

博士論文

イノベーション創出を促進する

「対話」型コミュニケーションに関する研究

－中小企業による光技術を活用した産学連携の事例分析－

2019年 6月

光産業創成大学院大学

光産業創成研究科 先端光産業経営分野

宮本淳子

要旨

イノベーション創出を促進する「対話」型コミュニケーションに関する研究 —中小企業による光技術を活用した産学連携の事例分析—

本研究の目的は、イノベーション創出を促進する「対話」型コミュニケーションとはどのようなものかを明らかにすることである。

我が国では、オープンイノベーションの提唱以降、産学連携に注目が集まっている。特に、政府による地方創生が積極的に推進され、地方の中小企業の産学連携によるイノベーション創出に期待が寄せられている。

本論文では、地元の産業である光技術を用いてイノベーション創出に取り組む静岡県浜松市における産学連携に注目する。浜松地域の取り組みにおいて特筆すべきは、光技術を活用した起業・事業実践を教育の柱に掲げる光産業創成大学院大学（以下、「光産創大」という）の存在である。本論文は、光産創大に中小企業の経営者が入学し、産学連携に臨んだ取り組みの中から、実際にイノベーション創出を実現した3つの事例を対象とする。そして、そこで行われたイノベーション創出を促進する「対話」型コミュニケーションとはどのようなものだったのかを明らかにすることを試みた。

本研究では、大別して2つの事例研究を行った。まず、「対話」型コミュニケーションの特徴を抽出することを目的とした仮説生成のための事例研究である。ここではレーザー塗膜除去装置開発の過程を対象とした。次に、仮説の精度を高めることを目的に、仮説生成のための事例研究で得られた特徴を意識した分析視座による仮説検証型事例研究を行った。ここでは、中小企業二代目によるベンチャーの推進とレーザーによる新素材加工用切削工具の開発過程を対象とした。

調査方法には、インタビュー調査を採用し、各開発の主要人物らに調査を行った。分析には、コミュニケーションを「語り手」「聞き手」「(語られる)もの」の三項関係で分析し、「語り」の様式(モード)にも言及できる「語り」論を援用した。そして、イノベーション創出を促進する「対話」型コミュニケーションが行われた光産創大と「対話」型コミュニケーションの関係性を意識した視座も分析視座に加えた。

分析の結果、イノベーション創出を促進する「対話」型コミュニケーションの4つの特徴として、「意識と意味の変容連鎖」「共感を生む『語り』」「相互応答性」「『聞き手』の柔軟性」が抽出できた。これは、先行研究では明らかにされていなかった「対話」型

コミュニケーションにおける相互作用とそれによる変容の詳細を説明し得る特徴であり、本論文の学術的貢献である。また、これらの特徴を形式知化したことにより、イノベーション創出を目指す人々が「対話」型コミュニケーションについて共通認識を持ち、実践することで、イノベーション創出がより円滑に行われる可能性がある。この点において、4つの特徴は、それを意識した実践を通して実務にも貢献するといえる。

さらに本論文では、既存の「語り」論の枠組みを拡張する概念として「語り伝え」と「創発的語り聞かせ」という「語り」の様式を提示した。「語り伝え」は、単に結果や状況を報告する様式ではなく、経験した過去や現在の状況について生き生きと伝える「語り」であり、「聞き手」に何らかの自発的な行動を促すことができる可能性を有している。「創発的語り聞かせ」は、「語り手」が「語り聞かせ」だけでなく、「『聞き手』としての柔軟性」を発揮した場合に導き出される「語り」の様式であり、新たな関与者を巻き込み、当事者らも予想していなかったイノベーション創出を促進する可能性を有している。いずれも、「語り合せ」や「語り作り」などと同様に、産学連携において重要な「語り」の様式の一つである。これらの「語り」の様式の拡張も、本研究の新規性であり、学術的貢献といえる。

また、光産創大と「対話」型コミュニケーションの関係性を意識した視座による分析の結果、自社を「なんとかしたい」という意識の経営者と、「なんとかしてあげたい」という意識の教員（研究者）が出会うことにより、「対話」型コミュニケーションが促進されていたことが分かった。このような「場」が生成されれば、光産業に限らず、他の産学連携でもイノベーション創出を促進する「対話」型コミュニケーションは十分可能であり、本論文で得られた知見の一般化が可能となり得ることを示すことができた。

以上のような本論文の成果は、産学連携に不可欠なコミュニケーションの観点からイノベーション創出の促進を後押しするものである。これは、多様な異分野のステークホルダーと共にイノベーション創出を目指す逆ピラミッド型の産業構造である光産業の活性化において、有益な理論的基盤である。よって本論文は光産業の創成に貢献できるものであると考える。

Abstract

A Study of “Interactive” Communication that Promotes Innovation

—A Case Analysis of a Collaboration Between Industry and Academia, on the Use of Photonics Technology by Small- and Medium-Sized Enterprises—

This thesis aims to clarify the type of “interactive” communication that promotes innovation. In Japan, since the importance of open innovation has been noted in academia and because the government actively promotes regional revitalization, collaborations between industry and academia could benefit local, small- and medium-sized enterprises (SMEs) are becoming a topic of public interest.

In collaboration with The Graduate School for the Creation of New Photonics Industries (GPI) in Hamamatsu City, Shizuoka Prefecture, this thesis focuses on three successful, innovative SMEs that use photonics technology. In all three cases, the manager studied at GPI and was engaged in novel technologies as a student. This thesis attempts to clarify the kind of “interactive” communication at GPI that promoted such innovation.

This thesis conducted two types of case studies. The first was a “case study for hypothesis discovery,” which extracted factors that characterized “interactive” communication. This survey covered the development of removal equipment by using laser beams. The second was a “case study to test the hypotheses” with a perspective of the factors as obtained characteristics and aimed to increase the accuracy of the hypothesis. This survey covered the promotion of SME ventures and the development of cutting tools that process new materials by using laser beams.

In-depth interviews were employed as the survey method. The analytical method

was ternary (“narrator,” “listener,” and “(narrated) object”), as in “Katari (= Antenarrative)” theory. The relationship between GPI and “interactive” communication was also analyzed.

The following four factors characterized “interactive” communication that promoted innovation: “chains of awareness and meaning-transformation in a ternary relationship,” “narratives to create empathy,” “listener’s flexibility,” and “mutual responsiveness.” This academic thesis explains the interactions and transformations caused by “interactive” communication, not disclosed in previous studies. By formalizing these features, a common understanding about “interactive” communication and practice can be reached, thereby expediting the process of creating innovation. In this respect, these four features also have a practical aspect.

