

Title	部品メーカーの新規事業創出のための「モノコト5W3H」ビジネス戦略：スマイルカーブアプローチからファイブフォースアプローチへの脱皮
Author(s)	服部, 将志; 若林, 秀樹; 小林, 憲司
Citation	年次学術大会講演要旨集, 38: 150-155
Issue Date	2023-10-28
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/19281
Rights	本著作物は研究・イノベーション学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Research Policy and Innovation Management.
Description	一般講演要旨

1 B 2 5

部品メーカーの新規事業創出のための「モノコト 5W3H」ビジネス戦略 —スマイルカーブアプローチからファイブフォースアプローチへの脱皮—

○服部将志（東京理科大 MOT／太陽誘電），若林秀樹，小林憲司（東京理科大 MOT）
8822232@ed.tus.ac.jp

1. はじめに

電子部品業界は、近年の IoT や AI に代表されるデジタル化に加え、CASE に代表されるような自動車の電氣化の進展と合わせて成長し、総合電機メーカーと比較しても高い成長性を維持している。

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。当社の主力製品は積層セラミックコンデンサ（Multi Layer Ceramic Capacitor の頭文字をとって MLCC と呼称される）であり、売上構成比率の 65% を占め、事業ポートフォリオのアンバランスさが近年の事業課題となっており、次の柱となる事業創出が求められている。

研究所発の技術の事業化という面でも、1980 年代に MLCC（1984 年に世界初のニッケル電極大容量 MLCC を商品化）や CD-R（1988 年に世界初の追記型光記録メディア CD-R を商品化）等に代表される研究所発の技術での世界初の商品化を行っていたが、2000 年代は研究所発の技術での事業化が少なくなっているという課題を有する。

また、近年はデジタル化の進展やグローバル化の加速によりハードウェアなどモノのコモディティ化が急速に進むようになり、モノづくりだけではなかなか収益が上がらない競争環境になりつつある。そのため、製造業においてもモノづくりからコトづくりによる付加価値の高いサービスやソリューションなどの新たな価値提供が求められ始めている。

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))」ビジネス戦略の考察を試みた。

2. 先行研究

新規事業創出のためのマネジメントの類型化や部品メーカーのビジネスモデルに関する研究は、多数存在する。研究・開発のマネジメントの類型化による新規事業創出は石黒による研究 [1] があるが、具体的にモノコトによる新規事業創出の類型化にまでは至っていない。

また、電子部品企業のビジネスモデルに関しては、林による電子部品メーカーの企業戦略を利益率と成長率の観点から分析した事例 [2] があるが、新規事業創出に関する記載はみられない。

製造業のコトづくりに関しては、延岡による製造業のサービス価値化の研究 [3] は示唆性に富んだものであり、コトづくりは顧客価値の提供であると定義している。つまり、真の顧客価値は製品のカタログ仕様（機能的価値）では決まらず、顧客企業における経済的価値の増加を目標にしなくてはならないとし、それをサービス価値と定義している。ただし、新規事業創出のための戦略にまで落とし込んだ記載はみられない。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。

3. 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

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、という問いに対し、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 で整理し、関係性を探ることで見出せないかという仮説を立てた。

4. 部品メーカーの商品開発事例をケーススタディ

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 の関係性を検証する。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 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 match	市場規模	事業化を判断する上での市場規模

出所：筆者作成

5. 部品メーカーにおけるモノコトの定義

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の整理を行った。延岡による製造業のサービス価値化の研究 [3] においても製造業のサービス化という場合に、①事業形態として製造業からサービス業へ移る変化と、②商品の顧客価値としてモノの価値から無形の価値へ変わる変化、という2つを分けて考えている。

①はサービス経済化と定義しており、顧客が代金を支払う対象が商品からサービスに変わることを意味し、例えば、ソフトウェアそのものは販売せずクラウド上のサービス（使用契約）としての提供やカーシェアリングのような移動手段としてのサービス（使用時間）の提供が該当するが、部品メーカーにおけるコトづくりにおいては、このようなサービス経済化の事例は少ない。

