JAIST Repository
https://dspace.jaist.ac.jp/

Title	製造業の新製品開発プロセスにおけるMVP（Minimum Viable Product）の有効性の検証
Author(s)	長野，駿
Citation	
Issue Date	2019-03
Type	Thesis or Dissertation
Text version	author
URL	http://hdl.handle.net/10119/15823
Rights	
Description	Supervisor:内平　直志，先端科学技術研究科，修士（知識科学）

JAIST
JAPAN
ADVANCED INSTITUTE OF
SCIENCE AND TECHNOLOGY

Japan Advanced Institute of Science and Technology

修士論文

製造業の新製品開発プロセスにおける
MVP（Minimum Viable Product）の有効性の検証

1710149　　長野 駿

主指導教員　内平 直志
審査委員主査　内平 直志
審査委員　神田 陽治
伊藤 泰信
姜 理恵

北陸先端科学技術大学院大学
先端科学技術研究科　（知識科学）
平成 31 年 2 月

Verification of MVP (Minimum Viable Product) effectiveness in new product development process in manufacturing industry

Shun Nagano

School of Knowledge Science,
Japan Advanced Institute of Science and Technology
February 2019

Keywords: Lean Startup, MVP, New Product Development, manufacturing company

The external environment surrounding the recent market is constantly changing rapidly. In 1955, the life expectancy of S&P 500 constituent companies, which had been on average for 61 years, has shrunk to an average of 17 years in 2015. As evidence, in the past 15 years 52% of S&P 500 constituent companies have been culled out by disruptive innovation. Also, it is reported that since the product lifecycle has been shortened to one-quarter in the past 50 years, the input of new products are inquired for the previous product will be replaced by competing products to market within a few years or months. In this way, companies are forced to develop new products in an environment where many enterprises have been culled out by destructive innovation, while the product life cycle is extremely shortened, and the speed of dissemination of new technology is rapidly expanding,

Also, there are reports that on average, new products account for more than a quarter of corporate sales, and in the fast-moving industry there is a report that the percentage will rise to 100%. However, it is also reported that 95% of new products in America and 90% in Europe fail. According to this, it is suggested that the new product development has a dilemma that it is a corporate activity with a very high risk of failure, while its success obtains great profits for companies.

Also, it can be said that in the market in recent years, there is an increasing need for proactive marketing methods to speed up the development of new products and reduce the risk of failure of new product development.

In recent years, utilization of Lean Startup has been spreading mainly in the software industry. In this research, we focused on application of MVP, which is a practical way of Lean Startup, to the manufacturing industry. Therefore, the purpose of this study was to verify the effectiveness of MVP in the new product development process of the manufacturing industry. And, the MRQ in this study is created as "What is the effective way to use MVP in the manufacturing industry?"

First of all, 10 manufacturing companies that are developing new products and 1 IT companies are interviewed to clarify how MVP is used for. By using qualitative analysis software MAXQDA for cases utilizing MVP, we clarify the trend of MVP utilization in manufacturing industry. Also, by

conducting an interview survey of Software companies at the same time, we will clarify the difference in utilization of MVP between Software companies and manufacturing industry. After that, based on qualitative data analysis results, we conduct a questionnaire survey on 24 manufacturing companies and 13 Software companies. Subsequently, an interview survey will be conducted additionally for cases similar to qualitative data analysis results. Finally, comprehensive analysis is performed on the collected data.

As a result of the above, it turned out that the way of utilizing MVP is greatly different depending on the business situation, product and production system. From that, we clarify three type of MVP utilization "Type: B2B", "Type: B2C", "Type: B2C-CF".

B2B manufacturers that manufacture durable goods such as office furniture and food and fabless communication equipment have been allowed to utilize single use case MVP. This was presented as "Type: B2B". In addition, from the GE FastWorks efforts, it was suggested that even single-use product such as aircraft engines could make use of single use case MVP by additive manufacturing.

B2C manufacturers like IO DATA which produce products with short development time such as technologically intensive products based on fabless production, or leather products, have been approved for the utilization of MVP, which has not been recognized until now. This was presented as "Type: B2C". Also, among B2C makers, office stationery makers used pre-order MVP which was presented as "Type: B2C-CF".

As a comparison between MVP utilization method of manufacturing industry and Software companies, the agreement between MVP building stage and Software companies of precedent case was confirmed in this interview and questionnaire survey. It was also suggested that the MVP building stage of B2C manufacturers tends to be building MVP at a later stage than Software companies. In many of the manufacturing industries that conducted the questionnaire survey, the MVP building stage was concentrated in the "product planning" and "development" phases. In addition, the MVP building stage of the Software companies is later than manufacturing industry, and the result opposite to the preceding case was obtained. From the results of this questionnaire, it is suggested that many manufacturing companies and Software companies are not able to fully utilize MVP.

Above all, this study has two significances. The first one is that this research suggests that MVP utilized in the manufacturing industry can improve the development speed and reduce failure risk. The other one is that it presents different utilization types of MVP.

Copyright © 2019 by Shun NAGANO

目次

第 1 章　序論 5
1.1　研究の背景 5
1.2　研究の目的とリサーチクエスチョン 9
1.3　研究の方法 10
1.4　論文の構成 11

第 2 章　文献レビューおよび先行事例の概観 12
2.1　リーン・スタートアップ 12
2.2　エフェクチュエーション 14
2.3　ステージゲート法 15
2.4　MVP の定義と種類 17
2.5　リーン・スタートアップの先行事例 19
2.5.1　Zappos 19
2.5.2　Food on the Table 19
2.5.3　DeNA 20
2.5.4　SONY 20
2.5.5　GE 21
2.7　まとめ 23

第 3 章　MVP を活用する企業の調査・分析 24
3.1　インタビュー調査の概要 24
3.2　質的データ分析の手法 27
3.3　ソフトウェア企業における MVP 活用事例 ―楽天株式会社 29
3.4　製造業における MVP 活用事例 31
3.4.1　大手・オフィス家具メーカーA 社 31
3.4.2　中堅・食品素材メーカーA 社 35
3.4.3　大手・オフィス文具メーカー 37
3.4.4　株式会社アイ・オー・データ機器 41
3.4.5　柏レザー株式会社 44
3.4.6　ベンチャー・革製品メーカーA 社 47
3.5　質的分析結果 49
3.6　まとめ 62

第 4 章　MVP 活用パターンの有効性の評価 63
4.1　評価方法の概要 63
4.2　アンケート調査 63
4.3　インタビュー調査 67
4.4　分析結果 70
4.5　考察 72
4.6　まとめ 76

第 5 章　結論 78
5.1　リサーチクエスチョンの回答 78
5.2　理論的含意 80
5.3　実務的含意 80
5.4　将来研究への示唆 81
参考文献 82
付録 85
謝辞 139

第1章　序論

1.1　研究の背景

昨今の市場を取り巻く外部環境は絶えず急速な変化を迎えており，1955 年には平均 61 年だった S&P500[1]の構成企業の寿命は，2015 年には平均 17 年に縮まっているとされている（Foster 2011）．また，それらの裏付けとして，過去 15 年で S&P500 構成企業の 52%が破壊的イノベーション(disruptive innovation)[2]により淘汰されているという報告もある（櫛田 2016）．新技術の普及速度も年々増加しており，米国人口の 25%まで技術が普及するのに要した年月として，固定電話は約 35 年，テレビは約 26 年，パソコンは約 16 年であったのに対し，スマートフォンは約 3 年であったという報告もある（米国勢調査 2015）（図 1-1）．

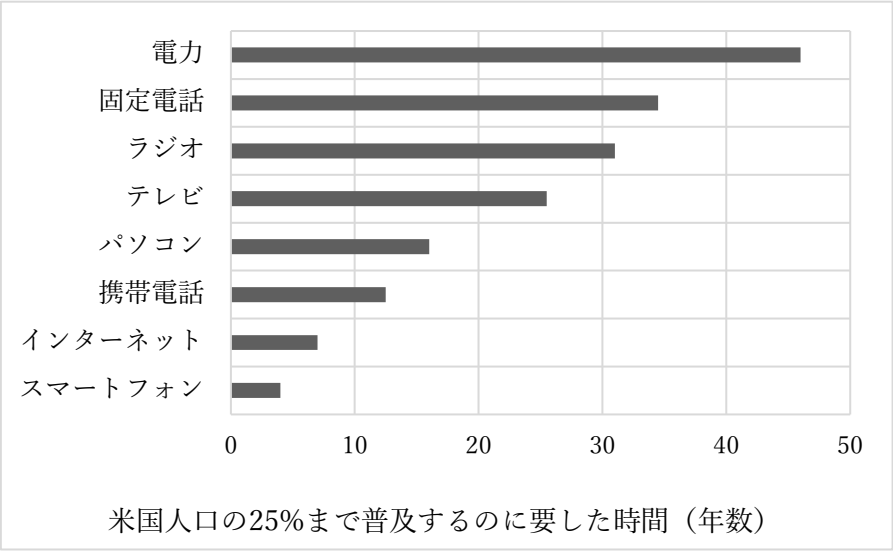

図 1-1 急速に早まる新技術の普及速度（米国勢調査を基に作成）

この報告を裏付けるように，製品ライフサイクルは過去 50 年間で 4 分の 1 までに短縮されており，現在では数年，ある場合には数か月以内に競合製品の市場投入によって自社製品は取って変わられ，陳腐化し，新たな製品投入が必要となっているという報告もある（Braun 1997）．このように，破壊的イノベーションにより企業の多くが淘汰され，製品ライフサイクルが極端に短縮され，新技術の普及速度も急速に早まっている不確実性の高い外部環境のなか，企業は新製品開発の必要に迫られている．

---

[1] 米国の代表的な株価指数のこと．

[2] Clayton M. Christensen が提唱した概念．劣ったとみなされる技術がやがて優れた技術となり，市場リーダーを駆逐することで起きる （Christensen 2001）．攪乱的イノベーションと訳されることもある （Kim and Mauborgne 2018）．

また，Cooper の報告によると，新製品は「自社にとっての新しさ」,「市場にとっての新しさ」の 2 軸から考えた際，大別して 6 分類することができるとしている（Cooper 2012）．以下図 1-2 に新製品の定義を示す．

自社にとっての新しさ			
高	②新製品ライン（20%）		①世界でも新しい製品（10%）
	④既存製品の改良（26%）	③既存製品ラインへの追加（26%）	
低	⑥コスト低減（11%）	⑤再定義品（7%）	

低　　市場にとっての新しさ　　高

図 1-2 二軸で定義した新製品のタイプ（Cooper 2012 浪江訳を基に作成）

Cooper は，ほとんどの企業では①～④を「新製品」と定義しているとしていることから，本論における新製品の定義は，①から④に該当するものとする．

不確実性の高まった外部環境に対する新製品開発のアプローチの一つとして，開発スピードの向上が挙げられる[3]．新製品開発において，多くの研究者が「開発速度の向上」の必要性を説いているなかで（近藤・戸張 1998）（藤本・安本 2000）（延岡 2002）（河野 2003），Cooper も同様にして，新製品開発においては開発スピードが競争優位性を形成すると述べている（Cooper 2012）．図 1-3 に新製品の参入順序がもたらす新製品開発の成功率との相関性を示す．

[3] ここでの開発スピードの向上とは，商品企画から市場投入までの期間の短縮を指す．

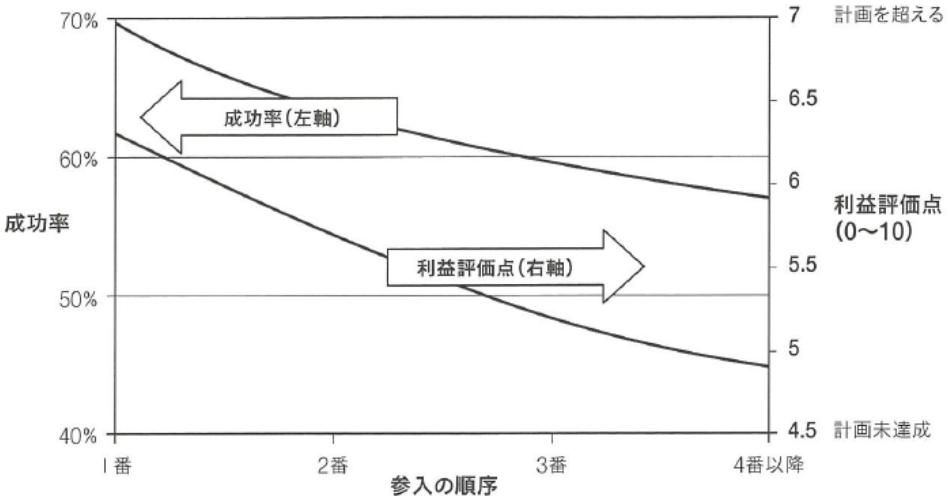

図 1-3 参入順序と新製品開発の成功率の相関性（Cooper 2012 浪江訳より引用）

二番手が先駆者の失敗から学び，より多くの収益を上げるといった事例がしばしば管見されるものの，一般的には図 1-2 に示されるように，最初に参入した企業がより高い成果を上げるということがわかっている．また今日，平均して企業の売上の 28%は新製品が占めている（Adams and Boike 2004）．これは，企業の売上のうち 4 分の 1 以上の製品は 3 年前には売っていなかった製品からもたらされるということを示唆しており，動きの早い業界では新製品と売上の比率は 100%にも上るという報告もある（Cooper 2012）[4].

以上のことから，企業にとって新製品開発は重要な活動の一つであるといえる．革新的な新製品の開発は，企業におけるポートフォリオの競争力の強化，長期に渡る競争優位性の維持という側面では欠かせない活動である一方で，アメリカでは 95%，ヨーロッパでは 90%の新製品が失敗しているという報告があるように（Deloitte 1998），新製品開発は，巨額な経営資源の投資に対する失敗リスクが非常に大きい企業活動であるというジレンマも抱えている．

また，現在のマーケティングの手法は，従来のマスマーケティング[5]から，地理的・人口動態的・心理的・行動的プロフィールに基づいて複数のセグメントに分割し各々の市場のニーズを満たす，顧客主導型のマーケティングへのシフトが進んでいるとされる（Kotler and Keller 2014）.

新製品開発の成功においては，能動的マーケティング[6]が必要不可欠であると結論付けている報告がある（Naver 2004）．この報告を補足するように，反応性マーケティングと

---

[4] ここでの新製品の定義は 3 年以内に市場に投入された製品であり，ライン拡張や大幅な改良を含む.

[5] 大量生産・販売・プロモーションを前提として，全ての消費者を対象に，画一的な手法で行うマーケティングのことを指す.

[6] ニーズ調査のためのマーケティングは反応的・能動的マーケティングの 2 つに分類される．前者は顕在化した顧客ニ

能動的マーケティングの両立が重要であると結論付けた報告もある（Atuahene-Gima 2005）．2 つのマーケティングの両立が必要であると結論付けたこの報告では，2 つのマーケティング手法の相互作用を検証すると，各々ある程度までは互いの効率を高めるが，どちらも過度に行うことで，他方の効率を下げるという結果が出ており，この結果から，従来の反応性マーケティングも依然として必要とされる一方で，より新製品開発の成功確率を上げるためには能動的マーケティング活用の必要があると考えられる．

以上のことなどから，昨今の市場においては，破壊的イノベーションにより企業が淘汰されないためにも，新製品開発の速度を早め，かつ新製品開発の失敗リスクを低減する能動的マーケティング手法のニーズが高まっているといえる．

そこで，近年ソフトウェア業界を中心に活用が広がっている，検証による学びを通して失敗リスクを大幅に低減させながら効率的な新製品開発を行うためのマネジメント手法・リーン・スタートアップの実践方法である，能動的マーケティング手法 MVP（Minimum Viable Product）[7]の製造業への応用に着目したのが，本研究である．

また，本論における製造業とは，総務省の提示する日本標準産業分類の「大分類 E 製造業」に従うものとし，「大分類 G 情報通信業」に該当するソフトウェア製品を開発する企業等は含まないものとする（総務省 2013）．

近藤・戸張は，新製品開発成功のカギとして，「小さく生んで大きく育てる」，「製品開発と市場開発を同時に進める」，「柔軟な思考で臨機応変に対応する」などを挙げているが，MVP の活用は，これら課題を後押しするものであることが期待される．

製造業における MVP にはどのような活用の仕方があるのか，どのような活用手法が望ましいのかといった問いに答えることは，外部不確実性の高まった昨今の製造業を取り巻く環境において，新製品開発の失敗リスクの低減に大きく寄与すると考えられる．加えて，現状のリーン・スタートアップを取り上げた研究において，加えて，製造業におけるリーン・スタートアップに焦点を当てた研究は極めて少ない上[8]，製造業における MVP の有効性に関する研究は管見の限り探し出すことはできなかった．本研究は，製造業の新製品開発プロセスにおける MVP の有効性を検証し，明らかにすることで，新製品開発の速度を早め，失敗リスクを低減させる可能性を秘めた MVP 活用のための示唆を，多くの製造業を営む企業へ与えたいという動機に基づき作成されている．

ーズに対して市場提供するマーケティングであるのに対し，後者の能動的マーケティングは，顧客の潜在ニーズに対して市場提供するマーケティングである（Salter and Naver 1998）．“潜在ニーズ”に関して空林は，「メーカーも顧客も調査が行われる以前には，認識していなかったニーズ」と定義している（空林 2016）．

[7] リーン・スタートアップと MVP の詳細に関しては 2 章を参照．また，空林の報告によると，ラピッドプロトタイピングや MVP は，自社のコアコンピタンスを活用したものであるならば，能動的マーケティングの具体的手法の一つであるとしており，ラピッドプロトタイピングや MVP の活用により顧客ニーズを反映することが可能となるため，失敗リスクを削減できるとしている．

[8] たとえば，岩崎（2016）のような，製造業におけるリーン・スタートアップのケーススタディ的研究などがある．

1.2　研究の目的とリサーチクエスチョン

本研究の目的は，製造業の新製品開発プロセスにおける MVP（Minimum Viable Product）の有効性を明らかにすることである．具体的には，多様な製造業に対してインタビュー調査を行うことで，MVP をどのように活用しているかを確認し，MVP を活用している事例に対して，質的分析ソフト MAXQDA[9]を用いて質的分析をすることで，製造業の MVP 活用の実態を明らかにし，その傾向を探る．そして，質的分析後のデータをたたき台として，その他の企業へアンケート・インタビュー調査を行い，収集されたデータに対して網羅的分析を行うことで，製造業の新製品開発プロセスにおける MVP の有効性を検証する．

研究目的を達成するためのリサーチクエスチョンは，１つのメジャー・リサーチ・クエスチョン（MRQ）と，３つのサブシディアリー・リサーチ・クエスチョン（SRQ）で構成され，３つの SRQ の解を統合することで MRQ の解を導出することを目指す．本研究のリサーチクエスチョンは以下のようになる．

メジャー・リサーチ・クエスチョン（MRQ）

製造業において有効な MVP の活用方法はどのようなものか

サブシディアリー・リサーチ・クエスチョン（SRQ）

SRQ1：様々な製造業は新製品開発プロセスにおいて MVP はどのように有効か

SRQ2：その MVP の活用方法にはどのような傾向がみられるか

SRQ3：その MVP の活用方法は様々な業態の製造業においてどの程度汎用性があるか

また，本論における製造業および MVP の定義を以下に示す．

製造業の定義

本論における製造業とは，日本標準産業分類の「大分類 E 製造業」に準ずるものとし，「大分類 G 情報通信業」に該当するソフトウェア企業等は含まないものとする．

MVP（Minimum Viable Product）の定義

価値仮説[10]・成長仮説[11]の検証を目的とした「構築―計測―学習」ループを回せるレベルの製品で，最小限の労力と時間で開発できる製品のこと．

[9] 質的分析ソフト MAXQDA の詳細については第 3 章にて取り上げる．

[10] 顧客が使うようになった時，製品・サービスが本当に価値を提供できるかを判断するための仮説のこと

[11] 新しい顧客が製品やサービスをどうとらえるかを判断するための仮説のこと．

1.3　研究の方法

本研究の手順を以下図 1-4 に示す.

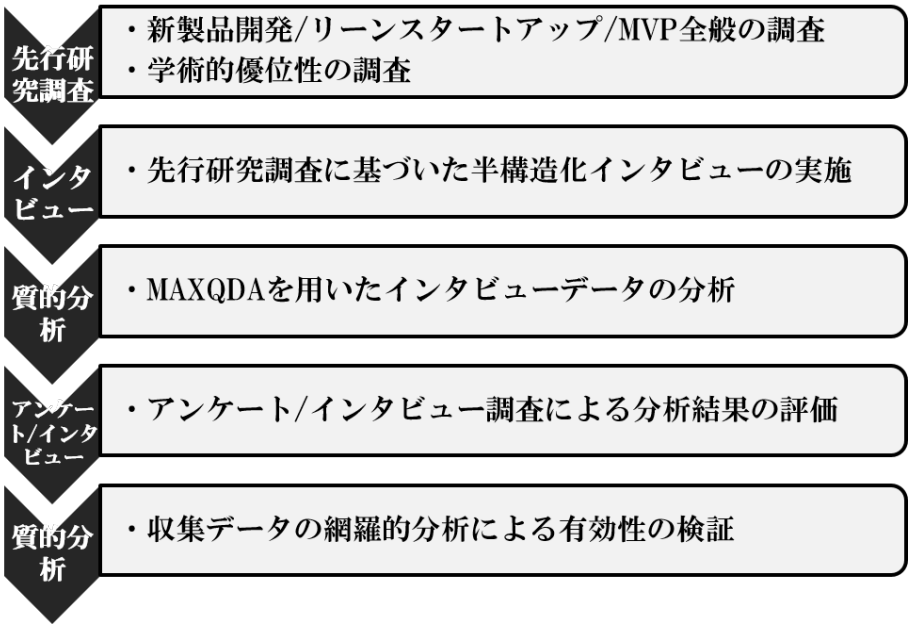

図 1-4 本研究の流れ

まず，先行研究調査において，リーン・スタートアップおよび MVP の先行事例を洗い出し，学術的優位性を検証する．加えて新製品開発における課題に関する調査を行い，それらを踏まえた上で，調査事項を策定する．次に，先ほど策定した調査票を基に，各社 1 時間から 2 時間程度の半構造化インタビューを実施する．インタビュー調査の対象は，製造業を営む多様な企業 10 社，対照事例として IT 企業 1 社を選定する．また，インタビュー対象者は，新製品開発に携わったことのある人物とする．インタビューデータは文字起こしによるテキストデータ化をした上で，質的データ分析ソフト MAXQDA により質的分析を行う．次に，新製品・サービス開発に携わったことのある人物に対し，アンケート調査を行い，タイプに当てはまる事例に対して，インタビューを依頼・実施する．

以上の調査から得られた MVP 活用の事例に対し，網羅的な質的分析を行うことで，製造業における MVP 活用の傾向を明らかにするとともに，製造業における MVP 活用の有効性を検証する．

1.4　論文の構成

本論文は，本章を含めた 5 章立てで構成されている．以下に本論文の構成を示す．

第 1 章：序論

リサーチクエスチョンと本研究の背景・目的および研究方法を示し，本研究の必要性を述べる．

第 2 章：文献レビューおよび先行事例の概観

文献レビューと先行事例を整理する．具体的には，本研究の中心的トピックであるリーン・スタートアップと，エフェクチュエーション，ステージゲート法，双方との関連性を述べ，MVP の定義と種別を明確にした上で，リーン・スタートアップを実践する先行事例を示す．

第 3 章：MVP を活用する企業の調査・分析

新製品開発に関する先行研究調査に基づいた半構造化インタビューを策定し，インタビュー調査によって明らかになった，MVP を活用する製造業の事例をここで示す．また，それら事例の分析結果から，3 つの MVP 活用のタイプを図示した上で，その共通特性を示す．

第 4 章：MVP 活用パターンの有効性の評価

前章において明らかとなった分析結果を基にアンケート調査を行い，分析結果の評価を行う．また，前章にて導出したタイプに近い事例の回答者に対して，追加でインタビュー調査を行う．また章末において，本研究において収集したデータの網羅的分析を行い，製造業における MVP 活用の実態を明らかにする．

第 5 章：結論

上記結果から MRQ，SRQ への回答を示し，本論文における理論的含意および実務的含意を示した上で，将来研究への示唆を述べる．

第2章　文献レビューおよび先行事例の概観

この章では，まずリーン・スタートアップ，エフェクチュエーション，ステージゲート法についての文献レビューを行い，MVP の定義と種類を提示する．2.5 以降では日米企業の事例からリーン・スタートアップの先行事例を述べる．また，ここで紹介する製造業 2 社の先行事例は，SRQ1「様々な製造業は新製品開発プロセスにおいてどのように MVP を活用しているか」の一部を回答するものである．

2.1　リーン・スタートアップ

本節では，本研究の骨子とも言えるリーン・スタートアップの概要について述べる．リーン・スタートアップとは，スタートアップ[12]に対し，リーン生産方式やデザイン思考，顧客開発，アジャイル開発などの従来のマネジメント手法・製品開発手法を適用し，他社とは異なる基準で自社の進歩を測るべきだとした，マネジメント手法である（Ries 2012）．また，リーン・スタートアップは創発的戦略[13]であるともされている　（琴坂 2018）．具体的には下図 2-1 に示すように，3 段階の「構築―計測―学習」でモデル化されたフィードバックループを基準とし，自社の進歩を測るべきだとしたマネジメント手法である．

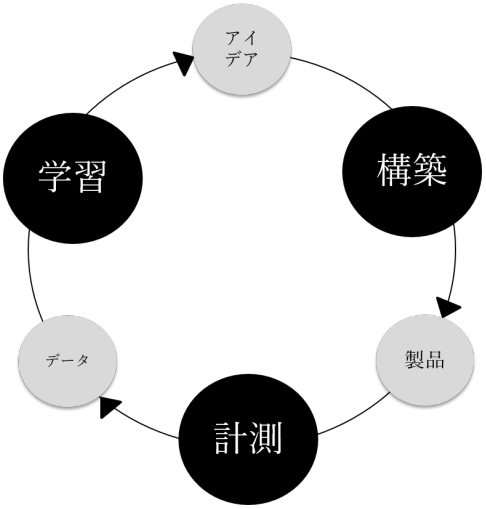

図 2-1 構築―計測―学習のフィードバックループ（Ries 2012 井口訳を基に作成）

[12] ここでのスタートアップとは，とてつもなく不確実な状態で新しい製品やサービスを創り出さなければならない人的組織を指す．またそこで働く者は皆アントプレナーであると Ries は定義しており，大企業を含む様々な企業で活用可能であるとしている．

[13] 事前には計画されておらず，ときに偶発的な要因で生じる「意図されなかった行動の集合体」によって構成される経営戦略のこと．これまでの経営戦略が実行される前に計画されるものであるという理解が支配的であったのに対して，Mintzberg and McHugh（1985）「Strategy Formation in an Adhocracy」において，経営戦略は実行の中から次第に形づくられていくものであることが示された．

リーン・スタートアップにおいては，上記フィードバックループの一周に要するトータル時間を最小にすることが最重要視されており，ループを回す前段階に価値仮説および成長仮説を設定し，設定した仮説を検証するために出来るだけ早く実用最小限の製品，すなわち MVP（Minimum Viable Product）[14]を構築する．また，MVP とは，構築―計測―学習のループを回せるレベルの製品で，最小限の労力と時間で開発できるものであると Ries により定義されており [15]，上記フィードバックループの「構築」の部分でつくられるものである．MVP を構築後，見込み客であるアーリーアダプター[16]に見せて，その反応を見定め，計測をしたのち，検証による学びを得て，引き続きフィードバックループを回すことで製品化・ピボット（Pivot）[17]の判断を下す．こうした，MVP の構築―計測―学習サイクルを回すマネジメント手法がリーン・スタートアップの概要である．また，アジャイル開発において，MVP を顧客やステークホルダーにテストしながら製品・サービスを改善していくサイクルはスプリントと呼ばれている（BCG 2017）．

近年では，リーン・スタートアップの実践的な方法論として，MVP 構築の前段階において，ビジネスモデルの検証ツール「リーンキャンバス」が提唱されている （Maurya 2016）．このリーンキャンバスは，ビジネスモデルキャンバス [18]を基に作成されたものであるが，Maurya によるとリーンキャンバスを作成し，キャンバス内に潜むリスクに優先順位付けをし，順次 MVP による仮説検証をすることで，効率的なフィードバックループが回すことができるとしている．

琴坂によると，リーン・スタートアップのような創発的経営戦略は，新興企業の多くが存在する動的な事業環境でこそ取れるアプローチであり，発電プラント，鉄道，橋梁など，一つ一つの製品がそれぞれの顧客の要請に基づいて設計され，極めて限られた数の顧客しか存在しない事業領域においては，リーン・スタートアップの手法の実践は極めて難しいとしている．このことから，リーン・スタートアップは事業領域を選ぶマネジメント手法であることが示唆される [19]．

---

[14] Ries によれば MVP という用語は，製品開発関連の様々なアプローチで少なくとも 2000 年ごろから使われているとされているが，Cooper は新製品開発におけるコンセプトとプロトタイプの間のものを「プロセプト」と表現しており，プロトセプトを用いて顧客に好意的な反応があるかどうかを繰り返し検証することが新製品開発においても大切であるとしている（Cooper 2012）．上記文脈から，プロトセプトは MVP に近しいものであると考えられる．

[15] Maurya によると，MVP は顧客が重視している上位の課題を解決するだけではなく，それが解決に値する課題でなければならないと主張している．

[16] アーリーアダプターとは，製品に欠ける点を想像力で補完するビジョナリーな人々の事を指す．Ries によると，新製品開発段階において，彼らが求める以上に機能を増やしたり完成度を高めたりすることは資源も時間も無駄にする行為であると指摘している．また，イノベーターとアーリーアダプターのみが，不完全や不十分さを承知の上で新しいソリューションを自発的に試し，ソリューションが信頼できるまで待つ人は，顧客開発のインタビューには適さないと述べられている（Alvarez 2015）．

[17] 方向転換のこと．具体的には，当初戦略から方向転換をすることを指す．

[18] ビジネスモデルを 9 つの要素に分類し，各々の要素の関わりを一枚のシート上に視覚化したツールのこと（Osterwalder and Pigneur 2012）．

[19] 機密保持が徹底されている事業領域や，圧倒的に技術的に優位である可能性がある場合や，事業モデルの新規性自

2.2　エフェクチュエーション

先ほどの節では，リーン・スタートアップの概要について述べてきた．ここでは，リーン・スタートアップとエフェクチュエーションとの関連性について述べる（Sarasvathy 2015）．

エフェクチュエーションは，Sarasvathy が提唱した，未来が分からないのみならず，原則的なものすらもわからない未来に対する論理であり，コーゼーション（Causation）[20]の対となる概念である．エフェクチュエーションを確立するにあたって，まず，新製品導入に関連する 10 の起業家的意思決定の問題からなる 17 ページの問題集を「熟達した起業家[21]」たちに解いてもらう．問題を解いているとき頭の中で考えていることを声に出して語るよう依頼し，その際の発言内容を文字に書き起こして内容を精査した．その結果として特定されたパターンがエフェクチュエーションであったとしている．内容精査の際の定性的分析により推論された傾向は，以下の 6 つの要素である．

【要素 1】：目的ではなく，手段からスタートする
【要素 2】：期待利益ではなく，許容可能な損出
【要素 3】：最初の顧客がパートナーになり，パートナーが最初の顧客になる
【要素 4】：競争を無視し，パートナーシップを強調する
【要素 5】：市場は，見つけるものではなくつむぎだすものである
【要素 6】：事前に選んだ目的ではなく，予想もしなかった結果

エフェクチュエーションの研究により導き出された上記 6 つの要素のうち，リーン・スタートアップにおいて顕著に言及されている要素は，要素 3 である．要素 3 を導くにあたり，調査対象者である 27 名のうちの多くの熟達した起業家はアーリーステージのごく初期の段階で，直接顧客・パートナーに商品を販売することを好んだとしており，そのうちの特にエフェクチュアルな起業家は，製品が開発・製造される前に販売することすら提案したとしている．この要素 3 は，Ries の提唱する能動的マーケティング手法である MVP を活用した構築―計測―学習ループを回す行為，すなわちリーン・スタートアップと高い関連がると考えられる．以上のように，リーン・スタートアップとエフェクチュエーションの関連性は，

体に絶対的な自信がある場合は．「ステルスモード」と呼ばれる，自社の経営戦略が社外に漏れないよう厳密に情報管理を行う手法にも一定の価値があるとされている（琴坂 2018）．また，MVP を作る際には，前述のような競合他社に対する恐れ，特許等の法的問題，ブランディングのリスク等，大別して現実のリスクと想像のリスクという問題がある．

[20] Sarasvathy はコーゼーションを，「教科書的モデル」「大企業にありがちな目的設定型アプローチ」と表現している一方で，エフェクチュエーションとコーゼーションの両者を効果的に用いるのが肝要と述べている．

[21] ベンチャーキャピタリストの David Silver によって編集された 1960 年から 1985 年で最も成功した起業家 100 人のリスト及び，Ernst & Young 社「アントプレナー・オブ・ザ・イヤー」の授賞者リストから抽出．

要素 3 に加え，起業以外の世界にも応用可能であると主張している点のみであると考えられる．また，リーン・スタートアップは，とてつもなく不確実な状態で新製品・サービス開発をしなければならない組織に対して，具体的なマネジメント手法を提示したのに対し，エフェクチュエーションは具体的なマネジメント手法を提示するものではない．以上のことから，リーン・スタートアップとエフェクチュエーションは，上記要素 3 および起業以外の世界にも応用可能であると主張しているという点でのみ共通しており，基本的には全く別の方法論，および論理であると考えられる．

2.3　ステージゲート法

ステージゲート法とは，Cooper が提唱した新製品開発の開発プロセス／システムである（Cooper 2012）．加えて，新製品をアイデアから市場投入，その先の展開まで繋げるためのモデルでもあり，その活動を効果的，効率的にマネジメントすることを目的としている．以下に一般的なステージゲート・システムを図示する．

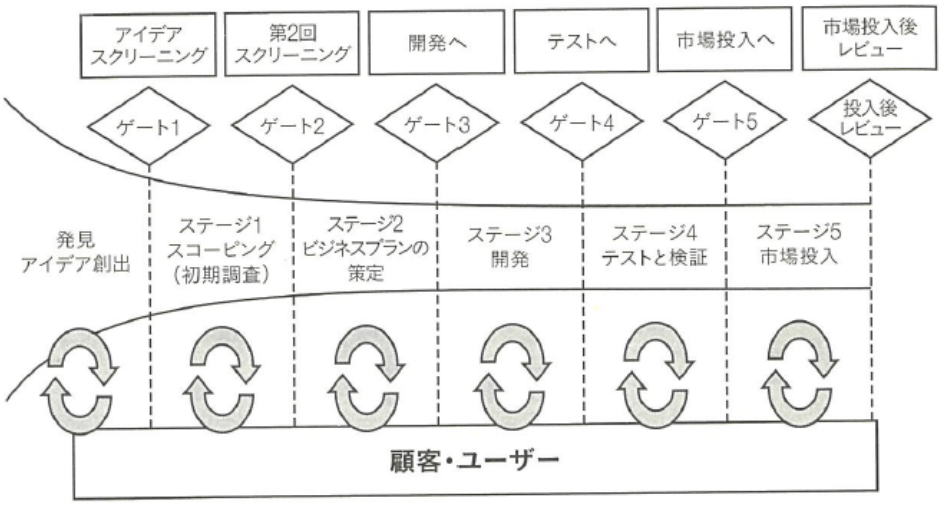

図 2-2　5 つのゲートを持つステージゲート・システム（Cooper 2012 浪江訳より引用）

また，図 2-2 に図示したステージゲート・システムは大規模で複雑な製品開発プロジェクトに活用されるものであり，単純な小規模の開発プロジェクトには 2 つから 3 つのゲートを持つ簡易版が使用されるとしている．各ステージの前にはゲート[22]が設置されており，ゲートではゲートキーパーによるそれまでの活動の業務品質のチェック，ゴー／キルおよび優先順位付けの決定，次のステージの活動開始の承認が行われる．各項目の概要は以下のようになる．

[22] ラグビーのスクラムやフットボールのパドルのようなもので，チームが集まり全ての新しい情報を評価する．

【ステージ１　発見・アイデア創出】
機会を発見し，アイデアを創出する準備
【ステージ２　スコーピング】
短期間の初期調査とプロジェクト対象領域の決定
【ステージ３　ビジネスプランの策定】
製品とプロジェクトの定義，プロジェクト成立の論拠，プロジェクト計画の策定
【ステージ４　開発】
新製品の実際の詳細な設計と開発および生産プロセス設計
【ステージ５　テストと検証】
提案製品，マーケティング計画，生産などの有効性を市場等でのテストを通し検証
【ステージ６　市場投入】
商業化にむけた本格的な生産，マーケティング活動および販売活動の開始

Cooper は前述した新製品開発システムにおいて達成することができる項目を「7 つの要件」としてまとめており，その中の 1 つに「スパイラル開発による迅速同時並行処理」がある．スパイラル開発とは，ウォーターフォール型開発[23]と対を成す開発手法である．スパイラル開発は，製作，テスト，フィードバック，修正という繰り返しループから成っており，誤った製品要求の仮説を持ったままプロジェクトが下流へ進むこと防ぎ，時間の無駄を最低限に抑える効果が期待される．ここでのスパイラル型開発は，MVP（プロトセプト）を用いたフィードバックループと親和性があると考えられる．

最後に，「VOC[24]を組み込んだ強いマーケットフォーカス」がある．これは，顧客起点の開発を高い業務品質で行うことを指しており，具体的には「顧客ベースのアイデア創出」や「開発ステージでの顧客の反応」，「ユーザーテスト」などのマーケティング活動を指しており，図 2-2 における各プロセスと顧客・ユーザー間の反復がこれにあたる．

以上のことから，ステージゲート法と，能動的マーケティング手法である MVP の活用は高い親和性があると考えられるほか，新製品開発プロセスにおける MVP の活用により，新製品開発の失敗リスクを低減させ，時間の無駄を最低限に抑えることによる開発スピードを向上させるなどの結果が期待される．

[23] 一つの作業が終わると次の作業が続くアプローチ．Cooper はリレー競技アプローチとも表現している．
[24] Voice of Customer.「顧客の声」と訳される．

2.4　MVP の定義と種類

MVP の定義が，「構築―計測―学習のループを回せるレベルの製品で，最小限の労力と時間で開発できるものである」ということは 2.1 で説明した通りであるが，Ries が監修する「リーン・シリーズ」[25]の続編において，MVP には，大別して以下 3 つの定義が追加された．1 つは，MVP に何が含まれるべきかについては厳密な定義は存在していないということ．2 つ目は，MVP とは，最大の想定を検証し，リスクを最小化する手段であり，会社や製品によって異なるということ．3 つ目は，作成するものは実用的（Viable）なものでなければならず，実用性は「顧客に価値を示すための十分な体験を提供すること」「仮説を証明／棄却するために十分な情報を提供すること」の 2 点で考える必要があるということである（Alvarez 2015）．加えて，リーン・スタートアップを実践する企業が増えるに従って（Owens and Fernandez 2015）（Ries 2018），MVP にも様々な種類があることが判明している．以下に代表的な MVP の種類を示す．

プレオーダーMVP

予定しているソリューションを説明し，その利用開始前にサインアップして注文するよう潜在顧客を勧誘する MVP のこと．プレオーダーMVP は，開発に相当量の時間とリリースを必要とする状況や，ソリューションの需要と金銭的コミットの意思を検証する状況下においては最善の方法であるとされている．具体的には，クラウドファンディングプラットフォームであるキックスターター[26]におけるソリューション（プロダクト）などは，後者の含意でプレオーダーMVP であるとされる（Alvarez 2015）．

オーディエンス開発型 MVP

製品を開発する前に顧客基盤を開発する MVP のこと．まず見込み客のセグメントを明確にし，これら顧客と意見交換するための場[27]を構築する．構築した場でオーディエンスを観察することで，最終的に開発する製品の機能や，サービスへの需要の検証に活用することができる．具体的には，オンラインサービスやスケーラビリティを重視するコンサルティングビジネス等に適している一方で，ソリューションに対する金銭的コミットの意思を検証するには向かない MVP であるとされる（Alvarez 2015）．

---

[25] リーン・シリーズは Alvarez（2015）のほかに，Humble and Molesky（2016）や Gothelf and Seiden（2016），Croll and Yoskovitz（2015），Busche（2016）などがある．

[26] クラウドファンディングサイトを運営する会社．2009 年設立．

[27] その「場」が MVP となり，それはオンライン上でも構わないとされる．

コンシェルジュ型 MVP[28]

顧客の課題を解決するために手作業でソリューションを提供する MVP のこと．また，ソリューションを提供する際，顧客は手作業でソリューションを提供していることを知っているという特徴がある．スケーラビリティは低いものの，製品の需要や，機能に関する仮説を検証する場合に適した MVP であるとされる（Ries 2012）．

オズの魔法使い MVP

コンシェルジュ型 MVP とは異なり，顧客は製品が手作業によって動作していることを認識していない上で，完全に機能が実装されているように見せかけ，提供する MVP のこと．手作業による顧客の行動の変化を加味する必要がなくなり，顧客の行動を実際の環境で検証可能となる特徴がある．オズの魔法使い型 MVP は，最終的には洗練されたアルゴリズムや自動化が必要となるソリューションや，デリケートな領域の課題を解決する際に適した MVP であるとされる（Alvarez 2015）．

シングルユースケース MVP

1 つの課題やタスクのみに焦点を当てた MVP のこと．シングルユースであるが故に，顧客は往々にして不満を述べるが，その不満から次に開発するソリューションに優先順位付けが可能であるという特徴がある．また，シングルユースケース MVP では，1 つのエリアに絞ったソリューションもこれに該当するとされる．一般に，製造業の開発・テスト検証段階において，MVP(モックアップ)を用いて顧客実証をした上で徐々に機能を拡充していくようなケースは，シングルユースケース MVP に該当する可能性が高いと考えられる（Alvarez 2015）．

動画型 MVP

動画上で製品が実際に動くように見立て，製品紹介を添えた MVP のこと．コンセプトを説明しても理解されない製品や，高い技術力を必要とし開発期間が長期化する製品のニーズを検証する際に適した MVP であるとされる（Alvarez 2015）．

他社製品 MVP

アイデア検証のために，既存の製品やサービスの一部を使用する MVP のこと．既に課題を解決している競合他社の製品やサービスに頼ることで，仮説検証のための学習コストを大幅に削減することができる上，他社製品 MVP を活用し顧客の声を引き出すことで，差別化の機会を見つけることができるとされる（Alvarez 2015）．

---

[28] Ries は「コンシェルジュ型 MVP」と呼び，Alvarez はこれを「コンシェルジュ MVP」としているが，これは翻訳の問題である可能性が高いため，ここではリーン・シリーズの監修者でもある Ries の呼び方を使うこととする．

2.5　リーン・スタートアップの先行事例

2.5.1　Zappos

Zappos は，靴を中心としたアパレルを専門の EC サイトを運営する米国のスタートアップで, オズの魔法使い MVP を活用したリーン･スタートアップの先行事例であると言える．同社の創業当時，米国におけるフットウェア業界において，IT 化が進んでいなかった．そこで，同社 CEO である Hsieh は大規模なシステム開発をする前段階において，近所の靴店で撮影した写真をサイトに載せ，サイトで注文がある度に撮影をさせてもらった近所の靴店で該当の靴を買い，顧客へ発送した（Hsieh 2010）．これは，顧客に完全に機能が実装されているソリューションであるかのように見せかけ手作業でソリューションを提供する，オズの魔法使い MVP と呼ばれる能動的マーケティング手法であると考えられる. 同社の事業はオズの魔法使い MVP の活用により，ソリューションの顧客実証に成功し，1999 年にはゼロであった売上は 2008 年，年間売上 10 億ドルにまで及んだ．また，同社は 2009 年に 12 億ドル以上の評価額で米国 Amazon に買収されることとなった.