Furthermore, the modes of “Katari” termed “Katari-tsutae” and “Emergent Katari-kikase” were presented as new concepts in this thesis to expand the framework of “Katari” theory. “Katari-tsutae” does not merely reports results and circumstances; it also presents a “narrative” that communicates vividly about past and present experiences and thus creates “empathy” in “listeners.” This is one of the significant modes of “Katari” in industry-academia collaborations because it encourages voluntary action in the “listener”. In “Emergent Katari-kikase”, the “narrator” is required to have flexibility as a “listener”. This is also a principal mode of “Katari” in industry-academia collaborations because it involves new participants and can promote initially unexpected innovations. These expansions of the modes of “Katari” are novel aspects and they represent the academic contribution of this research.

Regarding the relationship between GPI and “interactive” communication, GPI is “the place” to encounter executives who “want to do something for their companies” and teachers or researchers who “wanted to help those who were in trouble.” “Interactive” communication that promotes innovation can take place in industry-academia collaborations beyond the photonics industry. This suggests that the findings of this thesis can be generalized.

The results of this thesis encourage the promotion of innovation from the

viewpoint of indispensable communication in collaborations between industry and academia. Moreover, the results of this thesis have the potential to revitalize the photonics industries, which has an inverted, pyramid-type industrial structure that creates innovation with various stakeholders in different fields. Therefore, this thesis can contribute to the growth of the photonics industry.

目次

第1章 序論	1
1-1.研究の背景	1
1-1-1.地方創生と中小企業によるイノベーション.....	1
1-1-2.浜松地域の光産業におけるイノベーション創出の取り組み.....	2
1-1-3.光産創大の産学連携によるイノベーション創出.....	4
1-1-4.産学連携におけるコミュニケーションへの注目.....	5
1-1-5.イノベーション創出のためのコミュニケーション	7
1-2.研究目的.....	8
1-3.研究方法.....	10
1-4.本論文の構成.....	11
第2章 先行研究	13
2-1 本研究における用語の定義.	13
2-1-1.コミュニケーション	13
2-1-2.対話と「対話」型コミュニケーション	15
2-1-3.イノベーション	18
2-1-4.産学連携.....	19
2-2.コミュニケーションに関する先行研究.....	20
2-2-1. コミュニケーションモデルの分類	21
2-2-2. 機械論的アプローチ.....	23
2-2-3. 有機論的アプローチ	25
2-2-4. 生命論的アプローチ.....	26
2-2-5. 分析枠組みの選定.....	30

2-3.イノベーションとコミュニケーションに関する先行研究.....	32
2-4.中小企業の産学連携とコミュニケーションに関する先行研究	35
2-4-1.中小企業による産学連携の現状	35
2-4-2.中小企業による産学連携のコミュニケーションの特徴	38
2-5.先行研究のまとめ	41
第3章 研究方法.....	43
3-1.少数事例研究の妥当性	43
3-2.データ収集方法.....	46
3-3.研究対象に共通する光産創大の概要	47
3-4.分析枠組み：「語り」論.....	50
3-4-1.「語り」の様式（モード）の分節.....	50
3-4-2.「語り」という言語行為における三項関係	54
第4章 仮説生成のための事例研究：レーザー塗膜除去装置開発.....	57
4-1.研究方法	58
4-1-1.データ収集方法	58
4-1-2.分析方法	59
4-2.調査対象	59
4-2-1.調査対象の概要.....	59
4-2-2.新技術の開発過程.....	61
4-2-2-1.A氏と光産創大の出会い.....	62
4-2-2-2.受験決意に至る過程(2007年度下期)	63
4-2-2-3.初期の開発過程（2008年度）	63
4-2-2-4.試作1号機の開発（2009年度）	64
4-2-2-5.ヘッド部の改良（2010年度）	66
4-2-2-6.試作2号機の開発（2011年度）	67
4-3.結果と考察.....	67
4-3-1.「意識と意味の変容連鎖」的コミュニケーション	68

4-3-2. 共通目的形成における「共感を生む『語り』」	70
4-3-3. 「共感を生む『語り』」の様式（モード）としての「語り伝え」	72
4-3-4. 「語り合せ」における「相互応答性」	74
4-3-5. 「(語られる)もの」が媒介項する「相互応答性」	75
4-3-6. コミュニケーションにおける「『聞き手』の柔軟性」	77
4-3-7. 「語り」論における「語り」の様式（モード）の拡張	79
4-3-8. 光産創大という「場」の意義	80
4-4. 仮説生成のための事例研究のまとめ	81
第5章 仮説検証型事例研究 I：中小企業二代目によるベンチャーの推進	85
5-1. 研究方法	85
5-1-1. データ収集方法	86
5-1-2. 分析方法	86
5-2. 調査対象	87
5-2-1. 調査対象の概要	87
5-2-2. ベンチャー推進過程	87
5-2-2-1. 大学院との出会い	87
5-2-2-2. 大学院入学直後：ポータブルピーニング装置開発	86
5-2-2-3. レーザーレンジ開発	92
5-2-2-4. D-Laser 株式会社の立ち上げ	93
5-2-2-5. E氏がD氏の指導教員に着任	94
5-2-2-6. D氏の博士号取得～修了後	95
5-3. 結果と考察	96
5-3-1. 「意識と意味の変容連鎖」と「『聞き手』の柔軟性」	97
5-3-2. 「相互応答性」と「『聞き手』の柔軟性」	99
5-3-3. 「共感を生む『語り』」を起点とした「意識と意味の変容連鎖」	100
5-3-4. 学生になったことによる「意識の変容」	103
5-3-5. 異分野への技術活用を生んだ「意識と意味の変容連鎖」	105
5-3-6. コミットメントの度合いと変容の関係	107
5-3-7. 教員側のビジネスマインドの重要性	111