一方、②のサービス価値とは、顧客が商品を使用（経験）する際に、顧客との接点で生じる価値であり、カタログに記載された仕様や数字で理解できる製品価値を超えた価値を意味し、言い換えると、商品の性能がただ単に計測可能な単位から価値に繋がる単位に変換されることを意味する。このようなサービス価値が部品メーカーの想定するコトづくりに該当する事例が多い。

図2に部品メーカーのモノづくりとコトづくりの定義を示す。縦軸は顧客における課題の明確性であり、顧客課題が顕在化している場合と潜在化している場合に分かれる。横軸はその解決策の普遍性で汎用的な解決策か、その顧客に対してのみの専用の解決策かを示している。また解決策の普遍性は顧客との距離感とも密接に関係しており、顧客との距離が近いほど解決策もその顧客専用カスタマイズされたものになるのに対し、顧客との距離が遠いと汎用的な解決策にならざるを得ない。

この2軸でモノづくり・コトづくりの新規事業を定義すると、顧客の課題は明確であるものの顧客との距離が遠い場合、新規事業の発想は「モノの深化」、つまり課題の解決にむけて技術的な難度の壁を超えるモノづくりの発想での新規事業の創出となる。

一方、顧客課題は不明確なものの顧客との距離が近く、それ故、その顧客専用カスタマイズされた解決策を提案できる場合、それは顧客にとってカタログに記載された仕様や数字以上の価値となり、コトづくりの新規事業となりうる。ただし、事業化のためにはある程度の経済規模も必要であり、その経済価値を獲得するために以下の4つの方法でコトづくりを創出する。

- ①「コト→モノ」：カスタマイズされた技術を仕組化、要素技術化することで普遍性を向上させる方法でコトづくりをモノづくりと同じ発想でできるようにすることである。
- ②コトの拡大：特定の顧客のみの課題解決ではなく、同様の課題をもつ他に顧客を探索し、共通化できるようにすることで経済価値を持たせることである。
- ③コトの創造：供給する製品と顧客課題や顧客にとって有益な情報とをマッチングさせるためのプラットフォームやデータベースをあらかじめ準備しておくことで、より多くの顧客を誘導する方法である。
- ④コトの意味付け：その解決策を社会課題解決に繋げることで、企業にとって経済価値とは異なる価値（社会価値）を提供する方法である。