2.5.2　Food on the Table

Food on the Table は，自分や家族の好みに合わせて 1 週間の献立と食材のリストをレコメンドするサービスを手掛ける米国のスタートアップで，同社のサービス開発においてはコンシェルジュ型 MVP が採用された．このサービスの実現には，全米各地の食品雑貨店に並ぶ商品ほぼ全てをカバーするデータベースが必要なうえに，週ごとの特売情報や，それらと献立を紐づけるシステムの構築が必要であった（Ries 2012）．これらシステムの構築等の前段階において，同社 CEO のロッソとバイスプレジデントのサンダーソンは，アーリーアダプターに対し，サービスを手作業で提供することで顧客実証を実現し，そこからシステムを徐々に自動化させていくことでスケーラビリティの高い，米国全体をカバーする事業へと変革させた.

2.5.3 DeNA

DeNA はインターネット関連事業を中心に手掛ける日本の企業で，以下に紹介する「クンカブル」や「コラケット」といったサービスは，リーン・スタートアップの手法を取り入れた先行事例であると言える[29].「クンカブル」とは，犬になりきって飼い犬の写真とセリフを一緒に投稿できる犬専用の SNS である.「コラケット」とは，クリエイターが作るデコレーションパーツと，デコレーションを好むユーザー（デコラ―）をマッチングさせるサービスである．両サービスともに，検証したい仮説であるコアバリューを 1 つに絞り，ヘビーユーザーすなわちアーリーアダプターに対し，MVP による仮説検証をしていったとしていることから, 両サービスともにシングルユースケース MVP と呼ばれる能動的マーケティング手法を活用し，徐々に機能を増やしていくことでサービスを拡充していったと考えられる．加えて，両サービスともにアプリケーションとしての MVP 構築の前段階において，Twitter や Instagram をはじめとした SNS をウォッチすることで, 実在する人物から直接的にペインポイントなどの現象を拾ったとしている．これは他社製品を活用した能動的マーケティングの一種であると考えうることから, 両サービスともに他社製品 MVP を活用しているとも言える.

また同社は，2015 年間から 3 年間で，リーン・スタートアップを活用し 24 の事業を立ち上げ，うち 5 つの事業は継続中，19 の事業は撤退したとしている．このことからも，同社はリーン・スタートアップを推進する先進企業であると言える.

2.5.4 SONY

SONY では，リーン・スタートアップを取り入れ，2014 年より SAP（Seed Acceleration Program）という新規事業創出の取り組みが始まっている（西田 2018）．この SAP に参加するための制約は「SONY 社員がそのプランのリーダーであること」以外はなく，社内の席次や部署や職種は関係ないとされ，ハードウェアスタートアップのような，幾重の厳しいオーディション[30]を勝ち抜いた商品企画のうち，個人向けのプロダクトは「First Flight[31]」を通じて世に出ることになる．また，応募したチームそのものが事業主体となって独立採算で事業化することとなるため，疑似的にハードウェアスタートアップのような人・モノ・カネの限られた厳しい環境を付与している一方で, 社内 SNS により SAP に関わる情報が共有されることによりアイデアの具現化に対する手厚いサポートがあるほか，SAP で必要とされ

---

[29] DeNA「フルスイング」を参照 （https://fullswing.dena.com/archives/763）.

[30] SAP のオーディションに勝ち抜いただけでは製品化はしない．3 か月ごとに事業性に関する厳しい審査が敷かれており，事業化した際に状況の変化に対応できるであろうチームだけがそのビジネスを継続することができるという仕組みになっている.

[31] 同社運営のクラウドファンディングと E コマースを兼ね備えたマーケティングサイト

ている人材は一時的にプロジェクトへアサインされる仕組みとなっているため [32]，巨大企業である SONY のこれまでの製品化のためのノウハウや様々な知見も最大限に活用される．

SONY の不動産事業である「ソニー不動産」は当該プログラムにおける最初の事業案件として始まっているほか，時計のバンド部にスマートウォッチの機能を付与した「Wena Wrist」，電子ペーパーを採用した学習リモコン「HUIS」，IoT ガジェットの MESH，時計の文字盤とバンド部が一枚の電子ペーパーで作られたスマートウォッチ「Fes Watch」，仮想現実における嗅覚の補填として，シーンに合わせて異なる香りを出すガジェット「AROMASTIC」，ドアのロック部をスマート化するガジェット「Qrio Smart Lock」など，多くのこれまでの市場に無かったハードウェア製品が SAP により生み出されている．これらの製品群はクラウドファンディングと E コマースを兼ねた自社サイト First Flight を経由し，一般販売まで至っているが，クラウドファンディングにより，金銭的コミットを検証した末に製品化した当該製品は，プレオーダーMVP を活用した先行事例に該当すると考えられる．また，同社はクラウドファンディングがスタートした際，品川本社 1 回にあるクリエイティブラウンジ [33]にて商品を展示するイベントを開くという慣習がある．このイベントは，クラウドファンディングを考えている顧客と担当チーム間でコミュニケーションが取れる場として開かれているが，このイベントの実施により，顧客実証・および顧客開発が可能となると考えられる．このように，クラウドファンディングに限らず，展示会の場を活用し，ソリューションの需要と金銭的コミットの意思を検証する能動的マーケティングもまた，プレオーダーMVP であると考えられる．

2.5.5 GE

米国の巨大コングロマリット企業である GE は 2012 年より，リーン・スタートアップを全社的に取り入れ，リーン・スタートアップを実践するための方法論「FastWorks」を打ち出した（中田 2017）．以下に FastWorks の概要を示す．

[32] Qrio の製品化にあたり，同社のモーターに強いエンジニアが SAP のプロジェクトにジョインしたことにより，一気に製品化まで至ったとされている．

[33] SONY における FabLab を指す．

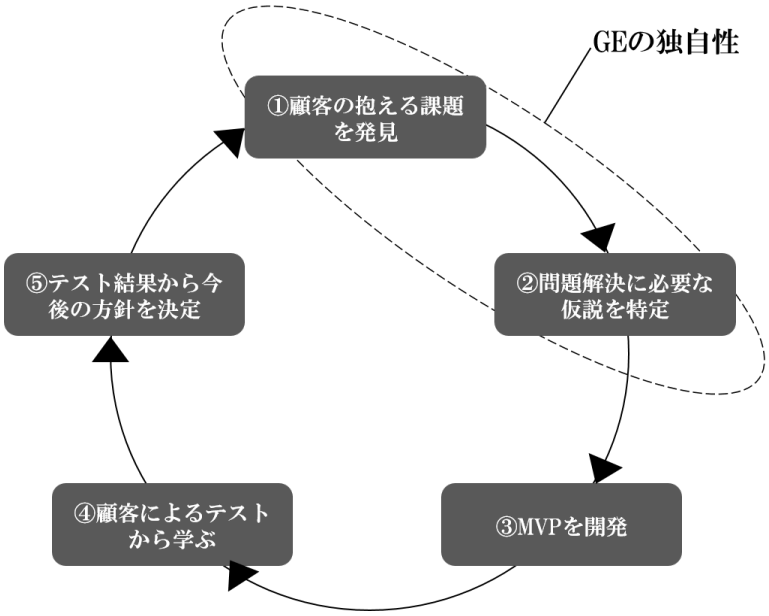

図 2-3 FastWorks の概要（中田 2017 を基に作成）

本来のリーン・スタートアップにおける，MVP を用いたフィードバックループとの大きな違いは図 2-3 に示した「GE の独自性」で囲った①顧客の抱える課題を発見，および②問題解決に必要な仮説を特定である．GE のサービス開発[34]においては，主にデザインセンター[35]が活用されているが，ここではデザイナーが中心となりエスノグラフィなどを使った質問から顧客のペインポイントを探ることで①，②が実現する．また，GE における MVP 構築に関して, GE パワーの CDO ベルは「顧客には何が必要か聞いても分からないのだから，とにかく試作の機能を顧客に試してもらって，反応を見ていくしかない」と語っているように，GE では顧客への要件定義は求めず，GE 内製により数週間で構築した MVP を顧客へ提示し，FastWorks のフィードバックループを回し，サービス開発を行っている．

サービス開発に限らず，同社はジェットエンジン等の製品に関しても FastWorks は導入されており，試作品および実機の造形に関しても 3D プリンタを使うことで MVP の作成が可能となったことから [36]，図 2-3 のフィードバックループを回し製品化することに成功している．具体的には，GE アビエーションが 2016 年に 3D プリンタで製造した燃料噴射装置は 6000 個にも上り，当該燃料噴射装置を取り付けた LEAP エンジンは，欧州エアバス製ジェット機「A320neo」に採用されているとされている．このように，一見するとリーン・スタートアップの実践が難しいと思われる，ロケット型開発に位置する開発手法が一般的

[34] GE は「製造業のデジタル化」を実現するために GE デジタルを設立したほか，インダストリアルインターネットのプラットフォームサービス「Predix」を開発した．Predix を開発する上で FastWorks が適応され，MVP を活用したサービス開発を行った．

[35] 2014 年設立．2015 年には 475 社の顧客が利用したという実績がある．

[36] こうした 3D プリンタを活用した製造法はアディティブマニュファクチャリングと呼ばれるものである（アディティブとは「積み重ね」の意）．

な重工業分野においても（河野 2003），リーン・スタートアップの実践は可能であるという含意で，GE FastWorks の取り組みは製造業におけるリーン・スタートアップの実践において，先進事例であると言える．

2.7 まとめ

第 2 章においては，まず，リーン・スタートアップの概要を説明した上で，未来が分からないのみならず原則的なものすらもわからない未来に対する論理であるエフェクチュエーションとの関連性を考察し，エフェクチュエーションはリーン・スタートアップと違い具体的なマネジメント手法を提示するものではないため，基本的には別の理論および論理であることを述べた．次に，新製品開発の開発プロセス／システムであるステージゲート法の概要を説明し，ステージゲート・システムは小規模な製品開発においては往々にしてゲートが縮小され，企業や製品ごとに変化するものであることを述べた．その上で，ステージゲート法と能動的マーケティング手法 MVP の高い親和性について言及し，製造業の新製品開発プロセスに MVP を活用することは，新製品開発の失敗リスクを低減させるほか，開発スピード向上などの結果が期待されることを述べた．

以上を踏まえた上で現状の MVP の定義を述べ，MVP にも様々な種類があることを示した．最後には，個別具体的な日米の企業を事例として，リーン・スタートアップおよび MVP の活用を無意識に行っていた企業の紹介をした上で，Ries がリーン・スタートアップを提唱したのちにリーン・スタートアップおよび MVP を取り入れた企業を紹介した．これにより，リーン・スタートアップはソフトウェア企業だけでなく，たとえターボエンジン等の重厚長大な製品を取り扱う製造業であっても，取り入れることが可能なマネジメント手法であるということを述べた．本章における文献レビューは，次章以降にて，調査・分析をするため，またそれらを考察するための下支えとして機能する．

第3章　MVP を活用する企業の調査・分析

この章では，まずインタビュー調査の概要と質的データ分析の手法を提示したのちに，実際の企業へのインタビュー調査から明らかとなった，MVP を活用する企業の事例を示す．また，IT 企業である楽天株式会社のインタビュー調査から明らかとなった MVP 活用事例を示した上で，他の製造業の事例との整合性について論じる．それらを踏まえ，質的データ分析ソフト MAXQDA を用いた質的分析結果を提示する．

3.1　インタビュー調査の概要

ここでは，これまでの文献調査を踏まえ，実際の企業に対しインタビュー調査を行う．以下に，インタビュー調査の概要を示す．

インタビュー調査　概要

- インタビュー方式：半構造化インタビュー
- インタビュー時間：1~2 時間ほど
- 場所：本社，ビデオ通話，JAIST 東京サテライト
- 対象：新製品開発に携わったことのある人
- 収集データの形式：音声ファイル及びテキストデータ

本インタビュー調査の目的は，様々な企業において，どのような MVP の活用がなされているかを明らかにすることである．また，その後の質的分析というフェーズを勘案すると，語り手によるデータのばらつきを防ぐこともまた重要である．そのためには，ある程度質問内容や順序が決められている必要がある．こうした理由から，本章では半構造化インタビュー[37]の方式を採用する．今回のインタビュー調査は新製品開発プロセスに関する質問を主としている関係上，インタビュー対象者は新製品開発に携わったことのある人とする．

以下に半構造化インタビューの質問項目を示す．

[37] 質的研究におけるインタビューでしばしばとられる方式のひとつ．構造化の度合いはゆるやかであるが，ある程度質問内容や順序が決められているインタビュー方式のこと（盛山 2004）．

インタビュー質問項目

- 新製品開発プロセスに関する質問
  - どういったアプローチから新製品開発が始まるのか（例：マーケットイン，シーズインなど）
  - その後どういった開発プロセスを経ていくのか
  - 新製品開発のなかで，どのようなニーズ調査（市場調査）を実施しているのか
- 製品プロトタイプに関する質問
  - 開発のどの段階で製品プロトタイプを作っているのか
  - どの程度の完成度で製品プロトタイプを作っているのか
  - プロトタイプを使い，どのような事業仮説を検証しているのか
  - 製品プロトタイプを使い，どのように顧客ニーズを抽出しているのか
- MVP（Minimum Viable Product）に関する質問
  - どのような用途で活用しているのか
  - 顧客に対して使用することはあるか．ある場合はどのように活用しているのか
  - MVP 活用にあたり，どういった効用を感じているか
- 新製品開発全般に関する質問
  - 新製品開発にはどういった苦労があるか
  - 新製品開発における課題（改善点）は何か
  - 新製品開発成功のカギがあるとすれば何であるか

「新製品開発プロセスに関する質問」および「製品プロトタイプに関する質問」において，大方のインタビュー対象企業の新製品開発およびプロトタイプ（モックアップ）が作られるタイミングを把握し，それが MVP の定義に沿っているかを判断した上で，MVP の定義に沿っているインタビュー対象者に関しては，「MVP に関する質問」により MVP をどのように活用しているのかについて深堀をする．

最後に共通事項として，「新製品開発に関する質問」において，様々な企業の新製品開発における課題などに関する質問をする．上記質問項目に沿ってインタビューを行い，録音した音声データを文書化する．

録音されたデータをどの程度忠実に文書化するかという問題に関して，今回は会話の微妙なニュアンスはインタビューの目的遂行上必要ないとの判断から，文書化の際に，文章と

して意味の通ったものに訂正した[38]．また，以下に今回インタビュー調査を行った企業のリストを示す．

表 3-1 インタビュー調査企業一覧

	企業	対象（役職）	日時	場所
製造業（10社）	大手・オフィス家具メーカー	研究者	2018/6/8 (80min)	ビデオ通話
	大手・オフィス文具メーカー	開発リーダー	2018/8/6 (110min)	本社
	株式会社アイ・オー・データ機器	社長室長，開発部長	2018/4/11(80min) 2018/9/20 (80min)	本社
	大手・PC関連機器メーカー	開発者	2018/7/9 (80min)	本社
	中堅・電子機器メーカー	開発者	2018/6/25 (70min)	JAIST
	中堅・食品メーカー	開発副本部長	2018/7/9 (100min)	本社
	中堅・粉メーカー	開発者	2018/6/25 (40min)	JAIST
	中小・印刷関連メーカー	開発者	2018/7/27 (90min)	本社
	柏レザー株式会社	代表取締役	2018/7/27 (90min)	本社
	ベンチャー・革製品メーカー	代表取締役	2018/6/11 (70min)	本社
ソフトウェア	楽天株式会社	開発者	2018/6/1 (70min)	本社

また，インタビュー対象として上記企業を選出するにあたって，恒常的な新製品・サービス開発を行っている企業であること，迅速なプロトタイプ作成ができると思われる企業であること，ある程度の業種のばらつきを出すことの 3 軸により企業の選出を行った．選出した企業に対して，インタビュー調査の依頼をし，アポイントメントが取れた企業に対してインタビュー調査を実施した．

[38] 盛山和夫著（2004）「社会調査法入門」に従った．

3.2　質的データ分析の手法

前節で行ったインタビュー調査で収集した質的データの分析に際して，本論では代表的な質的データ分析ソフトのひとつである，MAXQDA[39] 11 for Windows を使用する．また，質的データ分析を厳密に行うために，本論は，MAXQDA の公式導入ヘルプを作成している佐藤郁哉「質的データ分析」および姉妹編である「QDA ソフトウェア入門」に沿って質的データ分析を行う（佐藤 2008）（佐藤 2010）．

下図 3-1 に，MAXQDA 11 の画面構成を示し，各々の機能を説明する．

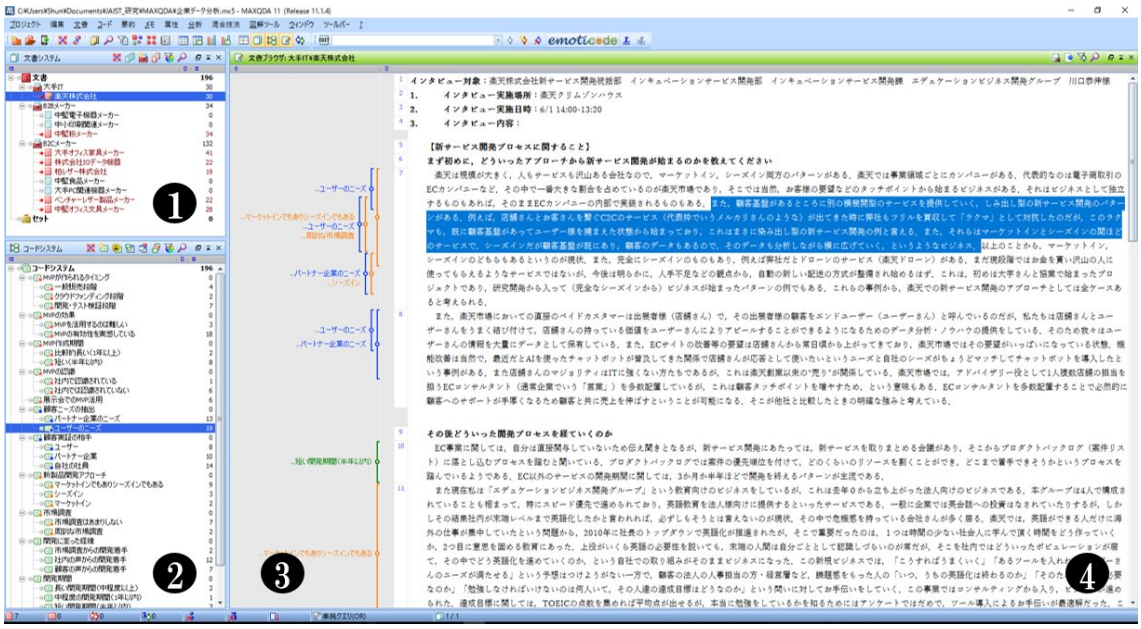

図 3-1 MAXQDA 11 の画面構成

① 「文書システム」では，文書ファイルを幾つかのグループに分けて管理することができる．たとえば，様々な企業を調査対象とする本論では，「大手 IT」，「B2B メーカー」，「B2C メーカー」とグループ分けをしている．また，文書システムへインポートするファイルは基本的に，リッチテキストフォーマット（RTF）に変換する必要がある．文書システムにあらかじめインポートしたファイルを選択することで，④のような画面が表示される．また，「右クリック → アクティブ化」を選択することで，①のように赤表示となる．このアクティブ化は，図解ツールを扱う際などに有効である．

② 「コードシステム」では，コード[40]同士の関係をツリー構造の形で表示し，概念モデルを形成することが可能である．例えば，②において反転表示されている「ユーザーのニ

[39] VERBI Software の登録商標である．QDA とは Qualitative Data Analysis のこと．

[40] テキストデータに対して付けられる，一種の小見出しのこと．コード割り振りをする行為は「コーディング」と呼ばれる．

ーズ」というコードは，「顧客ニーズの抽出」という抽象度の高い，より上位の概念的カテゴリーに属するコードの一部であることを表す．

③ 「コード用の欄」では，次に説明する「文書ブラウザ」に割り振ったコードを可視化することが可能である．手動では非常に手間のかかる，複数のコードが重複表示されているような同じ文書への複数のコード割り振りなどが可能であることも，QDA ソフトの強みであるといえる．また，コードは図 3-1 のように，手動による色別表示が可能である．

④ 「文書ブラウザ」では，個々の文書を表示して編集したり，コードを割り振る作業を行うことができる．図 3-1 の画面の④で反転している文書セグメント [41]は，③のコード「ユーザーのニーズ」をクリックした際に反転したものであり，当該文書は「ユーザーのニーズ」という小見出しであるコードが割り振られたことを意味している．

また，コーディングに際してまずは，文書データそれ自体の中からコードを立ち上げていく帰納的アプローチ「オープン・コーディング」によりコーディングを行う．オープン・コーディングにおいて佐藤は，「「この部分に書かれている内容（証言，観察内容，記事等）をひと言で言いあらわす小見出しをつけるとしたら，どのような言葉がふさわしいだろうか？」,「ここに書かれている事は，どのようなテーマについて述べているのか？」といった問いに答えるものであれば，抽象的なコードを中心にしたコーディングでも良い」としていることから，抽象的なコードを中心としてコーディングを行った．

オープン・コーディングののちに，「焦点的コーディング（focused coding)」と呼ばれる手続きを行う．これはオープン・コーディングに対して，より抽象的・概念的なコードをあり振る作業のことである．

このような「オープン・コーディング → 焦点的コーディング」という手順で行われる帰納的なアプローチは，「まだ先行研究が少ない問題領域で探索的に調査や研究をおこなう場合などには，きわめて有効な方法である」と佐藤がしているように，帰納的なアプローチは本論のケースに合致していると考えられえることから，実際のコーディングは上記の手順に従った．

[41] 小見出しであるコードが割り振られている箇所は，「文書セグメント」あるいは単に「セグメント」と表現される．

3.3　ソフトウェア企業における MVP 活用事例 ―楽天株式会社

楽天株式会社は，EC サイトの運営のほか，各種オンライン事業を手掛ける日本の大手ソフトウェア企業である．インタビュー結果の結果，同社は MVP を活用し，0 から事業化に成功した事例が存在することが判明した．それは，同社の「エデュケーションビジネス開発グループ」が手掛ける，法人向けに英語教育を提供するサービスである．このサービスは，2010 年より同社で行ってきた豊富な英語化推進の経験と，データ分析のコンピタンスを活かし立ち上がったものであり，システム利用料とコンサルティング料が利益の源泉となっている．

同社のサービス開発においては，以下のように，市場調査という早期の段階で MVP を作り，見込み顧客に対しニーズ調査をしたと述べている．

> *エデュケーションビジネスに関してもまさに市場調査から入った．英語の必要性に関する市場調査は既に存在するため，別段自社でするということはなかったが，どの企業の方も英語教育は必要だ／ニーズが上がってきたと答える．*
> *しかしこの回答は顧客ターゲットを絞る際には嬉しいデータではないのだが，とにかくモノをつくらないと相手にしてもらえないであろうという仮説から 2・3 日でモノ（プロトタイプ）を作り，知り合いの大企業の人事の方に「英語教育に関してどういったことが課題か」「どんな英語教育の記録ができたら嬉しいか」という話を，モノを持っていきつつお話を伺うという活動を 2・3 か月行い，事業化していった．*

また，以下のように 1 つの課題やタスクに焦点を当て MVP を構築し，顧客実証を行ったと述べていることから，シングルユース MVP を活用した事例であると考えられる．

> *プロトタイプの目標にもよるが，私たちの場合は使えるものを持っていかなければプロトタイプとして使えないと考えているため，完成度としては 100%，ただし機能は少ない，といったプロトタイプを作っている．しかしプロトタイプを作るにあたって必要最小限の要件が何であるか，Minimum Viable が何であるかを定めるのは非常に難しいわけであるが，「こういうデータが取れたら恐らく顧客は嬉しいであろう」という仮説でもってプロトタイプを作り，顧客先へ持って行った．動くモノを持っていくことで「この人たちは動くモノを作れる人達なのだ」という信頼をいただけるのは大きい．実際に成約していただいたお客様は 3 か月にわたり週 1 ペースでお会いすることができたので，先週まで聞いた話をもとに次の週には実装し持っていくというような形でビジネスを進めていった．*

以上のように同社は，見込み客に対して自身の英語教育の取り組みの話をしながら，MVP を見せ，反応を見て，再び MVP を構築するというリーン・スタートアップの定義に沿った「構築―計測―学習」フィードバックループを回したと述べている．また，フィードバックループを回す際の顧客ニーズの変容は，以下のようなものであったとしている．

> *エデュケーションビジネスの場合だと，顧客の使用価値があると思われるコア部分の UX を組み込んで顧客先へ持っていった．最初は「英語の普及」というところが目的なのだが，その目的は次第に変化してくる．アジャイルで開発をしていると次第に顧客は“裏側の便利機能”が欲しくなってくる．例えば部署ごとの TOEIC の点数の推移や，CSV でダウンロードしたい，などの要求が上がってくる．それを吸い上げてお客さんと合意した上で優先順位を付けて回しながら開発をしている．*

また，同社の当該チームでは，MVP というワード自体が共通言語化しているとされている．同社の MVP の定義は以下のようなものであったとしている．

> *社内の私のチームでは（中略）エリックリース著作「リーン・スタートアップ」の定義によるところで活用しているケースが多いと思う．また，「動かなくてもいいからお客さんのニーズを引き出すことのできるプロダクト（サービス）」を“MVP”と呼んでいる気がする．よって，紙芝居のような動かないものでも MVP と呼んでいると思う．*

以上のことから，同社は少なくともリーン・スタートアップの手法を認知した上で新事業開発がなされたという観点から，同社は，自社のコンピタンスをリーン・スタートアップに適応した，ソフトウェア企業における先行事例の 1 つであるといえる．

3.4　製造業における MVP 活用事例

3.4.1 大手・オフィス家具メーカーA 社

同社は，オフィス用家具などを手掛ける国内大手メーカーである．インタビュー調査の結果から，同社は MVP を活用し，0 からの製品化に成功した事例が存在することが判明した．それは，プロジェクトのコミュニケーションを促進するデスク「オフィスデスク A」と，モノづくり企業の開発サイクルのスピードアップを促進する高強度コラボレーションデスク「オフィスデスク B」である．

これらは，「自社・市場の両者から見て新しい製品であるが，自社の既存の製品ラインに収まるもの」であるという観点から，Cooper の定義する「③ 既存製品ラインへの追加」に該当する新製品であると考えられる．また，これらの製品は狭義の機能性よりも，コラボレーション促進や，開発サイクルのスピードアップを促進など，デザインや感覚的満足が重要視される製品であることから，マーケティング集約的な新製品開発プロセスであると考えられる（河野 2003）．

また，同社は新製品開発におけるアプローチは大別して 3 種類に分けられるとしている．以下に，同社のアプローチを示す．

> *1 つは，定番の商品の仕様を変更し，コストダウンを図ることで利益を出続けるようにするというアプローチ．（中略）そして 2 つめが特注品．弊社では特注品が割と多く，「サイズをこうして欲しい」「形状を変えたい」など，カタログに載っている商品をアレンジした商品が実際のオフィスで使われることがあるため，弊社では過去にどういった特注品を受注したかというデータベースが存在しているのだが，そのデータベースを活用してニーズを抽出し，「商品使用の変更に対応したバリエーションを増やしたら売れるのではないか」という仮説から新製品開発が始まるというパターンがある．（中略）3 つ目は，こういった技術が出てきたから技術シーズベースで新製品をつくろうというパターンや，働き方の視点からこういう新製品を作ろうといったパターンがある．加えて，弊社の場合は，展示会が 11 月にあったので，展示会に向けて一品生産で試作品を作って，そこでお客さんに見てもらい，自分たちでも使ってみて，そこでブラッシュアップをして製品化を図るというパターンも存在する．これは弊社が企画をしてお客様に新製品の必要性を問うていくというアプローチ．*

オフィスデスク A，オフィスデスク B はどちらも 3 つ目の「働き方の視点からこういう新製品を作ろう」というパターンに該当するものの，オフィスデスク A はニーズ調査から

始まった自社起点の新製品開発である一方で，オフィスデスク B は，巨大な需要を持ったリードユーザである顧客からニーズを抽出した，顧客起点の新製品開発であるという違いがある．

また，同社は上述した 3 つ目のパターンの新製品開発プロセスにおいて，以下に示すような，展示会およびライブオフィスという「場」において MVP を活用し，パートナー企業および自社の従業員を対象としたニーズ調査を実施しているという特徴がある．

> *新カテゴリーを狙い，弊社起点で新製品開発を行う場合は，1 年目は試作に費やし，展示に出し，自分たちで使ってみるという工程を踏み，おおよそ開発に 2 年以上かかることも多くなってくる．また，ショールーム（展示会）だけではなく，ライブオフィス（自社で働いている様子をお客さんに見てもらい，プロモーションと検証を兼ねて試作品をお見せする）をやっているところも弊社の特徴といえる．*

前章で述べたように Ries は，MVP はアーリーアダプターに対して使用するものであると主張しているが，同社もまた，アーリーアダプター（リードユーザ）と相互作用的に新製品開発を行うことのメリットを，以下のように述べている．

> *新しい考えをしているお客さんと新しい事業をしていると，それが標準となる可能性はあり，結果的に現場できっちりと確認しながら作りこんだ製品のヒット率は高いような気がする．したがって，成功したものと成功していないものを比較すると，ヒット率が高いのは「いい目線」を持ったお客さんと新製品を作るのは成功のカギであると思う．また，そういったお客さんは，購買機会が多いことも相まって，目利きができるお客さんであると感じる．*

加えて同社は，以下のように商品企画の前段階（金型投資前の段階）で MVP を構築し，特定の顧客に見てもらい，その反応から商品企画に移るとしていることから，MVP を活用したフィードバックループが回っていることが示唆される．

> *テーマ設定・アイデア評価の段階を踏み，その次の段階として実際に試作をし，金型投資をしても良いか，商品企画として OK かということを判断するポイントがあるのだが，開発プロセスの中では 2 個新製品開発を進めても良いかという判断のポイントがあることになる．したがって，2 つ目の判断のポイントに向けてプロトタイプを製作するというのが基本的な考え．またその時に，プロトタイプを特定のお客さんに見てもらい，その反応から販売予測を立てることがあるのだが，その時製品プロトタイプは重要なツールとなる．*

また，以下で述べるように同社は，実際の使用の 8～9 割に耐えうる MVP（プロトタイプ）を作ることが多いとしている．この理由に関して，オフィス家具という製品特性上，近づかないと分からない上に，触ってみないとわからないという特徴があるとしているほか，「座り心地」といったユーザーエクスペリエンスおよび「コミュニケーションがどう変化するか」といった価値仮説を検証する必要があるためと述べている．

> *実際に使用の 8~9 割に耐えうるような製品プロトタイプを作ることが多い．あまり触ってはだめ，というような脆弱なものを作る機会はない．なぜならば，プロトタイプを作ったからには「座り心地」や，机ならば「椅子に座った際の使用感」などが見たいので，ほぼ完成形のものを実際につくらないと評価できないからである．（中略）新製品が机であるならば，「コミュニケーションがどう変化するか」「コミュニケーションがどう取りやすくなるか」ということが商品コンセプトとなる．*

以上のことから，製品特性上，オフィス家具の MVP は比較的高い完成度が求められることが示唆される．以下に，オフィスデスク A の開発過程を示す．

> *「オフィスデスク A」というデスクを開発したことがあるが，（中略）実際にコミュニケーションに影響するのかもわからないため，オフィスで実際にそれ（オフィスデスク A）を使ってみて，コミュニケーションがどう変わるかということを調べて，確かにコミュニケーションが変化することを確認したことで，商品企画へ移行した．この製品開発はまさに，本当にうまくいくかわからない価値を試して，その製品は意味があるのかということを，試作品を作り検証していくということは MVP の趣旨に近いものであると思う．また，オフィスデスク A の場合は顧客に使用してもらう前に，実験場としてライブオフィスを活用し自社で試作品を試しているが，このような動きは弊社ではよくあるパターンの製品開発である．新しいコンセプトのときはまずは展示会に試作品を出して，そのあと 1 年間は自社の社員が使ったり，ライブオフィスの際に外部から来られる人に実際に使用してもらったりすることで反応を聞き，アンケートを通してフィードバックしてもらっている．ライブオフィスの際には開発メンバーも同行し，ニーズが深まっているか観察したり，顧客の声を聞いたりすることで改善すべき所を集め，“ニーズ抽出の場”としてライブオフィスを活用している．*

以上のことから，自社起点での新製品開発に位置するオフィスデスク A は，商品企画前という開発プロセスの初期の段階で MVP をつくり価値仮説を検証したのちに商品企画を経て，展示会に MVP を出すことでニーズを引き出し，加えてその後はライブオフィスと呼

ばれる場においてアンケートおよび観察を通してニーズを引き出し，幾度となく修正を繰り返して製品化されたことがわかる．一方，顧客起点の新製品開発に位置するオフィスデスク B は，以下のような開発過程を経たとしている．

> *オフィスデスク B という机は，自動車メーカーさんと共同で作りこんでおり，これは自動車メーカーさんとの雑談から生まれた製品で，「試作品の現場と往復しながら開発をしなければいけないので大変だ」という声を聞いたところから始まっている．実際のエンジンはかなり重いので，普通の机に乗せると天板がへこんでしまう．しかし，それに合った強度の製品は天板を分厚くするくらいで簡単に作れるので，実際に販売まで進んだ．実際にお客さんからは大好評で，よく開発と生産が一緒になったようなメーカーさんに売れている．この例に関しても，どうすればいいかは分かっていないが，不満を感じている顧客から声を開発メンバーが取り込むことで，そのお困りごとを解決に導くことに繋がっている．*

以上のように，2 つの製品の開発過程は同じではないものの，一つの課題やタスクに焦点を当てて早期に MVP を構築し，展示会やライブオフィスという場で MVP を活用し，アンケートや行動観察から不満（ニーズ）を抽出し，MVP に修正を加えながら製品化していったとしていることから，シングルユースケース MVP を活用した事例であると言える．また，以下で示すように，同社内では MVP という言葉は使われないとしている．

> *まず社内で MVP という言葉は使わない．（中略）先ほどの自社オフィスで試作品を使い試してみるというような，開発のタイムスパン自体が長くなる製品は主旨としては MVP に近いのかもしれないが「MVP」という名前が社内で使われることは無かったと思う．*

このことから，同社は，無意識的にリーン・スタートアップにおける能動的マーケティング手法である MVP を活用していたことが示唆される．また，同社は MVP の効用について以下のように述べている．

> *CAD 上で形を作る際は「こういったものができたらいいな」という気持ちで設計しているが，実際にその椅子に座ったときに，「人が近寄ってきたときにそれがどう見えるか」や，「自分がノートパソコンで仕事をしているときに隣から声を掛けられるのはどういった気持ちになるか」など，実際には CAD 上では想像しきれない部分が存在するので，そういったことを検証することができるメリットはある．また，販売の判断材料とすることができるというメリットも有しており，実際に試作品を顧客に使用してもらった際のフィードバックも販売の判断材料となる．*

以上のことから，同社は MVP により UX と顧客実証を兼ねたものとして活用しているものと考えられる．

3.4.2　中堅・食品素材メーカーA 社

同社は主に法人向けに食品素材を提供する，国内中堅メーカーである．同社は今回のインタビュー調査の結果から， MVP を活用し，0 からの製品化に成功した事例が存在することが判明した．それは「機能性食材 M」だ．この機能性食材 M は，アンチエイジングに効くとされる成分 A が段違いに含まれる粉末状食材である．これは，「自社・市場の両者から見て新しい製品であるが，自社の既存の製品ラインに収まるもの」であるという観点から，Cooper の新製品の定義の「③ 既存製品ラインへの追加」に該当する新製品であると考えられる．また，食品の製品開発が一般にスパイラル型または学習型開発であるとされている一方で，本事例は，何かいままでと異なった素材がみつかり，それが何かに使えないか探索し開発された製品であることから，シーズ指向型の新製品開発プロセスであると考えられる（河野 2003）．

