

KSK-GR4-6

# 新事業創出の枠組み 総論

初版

令和5年3月

一般財団法人 機械振興協会 技術研究所

# 新事業創出の枠組み 総論

## — 目 次 —

1. はじめに.....	1
2. 「新事業創出の枠組み 総論」	
2.1 新事業創出の枠組み 総論の構成 .....	2
2.2 ソリューション指向の開発プロセス.....	2
2.3 EAR-Model .....	3
2.4 サービス・ドミナント・ロジック.....	4
3. おわりに.....	6
参考文献 .....	7

## <新事業創出の枠組み 総論>

### 新事業創出の枠組み 総論

木村利明<sup>※1</sup>，藤塚将行<sup>※2</sup>，櫛田 隆<sup>※2</sup>，森川千秋<sup>※2</sup>，後藤ナツ<sup>※2</sup>

A new business creation framework

Toshiaki KIMURA, Masayuki FUJITSUKA,

Takashi KUSHIDA, Chiaki MORIKAWA, Natsu GOTO

#### 1. はじめに

製造業は、事業環境の変化に対応するため、製品開発、製造及び製販一体化に関わる洗練技術を取り入れ、デジタルなどの最新技術も駆使して、顧客や社会のニーズに対応した製品やサービスを一早く開発し、顧客に提供できるようにする変革する力が求められている。例えば自動車産業では、昨今の自動車のEV化により、自動車部品の種類が変わり、部品点数も減少している。これにより従来のピラミッド型のサプライチェーンが変革しつつあり、この影響で自動車関連部品を提供していた中小製造業は、新製品開発や新たな市場開拓が必要になっている。

中小製造業は、自社製品を有する自社製品型の企業、高度な工程設計や加工技術などによる試作加工型の企業及び大手製造業などへの部品供給を主とした下請型の企業など、様々な業務形態がある。これらのうち、試作加工型の企業及び下請型の企業製造業は、この自動車産業のような急激なサプライチェーンの変革があった場合に、大きな影響を受ける。

これらの中小製造業は、これまでは、発注元からの製品や部品の設計図を起点にして工程設計及び製造を行なうことが主となっていた。そのため、これらの企業が新市場を開拓したり、自社製品開発に取り組もうとしたりした場合、製品開発の経験不足から、製品開発の枠組みや成功事例の探索

などの情報収集から着手することになり、多くの工数を要することがある。さらに、うまく新市場を開拓できたとしても、中小製造業の持続発展可能な製品開発のためには、単なる物としての製品を供給するばかりではなく、顧客との継続的な関係を構築して、顧客のビジネスとして本質的にやりたいことや目的（以下、「コト」という）に資する手段を提供する必要がある。中小製造業は、顧客の「コト」実現のための貢献に視点を置いた「コト」起点の新事業創出や製品開発が重要となり、これらの枠組みや事例に関する情報が必要である[1][2]。

そこで、中小製造業の新事業創出や製品開発を支援するため、本機械産業新事業創出支援事業を行った。本事業では、「コト」起点の製品開発のための手順や方法を検討して「新事業創出の枠組み 総論」として取りまとめ、その「新事業創出の枠組み 総論」にもとづく「新事業創出の枠組み 開発事例」を示す。

本報告では、これらのうち、「新事業創出の枠組み 総論」について報告する。

#### 2. 新事業創出の枠組み 総論

##### 2.1 新事業創出の枠組み 総論の構成

「新事業創出の枠組み 総論」は、顧客の「コト」に応えるための製品開発手順であるソリューション指向の開発プロセス(高橋 2016) [1][2]」を基本

※1 技術研究所，※2 技術研究所 開発センター

とする。さらに、ソリューション指向の開発プロセスを実施する上で有益となる企業活動の分析ツールである「EAR-Model(Enterprise Activity Reference Model)[1]」を考案した。さらに、顧客の「コト」を発見するためには、「サービス・ドミナント・ロジック[3]」などが有効である。

また、ソリューション指向の開発プロセスを実施にあたっては、製造業の既存自社製品を、単に「モノ」として提供するのではなく、顧客の「コト」に応えるように「モノ」に付加価値を付けることによる製品開発の方法（以下、「モノコト」という）と、顧客の本質的な目的に資する課題を「コト」として拾い上げて「モノ」として新たな製品開発を行う方法（以下、⑤「コトモノ」という）の2通りの開発方法があることを考案した。