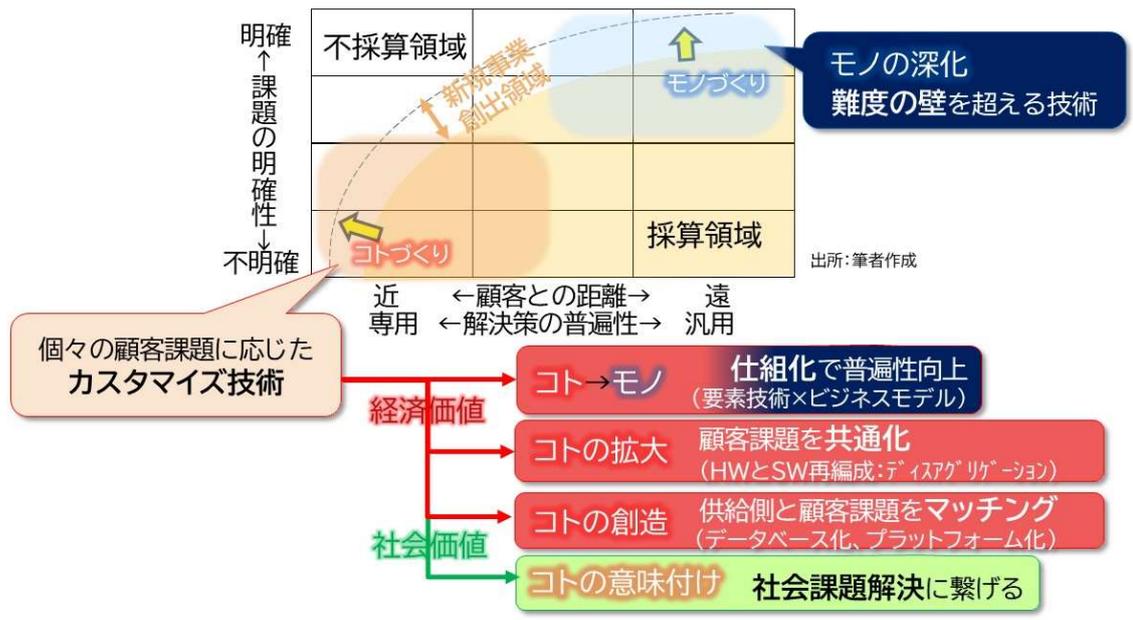


図2. 部品メーカーにとってのモノづくりとコトづくりの定義

6. 部品メーカーの事業化した具体例をモノコト5分類で整理

上述したモノコトの5分類を踏まえ、実際の部品メーカーが事業化した具体例がこの5分類のどこに当てはまるかを整理した結果を表3に示す。

表3. 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	具体例	モノ・コトの詳細→5W3Hでの視点で整理
モノの深化	デバイスの深化	自社 MLCC (軽薄短小追求)	・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
コト→モノ	デバイスとしての価値の転換	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)	・機能以外に「モノ」に付加価値(価値のWhat)を与える →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
コトの拡大	サービス・ソフトへの価値の拡大	ミスミ meivy (時間短縮) 日清紡MD 設計ツール (設計工数簡素化)	・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
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	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)	・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みづくり(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)
コトの意味付け	社会課題解決になる価値の意味付け	河川モニタリング (異常気象対策)	・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

出所：筆者作成

7. 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で整理を行った結果を表4に示す。事業化に成功した事例では、モノづくり・コトづくりに関わらず技術(What)による差別化は部品メーカーにとって必須(技術が競争優位性・参入障壁の源泉)であり、成功のための第一条件である。当社の事業においてはMLCCやインダクタなどの受動部品の事業化が該当し、擦り合わせ技術で他社が真似できない技術を確立することが持続的な事業継続のために重要である。

部品メーカーにとってのコトづくりに関しては、他社が真似できない技術(What)は勿論であるが、Why(課題解決)も必要となる。これは顧客価値に繋がる課題解決となっているかがコトづくりのポイント

トであるためである。当社の事例でもこの Why を適切につかめず技術開発の方向性を誤り事業化に至らなかった事例がみられた。

コトの拡大になると更に Who(共創)もポイントとなる。これは、顧客課題の共通化を行う上で、自社が保有しない技術をいかに外部から調達するか、言い換えると、自社の強みと弱みを適切に理解するかがポイントであり、そのための共創パートナーの選定が重要になることを示唆している。

コトの創造においては、How far(距離)も重要になる。これはプラットフォームやデータベースの構築においては、いかに本質的な顧客価値に繋がるサービスを提供できているかが事業化の上でのポイントであり、顧客との共同研究などで距離感をつめて密にコミュニケーションをとれる関係性を構築することで、顧客自身がまだ気付いていない潜在的な課題を吸い上げ、それを解決する魅力的なサービスとして提供することが事業化においては重要であるためである。

最後に、コトの意味付けにおいては、社会課題として顕在化された課題でなければならず、Whenの顕在化したタイミングでサービスがタイムリーに提供できるかも重要なポイントになる。

