の仕方、外部活用費用でメリハリ
	M&A、CVC活用	CVCは選択肢になし	・技術の目利きを付け、M&A、CVC活用による事業拡大を目指す体制へ
情報共有	情報DB化	社内文書は未対応(セキュリティ問題)	・DB化によるナレッジ共有システム
	マーケティング R&D戦略	営業部門のみで対応 5-10年先の技術開発RMをR&D単独で描いている	・エンジニアも顧客から情報をとる関係性を築く (開発企画⇄FAEで情報交換・人的交流) 全社企画連携の仕組み構築 →10年先までの共通の絵を描く仕組み

出所:筆者作成

10 章 まとめ

今回、部品メーカーが“モノ”から“コト”へビジネスモデルを変革し、研究所発の技術での新規事業を創出できる組織になる上での必要な要件を明確にするために、部品メーカーにとってのモノづくりとコトづくりの新規事業創出をモノコト5分類として定義した。

そして、自社・他社の開発事例のケーススタディを踏まえ、5W3H(5W1H+2H(How much, How far))の視点で各開発事例の成功要因を整理し、成功のための共通項の抽出を行った上で、開発テーマの契約関係の可視化と技術と顧客課題で整理した2軸の技術・顧客マップを考案した。

その上で、部品メーカーが従来活用するスマイルカーブの発想はモノコト5分類の新規事業の適用には不十分であることがわかり、新たにIn-Out型ファイブフォースのフレームワークを考案し、このフレームワークをベースに部品メーカーの新規事業創出のためのモノコト5W3Hビジネスマップを開発した。

最後に自社への提言として、部品メーカーの企業戦略と競合他社のR&D組織を分析した上で、モノコトの新規事業が創出できるR&D組織の変革のための提案を行った。

これまで製造業のコトづくりに言及している先行研究はあったもののモノづくりとコトづくりを提供する価値に応じて細分化した事例はみられず、本研究でコトづくりの定義を細分化したこととその定義に応じたビジネスマップを考案したことは、部品メーカーがコトづくりの新規事業のビジネス戦略を描く上で意義ある示唆を与えるものとする。

11 章 課題

本研究において、部品メーカーが行うモノづくりとコトづくりの新規事業創出の在り方を研究し、それを実行するための自社への提言を行った。引き続き、自社、他社を含め部品メーカーが行う新規事業のケーススタディを行い、本研究で考案したIn-out型ファイブフォース分析の確からしさを検証するとともに、本研究の提言で行った自社に対する組織変革を実行し、モノコト5W3Hビジネスマップを活用しての研究所発の新規事業を創出することが今後の課題である。

参考文献

- [1]石黒周(科学技術振興事業団/東大)、丹羽清(東大総合) 需要創造型新規事業のための研究・開発マネジメントの類型分析(研究イノベーション学会年次大会(2001年))
- [2]林隆一(野村証券金融経済研究所)、電子部品企業のビジネスモデル—利益率と成長率の観点から—(2005年度経営情報学会 春季全国研究発表大会)
- [3]延岡健太郎(一橋大学 イノベーション研究センター)、製造業における「サービス価値」の創出(サービスロジーVol3 No.3(2016/10))
- [4]鈴木久敏(情報・システム研究機構)、「コトづくり」の系譜と認定事業(第8回横幹連合カンファレンス)
- [5] 鈴木康之、亀岡秋男、井川康夫(北陸先端科学技術大学院大)、破壊的イノベーション活性化による新規ビジネス創造のためのマネジメント研究(研究イノベーション学会年次大会(2005年))
- [6] 山内裕(京都大学経営管理大学院)、鉄川弘樹(ソニー)、平山照峰(ソニー)、大企業における両利きの実践:ソニーにおけるCMOSイメージセンサーの開発事例(研究 技術 計画 Vol. 37, No. 4, 2022)

[7] Greg Satell、MAPPING INNOVATION

[8] 延岡健太郎(一橋大学 イノベーション研究センター)、顧客価値の暗黙知(一橋ビジネスレビュー、2017_SPR)

[9] 藤本隆宏、ビジネス・アーキテクチャー—製品・組織・プロセスの戦略的設計

[10](株)村田製作所統合報告書(2022)

[11]TDK(株)統合報告書(2022)

[12]ヒロセ電機(株)統合報告書(2022)

[13] 若林秀樹(東京理科大 MOT)、モノからコトへの転換は単位系による価値創造(研究イノベーション学会年次大会(2022年))