本章では、「新事業創出の枠組み 総論」の基本である「ソリューション指向の開発プロセス」について示す。さらに、「EAR-Model」及び「サービス・ドミナント・ロジック」について解説する。

## 2.2 ソリューション指向の開発プロセス

ここでは、「ソリューション指向の開発プロセス」について示す。

製造業が製品開発を行う場合、従来の開発プロセスでは、**図1**左に示す通り、異分野の業界動向

を把握した後、自社が保有する手段「モノ」から業界内で対象領域の絞込みや商品企画を行い、試作開発や顧客の意見から商品の検証の後、上市する。

一方、ソリューション指向の開発プロセスでは、**図1**右に示す通り、顧客の業界動向を把握した後、一度自社が保有している技術や、技術が適用可能な領域を探すことから離れ、顧客と密にコミュニケーションができる環境を構築して、顧客の事業環境や企業活動を理解し、相手の立場に成り代わって考察することからはじめることを起点とする。その上で、顧客企業内の部門を越えた密なコミュニケーションのもと、顧客の困りごとや、本質的にやりたい「コト」の共有による課題発見、課題解決のためのソリューション仮説の議論、ソリューション開発、ソリューション提供を行う。いわば、従来の開発プロセスは、良い「モノ」を作ることが重視するが、ソリューション指向の開発プロセスでは、顧客のパートナーになり、顧客の困りごとや、本質的にやりたい「コト」に耳を傾け、「コト」実現のためのソリューションの提供に重点を置く。特に近年では、顧客に寄り添った付加価値の高い製品開発に適していることから、ソリューション指向の開発プロセスが注目されはじめている。そのため、製造業が、新たに異分野に参

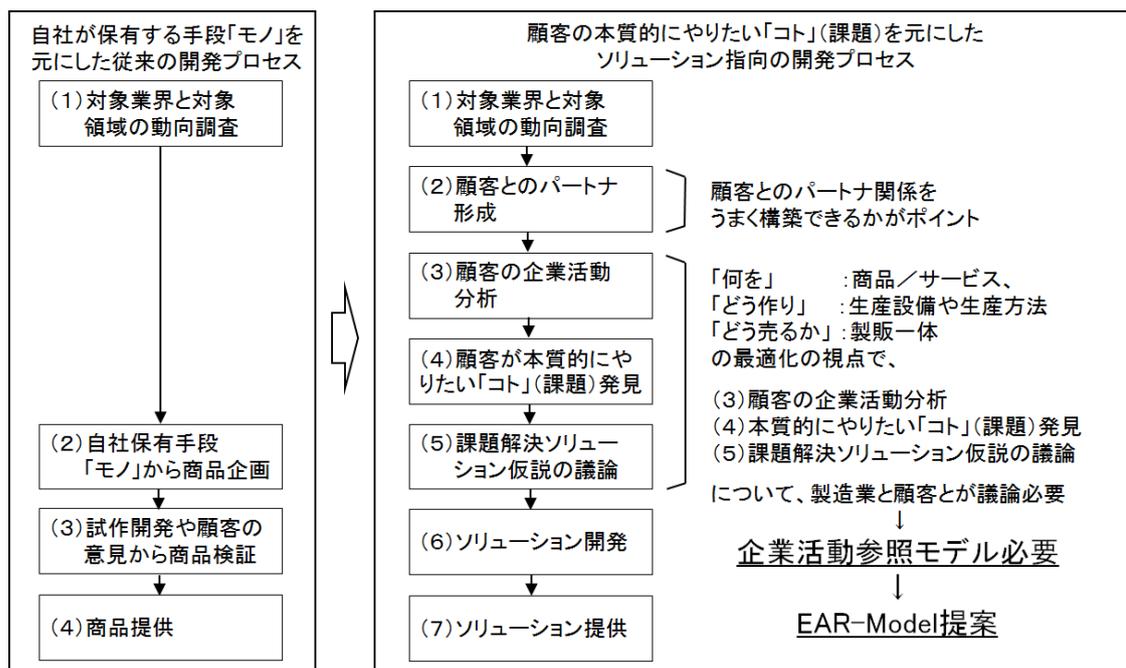


図1 従来の開発プロセス(左)とソリューション指向の開発プロセス(右)(高橋 2016 を元に作成)