5-3-8. 光産創大という「場」の意義.....	113
5-4. 仮説検証型事例研究Ⅰのまとめ.....	114
第6章 仮説検証型事例研究Ⅱ：レーザーによる新素材加工用切削工具の開発.....	117
6-1. 研究方法.....	117
6-1-1. データ収集方法.....	118
6-1-2. 分析方法.....	118
6-2. 調査対象.....	119
6-2-1. 調査対象の概要.....	119
6-2-2. レーザーによる新素材加工用切削工具の開発.....	121
6-2-2-1. 内山刃物入社直後.....	121
6-2-2-2. プラスチック切削工具への注目.....	121
6-2-2-3. スマートフォンの登場による不安.....	122
6-2-2-4. 「レーザーものづくり講座」への参加(2011年).....	122
6-2-2-5. 「レーザーものづくり講座」終了後～光産創大入学.....	123
6-2-2-6. 光産創大入学初年度.....	124
6-2-2-7. 入学2年目以降.....	124
6-3. 結果と考察.....	125
6-3-1. 勘違いが生んだ相互応答性（下線部①）.....	125
6-3-2. イノベーションの起点となるF氏による「共感を生む『語り』」.....	127
6-3-3. 不測の事態による「意識と意味の変容連鎖」.....	130
6-3-4. 開発成果を伝える「語り」.....	134
6-3-5. 光産創大という「場」の意義.....	138
6-4. 仮説検証型事例研究Ⅱのまとめ.....	138
第7章 事業実践に向けての総合的考察.....	141
7-1. 「対話」型コミュニケーションの特徴.....	141
7-2. 拡張された「語り」の様式（モード）.....	143
7-3. 「対話」型コミュニケーションが行われていた「場」としての 光産創大についての考察.....	144

7-4.大学教育における実践に向けての考察.....	145
7-5.社会人を対象としたコミュニケーション講座を見据えた考察	147
7-6.7章のまとめと事業実践に向けての課題.....	152
第8章 結論.....	155
8-1.各章のまとめ	155
8-2.目的に対する結果	159
8-3.本論文の意義	160
8-4.今後の課題と光産業の発展に向けて	163
参考文献	165
謝辞.....	179
業績目録	181

図目次

図 1-1.光産業の逆ピラミッド型構造	5
図 1-2.本論文の構成	12
図 2-1. Shannon & Weaver のモデル	21
図 2-2. Schramm のモデル.....	24
図 2-3. Kotler & Keller のコミュニケーション・プロセスの要素.....	24
図 2-4. Berlo の SMCR モデル.....	25
図 2-5. Fisher の心理学的モデル.....	26
図 2-6. Rogers の螺旋収束モデル	27
図 2-7.システム論的モデル	27
図 2-8.人間の活動の基本.....	28
図 2-9.拡張的移行のサイクル.....	29
図 2-10.エフェクチュエーションの動学モデル	30
図 2-11.多様性とイノベーションの関係.....	33
図 3-1.社会科学系論文の二重構造.....	45
図 3-2.「語り」の生成モデル.....	55
図 4-1.開発装置概念図.....	64
図 4-2.「語り伝え」による意識と意味の変容連鎖	74
図 5-1. HAZ (Heat Affected Zone)	89
図 5-2. レーザーピーニングの原理.....	90
図 5-3. ベンチャー推進をめぐる「意識と意味の変容連鎖」の図	111
図 6-1. ガラス樹脂積層材の構造.....	120
図 6-2. F 氏の「語り」による「意識と意味の変容連鎖」	136

図 7-1. デザイン思考の 5 つのステップ	148
-------------------------------	-----

表目次

表 2-1. 「対話」を用いた活動を行っている分野と、その目的および形式	16
表 2-2. コミュニケーションモデルの比較	22
表 2-3. 民間企業・中小企業・外国企業との共同研究実施件数の推移	36
表 2-4. プレーヤとその関心事	40
表 3-1. アカデミックリサーチの成果物	44
表 3-2. 教育の手法と教育と研究の位置づけ	48
表 3-3. 「語り」の様式（モード）	52
表 4-1. 拡張された「語り」の様式（モード）「語り伝え」	80
表 6-1. 拡張された「語り」の様式（モード）「創発的語り聞かせ」	138
表 7-1. 本論文により拡張された「語り」の様式（モード）	144

第 1 章

序論

本章では、まず研究の背景について論じる。そして、本論文の目的を示し、研究方法について述べる。最後に、本論文の構成を示す。

1-1. 研究の背景

1-1-1. 地方創生と中小企業によるイノベーション

わが国では、Chesbrough (2003) によるオープンイノベーション¹の提唱以来、産学連携が積極的に推進されている。「イノベーションには決まったやり方はなく、正に創意工夫によって生み出される」(内閣府, 2015)²ものとされる。産学連携においても、それぞれが独自の創意工夫によりイノベーション創出を目指している。産学連携の取り組みは、一般的に大企業によるものに注目が集まりやすい。しかし、国内企業の 99.7%、従業者数では雇用全体の 7 割を占める³中小企業⁴の果たす役割も大きいはずである。

特に、2014 年に「まち・ひと・しごと創生法」が施行され、政府が地方創生を重要政策に掲げたことにより、地域活性化の鍵を握る中小企業に対する期待は一層高まっている。「まち・ひと・しごと創生総合戦略」(2015) では、地方における新事業・新産業と雇用を生み出すための地域イノベーションの推進が打ち出された。「2018 年版中小企業白書」は、生産性向上に取り組む中小企業の事例を豊富に紹介⁵し、中小企業の実業性向上に向け、実践的な知見を提示している。地方の中小企業によるイノベーション創出は、若い世代が安心して働ける「相応の賃金、安定した雇用形態、やりがいのあるしごと」(p.1) という「雇用の質」に繋がることから、地方創生戦略において重要な役割を

¹ イノベーションを巡るグローバルな競争が激化するなか、従来の自前主義(クローズドイノベーション)に代わり、組織外の知識や技術を積極的に取り込む考え方のことを指す。

² 内閣府(2015) 経済財政諮問会議・「選択する未来」委員会『「選択する未来」委員会報告解説・資料集』第 2 章より引用。

³ 中小企業庁「2018 年版中小企業白書」によると、日本の中小企業は、2014 年時点で約 381 万と企業数全体の 99.7% を占めており、従業者数は約 3,361 万人と雇用全体の 7 割を創出している。

⁴ 本論における中小企業は、中小企業基本法の中小企業者の規定による定義に従う。

⁵ 前年の倍以上となる 113 の事例を紹介している。

果たしているといえる。

中小企業にとってのイノベーション創出は、中小企業自身の生き残り戦略として市場における競争優位性を確保するためにも必要である（小澤，2010）。「科学技術イノベーション総合戦略」の2017年版では、政策の柱の1つとして「イノベーション創出に向けた人材、知、資金の好循環システムの構築」（p.97）が掲げられ、新規事業に挑戦する中小企業の育成やベンチャー企業の創出強化に取り組む姿勢が打ち出されている。その中でも、オープンイノベーションを推進するための産学連携が注目されているのである。