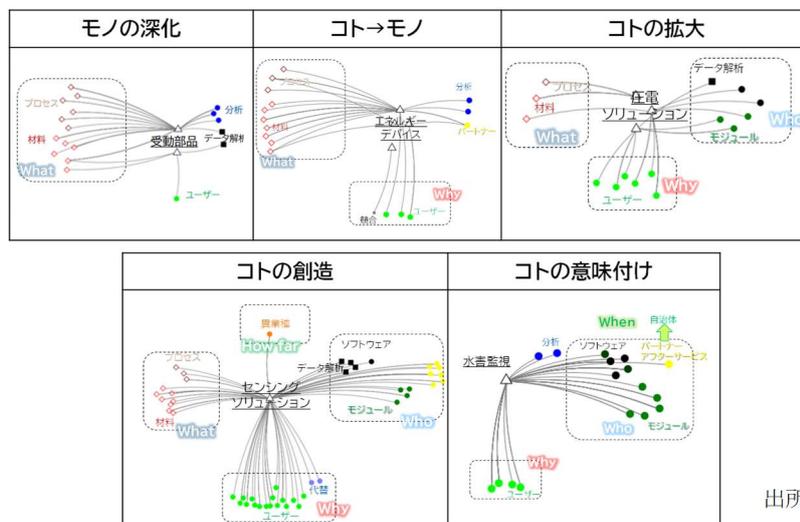
当社の事例においても、モノコト5分類の中で今回抽出した5W3Hのうちの成功のために必要な各要因を適切に抑えた開発事例において事業化に成功していることが確認できた。

表4. 事業化創出のプロセス □:成功のための要因

	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 (TY)	ハイレゾイヤホン (TY)	バッテリー マネジメント (TY)	設計PF (ソシオネクスト)	河川 モニタリング (TY)
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)	Day:工数 (価値)	閲覧人数 (価値)
What	差別化技術	◎ 独自組立技術	△ 小型、安価	○ バッテリーマネジメント	○ トールの提案力	△ 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	○ プロセス効率化	○ 異常気象対策
Who	事業推進者、共創相手	×	×	○ 大手と共創	○ 供給側のネットワーク	○ 自治体
How far	顧客との距離	× 汎用性	× 汎用性	× 汎用性	○ 共同研究	○ 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
How	自社、M&A、JV	自社	自社	協業	協業	協業
How much	売上規模	1,000億円~	1,000億円~	100億円~	1,000億円~	100億円~
事業の成否	事業化の可否で判断	○	×	○	○	△

出所:筆者作成

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可視化した図を示す(図2)。このように、社外の企業との関係性と5W3Hとの関連を可視化することで、自社の開発事例が5W3Hを適切に抑えているかを把握できることが示唆された。



出所:筆者作成

図2. モノコト5分類の各開発事例における社外の企業との関係性の可視化

8. 他社の事業化事例を 5W3H で整理

また、他社の事業化の成功事例も同様に 5W3H での整理を試みた。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。以上のことから、モノづくり・コトづくりにおける事業化においては 5W3H の視点で抑えるべきポイントがあることが示唆された。

表 5. 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 (リソテクト)
		コト→モノ	コトの拡大	コトの拡大	コトの拡大	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	○
Why	課題解決	○ 顧客ごとに対応	○ トフトに変化	○ 調達効率化	○ 姿勢矯正	○ プロセス効率化
Who	事業推進者、 共創相手	—	○ 最新情報入手	○ ソフト共創	○ 異業種提携	○ ネットワーク
How far	顧客との距離	○	—	—	—	○
Where	分野、市場	既存市場	新規市場	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	自社	自社	自社
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

9. 考察

上記分析結果を踏まえ、部品メーカーの新規事業創出のためのビジネス戦略を考察する。従来、部品メーカーはスマイルカーブのアプローチで新規事業の創出をすることが一般的であった。スマイルカーブとは、製造業における付加価値構造を表す曲線のことでサプライチェーン上の付加価値の高低を一目で表したグラフである(図3)。但し、今回のモノコトの5分類は必ずしもスマイルカーブで示されるサプライチェーンのどこかに位置する訳ではなく、この曲線上で表すことは困難である。そこで、幾つかのフレームワークで適合性を検討した結果、競合各社や業界全体の状況と収益構造を明らかにするために用いられるファイブフォース分析を新規事業創出の戦略フレームワークとして用いることを提案する(表6、図4)。