入る場合は、ソリューション指向の開発プロセスを用いることが好ましいと考える。

本ソリューション指向の開発プロセスを改めて整理すると次の(1)～(7)から成る。

- (1) 対象業界と対象領域の動向調査
- (2) 顧客とのパートナー形成
- (3) 顧客の企業活動分析
- (4) 顧客が本質的にやりたい「コト」発見
- (5) 課題解決ソリューション仮説の議論
- (6) ソリューション開発
- (7) ソリューション提供

### 2.3 EAR-Model

「ソリューション指向の開発プロセス」において、特に「(3)顧客の企業活動分析」, 「(4)顧客が本質的にやりたい「コト」(課題)発見」及び「(5)課題解決ソリューション仮説立案」の議論では、製造業と顧客企業が共通理解や齟齬なくコミュニケーションをはかるための仕組みが必要となる。

具体的には、製造業と顧客企業との議論の焦点や、企業内の詳細な活動の相互理解のためには、

顧客企業の「何を」といった商品/サービス, 「どう作り」といった生産設備や生産方法及び「どう売るか」といった製販一体化の3つの活動を明らかにすることができ、活動相互の関係がわかる企業活動の参照モデルが必要となる。

そこで、顧客企業からのヒアリングなどをもとに、顧客企業の企業活動などを分析するための参照モデルとして、新たに EAR-Model(Enterprise Activity Reference Model)を考案した。

本モデルは、「ソリューション指向の開発プロセス」における「(3)顧客の企業活動分析」, 「(4)顧客が本質的にやりたい「コト」(課題)発見」及び「(5)課題解決ソリューション仮説立案」の際に必要な製造業と顧客とが議論、顧客企業の商品/サービス, 生産設備や生産方法及び製販一体化の3つの活動のライフサイクルのうち、どの観点の議論なのかを製造業と顧客企業とが共有し、同一の視点で議論する必要がある。

そこで、本モデルでは、顧客企業の商品/サービス, 生産設備や生産方法及び製販一体化の3つの活動のライフサイクルモデルを持ち、それぞれのライフサイクルの相互の関係を示した参照モデル

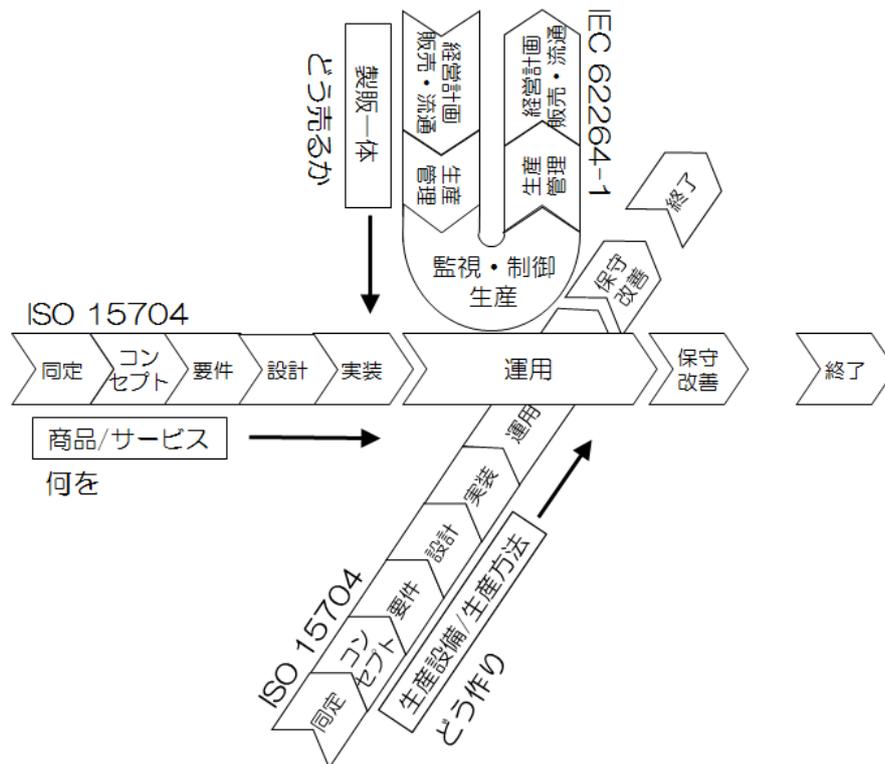


図2 EAR-Model (Enterprise Activity Reference Model)