地方の各都市がイノベーションを創出し、持続可能性⁶のある成長を続けるためには、政府の支援を活用しながら、地域毎の特性に合わせた地域主体による地方創生を行うことが求められる。全国各地では、既に様々な取り組みが行われ、モデルケースとなり得る事例や連携の在り方についての報告⁷や研究がされつつある（石丸，2014；松田，2015；小野寺，2016）。

1-1-2. 浜松地域の光産業におけるイノベーション創出の取り組み

本論文では、地域の中小企業とともに、イノベーション創出による地域活性化に積極的に取り組んでいる静岡県浜松市の産学連携⁸に注目する。浜松地域は明治時代以降、戦後の高度経済成長期を通じて、数多くの新産業を創成してきた。繊維産業、織機産業、楽器産業、オートバイ・自動車に代表される輸送産業などである。しかし、バブル崩壊後の1993年、浜松市における製造品出荷額が1兆9,986億円と対前年比7.8%の減少となったことを契機に、市は次世代産業育成策の検討を行った。その結果、この時期に年々飛躍的に発展を遂げている光産業が脚光を浴びることになったのである⁹。

浜松地域における光産業の原点は、「テレビの父」と呼ばれる高柳健次郎博士に求められる。高柳博士は浜松高等工業学校助教授（現：静岡大学工学部）だった1926年、世界で初めてブラウン管に「イ」の文字を映し出すことに成功した。そして高柳博士に

⁶ 中村（2013）は、持続可能な地域経済を「自立できるシステムが継続していること」（p.5）と定義している。そして、そのためには、①地域資源の有効利用（比較優位性）、②域内に資金を呼び込む力（移出力）、③域内の資金の流出を防ぐ力（循環性）が必要となるとしている。

⁷ 内閣官房（2018）がまとめた「地方創生事業実施のためのガイドライン」や「地方創生関係交付金の活用事例集」など。

⁸ 田中（2015）では、浜松市内の約20社の製造メーカー（中小企業）との産学連携により行った、情報技術を用いた業務改善活動について議論している。

⁹ 柴田（2005）に詳しい。

学んだ堀内平八郎が、晝馬輝夫¹⁰、羽生紀夫とともに、1953年「浜松テレビ株式会社（現・浜松ホトニクス）」を設立し、浜松における電子工業や光技術産業の礎を築いた。

その後、浜松地域は通商産業省（現：経済産業省）による高度技術工業集積地域開発促進法（通称「テクノポリス法」・1983年施行）で全国26地域の1つに指定され、1987年には光技術団地である浜北リサーチパークを造成した。これは、浜松地域に国際レベルの技術者を集め、世界に通用する光技術の拠点にすることを目指したものである¹¹。

1998年には、浜松商工会議所や静岡県浜松工業技術センターなどが中心となり、半導体レーザー産業応用研究会を立ち上げ、光技術を活用した産学連携によるイノベーション創出を目指した研究開発を本格的に開始した。そして、浜松地域クラスター事業¹²として、光技術並びに光技術と地域独自技術の融合による革新的技術・製品の連鎖的創出を目指し、新たな光技術の創出や光技術を活用したイノベーションの創出が推進されてきた¹³。さらに、静岡県も、浜松地域を中心とした県西部エリアにおいて、光技術を核とした次世代産業を創出・育成するフォトンバレープロジェクトを立ち上げ、成長産業としての光産業の発展に力を注いでいる¹⁴。

そして2013年、国立大学法人静岡大学（静岡市駿河区）、国立大学法人浜松医科大学（浜松市東区）、学校法人光産業創成大学院大学（以下「光産創大」という）（浜松市西区）、浜松ホトニクス株式会社（浜松市中区）の四者により、「浜松を光の先端都市に～浜松光宣言2013」（以下、「浜松光宣言」）¹⁵が発表された。この宣言は、「浜松を世界のトップレベルの光の基礎・応用研究を行い、世界が望む光製品・光技術を開発し、ベン

¹⁰ 2代目社長。1983年に社名を「浜松ホトニクス」に変更し、2004年、浜松ホトニクス代表取締役会長に就任。2017年、浜松ホトニクス名誉会長に就任。光産業創成大学院大学の初代理事長を務めた。

¹¹ 浜松ホトニクス株式会社は、浜北リサーチパークに中央研究所を開設している（光創起イノベーション研究拠点 HP。 <http://www.iperc.net/outline/>、2019年1月11日最終閲覧）。

¹² 産業クラスター政策とは「地域の中堅中小企業・ベンチャー企業が大学、研究機関等のシーズを活用して、産業クラスター（新事業が次々と生み出されるような事業環境を整備することにより、競争優位を持つ産業が核となって広域的な産業集積が進む状態）を形成し、国の競争力向上を図るもの」のことである。経済産業省 HP

http://www.meti.go.jp/policy/local_economy/tiikiinnovation/industrial_cluster.html（2019年1月13日最終閲覧）参照。

¹³ 柴田（2004）に詳しい。2004年3月8日、研究・技術計画学会地域科学技術政策分科会（東京地区）・文部科学省科学技術政策研究所・独立行政法人経済産業研究所主催「第8回地域クラスター・セミナー」柴田義文「浜松地域クラスターと地域産業の振興」発表資料 https://www.rieti.go.jp/users/cluster-seminar/pdf/008_s_j.pdf（2019年1月11日最終閲覧）。

¹⁴ 静岡県 HP 経済産業部「<http://www.pref.shizuoka.jp/sangyou/sa-580/photon/index.html>（2019年1月11日最終閲覧）。

¹⁵ 報道資料（浜松市政記者クラブ、浜松経済記者クラブ、静岡県庁社会部記者室資料配布） https://www.hamamatsu.com/resources/pdf/news/2013_06_11.pdf（2019年1月13日最終閲覧）

チャーや中小企業が光技術を応用し、活発に活動する都市にしていこうというもの」¹⁶である。

「浜松光宣言」を受けて設立された光創起イノベーション研究拠点¹⁷は、2013年、前述の科学技術振興機構が実施する革新的イノベーション創出プログラム（COI STREAM）において「時空を超えて光を自由に操り豊かな持続的社會を実現する光創起イノベーション研究拠点」に採択された。そして、2015年には文部科学省の「地域資源等を活用した産学連携による国際科学イノベーション拠点整備事業」により静岡大学浜松キャンパス構内に、光創起イノベーション研究拠点棟が竣工され。