同社における新製品開発のアプローチは大別して 3 種類に分けられるとしている．以下に，同社のアプローチを示す．

> *その時期に流行っていてかつ，他社がやっていたとしても特許上問題なさそうだから開発しよう，ということもあれば，自社でこういうことができるから市場に出してみてはどうかというアプローチから開発が始まることもある．（中略）また，基本的にお客さんとインタラクティブに開発を進めていく，というスタイルがメインになる．製粉業界は B2B なので，お客さんの要求する品質にあったものを弊社が作って納品する，という形を弊社でも取ることが多い．なので，お客さんのほうから「こういう商品がないか」と提案をしてきて，弊社でそれが実現できそうならば協働で開発を進めていく，という開発が殆ど．*

以上のことから，今回の事例は，顧客と相互作用的に開発が行われたアプローチに該当するものと考えられる．また，以下で示す通り，同社の取り扱う製品特性上，MVP（プロトタイプ）を作るのは比較的容易であるほか，同社の新製品開発プロセスにおいて，MVP を活用したフィードバックループを回すことが慣習化していると述べている．

> *お客さんから提案があったときには必ず，モノがないと如何ともしがたい商材なので，試作品は必ず作る．また，その粉を作った最終商品のイメージ，例えばパン・クッキーなどを持っていき，味や食感等を見てもらうということをしているので，*

プロトタイプ自体は必ず作ることになる．（中略）「こうやったらできるかな」というアイデアからすぐにプロトタイプ試作に取り掛かれるので，プロトタイプを作る，というところは他の業界と比べて非常に簡単にプロトタイプをつくり，すぐさま評価をし，だめだったらまたその失敗を活かし作り直す，ということを弊社では常に実施している．

また，同社は新素材を開発するケースにおいては尚更，上述のような MVP を活用したフィードバックループを回すことが必要であると述べているほか，MVP を顧客に見せることで「ダメ出し」というフィードバックが得られ，その中から本当の困りごとを抽出するといった手法が重要であると述べている．以下に，新素材開発の過程および，同社の MVP 活用の有効性を示す．

新素材をつくるとなると，自分たちが「これでいけるのでは」と思ったものでも外にもっていかないと本当にそれでいいのかが分からない．そういった意味合いでお客さんに評価をしてもらい，良い所は伸ばし，ダメなところは排除する，という流れでプロトタイプを磨き上げていく．また，実際のモノを持って行かないと，お客さんのニーズ自体を引き出せない.（中略）また,「お客さんの声を意識した MVP」というものはしたほうが良いと私は考えていて，しきりにそれに繋がるプロトタイプ（MVP）を活用し，市場を推察して，プロトタイプの中にその要素を織り込み，その仮説検証のサイクルを回すことで“真の価値”がどこにあるのか，というところを見定めていくというやり方を推進してきたつもりである．また，新規事業を扱う部署に居たときは実際に，“無理くりにでもものを作って持っていき，お客さんの声を聞く”ということは非常に重要であったし，それによりいままでになかったコネクションが作れたりもしたので，新規事業のような，今市場にないものを創出する部門だと非常に重要であると考えている．

以上で示したように，同社では，恒常的に MVP を構築し，仮説検証サイクルを回すことで製品化を図っていることがわかる．これにより，B2B の食品メーカーにおいては，構築した MVP を顧客に評価をしてもらい，「構築―計測―学習」サイクルを回すことが常態化していることが示唆される．

また，以下で示すように，同社内では一般に MVP という言葉自体は知られていないものの，新製品開発担当の一部には認知されていることがわかる．また，同社によると，食品会社の多くは無意識的に MVP を活用している可能性があるとしている．

用途で言うと，社内全体では MVP という言葉自体は知られていない．（中略）また私個人としては，食品会社の多くは MVP だとは知らずに MVP のエッセンス

を活用しているところは多いのではないかなと思う．（中略）うろ覚えではあるが，過去に読んだ「スタートアップマニュアル」という本の中で，最初は顧客にとってどれが真の価値なのかということが分からないので，お客さんの所に一度プロトタイプを持っていくことで見てもらい，自分たちの仮説が正しいのかという検証をする．また同時にビジネスモデルキャンバスを書いていき，どこか 1 個でも間違っていたら全体が崩れてくるので，ビジネスモデルキャンバスが当初からどれだけ変わったのか，ということを一つの指標として見て，そういったサイクルをある程度回したときに出てくるものが MVP という形にして評価をするべきだ，のような内容で書かれていたと記憶している．これを私が前の部署に居た際に実際に取り入れて一時期やっていたこともある．机上であれこれ考えるよりも，お客さんの所へ持って行ったほうが早いから，そのためにプロトタイプを使い，サイクルを回したほうがよい．

上述のように，同社は，製造業を対象としたインタビュー調査のなかで唯一，インタビュー対象者が MVP をこれまでに認知・実践をしていたものの，機能性食材 M に関してはこの限りではなかった．また，同社の新製品開発においては，一つの課題やタスクに焦点を当てて早期に MVP を構築し，見込み客（アーリーアダプター）に対してニーズを引き出し，そのサイクルを回しながら製品化するとしていることなどから，シングルユースケース MVP を活用した事例であると言える．

3.4.3　大手・オフィス文具メーカー

同社は，オフィス・家庭用文具や，オフィス関連のデジタル機器を中心に製造販売する国内事務用品メーカーである．同社は今回のインタビュー調査の結果から，MVP を活用し，0 からの製品化に成功した事例が存在することが判明した．それはスマホ連動の置き引き防止用デジタル機器「トレネ」だ．トレネは，既存の市場に無い全く新しい種類の製品であり，全く新しい市場を作り上げるものであるという観点から，Cooper の新製品の定義「①世界でも新しい製品」に該当すると考えられる．また，技術的なテストが重要な製品であるという観点から，技術集約的な新製品開発プロセスであると考えられる（河野 2003）．

同社のデジタル機器に関しては以下で示すように，商品企画者自身の経験・ペインポイントから模索し，ファブレス生産[42]により製品化を実現している．

基本的には最初に会議はせず，企画者（担当者）本人が「欲しいな」と思ったもの

[42] 自前の工場を持たない生産方式のこと．

を作っていくスタイルになっている．（中略）トレネの場合は，自分自身が「カフェで置き引きをされたくないな」という所から始まった．（中略）従って開発の一番始めのアイデア出しの部分は，普段生活している中から出てきたものであり，普段の自分の生活の中で出てきたお困りごとを解決するために開発が始まっており，今回のトレネに関しても，その他の新製品開発においても基本的にはこのアプローチから始まっている．

また，以下で示すように，最終的に企画として採択された商品企画者は，自身がプロジェクトマネージャーとして発売までの責任を負い，少数制でプロジェクトを遂行しているという特徴がある．

また基本的には企画をした人がプロジェクトマネージャーということで他の会社を動かすということになる．またトレネでいうと，社内で担当しているのは私と社内の技術担当の人が一人の合計二人だけの人員構成となっている．

加えて，以下で示すように，同社には経営者のトップダウンにより，失敗が許される文化が醸成されているとされる．

うちの場合は「失敗してもいい」と言われているものの，量産性も取れない，製品化できるか怪しいものは当然製品化できない．

西口・紺野によると，イノベーション活動に対しての業績評価は，「早く小さく失敗し，そこから学んで成功する」ことを奨励するものでなければならないとしているが（西口・紺野 2018），上述の同社の文化は，リーン・スタートアップ・MVP を実践しやすい場として機能していると考えられる．

また同社のデジタル機器は，テストサンプル，ワーキングサンプル，エンジニアリングサンプルといわれる試作品のブラッシュアップ工程を経て，プリプロダクション，マスプロダクションといわれる量産工程を経て製品化するが，3D プリンタを活用することで，早期の試作品作成を実現し，デザイン，UX 等を検証し，効率的に量産工程へと繋げている．下記にトレネの試作品作成の事例を示す．

トレネの場合最初は何をしたかというと，まずはトレネのスペックを決めなければいけないので，スペックを決めていった．うちは企画書を役員プレゼンの際に概算で作っている．最初はデザイン的にはコーンのような形で，乾電池使用を考えていたのだが，3D プリンタで作ってみて評価をしてみた結果，倒れやすい上に，電

池を入れる構造がねじ切りになっているけどちょっと現実的に中の基板が，ユーザーが簡単に触れられる状態になるけどそれでもいいの？といったレビューを社内でするなかで，乾電池の仕様だと現実的に難しいのでは，という話になり，設計・デザインをし直しましょうということで立ち返り，再度試作をしてみてこれ（透明ケースのトレネ）ができて，徐々に現在の状態の製品に近づいていったという形になる．

しかしながら，今回のトレネの事例では，クラウドファンディングによるテストマーケティング，製品改良というフェーズを加え，製品化しているという点で，同社におけるその他のデジタル機器の開発プロセスとは一部異なっている．同社は，クラウドファンディングをテストマーケティングおよび PR の場として活用するメリットを以下のように述べている．

クラウドファンディングは出資を集めるというよりはテストマーケティングと PR の場という意味合いで使い始めた．それはなぜかというと，「こんなものが欲しいですか？」と言ったときに本当に欲しい人に聞くことができるからである．その人たちは直接お金を支援してくれる（払ってくれる）ので，その人たちは口だけではなくてお金という対価を払ってくれる人達，すなわちアーリーアダプタないしはイノベーターのような人だと考えており，その人たちからクラウドファンディングを通してフィードバックを貰えるところが大きい．また，性別，出身地，職業といった属性も見られるようになっているところも大きいと思う．

この同社の主張は，企画担当者が「欲しい」と思った製品を製品化する前提において，クラウドファンディングを活用することで，最終的な製品化の前段階でアーリーアダプターに対し金銭的コミットを問い，ニーズを引き出すといったテストマーケティングを行うことの有効性を示唆している．また同社は，クラウドファンディングを行い，製品に顧客の声を織り込んでいく過程を以下のようなものであったとしている．

クラウドファンディングをしていると，ページに載せている動画から「これってスマホに通知が来るんですか？」という話が来た．つまりは「モノが誰かに取られている最中にスマホに通知が来ないと困るよ，ということなのだが，これに関しては自分もあったらいいなと思っていた機能ではあったものの，現実的には難しく，WS の段階で決めていた時にはその仕様変更は無理だということがわかっていたので，「その実装は無理ですね」という回答をしたことがある．そういった「自分も欲しいと思っていた機能」はやはり，アーリーアダプタの方たちも実際に欲しいと思っていた，ということがそこで確認できた．（中略）当初は iOS のみの対応で

考えていたところ，Android に対応して欲しいという声がメッセージで多く上がったことから，アプリに関しては Android と iOS 両対応で発売までにアプリ開発を間に合わせ，商品と一緒にローンチした．もしクラウドファンディングをテストマーケティング目的で活用していなかったら，Android には対応していなかったと思う．

以上で示した内容から，トレネの場合は，動画およびクラウドファンディングサイトのランディングページ自体が MVP として機能していたと考えられることから，MVP の種類はプレオーダーMVP および動画型 MVP であると考えられる．これらを活用することで顧客ニーズを引き出し，可能な範囲で製品に顧客の声を織り込み，一般販売へ繋げたと考えられる．加えて，MVP をアーリーアダプターに対して使用する含意に関して，同社は以下のように述べている．

基本的に一般ユーザーの顧客に対して MVP を使用することはない．やはり新規概念のデジタルガジェットに関しては相談しても技術的にわかっている人でなければ実現可能性のない頓珍漢な回答をしてくることが多いので，コストバランスが大事な製品である以上，あまり顧客に聞いても意味はないと思っており，調査にもコストというリスクが発生する．参考にするとしてもある程度狭めた顧客セグメントの中で聞くくらいのもので，本当に意味のあるヒアリングしかしていない．

同社内では MVP という言葉は一般に認知されていないとされているものの，上述から，アーリーアダプターに対して MVP を見せるという文化は醸成されていると考えられる．また，同社は MVP の有効性について，以下のように述べている．

ハードウェアメーカーだと，個人的には MVP 活用するのはメリットはあると思うが，今のところは難しいと思っている．例えば金型を起こしてしまえば金型をポンポンと作り替えるということは何百万もの投資がされている以上，難しい．そういったところをブレイクスルーできるなら，こういった MVP のような手法を活用するならばスピード感のある開発ができるのではないかと思っている．一方，アプリ開発の場合は非常に取り組みやすい手法だと思っており，非常にスピード感のあるなか的確にアプリを修正していけるのでメリットは大きいと思う．

以上のことから，技術集約的製品であるデバイス機器を製造販売する企業においては，金型投資後の大幅な製品の改定は難しいものの，MVP によるアプリケーションの改定は可能であることが示唆される．

以上のように，同社では，プレオーダーMVP および動画型 MVP を活用しており，プレ

オーダーMVP を活用しているという観点，企画者自身が製品化を遂行する少数制のプロジェクトであるという観点，失敗が許される文化が醸成されているという観点では，SONY SAP の取り組みと類似性が認められる．

3.4.4　株式会社アイ・オー・データ機器

株式会社アイ・オー・データ機器は，デジタル家電周辺機器を製造・販売する国内メーカーである．今回のインタビュー調査の結果から，MVP を活用し，0 からの製品化に成功した事例が存在することが判明した．それは PC を使うことなくスマートフォンに直接 CD の楽曲データを取り込むことのできるデジタル機器「CD レコ」，およびそのリニューアル版「DVD ミレル」だ．これらは，自社・市場の両者から見て新しい製品であるが，PC 周辺機器という自社の既存の製品ラインに収まる新製品であるという観点から，Cooper の新製品の定義の「③ 既存製品ラインへの追加」に該当する新製品であると考えられる．また，技術的なテストが重要な製品であるという観点から，技術集約的な新製品開発プロセスであると考えられる（河野 2003）．

同社は，外的イノベーションにより生じた旧式デバイスの性能を拡張する製品や，デバイスやメーカー・規格間の垣根を超えたコンテンツを利活用する製品などを中心として，製品開発を手掛けている．加えて以下で示すように，それら開発期間は非常に短いと言える．

> *ゼロイチの新製品開発は，実際は少なく，漸進的イノベーション（製品アップデート）の方が多い．（中略）開発期間はリメイク（漸進的イノベーション）ならば 2・3 か月で終わる．*

以上で示したように，同社はデジタル家電周辺機器を手掛けるメーカーとしては，開発期間が非常に短いと言えるが，これは同社がファブレス企業であることがその一因として考えられる．加えて，以下で示すように，同社は，経営層を交えた新製品開発に関する会議（審査会）を週に 2 度行うとしている．

> *トップも交えて製品開発をしていくというパターンが非常に多い．毎週月火曜日は新製品開発の集中となっており，企画検討・実行の進捗管理・新しい新製品開発をスケジュールにどう盛り込んでいくかなどが議論の内容となっている．参加メンバーとしては開発部・企画開発部・企画マン・技術者・アシスタントなどで，上役だけではく担当者レベルの人も参加できるものである．他には全部案件を並べて議論する場もあるし，各セグメント（担当）でモノづくり～宣伝までひっくるめ*

て企画（議論）する場もある．（中略）大きな新製品開発の案件に関しては，一斉に並べて開発フェーズに入るか否かを判断する審査会にかける（この際はカテゴリーを横断し，上役が居る）．ゼロイチや 1⇒10 のような行為が毎日毎日行われているため，各セクションから何個か上がってくる企画を審査するためのフィルタとして審査会は機能している．
IO データでは昔は 1 年でリニューアルも含めて 365 品目（1 日 1 品目）新製品が出ていたことがあるが，現在では 1 年で 200 品目ほどに絞り込んでいる．

以上で示したように，同社が年間に手掛ける新製品の品目は非常に多いと言える．加えて，経営層を巻き込んだ審査会などの手続きを数多くこなすことが，アイデアを迅速かつ柔軟に製品化する企業文化の醸成に繋がり，その加速策として自前の工場を持たない，ファブレスが機能していると考えられる．

また，以下で示すように，同社の製品開発の多くは，現行製品に対するマーケットからのフィードバックと，コアとなる SOC を開発するようなデバイスベンダーなどのパートナー企業などの声を合わせて製品開発することが多いとされる．

製品開発の 8 割 9 割は過去の製品の後継製品であるという現実もある．その多くの製品開発のパターンは現行製品を出したのちのマーケットからのフィードバックから製品開発が始まるというパターンが一つ．二つ目は，コアとなる SOC を開発しているようなデバイスベンダー（世界的に有名な企業であることが比較的多い）であるパートナーとコミュニケーションを取ることで，今後の技術トレンドや今後のマーケットが分かってくることが往々にしてある．彼らのロードマップや皆さんのロードマップを組み合わせると「こういった製品が実現しそうだ」というところから製品改良をするというケースが比較的多い．我々の肌感覚として，営業部隊やサポートセンターを通して，もしくは EC サイトのレビューを通して直接，エンドユーザーから現行製品のフィードバックが来るが，それらの声と，先ほど言った大手の部品メーカーさんやデバイスメーカーさんや，いろんなサービスを構築するようなベンダーさんの声を合わせて新製品のアプローチを出していくというパターンが比較的多いと言える．

しかしながら，今回の MVP 活用の事例の 1 つ「CD レコ」は，以上のアプローチに属さない，技術シーズの事例であるとされる．以下に CD レコの構想に至った経緯を示す．

光ディスクドライブの需要が小さくなってきており，それに伴い毎年，外付けドライブのビジネス単体では売上が減ってきているというなかで，我々の得意分野はこの外付けドライブというデバイスを販売することであり，この得意分野を他に

有効活用できないかということを何年か考えていた．また，その当時市場が伸びていたスマートフォンで何かをできないかという検討を開発着手の 2 年ほど前からしていた．(中略)「マーケットがこういったものを求めているから」というよりは，「このデバイス（ドライブ）を何かに活用できないか」というところから開発が始まっている．また，CD レコの場合は専属のプロジェクトが立ち上がって検討していったというよりは，前述のように企画開発をしている人それぞれが考えていき，そこから芽が出た，というケースである．開発期間は 2 年ほどで，実際の開発フェーズに入ってからは半年ほどだったが，残りの 1 年半は検討フェーズのような形だった．

以上で示したように CD レコは，同社の技術シーズから生まれたシーズインの製品であることがわかる．また，他社が手掛けていない種類の新製品であるものの，その開発期間は半年と非常に短いことがわかる．

CD レコのローンチ後は，同社の製品の多くが該当するアプローチである，既存製品に対するマーケットからのフィードバックと，パートナー企業であるデバイスベンダーの声から，後継製品「DVD ミレル」の製品開発に繋がったとされる．以下に DVD ミレルの開発アプローチを示す．

また，スマートフォンと繋げて DVD を見るという製品はこれまでに世の中にあったが全く売れていなかったため，製品化しても得られる果実は少ないと考えていたが，パートナーさんとの会話の中でリッピングというワードが会話のなかで出てきて，その瞬間に「これだ」と決まり，後付けで DVD も観れるというものが追加された．

また以下で示すように，CD レコの発売後，その 4 か月後にその後継製品である DVD レコを開発・発売していることから，その開発期間は非常に短いことがわかる．

CD レコの場合の開発費は今手元に資料が無いため正確な値はいえないが数千万円オーダー．一般的な企業で試作品をつくるくらいの金額で製品化していると言えばそうなる．また製品を出したあとの機能拡張だったり，後継製品を出していくサイクルは当社の場合はとても短い．(中略) CD レコの場合だと，CD レコを出してから後継製品が出るまで 4 か月の期間だった．またその次の製品はその半年後だった．このようなサイクルをどんどん回していくというスタイルで開発サイクルは回っており，そういった活動トータルで数億円，というような概観である．

また，同社は，自身の製品開発の手続きと MVP との関係について，以下のように述べて

いる．

> *明らかにテストマーケティングのような形でやっているケースは基本的には無いが，実際に製品を世の中に出してみて，手続き的にその製品が徐々にバーションアップされていく，という形でいえばほぼすべての製品で行われているので，もし該当するのであればそういったことはほぼすべての製品がこれに該当している．*

上述のように，同社は非常に短い開発期間，かつ比較的少額の開発費で製品を実際に世に出し，マーケットのニーズを汲み込んだ上で，さらに短い開発期間でバージョンアップを行うという形で，顧客の潜在ニーズを汲み込み，絶え間なく製品のブラッシュアップを行っている．よって，バージョン 1.0 の製品（ここでは CD レコ）自体が MVP として機能し，市場のニーズを汲み込んだ上でバージョン 1.1 である後継製品（DVD ミレル）が生まれていると捉えることができる．また，本事例は，一つの課題やタスクのみに焦点を当てた製品であることから，MVP の種別としてはシングルユースケース MVP に該当すると考えられる．

また本事例から，顧客ニーズを掴むのが容易でない B2C のデバイス機器のような製品は，リファイン（バージョンアップ）を前提に，少額かつ短期間で開発・販売をし，実際に製品を世に出したのちに市場のフィードバックから顧客ニーズを掴み，製品化するというサイクルが有効であることが示唆される．

3.4.5　柏レザー株式会社

柏レザー株式会社は，鞄や財布等の革製品を製造・販売する国内メーカーである．また同社は，E コマースによるインターネット販売はしておらず，実店舗のみで製品販売をしている特徴がある．

今回のインタビュー調査の結果から，同社の革製品は恒常的に MVP の手法を活用し製品化されていることがわかった．また，同社の製品は，自社・市場の両者から見て新しい製品であるが，革製品という自社の既存の製品ラインに収まる新製品であるという観点から，Cooper の新製品の定義「③ 既存製品ラインへの追加」に該当する新製品であると考えられる．また，ファッション小物という需要予測が困難でしかも開発費用が比較的少なく，売れ残り損失の大きい製品であることから，試行錯誤的開発プロセスであるといえる（河野 2003）．以下で示すように，同社の製品開発は，「軽いかつシンプルに」をテーマに，社長や社員が「こんなものを作ってみたい」という声から生まれるとされる．

> *弊社の鞄は「革を使っていながらも軽い」ということを目指している．なので，まず大前提として，「軽いもの」で，かつ「シンプル」であることを変わっておらず，*

徹底している．新製品を開発するにあたっては，「これが流行っているから」というよりかは，日常の生活のなかで，自分が「かっこいいな」「かわいいな」と感性が動かされたものを作っている．（中略）私は代表という立場なので，社員に「こういったものはどうか」と提案されたらそこで製品化するか否かの判断をしており，こういったアイデア出しから提案の流れは常日頃から行われている．そこまで大きい会社ではないので，社員の意見を取り入れやすい．実際に社員の意見から製品化したものは多いが，同業他社にはなかなかできないことだと思う．

加えて以下で示すように，上述のような過程で生まれたアイデアから試作品を作り，その試作品をそのまま販売し顧客実証を行っているのも，同社およびファッション小物業界の特徴であると言える．

一回作ってみて，「あれ，なんか違う」ということは日常茶飯事だが，一応ここでは会社をやっているし実店舗もやっているわけなので，変な話ではあるが，それを販売することができる．その場合は「サンプル品です」などと言って販売したりできる．そこで何度か回数を重ねて，製品化していく．というのも１回ではなかなか完璧なものはできないからである．またサンプル品は一般よりも安めに値段設定することもあれば，大変だったから一般的な値段を付けることもある．大体うちの商品は２万円前後のものが殆どなので，大体その辺は足並みをそろえて値段付け・販売をしている．

また，同社のその後の開発プロセスは以下のようなものであるとされる．

やっぱり今の時代は店頭に並べてテストしてみないと分からないので，そういったテストマーケティングのようなところから入るしか方法はなく，ずっと残ってしまうものはどうしても出てきてしまう．作って店舗に置き，すぐに売れるようなものは４・５個追加で作ってみようかな，ということをやって定番になるものは定番化していく，という流れ．

また，以下で示すように，同社は実店舗にて試作品を販売し，顧客の声を取り入れながら試作品を修正していくとしている．

試作品は「試作品である」とはお客さんには言わず，「一点ものである」として販売する．そのため，実際に販売しているものはその段階では100%くらいの出来と言える．販売することでお客さんの意見を素直に聞けるし，そこから修正するパターンも結構ある．また，製造と販売がセットになっているところだからこそ「お客

さんの声を取り入れながら試作品を（アジャイルに）修正していく」ということが成り立っているはず.

このように，同社は，試作品を通じて顧客の金銭的コミットを検証しているという点から，前項の株式会社アイ・オー・データの事例と同じくして，非常に短い開発期間，かつ少額の開発費で製品を世に出し，実店舗販売により顧客のニーズを汲み込んだ上で，再び製品のバージョンアップを行い，顧客の潜在ニーズを汲み込むことに成功している．よって，同社もまた，これまでの MVP の種類のどれにも該当しない，新しい種類の MVP であると考えられる．一方で，同社は，MVP により顧客ニーズを掴む難しさを以下のように語っている．

製造販売が同じ屋根の下でなされているが故に，お客さん側から「ここがもう少しこうだったら買うのに」と逆に指摘してくる（言い訳文句だけを言われる）というデメリットもある．なので，そこのバランスは難しいと思う.

また同社は，製品だけでなく，販売形態に関しても無意識的にリーン・スタートアップを活用したとしている．以下に同社のリーン・スタートアップ活用の事例を示す.

無駄な接客を無くす仕組みを作りたいと考え，半月ほどの期間で試験的に 5000 円以下の商品を全て店頭に置かないようにしたことがある．その結果として，売上は変わらなかった．まさにターゲットの落とし込みという話にはなるが，言い換えてしまうと，こうした取り組みは，顧客に対し，私どもの店舗は「大体こういった値段帯の商品を置いている店である」という刷り込みをしていることになる．（中略）店舗を始めた当初は自分自身，ターゲットをなぜ決めなければいけないのかと考えていたが，「こういうお店だよ」という売り側のメッセージを顧客に対し送ることが必要だからターゲットを決める必要があるのだと理解することができた.

また同社は MVP の有効性に関して，以下のように述べている.

MVP の活用例だと，常連の人に「これかっこいいと思わない？」と単刀直入に聞いてしまうこともある．まさに常連の人は第三者である上にターゲット顧客であるので，良い評価をしてくれる．聞けないお客さんの方が圧倒的に多いが，聞けるお客さんには MVP を見せ，評価をしてもらっており，MVP みたいなことは自ずとやっているかもしれない.

以上のことから同社は，日ごろから，常連のアーリーアダプターの顧客に対して，MVP を見せ評価をしてもらうというサイクルを回していることがわかる．また，上述より，MVP

を活用したアーリーアダプターの評価は自ずと良い学習効果を生むと考えられる．

本事例から，顧客ニーズを掴むのが容易でない B2C のファッション小物のような試行錯誤的開発プロセスをたどる製品は，リファイン（バージョンアップ）を前提に，少額かつ短期間で開発・販売をし，実際に製品を世に出したのちに市場のフィードバックから顧客ニーズを掴み，製品化するというサイクルが有効であることが示唆される．

3.4.6　ベンチャー・革製品メーカーA 社

同社は，猪革を使った革小物を製造・販売する国内メーカーである．また同社は，E コマースによるインターネット販売，実店舗の販売，OEM といったチャネルで製品を販売している．

今回のインタビュー調査の結果から，同社の猪革製品は恒常的に MVP の手法を活用し製品化されていることがわかった．また，同社の製品は，自社・市場の両者から見て新しい製品であるが，猪革製品という自社の既存の製品ラインに収まる新製品であるという観点から，Cooper の新製品の定義「③ 既存製品ラインへの追加」に該当する新製品であると考えられる．また，ファッション小物という需要予測が困難でしかも開発費用が比較的少なく，売れ残り損失の大きい製品であることから，試行錯誤的開発プロセスであるといえる（河野 2003）．

以下で示すように，同社の新製品開発のアプローチのパターンの 1 つとして，マーケットで流行している商品形状やエッセンスを活用するというパターンが挙げられる．

> *弊社はベンチャー企業であるため，独自のデザインを使って新製品を開発するというよりは，今世の中で流行している商品の形やエッセンスをそのまま活用するという形で開発をしている．したがってマーケットインによるアプローチから新製品開発が始まることが多い．また，弊社の場合牛革は使わず，日本でも稀有な猪革を使っているので，使っているマテリアルとしては弊社の完全オリジナルという状況.*

また，その他のアプローチとしては以下 2 つのパターンがあるとしている．

> *弊社の場合勿論小売もやっているが，OEM や卸の方が多い会社にはなるので，例えば取引先の方から「相手方の会社へ猪革を使い提案したいので，それに合わせて製品の試作や見積もりを作れるか」といったことから製品開発が始まることが最近は多い．そこで材料を選び，予算を聞きつつ，お互いが納得する金額でロットを決定し，新製品の開発が始まる．また最近では，既存のお客さんから，「こういう*

ものが作れないか」と言われて作ってみて，そこから自社製品として横展開していくといったこともある．

以上のようなアプローチから開発がはじまり，試作品が作られるが，以下で示すように，柏レザー株式会社の事例と同様，試作品が「製品第一号」，すなわち MVP として機能し，MVP により顧客の金銭的コミットを検証していると捉えることができる．

基本的に製品が欲しいという人が 1 人でも居なければ製品は作らないので，製品を販売する段階で製品を作ってしまう，という形になる．製品プロトタイプというよりは，本製品として販売はできるがとりあえず形を確かめる，ということで製品プロトタイプを作ることが多い．また製品プロトタイプが売れてしまう，ということも多々あるので，プロトタイプというよりは製品第一号というような形になる．そこから顧客のフィードバックから製品のデザインや大きさを変えたり，部品を変えたり等のブラッシュアップ（マイナーチェンジ）を行っていく．（中略）革製品の場合は試作品でもある程度使えるものでないと試作品として使えないので，すぐお客さんが買っていっても構わないようなクオリティで第一号を作っていく，ということは徹底している．

また，以下に示すように，同社は年に 2,3 回展示会へ出展し，そこで製品や MVP の反応を見て，ニーズをくみ取り，製品および MVP にフィードバックしているとしている．

基本的には年 2，3 回出展している展示会での反応で今後の方針を決めていくのが弊社のスタイル．そこで頂いたアイデアや情報を判断材料にして次は何を作ろうか，というところから新しい製品を作っていく，ということが多い．弊社はまず売れるような段階の製品しか作らないので，そういった製品を展示会で出してみて，どういう評判・評価があったのかということをデータとして蓄積し，そのデータを応用してお客さんの望んでいくものを作り，卸していく，というサイクルをぐるぐる回しているので，構築⇒計測⇒学習というエリックリースの定義するサイクルは確かに回っていると思う．

以上で示すように，ターゲットとする顧客セグメントのニーズを引き出す具体策として，同社は展示会で MVP を活用し，顧客ニーズを汲み込み MVP を修正する，というサイクルを回し，製品化を行っている．

また同社は，試作品を通じて顧客の金銭的コミットを検証しているという点から，前項の株式会社アイ・オー・データ，柏レザー株式会社の事例と同じくして，非常に短い開発期間，かつ少額の開発費で製品を世に出し，実店舗販売により顧客のニーズを汲み込んだ上で，再

び製品のバージョンアップを行い，顧客の潜在ニーズを汲み込むことに成功している．よって，同社もまた，これまでの MVP の種類のどれにも該当しない，新しい種類の MVP であると考えられる．

前項の事例および本事例から，顧客ニーズを掴むのが容易でない B2C のファッション小物のような試行錯誤的の開発プロセスをたどる製品は，リファイン（バージョンアップ）を前提に，少額かつ短期間で開発・販売をし，実際に製品を世に出したのちに市場のフィードバックから顧客ニーズを掴み，製品化するというサイクルが有効であることが示唆される．

3.5 質的分析結果

本節では，質的分析ソフト MAXQDA 11 の図解ツール内の「CMB（コードマトリックスブラウザ)」を使い，製造業における MVP 活用の傾向を探る．

MAXQDA のマニュアルの作成者でもある佐藤によると, CMB が使えるシーンとしては,「分析対象が複数の文書であること」なおかつ,「分析したい内容が，どのコードがどの文書にどれだけの頻度で割り当てられているかを知りたいとき」である場合としている （佐藤 2010)．今回は，上述した条件に合致しているため，今回は MAXQDA の図解ツールのなかでも CMB を採択した．

また，CMB は，誰がみても分かりやすい形にコード・文書間の関係性を視覚化できる点が優れている一方で，インタビュー対象者が「おしゃべりな語り手」か「無口な語り手」かによって，数量的ばらつきが起こる懸念がある．しかしながら，今回は半構造化されたインタビューであり，インタビュー項目に関しては各社同様であるため，今回の調査では数量的ばらつきは一様であるとみなす．

MAXQDA におけるコーディングの方法に関しては 3.2 節で述べた通りであるが，CMB による分析の前段階において,「オープン・コーディング → 焦点的コーディング」という帰納的なアプローチによりコーディングを行う. MAXQDA 内の図解ツールから CMB を選択すると，以下図 3-2 のような画面が出てくるが，今回は企業単位かつ，セグメントごとの傾向を把握することが目的であるため,「X 軸に表示」は「文書」，分析のタイプは「分析の単位：セグメント」を選択する．また，MVP を活用している事例に対して事前にアクティブ化（赤文字化）しており，今回の目的は製造業における MVP 活用の傾向を探ることであるため,「アクティブ化された文書のみ」を選択する．

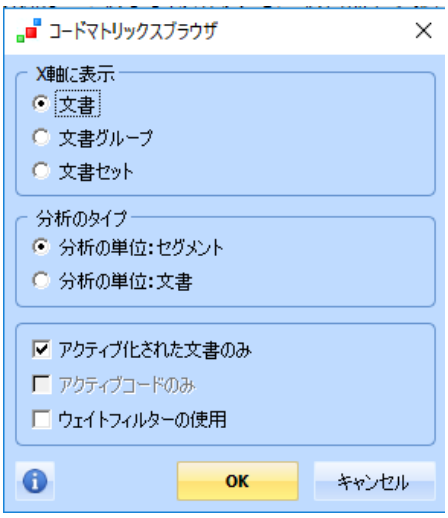

図 3-2 コードマトリックスブラウザの選択画面

上記選択画面で OK を選択すると，以下図 3-3 のようなコードマトリックスブラウザの構成画面が表示される．

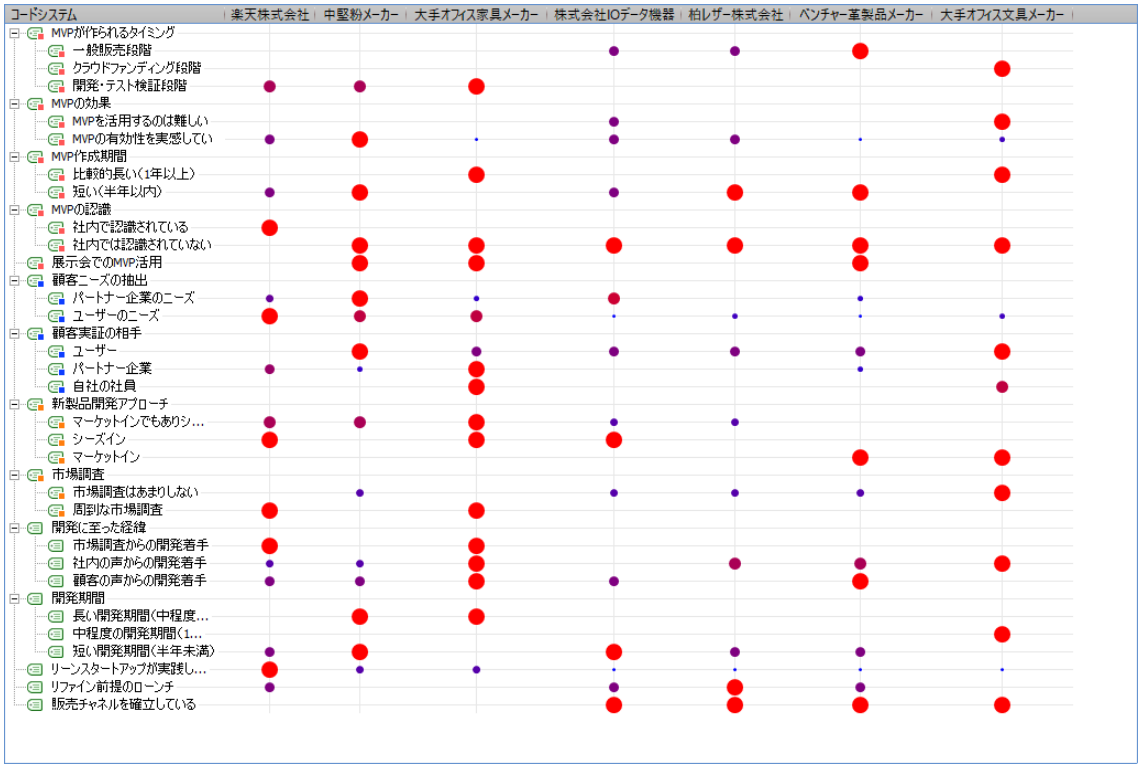

図 3-3 コードマトリックスブラウザの構成画面

上図の X 軸はコード，Y 軸は文書，すなわち企業の各事例のインタビューデータを示している．X 軸と Y 軸の交点が上図では丸の大きさ（シンボルサイズ）で表現されているが，これは X 軸または Y 軸，もしくはその両方における相対的な大きさを示している．また，相対値の計算についてはツールバーにて 3 種類の設定が可能であるが，今回は X 軸を選択する．シンボルは丸以外にも四角形，数値で表現することが可能であるが，今回導出したい「製造業における MVP 活用の傾向」はあくまでのちに行うアンケート調査により検証されるものであり，その精度は重要でないため，視覚的にも分かりやすい丸を採用する．

今回，CMB により分析を行う中で，大別して，製品・サービスの分類が「B2B」，「B2C」，また「クラウドファンディングを活用する B2C[43]」であるかで，MVP の活用手法は異なることがわかった．そのため，「MVP を活用する製造業は「B2B」，「B2C」，「B2C-CF」で傾向が異なる」という仮説のもと，各文書グループの分析結果を以下に示す．

【文書グループ：B2B】

以下，図 3-4 から図 3-6 に，製品・サービスの分類が B2B である文書グループを対象とした CMB による分析結果を示す．

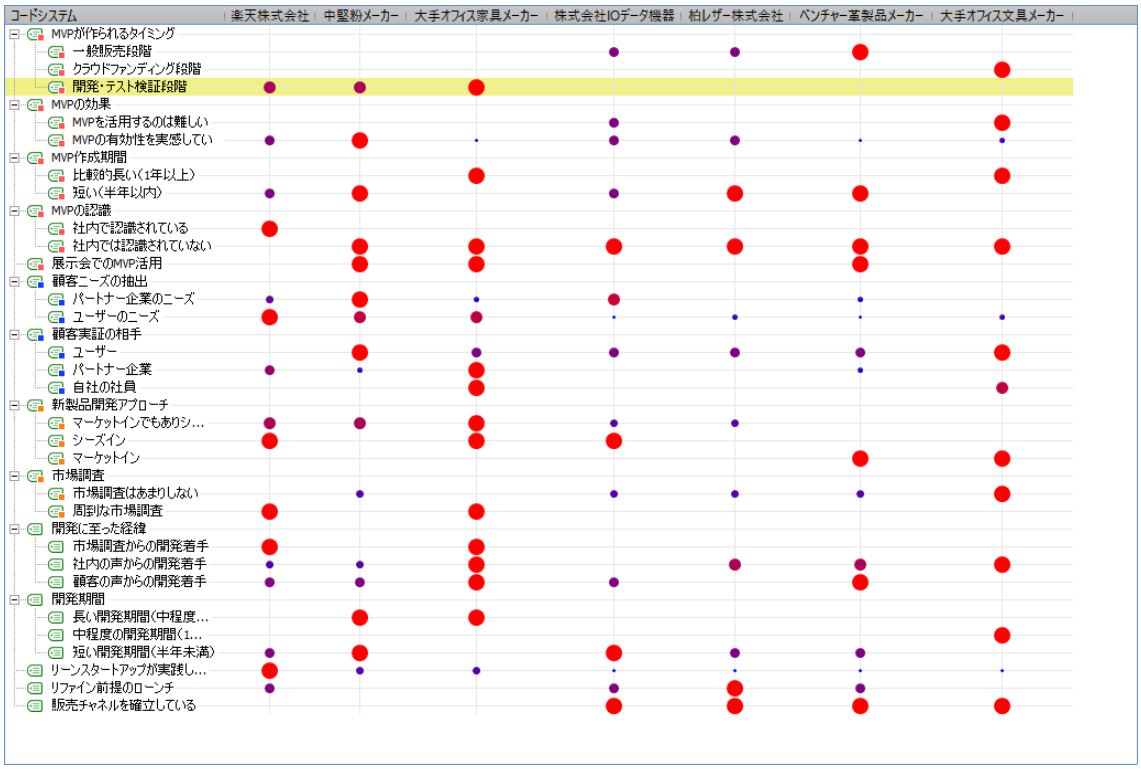

図 3-4　開発・テスト検証段階での MVP 構築

[43] 本論では「クラウドファンディングを活用する B2C の事例」を「B2C-CF」と表現することとする．

図 3-4 の分析結果は，当該文書グループが，製品を発売する前の「開発・テスト検証段階」という開発プロセスにおける早期な段階において，MVP による顧客実証を行っていることを示唆している．キャプチャ内の赤色のシンボルは，丸型シンボルのうちの最大シンボルサイズであることを意味する．加えて，「開発・テスト検証段階」のコードに該当するものは当該文書グループのみであることからも，当該文書グループとコードとの間に，強い相関性が認められる．