ルである。本モデル名称の一部分である EAR は、ソリューション指向の開発プロセスにおいて、顧客の困りごとや、本質的にやりたい「コト」を、じっくりと聞く「耳」という意味と、モデルの形状が耳管を連想させることによる。

本 EAR-Model では、商品／サービスのライフサイクル及び生産設備や生産方法の双方のライフサイクルのステージを、**図 2** に示す ISO 15704:2000 のステージ名に、製造業として、ビジネスチャンスが期待できる保守・保全(Service/Maintenance) を付加し、同定(Identification) , コンセプト(Concept), 要件(Requirement), 設計(Design), 実装(Implementation), 運用(Operation), 保守・保全 (Service/Maintenance) 及び終了 (End of Life) とした。

また、商品／サービスのライフサイクルと、生産設備のライフサイクルとの関係を明らかにするため、双方のライフサイクルにおいて、**図 2** に示す通り、生産可能となる状態である「運用(Operation)」のフェーズで交差させることで、2 つのライフサイクルの関係を明らかにした。すなわち、この交差点は、商品／サービスが提供可能な状態である「運用(Operation)」のフェーズであり、かつ、商品／サービスを生産する生産設備が稼働可能な状態である「運用(Operation)」のフェーズである状態を意味し、実際の生産がいつでも行える状態である。

一方、製販一体化では、製造業で盛んに活用されている国際標準として、**図 2** に示す、IEC 62264-1:2013 Industrial automation systems – Requirements for enterprise-reference architectures and methodologies(IEC 2013)を参照することとし、EAR-Model のライフサイクルのステージ名は、同規格で定義する機能階層の Level-0~2 の機能（実際の生産、生産プロセスのセンシングと操作、モニタリング、生産工程制御）に対応して、制御・監視・生産とした。また、Level-3 の機能（生産実行管理）を生産管理とし、Level-4 の機能（経営計画・物流）を、経営計画・販売・流通とした。

ただし、IEC 62264-1:2013 では、**図 2** の通り、企業活動における製販一体化に関わる機能を縦方

向に階層化しているが、本 EAR-Model では、同規格の Level-4 の機能（経営計画・物流）の上流から得られた受注を、同規格の Level-0~2 の機能（実際の生産、生産プロセスのセンシングと操作、モニタリング、生産工程制御）で生産し、最終的には、Level-4 の機能（経営計画・物流）で納品する流れを示すため、**図 2** の通り、U字型にして配置した。さらに、本製販一体化のライフサイクルは、Level-0~2 の機能（実際の生産、生産プロセスのセンシングと操作、モニタリング、生産工程制御）である U字の底辺部分が、商品／サービスのライフサイクルと、生産設備のライフサイクルの双方が「運用(Operation)」のフェーズ」となっている交差点部分で交差、または接するように配置する。

これらにより、EAR-Model の製販一体化のライフサイクルの、Level-4 の機能（経営計画・物流）から得た受注や生産指示により、同製販一体化のライフサイクルの Level-0~2 の機能のフェーズで、商品／サービスのライフサイクルや生産設備のライフサイクルの「運用(Operation)」フェーズと同期し、実際の生産が行われ、さらに、生産された商品／サービスは、本製販一体化のライフサイクルの Level-4 の機能（経営計画・物流）の機能により納品されることを表す。

提案した EAR-Model は、このように、商品／サービス、生産設備や生産方法及び製販一体化の 3 つの活動について、これらの国際標準に基づくライフサイクルステージを有しており、しかも図中に、自由に書き込める空白部を設けている。そのため、ソリューション指向の開発プロセスにおいて、顧客からのヒアリングに基づく顧客の企業活動分析、顧客が本質的にやりたい「コト」（課題）発見及び課題解決ソリューション仮説の議論の際に、議論内容を、商品／サービス、生産設備や生産方法及び製販一体化の 3 つの活動のライフサイクルに関連付けて記載し、製造業と顧客企業との間で齟齬なく、密に情報共有することが可能となる。