以上のように、浜松地域では、地域の地場産業である光産業に焦点を当てた、様々なイノベーション創出の取り組みが実践されているのである。

1-1-3. 光産創大の産学連携によるイノベーション創出

浜松地域の光産業に焦点を当てたイノベーション創出の取り組みにおいて特筆すべきものとして、光産創大による産学連携の取り組みが挙げられる。光産創大は、浜松ホトニクス株式会社の創業者の一人である晝馬輝夫同大学初代理事長が中心となって、光技術を活用した起業家の育成を目的とし、2005年に設立された。同大学は社会人のみを対象とした博士後期課程のみの大学院大学である。

「光産業」と一言で言っても、その産業構造は、これまでの多くの製造業が構築してきた産業構造とは異なる。晝馬明光産創大理事長によると、「最終製品の生産に向けて多くの企業が参画する『ピラミッド型』の産業に対し、光産業は先端光技術の提供により、医療、農業、エネルギー、情報、加工などの広い産業領域に新たな展開を生み出す『逆ピラミッド型』」¹⁸（図1-1参照）の構造となっている。つまり、光産業の拡大には、新たな産業領域との異分野協働が欠かせないのである。

そこで、光産創大では、光関連企業の技術者や経営者はもちろん、これまで光技術とは無縁であった異分野の技術者・経営者らも積極的に受け入れ、光技術の応用を目指したベンチャー創業とイノベーション創出を後押ししている。そして、この取り組みの中

¹⁶ 日本経済新聞電子版 2013年7月16日付

¹⁷ 「浜松光宣言 2013」<http://www.iperc.net/mgr/wp-content/uploads/2015/04/hikarisengen.pdf>（2019年1月11日最終閲覧）。

¹⁸ 光産創大 HP <https://www.gpi.ac.jp/guidance/outline/greeting/#01>（2019年1月12日最終閲覧）参照。

から、実際に、中小企業との異分野協働である産学連携により、イノベーション創出が実現している。

本論文では、その中から、3つの中小企業の産学連携の事例を取り上げる。いずれも元々は光技術とは無縁の中小企業であるが、異分野協働である産学連携によりイノベーション創出を実現した事例である。このような事例を調査対象とすることは、異分野協働を基底とする逆ピラミッド型の産業発展を見据える光産業の活性化に有益であると考える。そして同時に、光産業による地方創生を推進する浜松地域の地方創生の観点からも、本論文は有益であるといえる。

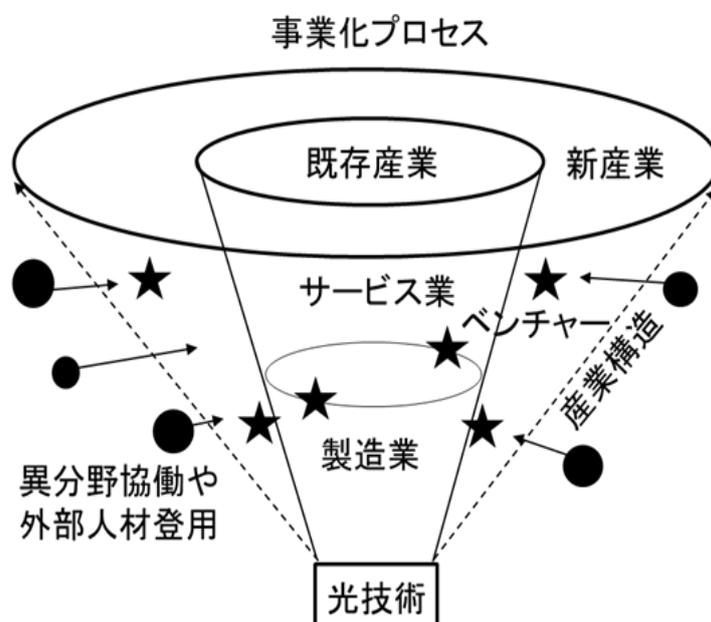


図 1-1 光産業の逆ピラミッド型構造 出所：増田（2015），p103 を基に筆者一部修正

1-1-4. 産学連携におけるコミュニケーションへの注目

地方創生における中小企業の産学連携によるイノベーション創出を促進するための施策的観点としては、様々なものが想定される¹⁹が、本論文では、中小企業の産学連携

¹⁹ 東京海上日動リスクコンサルティング株式会社による産業構造審議会産業技術分科会報告書「イノベーション創出の鍵とエコイノベーションの推進」における「イノベーション創出のための取り組み事例集」（平成 20 年 3 月）

http://www.meti.go.jp/policy/economy/gijutsu_kakushin/innovation_policy/pdf/jirei.pdf（2019 年 1 月 19 日最終閲覧）では、例えば、資金面での援助、開発工程の抜本的な見直し、経営方針に知財戦略を明確化、ベテラン社員による技術や技能の伝承とマンツーマン教育の徹底などが挙げられている。中でも「異分野協働」を意識した取り組みの割合が多数を占めている。

によるイノベーション創出の取り組みにおけるコミュニケーションに注目する。前述のように地方における産学連携の実践の中では、イノベーション創出と呼べる開発が実現したケースもあるが、残念ながらそれに至らなかったケースもある。科学技術イノベーション分野に関しては、その原因が技術的な課題によることもあるであろう。しかし、産学連携という異分野協働におけるコミュニケーションの質や方法によることもあることは十分に想定できる。

イノベーションに繋がるコミュニケーションには、異なる職業・多様な経歴・幅広い視野を持つ人々による組織や専門性といった境界を超えたコミュニケーションが重要であることが指摘されている (Lester & Piore, 2004²⁰; Fleming, 2004)。それゆえ、「産」と「学」という異分野協働である産学連携に、ますます注目が集まるようになってきたといえる。例えば、2013年、内閣府が策定した「科学技術イノベーション総合戦略」では、迅速なイノベーション創出を可能にするための基盤整備を目的とした重点課題として、産学官の連携強化が掲げられている。同じく2013年、文部科学省が立ち上げた「革新的イノベーション創出プログラム」(COI STREAM)²¹では、産学が連携した具体的なテーマの設定にあたり、異分野・異業種・異領域からの参加者による「対話」が推奨された。

異分野間の「対話」という点では、一般市民(消費者)に対して学術成果に触れる場を提供し、活用法の発案を促す産学官の連携実践から、共創型イノベーション(江渡・土井, 2017)と呼ばれるアイデア創出の方法論も提案されている。発展の鍵を握るイノベーション創出の方法論において、異分野協働による「対話」が求められているのである。

しかし、このように官民間わらず推進されている産学連携をはじめとした異分野協働による「対話」を重視したイノベーション創出の実践の中には、「対話」の質や方法に問題があり、期待した結果が得られなかった事例もある。例えば、文部科学省(2013)で