なお，左端の楽天株式会社に関しても当該コードに該当しているが，ソフトウェア企業の事例との比較を行うことは今回の分析の目的と異なるため，無視することができる．

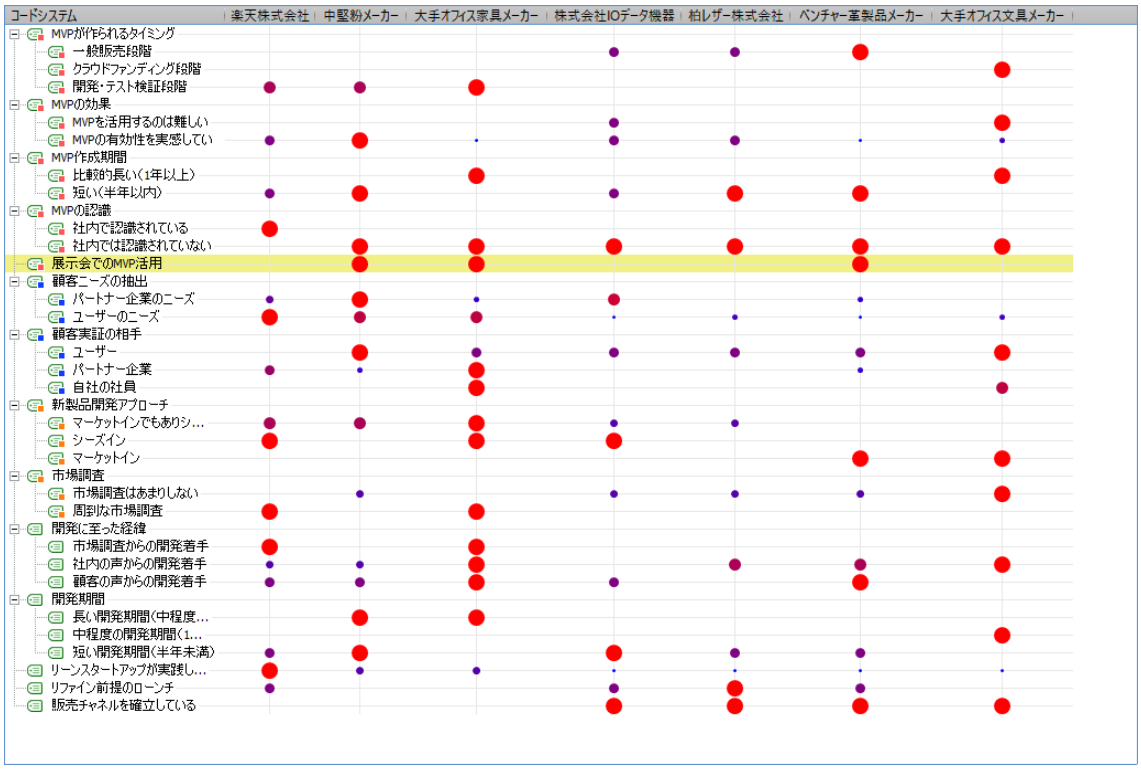

図 3-5　展示会での MVP 活用

図 3-5 の分析結果は，当該文書グループが，展示会の場において MVP を活用していることを示唆している．B2C の文書グループに位置する「ベンチャー・レザー製品メーカー」が，「展示会の場での MVP 活用」のコードに該当するため，完全に独立したシンボルとは言えないため，完全に強い相関性が表れているとは言い切れないものの，比較的強い相関性が認められる．

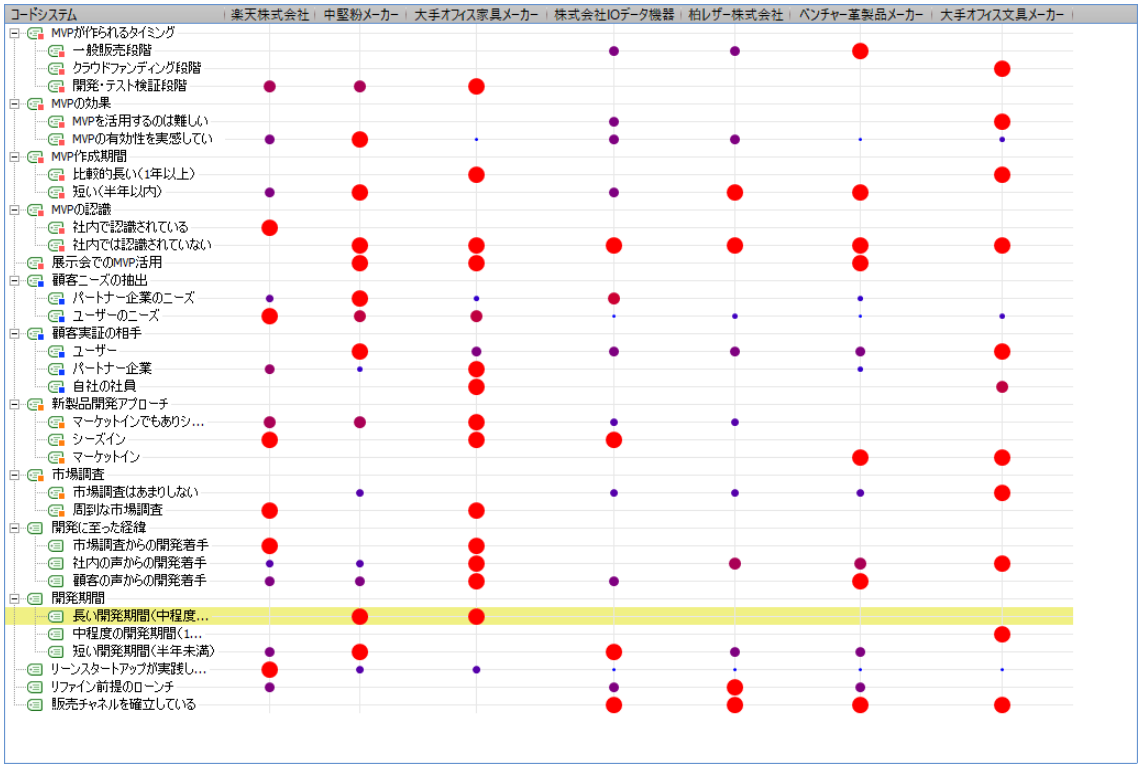

図 3-6　1 年以上の開発期間

図 3-6 の分析結果は，当該文書グループが，1 年以上と比較的長い開発期間を経て新製品開発を行ったことを示唆している．本コードに該当するものは当該文書グループのみであること，両企業ともに最大シンボルサイズであることからも，強い相関性が認められる．

【文書グループ：B2C】

以下，図 3-7 から図 3-9 に，製品・サービスの分類が B2B である文書グループを対象とした CMB による分析結果を示す．

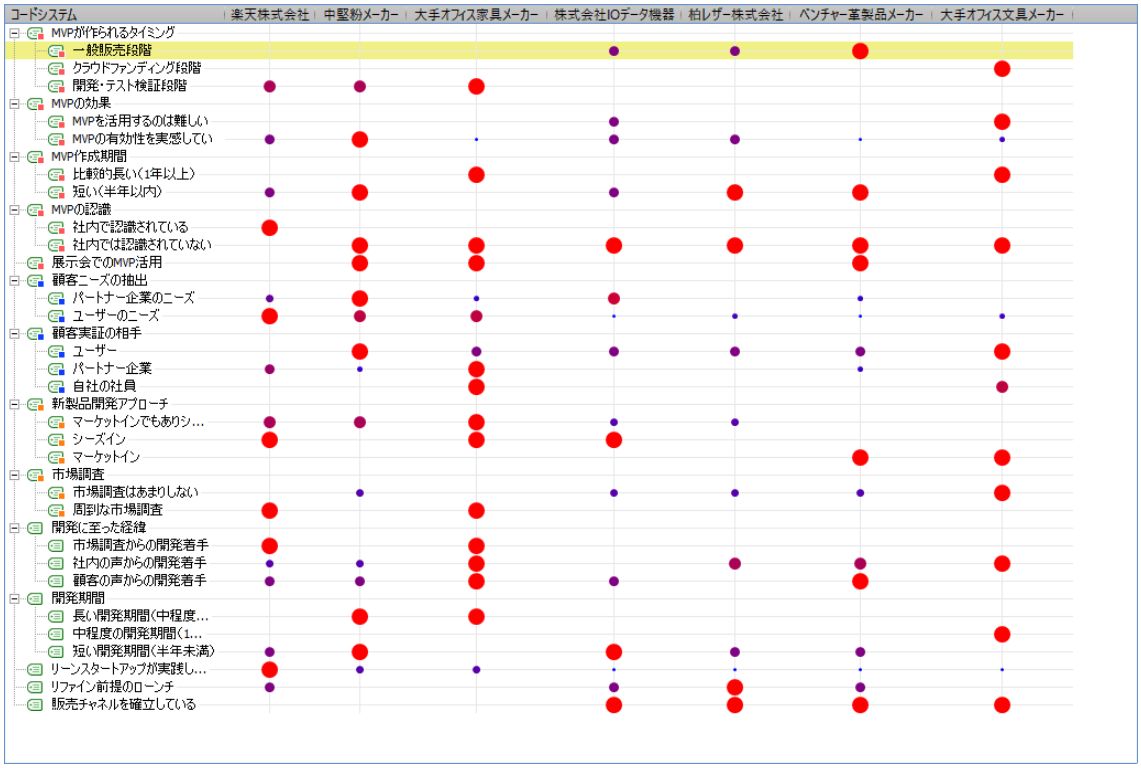

図 3-7　一般販売段階での MVP 構築

図 3-7 の分析結果は，当該文書グループが，MVP を一般販売することで顧客実証を行っていることを示唆している．本コードに該当するものは当該文書グループのみである一方で，ベンチャー・革製品メーカー以外の当該グループの企業は，2 番目に大きいシンボルサイズであることなどから，比較的強い相関性が認められる．また，「一般販売段階」のコードは，以下図 3-8 で示す，「リファイン前提のローンチ」と比較的類似性の高い含意である．

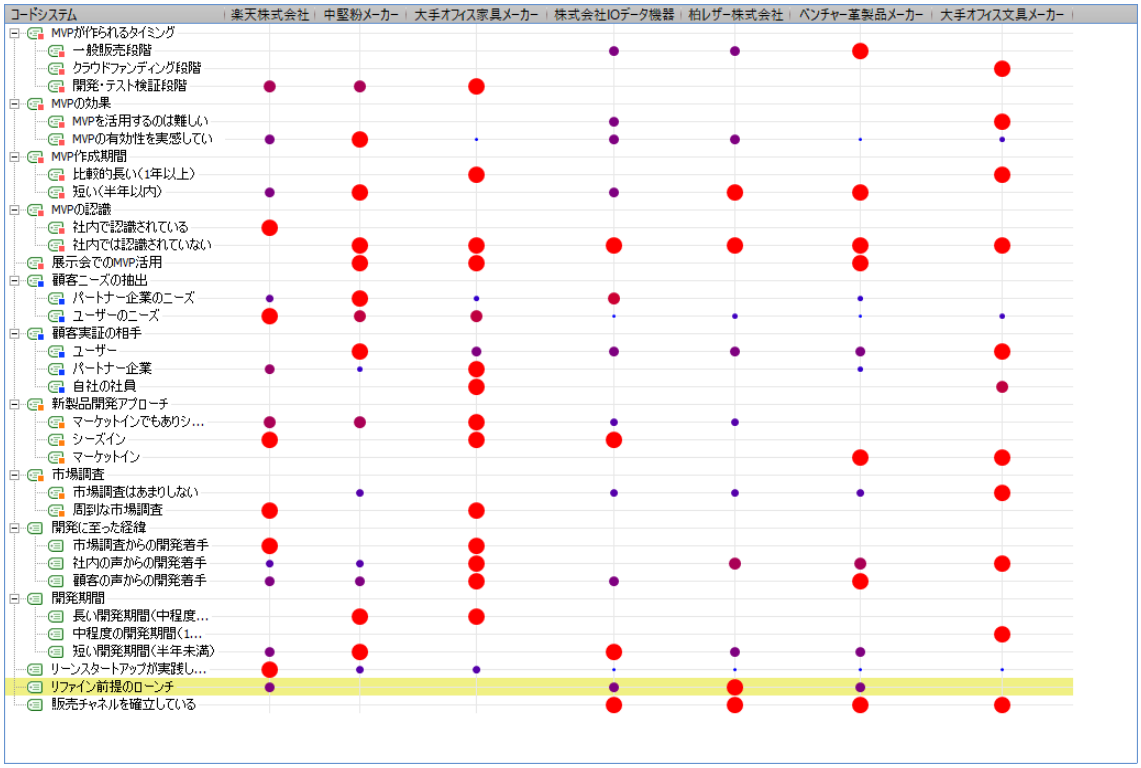

図 3-8　リファイン前提のローンチ

図 3-8 の分析結果は，当該文書グループが製品販売後，市場・顧客の声から製品を修正する前提で製品をローンチしていることを示唆している．本コード以外にも株式会社アイ・オー・データ機器が該当するものの，その他企業の該当はないことなどから，比較的強い相関性が認められる．

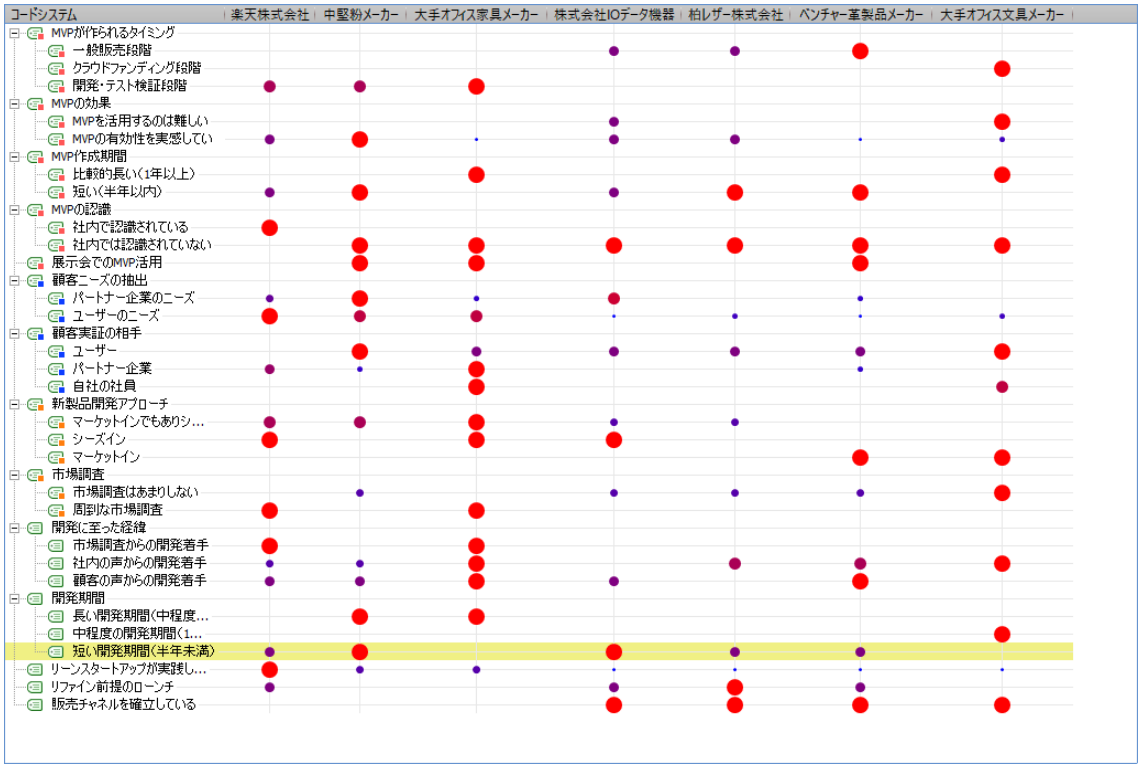

図 3-9　半年未満の開発期間

図 3-9 の分析結果は，当該文書グループが，半年未満と短い開発期間を経て新製品開発を行ったことを示唆している．当該文書グループ以外に製造業で中堅食品素材メーカーの 1 事例のみが該当しているものの，その他の企業の該当はなく，当該グループ内の平均シンボルサイズも比較的大きいことから，比較的強い相関性が認められる．

【文書グループ：B2C-CF】

以下，図 3-10 から図 3-12 に，製品・サービスの分類が B2C かつ，クラウドファンディング段階で MVP を構築する文書グループを対象とした CMB による分析結果を示す．

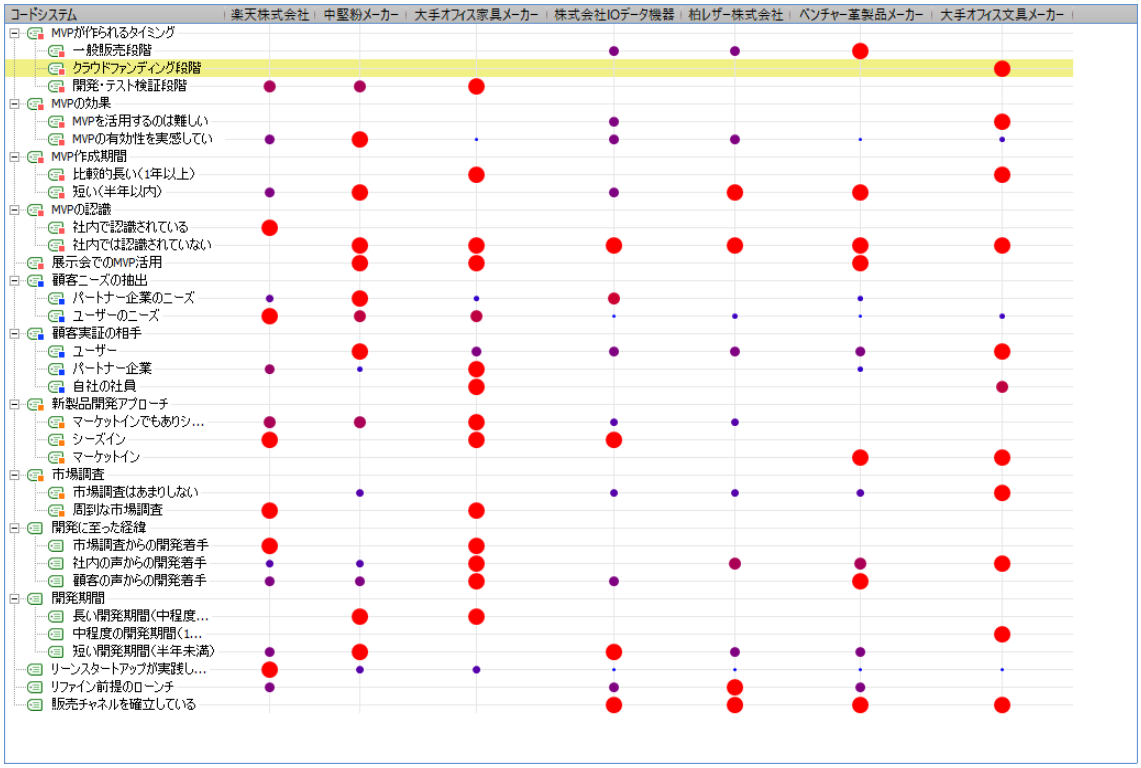

図 3-10　クラウドファンディング段階での MVP 構築

図 3-10 の分析結果は，当該文書グループが，クラウドファンディング段階で MVP を構築し（クラウドファンディングサイトのランディングページおよび製品紹介動画が MVP として機能），顧客実証を行ったことを示唆している．本コードに該当するものは当該文書グループである大手オフィス家具メーカー1 社であること，また加えて最大シンボルサイズであることなどから，強い相関性が認められる．

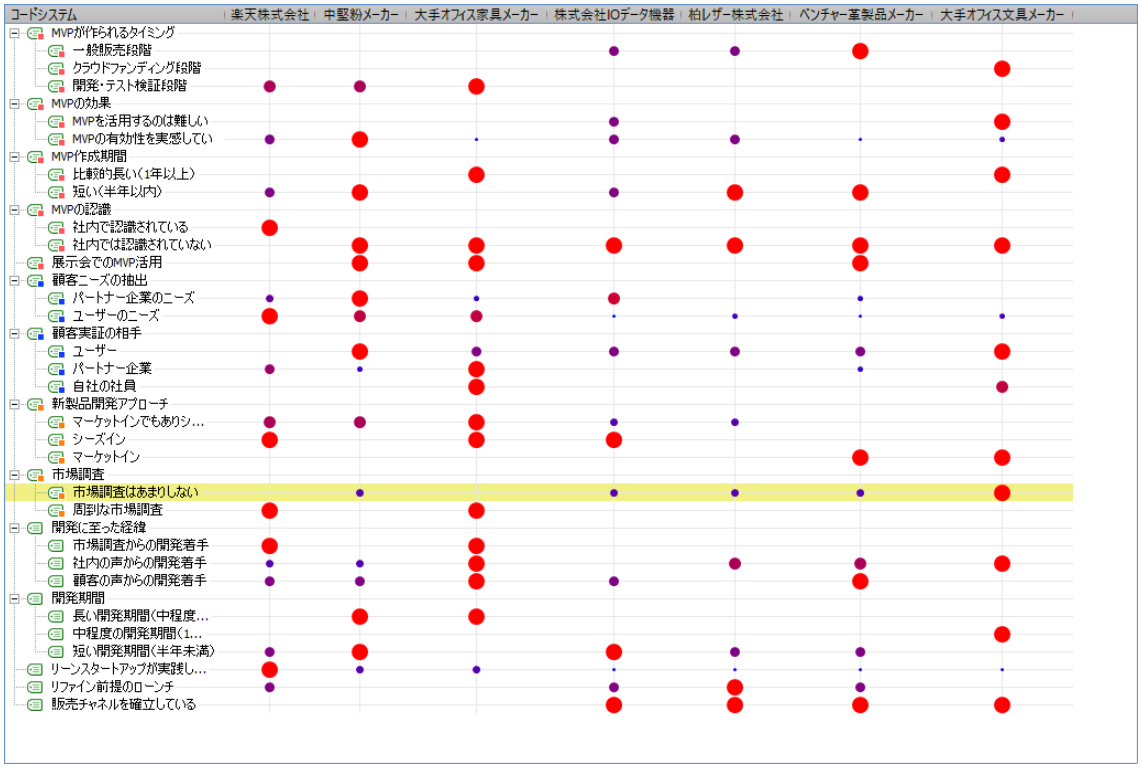

図 3-11　市場調査はあまりしない

図 3-11 の分析結果は，当該文書グループが，新製品開発プロセスにおいて周到な市場調査を行わないことを示唆している．今回インタビュー調査を行った MVP を活用する製造業は各社共に独創的な新製品を開発する企業であるが，B2C 企業は特に顕著に本コードに該当している．これは，B2C 企業は往々にして MVP を構築しなければ顧客に対して調査してもあまり意味を持たないことに加え，独自性の高い製品であるが故に市場調査があまり意味を持たないことなどを示唆していると考えられる．当該文書グループは，「B2C」の文書グループが最小シンボルサイズであるのに対し，最大シンボルサイズであることなどから，比較的高い相関性が認められる．

以上，CMB による文書グループごとの分析から得られた結果から，製造業の新製品開発プロセスにおける MVP の活用を図示すると，以下図 3-12，図 3-13，図 3-14 のようになる．

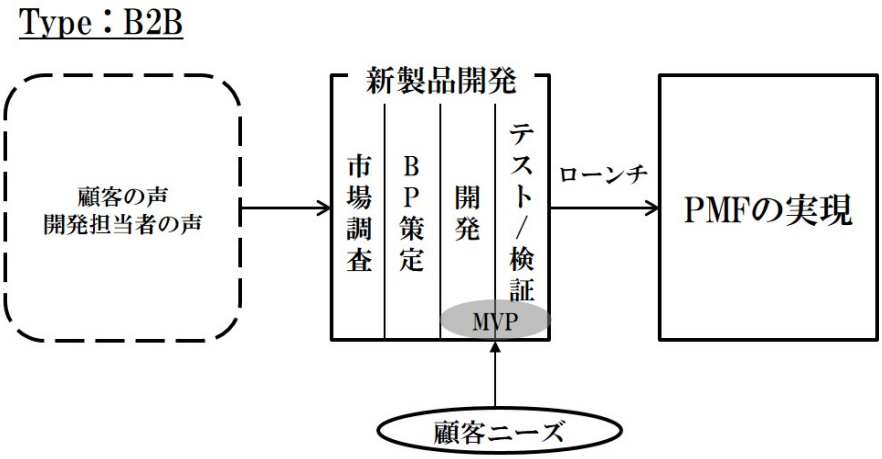

図 3-12　製造業における MVP の活用―Type: B2B

【Type: B2B　共通特性】

- 製品分類：B2B
- 開発対象：マーケティング集約的開発による生産財，シーズ指向型開発による生産財
- MVP の種類：シングルユースケース MVP
- MVP 活用の場：展示会等の社内外の人が集まる場
- 開発期間：1 年以上

上記図 3-12 における「新製品開発」内の各セクターは，製品特性や企業特性など，様々な要因によってセクターを省略・追加，もしくはコンカレント・エンジニアリング方式[44]のような同時並行式で開発が進行する場合も考えられるが，今回は MVP が構築される開発フェーズを可視化することが目的であるため，ステージゲート法を参考に，上記の各セクターに区切った新製品開発プロセスの形式を採用した．

このタイプに分類される企業はまず，顧客の声・開発担当者の声，またはその両方の声から開発が始まり，開発の比較的初期の段階において，1 つの課題やタスクのみに機能を集中した MVP であるシングルユースケース MVP を構築し，顧客の反応を見ることで，製品ローンチ前に顧客ニーズを製品に組み込む．このサイクルを幾度か回し，その後ローンチをすることで PMF（プロダクト・マーケット・フィット）[45]を実現させる．上述した共通特性に当てはまる B2B メーカーの MVP の活用方法を，「Type: B2B」として提示する．

---

[44] 「開発→生産→販売の一方的な流れではなく，これら三部門からなるプロジェクトチームが組まれ，同時並行的に協力し，開発期間を短縮する方式」のこと（河野 2003）．

[45] 製品と市場の整合性をはかること．琴坂によると，プロダクト・マーケット・フィットという言葉は，著名実業家であり投資家であるマーク・アンドリーセンが 2007 年 6 月 25 日のブログ記事で最初に用いたとされている（琴坂 2018）．

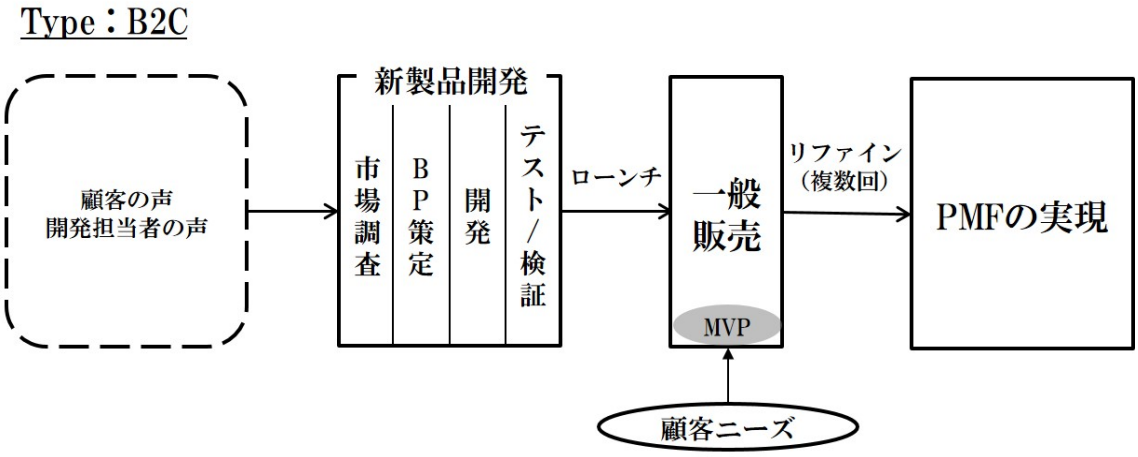

図 3-13　製造業における MVP の活用―Type: B2C

【Type: B2C　共通特性】

- 製品分類：B2C
- 開発対象：ファブレス生産かつ技術集約的開発による耐久消費財，試行錯誤的開発による半耐久消費財
- MVP の種類：シングルユースケース MVP
- MVP 活用の場：実際の市場（トライアル販売）
- 開発期間：半年未満
- その他特性：リファインを前提にローンチされる

このタイプに分類される，ファッション小物のような試行錯誤的な半耐久消費財を開発する B2C メーカーや，技術集約的な耐久消費財（デジタル機器）をファブレス生産により開発する B2C メーカーは，まず顧客の声，もしくは開発担当者の声，またはその両方の声から開発が始める．その後，半年未満と短い開発期間を経たのちに市場・顧客の声を汲み込み，製品を修正することを前提として販売する．そのはじめに販売された製品が実質の MVP として機能し，複数回の製品販売，および製品の修正を加えながら PMF を実現させる．上述した共通特性に当てはまる B2C メーカーの MVP の活用方法を，「Type: B2C」として提示する．

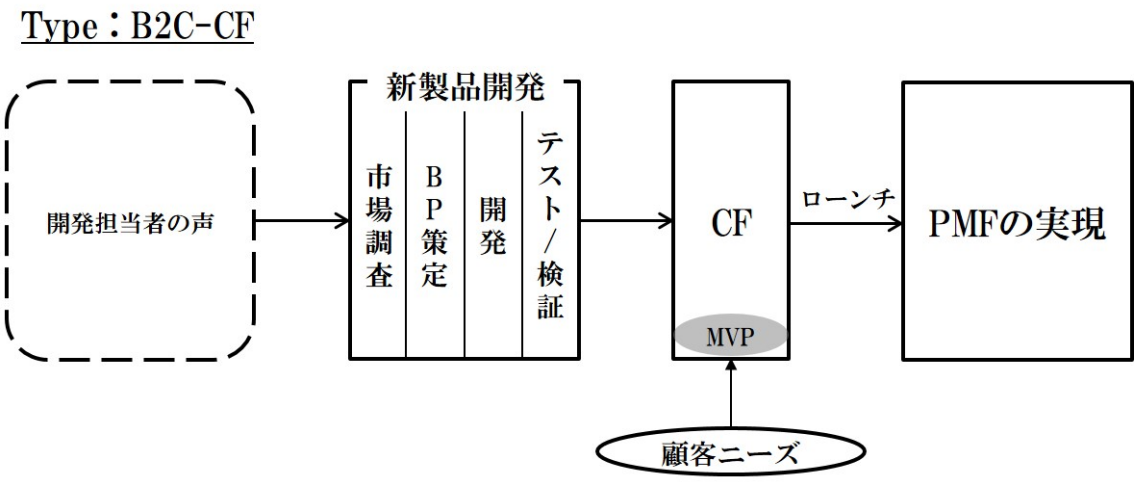

図 3-14　製造業における MVP の活用―Type: B2C-CF

【Type: B2C-CF　共通特性】

- 製品分類：B2C
- 開発対象：ファブレス生産かつ技術集約的開発による耐久消費財
- MVP の種類：プレオーダーMVP
- MVP 活用の場：クラウドファンディング
- 開発期間：1 年未満

このタイプに分類される，技術集約的な耐久消費財（デジタル機器）をファブレス生産により開発する B2C メーカーは，顧客の声，もしくは開発担当者の声，またはその両方の声から開発が始まり, 1 年未満の開発期間を経たのちに, クラウドファンディング段階で MVP が構築される．具体的には，クラウドファンディングサイトのランディングページが MVP として機能し，プレオーダーMVP の方式をとる．また，ランディングページ内に製品紹介動画を載せることで動画型 MVP の方式を同時にとることも可能である．これら MVP により顧客実証を行い，クラウドファンディングの場によって得られたアーリーアダプターである顧客の声を製品に対して可能な範囲で組み込み，一般販売をすることで PMF を実現させる．上述した共通特性に当てはまる B2C メーカーの MVP の活用方法を,「Type: B2C-CF」として提示する．

3.6 まとめ

本章においては，まず，半構造インタビュー調査の概要と調査対象の選定方法に関して述べた．次に，代表的な質的データ分析ソフト MAXQDA によるコーディング方法，および CMB による分析手法について述べた．

製造業 10 社，ソフトウェア企業 1 社に対してインタビュー調査を行った結果として，製造業 6 社，ソフトウェア企業 1 社が MVP を活用していることが判り，それら企業が MVP を活用した際の新製品開発プロセスや，具体的な MVP 活用手法について述べた．それらを CMB により分析した結果, 今回調査対象となった MVP を活用する製造業は大別して B2B, B2C，クラウドファンディングを活用する B2C の 3 つに分類され，それらの共通特性が得られた．

しかしながら，タイプおよび共通特性は単独事例的に導き出した傾向であるとも考えられるため，次章においては，複数の企業を対象としたアンケート調査によって，上記 MVP 活用のタイプおよびその共通特性の蓋然性を検証するとともに，本章のインタビュー調査により得た事例の立ち位置を考察する．

第4章 MVP 活用パターンの有効性の評価

4.1 評価方法の概要

本章では，様々な製品・サービス開発を行う企業に対してアンケート調査を行うことで，他の企業ではどのような市場ニーズ調査および MVP の活用を行っているかを明らかにし，前章で行った CMB による分析結果の蓋然性を検証する．また，アンケート調査のなかで，MVP を活用していると回答した企業かつ，前章にて提示したタイプに分類されない事例の回答をした企業に対してインタビュー調査を行う．

本章では，CMB による分析結果の蓋然性を検証するとともに，さまざまな製造業・ソフトウェア企業における MVP の活用の傾向を検証することを目的とする．

4.2 アンケート調査

本節では，前章の分析結果を踏まえて，様々な製造業・ソフトウェア企業に対してアンケート調査を行う．製造業だけでなく，ソフトウェア企業に対してもアンケート調査を行うことで，のちに製造業・ソフトウェア企業間の比較を行うことが可能となる．今回行ったアンケート調査の概要を以下に示す．

アンケート調査　概要

- **アンケート方式**：Web アンケート
- **対象**：北陸先端科学技術大学院大学 東京サテライトの社会人学生のうち，新製品・サービス開発に携わったことのある人

アンケート調査の対象である，北陸先端科学技術大学院大学 東京サテライトの社会人学生は，様々な企業に勤務する社会人学生が在学しており，当該サテライトは，技術経営（MOT）プログラムや，サービス経営（MOS）プログラム，IoT イノベーションプログラム，医療サービスサイエンス（MSS）などの製品・サービス開発と関連性の高いプログラムが開講されていることから，当該サテライトに在学する様々な企業に勤務する社会人学生は，新製品・サービス開発に携わったことのある人が一定数いると考えることができる．このような観点から，アンケート対象として妥当であると考えた．

以下に，今回のアンケート調査における質問項目を示す．

アンケート調査　質問項目

- ■ 新製品・サービス開発に関わった際の，現在もしくは過去の業態（自由記述）
- ■ MVP またはそれに近い形で顧客ニーズを獲得し，開発した製品・サービスはあるか（ある/ない・ないと思う）
- ■ ある（MVP を活用した）
- ➢ それは，B2B，B2C，その他（C2C，B2B2C など）どの製品・サービスに該当するか（B2B/B2C/その他）
- ➢ B2B
  - どのフェーズで MVP を活用したか（市場調査段階/商品企画段階/開発段階/商品化直前のテスト段階）
  - 商品企画から製品化までの開発期間
  - そのニーズ調査はどのようなものであったか（展示会の場で MVP を使いニーズ調査をした/パートナー企業などの有識者に対してニーズ調査をした/全く当てはまらない）
  - 製品・サービスの概要（自由記述）
- ➢ B2C
  - どのフェーズで MVP を活用したか（市場調査/商品企画/開発/商品化直前のテスト段階）
  - 商品企画から製品化までの開発期間（プルダウン式）
  - そのニーズ調査はどのようなものであったか（既存の製品に対するフィードバックにより顧客ニーズを獲得/フィードバックによる修正を前提にローンチ/クラウドファンディングを実施/全く当てはまらない）
  - 製品・サービスの概要（自由記述）
- ➢ その他
  - どのフェーズで MVP を活用したか（市場調査/商品企画/開発/商品化直前のテスト段階）
  - 商品企画から製品化までの開発期間（プルダウン式）
  - そのニーズ調査はどのようなものであったか（既存の製品に対するフィードバックにより顧客ニーズを獲得/クラウドファンディングを実施/パートナー企業などの有識者に対しニーズ調査をした/全く当てはまらない）
  - 製品・サービスの概要（自由記述）
- ➢ ない・ないと思う
  - そのニーズ調査はどのようなものであったか（複数選択式）
  - その製品・サービスは B2B，B2C，その他のどれに該当するか（B2B/B2C/その他）
  - 製品・サービスの概要（自由記述）

また，アンケート回答者に対しては事前に， MVP の定義を以下のように平易に提示し，上記アンケート調査の回答を募った．

MVP（Minimum Viable Product の説明）

MVP（実用最小限の製品）とは，最小限の労力と時間で開発できるプロトタイプの一種です．MVP を構築し，見込み客であるアーリーアダプターに見せ，ニーズを抽出することで，開発の失敗リスクを低減できます．ただし，ここでの MVP とは，顧客ニーズを検証するためのプロトタイプ・モックアップ・紙芝居などを含む，講義の MVP とします．

アンケート調査を行った結果．以下のような企業の回答が集まった．製造業は消費財から生産財まで幅広い業態の企業の回答が得られた．製造業の回答数に関しては，相対して総合電機メーカー，通信機器メーカー，自動車メーカーが多い結果となり，IT・サービス企業のなかでは情報サービス企業がその大半を占めるという結果となった．

表 4-1 アンケート調査企業一覧

	企業	回答数	MVP事例数
製造業	総合電機メーカー	7	3
	通信機器メーカー	4	4
	自動車メーカー	3	2
	光学機器メーカー	2	1
	金融機器メーカー	1	0
	食品メーカー	1	1
	コンピュータメーカー	1	0
	建築機械メーカー	1	0
	日用消費財メーカー	1	1
	家庭用ゲーム機メーカー	1	1
	ロボットメーカー	1	1
	流通機器メーカー	1	1
ITサービス	情報サービス企業	11	8
	ゲームソフト製作企業	1	1
	海運サービス企業	1	1

また，上記企業から集まった回答のなかで，「MVP またはそれに近い形で顧客ニーズを獲得し，開発した製品・サービスはあるか」という質問に対して「ある」と答えたのは，メーカー 15 社，IT・サービス企業 10 社という結果となった．詳細な調査の結果は次節以降にて示す．