## 2.4 サービス・ドミナント・ロジック

「ソリューション指向の開発プロセス」におい

て、特に「(4)顧客が本質的にやりたい「コト」(課題)発見」においては、サービス・ドミナント・ロジックの活用が有効である。

サービス・ドミナント・ロジックの対語として、グッズ・ドミナント・ロジックがある。グッズ・ドミナント・ロジックは、グッズすなわち有形商材こそが価値だと定義づけられた考え方である。とにかく優れた商品の開発が重視され、それがそのまま顧客体験の向上にもつながると信じられている。

これに対して、サービス・ドミナント・ロジックは、端的に述べると有形商材と無形サービスの区分を取っ払い、企業と顧客が一緒になって価値を生む共創の考えに基づき、顧客が本当に欲しい価値を提供しようとする考え方である。サービス・ドミナント・ロジックを分かり易く表現する言葉として、「お客様が欲しいのはドリルではなく、穴である」というのがある。この例文において、企業が提供しているのはドリルではなく、ずばり穴をあける方法ということである。

また、グッズ・ドミナント・ロジックとサービス・ドミナント・ロジックについて、自動車販売を例に挙げると次の通りとなる。

まず、自動車販売におけるグッズ・ドミナント・ロジックの例を図3に示す。従来の自動車販売会社は、顧客に自動車という「モノ」(グッズ)を

販売する。この場合、顧客は自動車の本来目的である通勤・通学、家族でドライブ・移動先でレジャーなどの本来目的で使用するが、そのためには自動車の日常点検、法定点検・車検、損害保険の契約管理、給油、洗車などを行う必要がある。これらのうち、特に日常点検、法定点検・車検などは自動車使用者である顧客の義務ではあるが、本来目的とは異なる付随作業であり、顧客にとっては負担である。このように自動車販売会社が、顧客に自動車を販売し、その後の付随作業は顧客任せのような状態は、一昔前に良く見られた形態であるが、自動車販売におけるグッズ・ドミナント・ロジックの例である。

一方、自動車販売におけるサービス・ドミナント・ロジックの例を図4に示す。近年では、LTE (Long Term Evolution) や5G(5th Generation)などの携帯回線網を活用した自動車の情報システム化が進んでいる。さらに自動車販売店の顧客囲い込み戦略もあり、顧客のスマホや自動車に搭載されたカーナビに、自動車の状態に関する情報が届いたり、点検時期のお知らせなどが届いたりするようなアプリケーションが生まれている。これにより、顧客が保有する自動車の点検時期、車検時期、点検履歴や部品交換履歴及び次回の部品や消耗品などの交換時期目安などが一目で分かるようになる。これにより、自動車を保有することで