²⁰ Lester & Piore (2004) は、邦訳(2006)の冒頭に収められている「日本の読者へのメッセージ (p. iii)」において、イノベーションの初期段階で必要となる環境は、異なる職業や、多様な経歴、幅広い視野を持つ人々が参加して、自由奔放に語り合う、開放的な「対話」のできる場所であると述べている。

²¹ http://www.mext.go.jp/a_menu/shinkou/sangaku/1347910.htm (2017年9月7日最終閲覧) 文部科学省HP参照。COI STREAMとは「Center of Innovation Science and Technology based Radical Innovation and Entrepreneurship Program」のことである。多様な参加者の対話に基づき大学発のイノベーションを創出する確率を高めるため、ワークショップにおける具体的な対話の手法・手順をまとめ公開している。

は、これまでの産学官連携という異分野協働の施策の実態として、異分野・異業種・異領域の関係者を一同に会してはみたものの、単なる意見交換に終わってしまうこともあったという反省点が示されている。これは、イノベーション創出を促進するために、異分野間のコミュニケーションの場を設けたものの、「新たなモノやコトを創造する知識創造型のコミュニケーション」（渡邊，2016）にならなかったことを意味している。

コミュニケーション研究では、これまで Shannon & Weaver (1949) のコードモデルから始まり、伝達効率や相互理解を促進するために、多くの理論やモデルが構築されてきた。しかし、イノベーション創出に必要な異分野協働によるコミュニケーション、つまり「対話」型コミュニケーションの具体的な様式や特徴は、これまで明確に示されてきていない。イノベーション創出のためには、正確に早く伝達することを目的としたコミュニケーションとは異なる、「新しいもの（製品や事業）」を生み出す創造的なコミュニケーションの様式が必要である。否、これまで実際にイノベーション創出に繋がったコミュニケーションは、まさにそのような創造的なコミュニケーションの様式であったはずである。

1-1-5. イノベーション創出のためのコミュニケーション

イノベーション創出におけるコミュニケーションについては、「イノベーションは(多様な) マインドセットの境界 (boundary) から生起するものであり、1つの知識やスキル内で生起するものではない」(Leonard, 1995 邦訳, p94-95.) とされ、個人間や組織間の相互作用が重要であるといわれている (Lester & Piore, 2004)。そして、そこでは何らかの変容 (Carlile, 2002, 2004 ; Sarasvathy, 2008) が生じていることも指摘されている。

しかし、これまでの研究では、相互作用の現場における当事者同士の意識や「もの(有形・無形問わず)」などの関係性を踏まえた、ミクロな視点での議論はほとんど行われていない。それゆえ、イノベーション創出を目的に、異分野間のコミュニケーションを実践しようと「対話」の場を設けても、具体的にどのような相互作用や、それによる変容がイノベーションに繋がるのか分からないため、新技術開発²²が停滞してしまっていると考えられる。

²² 「技術開発」とも呼ばれるが、本論文では「新技術開発」で統一する。

そもそも「対話」型コミュニケーションが重要だといわれても、一般的なコミュニケーションと「対話」型コミュニケーションの違いについてできえ、参加者間の共通認識が得られていないのではないだろうか。そのため、新しい何かを生み出すためのコミュニケーションとしての「対話」型コミュニケーションの実践に至っていないケースが多々あると想定される。

そこで、本論文では、イノベーションと呼びうる革新的な新技術開発に成功した産学連携の事例についてミクロな視点で分析し、相互作用による変容を具体的に捉えることで、「対話」型コミュニケーションの特徴を抽出することを試みる。

1-2. 研究目的

研究の背景で述べた通り、本論文では、産学連携によるイノベーション創出に欠かせない「対話」型コミュニケーションに着目する。ここには、全国的に推進されている地方創生の取り組みにおいて、大きな役割を担う地方の中小企業の産学連携によるイノベーション創出を、より円滑に行うための手法を解明したいという問題意識がある。特に、調査対象とした光産業における成功事例のコミュニケーションの特徴を解明し、具体的な実践の基盤となる理論と方法を提供することで、異分野協働を基底とする光産業の創成を促進することに貢献することが企図されている。

以上の問題意識と動機のもと、本論文は、イノベーション創出を促進する「対話」型コミュニケーションとはどのようなものを明らかにすることを目的とする。

《研究目的》

本論文の目的は、イノベーション創出を促進する「対話」型コミュニケーションとはどのようなものを明らかにすることである。

本論文は、この目的を達成するため、イノベーション創出を実現した3つの産学連携を対象に事例研究を行う。具体的には、イノベーション創出を促進する「対話」型コミュニケーションにおける相互作用とそれによる変容の詳細について、「語り」論（増田，2007，2013，2014；森下・増田，2018）を分析の枠組みに用いて分析する。

また、本論文で扱う3つの事例は、全て浜松市を本拠地とする中小企業の経営者が、自ら光産創大に入学し、学生として、光産業分野における産学連携に臨んだ事例である。そこで、光産創大という起業・事業実践を教育の柱と掲げ、イノベーションを生み出した「場」がイノベーションを促進する「対話」型コミュニケーションにどのような影響を与えていたのかを明らかにするため、光産創大と「対話型」コミュニケーションの関係性を意識した視座を分析視座に加える。

本論文が研究論文として目指す貢献は、大きく2つある。1つは、学術的貢献である。もう1つは、実務的貢献である。

学術的貢献としては、まず、これまで明らかにされていなかった「対話」型コミュニケーションの特徴を見出すことである。次に、イノベーションを促進する「対話」型コミュニケーションとそれが行われていた光産創大との関係性を明らかにすることである。そして、明らかとなった特徴を基底に、「対話」型コミュニケーションの様式とモデルの仮説を提供することである。

実務的貢献としては、まず、本論文で明らかとなる知見を、産学連携によるイノベーション創出を目指す各関係者（中小企業経営者、大学教員等）に提供することが挙げられる。特に、本論文は光産業分野における少数事例による研究である。そのため、本論文が提供する知見は即座に一般化することはできない。しかし、少なくとも光産業分野の事例研究において仮説の生成と精緻化を図る研究である。その意味において、異分野協働を基底とする光産業の創成に尽力している関係者に提供することが効果的であり、肝要といえるであろう。