ファイブフォースの発想でモノコト5分類を当てはめるとモノの深化は競合(既存市場)での新規事業開発による新事業の創出であり、これまでも部品メーカーが得意としたモノづくりによる新規事業創出である。売り手(素材)に対する新規事業創出として、自社強みである材料技術、プロセス技術、微細加工技術を切り出し事業化することもモノの深化の発想での事業化の一種となる。

また、コト→モノの発想では、現状の技術で感じている顧客の不満(顧客課題)に対して、自社技術の強みを代替技術として顧客価値に変換して提供することで新規事業を創出することが可能となる。

コトの拡大においては、自社の強み、弱みを明確にすることで、モジュールやシステム(買い手)のビジネス分野での新規事業の創出が可能となる。

コトの創造においては、まだ顧客の気付かない課題に気づき、社内外のハードウェア・ソフトウェア技術でサービスとして提供することができれば、全くの新規市場への参入が可能となる。

表 6. ファイブフォースでの新規事業創出アプローチ

出所：筆者作成

5F視点	発想	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	顧客の気付かない価値を共有できる場の提供

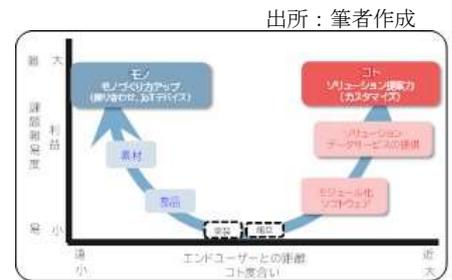
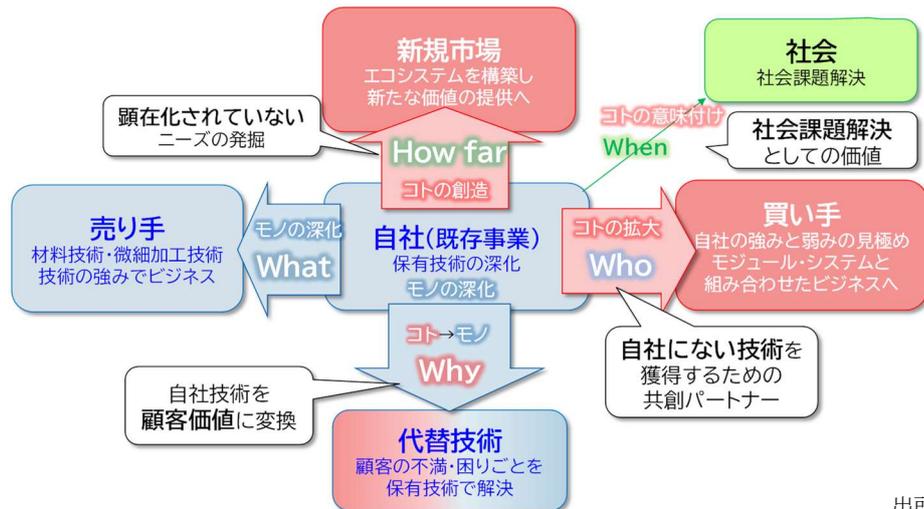


図 3. スマイルカーブ



出所：筆者作成

図 4. ファイブフォースでの新規事業創出戦略

10. おわりに

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に、まず、部品メーカーにとってのモノづくりとコトづくりを定義した。そして、自社・他社の事業化の事例をモノコトで分類し、5W3Hの視点で成功要因を整理し共通項を抽出した。本研究では、従来の付加価値を重視するスマイルカーブの発想でのビジネス戦略から脱皮し、モノコトの発想で新規事業を創出するファイブフォース型のビジネス戦略を考案したことが本研究の新規性である。今後は、更に自社、他社のケーススタディを増やしていき、このビジネス戦略の有効性の検証を進める。

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(サービソロジーVol13 No.3(2016/10))