4.3 インタビュー調査

前節で行ったアンケート調査の回答結果から，CMB による分析から得られた MVP 活用のタイプに類似している製造業に対して，追加でインタビューを依頼・実施した．当インタビュー調査は，CMB による分析から得られた MVP 活用のタイプに類似する具体事例を提示するとともに，タイプの蓋然性を検証することを目的として行う．インタビュー調査の概要は以下の通りである．

インタビュー調査の概要

- **方式**：メールインタビュー
- **対象**：Web アンケートの回答者のうち，CMB より得られた製造業の MVP 活用のタイプに類似する回答をした人
- **質問項目**：
  - 開発の各フェーズで構築された MVP はどのようなものであったか
  - MVP を誰に対して使用したか
  - MVP 構築→市場調査→MVP 構築という反復を行ったか
  - MVP を活用したニーズ調査は開発プロセスにどのような影響を与えたか

今回は Web アンケートの形式をとったため，上述のようにメールインタビューの形式をとった．インタビュー依頼をした結果，以下 2 つの通信機器メーカーの回答が得られた．

【製造業の MVP 活用事例 ①】

- 業態：通信機器メーカー（B2B）
- 製品：モバイル通信機器
- 製品詳細：N/A
- 開発期間：2 年以上～3 年未満
- MVP の使用フェーズ：開発段階
- MVP によるニーズ調査の方式：パートナー企業などの有識者に対しニーズ調査をした
- インタビュー内容：
  - 開発の各フェーズで構築された MVP はどのようなものであったか
    重要機能を既存装置に一部バージョンアップして搭載し，顧客にデモをした
  - MVP を誰に対して使用したか
    顧客

- MVP 構築→市場調査→MVP 構築という反復を行ったか
  最終製品にフィードバックをした
- MVP を活用したニーズ調査は開発プロセスにどのような影響を与えたか
  仕様変更件数が削減された

【製造業の MVP 活用事例 ②】

■ 業態：通信機器メーカー（B2B）
■ 製品：小型セルラー無線制御装置（3G, 4G 規格のモバイル回線用）
■ 製品詳細：2008-2014 年までシリーズ生産．製造は外部委託．セルラー無線規格に準拠した通信モジュールを内蔵．商用車，建築機械，移動式冷蔵庫，自動販売機，ITS 用機器などへの接続を想定し，複数のデータ通信 IF を組み合わせたユニット型の小型汎用装置．主に飲料やたばこの自動販売機やレンタカー，物流向けトラック，特装車に採用されていた．現在はモバイル GW ユニットといった名称で広く汎用品が販売されている．
■ 開発期間：1 年未満
■ MVP の使用フェーズ：市場調査段階，商品企画段階，開発段階
■ MVP によるニーズ調査の方式：開発の比較的初期段階で試作品を作りニーズ調査をした，展示会の場で試作品を使いニーズ調査をした，パートナー企業などの有識者に対しニーズ調査をした
■ インタビュー内容：
  - 開発の各フェーズで構築された MVP はどのようなものであったか
    【市場調査段階】：ターゲットのセルラー無線モジュールの開発タイミングに合わせて，機能を実現するモックアップとして，手作りの MVP を数十台製作．主に，既存顧客の飲料メーカーやたばこ会社，自動車会社，建機・納期会社へ貸し出し，利用評価テスト（POC）向けに用意．
    【商品企画段階】：複数の通信インターフェースの中で何を実装するか，利用環境において車載品質，振動や温湿度，通信規格と実運用上の通信品質（遅延や制御信号の振る舞いなど）の組み合わせと，量産コストのトレードオフ判断のため，MVP を使った市場評価をデザインレビューの判断基準として利用．
    【開発段階】：商品企画段階で絞り込んだ機能の MVP を汲み込みソフトの動作テスト・検証に利用．
    ※補足：MVP は市場調査段階で製作したものを，継続的に改修，見直しを行い，量産判断のレビューまで，設計変更を加えることが繰り返された．
  - MVP を誰に対して使用したか
    既存顧客（上記業界の大手企業各社），外注開発会社

- MVP 構築→市場調査→MVP 構築という反復を行ったか
  頻繁に行って，最終的な搭載機能の絞り込みに利用した．また，モバイル回線の利用環境での通信品質についても，通信プロトコルの振る舞いに合わせて，MVP の搭載しているソフト改修を行っていた．
- MVP を活用したニーズ調査（展示会）は開発プロセスにどのような影響を与えたか
  当該製品販売時に，他社に先行して，通信事業者が提供するセルラー通信規格や，近距離無線規格に適応出来ていることが，製品の差別化になっていたため，展示会に出展することは，顧客に対して新規格対応が出来ていることをアピール出来る重要な機会だった．結果として，実需・受注に直結する商談の開拓の場となった．

事例①，②ともに B2B の通信機器メーカーであり，開発フェーズにおいて MVP が構築され，それらをパートナー企業に使用してもらうことでニーズを引き出したという点で共通している事例と言える．しかしながら，事例①は MVP を活用したフィードバックループが一度回っただけであるのに対し，事例②は，MVP 構築し顧客へ見せるというサイクルを頻繁に回しており，MVP の構築フェーズが早期であったという点で違いが認められる．加えて，事例①の開発期間が 2 年以上 3 年未満と長い開発期間であったのに対して，事例②の開発期間は 1 年未満と，短い開発期間であったとしていることに加え，事例②は MVP 活用により，他社に先行した製品開発を行うことができ，シリーズ化するほどの長期的ヒット商品となったとしていることなどから，事例②の MVP による正の影響は事例①と相対して大きかったものと考えられる．

図 3-12 との整合性に関して，事例①は「開発期間」および「開発，テスト／検証段階（開発の比較的初期段階）で MVP が構築される」という点で合致している一方で，「展示会の場で MVP が活用される」という点での合致はみられなかった．

事例②に関しては，「開発，テスト／検証段階（開発の比較的初期段階）で MVP が構築される」という点，「展示会の場で MVP が活用される」という点で合致している一方で，開発期間は図 3-12 で提示したものよりも若干短期であるという結果となった．しかしながら，図 3-12 に該当する 2 社はファブレス生産ではないため，今回は「開発期間」という項目に関してのみ相違が生まれた可能性が示唆される．また，①，②の比較から，通信機器のような技術集約的な製品であっても，MVP によるフィードバックループを回す頻度が高まることで開発期間が短期化する可能性が示唆される．

以上のことから，図 3-12 の共通特性における「開発期間」は，MVP によるフィードバックループを回す頻度およびファブレス生産であるか否かによって変動するものであるため，一概に「開発期間は 1 年以上」であるとはいえない．また，「展示会の場で MVP が活用される」という条件は，事例①には該当せず，事例②には該当したことから，完全な共通項とはいえないものの，依然としてその確度は高いといえる．

4.4 分析結果

ここでは，4.2 節のアンケート調査において収集した，MVP を活用する製造業および IT・サービス企業のデータの分析を行う．本節は，3.6 節で提示した，製造業における MVP 活用の 3 タイプの蓋然性を検証することを目的とする．加えて，本節から次節にかけては，製造業および IT・サービス企業における MVP 活用の傾向を探ることを目的とする．

今回，アンケート調査により回答を得られた製造業 24 社中，15 社（62.5%）から「MVP を活用している」という回答が得られ，B2B メーカー・B2C メーカーともに MVP 活用に大きな違いの出ない結果となった．以下に，製造業における MVP が構築される段階と製品の種別（B2B, B2C, Others）を示す．

表 4-2 製造業における MVP が構築される段階と製品の種別（n=15）

上段：度数 下段：%		MVPが構築される段階					事例数
		市場調査段階	商品企画段階	開発段階	テスト・検証段階	商品化直後の段階	
製品・サービスの種別	B2B	2 25%	5 63%	6 75%	1 13%	0 0%	8
	B2C	2 33%	3 50%	3 50%	1 17%	0 0%	6
	Others	1 100%	1 100%	0 0%	0 0%	0 0%	1

上記のクロス集計表では，MVP 活用の傾向をみることを目的として作成しているため，2 番目までの度数の高いセグメントを網掛け処理している．また，「MVP が構築される段階」に関しては複数選択可能（上限なし）なチェックボックス形式で回答を募っている．上記の Others は C2C の製品を指しており，3.6 節のタイプに該当しないものである．

B2B メーカーにおいては，開発期間が「1 年以上 2 年未満」と回答した企業は 8 社中 3 社で 1 番多く，「2 年以上 3 年未満」と回答した企業は 2 社，次いで「半年未満」，「1 年未満」と回答した企業はそれぞれ 1 社ずつであった．また，B2C メーカーにおいては，全ての企業が「2 年以上 3 年未満」と回答した．

以下に，B2B メーカーにおける MVP を活用したニーズ調査の傾向を示す．

表 4-3　B2B メーカーにおける MVP を活用したニーズ調査の傾向（n=8）

ニーズ調査の種類	上段：度数 下段：%
展示会の場でMVPを使いニーズ調査をした	3 37.5%
パートナー企業などの有識者に対してニーズ調査をした	5 62.5%
全く当てはまらない	0 0%

以上のように，B2B メーカーにおいては，「全く当てはまらない」と回答した企業はみられなかった．また，B2B メーカーは，パートナー企業などの有識者などに MVP が活用されるほか，展示会の場で MVP を活用することでニーズ調査をする傾向にあることがわかる．

以上のことなどから，図 3-12 において提示した MVP 活用のタイプおよびその共通特性は，比較的高い確度であったといえる．

以下に，MVP を活用する B2C メーカーの回答により得られた，MVP によるニーズ調査の傾向を示す．

表 4-4　B2C メーカーにおける MVP 活用を活用したニーズ調査の傾向（n=6）

ニーズ調査の種類	上段：度数 下段：%
既存製品に対するフィードバックにより顧客ニーズを獲得	5 83.3%
フィードバックによる修正を前提にローンチ	0 0%
クラウドファンディングを実施	0 0%
全く当てはまらない	1 16.6%

以上のように，B2C メーカーに関しては，その多くが「既存製品に対するフィードバックにより顧客ニーズを獲得」に該当し，「全く当てはまらない」と回答した企業は 1 社，その他項目の回答は得られなかった．開発期間・MVP 構築の段階および以上の事項から，図 3-13 および図 3-14 で提示した MVP の活用のタイプとその共通特性に当てはまる回答を得ることはできなかった．

以下に，IT・サービス企業における MVP が構築される段階と製品の種別（B2B, B2C, Others を示す．

表 4-5　IT・サービス企業における MVP が構築される段階と製品の種別（n=10）

上段：度数 下段：%		MVPが構築される段階					事例数
		市場調査段階	商品企画段階	開発段階	テスト・検証段階	商品化直後の段階	
製品・サービスの種別	B2B	2 33%	1 17%	3 50%	1 20%	2 40%	6
	B2C	0 0%	2 67%	0 0%	2 67%	1 33%	3
	Others	1 100%	1 100%	1 100%	0 0%	0 0%	1

以上のように，アンケート調査により回答を得られた IT・サービス企業は 13 社中，10 社（76.9%）から「MVP を活用している」という回答が得られ，表 4-1 の製造業と比較して，B2B・B2C ともに MVP が構築されるフェーズは比較的遅いという結果となった．

4.5 考察

本節では，2 章・3 章で取り上げた MVP を活用する製造業，および IT・サービス企業の事例を交えながら，前節の分析結果の考察を行う．まず，アンケート調査結果のひとつである，製造業における MVP 構築の段階と製品の種別と先行事例の位置づけを以下に示す．

表 4-6 製造業における MVP が構築される段階（先行事例との比較）

上段：度数 下段：%		MVPが構築される段階					事例数
		市場調査段階	商品企画段階	開発段階	テスト・検証段階	商品化直後の段階	
製品・サービスの種別	B2B	2 25%	5 63%	6 75%	1 13%	0 0%	8
	B2C	2 33%	3 50%	3 50%	1 17%	0 0%	6
	Others	1 100%	1 100%	0 0%	0 0%	0 0%	1

●：大手オフィス家具メーカー
●：GE
●：中堅粉メーカー
●：柏レザー
●：ベンチャー革製品メーカー
●：大手オフィス文具メーカー
●：アイ・オー・データ機器

上記のように，B2B メーカーの先行事例においては，大手オフィス家具メーカーが市場調査段階という開発プロセスにおける最も早い段階から MVP を構築していることがわかる．同様にアンケート回答結果のなかで，市場調査段階で MVP を構築した企業は，4.3 節の事例②で示した通信機器メーカー，および流通機器メーカーの 2 社であり，前者の開発

期間は 1 年未満，後者の開発期間は 1 年以上 2 年未満である一方で，両社ともに技術集約的商品であるという共通項があった．

大手オフィス家具メーカーの上記事例では，市場調査段階という開発プロセスにおいて最も早期な段階で MVP が構築されているが，この理由の一つとして，上記事例が，感覚的満足が重要視されるマーケティング集約的商品であることが挙げられる．

以上の事項から，マーケティング集約的商品でない，通信機器メーカーや流通機器メーカーのような技術集約的商品であっても，ファブレス生産等の取り組み次第では，市場調査段階からの早期な MVP 構築による顧客へのテストが可能であり，長期的ヒット商品を生み出すことが可能であることが示唆される．加えて，GE の航空機用エンジンのような，いったん開発が始まるとその改定や設計変更が不可能もしくは高額となる傾向にある，一般にミサイル型開発のスタイルで開発が行われる技術集約的商品 であっても，3D プリンタを活用したアディティブマニュファクチャリングなどの実践次第では，MVP 構築によるテストが可能となることが示唆される．また，中堅食品素材メーカーのように，取り扱う製品が食品の場合，食品は試作等が比較的容易であることなどから，MVP 構築による顧客へのテストが容易かつ，無意識的に実践しているものと考えられる．

B2C メーカーの先行事例においては，柏レザー株式会社およびベンチャー革製品メーカーが，市場調査段階という開発プロセスにおける最も早期な段階から MVP を構築しており，大手オフィス文具メーカーはクラウドファンディングによる MVP の活用であるためにテスト・検証段階以降，株式会社アイ・オー・データ機器はリファインを前提にローンチをするタイプの MVP の活用をしていることから，開発プロセスにおける最も後期の段階で MVP を構築していた．

アンケート回答結果のなかで，市場調査段階で MVP を構築した企業は，自動車メーカーおよび光学機器メーカーの 2 社であるが，開発期間はそれぞれ 2 年以上 3 年未満，3 年以上であり，両者ともに技術集約的商品であるという共通項があった．

以上の事項から，ファッション小物などの開発期間が非常に短く，かつ試行錯誤的開発プロセスをたどる商品は全開発プロセスを通じて，早期な MVP 構築による顧客へのテストが可能であることが示唆される．また，往々にして開発期間が長期化する技術集約的商品をあつかう自動車メーカー･光学機器メーカーは，開発プロセスの比較的初期の段階のみで MVP が構築されるものの，その後の構築は行われないと回答していることなどから，その後はミサイル型開発のような開発プロセスをたどるものと考えられる．

しかしながら，大手オフィス文具メーカーの事例から，技術集約的商品を取り扱う企業であっても，テストマーケティングとしてクラウドファンディングを活用することで，開発プロセスの比較的後期の段階でも MVP の構築による顧客へのテストが可能となり，同時に一般販売前に顧客の声から製品仕様の一部を変更することが可能となることが示唆される．加えて，株式会社アイ・オー・データ機器の事例から，技術集約的商品であってもファブレス生産等の取り組み次第では，市場投入（ローンチ）後の市場の反応から，迅速な製品仕様

の変更を加えることを前提に，早期に新製品開発を行うことは可能であることが示唆される．

また，Others に該当したのは，ロボットメーカーにおける B2B2C のロボットの事例である．開発の詳細は N/A であるものの，本事例の開発期間は 1 年未満で，比較的早期であった．以下に，IT・サービス企業における MVP 構築の段階と製品の種別と先行事例の位置づけを示す．

表 4-7　IT・サービス企業における MVP が構築される段階（先行事例との比較）

上段：度数 下段：%		MVPが構築される段階					事例数
		市場調査段階	商品企画段階	開発段階	テスト・検証段階	商品化直後の段階	
製品・サービスの種別	B2B	2 33%	1 17%	3 50%	1 20%	2 40%	6
	B2C	0 0%	2 67%	0 0%	2 67%	1 33%	3
	Others	1 100%	1 100%	1 100%	0 0%	0 0%	1

：楽天
：DeNA
：Food on the Table
：Zappos

上記のように，B2B の IT・サービス企業の先行事例としては，楽天株式会社が市場調査段階という開発プロセスの最も初期の段階から MVP を構築しており，その後の全開発プロセスにおいて MVP が構築されていることがわかる．これは一貫して，アジャイル開発による製品・サービス開発が行われたことに起因している．

アンケート回答結果における B2B の IT･サービス企業は，どれも開発期間が 1 年未満で，最も早いもので 3 か月未満との回答が得られたものの，開発プロセスの一部のみで MVP を構築し，かつ後期の段階での MVP が構築された事例が比較的に多かったことなどから，ウォーターフォール型の開発プロセスをたどったものと考えられる．

以上の事項から，B2B の IT・サービス企業においては，アジャイル開発を行う企業は開発の初期段階で MVP を構築される傾向にあり，かつその開発期間は非常に短くなることが示唆される．

B2B の IT・サービス企業の先行事例としては，DeNA および Food on the Table が，市場調査段階・商品企画段階という開発の初期の段階で MVP を構築していることがわかる．また，アンケート回答結果における B2C の IT・サービス企業は，不動産ポータルサイトを開発したとする情報サービス企業 1 社のみが半年未満の開発期間であり，その他 EC サイトを開発したとする情報サービス企業，テレビゲームソフトを開発したとするソフトウェア企業の 2 社は，それぞれ 1 年未満，2 年以上 3 年未満の開発期間を経て製品・サービス化

したものであった．しかしながら，3 社ともに開発プロセスの一部のみで MVP を構築したとしていることから，ウォーターフォール型の開発プロセスをたどったものであると考えられる．

また，1 事例のみの回答である Others に該当したのは，犬の飼い主とトリマーをつなぐプラットフォームサービスを開発したとする情報サービス企業である．また，この事例における開発期間は半年未満と早期であり，かつ MVP の構築も非常に早期であった．

以上の事項から，B2C の IT・サービス企業においては，DeNA のようなシングルユースケース MVP や，Food on the Table のようなコンシェルジュ型 MVP を活用することで，早期に MVP を構築し顧客へのテストを可能とし，サービスの成功を実現することは可能であることが示唆される．

また本章におけるアンケート調査およびインタビュー調査から，3.6 節にて提示した MVP 活用のタイプに一致したのは，4.2 節にて提示した通信機器メーカーの事例のみであったため，オフィス家具・食品・通信機器を取り扱う B2B メーカー3 社の事例から，B2B メーカーの MVP の活用のタイミングおよびその共通特性を図示すると以下のようになる．

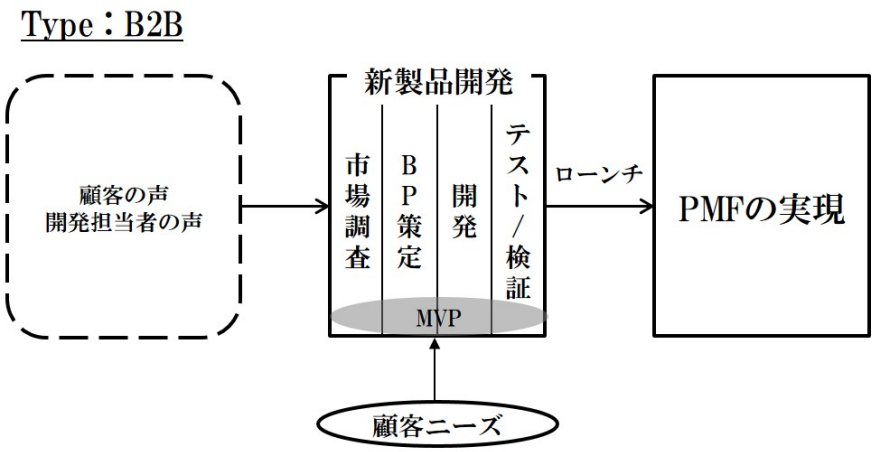

図 4-1　製造業における MVP 活用―Type: B2B（改定後）

【Type: B2B　共通特性】

- 製品分類：B2B
- 開発対象：耐久消費財，機能性食材，ファブレス生産による技術集約型の製品
- MVP の種類：シングルユースケース MVP
- MVP 活用の場：展示会等の社内外の人が集まる場
- 開発期間：1 年程度～2 年未満

このタイプに該当する企業は，B2B 製品であることから，MVP 構築は開発の比較的初期の段階，もしくは開発の全フェーズにおいて MVP が構築される．ある程度の企業規模以上の B2B メーカーは，往々にして顧客基盤を既に築いているため，MVP を顧客へ見せ，その反応から再度 MVP を構築するということは，比較的容易であるほか，展示会のようなビジネスマッチングの場で MVP を活用することで，顧客開拓ができ，開拓した顧客から更にフィードバックを受けることで，更に MVP を磨き上げることが可能である．

オフィス家具のような耐久消費財，食品を取り扱う企業はこれに該当し，通信機器メーカーのような技術集約的な製品であっても，ファブレス生産である場合は当該タイプに該当する可能性が示唆される．

アンケート調査から，3.6 節で提示した「B2C」,「B2C-CF」に該当する回答は得られなかったため，これら 2 つの検証を行うことはできなかった．

4.6 まとめ

本章では，37 社を対象としたアンケート調査から，製造業 15 社，IT・サービス企業 10 社の MVP 活用の事例が集まった．また，アンケート結果のなかで，通信機器メーカーの 1 件が，前章で提示した「B2B」に該当するものであった．

製造業におけるアンケート調査分析の結果，MVP を活用する製造業の多くは，開発期間が比較的長期で，開発プロセスの一部のみで MVP を活用していることがわかった．また，製造業および IT・サービス企業における MVP 活用を，先進事例を交えて述べた．

本アンケート調査の結果から，製造業における新製品開発プロセスにおいて，MVP を活用しきれている企業はそう多くないことが示唆される一方で，2 章および 3 章で述べたような MVP 活用の事例も存在する．技術集約的な「CD レコ」,「DVD レコ」のような製品開発であっても，市場投入後の修正を前提に製品化する手法により，はじめに市場投入した製品を事実上の MVP として機能させるといったこれまで MVP として定義されてきていなかった手法や，GE のような一般にミサイル型開発が行われる，航空機用エンジンのような技術集約的な製品であっても，３D プリンタの活用などにより MVP の構築は可能である．

また，「CD レコ」,「DVD レコ」,「トレネ」，アンケートにより得られた事例である「小型セルラー無線制御装置」のような技術集約的な製品であっても，ファブレス生産などで開発期間を短縮させると同時に，MVP を活用することは可能であることを述べた．また，上記のような技術集約的な製品の一般販売前に，テストマーケティングとしてクラウドファンディングを行うことで，クラウドファンディングのランディングページ自体が MVP として機能し，かつクラウドファンディングの特性上，アーリーアダプターの意見を取り入れることができるという観点から，MVP の活用は可能であり，またそれにより市場投入前に，顧客の声を製品に取り入れることが可能であることを述べた．

また，ファッション小物メーカーは，常に試行錯誤的開発プロセスをたどることから，MVP の活用は無意識的に行っている可能性があるほか，食品メーカーやオフィス家具メーカーのようなマーケティング集約的な製品は，市場によるテストが重要であるため，ファッション小物同様，無意識的に MVP の活用を行っている可能性が示唆される．

また，インタビュー調査を行った通信機器メーカー2 社の事例比較から，通信機器のような技術集約的な製品であっても，MVP によるフィードバックループを回す頻度が高まることで開発期間が短期化する可能性が示唆される．また，その開発期間の短縮は，ファブレス生産等により更に加速するものと考えられる．

第5章 結論

5.1 リサーチクエスチョンの回答

本節では，本研究で得られた結果から，MRQ，各 SRQ への回答を行う．

SRQ1：様々な製造業は新製品開発プロセスにおいて MVP はどのように有効か

3 章におけるインタビュー調査および，4 章のアンケート調査ののちに行ったインタビュー調査から，様々な製造業が MVP による「構築—計測—学習」サイクルを回しており，その有効性に関しても様々な結果が得られた．

大手オフィス家具メーカーは，オフィス家具のような生産財においては，MVP を構築しなければ UX の検証および顧客実証はできないと述べた．

大手オフィス文具メーカーは，金型投資後の MVP 構築は難しいとする一方で，アプリケーションの修正に関しては非常に取り組みやすく，容易であると述べた．また同社はプレオーダーMVP を活用することで，アプリケーション及び製品の微修正を行ったとしていた．

革製品メーカー2 社の事例から，ファッション小物のような試行錯誤的開発プロセスをたどる製品の開発においては MVP による 「構築—計測—学習」サイクルが恒常的に回っていることが示唆された．なかでも，柏レザー株式会社はアーリーアダプターを常連顧客と定義し，MVP を常連顧客に見せることで，良い評価が得られるとした．

また，アンケート調査における事例②の通信機器メーカーの事例から，MVP の構築を開発のほぼ全てのプロセスにおいて行い高頻度で仮説検証サイクルを回すことで，同業他社に先んじて新規格に対応するなどの市場イニシアチブを握ることが可能であることが示唆された．以上のことから，MVP を活用する企業は共通して，MVP を構築し顧客に評価をしてもらうことへのメリットを述べていることがわかる．また，これらの企業はデジタル機器のような技術集約的開発プロセスをたどるものから，ファッション小物のような試行錯誤的開発プロセスをたどるものまで様々であり，生産に関しても自社・ファブレスとバラつきがあることから，その他の製造業に関しても，MVP 活用によるメリットは大きいものと考えられる．

SRQ2：その MVP の活用方法にはどのような傾向がみられるか

インタビュー調査より収集した質的データ分析ソフト MAXQDA によりコーディングをし，MAXQDA 内の図解ツールである CMB による分析を行い，MVP 活用のタイプを「Type: B2B」，「Type: B2C」，「Type: B2C-CF」と 3 分類し，その共通特性を提示した．また，4 章のアンケート調査およびインタビュー調査により，1 事例のみ「Type: B2B」に該当する事

例が得られたため，それらを踏まえて，MVP 活用のパターンおよびその共通特性を再度提示した．

また，アンケート調査結果から，製造業の多くが「商品企画」,「開発」の段階で MVP を構築している傾向にあり，早期な MVP 構築および早期な開発を行っている企業はそう多くないことが示唆された．また，アンケート調査対象企業に関しては，B2B, B2C ともに MVP 構築の段階に大きな差は得られなかった一方で，B2B2C のロボットメーカーは，早期な開発かつ早期な MVP 構築をしていることを述べた．また，アンケート調査の結果，製造業よりも IT・サービス企業は MVP 構築の段階が後段階であったとした．

SRQ3：その MVP の活用方法は様々な業態の製造業においてどの程度汎用性があるか

製造業におけるアンケート調査分析の結果，MVP を活用する製造業の多くは，開発期間が比較的長期間であり，開発プロセスの一部のみで MVP を活用していることがわかった．本アンケート調査の結果から，製造業における新製品開発プロセスにおいて，MVP を活用しきれている企業はそう多くないことが示唆された．

一方で，アンケート調査・インタビュー調査により Type: B2C，Type: B2C-CF と同様の事例は得られなかったため全タイプの検証はできなかったものの，再度行ったインタビュー調査から，Type: B2B の共通特性を修正することができ，一定の汎用性を持たせることが出来た．これを 4 章にて再提示した．

MRQ：製造業において有効な MVP の活用方法はどのようなものか

業態（たとえば B2C，B2C など）・製品（技術集約的，マーケティング集約的など）・生産体制（自社生産，ファブレス生産）によって MVP の活用方法は大きく違っているが，インタビューおよびアンケート調査から，B2B メーカーにおいては，オフィス家具のようなマーケティング集約的な耐久消費財や，シーズ指向型で開発される食品，ファブレス生産による技術集約的な製品である通信機器などでは，シングルユースケース MVP の活用が認められた．また，GE の航空機用エンジンのような技術集約的な製品であっても，3 D プリンターによるアディティブマニュファクチャリングにより，シングルユースケース MVP の活用は可能となり，早期な MVP 構築による顧客実証が可能となり，開発期間の短縮が可能となることが示唆される．

B2C メーカーにおいては，株式会社アイ・オー・データ機器の開発するような，ファブレス生産による技術集約的なデジタル機器製品や，柏レザー株式会社，ベンチャー革製品メーカーの開発するような，試行錯誤的の開発プロセスをたどるファッション小物製品など，開発期間が短いものに関しては，これまでに定義されてこなかった，販売後顧客の声から製品仕様の変更を加えることを前提に市場投入するといった MVP の活用を実践していること

が示唆される．また，インタビュー調査およびアンケート調査を踏まえた製造業における MVP の活用の方法として，「Type: B2B」，「Type: B2C」，「Type: B2C-CF」といった 3 つの MVP 活用のタイプ，および共通特性を提示した．

5.2 理論的含意

本研究では，新製品開発を行う製造業に対してインタビュー調査を行い，MVP を活用している事例に対して質的データ分析を行い，「Type: B2B」，「Type: B2C」，「Type: B2C-CF」という製造業における 3 つの MVP 活用のタイプを共通特性付きで導出・提示した．また，これら 3 つの MVP 活用のタイプおよび共通特性の蓋然性を，アンケート調査によって検証した．

5.3 実務的含意

インタビュー調査の結果から，製造業における MVP の活用は，開発スピードを向上させ，失敗リスクを低減させることが可能であることが示唆された．

具体的には，技術集約的な開発プロセスをたどる B2C メーカーであっても，テストマーケティングとしてクラウドファンディング（プレオーダーMVP）を活用することで，一般販売前に製品に顧客の声を汲み込み，新製品開発の失敗リスクを低減させることのできる可能性が，SONY・大手オフィス文具メーカーの事例より示唆される．また，技術集約的な開発プロセスをたどる B2C メーカーであっても，3D プリンターを活用したアディティブマニュファクチャリングを活用することで，早期な MVP 構築による顧客実証が可能となり，開発期間の短縮が実現することが，GE FastWorks の事例により示唆される．

また，通信機器メーカー2 社のインタビュー結果の比較から，通信機器のような技術集約的な製品であっても，高頻度で MVP 構築によるフィードバックループを回すことで，開発期間を短縮させ，それにより同業他社に先んじて新規格に対応するなどの，市場イニシアチブ掌握に繋げられる可能性が示唆される．また，その開発期間の短縮は，ファブレス生産等により更に加速するものと考えられる．

5.4 将来研究への示唆

本研究では，分析および MVP 活用のタイプの導出の際，質的データ分析ソフト MAXQDA により分析を行ったため，一定の再現性の高さを有していると考えられる．

しかしながら，今回の調査では， MVP 活用による新製品開発の成功確率の変動等は明らかとなっていないため， MVP の有効性の検証は完全であるとは言い切れない．

また，調査対象企業数を今回よりも増加させる，または全く異なる業態の企業を調査対象とした場合，今回提示した 3 つの MVP 活用タイプの一部が修正される．もしくは新規に今回見出すことのできなかったタイプが導出される可能性がある．

参考文献

- Alexander Osterwalder and Yves Pigneur（2012）「ビジネスモデル・ジェネレーション　―ビジネスモデル設計書」，翔泳社
- Alistair Croll and Benjamin Yoskovitz（2015）「Lean Analytics ―スタートアップのためのデータ解析と活用法」，オライリージャパン
- Ash Maurya（2016）「実践リーン・スタートアップ」，オライリージャパン
- C.F.von Braun（1997）「The Innovation War」，Prentice Hall
- Cindy Alvarez（2015）「リーン顧客開発　―「売れないリスク」を極小化する技術」―」，オライリージャパン
- DeNA フルスイング（2018），https://fullswing.dena.com/archives/763 （2019/1/9 閲覧）
- Deloitte and Touche（1998）「Vision in Manufacturing Study」，『Deloitte Consulting and Kenan-Flagler Business School』
- Eric Ries・井口耕二訳（2012）「リーン・スタートアップ」，日系 BP 社
- Eric Ries・井口耕二訳（2018）「リーン・スタートアップ・ウェイ」，日系 BP 社
- Jeff Gothelf and Josh Seiden（2016）「Lean UX ―リーン思考によるユーザエクスペリエンス・デザイン」，オライリージャパン
- Jez Humble and Joanne Molesky （2016）「リーンエンタープライズ ーイノベーションを実現する創発的な組織づくり」，オライリージャパン
- John Naver（2004）「Responsive and Proactive Marker Orientation and New-Product Success」『J PROD INNOV MANAG 2004』，21，pp.334-347.
- Laura Busche（2016）「リーンブランディング ―リーン・スタートアップによるブランド構築」，オライリージャパン
- M.Adams and D.Boike（2004）「PDMA Foundation CPAS Study Reveal New Results」，28(3)，pp.26-29.
- Mintzberg and McHugh（1985）「Strategy Formation and an Adhocracy」，『Administrative Science Quarterly』，30（2），pp.160-197.
- Philip Kotler and Kevin Lane Keller（2008）「コトラー&ケラーのマーケティングマネジメント基本編 第 3 版」，丸善出版
- Richard Foster（2011）「Creative Destruction : Why Companies That Are Built to Last Underperform the Market -- And How to Success fully Transform Them」, Crown Business
- Robert G. Cooper・浪江一公訳（2012）「ステージゲート法 ―製造業のためのイノベーション・マネジメント」，英治出版

- Saras D. Sarasvathy（2015）「エフェクチュエーション」，中央経済社
- Skater, Stanley and Naver, John（1995）「Market Orientation and the Learning Organization」『Journal of Marketing』，59(3)，pp.63-74.
- Slater Stanley and Naver John（1998）「Customer-Led and Market Oriented: Let's Not Confuse the Two」『Management journal』，19(10)，pp.1001-1006.
- Tony Hsieh（2010）「ザッポス伝説 ―アマゾンを震撼させたサービスはいかに生まれたか」，ダイヤモンド社
- Trevor Owens and Obie Fernandez（2015）「リーン・スタートアップを駆使する企業」，日系 BP 社
- U.S. Census（2015）「Technology Adoption Rates」，Wall Street Journal, https://marketrealist.com/2015/12/adoption-rates-dizzying-heights （2018/12/23 閲覧）
- W. Chan Kim and Renee Mauborgne（2018）「ブルー・オーシャン・シフト」，ダイヤモンド社，pp.34-35.
- 石川昭・辻本篤（2006）「開発情報探索のマネジメント　新製品・新事業開発の創造的マーケティング」，生産性出版
- 伊藤嘉浩（2013）「新事業開発のマネジメント 社外からの著名効果の分析」，白桃書房
- 岩崎健一郎（2016）「IoT 時代におけるリーン・スタートアップ ～UnlimitedHand の事例から」『SEC Journal 特集』，11(4)，pp.18-21.
- 大竹裕幸（2014）「中小企業のための新製品開発・サービス開発の極意」，一般社団法人発明推進協会
- 大野耐一（2008）「トヨタ生産方式 ―脱規模の経営をめざして」，ダイヤモンド社
- 河瀬誠（2015）「新事業開発スタートブック あなたの会社にイノベーションを起こす」，日本実業出版社
- 櫛田健児（2016）「シリコンバレー初 アルゴリズム革命の衝撃」，朝日出版社
- クレイトンクリステンセン（2001）「イノベーションのジレンマ」，翔泳社
- 河野豊弘（2003）「新製品開発マネジメント 会社を変革する戦略と実行」，ダイヤモンド社
- 琴坂将広（2018）「経営戦略原論」，東洋経済新報社
- 小日向秀雄（1999）「新商品開発マネジメント」，日本実業出版社
- 近藤修司（1983）「新版「技術マトリックス」による　新製品・新事業探索法」日本能率協会マネジメントセンター
- 近藤修司・戸張真（1998）「新製品・新事業開発の基礎テキスト」，日本能率協会マネジメントセンター
- 佐藤郁哉（2008）「質的データ分析法」，新曜社

- 佐藤郁哉（2010）「QDA ソフト入門」，https://www.shin-yo-sha.co.jp/link/qda301_1.pdf （2018/2/3 閲覧）
- 杉田浩章（2017）「リクルートのすごい構創力」，日本経済新聞出版社
- 総務省（2013）「日本標準産業分類」，http://www.soumu.go.jp/toukei_toukatsu/index/seido/sangyo/H25index.htm
- 空林徹郎（2016）「生産財製造業におけるニーズ・シーズマッチング手法の開発　-仮想カタログを用いた顧客潜在ニーズの開発-」
- 高橋富男・原健次（1997）「新商品開発マネジメント」，日科技連出版社
- 中田敦（2017）「GE 巨人の復活 シリコンバレー式「デジタル製造業」への挑戦」，日系 BP 社
- 西田宗千佳（2016）「ソニー復興の劇薬　SAP プロジェクトの苦闘」，株式会社 KADOKAWA
- 延岡健太郎（2002）「製品開発の知識」，日本経済新聞出版社
- 藤本隆宏・安本雅典（2000）「成功する製品開発 産業間比較の視点」，有斐閣
- ボストンコンサルティンググループ（2017）「BCG が読む経営の論点」，日本経済新聞出版社
- 元橋一之・上田洋二・三野元靖（2012）「日本のオープンイノベーションに関する新潮流：大手メーカーに対するインタビュー調査の結果と考察」『RIETI Policy Discussion Paper Series』，Vol 12，pp.1-17.
- 盛山和夫（2004）「社会調査法入門」，有斐閣

付録

1. **インタビュー先企業**：楽天株式会社
2. **インタビュー実施日時**：2018/6/1 14:00-13:20
3. **インタビュー内容**：

【新サービス開発プロセスに関すること】

まず初めに，どういったアプローチから新サービス開発が始まるのかを教えてください

楽天は規模が大きく，人もサービスも沢山ある会社なので，マーケットイン，シーズイン両方のパターンがある．楽天では事業領域ごとにカンパニーがある．代表的なのは電子商取引の EC カンパニーなど．その中で一番大きな割合を占めているのが楽天市場であり，そこでは当然，お客様の要望などのタッチポイントから始まるビジネスがある．それはビジネスとして独立するものもあれば，そのまま EC カンパニーの内部で実装されるものもある．また，顧客基盤があるところに別の横展開型のサービスを提供していく，しみ出し型の新サービス開発のパターンがある．例えば，店舗さんとお客さんを繋ぐ C2C のサービスが出てきた時に弊社もフリルを買収して「ラクマ」として対抗したのだが，このラクマも，既に顧客基盤があってユーザー様を捕まえた状態から始まっており，これはまさに染み出し型の新サービス開発の例と言える．また，それらはマーケットインとシーズインの間ほどのサービスで，シーズインだが顧客基盤が既にあり，顧客のデータもあるので，そのデータも分析しながら横に広げていく，というようなビジネス．以上のことから，マーケットイン，シーズインのどちらもあるというのが現状．また，完全にシーズインのものもあり，例えば弊社だとドローンのサービス（楽天ドローン）がある．まだ現段階ではお金を貰い沢山の人に使ってもらえるようなサービスではないが，今後は明らかに，人手不足などの観点から，自動の新しい配送の方式が整備され始めるはず．これは，初めは大学さんと協業で始まったプロジェクトであり，研究開発から入って（完全なシーズインから）ビジネスが始まったパターンの例でもある．これらの事例から，楽天での新サービス開発のアプローチとしては全ケースあると考えられる．

また，楽天市場においての直接のペイドカスタマーは出展者様（店舗さん）で，その出展者様の顧客をエンドユーザー（ユーザーさん）と呼んでいるのだが，私たちは店舗さんとユーザーさんをうまく結び付けて，店舗さんの持っている価値をユーザーさんによりアピールすることができるようになるためのデータ分析・ノウハウの提供をしている．そのため我々はユーザーさんの情報を大量にデータとして保有している．また，EC サイトの改善等の要望は店舗さんから常日頃から上がってきており，楽天市場ではその要望がいっぱいになっている状態．機能改善は当然で，最近だと AI を使ったチャットボットが普及してきた関係で店舗さんが応答として使いたいというニーズと自社