2つ目の実務的貢献は、筆者の職業および事業実践に関係している。まず、筆者は大学教員として、日々次代を担う人材の育成に励んでいる。例えば、「まち・ひと・しごと創生総合戦略」（2015）では、「大学・高等専門学校・専修学校等における地域ニーズに対応した人材育成支援」が重点課題として示されている。地方創生においても将来イノベーション創出を実現できる人材の育成が求められているといえる。この意味で、筆者は自らの職場において、本論文で得られる知見に基づく「イノベーション創出を促進するコミュニケーション」の教育が実践できるのである。さらに研究者として、その教育実践の成果を学会等で発表し、「イノベーション創出を促進するコミュニケーション」の教育の実践的方法として広く普及させることも構想している。

次に、筆者は大学以外で、コミュニケーション講座の講師を務めている。しかし、筆

者を含めて一般的なコミュニケーション講座の多くは、元アナウンサー等のプロの話し手による話し方講座の域を出ていない。筆者の本論文における問題意識は、「地方の中小企業の産学連携によるイノベーション創出を、より円滑に行うための手法を解明したい」ということである。つまり、イノベーション創出を促進するために効果的なコミュニケーションの方法を提供したいという思いがある。

地方創生における地方の大学の役割や政府が推進するリカレント教育²³の観点からも、社会人を対象とした「対話」型コミュニケーションについての「学びの場」を設け、イノベーション創出の促進に貢献する人材を育成することが重要であると考え。本論文で得られる結果を理論的基盤とした「対話」型コミュニケーション講座を実践することは、コミュニケーションの観点から光産業の創成に実務上で貢献する事業実践であると考え。

1-3. 研究方法

本論文は、イノベーションを実現させた中小企業の産学連携による新技術開発プロセスにおける「対話」型コミュニケーションはどのようなものかを明らかにすることを目的に、大きく2つのタイプの事例研究を行った。

まず1つ目は、「対話」型コミュニケーションの仮説生成のための事例研究（レーザー塗膜除去技術開発）である。ここでは、「対話」型コミュニケーションの特徴を抽出する。2つ目は、仮説検証型事例研究である。ここでは、仮説の精度を高めるため、仮説生成のための事例研究で得られた「対話」型コミュニケーションの特徴を意識した視座により分析した仮説検証型事例研究Ⅰ（中小企業二代目によるベンチャーの推進）と仮説検証型事例研究Ⅱ（レーザーによる新素材加工用切削工具の開発）を行う。

前述のように、全て、中小企業の経営者が大学院大学に入り、学生として産学連携に取り組み、イノベーションを実現した事例である。調査方法には、デプスインタビューを採用した。3つの事例それぞれに、産学連携に中心的に関わった主要人物にインタビュー調査を行う。

²³ 文部科学省「平成7年度我が国の文教施策」によると、『リカレント教育』とは、「学校教育」を、人々の生涯にわたって、分散させようとする理念であり、その本来の意味は、『職業上必要な知識・技術』を修得するために、フルタイムの就学と、フルタイムの就職を繰り返すことである。日本では、一般的に『リカレント教育』を諸外国より広くとらえ、働きながら学ぶ場合、心の豊かさや生きがいのために学ぶ場合、学校以外の場で学ぶ場合もこれに含めている」（第Ⅱ部、第2章、第3節、2）としている。

分析には、「語り」論（増田，2007，2013，2014；森下・増田，2018）を採用する。これは、「語り」論が新技術開発という複雑な状況（人を含む個体やそれを取り巻く様相、出来事、事物）を議論できる生命論的アプローチに属し、コミュニケーションを「語り手」「聞き手」「（語られる）もの」の三項関係で分析可能な点に加え、「語り」の様式（モード）についても言及できるからである（詳細は第3章に譲る）。

そして、得られたインタビューデータについて、「語り」論を分析枠組みとして援用し、社会構成主義の立場をとる解釈主義的ディスコース分析を行う。この際、イノベーション創出を促進する「対話」型コミュニケーションが行われていた光産創大と「対話型」コミュニケーションの関係性を意識した視座を分析視座に加える。

「語り」論は、これまで主にビジネス現場におけるコミュニケーションに関する事例研究に援用されており、その有効性が確認されてきた。こうした事例研究の方法論という観点からは、本論文は「語り」論を分析枠組みとして新たな事例に適用し、有効性を検証することで、その理論的精度を高める学術的な意義も有している。

1-4. 本論文の構成

本論文は以下の全8章で構成される。その構成図を図1-2で示す。

本論文ではまず、第2章において、先行研究調査として、イノベーション創出における「異分野協働の重要性」について示す。そして、本論文の調査対象である「中小企業の産学連携」についての先行研究を概観し、産学連携のコミュニケーション研究に関する課題を抽出し、本論文の意義を明確にする。さらに、「コミュニケーション」についての先行研究をまとめ、これまでに提唱された主なコミュニケーションモデルを機械論、有機論、生命論、それぞれのアプローチに分類する。そして生命論的アプローチに属す先行研究を精査した結果、増田（増田，2007，2013，2014；森下・増田，2018）の「語り」論を分析に援用することを述べ、その概念枠組みについて論じる。

次に第3章として、研究方法と対象を記述する。続いて第4章では、イノベーション創出を促進する「対話」型コミュニケーションの特徴を抽出し、仮説生成のための事例研究を行う。その後、第5章と第6章で仮説生成のための事例研究で得られた「対話」型コミュニケーションの特徴を意識した視座により分析した仮説検証のための事例研究I・IIを行う。

そして第7章では、仮説生成のための事例研究と仮説検証型事例研究I・IIを比較

し、事業実践に向けての総合的考察を行う。その際、筆者の立場（大学教員であり、元アナウンサー²⁴として中高生から社会人まで、幅広い層を対象としたコミュニケーションに関する講演や講座も行っている）から、本論文で得られた知見を、自身が担当する大学での講義や地域でのコミュニケーション講座・講演などで活用することを念頭に、事業実践を見据えた考察を行う。