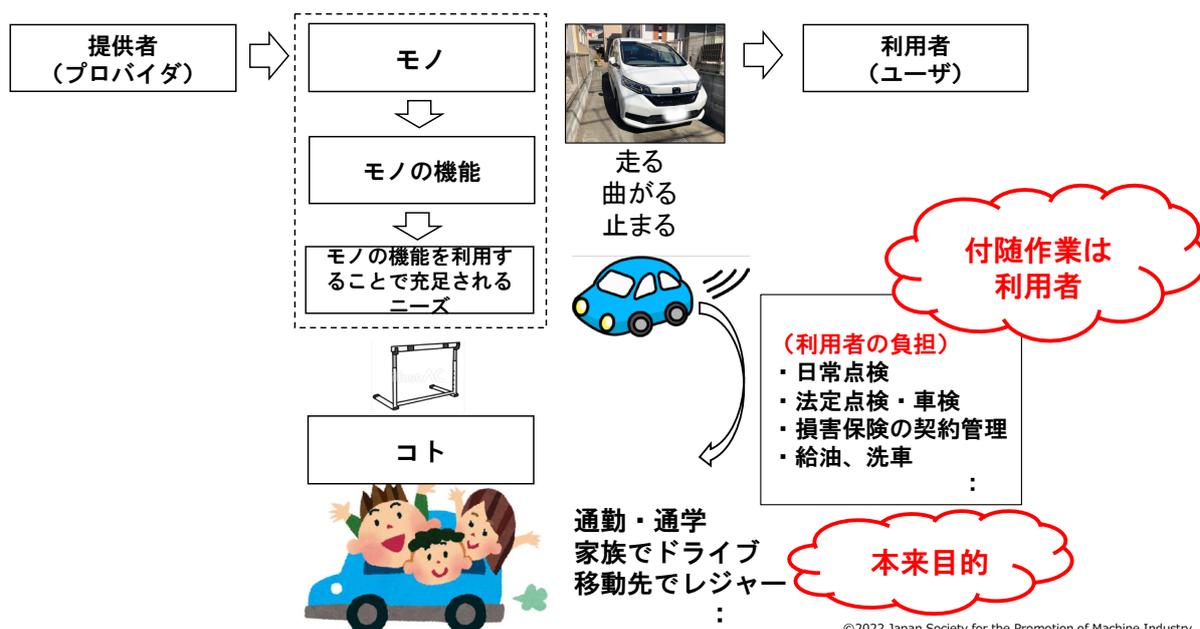


図3 自動車販売におけるグッズ・ドミナント・ロジック例

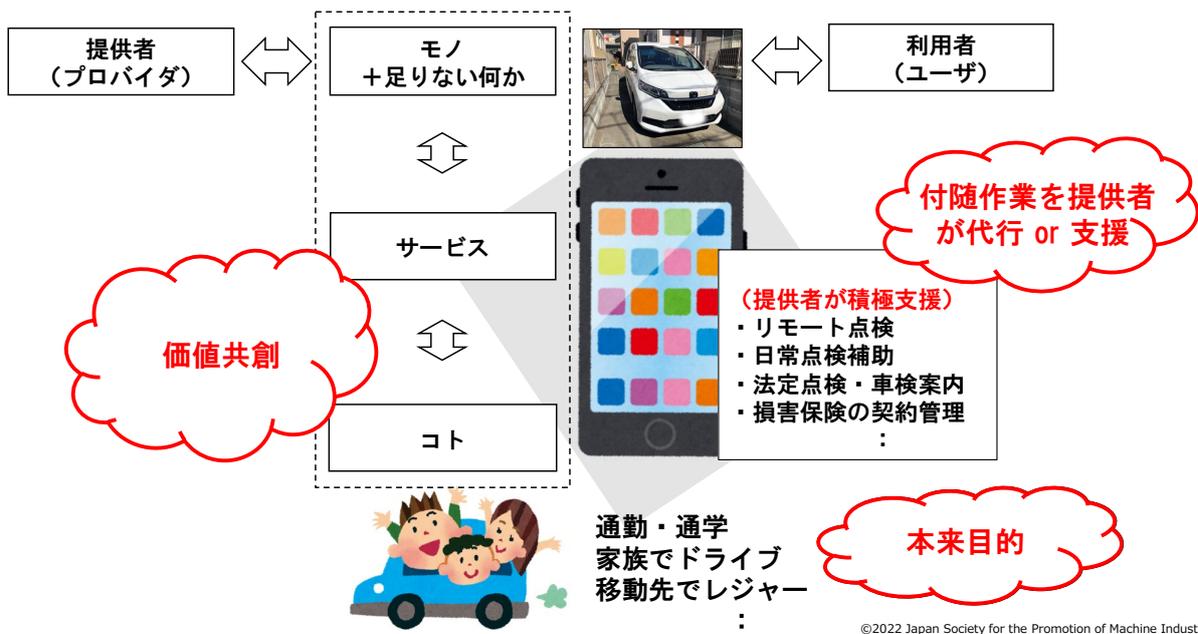


図3 自動車販売におけるサービス・ドミナント・ロジック例

発生する付帯作業の実施管理に余計な気を回さなくて済むようになる。また、遊園地やショッピングパークの広大な駐車場に自動車を止めても、スマホで自分の自動車の駐車位置を探してくれる機能など、便利な付加価値が次々と誕生している。

こららは、自動車の販売会社が、これまでのように単に自動車をモノ(グッズ)として顧客販売することから、顧客にとって自動車の本来目的に集中して頂くためのサービスを販売することに変革した姿の一つであり、自動車販売におけるサービス・ドミナント・ロジックの例として挙げられる。