のシーズがちょうどマッチしてチャットボットを導入したという事例がある．また店舗さんのマジョリティはITに強くない方たちであるが，これは楽天創業以来の“売り”が関係している．楽天市場では，アドバイザリー役として 1 人複数店舗の担当を担うECコンサルタント（通常企業でいう「営業」）を多数配置しているが，これは顧客タッチポイントを増やすため，という意味もある．ECコンサルタントを多数配置することで必然的に顧客へのサポートが手厚くなるため顧客と共に売上を伸ばすということが可能になる．そこが他社と比較したときの明確な強みと考えている．

その後どういった開発プロセスを経ていくのか

EC事業に関しては，自分は直接関与していないため伝え聞きとなるが，新サービス開発にあたっては，新サービスを取りまとめる会議があり，そこからプロダクトバックログ（案件リスト）に落とし込むプロセスを踏むと聞いている．プロダクトバックログでは案件の優先順位を付けて，どのくらいのリソースを割くことができ，どこまで着手できそうかというプロセスを踏んでいるようである．EC以外のサービスの開発期間に関しては，3か月か半年ほどで開発を終えるパターンが主流である．

また現在私は「エデュケーションビジネス開発グループ」という教育向けのビジネスをしているが，これは去年0から立ち上がった法人向けのビジネスである．本グループは 4 人で構成されていることも相まって，特にスピード優先で進められており，英語教育を法人様向けに提供するといったサービスである．一般に企業では英会話への投資はなされていたりするが，しかしその結果社内が末端レベルまで英語化したかと言われれば，必ずしもそうとは言えないのが現状．その中で危機感を持っている会社さんが多く居る．楽天では，英語ができる人だけに海外の仕事が集中していたという問題から，2010 年に社長のトップダウンで英語化が推進されたが，そこで重要だったのは，１つは時間の少ない社会人に学んで頂く時間をどう作っていくか，2つ目に意思を固める教育にあった．上役がいくら英語の必要性を説いても，末端の人間は自分ごととして認識しづらいのが常だが，そこを社内ではどういったポピュレーションが居て，その中でどう英語化を進めていくのか，という自社での取り組みがそのままビジネスになった．この新規ビジネスでは，「こうすればうまくいく」「あるツールを入れればユーザーさんのニーズが満たせる」という予想はつけようがない一方で，顧客の法人の人事担当の方・経営層など，課題感をもった人の「いつ，うちの英語化は終わるのか」「そのためにいくら必要なのか」「勉強しなければいけないのは何人いて，その人達の達成目標はどうなのか」という問いに対してお手伝いをしていく．この事業ではコンサルティングから入り，ビジネスが進められた．達成目標に関しては，TOEICの点数を集めれば平均点が出せるが，本当に勉強をしているかを知るためにはアンケートではだめで，ツール導入によるお手伝いが最適解だった．このツールで集めたデータ分析では自社の

強みが活かせられる．これにより法人様の人事にデータを活用してもらうことが可能となる．

新サービス開発のなかでどのようなニーズ調査（市場調査）を実施しているのか

エデュケーションビジネスに関してもまさに市場調査から入った．英語の必要性に関する市場調査は既に存在するため，別段自社でするということはなかったが，どの企業の方も英語教育は必要だ／ニーズが上がってきたと答える．
しかしこの回答は顧客ターゲットを絞る際には嬉しいデータではないのだが，とにかくモノをつくらないと相手にしてもらえないであろうという仮説から 2・3 日でモノ（プロトタイプ）を作り，知り合いの大企業の人事の方に「英語教育に関してどういったことが課題か」「どんな英語教育の記録ができたら嬉しいか」という話を，モノを持っていきつつお話を伺うという活動を 2・3 か月行い，事業化していった．

【サービスプロトタイプに関すること】

開発のどの段階でサービス（システム）のプロトタイプを作っているのか

（前述の通り）チームが立ち上がり，顧客に持ってく段階で作った．

どの程度の完成度でプロトタイプを作っているのか

プロトタイプの目標にもよるが，私たちの場合は使えるものを持っていかなければプロトタイプとして使えないと考えているため，完成度としては 100%，ただし機能は少ない，といったプロトタイプを作っている．しかしプロトタイプを作るにあたって必要最小限の要件が何であるか，Minimum Viable が何であるかを定めるのは非常に難しいわけであるが，「こういうデータが取れたら恐らく顧客は嬉しいであろう」という仮説でもってプロトタイプを作り，顧客先へ持って行った．動くモノを持っていくことで「この人たちは動くモノを作れる人達なのだ」という信頼をいただけるのは大きい．

実際に成約していただいたお客様は 3 か月にわたり週 1 ペースでお会いすることができたので，先週まで聞いた話をもとに次の週には実装し持っていくというような形でビジネスを進めていった．またこのビジネスは事業立ち上げから 1 月ほどで収益化して黒字になった．また，プロトタイプ（生データを入れたらそのまま製品になるもの）は NDA（機密保持）の関係から契約前はお見せするだけで，契約が締結されてから顧客の生データを入れてアジャイル開発という流れになった．

プロトタイプを使いどのような事業仮説を検証しているのか

エデュケーションビジネスの場合は，技術やデザイン，事業仮説の全部の検証のためにプロトタイプを作った．実際にはクラウド上で動かすのだが，まずそのシステム自体が動作するかどうか，ユーザーエクスペリエンスとしてお客様が利用可能か，お客様の動作環境，セキュリティーポリシーに反するものでないかなどをクリアする必要がある．

また，作り捨てのプロトタイプは自社では殆ど作っていない．これはプロトタイプ用のツールを使わないと早くプロダクトを作れないという技術的な制約が今は殆ど無いことが起因している．

プロトタイプを使い，どのように顧客ニーズを引き出しているのか

（前述の通り）自社の英語教育の取り組みの話をしながら，プロトタイプを初めて見せ，そこで反応を見る．契約後はアジャイル開発によりシステムが作られた．

【MVP（Minimum Viable Product）に関すること】

MVP をどのような用途で活用しているか

社内の私のチームではサービスに対しても MVS という言葉は使われず，MVP という言葉で呼ばれているが，マイルストーンとして定義しているだけで，「これが MVP です」と顧客に使用することはない．エリックリース著作「リーン・スタートアップ」の定義によるところで活用しているケースが多いと思う．また，「動かなくてもいいからお客さんのニーズを引き出すことのできるプロダクト（サービス）」を“MVP”と呼んでいる気がする．よって，紙芝居のような動かないものでも MVP と呼んでいると思う．エデュケーションビジネスの場合だと，顧客の使用価値があると思われるコア部分の UX を組み込んで顧客先へ持っていった．最初は「英語の普及」というところが目的なのだが，その目的は次第に変化してくる．アジャイルで開発をしていると次第に顧客は“裏側の便利機能”が欲しくなってくる．例えば部署ごとの TOEIC の点数の推移や，CSV でダウンロードしたい，などの要求が上がってくる．それを吸い上げてお客さんと合意した上で優先順位を付けて回しながら開発をしている．また，アジャイル開発では，相対的な仕事の大きさである「ポイント」で毎週実装できる範囲を表現することができ，それがお客さんとのミーティングで優先順位付けされる．加えて，本エデュケーションビジネスの利益の源泉は「システム利用料」と「コンサルティング料」となっている．また従量課金もしないようにしていて，使用者がどこまでの範囲だとこの料金，というような流れ．

MVP を顧客に対して使用することはあるか．ある場合はどのように活用しているか．
（前述の通り）

MVP のエッセンスを使い成功した事例はあるか

まさにエデュケーションビジネスは利益ベースではかなりもらっており，大きく成功していると言える．社内的には成功している．エデュケーションビジネスは 5 月に立ち上がり，8 月には年内黒字が確定している．しかし「プロダクトの成功」というよりは「コンサルティングビジネスの成功」という意味合いが強いのかもしれないが．

MVP 活用にあたりどういった効用を感じているか
（前述の通り）ビジネスの締結および，ビジネスの成功といった効用を生み出した．

【新サービス開発に関すること】
新サービス開発における課題はどういったものがあるか

私たちにとっての新サービス開発は基本的にスタートアップのようなもので，まずは収益化を狙う．スタートアップがつぶれる原因の一つにお金の遣い過ぎ，ということがあるが,「予算を取りすぎない」というところは重要視しており課題であると考える．また,「せっかく楽天がやるのだから…」とビジネスを大きくしようとするがためにお金を使いすぎるという落とし穴は存在する．加えて，ビジネス規模の最低値みたいなものは無いが，新規ビジネスの提案時には「何年後にはこれくらいの収益を狙っていくので承認ください」という流れで承認フェーズに入る．

またエデュケーションビジネスの始まりとしては，おそらく社長のトップダウンで「こういうものが事業化できるのでは」という声から始まっているはず．いずれにしても社内の声から始まった事業であるのは確か．はじめは私に声がかかり,「それだとこういうやり方がありますね」という提案から事業化している．自分以外のチームメンバーは他の新規ビジネスをしていたが，他のことが出来るタイミングになり，当時アジャイルコーチとして新規ビジネスに入っていた私が参画し，結果成功したため，現在は専属でエデュケーションビジネスをしている．

新サービス開発において，今後考えている改善点などはあるか

プレスリリースも打っているが，これまではシーズインの新サービス開発が多かったのだが，オープンイノベーションの観点から打った施策がある．

新サービス開発の成功のカギがあるとすれば何であるか

誰とやるかというところが一番大事．つまりその事業を遂行するための必要な能力がそこに備わっているかどうか，そのパッションが皆にあるか，というところが大事だと思う．またそれは一緒にビジネスをする顧客に対しても同じ事が言えて，相手方のパッションも必要．加えて最初のお客さんを見つけるにしても，最初のお客さんはなぜ我々と一緒にビジネスをしたいと考えるのか，というところを考える必要がある．今の新サービス開発ではシーズインは減っているように思う．おそらくリーン・スタートアップ型の方が成功しているケースが多いだろう．また，どんなに強い技術シーズがあったとしても試すというフェーズは非常に重要なので，リーン・スタートアップ方式を組み入れる必要があると考える．例外として「Zero to One」という本の中で著者ピーターは「リーン・スタートアップモデルはうまくいかない．なぜならば小さいところから社外へ情報を漏らすからだ．プロダクトは社内で揉んでプロダクトとして醸成してからリリースしたほうが良い」と言っている．そこがシリコンバレーにおいてリーン・スタートアップ賛成派反対派で分かれている原因の一つ．リーン・スタートアップでうまくいっていた時代はアプリバブルの時代だが現在は飽和気味であるところから，オルタナティブにいかなければうまくはいかないという論調もある．ただ楽天社内では，大きなところに投資するよりも，リーン・スタートアップ型で堅く立ち上げていくというほうがやりやすいと思っている．もちろん社内の議論としては「シーズインで進めたほうがいいのではないか」というような意見もある．通信事業に関してはまさにシーズインだろう．

1. **インタビュー対象：** 大手・オフィス家具メーカー
2. **インタビュー実施日時：**2018/6/8
3. **インタビュー内容：**

【新製品開発プロセスに関すること】

どういったアプローチから新製品開発が始まるのか（マーケットイン？シーズイン？）

基本的に新製品開発には 3 つのアプローチがあった．１つは，定番の商品の仕様を変更し，コストダウンを図ることで利益を出続けるようにするというアプローチ．このアプローチは，今まで買ってきたお客さんが買ったとしても分からないような見えがかり．しかしながら，製造プロセスが改善されているので，原価が下がっている，すなわち利益が増大する，といった開発も新製品としてカウントされる．このアプローチの取っ掛かりとしては，売上を見ながら，「これは利益が出せそうだからコストダウンを図ろう」という声から開発が始まる．販売動向とコスト構造を見ながら何をつくるか決める，といったイメージである．

そして２つめが特注品．弊社では特注品が割と多く，「サイズをこうして欲しい」「形状を変えたい」など，カタログに載っている商品をアレンジした商品が実際のオフィスで使われることがあるため，弊社では過去にどういった特注品を受注したかというデータベースが存在しているのだが，そのデータベースを活用してニーズを抽出し，「商品使用の変更に対応したバリエーションを増やしたら売れるのではないか」という仮説から新製品開発が始まるというパターンがある．お客様相談室の情報ベースの場合もあるが，それ以外には，設計から上がってくる「別製（特注品）」対応の図面やデータを見ながら，「こういった変更を加えているから，こういったニーズがあるのではないか」という仮説から新製品開発が始まるパターンが存在する．2 つ目のパターンはお客様の声を最大限に活用し商品化する，というアプローチのパターンであるといえる．

3 つ目は，こういった技術が出てきたから技術シーズベースで新製品をつくろうというパターンや，働き方の視点からこういう新製品を作ろうといったパターンがある．加えて，弊社の場合は，展示会が 11 月にあったので，展示会に向けて一品生産で試作品を作って，そこでお客さんに見てもらい，自分たちでも使ってみて，そこでブラッシュアップをして製品化を図るというパターンも存在する．これは弊社が企画をしてお客様に新製品の必要性を問うていくというアプローチ．上記 3 種類のパターンに対して開発担当がどのパターンに割り振られるかはケースバイケースだが，そのなかでの２・３テーマを担当し，新製品を開発していくというやりかたをしていた．この 3 つ目のアプローチは，新製品の当たりはずれが激しいというのも事実で，投資して作ったけど大化けするのもこの 3 つ目のアプローチで開発した商品という側面もある．開発期間としては，展示会をある種目標としているという観点から，1 年サイクルで商品を作るということが多い．すなわち，展示会が 11 月でカタログ化が 12 月というような流れであり，12 月以降は次の新製品リリースに向けて開発していくというような流れである．新カテゴリーを狙い，弊社起点で新製品開発を行う場

合は，1年目は試作に費やし，展示に出し，自分たちで使ってみるという工程を踏み，おおよそ開発に2年以上かかることも多くなってくる．また，ショールーム（展示会）だけではなく，ライブオフィス（自社で働いている様子をお客さんに見てもらい，プロモーションと検証を兼ねて試作品をお見せする）をやっているところも弊社の特徴といえる．これが実現するのも，オフィス家具は普段使いが可能な商品であるというところが大きい．

その後どういった開発プロセスを経ていくのか．

前述の通りであったので省略

新製品開発のなかで，どのようなニーズ調査（市場調査）を実施しているのか

先ほどの話の 1 つ目の「定番商品の仕様変更をし，コストダウンを図るアプローチ」だと，過去の販売データがあるので，その販売データを使い売上のシミュレーションはしていた．3つ目のアプローチだと，企画によっても変わることはあるが，コンセプトを作るためにアンケートを取ったりすることもある．例えば，中小企業向けの小さいオフィスを対象としたものだと，ヒアリングがしにくいので，WEB アンケートによりニーズを引き出し，仮説を立てて，試作品をつくったものを見てもらうというプロセスを踏む開発もある．また，もう一つのパターンは「進んだお客さん（アーリーアダプター)」と共同で新製品開発をするというパターンがあり，一例で言うと，長いデスクを使った「フリーアドレス」を開発した際には，○○（企業名）さんが本社を作る際に，「今後組織変更があっても，レイアウト変更のコストが少ない机にしていきたい」というニーズを持っており，弊社がコンセプト自体をお客さんと作り，そのエッセンスを活かして商品化する，ということがあった．このように，進んだニーズを持っているリードユーザと一緒に作ったものが結局新製品として活かされる，というものも先ほどの3つ目のアプローチでは存在する．なので，アンケートだけで市場調査をしているわけではないというのが実態である．リードユーザである企業と組むにしてもこちらから自由に選べるわけではないので，チャンスが巡ってきたら共同で開発ができるというのが，3つめのアプローチの実際である．

【製品プロトタイプに関すること】

開発のどの段階で製品プロトタイプを作っているのか

一般的には，プロトタイプを作るのは結構なお金がかかるので，最初の関門として，紙ベースの資料で「こういうものが作りたいのだが良いか」というテーマ設定・アイデア評価の段階を踏み，その次の段階として実際に試作をし，金型投資をしても良いか，商品企画として OK かということを判断するポイントがあるのだが，開発プロセスの中では 2 個新製品開発を進めても良いかという判断のポイントがあることになる．したがって，2つ目の判断のポイントに向けてプロトタイプを製作するというのが基本的な考え．またその時に，プロトタイプを特定のお客さんに見てもらい，その反応から販売予測を立てることがあるのだ

が，その時製品プロトタイプは重要なツールとなる．

どの程度の完成度で製品プロトタイプを作っているのか

実際に使用の 8~9 割に耐えうるような製品プロトタイプを作ることが多い．あまり触ってはだめ，というような脆弱なものを作る機会はない．なぜならば，プロトタイプを作ったからには「座り心地」や，机ならば「椅子に座った際の使用感」などが見たいので，ほぼ完成形のものを実際につくらないと評価できないからである．

試作品を作る際に一番お金がかかるのは樹脂製品なので，大きいブロックからの削りだしをする必要があったりするため，労力的にも大変．その反面金属製品は曲げ加工等が簡単なので，比較的簡単に作ることができる．椅子の背の部分や，椅子の 5 本足の部分などは数千万～億程度の金型投資になるので，試作品を作るにも数十万程度の費用がかかる．実際には試作品を数回作りなおし製品化することもある．

家具の特性として，「近づかないとわからない」「触ってみないとわからない」ということがあるので，試作品を作るのにお金がかかるのは仕方がない．

プロトタイプを使い，どのような仮説を検証しているのか（技術？デザイン？それともそれらの基礎をなす事業仮説？）

家具のニーズはそもそもあるので，事業としての仮説ほどの仮説ではない．「家具」という商品のカテゴリーの中で新しい製品をつくるための仮説であるので，新製品が机であるならば，「コミュニケーションがどう変化するか」「コミュニケーションがどう取りやすくなるか」ということが商品コンセプトとなる．また椅子で言うと，座り心地を常に改善し続けるための開発となるため，新しい材料や機構を織り込むことで快適性が向上するか，を検証するためのプロトタイプということになる．机・椅子両方に言えるのが，商品コンセプトを検証するためにプロトタイプを活用しているということである．ただ，商品によってコンセプトは変化するので，ライブオフィスのように数を並べて実際に組織として活用することで検証するということもある．また椅子だと，背の低い女性から背の高い男性まで体の体格に応じて実際に座ってもらい，体格差によってどれだけ重要性が違うか，などを検証することもある．この辺は商品のカテゴリーとコンセプトによって何を検証しているのかは変わっていると思う．

製品プロトタイプを顧客に対して使用することはあるか？あるとするならばどういった用途で活用し，顧客ニーズを抽出しているのか．

家具の場合はプロトタイプが出来ている時点で仮説がある状態になっているので，ニーズを抽出するというよりは仮説を検証しているだけかなと個人的に思う．その前の「どんなものを作るか」というフェーズならば，お客さんの事を深く理解している設計メンバーと家

具の作り方をよく理解している開発のメンバーと議論をし，ライブオフィスにて自分たちで使う家具を一緒に考え，試作し，社員に使ってもらおうという動きはある．その場合はペーパー上のコンセプトから，実際に形にしてみて使ってみるという製品プロトタイプの活用をしている．また，沢山のアイデアを発散した中で良かったアイデアをスクリーニングするためにプロトタイプを活用することもある．

顧客のニーズは往々にして顕在化していない上に，作り手側も潜在ニーズの発見に苦労をするので，結果的に商品カテゴリーの変化はあまり変化せず，10 年に一度くらいの頻度でこれまでにない新商品が登場する，というような変革スピードである．

【MVP（Minimum Viable Product）に関すること】

どのような用途で MVP を使用しているか

まず社内で MVP という言葉は使わない．先ほど説明した製品開発の 3 つパターンのなかで言うと，自社発信でこれまでの市場にない新製品をつくる，というところが一番 MVP に近いと思われるが，それはあくまで独自の特徴・コンセプトを持った商品をつくろう，というところから開発が始まっているわけで，それ用に試作をして顧客に見てもらい製品化していくので，試作して評価して上市（リリース）というプロセス自体は他の開発パターンを踏む製品とある種同じであると言える．先ほどの自社オフィスで試作品を使い試してみるというような，開発のタイムスパン自体が長くなる製品は主旨としては MVP に近いのかもしれないが「MVP」という名前が社内で使われることは無かったと思う．

例として，目の視力検査のような形をした「オフィスデスク A」というデスクを開発したことがあるが，これはイタリアの展示会用にアーティストが作り，「この形はコミュニケーションがとりやすそうで面白そうじゃないか」ということになったが，実際にコミュニケーションに影響するのかもわからないため，オフィスで実際にそれ（オフィスデスク A）を使ってみて，コミュニケーションがどう変わるかということを調べて，確かにコミュニケーションが変化することを確認したことで，商品企画へ移行した．この製品開発はまさに，本当にうまくいくかわからない価値を試して，その製品は意味があるのかということを，試作品を作り検証していくということは MVP の趣旨に近いものであると思う．

また先ほどメールで送らせてもらった商品 URL は全て自社の独自コンセプトで，顧客と試作品を活用しながら商品化させていったものなので，後で確認して欲しい．

また，オフィスデスク A の場合は顧客に使用してもらう前に，実験場としてライブオフィスを活用し自社で試作品を試しているが，このような動きは弊社ではよくあるパターンの製品開発である．新しいコンセプトのときはまずは展示会に試作品を出して，そのあと 1 年間は自社の社員が使ったり，ライブオフィスの際に外部から来られる人に実際に使用してもらったりすることで反応を聞き，アンケートを通してフィードバックしてもらっている．ライブオフィスの際には開発メンバーも同行し，ニーズが深まっているか観察したり，顧客の声を聞いたりすることで改善すべき所を集め，“ニーズ抽出の場”としてライブオフィ

スを活用している．弊社の取り扱う家具は自分たちの身の回りで使えるものであり，それらを自分たちで作っているという特徴があることから，70 年代から「ライブオフィス」という考え方をしており，50 年ほど続いている活動である．ライブオフィスでは，試作品だけではなく，完成品も置いている．ライブオフィスが始まった時期としては，グレー調のオフィス家具が台頭していた時代の次である，黒や紺・ベージュ色のオフィス家具が出始めたころからである．

MVP を顧客に対して使用することはあるか．ある場合はどのように活用しているのか．

前述の通り

MVP 活用にあたり，どういった効用を感じているか

CAD 上で形を作る際は「こういったものができたらいいな」という気持ちで設計しているが，実際にその椅子に座ったときに，「人が近寄ってきたときにそれがどう見えるか」や，「自分がノートパソコンで仕事をしているときに隣から声を掛けられるのはどういった気持ちになるか」など，実際には CAD 上では想像しきれない部分が存在するので，そういったことを検証することができるメリットはある．また，販売の判断材料とすることができるというメリットも有しており，実際に試作品を顧客に使用してもらった際のフィードバックも販売の判断材料となる．

人間が総合的にどう感じるか，という部分はシミュレーションができないので，自分がまず使ってみてどう感じるか，ということを結構便りにしながら，開発を進めることが多い．

【新製品開発に関すること】

新製品開発にはどういった苦労があるか

開発の 3 パターンのうちの 1 つ目のコストダウン系のものでは，時間をかければ結果を出しやすいので，努力に対して報われる仕事ではあるが，3 つ目の独自のコンセプト系のものでは，まず作る上で本当に売れるかという部分を説得するのが大変だし，結果的に売れない商品も容赦なく出てくるので，いかに売れる商品を作れるか，という部分は開発としても会社組織としても苦労がある．独自なだけにあたりはずれが出てしまうという苦労・リスクを感じながら，しかしながらその反面，新しいことをやらないわけにはいかない，という意識で新製品開発をしていた．また，一部の人が売れると言ったから売れるとは限らないというケースや，良かれと思い提案したもののあまりいい反応じゃなかったりする面は苦労する．新しい家具に対する反応は属人的な部分も多いので，なかなか難しい．

以前私が一度作った机で，ビデオでプロモーションビデオを作ったものの，提示した価格帯では販売することはできないということになり，そのビデオ代すら回収できなかった商品もある．その際は，コンセプトだけではなく，販売価格も必要であったので，その面で認可されなかった．

また，3 つ目の開発パターンは 2 つ目の顕在化したニーズに対して開発していくパターンとは違い，潜在的には誰も困っていないことをねん出しなければならず，顧客自体もその商品に対してピンと来ていない場合が多い．オフィスデスク A の例だと，「声のかけやすさ」というパラメータには誰も気づいてはいない潜在的なニーズを引き出し開発が進んでいったが，実際に使ってもらわないとその使用価値に気づいてもらうことはできないという点では苦労といえる．

新製品開発における（組織的）課題は何か.

投資対効果が上がりにくいというところはどうにかしたいと考えている．しかし，リスクがあるからやらないわけにはいかず，ブランドイメージとして「新しいものに挑戦する会社である」という認知を得たいということもあるので，挑戦はもちろんするが，成功の精度を上げたいという課題はある．ただし，そのニーズは言葉として顕在化しているわけではないので，「感触」「使用感」など，言葉になりにくい要素を取り込まないと新しいコンセプトを作り上げることは難しくなっているので，この“言葉になりにくい要素”を取り込む難しさや，その言葉になりにくい要素を評価する指標に困っているということはある．

新製品開発の成功のカギがあるとすれば何であるか

先ほどの新ジャンルでも，お客さんとガッツリコラボしたものは「外れにくい」という事実はあるので，その点がカギかもしれない．

また，新しい考えをしているお客さんと新しい事業をしていると，それが標準となる可能性はあり，結果的に現場できっちりと確認しながら作りこんだ製品のヒット率は高いような気がする．したがって，成功したものと成功していないものを比較すると，ヒット率が高いのは「いい目線」を持ったお客さんと新製品を作るのは成功のカギであると思う．また，そういったお客さんは，購買機会が多いことも相まって，目利きができるお客さんであると感じる．

使い込んで商品の良し悪しを判断できる人は，世の中そう多くはないため，①購買機会が多い，②目利きのできるお客さんと一緒に作りこんでいくのは成功のカギの一つであると思う．そういったお客さんと一緒に作りこむことで，思いもよらないものができることがある．オフィスデスク B という机は，自動車メーカーさんと共同で作りこんでおり，これは自動車メーカーさんとの雑談から生まれた製品で，「試作品の現場と往復しながら開発をしなければいけないので大変だ」という声を聞いたところから始まっている．実際のエンジンはかなり重いので，普通の机に乗せると天板がへこんでしまう．しかし，それに合った強度の製品は天板を分厚くするくらいで簡単に作れるので，実際に販売まで進んだ．実際にお客さんからは大好評で，よく開発と生産が一緒になったようなメーカーさんに売れている．この例に関しても，どうすればいいかは分かっていないが，不満を感じている顧客から声を開

発メンバーが取り込むことで，そのお困りごとを解決に導くことに繋がっている．このように，シビア目の意見を沢山有している人と，そのお困りごとを簡単に解決することができる開発とが一緒になることで，成功した製品が生まれることが多い．また，アンケートからコンセプトを作ったりすることは非常に大変だったりする．考えうる成功のカギとしては以上である．

1. **インタビュー対象：** 中堅・食品素材メーカー
2. **インタビュー実施日時：**2018/6/25
3. **インタビュー内容：**

【新製品開発プロセスに関すること】

どういったアプローチから新製品開発が始まるのか（例：マーケットイン？シーズイン？）

その時によると思うのだが，その時期に流行っていてかつ，他社がやっていたとしても特許上問題なさそうだから開発しよう，ということもあれば，自社でこういうことができるから市場に出してみてはどうかというアプローチから開発が始まることもあるので，どちらもある，と言える．また，基本的にお客さんとインタラクティブに開発を進めていく，というスタイルがメインになる．製粉業界は B2B なので，お客さんの要求する品質にあったものを弊社が作って納品する，という形を弊社でも取ることが多い．なので，お客さんのほうから「こういう商品がないか」と提案をしてきて，弊社でそれが実現できそうならば協働で開発を進めていく，という開発が殆ど．また麺専用粉の場合は製麺会社が多く，ラーメンチェーンということもある．

その後どういった開発プロセスを経ていくのか

弊社ではお客様のニーズに合った専用粉を開発・納品するビジネスがあるのだが，そのビジネスではまず，お客さんがこういったものを欲している」ということが営業担当から入ってきて，そこでできそうなのであれば，営業担当と開発担当がお客さんの所へ出向し，お話を伺いに行く．そこで粉の要件を詰めた上で，試作品を作る工程に移る．そこで情報を持ち帰り，自社で商品試作をして，そこでうまくいけば，再度お客さんのところへ持って行って評価してもらい，それで問題なければそのまま量産方向に話が進み，問題があれば再度，自社に持ち帰り，改良を繰り返し，品質を詰めていくことで新製品が出来てくる．

それ以外の粉ビジネスだと，「市場ニーズとしてこういったパンが流行ってきているので，それにあった食感を，小麦粉を使いどれだけ出すことができるか」ということを自社にてトライアンドエラーで進めていき，その商品を市場に出すという，自分たち主導でマーケティングした中で商品開発⇒販売をする，というパターンも存在する．

新製品開発のなかで，どのようなニーズ調査（市場調査）を実施しているのか

これは各小麦粉を作っているところ，食品添加物を作っているところ，新しい食品の研究開発をしているところで市場が違うので網羅的なことは言えないが，自社は B2C ではないので，消費者に直接アンケートしたり，話を聞いたり，ということは全くやらない．実際に

メインとなるのは，お客さんの声を聞いたり，ユーザーさんがどういったラインナップを揃えてどう言う風にそのラインナップが変わっているのか，といったことをウォッチして，「次はこれが来そうだ」という予測を立てることになってくる．あとは，一般に出ている商品を買ってきてそれを食べたり見たりして試してみるということと，営業がユーザーの開発者さんから聞いてきた話を使ってそれを市場調査という形で活用している，というようなことが多いと思う．あとは，食品は後ろの原材料表示を見ると，ある程度中に入っているものの予想がつく．そこで新しい食感のパンが出たときに，後ろの情報を頼りに調べてみることもあったり，原材料メーカーさんに話を聞いてみたり，というマーケティングの仕方が多い．また，業界紙を見たり，展示会で担当者に新商品の特性や使い方を聞いたりといった，業界全体のアンテナは常に張ることが大切．

【製品プロトタイプに関すること】

開発のどの段階で製品プロトタイプを作っているのか

お客さんから提案があったときには必ず，モノがないと如何ともしがたい商材なので，試作品は必ず作る．また，その粉を作った最終商品のイメージ，例えばパン・クッキーなどを持っていき，味や食感等を見てもらうということをしているので，プロトタイプ自体は必ず作ることになる．また，前に居た部署は新規素材の粉を作る部署だったので，まさに「ないものを作る」ところだったので，実際にプロトタイプをつくり，実際に食べてもらうということをしていた．粉製品は形状だけをみてもらっても何も分からないので，プロトタイプが無いと話にならないと言える．

どの段階で作るか，についての話だが，食品なので簡単にプロトタイプを作れてしまう．その発想で「こうやったらできるかな」というアイデアからすぐにプロトタイプ試作に取り掛かれるので，プロトタイプを作る，というところは他の業界と比べて非常に簡単にプロトタイプをつくり，すぐさま評価をし，だめだったらまたその失敗を活かし作り直す，ということを弊社では常に実施している．また，粉事業は暗黙知的な知識が非常に多いという特徴があり，研究まで落とし込んで製品を作る，というケースは最近ではあまりない．

どの程度の完成度で製品プロトタイプを作っているのか

完成度はその時による．例えば「〇〇日までに答えを頂戴」と言われているときだと，100%はできていなくとも，ある程度の出来でお客さんに評価をしてもらい，そこでどういった問題があるのか，という情報を両社で共有し，そのまま商品化するかしないかというジャッジをお客さんにしてもらう．そこで実現できそうならばそのまま商品化することもあるし，実現しなさそうならば開発はそこでストップ，ということになる．

プロトタイプを使い，どのような事業仮説を検証しているのか（技術？デザイン？それとも基礎となる事業仮説？）

プロトタイプをお客さんの所へ持っていき，お客さんのニーズを引き出そう，と意図的に考えているかと言われれば，多分組織的にはやっていない気はする．ただ私が前居た新素材を開発する部署では，深く意識していた．というのも，新素材をつくるとなると，自分たちが「これでいけるのでは」と思ったものでも外にもっていかないと本当にそれでいいのかが分からない．そういった意味合いでお客さんに評価をしてもらい，良い所は伸ばし，ダメなところは排除する，という流れでプロトタイプを磨き上げていく．また，実際のモノを持って行かないと，お客さんのニーズ自体を引き出せない．例えば健康食品を始めた企業さんに何も現物を持たずに話を聞きに行くと「何しに来たのか」という話になるが，実際に「新製品でこういうものを考えていて，他のメーカーさんにも見てもらっているんですよ」と行くと，ダメ出しをしてくれる．そのダメ出しの中で，本当のお困りごとや，市場のニーズを抽出し持って帰るということを営業担当はしている．

また,「お客さんの声を意識したMVP」というものはしたほうが良いと私は考えていて，しきりにそれに繋がるプロトタイプ（MVP）を活用し，市場を推察して，プロトタイプの中にその要素を織り込み，その仮説検証のサイクルを回すことで“真の価値”がどこにあるのか，というところを見定めていくというやり方を推進してきたつもりである．また，新規事業を扱う部署に居たときは実際に，“無理くりにでもものを作って持っていき，お客さんの声を聞く”ということは非常に重要であったし，それによりいままでになかったコネクションが作れたりもしたので，新規事業のような，今市場にないものを創出する部門だと非常に重要であると考えている．

また，お客さんのところへ持っていく粉に加えて活用サンプル（ビスケットやパンなど）は，作り手の技能に依存してくるので，職人さんが作ったものを持って行っている．やはり粉だけ持っていくとそのまま捨てられがちだが，実際にサンプルを持っていくとその場で食べてもらい評価してもらえるので，口に入れられる使用例は絶対にもっていかなければならないと考えている．

製品プロトタイプを使い，どのように顧客ニーズを抽出しているのか

その人がどういったものを開発しているかにもよってくるとは思うが，例えばその製品プロトタイプを完成させて販売したいという場合と，新規市場に入っていく際にお客さんがどう考えているか分からないからプロトタイプを持っていく，という場合で意味合いが全く違ってくるとは思う．新製品だと，MVPまで作ってしまえば生産フェーズに乗ることが多く，あとは製品登録のgoサインが出るか出ないかという話になってくる．実際にMVPを使い何社か回り，顧客の反応をみて作ったものの発注がなく，そのまま製品登録をせずに

企画だけが残り，なくなっていくという新製品も存在する．開発期間はものによるが，長いものだと 1 年・2 年はかかり，改良など開発期間がかからないものだと 3 か月くらいで開発が終わるというものもある．

食品業界の特徴として，MVP を作るまでは時間をかけず着手することができる．だがそこから先の製品登録をして出荷まで早く漕ぎつく，という工程が一番ネックになるかもしれない．そういった意味合いで，賞味期限を決める工程もネックになる．賞味期限 1 年のものは基本的には 1 年保管して，劣化がないかということを見るのだが，業界の中には 0.8 掛けルールというものがあり，MAX で大丈夫だった期日の 0.8 をかけたところを賞味期限にしよう，というものがある．なので，1 年の賞味期限を付けたかったら，本来は 1 年 6 か月ほど保管しないといけない．だが実際はそんなことはやっていられないので，「虐待試験」という少し過酷な条件に置いて劣化の度合いから決めたりすることもある．あとは構成される成分が同じであれば賞味期限はほとんど変わらないので，1 年持つ小麦粉が既にあると仮定すると，その小麦粉と同じ成分の粉であれば合理的に見て 1 年は持つであろう，ということで 1 年と定めるものもある．ここら辺は JAS 法のガイドラインに沿って行っている．このように，賞味期限付けの工程には非常に時間がかかるので，ある程度方向性が決まった段階で保存試験を開始しないと間に合わないこともある．

【MVP（Minimum Viable Product）に関すること】

どのような用途で活用しているか

弊社の製品で機能性食材 M というものがあるのだが，これはインドネシア原産の木の実を粉末化させ，素材として扱いやすくしたもので，赤ワインなどにも入っているポリフェノールの一種でレスベラトロールという成分（アンチエイジングに効いていると言われている）が段違いに含まれている粉末になる．最近になって医学的なエビエンスも取れ始めてきており，それを私の同僚が見つけてきて，それをどうやって売っていこうかという中で，とりあえず弊社は製粉会社なので粉にしてみようということで，加工適正を高めた細かい粉を一度作ってみた．これは一応 HP に載っていて，販売化できる状態にもあるのだが，それを MVP のエッセンスを使い顧客に持って行ってニーズを引き出し，さらに改良して作って持っていく，というサイクルを回した商品でもある．ネームバリューがないと大手企業さんは使おうとしない傾向があることから現在浸透はしていない状況．このようにして，プロトタイプを作ってみて顧客の所へ持っていき反応を見る，ということは自社ではしている．

加えて展示会でプロトタイプを配るのも比較的有用で，プロトタイプを配った先とは名刺交換をし，後日連絡をし，プロトタイプがどうだったか感想を聞くということは実際にやっている．展示会で「非売品」と書いてあるものは，MVP と言えるのではないかと思う．従って，弊社だけはなく，MVP という言葉を知らないだけで MVP を実践している食品会社は多いはず．

最近は B2B の会社は B2B をやっているだけだと先行きが厳しくなるので B2C をやってみようという動きがあり，かといって B2C をやるにも素材等を扱っていたりすると，顧客が何を求めているのかが平易には分からないので，食べられる状態にまで持っていって，それを展示会で試作品として配って広める，ということをやっている企業は度々見かける．例えば味噌屋さんが味噌を使った加工食品を企画し，それを恐らく OEM で作って，展示会で配り，その後展示会での評価が良ければネットで販売する，などである．

プロトタイプを評価するにも，お客さんが付いていたらそのお客さんを活用させてもらえば良いのだが，お客さんが付いていないときには誰に評価をしてもらえば良いのか分からず二の足を踏む企業も多いのではないかと思う．

また，最近展示会は，費用対効果が見合わないことから縮小傾向にある．その理由として，昔は展示会に出せば広告宣伝になるから良いという考えで出店している企業が多かったが，実際には展示会に出すことで知名度が上がるかというとそうではない．やはりメディアに取り上げてもらうことが重要になってくるので，あまり広告宣伝効果のない展示会は縮小傾向にあるのだと思う．その中で MVP をつくり，展示会で配って話を聞いて評価をしてもらう，という活用の仕方をすると，費用に対する効果が全然違ってくるはず．実際に顧客の反応を調査しようと思ったら費用も時間も莫大にかかるところ展示会では比較的安価にデータをとることができるので，そういった使い方をしているところはまさに MVP を活用しているのではないかと思われる．私個人としては，B2B の食品メーカーはこういった MVP の活用の仕方がこれから絶対に必要になってくると思う．

用途で言うと，社内全体では MVP という言葉自体は知られていない．しかし製品登録はしているが販売までは至っていないものが MVP なのであれば結構自社でも存在していて，これをお客さんが欲しいというならばこの粉を生産に載せて販売されていく．また私個人としては，食品会社の多くは MVP だとは知らずに MVP のエッセンスを活用しているところは多いのではないかなと思う．また，素材系もそういった傾向にあるはず．ただ，MVP を意識的にいかに活用するか，ということが重要だと思う．

また，食品会社だと開発自体にそれほどコストはかからないが，会社自体が評価制度として何品開発せよ，というものがあったと仮定すると，手っ取り早く開発して製品登録してしまえば評価的に OK ということになる．しかしこの場合だと MVP の状態で開発が止まっていることになる．これが価値創造なのかと言われれば，そうではなく，実際にはもっと長い期間でもって開発しなければいけないので，一度作ったものを活用しお客さんから情報を引き出す，という真の価値創造につなげることが大事なのではないかと最近は思っている．開発して，一応ものはできたもののそこから先は止まっているということが多いのではないかと思う．まとめると，顧客の潜在ニーズを真に引き出すために活用していないものは，MVP にはなってはいないと思う．

うろ覚えではあるが，過去に読んだ「スタートアップマニュアル」という本の中で，最初は顧客にとってどれが真の価値なのかということが分からないので，お客さんの所に一度

プロトタイプを持っていくことで見てもらい，自分たちの仮説が正しいのかという検証をする．また同時にビジネスモデルキャンバスを書いていき，どこか 1 個でも間違っていたら全体が崩れてくるので，ビジネスモデルキャンバスが当初からどれだけ変わったのか，ということを一つの指標として見て，そういったサイクルをある程度回したときに出てくるものが MVP という形にして評価をするべきだ，のような内容で書かれていたと記憶している．これを私が前の部署に居た際に実際に取り入れて一時期やっていたこともある．机上であれこれ考えるよりも，お客さんの所へ持って行ったほうが早いから，そのためにプロトタイプを使い，サイクルを回したほうがよい．

顧客に対して使用することはあるか．ある場合はどのように活用しているのか

前述の通り使用している．

MVP 活用にあたり，どういった効用を感じているか

それはずばりお客さんと話ができるというところだと思う．お客さんはきっと何かに悩んでいる．そこでお客さんの悩み事に合致したときに即採用，ということになる．しかしそんな簡単ではないので，MVP を持って行ってお客さんは何に悩んでいるのか，というところを引き出していく．そしてその悩みに対して補うことが出来るものならば，その MVP を改良すればお客さんの悩みにこたえることができるかもしれないし，逆にその MVP では解決できないものだったとしても，そういったニーズを把握することができるというメリットがあるので，自社シーズを使いお悩みを解決するものを作れないかを考えるきっかけになる．そして，実際に自社シーズを使い作れるものであるならば，次にお客さんのところへ行った際に，実際に試作して持っていき，反応を見て，次の開発に繋げることができるので，コミュニケーションツールみたいな効用があると思う．やはり物がないとアポイントも取れず，話が出来ないので，何かしらの試作品は必要．

【新製品開発に関すること】

新製品開発にはどういった苦労があるか

売れるものがなかなか作れないというところ．エンドが決まっている開発なんかだと，本当にその開発が価値に繋がっているのか，というところは疑問に思いながら新製品開発をすることはある．これはまさに仕事のための仕事のような形で，開発側のモチベーションが下がってしまうので，そういったことは苦労と言える．したがって，会社の評価制度が特許の数や開発の数になってしまうと，そういったことに陥ってしまう．したがって，目標というものが何なのか，ということを考えることは重要だと思う．そういったステークホルダー

との関わり合いのなかで，本当にやりたい価値創造ができないということになると思う．

新製品開発における課題（改善点）は何か

課題はどこも似ていると思うが，本当に価値のあるものがリリースできるかというところだと思う．改善点でいうと，製品開発の効率化させるためのマネジメントではないかと感じる．上司も担当役員も含め，製品開発のマネジメントを意識することが改善点．マネジメントができていないと，本当にしなければいけないところに力を割くことができなくなってしまう．

新製品開発の成功のカギがあるとすれば何であるか

お客さんが何を求めているかを知る事が成功のカギだと思う．

1. **インタビュー対象**：大手・オフィス文具メーカー
2. **インタビュー実施日時**：2018/8/6 11:00-13:00
3. **インタビュー内容**：

【新製品開発プロセスに関すること】

どういったアプローチから新製品開発が始まるのか（例：マーケットイン？シーズイン？）

企画がどうやって始まっていくかというところだと，まずうちの会社のデジタルガジェットというのはポメラだったりトレネだったり，色々と存在するが，こういったものは世の中にないゼロの状態から作られた製品．また，うちではデジタルガジェットについてはファブレス企業なので，既存の技術を使って製品化する，ということがミッションになっていて，企画の要素検討や研究開発といったことは一切やっていない．自分の知っている知識や，世の中にある技術を使えば世の中にとって新しいものを作れるのではないか，というところから始まる．また，基本的には最初に会議はせず，企画者（担当者）本人が「欲しいな」と思ったものを作っていくスタイルになっている．なので，「こんなものがあったらいいな」「こんなもので世の中を変えていけないだろうか」といった自分の経験から模索しながら考えていくという形になる．トレネの場合は，自分自身が「カフェで置き引きをされたくないな」という所から始まった．例えば，「トイレに行くときに机の上にラップトップを置いたままだけどトイレにラップトップを持って行くのは大変だ」といったシーンはよくあると思う．そこで，この荷物やラップトップを見守ってくれる何かがあれば便利だな，それを具現化するためにはスマホと Bluetooth で連動させれば実現しそうだな，と構想が広がっていき，最終的に製品化へと繋がった．従って開発の一番始めのアイデア出しの部分は，普段生活している中から出てきたものであり，普段の自分の生活の中で出てきたお困りごとを解決するために開発が始まっており，今回のトレネに関しても，その他の新製品開発においても基本的にはこのアプローチから始まっている．例えばヒット商品であるテプラやポメラに関しても担当者が欲しいと思ったところから始まっている．また，私が他に企画した新商品でいうと「めざましイヤホン」があるが，これに関してで言うと，電車に乗った際に寝てしまい，その結果乗り過ごしてしまうことは多々あると思うが，そういったことを防止するための製品があったらいいな，というところから開発が始まっている．そしてスタンドアロンのアラーム計上を検討しているときにイヤホンに着目したのは，電車内で身に着けていても周りから違和感がないという理由からである．このイヤホンには振動モーターが付いており，アラームセットをすることで所定の時間になった際には振動によって知らせてくれる．また，イヤーピースが付いているので，振動によって取れるといったことは殆どない．このように，うちでは自分が欲しいとおもったものを開発しており，後述をするがマーケティングは基本的にしない．

その後どういった開発プロセスを経ていくのか

基本的には，お渡しさせていただいた会社紹介の資料の通りになっていて，最初はアイデア出しをして設計をして試作をして評価，生産という流れが基本．しかし今回の形でいうと，最初の企画立案フェーズの「アイデア出し，仕様検討」は全て自分の中で終わらせ，それをまずは「社内プレゼン」というところで，役員や社長の居るところで「こういう商品を作りたいのでこれだけの予算を組んで欲しいです」という流れで，うちの場合は予算を取りに行かなければいけない．そして「予算を取れば，予算内の中であればどんなことをしても良いので，発売まで漕ぎつけてください」ということが当社でのミッションになっていて，そこの社内の役員プレゼンというところが最初の大きな関門になっていると思う．そして，役員プレゼンに行く前に見積もりを取らなければならず，開発委託先に概算で投げた製品単価等のざっくりとした見積もりをもってプレゼンをしていく，という流れ．そこから仕様の詳細検討をして，お金が動かせるようになる．

また基本的には企画をした人がプロジェクトマネージャーということで他の会社を動かすということになる．またトレネでいうと，社内で担当しているのは私と社内の技術担当の人が一人の合計二人だけの人員構成となっている．そこであとは外部の委託先に頼んでいる．そこから本当に進めていく中では外部のデザインのデザイナーさんや，基板設計や，電波法等に抵触しないかなどについても外部の委託先に頼んでいる．従って，「設計」「試作」評価」はまさに委託先と提携しながら進めていき，試作品に関しては何度も作り替えて製品化するという流れになっている．

トレネの場合最初は何をしたかというと，まずはトレネのスペックを決めなければいけないので，スペックを決めていった．うちは企画書を役員プレゼンの際に概算で作っている．最初はデザイン的にはコーンのような形で，乾電池使用を考えていたのだが，3D プリンタで作ってみて評価をしてみた結果，倒れやすい上に，電池を入れる構造がねじ切りになっているけどちょっと現実的に中の基板が，ユーザーが簡単に触れられる状態になるけどそれでもいいの？といったレビューを社内でするなかで，乾電池の仕様だと現実的に難しいのでは，という話になり，設計・デザインをし直しましょうということで立ち返り，再度試作をしてみてこれ（透明ケースのトレネ）ができて，徐々に現在の状態の製品に近づいていったという形になる．

また，うちの新製品開発の試作品の流れでいうと，最初に「テストサンプル（TS)」を作る．このテストサンプルというのは本当に基板丸出しで，ブザーや加速度センサー，LED などがどのように動作するのか，ということを見るためのテストサンプルを作って，スマホと連携してみて実際に動くかどうか，スマホと連動して動かせるのかどうか，というところを確認した上でデザインを決めていき，そのあとに「ワーキングサンプル（WS)」を作る．WS というのは，実際に筐体の中に基板やバッテリーを入れた状態で動くものを作った．また，トレネで言うと，ブザーはきちんと鳴るし LED も問題なさそうだということを確認し，自分が納得できたときに次のフェーズ「エンジニアリングサンプル（ES)」を作る．　当然，

３D プリンタで作ったものや Arduino で作ったものだと量産性が無いので，樹脂を流すための金型を起こして量産性を上げていくのだが，その金型品をつくるのがこのフェーズである．また，ES を作ったとしても，設計段階で内装設計によって通信状況も変わるし，基板の仕様も変われば内装設計も変わってくるので，今回のトレネの場合は ES を 2 回試行しており，社内では ES1，ES2 という言い方をしている．これは設計しなおして再度評価，という流れになってくる．その次は「プリプロダクション（PP)」というフェーズに入り，歩留まりや量産性を確認するために実際に工場のラインに流してみる，ということをする．これは大量生産をする際に出てくる問題は必ず出てくるので，そういった問題を解決するためのフェーズとなっている．そのあとに「マスプロダクション（MP)」というフェーズに入り，量産品を製作していく，という流れである．以上がうちのデジタルガジェットの開発プロセスとなっている．大体では以上の流れで，製品によって試作の試行回数，評価する項目や内容などが違ってくる．

また，WS のあとに ES があるが，この ES でできた金型品を作ってしまったら，その金型品の形でやりきるしかないというところはある．ES のなかでも金型をちょっと削ったり磨いたりすることによって多少形を変えることはできるが，大幅にデザインを変更することはできない．それは WS で通信問題や構造上の問題をつぶしてから ES（金型品）に移行するからである．

また，うちはデジタルガジェットに関してはファブレスで，中国や台湾等の外国の工場に量産を委託することが多い．例えば ES の時に 1 回，WS の時に 1 回，現地の工場へ直接出向くということはしている．また，開発のなかでは色んなアイテムが出てくるので，提携先としてはそれに合ったところを相見積もりを取ったりして，その都度判断をして検討している．

新製品開発のなかで，どのようなニーズ調査（市場調査）を実施しているのか

最初に行ったように，うちでは「マーケティングをしない」と言っており，その理由としては市場に似たような製品がないため，顧客に聞いても精度が高い情報が何も出てこないからである．例えばトレネでいうと，「置き引きを防止するアラームが欲しいですか？」とどの層にどれだけ聞けばいいかも分からないし，調べることができない．そういったことから，自分が欲しいと思ったものを商品化するのがモットーとなっており，それはうちの経営理念である「独創的な商品を開発し，新たな文化の創造を持って社会に貢献する」ということから来ているといえる．加えて，世の中がどういったものを欲しているか，というところは担当者が欲しいと思った，ということを基準にしているので，それを作っていこう，というのが社内的な思想としても根付いている，といえる．

あとは店頭ではこういったものが売れています，だったり，ノマドワーカーが増えています，だったり，フリーアドレス制が多くなっているのでこういった製品を作りたいです，という意味での調査だったらあるが，デジタルガジェット系のものに関しては基本的にして

いない．また，このあと出てくると思うが，クラウドファンディングというものはマーケティングとしては有効的な使い方ができるのではないか，というところで最近始めている．クラウドファンディングは出資を集めるというよりはテストマーケティングと PR の場という意味合いでが使い始めた．それはなぜかというと，「こんなものが欲しいですか？」と言ったときに本当に欲しい人に聞くことができるからである．その人たちは直接お金を支援してくれる（払ってくれる）ので，その人たちは口だけではなくてお金という対価を払ってくれる人達，すなわちアーリーアダプタないしはイノベーターのような人だと考えており，その人たちからクラウドファンディングを通してフィードバックを貰えるところが大きい．また，性別，出身地，職業といった属性も見られるようになっているところも大きいと思う．今回は外部のサービスプラットフォーム（クラウドファンディング）を活用したのだが，そのサイトの中では前述した属性が見られるということでローンチ，という運びになる．

トレネに関しては，クラウドファンディングは当初は考えていなかったのだが，本当に欲しい人はどういった人たちなのか？ということが知りたくてクラウドファンディングを使った．まだ間に合う仕様の追加などがあればここでユーザーさんたちと一緒にプロダクトを作っていけるかな，という思いからの活用である．

商品までは持って行かないものの，企画を持って行ってテストマーケティングをアーリーアダプタ・イノベータの人たちの反応を見るためのテストマーケティング，というのが今回のクラウドファンディング活用の位置づけで，そのプラットフォームとして活用させていただいたのが今回のトレネの事例となる．

クラウドファンディングをしていると，ページに載せている動画から「これってスマホに通知が来るんですか？」という話が来た．つまりは「モノが誰かに取られている最中にスマホに通知が来ないと困るよ，ということなのだが，これに関しては自分もあったらいいなと思っていた機能ではあったものの，現実的には難しく，WS の段階で決めていた時にはその仕様変更は無理だということがわかっていたので，「その実装は無理ですね」という回答をしたことがある．そういった「自分も欲しいと思っていた機能」はやはり，アーリーアダプタの方たちも実際に欲しいと思っていた，ということがそこで確認できた．こういったアプリの細かいフィードバックや，このスマホに対応してください，といったフィードバックは来ており，当初は iOS のみの対応で考えていたところ，Android に対応して欲しいという声がメッセージで多く上がったことから，アプリに関しては Android と iOS 両対応で発売までにアプリ開発を間に合わせ，商品と一緒にローンチした．もしクラウドファンディングをテストマーケティング目的で活用していなかったら，Android には対応していなかったと思う．

【製品プロトタイプに関すること】

開発のどの段階で製品プロトタイプを作っているのか

先に言ってしまったが，TS→WS→ES→PP→MP という流れでプロトタイプのレベルが上がっていく．最初の企画を上申するまでに何かものがないとイメージがわかないので，それは先ほど見せた本当に基板むき出しのサンプルを作って，「動かしたら本体が鳴るんですよ」というイメージのために企画書に載せたり，スマホ対スマホのアプリを作ってみて，片方を疑似的トレネと仮定し，片方のスマホを動かした際にどうなるのか，という仕様のベースのようなものは最初に作ったりした．そこからは企画立案→設計→試作→評価→生産という流れで開発が進んでいった．

疑似的なプロダクトを上申前に作るか否か，というところはものによって変わってくるところで，本当にソフトウェアを本当に作りこまないと使えないようなものだと，試作品を作るにもかなりの工数がかかってしまうので，そこまでリスキーなことは会社としてできない．

今回のトレネのケースだと，削り出しのケースの中に基盤を入れてもケースによって音量が違ったし，LED の光り方に関してもケースが樹脂成型品だったら全然光り方が違ったので検討し直したりした．色々なフェーズでそれぞれ違った問題が出てくるし，そこは 1 個 1 個評価をしていく，というイメージ．お年寄りの方専用のプロダクトを企画したいなとなった場合は，社内にターゲットであるお年寄りが居ないので，それは社外でマーケティングをして，これまで説明した開発手法とは違った手法で開発を進めなければいけないと思うが，基本的にはオフィスワーカーが欲しいと思うものを，デジタルガジェットでは作っているかなと感じる．自分たちがオフィスワーカーであるからこそ自分たちが欲しいという判断ができるので，外でレビューを貰うということは殆どせず，社内のセンスのある近しい人とかで完結してしまっている．

どの程度の完成度で製品プロトタイプを作っているのか

完成度はサンプルのフェーズによる．また，トライアンドエラーに関して，外部の委託先に費用を払ってプロトタイプをつくっているので，工数が無限にあるわけではない．すでに予算と期間が決まっているので，サンプルを 1 個 1 個作るということに関しても，目標に対して緻密に進められていたりする．ここまでに信頼性評価を終わらせるであったり，ここまでに評価しないと次のフェーズに行けないよね，というところは非常に細かくやっている．なので，トライアンドエラーと言いつつも，すぐにトライするわけではなく，結構「試作」「評価」の部分は簡単に何度もやっているわけではなく，限られた時間の中でベストを尽くす，というスタイルで開発をしている．海外の企業みたいに全部が社内で完結していたらお金もいとわず何度もトライアンドエラーを繰り返すことができるのだと思うが，そういうことはまだ日本では難しいのかなと思う．少なくとも，設計者が社内に居ないファブレス企業ではそこまでトライアンドエラーを繰り返すということは難しいと思っている．

プロトタイプを使い，どのような事業仮説を検証しているのか（技術？デザイン？それとも基礎となる事業仮説？）

まずは，仮説検証はしていない．なぜならば製品としてできる前提で作っており，使っている技術は世の中にありふれた「枯れた技術」をちょっと応用して，今困っていることが少しでも解決しないかな，というところがうちの開発の特徴だったりするので，大体のできることはすでに見えている．その中で，どうやって組み合わせ，仕様を詰めていったら自分のやりたいものができるのかな，というところを PC で仕様書を書いたりフローチャートを書いたりすることでプロトタイプを作っていく．明確に言えるのは，テストサンプルの段階ではデザインとして，例えばトレネの場合はコーン状だと倒れてしまわないか，というデザインの検討での仮説検証はやっていた．WS の時点だと LED の光り方があまり目立たなかったのだが，そこでもっと明るくしよう，またブザー音はどうか，といった評価を WS でしていた．テストサンプルに関してはこの仕様でいいか，ということを見ており，実際にそれを組み合わせてみたとき，最低限動くものを作って，当社としての判断基準と自分で設定した尺度でもって，妥当性があるかは分からないが自分が欲しいかどうかで評価は決めている．

製品プロトタイプを使い，どのように顧客ニーズを抽出しているのか

基本的には，自分が欲しいと思って企画している商品を開発していくので，自分が一番どういったものが要件を満たすのか・また満たさないのかということがはっきり分かっているので，顧客ニーズというよりは「自分が欲しいかどうか」というところで決めている．あとは，当然評価はしていて，「このブザー音量で，カフェで鳴ったときに本当にみんな気づくのか」といったところはこっそりカフェに行ったりして，隣の人が気づくのは何 dB からなのか，といったことはやっていた．そういった周りの人が本当に気づくのか，というところでは反応を見たりはしている．なので，顧客というよりは，自分が使ったときに周りの反応はどうなのかというところを見ているというのがトレネの実際で，自分以外の誰かに実際に使ってもらって「実際にどうだった？」ということはしていない．よって，自分の頭の中のものを具現化して，それを販売してみて，“当たって砕けろ“じゃないが，どういった反応が市場から来るのか分からない状況で開発をしていた．ただこれは社長にやっていいと言われているから，やっていることになる．

まとめると，プロトタイプを使って見ているのは顧客の反応ではなく，基本的に自分主体の感性で，行っても身内の同僚の意見くらいで，そこまで細かく意識して聞いてはいない．しかしながら，他の「自分で使わない製品」を作っている会社さんだと，そこら辺の調査は調査会社さんを活用したりして，しっかりやっているはず．

また，うちの開発は「いろんな人の意見を聞くな」「好きなことをやれ」「お前が欲しいと思ったらそれは誰かしらには刺さるから」と言われているのだが，いろんな意見を聞きすぎ

て色んな機能をごちゃまぜにしてしまって，結果として淘汰されてしまうということはよくあると思うが，それは人の意見や周りの権力・圧力が組み合わさって沢山の機能を盛り込んでしまうというのはよくないし，うちのスタンスに合わないと思っている．なるべくターゲットユーザーに対しては絶対に刺さる仕様にしているので，そういった使い勝手などの評価に対してはすごく時間も割いている．したがって，マーケティングをしない，というところはこういった理由から来ている．

おそらく，顧客を広く取り入れていこうという考えから，あらゆる機能を盛り込んでしまうのだと思うのだが，実際に本当に欲しい人は「こういう一部の機能だけでいい」と考えている人が多いのではないかなと考えている．うちの中には仕様決めのスタンスがある．

【MVP（Minimum Viable Product）に関すること】

どのような用途で活用しているか

これまでの話でも出てきたように，ここで言っている MVP は「アーリーアダプタの人たちに刺さるかどうか」というところだと思うのだが，アーリーアダプタになる人，ここでのターゲットユーザーというのが基本的には自分自身なので，自分が欲しいかどうかで判断をして製品開発を行っているので，自分がこの MVP でいうところのユーザーのところに入っている．また仕様に関してというのはうちの開発手法でいうと，最初の上申の時点で自分の頭の中に思い浮かべて見積もりも取って，大枠を決めてしまっている．また，ここでは技術者がある程度ベースを固めて（基板むき出しのようなプロトタイプ等を使って）しまっているが，これは世の中にない製品であるがゆえに正解がわからないので，まず自分が欲しいのだったら自分ならどうしたいのか，というところを仕様検討において決め打ちでまずはやってしまう．その仕様から大きく外れることはなく，周りの話をあまり聞くなと言われていることから，人の意見を盛り込むということはあまりやらない．

ただ，今回 MVP だったのはクラウドファンディングの所だったのかなと自分では思うのだが，そもそもクラウドファンディングをやる前から商品の開発が決まっていて，製品イメージ動画（動画型 MVP）を撮るときにはプロダクトが殆ど完成していた．クラウドファンディングのプラットフォーム運営側によって基準は違うとは思うが，ある程度実現可能性が高く，サンプルを披露できるほど仕様が決まっているものでなければ，掲載もできない場合もあるようだ．そのため，ある程度商品の仕様が固まらないとアーリーアダプタに対して出資を募ることはできないし，問いかけをすることすらできないということになっているので，構想だけで出資を募ることはできなかった．なので，仕様を詰めて ES の段階で実際の動作をして実際に鳴るもの，かつ形も決まり色も決まった状態で，クラウドファンディングに上げたというのが実際になる．なので，LED の点灯の光量を変えたり，ブザーの音量のレベルを変える，裏のスイッチのちょっとした形状の変更などの変更可能なところを変えたり，アプリの使い勝手の所に関しても変更していった．

アプリの方は，設定画面にいったときの「完了」ボタンの位置や，右上の所に「完了」「×」といった違った要素があるのは分かりにくいのではないか，といった細かい意見に対しては改めて検討をした．またこのケースは記者さんと話をしていた際に言われたことになる．こうしたちょっとした変更は効くものの，積極的にユーザー評価をしているわけではない．

また，アプリの仕様関しては「こういった画面で移り変わりはこんな感じで作りたい」というものを作り，デザイナーさんと相談しつつ詰めていき，実装に関してはアプリ開発会社さんに頼んだという形になるが，アプリに関してはアジャイルに開発が進められていった．細かく課題管理表を作っていき，30 回以上やりとりを繰り返して仕様変更を繰り返していった．また，お支払する費用と工数はある程度決まっており，担当者さんが「困ったことがあったら何度でも言ってください」と言ってくれていたので，30 回以上やりとりをし，トライアンドエラーで作りこむことになった．アプリに関してはモノを作らない上に，ちょっとコードを変えただけで直ったりするし工数もかからないことからハードウェ q 開発に比べるとリスクが少ないので，確かにアジャイルに開発が進められていった．また，トレネ側に組み込んでいる組み込みソフト自体はあるのだが，ES の段階で加速度センサーの感度を評価するときには 1 日中会議室にこもって評価をしていた．その際は何度もプログラムを書き換えられるような特別な JIG を作って書き込んで，“評価の一環”として評価・検証をしていったという形になるので，ユーザーレビューからトライアンドエラーで直すというよりは，自分たちで「ああでもないこうでもない」と設定値を変えたり，トレネの動かし方を変えたりして，考えながら作りこんでいった．

ただ，他の会社さんで外部委託をしているところは大体アプリ開発に関しては同じような進め方なのだと思う．

顧客に対して使用することはあるか．ある場合はどのように活用しているのか

クラウドファンディングは使用したものの，基本的に一般ユーザーの顧客に対して MVP を使用することはない．

やはり新規概念のデジタルガジェットに関しては相談しても技術的にわかっている人でなければ実現可能性のない頓珍漢な回答をしてくることが多いので，コストバランスが大事な製品である以上，あまり顧客に聞いても意味はないと思っており，調査にもコストというリスクが発生する．参考にするとしてもある程度狭めた顧客セグメントの中で聞くくらいのもので，本当に意味のあるヒアリングしかしていない．つまり，「ここに聞いたら的確な回答がくる」というところに対してだけフィードバックを求めている．なので，クラウドファンディングをした際には，本当にお金を出してくれる本当の意味でのユーザーさんに対して，フィードバックを求めた，というのが実際である．

また，社内の中では MVP という言葉は全く使われておらず，例えば「新しいマーケティング手法としてクラウドファンディングが有効なようなのでやってみよう」というようなことが多い．また新しい製品開発のやり方に関しても，そういう専門家が居るわけではない

し，これから新製品開発を新しい方法に則り当てはめていくというのは大変かなと感じている．

製造業の中ではどの会社さんとやるときもうちで採用しているような開発フェーズが恐らく決まっていて，メーカーのハードウェア開発をしている人たちの中ではその開発手法は当てはまらないし，リスクもあるからやれない，というのが MVP の結論なのだと思うが，ソフトウェアに関してはヒアリングの中でも気づいたが，確かにアジャイルにアプリ開発は進めていったので，やりやすいのだと思う．

研究開発から入るならば試行錯誤的なこういった考え方は有効なのかなと思うが，うちのような研究開発をやっていないような企業がどうやってリーン開発を取り入れていくのか，と考えると，あえて取り入れる必要はないのかなと感じている．

どんどん新製品がリリースされていく背景として，Bluetooth やリチウムイオン電池などの世界的に価格が落ち着いている技術を常にウォッチし，もうそろそろいけるのでは，というところで開発がスタートする，という特徴が絡んでいるのだと思う．最近ではクラウドファンディングの第二弾として「カクミル」というものがクラウドファンディング経由で出たのだが，やっとある部材の価格が落ち着いてきたから商品化が進んだ．やりたいことは他の開発者たちも沢山あると思うが，まわりの環境に依存しているというところも企画段階ではある．つまりは，市場で「枯れてきた」と思われる技術を使って，うちが乗っかり製品化していくということである．

うちの場合は「失敗してもいい」と言われているものの，量産性も取れない，製品化できるか怪しいものは当然製品化できない．なので，価格が落ち着いてきた「枯れた技術」を使いながら新製品開発というリスクテイクをしている．ハードウェアに関しては本当にそこが難しいところだが，ソフトウェアに関しては人の手を動かした工数だけで済むので，そういった外部環境を考える必要はあまりないのだと思う．

MVP 活用にあたり，どういった効用を感じているか

効果を感じるか，というところだと，開発の企画担当者として思うのは，小規模のメンバーで行うような業務に適しているのではないかと思っており，アメリカで立ち上がったばかりのスタートアップ企業がやっているような開発手法だと，自分たちで評価をしきれないので評価に関しては外部に委託し，アーリーアダプタに対して情報を引き出すのは有効なのではないかと思う．なので，評価する人が居ない場合は外部にまるまる委託できると考えるならば，そんなに自分たちで工数をかけずに評価ができるのは大きなメリットだと思う．

ただやはり，ハードウェアメーカーだと，個人的には MVP 活用するのはメリットはあると思うが，今のところは難しいと思っている．例えば金型を起こしてしまえば金型をポンポンと作り替えるということは何百万もの投資がされている以上，難しい．そういったところ

をブレイクスルーできるなら，こういったMVPのような手法を活用するならばスピード感のある開発ができるのではないかと思っている．一方，アプリ開発の場合は非常に取り組みやすい手法だと思っており，非常にスピード感のあるなか的確にアプリを修正していけるのでメリットは大きいと思う．

【新製品開発に関すること】

新製品開発にはどういった苦労があるか（逆にどんな嬉しいことがあるか）

まずは，枯れた技術を使ってはいるものの，世の中にない独創的なものを作ろうと思っていて作っている．その際にハードルは色々あり，何が正解かも分からない，どう進めていったらいいか分からない状況が立ちはだかることが多く，そういったところをどう解決していこうかと悩むことがある．トレネの例だとLEDの光らせ方としてこういうリング状に光らせているが，これは現在では流行りで，今となってはアレクサなどでも同じ光らせ方をしているが，それらが出る前からトレネにリング状に光らせるということを構想していたのだが，色々調べる中で解決していったりしたのだが，誰もやったことがない解決方法を考えるのが面白いと感じている．あとは，苦労でいうと，メーカーならではだが，製品にはコストが掛かっており，プロダクトを生産するためには，製品単価（原価）が出てくるが，それに対してソフトウェアに関しては一回作ったらそれに対する労力のみがコストであり，コピーで量産できてしまうという大きな違いがある．実際に売るとなった場合は，組み立てやすさや工数，工賃などのコストや，コストバランスなどを全部考えて作っていかなければならない．トレネの場合は予めターゲットコストを自分で設定し，どういった手法でその価格を実現させるのか，というところが難しいところかなと思う．

また，喜びとしては，うちの場合の製品開発の場合は，製品や取説，箱など全て自分で考えて外部と提携して全部自分でやれており，自分発信でユーザーに届けられるというのはすごく嬉しいし，やりがいがあり，仕事自体が全部喜びなのかなと思う．また，最後発売したときが楽しみ．例えば，大きなメーカーさんだと一部の設計だけを担当した，ということがよくあると思うが，それは自分にとって面白くないなと思っていて，1から自分で企画して製品をプロデュースするという他のメーカーさんにはないことをさせてもらっているので，そういったとこで楽しみを感じている．

新製品開発における課題（改善点）は何か

企画を役員が居る会議にて上申をするのだが，その際の見積もりが甘いということ．甘すぎるがゆえに，工数が沢山かかってしまうというところで，なるべく予定した開発期間の中で開発費を押さえなければならないので，上申時の見積もりが甘すぎるのではないかという話は出ている．そこは開発の企画者がもう少し勉強をして精度の高い見積もりを要求しなければいけない．そこまで仕様を詰めた状態で精度のばらつきをなくしていかなければ

いけないのではないか，という話は会社的にある．

また個人的には，お金と時間さえとれればMVPのように色々な人の意見を参考にしながら開発が進められるので，そういったところは大事なのかなと感じている．

新製品開発の成功のカギがあるとすれば何であるか

先ほども話が出たが，まずは開発担当者が仕様決定権を持っていることから，その判断が大きくぶれてはいけないので，仕様決定能力が大事だと思っている．あとは，先ほど出てきた見積もりの甘さといったことがなぜ出てくるのか，というと，おそらく判断するための知識がないからで，知識がないならばコミュニケーションを取っていかなければいけないと考えており，開発委託先とのコミュニケーションが大事になってくると思っている．今回のトレネに関しても色んな課題があって商品化できたのだが，開発委託先の方と話をする中で，「もっとこんな風な仕様でいいのでこんな風にならないんですか」というふうに突っ込んだ言い方をすると，向こうも気づいていないことに気づき，意外にも良い解決策が出てきたりするので，ハードウェアの開発において，プロの人と120%のやりとりができるようになってくると新製品がよりよいものになっていき，皆が納得できるコストも抑えられるアイデアがもっと出てくるのかもしれないと考えている．

つまりは周りとのコミュニケーションを取って，アイデアを捻出するというところが成功のカギになってくるのだと思う．また，担当者によっても最終的な製品の質が全く変わってくるので，よりよくするためにも各人が120%の会話や対話をしていくべきだと思っており，プロの人をいかに扱ってよい商品を出していくか，というところが大事になってくると思う．

1. **インタビュー対象**：株式会社アイ・オー・データ機器
2. **インタビュー実施日時**：2018/4/11 10:00-11:20
3. **インタビュー内容**：

御社はどういったアプローチから新製品開発が進むのか

（スティック型 PC の販売に至った経緯を事例に教えていただいた）

液晶モニターの売上は PC が売れるときに一緒に売れるために，ノート PC が台頭してきた現在，需要が低下しつつあり，ここから液晶モニターの売上を安定化させ，更に成長に持っていくためには「液晶モニターだけでサービスができるようなソリューションを作る」必要があった．そこで今までは PC は売らず，周辺機器を売るという理念だったが「スティック型 PC を周辺機器として取り込む」という逆転の発想を用いた．

また，ゼロイチの新製品開発は，実際は少なく，漸進的イノベーション（製品アップデート）の方が多い．（比率的には 1:9 くらい）．また，ゼロイチの新製品開発はリスクも高いため，なかなか出来ていないというのが実態.

今回のスティック型 PC の製品開発にあたり，誰が走りでスタートしたのか

（IO データでは）トップも交えて製品開発をしていくというパターンが非常に多い．毎週月火曜日は新製品開発の集中となっており，企画検討・実行の進捗管理・新しい新製品開発をスケジュールにどう盛り込んでいくかなどが議論の内容となっている．参加メンバーとしては開発部・企画開発部・企画マン・技術者・アシスタントなどで，上役だけではく担当者レベルの人も参加できるものである．他には全部案件を並べて議論する場もあるし，各セグメント（担当）でモノづくり～宣伝までひっくるめて企画（議論）する場もある．各セクションレベルで担当を分けているのは，横断的にマーケティングを企画できる人間はそう居ないためである．これから先の技術を先取り・評価する必要もあるため，セグメントに分けるのは至極妥当．大きな新製品開発の案件に関しては，一斉に並べて開発フェーズに入るか否かを判断する審査会にかける（この際はカテゴリーを横断し，上役が居る）．ゼロイチや 1⇒10 のような行為が毎日毎日行われているため，各セクションから何個か上がってくる企画を審査するためのフィルタとして審査会は機能している．

IO データでは昔は 1 年でリニューアルも含めて 365 品目（1 日 1 品目）新製品が出ていたことがあるが，現在では 1 年で 200 品目ほどに絞り込んでいる．

新製品開発におけるアイデア出しはセクションごとに分けられているのか

基本的にはセクション担当スタッフが責任をもって考える，というスタンス．しかし審査会が毎週行われているので，その際に“外の目”で「ああしたほうがいい」「こうした

ほうがいい」というような意見は交わされるため，そこでアイデアが出てくることもある．また，細野会長はセクションを横断して意見やアドバイス・アイデア出しが可能なため，審査会では会長に文句を言われないよう，お互いに企画をブラッシュアップするような訓練を日々している．また，基本大部屋で各セクションが隣り合うようなオフィスの作りなので，全社的な動きが分かりやすい．

アイデアスクリーニングの際，アイデア（企画）の評価はどのように行われているのか

企画を実行に移すにあたってのフィルタリングとして，企画の審査会にて，売上の見込み・利益の見込み（損益分岐点・投資回収期間）については必ず記入する欄があるため，そこが大きなフィルタリングとして機能している．しかし例外として，不確実性の高い新製品開発（今乗らないと時代に乗り遅れるといったものなど）案件としては“研究”として大きく投資している．しかし IO データの場合は製品企画・開発が殆どのウェイトを占めており，“研究”は稀．1 年経っても資金の回収ができないようなものは“研究”に該当される．

（ここで IO データ機器のビジネスモデルについて，頂いた資料をベースにご説明いただいた）

顧客の声をどのように製品に組み込んでいるのか

マイナス面の声としては，サポートセンサーや修理を担当するセンターがあるので，常に顧客の声はフィードバックされている．また，プラス面の顧客の声としては，世界中の IT 業界を牽引するマイクロソフトやインテル，ソフトバンクなどの企業が会社を行き来しており，会社にコネクションがあるため，先方から「こういう製品があったらいいよね」というような声は常に入ってきている．ライバルのエレコム，バッファローなどの企業もあるが，まずはオープンイノベーションを昔からやっている細野会長に面白いネタ（新製品開発につながるような）が持ち込まれることが多い．

製品のプロトタイプ（試作品）は製品開発フェーズのどの段階で製作されるのか

新規モノの開発では間違いなく作っているはず．また，開発期間はリメイク（漸進的イノベーション）ならば 2・3 か月で終わる．プロトタイプ製作は基本的に台湾のメーカーに 9 割方任せているが，台湾のメーカーは更に他の国に入札方式でアウトソーシングしている．また，台湾のメーカーでは全くの新規の製品でない限りは，製品の金型のようなものを持っているため，リメイクを受託したメーカーは金型を使い，製品の仕様を一部変え，台湾のメーカーに卸しているというような流れである．

要約すると，IO データの設計者はある程度のフィージビリティは担保しながらも，台湾のメーカーと連絡を取り合い，OK が出たら生産フェーズに移行するという流れで

ある．

企画開発部は何人居るのか？また彼らはどういったワークをしているのか？

企画開発部だけで 100 人強，おそらく 150 人ほど居ると思う．CAD をしている人は少数居り，ハードウェアの設計，ソフトウェアの設計，自社アプリ開発者，IoT 実装者など，仕事はハードからソフトまで多岐にわたる．また，企画開発部に JAIST の知識科学研究科出身の深見さんという女性の方が居る．

IO データでは MVP 的にとりあえず売ってみて顧客の反応を見るといったことはしているのか？

ゼロイチのケースだとそれに近いことを実際にしている．すごく低調で鳴かず飛ばずのような状況だとしても粘り強く「骨までしゃぶりつくせ」の精神で在庫をさらにメンテナンスしてバージョン 1.1 のような形で市場に出してみるというようなことをすることがある．

買う側もニーズがよくわからないようなスティック型 PC はどのような文脈で売り始めたのか

まずはインテルが自社のプロセッサを乗せ，インテル製コンピュートスティックとして売り始めたのが最初．インテル側の意図としては，さらにインテル製プロセッサを乗せたデバイスを更に増やしたいという気持ちから PC メーカーをすっ飛ばし製品化. 同時多発的にインテルのライバル ARM 社，AMD 社も同様の製品を開発・販売を始めたところからスティック型 PC の市場が広がっていった. 日本ではマウスコンピュータが真っ先に製品化し，大ヒット．それら成功を見てから IO データはインテル製プロセッサを採用したスティック型 PC の製品開発が始まった．しかし一部のマニア（イノベータ）を対象としているのではなく，IO データの場合は製造販売しているモニターの売上を安定化させるために導入した．また，インテル製のスティック型 PC は性能や耐久性が弱かったために，それらをモディファイするような形でのリスクヘッジを取った新製品開発を行った．

IO データの場合はファブレスであるため，企画勝負といったところが強いと思われるが，活用しているツールのようなものはあるのか

あまりない．完全に自己流でやっている．オーナー系企業であるため，ある種の思い切りみたいなところが強く，一か八かの思い切りが強いというところは強みなのかもしれない．

広告はどのように打っているのか

会社規模的に，大々的に広告を打つようなことはできないので，商品カタログに載せたり，デジモノ・グッズ好きの好きな人たちが買う雑誌に載せたり，YouTuber に紹介してもらったりしている．またそれらは製品を配るだけでよいので実質広告費が掛からず非常にお得．量販店もどんどん新しいムーブメントを作るのには四苦八苦している部分があるので，スマホコーナーに「CD レコ」を置いてもらって，量販店と新しいコーナーを作ってみたりなどの企画を持ち込んだりしている．変わった切り口としては，ツタヤで「CD レコ」や「DVD ミレル」などを置いてもらうなどして新規顧客を開拓している．実際には企画・販売部門が一体となって売っている．

1. **インタビュー対象**：株式会社アイ・オー・データ機器
2. **インタビュー実施日時**：2018/9/20
3. **インタビュー内容**：

【新製品開発プロセスに関すること】

どういったアプローチから新製品開発が始まるのか（例：マーケットイン？シーズイン？）

アプローチとしてはケースバイケース．実際の我々の新製品や製品改良の手続きは社内の業務プロセス上，「ジョブ」という単位で区切って進めているのだが，当社の場合は現在200くらいのジョブが平行して動いており，それぞれのジョブによってアプローチが違っている．他社もそうだと思うが，当社の場合も一社で製品開発が完結する場合は殆どないと言えると思う．また，製品開発の8割9割は過去の製品の後継製品であるという現実もある．その多くの製品開発のパターンは現行製品を出したのちのマーケットからのフィードバックから製品開発が始まるというパターンが一つ．二つ目は，コアとなるSOCを開発しているようなデバイスベンダー（世界的に有名な企業であることが比較的多い）であるパートナーとコミュニケーションを取ることで，今後の技術トレンドや今後のマーケットが分かってくることが往々にしてある．彼らのロードマップや皆さんのロードマップを組み合わせると「こういった製品が実現しそうだ」というところから製品改良をするというケースが比較的多い．我々の肌感覚として，営業部隊やサポートセンターを通して，もしくはECサイトのレビューを通して直接，エンドユーザーから現行製品のフィードバックが来るが，それらの声と，先ほど言った大手の部品メーカーさんやデバイスメーカーさんや，いろんなサービスを構築するようなベンダーさんの声を合わせて新製品のアプローチを出していくというパターンが比較的多いと言える．みなさんがマーケティングをされると思うが，我々自身のマーケティング活動だけを参考にするというよりは，デバイスメーカーさんのような業態の他社さんのマーケティング活動も参考にし，学ぶというケースが比較的多い．

特に当社はどちらかというと，国内海外問わず色んな所にある技術を駆使し国内のマーケットに合う形で成形して製品として出すというビジネスをしているので，海外から情報を得ることが多く，国内だけでは中々情報はまとまらないと考えている．

CDレコのケースでいうならば，比較的特殊なケースで，特殊なケースだからこそ特殊な製品が生まれたのかもしれないが，元々CDレコという製品は世の中になかった．あの製品はスマートフォンに CD ドライブをつなげて使うという機能だが，発想としてはこれまで20年ほど，パソコンに繋げる外付けCDドライブ・DVDドライブ・ブルーレイドライブといった製品でビジネスをしていて，パソコンのマーケット自体が小さくなってきており，そもそも光ディスクドライブの需要が小さくなってきており，それに伴い毎年，外付けドライブのビジネス単体では売上が減ってきているというなかで，我々の得意分野はこの外付けドライブというデバイスを販売することであり，この得意分野を他に有効活用できないかということを何年か考えていた．また，その当時市場が伸びていたスマートフォンで何かを

できないかという検討を開発着手の 2 年ほど前からしていた．そこからできたものが CD レコであるので,「マーケットがこういったものを求めているから」というよりは,「このデバイス(ドライブ)を何かに活用できないか」というところから開発が始まっている．また，CD レコの場合は専属のプロジェクトが立ち上がって検討していったというよりは，前述のように企画開発をしている人それぞれが考えていき，そこから芽が出た，というケースである．また開発期間は 2 年ほどで，実際の開発フェーズに入ってからは半年ほどだったが，残りの 1 年半は検討フェーズのような形だった．

今となってはなぜこういったアイデアがすっと出てこなかったのか，という話になるかもわからないが，ブルーレイドライブのようなものになってくるとリッチコンテンツに偏向しがちで，ブルーレイドライブを使う以上，ブルーレイや DVD が見れることに特化した製品を作ろうという発想にどうしてもなってくる．またこれは当社に限らずコンペティターも同じではないかと思う．また，スマートフォンと繋げて DVD を見るという製品はこれまでに世の中にあったが全く売れていなかったため，製品化しても得られる果実は少ないと考えていたが，パートナーさんとの会話の中でリッピングというワードが会話のなかで出てきて，その瞬間に「これだ」と決まり，後付けで DVD も観れるというものが追加された．

その後どういった開発プロセスを経ていくのか

当社の一般的な開発プロセスのなかでまず初めの大きな関門は企画会議で，事前に商品企画の担当が検討した企画はこの企画会議を通ることになる．企画会議に通ると具体的な製品仕様やスケジュール，かかるコストなど販売計画などを固めるなどといった製品化するための計画を固めるプロセスに入り，次は商品化するための会議に通ることになる．ここで商品されると商品化のための本格的な開発フェーズに入っていく．

開発フェーズのはじめにデザイン等細かな詳細を決めるフェーズに入り，品質の手続き，量産手続きと続く．量産手続きに入ったあと，製品化，製品発表とつながっていき，そこから後工程に続いていくが，メインの開発の流れはこういった流れになる．また，製品発表・販売ののちにジョブの反省会は必ず実施している．

今後の課題にはなるが，現状それぞれの担当レベルでマーケットの声を製品に反映しているなかで，仕組みとして製品のフィードバックを仕組みとして次の製品のインプットとをするための手続きを準備しているところである．

また，製品の規模にもよるが一般的には，ハードウェアの要素とソフトウェアの要素の 2 つがあり，ハードウェアの担当 1 名以上，ソフトウェアの担当 1 名以上，あとはそれらを取りまとめる商品企画担当の最低 3 人で商品開発を進めていく．

新製品開発のなかで，どのようなニーズ調査（市場調査）を実施しているのか

最初のコメントとおなじで，自社だけのマーケティングも大事ではあるが，そこだけに頼

っていると我々も勝ち残っていけないと考えているし，当社で情報として一番重要視しているのは上流からの情報.