このサービス・ドミナント・ロジックの例は、製造業が既存製品を販売したり、新製品を開発したりする上で、顧客のコトに応えるためのヒントになり得ると考える。

### 3. おわりに

ここまでで、「新事業創出の枠組み 総論」として、新事業創出や新製品開発の思考手順である「ソリューション指向の開発プロセス」を基本とすることを提案した。また、その「ソリューション指向の開発プロセス」のうち、特に顧客の企業活動分析を行う際に有益な「EAR-Model」、顧客が本質的にやりたい「コト」(課題)発見する際に有益な「サービス・ドミナント・ロジック」について

示した。

これらを活用して製造業が新事業創出を行ったり、新製品開発を行ったりする場合、製造業が既存製品を有している場合と、既存製品の有無に限らず、自社が保有していない新領域を開拓したり、新製品を開発したりするなどの場面があると考えられる。

そこで、既存の自社製品を、単に「モノ」として提供するのではなく、顧客の「コト」に応えるように「モノ」に付加価値を付けることによる製品開発の方法(以下、「モノコト」という)と、顧客の本質的な目的に資する課題を「コト」として拾い上げて「モノ」として新たな製品開発を行う方法(以下、「コトモノ」という)の2通りの開発方法に分けて考えることを提案する。

本報は、「新事業創出の枠組み 総論」として、新事業創出や新製品開発の思考手順や考え方について示した。別途発行する「新事業創出支援事業」報告書では、「モノコト」及び「コトモノ」の製造業で有り得る2通りの状況別に、「新事業創出の枠組み 総論」を活用した具体的な「新事業創出の枠組み 開発事例」を示す[4][5][6][7][8][9]。

本報が、製造業は、顧客や社会のニーズに対応した製品やサービスを一早く開発し、顧客に提供できるようにする変革する力の一助となれば幸いである。

## 参考文献

- [1] 木村利明：“生産技術の異分野適用のための企業活動参照モデル—農業分野への適用事例—”，開発技術学会誌 Volume 24, 2018, pp. 1-18 (2018)
- [2] 高橋儀光：“第4回ソリューション指向の新事業開発のプロセス”，日本能率協会コンサルティング,  
[https://www.jmac.co.jp/column/opinion/016/takahashi\\_004.html](https://www.jmac.co.jp/column/opinion/016/takahashi_004.html), (2019)
- [3] Vargo, S. L. and Lusch, R. F. (2004) Evolving to a New Dominant Logic for Marketing. *Journal of Marketing*, 68, 1-17.  
<https://doi.org/10.1509/jmkg.68.1.1.24036>
- [4] 木村利明：“コトづくりによる新事業創出に関する研究 第1報 ORiN を活用した遠隔保守システム”，第20回システムインテグレーション部門講演会 (SI2019) 論文集, pp. 1871-1876, (2019)
- [5] 木村利明：“コトづくりによる新事業創出に関する研究 第2報 自動作物生育状態把握システム”，第21回システムインテグレーション部門講演会 (SI2020) 論文集, pp. 516-521, (2020)
- [6] 榎田隆：“コトづくりによる新事業創出に関する研究 第3報 ORiN を活用した遠隔保守システムの開発”，第22回システムインテグレーション部門講演会 (SI2021) 論文集, SY0009/21/0000 - 2937 © 2021 SICE
- [7] 森川千秋：“コトづくりによる新事業創出に関する研究 第4報 自動作物生育状態把握システムの評価実験”，第22回システムインテグレーション部門講演会 (SI2021) 論文集, SY0009/21/0000 - 0947 © 2021 SICE
- [8] 榎田隆：“コトづくりによる新事業創出に関する研究 第5報 高分子材料部品の予防保全の試み”，第23回システムインテグレーション部門講演会 (SI2022) 論文集, SY0010/22/000-02927@2022 SICE
- [9] 森川千秋：“コトづくりによる新事業創出に関する研究 第6報 自動作物生育状態把握システムを用いた収穫日予測の試み”，第23回システムインテグレーション部門講演会 (SI2022) 論文集, SY0010/22/000-0009@2022 SICE