【製品プロトタイプに関すること】

開発のどの段階で製品プロトタイプを作っているのか

殆どのケースは先ほどの説明の通り，製品の販売計画までを含むスケジュールを確定させた上で設計・試作のプロセスに入るのが殆どとなる．また，CD レコのケースもそうだと思うが我々の製品は商品企画の段階でどうしても時間がかかってしまう． ただ，我々も「思い立ったらすぐプロトタイプを作る」じゃないが，その後何度も繰り返される会議フェーズの時間は勿体ないと思っており，アジャイルに近いような，思い立ったら開発を始めてみるというところに持っていきたいと考えており，そういった環境を今後作っていけたら良いなと考えている．しかし現状ではあまり実践までは至っていない.

どの程度の完成度で製品プロトタイプを作っているのか

作っていないため省略.

プロトタイプを使い，どのような事業仮説を検証しているのか（技術？デザイン？それとも基礎となる事業仮説？）

作っていないため省略.

製品プロトタイプを使い，どのように顧客ニーズを抽出しているのか

作っていないため省略.

【MVP（Minimum Viable Product）に関すること】

どのような用途で活用しているか

明らかにテストマーケティングのような形でやっているケースは基本的には無いが，実際に製品を世の中に出してみて，手続き的にその製品が徐々にバーションアップされていく，という形でいえばほぼすべての製品で行われているので，それがこの MVP に該当するかどうかはわからないが，もし該当するのであればそういったことはほぼすべての製品がこれに該当している.

また，CD レコの場合の開発費は今手元に資料が無いため正確な値はいえないが数千万円オーダー．一般的な企業で試作品をつくるくらいの金額で製品化していると言えばそうなる．また製品を出したあとの機能拡張だったり，後継製品を出していくサイクルは当社の場合はとても短い．CD レコの場合だと，CD レコを出してから後継製品が出るまで 4 か月の期間だった．またその次の製品はその半年後だった．このようなサイクルをどんどん回して

いくというスタイルで開発サイクルは回っており，そういった活動トータルで数億円，というような概観である．

顧客に対して使用することはあるか．ある場合はどのように活用しているのか

省略.

MVP 活用にあたり，どういった効用を感じているか

メーカーなので儲かると嬉しいのは当然のこと，設計者や商品企画者などのものをつくる人間からすると，自分が作った製品をお客さんが触ってくれて喜んでくれるということが一番の効用であるということは間違いない. それが最近になると EC サイトのレビューのようにダイレクトかつスピーディーにお客さんの反応がみれるというところにも繋がる．また，CD レコの場合は YouTuber などのマイクロインフルエンサーを比較的活用している．

【新製品開発に関すること】

新製品開発にはどういった苦労があるか（逆にどんな嬉しいことがあるか）

省略.

新製品開発における課題（改善点）は何か

一生懸命会議している時間があったら，ある程度リスクは抑えた状態でとりあえず製品を作ってみるということを実践していきたいというところが一番の改善点．というのも，我々にとってスピードが一番重要な要素であるからである．この点がまだまだ足りていないと感じている．

新製品開発の成功のカギがあるとすれば何であるか

省略.

1. **インタビュー対象**：柏レザー株式会社
2. **インタビュー実施日時**：2018/7/27
3. **インタビュー内容**：

【新製品開発プロセスに関すること】

どういったアプローチから新製品開発が始まるのか（例：マーケットイン？シーズイン？）

まず，弊社の鞄は「革を使っていながらも軽い」ということを目指している．なので，まず大前提として，「軽いもの」で，かつ「シンプル」であることを変わっておらず，徹底している．

新製品を開発するにあたっては，「これが流行っているから」というよりかは，日常の生活のなかで，自分が「かっこいいな」「かわいいな」と感性が動かされたものを作っている．私は鞄の業界に 20 数年と居ることから，よく周りから「作るのが好き」「革が好き」なのではないかと言われるのだが，実際は違い，私は鞄という物体が好きだからこの業界にずっと居る．今は革をメインに鞄や小物類などの製品を作っているが，これが仮に合皮だろうがナイロンだろうが，私は“鞄”という物体が好き．もしかしたらこういった人間は珍しいのかもしれない．こう思うのも，所詮鞄は“もの入れ”に過ぎず，極論を言うとスーパーのビニール袋でも良い．だけどなぜか皆，その鞄に，デザイン性だったりとか，機能性だったりというものを追い求めており，ファッション化しているが，私はそういったところが好きで，「なぜ“物入れ”なのにこんなに皆こだわるのか」「鞄とはただの物入れではない」という所に興味がある．加えて，私はこういった鞄のような立体物を見ているのも好きだし，触るのも好きだし，どうやってできているのだろう？と考えるのも好き．普通はこういった革業界・鞄業界に居るとなると，「作るのが好き」「革が好き」となりがちであるが，私は単純に鞄が好きで，今に至っている．

従って，製品開発も，自分の目に留まる立体物から「こんなものを作ってみたいな」というところから始まる．こういったアイデアの源泉は，日々の生活全てに詰まっており，人の持っている鞄を観察し，頭の中で具現化し，ラフで描き，型紙を作って，その型紙に沿って革をカットして縫い合わせることで鞄を作り上げていく．なので，鞄を作るには一回２Ｄにする必要がある．

一回作ってみて，「あれ，なんか違う」ということは日常茶飯事だが，一応ここでは会社をやっているし実店舗もやっているわけなので，変な話ではあるが，それを販売することができる．その場合は「サンプル品です」などと言って販売したりできる．そこで何度か回数を重ねて，製品化していく．というのも 1 回ではなかなか完璧なものはできないからである．またサンプル品は一般よりも安めに値段設定することもあれば，大変だったから一般的な値段を付けることもある．大体うちの商品は 2 万円前後のものが殆どなので，大体その辺は足並みをそろえて値段付け・販売をしている．

また，鞄に使用する革に関して，柏レザー（豚革）は現状少ししか活用できておらず，殆ど牛革を使用している．今の革は軽いので，牛革であっても無駄なものを付けない限りは軽く仕上げることができる．

その後どういった開発プロセスを経ていくのか

やっぱり今の時代は店頭に並べてテストしてみないと分からないので，そういったテストマーケティングのようなところから入るしか方法はなく，ずっと残ってしまうものはどうしても出てきてしまう．作って店舗に置き，すぐに売れるようなものは4・5個追加で作ってみようかな，ということをやって定番になるものは定番化していく，という流れ．

企画・製造・販売を全て自社でやっていることから，最小ロットは1個から作れる特徴が自社にはあるが，そこが最大の強みと言える．

新製品開発のなかで，どのようなニーズ調査（市場調査）を実施しているのか

色に関してはネットで何でも調べられるので，トレンド色を少し意識している．しかし革製品は流行り廃りが本当に少ない上に，そこを追いかけると本当に疲れてしまうので，色でトレンドを取り入れるくらいの調査だと思う．なので，例えば青が流行色になっていたら青の革を多めに仕入れたりする．鞄のニーズ自体はいつまでも変わらないので，ニーズ調査というよりは，色の調査がメインになってくる．

【製品プロトタイプに関すること】

開発のどの段階で製品プロトタイプを作っているのか

極端な話，思いついたら実際に形にしている．また，この“思いつき”であるが，これは私だけではなく，社員の思いつきも含まれている．私は代表という立場なので，社員に「こういったものはどうか」と提案されたらそこで製品化するか否かの判断をしており，こういったアイデア出しから提案の流れは常日頃から行われている．そこまで大きい会社ではないので，社員の意見を取り入れやすい．実際に社員の意見から製品化したものは多いが，同業他社にはなかなかできないことだと思う．

どの程度の完成度で製品プロトタイプを作っているのか

最初の頭出しは 50%くらいでいいと思って作っている．確認しているのはサイズで，思っていたものと違うものが出来てしまうことが革製品においては多いため，サイズの確認が一番重要になってくる．失敗だと思った鞄は最終的には廃棄されるが，そうならないために最初はダミーの生地（革じゃない生地）で作る事も多い．まとめると，検証していることは「デザイン」と「サイズ感」．また，こういった試作品は「試作品である」とはお客さんには言わず，「一点ものである」として販売する．そのため，実際に販売しているものはその段階では100%くらいの出来と言える．販売することでお客さんの意見を素直に聞けるし，

そこから修正するパターンも結構ある．また，製造と販売がセットになっているところだからこそ「お客さんの声を取り入れながら試作品を（アジャイルに）修正していく」ということが成り立っているはず．こういう業界（製鞄・革業界）は殆どが外注なので，製造と販売（ショップ）が分かれているところだと，お客さんの生の声を聞いて製造に反映することは簡単にはできないと思う． 自社の場合は自分で作ったものを「いらっしゃいませ」と直で自分たちが販売しているので，まさにお客さんの生の声を反映することが容易にできてしまうが，お客さんの声を聞きすぎるのもダメだと思う．なぜならば，100 人居たら 100 人違うことを言うわけなので，それを全部取り入れるなんていうのは不可能だから．従ってポイントを絞って取り入れることが肝要であり，実際的には 100 人居たら取り入れる意見は 100 人居るか居ないか，というレベル感．基本的にお客様は好きなことを言うので仕方がない．取り入れるケースとしては，言われてピンと来た時か，お客さん皆が言っていることが同じであるパターンの 2 通りかと思う．なので，お客さんが共通していることを言っている時か，もしくはお客さんに言われて自分のなかのモヤモヤが晴れるようなことを言ってくれた時に，製品に反映することが多い．

プロトタイプを使い，どのような事業仮説を検証しているのか（技術？デザイン？それとも基礎となる事業仮説？）

同上

製品プロトタイプを使い，どのように顧客ニーズを抽出しているのか

同上

【MVP（Minimum Viable Product）に関すること】

どのような用途で活用しているか

MVP を実行できるのは，そうそうないケースだとは思う．話を聞いている限り，MVP は製造販売を同じ屋根の下でやっている企業でこそ実現するのではないかと思う．ただ，製造販売が同じ屋根の下でなされているが故に，お客さん側から「ここがもう少しこうだったら買うのに」と逆に指摘してくる（言い訳文句だけを言われる）というデメリットもある．なので，そこのバランスは難しいと思う．

また，革業界というのは，建設業界やファッション業界などの業界からしてみたら 30 年から 40 年くらい IT の導入レベルが遅れていると私は認識している．それは革業界の特性上，オートメーション化ができないというのが理由の一つだと思う．車なんかは完全にオートメーションで作られているはずだが，鞄に関しては機械ではできない．なので，結局言われているのは，家内制手工業から来ている，全フローが手作業で進められていく業界なので，オートメーション化は難しいと言える．

MVP の活用例だと，常連の人に「これかっこいいと思わない？」と単刀直入に聞いて

しまうこともある．まさに常連の人は第三者である上にターゲット顧客であるので，良い評価をしてくれる．聞けないお客さんの方が圧倒的に多いが，聞けるお客さんにはMVPを見せ，評価をしてもらっており，MVPみたいなことは自ずとやっているかもしれない．

また商品とはかけ離れてしまうが，今のように実店舗を構えていると，実際には買わないお客様の方が圧倒的に多い．そこで，マーケティングにも関わってくる話にはなるが，6年 7 年店舗としてやっていると「無駄な接客を無くしたい」と思ってきた．というのも，1~3万円の商品があって，財布の中に1000円しかない人に対し，いくら接客しても買わないのだから意味がない．加えて，500 円～1000 円ほどの商品も店舗には置いてあるが，そういった商品の接客をするのと 1 万円以上の商品の接客をするのでは費用対効果が当然ながら変わってくる．そういった観点で，無駄な接客を無くす仕組みを作りたいと考え，半月ほどの期間で試験的に5000円以下の商品を全て店頭に置かないようにしたことがある．その結果として，売上は変わらなかった．まさにターゲットの落とし込みという話にはなるが，言い換えてしまうと，こうした取り組みは，顧客に対し，私どもの店舗は「大体こういった値段帯の商品を置いている店である」という刷り込みをしていることになる．入ってきたお客さんが見る商品が全て5000円以上だと，ターゲットでないお客さんの場合はすぐに出て行ってしまう．しかし，そこに関しては申し訳ないが，出ていく時点でターゲットから外れているので，仕方がない．それに対し，店舗で沢山見てくれて，店員に話しかけてくれた人というのは，ある程度価格に対し納得しているわけで，そこから買う人が出てくる．帰ってしまった人はもう店舗に来ることはないであろうが，それはそれでいい．なぜならば，全員を顧客として取り込むのは無理だから．店舗を始めた当初は自分自身，ターゲットをなぜ決めなければいけないのかと考えていたが，「こういうお店だよ」という売り側のメッセージを顧客に対し送ることが必要だからターゲットを決める必要があるのだと理解することができた．

また我々の店舗自体は40~60代の女性をターゲットにしているので，店舗を見ても女性ものにしか見えなかったと思うが，それでいい．仮に男の人が入ってきて，その中で男っぽいものを買うとすれば，それはそれで良く，ラッキー．しかし，表向きには「女性ものの革バックを売っている店なのだな」という認識をしてもらって構わない．そうやってターゲット顧客を絞っていかないと，無駄な接客にもなるし，お客様が入ってこないことに繋がる．こういった取り組みは当初は怖かったが，やってみて効果のあった事例になる．そこで残ってくれたお客様が本当のお客様であると学んだ．今は5000円以下の商品を戻してはいるが，それは「ターゲット顧客を決めるのは重要なのか」ということを学習するためのテストマーケティングのようなものだったからである．こういった取り組みを企画製造販売が一緒になっているからこそ，迅速にできてしまうのが強みなのではないかと思う．

顧客に対して使用することはあるか．ある場合はどのように活用しているのか

同上．もちろんある．

MVP 活用にあたり，どういった効用を感じているか

同上.

【新製品開発に関すること】

新製品開発にはどういった苦労があるか（逆にどんな嬉しいことがあるか）

販売できれば使ってくれることになるので嬉しいし，売れずに残っているのは寂しいし辛い．そういったところが請け負いの仕事と違う所だと思う．

話が最初に戻ってしまうが，売れるか売れないか，なので，そのプレッシャーに常にさらされている．B2B だと作って欲しいものに応えればいいだけになるが，1 か 0 の世界なのでそういった所が苦労かなと思う．

新製品開発における課題（改善点）は何か

会社的に言えば，変な話，従業員アルバイトの方を 10 人ほど抱えているが，結局第一線で一人親方のような形でビジネスをしてしまっているので，そうではなくてもうちょっと経営までとはいわないが，お店を任せられるような人材を育てて，そこで商品開発もある程度とりまとめてくれて私がチェックするだけのような体制を整えていきたい．要するに後釜の育成，のようなところが課題かと思う．あとは，若い人の感性を商品に取り入れていきたいので，人材育成が課題になってくる．

新製品開発の成功のカギがあるとすれば何であるか

それはいうのは簡単ではあるが，商品を作ったら自動的に売れるしくみをつくること．プラスでもっと言えば，作ったらお客さんが見に来るような体制になることがまさに成功と言えるのではないかと思う．どの業界，どの業種においても，在庫ゼロのこういった体制を築くことが新製品開発の成功のカギであると思う．

1. **インタビュー対象：** ベンチャー・革製品メーカー
2. **インタビュー実施日時：**2018/6/11 13:00-
3. **インタビュー内容：**

【新製品開発プロセスに関すること】

どういったアプローチから新製品開発が始まるのか（例：マーケットイン？シーズイン？）

弊社に関して言えば，マーケットを見据えて製品開発，ということもやるにはやるが，製作している物が革製品であるということで，既存の牛革や馬革などで売れている商品は五万とある状況. 加えて弊社はベンチャー企業であるため，独自のデザインを使って新製品を開発するというよりは，今世の中で流行している商品の形やエッセンスをそのまま活用するという形で開発をしている．したがってマーケットインによるアプローチから新製品開発が始まることが多い．また，弊社の場合牛革は使わず，日本でも稀有な猪革を使っているので，使っているマテリアルとしては弊社の完全オリジナルという状況．したがって，「商材が珍しいから，その商材を使って何か革製品を作る」ということになるため，特殊な凝ったデザインや特許が必要な製品を作るわけではない．また，弊社の場合勿論小売もやっているが，OEM や卸の方が多い会社にはなるので，例えば取引先の方から「相手方の会社へ猪革を使い提案したいので，それに合わせて製品の試作や見積もりを作れるか」といったことから製品開発が始まることが最近は多い．そこで材料を選び，予算を聞きつつ，お互いが納得する金額でロットを決定し，新製品の開発が始まる．また最近では，既存のお客さんから，「こういうものが作れないか」と言われて作ってみて，そこから自社製品として横展開していくといったこともある．

その後どういった開発プロセスを経ていくのか

最初に，弊社の猪革は，最近では県内のものは革が取れないことから使っておらず，日本全国の猪の革を使ったブランドを展開している．

新製品開発にあたり，取引先の担当者もしくは私自身が欲しいと思うものを中心に作っていく．例えば，レザーで作ったスマホケースが市場で売れているとして，取引先もまだ必要ない，私自身も必要ない，ということであればスマホケースは作らない．しかし，今現在の世の中では革製品として認識されていないようなものでも，「革で作りたい」という要望があれば革で作る．したがって，取引先か弊社の誰かが欲しいと思わない限り，新製品は作られない．少なからず，0 から 1 にする，という意味では，「ニーズがある」と捉えてよいと考えている．そこで 1 から 20 にするにはどうすれば良いかと考えることは案外簡単なことなので，0 で何も売れていないような状況から 1 にする，ということが一番難しい．ここで取引先や自社の社員が欲しいと思ったものであれば，少なからず 1 個は売れるので，0 から 1 にするにあたっては一番手っ取り早い方法になる．革製品は嗜好品の世界なので，100

個 200 個作っても 1 個も売れないということは多々ある．そのまず一歩として，「誰が欲しいのか」「誰が買うのか」というところから始めないといけないので，欲しい人が居なければ製品は作り始めない，というとこは弊社では徹底して遂行している．

新製品開発のなかで，どのようなニーズ調査（市場調査）を実施しているのか

ニーズ調査だと，今流行している色に関しては毎回調査を入れるようにしている．例えば，去年はパステルカラーが流行したが，今年はアースカラーが流行した，など．また基本的に弊社の製品は男性向きであることが多いので，基本カラーは決まっているが，差し色として，いろんな人に目を引いてもらうための流行カラーの製品は，年に 3・4 回くらいのタイムスパンで，限定カラーという形で作っている．

ニーズ調査が色に傾倒しているのは，革製品自体が完成されている商品であることも大きい．使い勝手や大きさは殆ど決まっている．珍しいデザインは，はじめは面白がって買われることもあるが，使っていくうちにやはり使いづらい，ということで淘汰されていくことが多い．そうなると，製品の形はどこも一緒になる．ただ，カットの違いやステッチの違いや，材質や，革の周りのコバ磨きなどしか差別化を図るものがないので，形に関しては世の中に出回っているものを使う．その中で「これかっこいいな」「このデザインだったら他に使っている所が少ないのでこれでいこう」というアプローチで製品開発フローに乗る．総括して形やカバンのそもそものニーズ調査は殆どせず，ラメ等の特殊な加工を含む色に関するニーズ調査をシビアに行っている．

また，大体の革工房さんやメーカーさんは，基本的に革問屋から革を仕入れているので，「もう少し色を薄くしたい」「もっと透明感を挙げたい」「もっと濡れ色にしたい」と思ったとしても，できないことが多い．しかし，弊社の場合は革から作っているので，千差万別な色をその年によって少量からでも生産することができるので，そういった意味合いで，色を武器にして戦っていく必要がある．また，弊社の製品は部品や布，革からそれらの縫製まで全て国内生産をしているという特性も相まって，値段に関してはあまり気にしていないというスタンスを取っている．

加えて，アイデアの源泉の一つとして，四六時中レザーの事を考えているので，ふとアイデアを思い付いたときにパソコンを起動しメモを取ったり，実際にそのような製品が世の中に出回っているのか，ということを調べていき，その中で何点か候補を出していき，そのあとにどれが実現可能か，ということを職人さんと共同で選択していく．

また，中小ベンチャー企業には時間と資源に大きな制約があるため，お客さんが実際に欲しいと言ってくれ，そして確実に買ってもらうという実績を積み上げていき，製品の評判が良かったから展示会に出すという流れを作ることが大事．そうすれば展示会で「実際にこの商品は売れているものです」という言い方をすることができ，「今作ったばかりでこれから売っていくものです」という言い方と比べて，人の食いつきが大きく違ってくる．後者の場合だと，向こう方の取引先の方が立場として上になってしまい「もっと安くできないか」「高

すぎる」といった注文が出てしまうため，あくまでも，どんなに資本の違いはあれど，対等にできる相手をやるためには，実績を積み上げていかなければならない．

また，猪革事業を始めて数年ほどのベンチャー企業であるので，顧客のデータを分析し新製品を開発していく，という段階になく，まずは欲しいと言ってくれるものを作り，実績を積み上げていくのが先決．

【製品プロトタイプに関すること】

開発のどの段階で製品プロトタイプを作っているのか

基本的に製品が欲しいという人が 1 人でも居なければ製品は作らないので，製品を販売する段階で製品を作ってしまう，という形になる．製品プロトタイプというよりは，本製品として販売はできるがとりあえず形を確かめる，ということで製品プロトタイプを作ることが多い．また製品プロトタイプが売れてしまう，ということも多々あるので，プロトタイプというよりは製品第一号というような形になる．そこから顧客のフィードバックから製品のデザインや大きさを変えたり，部品を変えたり等のブラッシュアップ（マイナーチェンジ）を行っていく．

どの程度の完成度で製品プロトタイプを作っているのか

完成度とはいっても，製品として売れますよ，という完成度で作っている．形だけモックアップのような形のプロトタイプは存在せず，革製品の場合は試作品でもある程度使えるものでないと試作品として使えないので，すぐお客さんが買っていっても構わないようなクオリティで第一号を作っていく，ということは徹底している．

プロトタイプを使い，どのような事業仮説を検証しているのか（技術？デザイン？それとも基礎となる事業仮説？），製品プロトタイプを使い，どのように顧客ニーズを抽出しているのか

財布なら財布，キーケースならキーケースで，猪革と使った製品に対し，どの程度お客さんが惹かれるのか，というところを重視している．デザインに関しても基本的には世の中に出回っているようなデザインや，それをマイナーチェンジしたもの，というものが多いので，デザインの検証という意味合いは少ない．また昨今，猪革を使ったオールジャパンメイドの製品ということに惹かれる人たちが日本国内だけではなくなってきているので，猪の革を使った製品がお客さんやバイヤーさんの心に響かせて「売り買いしたい」と思える状況に持っていき，トライアンドエラーでやっていく．

基本的には年 2，3 回出展している展示会での反応で今後の方針を決めていくのが弊社のスタイル．そこで頂いたアイデアや情報を判断材料にして次は何を作ろうか，というところから新しい製品を作っていく，ということが多い．

【MVP（Minimum Viable Product）に関すること】

どのような用途で活用しているか

正直 MVP を使っているのか，といわれると難しい．試作品が製品第一号のような形で実際に売れてしまうことも多く，常に比較的小ロットでの製造販売になるため，そういった意味合いでは常に MVP をつかっているのかもしれない．弊社はまず売れるような段階の製品しか作らないので，そういった製品を展示会で出してみて，どういう評判・評価があったのかということをデータとして蓄積し，そのデータを応用してお客さんの望んでいくものを作り，卸していく，というサイクルをぐるぐる回しているので，構築⇒計測⇒学習というエリックリースの定義するサイクルは確かに回っていると思う．

顧客に対して使用することはあるか．ある場合はどのように活用しているのか

前述の通りある．

MVP 活用にあたり，どういった効用を感じているか

プロトタイプの質問と重複.

【新製品開発に関すること】

新製品開発にはどういった苦労があるか

私自身革業界の人間としてずっとやってきたわけではなかったので，最初は相場というものがわからなかった．今でこそ製品の相場や材料の良し悪しなども分かってきたが，最初は騙されてばかりだった．値段は正確な値でないが，例えば，今までだと財布を 1 個作るのに 1 万円かかっていたとすると，今だと 3000 円～3500 円の間ほどでできる，というくらい値段を騙されていた．そういった意味では，相場を知らずにビジネスを始めた，というところが一番の苦労の大きいところだった．とにかく最初はただ突っ走っていたので，猪革と豚革を混ぜて商品化しよう，といったときに革問屋に大きくぼったくられるといったことも経験した．ちゃんと革製品を作れるようになるメーカーになるまでに 3~4 年かかったので，ちゃんとしたものをちゃんとした価格でつくれるようになったのはつい最近．なので，今は展示会にどんどん出展したり，営業しても食いついてくれる人がでたり，といったことは最近になってようやくできるようになったこと．革業界は相場が無い業界なので，ぼったくられやすいのだが，こういったことをしないメーカーさんを探すのに非常に苦労した．また，猪革を扱ったことのない職人さんを説得するのに非常に多くの時間とお金を使った．
また，革自体は最高級品を使わない限りはそこまでかからないのだが，工賃が一番高く，この工賃を下げるか品質を下げるか，というようなバランスがとても難しい．加えて当社の工場は県内でなく，日本全国と提携を結んでおり，東京・千葉・埼玉・大阪・兵庫と散らばっている．革の提供元は岡山県，和歌山県，鳥取県，山口県，京都府などである．

新製品開発における課題（改善点）は何か

猪の革はどういうものなのか，というイメージを早く浸透させなければいけない．知る人ぞ知るというような革だと埋もれてしまう．また，これだけ地域おこしのような形で猪の革を使っている行政が実際沢山あるが，現実の顧客は「猪の革って何？」というような人ばかり．そう言った意味では「猪の革ってこういう革なんですよ」と宣伝していき，いろんな方々に見てもらうということが大事.

また，ただなめしただけの素揚げ状態の猪革を広められると非常にまずいのだが，実際にはこの素揚げ状態の猪革を使い製品化する人が非常に多い．例えば穴があいていたりとか，毛穴があったりとか，追加工しないと非常に状態が良くない.

猪の革＝当社の革というイメージを市場にどれだけ浸透させることができるか，というところが新製品開発の課題かなと考えている．それらを食い止めるには，多少の先行投資という形でお金を出してでも，当社の革＝猪，猪の革製品＝当社の革製品，というイメージをそれだけ早く浸透させていくのか，というところが一番の課題.
ヨーロッパ等では高級素材な猪革を，行政等が消費財として特殊加工を施さず商品化をし，そのイメージが定着するとアウトかなと考えている.

新製品開発の成功のカギがあるとすれば何であるか

成功のカギでいうと，どれだけ多くの会社が製品を取り扱ってくれるか，どれだけメディアに露出できるかにかかっている．本来ならば 100 で売れるところを 70～80 で売り，できるだけ露出をさせる，というところが大事．まずは露出をさせ，猪革はどういった革なのかというところを認知させないといけない．認知さえ促すことができたならば，革製品なのである程度の固定客も付く.

正直自社で全て販売すれば今以上に利益は出るが，実際問題は無理に近く，限界があるので，あちらこちらと提携して商品を流してもらう，ということをしなければならない．ここで発生する自社で売ったときと代理店が売ったときの差分は広告宣伝費としてみると悪くはない．かつまとまった製品を買う，ということはある程度の数を売ることになるので，それが実績となり，信頼や売上増につながる.

また，タイアップが非常に重要であるといえる．これまで革製品として革を使ってこなかった異業種のメーカーさんとコラボして，商品を作っていく，というところも成功に必要な要因であると考えている.

新製品・サービス開発における顧客ニーズ獲得方法に関する調査

※ 所要時間：最大10分程度
※ 調査対象：新製品開発・サービス開発に関わったことのあるJAIST社会人学生の方

*必須

1. **メールアドレス** *

2. **Q1. 貴方の氏名をフルネームでご記入ください（分析の際に利用されるものであり，実名は公表されません）．** *

3. **Q2. 新製品・サービス開発に関わった際の，現在もしくは過去の業態をご記入ください（例：光学機器メーカー，食品メーカー，情報サービス企業）．** *

【補足】MVP（Minimum Viable Product）の説明

MVP（実用最小限の製品）とは，最小限の労力と時間で開発できるプロトタイプの一種です．MVPを構築し，見込み客であるアーリーアダプターに見せ，ニーズを抽出することで，開発の失敗リスクを低減することができます．
ただし，ここでのMVPとは，顧客ニーズを検証するためのプロトタイプ・モックアップ・紙芝居などを含む，広義のMVPとします．

4. **Q3-1. MVP（モックアップ）またはそれに近い形で顧客ニーズを獲得し，開発した製品・サービスはありますか．「ない/ないと思う」と回答された方のみQ4-1へお進みください．** *

1 つだけマークしてください。

- ある
- ない/ないと思う

5. **Q3-2. Q3-1にて「ある」と回答された方への質問です．それはB2B/B2Cどちらの製品・サービスですか．「B2B」を選択された方はQ3-3へ，「B2C」を選択された方はQ3-7へ，「その他」を選択された方はQ3-11へお進みください．**

1 つだけマークしてください。

- ◯ B2B
- ◯ B2C
- ◯ その他（C2C，B2B2Cなど）

6. **Q3-3. Q3-2にて「B2B」と回答された方への質問です．下記のうちどのフェーズでMVPを使用しましたか．（複数回答）**

当てはまるものをすべて選択してください。

- ☐ 市場調査段階
- ☐ 商品企画段階
- ☐ 開発段階
- ☐ 商品化直前のテスト段階
- ☐ 商品化直後の段階

7. **Q3-4. その製品・サービスの，商品企画から製品化までの開発期間をご回答ください．**

1 つだけマークしてください。

- ◯ 1ヵ月未満
- ◯ 2ヵ月未満
- ◯ 3ヵ月未満
- ◯ 半年未満
- ◯ 1年未満
- ◯ 1年以上 2年未満
- ◯ 2年以上～3年未満
- ◯ 3年以上

8. **Q3-5.下記のうち，該当するものにチェックをお入れください．（複数回答）**

当てはまるものをすべて選択してください。

- ☐ 開発の比較的初期段階で試作品を作り，ニーズ調査をした
- ☐ 展示会の場で試作品を使い，ニーズ調査をした
- ☐ パートナー企業などの有識者に対しニーズ調査をした
- ☐ 全く当てはまらない

9. **Q3-6. 製品・サービスの概要を可能な範囲で構いませんので，ご自由にご記入ください．回答された方はQ5へお進みください．**

10. **Q3-7. Q3-2にて「B2C」と回答された方への質問です．下記のうちどのフェーズでMVPを使用しましたか．（複数回答）**

当てはまるものをすべて選択してください。

- [ ] 市場調査段階
- [ ] 商品企画段階
- [ ] 開発段階
- [ ] 商品化直前のテスト段階
- [ ] 商品化直後の段階

11. **Q3-8. その製品・サービスの，商品企画から製品化までの開発期間をご回答ください．**

1 つだけマークしてください。

- ( ) 1ヵ月未満
- ( ) 2ヵ月未満
- ( ) 3ヵ月未満
- ( ) 半年未満
- ( ) 1年未満
- ( ) 1年以上 2年未満
- ( ) 2年以上～3年未満
- ( ) 3年以上

12. **Q3-9. 下記のうち，該当するものにチェックをお入れください．（複数回答）**

当てはまるものをすべて選択してください。

- [ ] 既存製品に対するフィードバックにより顧客ニーズを獲得
- [ ] フィードバックによる修正を前提にローンチ
- [ ] クラウドファンディングを実施
- [ ] 全く当てはまらない

13. **Q3-10. 製品・サービスの概要を可能な範囲で構いませんので，ご自由にご記入ください．回答された方はQ5へお進みください．**

14. **Q3-11. Q3-2にて「その他（C2C，B2B2Cなど）」と回答された方への質問です．下記のうちどのフェーズでMVPを使用しましたか．（複数回答）**

当てはまるものをすべて選択してください。

- [ ] 市場調査段階
- [ ] 商品企画段階
- [ ] 開発段階
- [ ] 商品化直前のテスト段階
- [ ] 商品化直後の段階

15. **Q3-12. その製品・サービスの，商品企画から製品化までの開発期間をご回答ください．**

1 つだけマークしてください。

- ( ) 1ヵ月未満
- ( ) 2ヵ月未満
- ( ) 3ヵ月未満
- ( ) 半年未満
- ( ) 1年未満
- ( ) 1年以上 2年未満
- ( ) 2年以上～3年未満
- ( ) 3年以上

16. **Q3-13. 下記のうち，該当するものにチェックをお入れください．（複数回答）**

当てはまるものをすべて選択してください。

- [ ] 既存製品に対するフィードバックにより顧客ニーズを獲得
- [ ] フィードバックによる修正を前提にローンチ
- [ ] クラウドファンディングを実施
- [ ] 開発の比較的初期段階で試作品を作り，ニーズ調査をした
- [ ] 展示会の場で試作品を使い，ニーズ調査をした
- [ ] パートナー企業などの有識者に対しニーズ調査をした
- [ ] 全く当てはまらない

17. **Q3-14. 製品・サービスの概要を可能な範囲で構いませんので，ご自由にご記入ください．回答された方はQ5へお進みください．**

18. **Q4-1. Q3-1にて「ない/ないと思う」と回答された方への質問です．貴社の製品・サービス開発において，下記のうち該当するニーズ獲得方法はありますか．**

当てはまるものをすべて選択してください。

- [ ] 既存製品・サービスに対するフィードバックにより獲得
- [ ] 他社製品・サービスを参考にして参考
- [ ] 社外の有識者から獲得
- [ ] 展示会などの場から獲得
- [ ] クラウドファンディング等のテストマーケティングにより獲得
- [ ] 全く当てはまらない

19. **Q4-2. Q4-1にて「全く当てはまらない」以外をチェックされた方への質問です．その二ーズ獲得により開発された製品・サービスは以下のうちどれに該当しますか．**

1 つだけマークしてください。

- ( ) B2B
- ( ) B2C
- ( ) その他（C2Cなど）

20. **Q4-3. それはどのような製品・サービスですか．可能な範囲で構いませんので，ご自由にご記入ください．**

21. **Q5. 上記アンケートに回答する中で，何かお気づきの点がございましたら自由にご回答ください．**

※ もし複数の事例がある方の中で再度ご回答いただける場合は，送信後再度ご入力していただけますと幸いです．
※ ご回答いただきましたデータは厳重に管理致します．この度はご多忙のなか調査にご協力いただきまして，誠にありがとうございました．

Powered by Google Forms

謝辞

本論文をまとめるにあたり，終始的確かつ，あたたかいご指導を賜った北陸先端科学技術大学院大学 内平直志教授ならびに，佐々木康朗講師に深い感謝の意を表します．また，中間審査にあたり，本研究の理論的な位置づけを明確にするために適切なアドバイスを頂きました，北陸先端科学技術大学院大学 山本外茂男教授，白肌邦夫准教授に感謝の意を表します．また，学生だけでインタビュー企業先を開拓するのは困難であった中，インタビュー先企業の方のご紹介をいただきました，北陸先端科学技術大学院大学 高島健太郎助教に感謝の意を表します．また，常日頃から貴重な気づきを与えてくれた，内平研究室・佐々木研究室のメンバーに感謝の意を表します．また本研究は，多くの企業の方々のご支援，ご協力なくして遂行することはできませんでした．本研究にご協力をいただきました企業の皆さま方に厚い御礼申し上げ，謝辞とさせていただきます．