最後に第8章で、まとめと今後の課題を述べる。

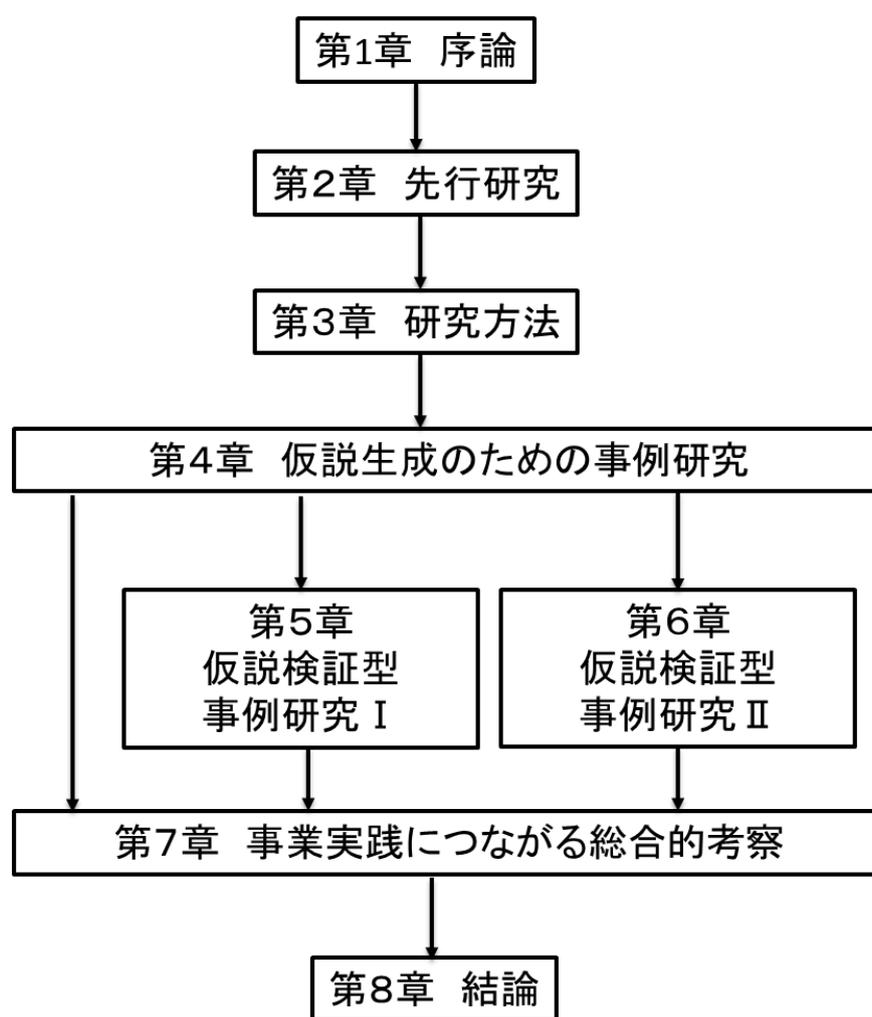


図 1-2 本論文の構成

²⁴ 株式会社和歌山放送（2000年4月～2006年9月）、K-mix 静岡エフエム放送株式会社（2007年2月～2012年3月）に勤務していた。

第2章

先行研究

本章では、先行研究を調査した結果について述べる。まず、本論文における用語の定義を行う(2-1)。次に、コミュニケーションに関する先行研究について概観する。ここでは、コミュニケーションモデルをアプローチの観点から機械論、有機論、生命論に分類する。先行研究の研究アプローチを精査することで、本論文における分析枠組みを選定する(2-2)。そして、イノベーションとコミュニケーションに関する先行研究を概観し、先行研究の限界を示すとともに、本論文の目的と意義について述べる(2-3)。さらに、本論文の調査対象である中小企業の産学連携とコミュニケーションに関する先行研究を概観し、先行研究における課題を示し、本論文の意義を論じる(2-4)。

2-1. 本研究における用語の定義

2-1-1. コミュニケーション

コミュニケーションは日常的に行われる行為であり、言葉としても、いたるところで使用されている。その語源は、ラテン語の「共通」を意味するコムニス *commun* (*is*) という語幹にイク *ic* (*us*)、アタス *atus*、イオン (*ion*) が加わってできた言葉である(井口, 1982)。その本来の語義は『共通なものとする』であったが、発展して『人間と人間の間に通性をうちたてる行為全般』(井口, 1982, p.1) を意味するようになったといわれている。しかし、このコミュニケーションという言葉は、「日本では適当な日本語訳が見い出しえないまま、今日に至って」(久米, 1993, p.25) おり、研究者においても様々な異なる定義が行われている。例えば、Dance & Larson (1976) は、1950年代から70年代半ばにかけてコミュニケーション分野で出版された研究論文や辞書などから126の定義をリスト化している¹。植村(2000)によると、「コミュニケーション

¹ Dance & Larson (1976) の定義リストを踏まえ、岡部(1993) は、コミュニケーションの定義について、①相互作用過程説、②刺激-反応説、③意味付与説、④レトリック(修辞)説の4つの類型にまとめている。

の直接関連の分野の定義においても多義性を帯びている」(p.6) ののである。

そのように多様な定義が存在するコミュニケーション研究の分野において、末田・福田(2011)は、まず視点の違いから、機械論的視点、心理学的視点、シンボリック相互作用論的視点、システム論的視点の4つに分類する²。その中で、人と人との関りの中で生きていくためのコミュニケーション活動を説明するのには、シンボリック相互作用論的視点の方がわかりやすいと述べている。そして、コミュニケーションを「シンボルを創造しそのシンボルを介して意味を共有するプロセスである」(末田・福田, 2011, p.16) と定義している。

また、Rogers(1981)では、「コミュニケーションとは、相互理解のために参画者がたがいに情報をつくりわかちあう過程である」(邦訳, p.211) と定義している。他にも、日常生活で一般的に行われるコミュニケーションという観点から、高橋(2012)は、「伝え手(話し手・書き手)と受け手(聞き手・読み手)との間で、相互のやりとりの中で意味を共有する営み」(p.75) と定義している。

これらは、語源的な意味を包含しながら、一般的なコミュニケーションを定義しているといえる。本論文でも、一般的なコミュニケーションの定義としては、これらの先行研究に準じて、次のように定義する。

コミュニケーションとは、「意味の共有化を図る行為」である。

しかし、そもそもコミュニケーションは、人間の社会生活における根源的な行為であるため、心理学をはじめ、言語学、社会学、社会心理学、文化人類学、経営学など様々な領域で研究されている。そこでは、コミュニケーションも様々な観点から議論される。例えば、コミュニケーションが生じるレベルという観点からでは、個人内コミュニケーション、対人コミュニケーション、小集団(グループ)コミュニケーション、組織コミュニケーション、パブリックおよびマス・コミュニケーションなどに分類される(平井, 1993)。また形態の観点からでは、言語コミュニケーション、非言語的コミュニケーションと分類される。コミュニケーションの場面という観点からでは、教育コミュニケーション、医療・福祉コミュニケーション、スポーツコミュニケーション、説得コミュニケーション、広告コミュニケーションなどといった分類もある。研究分野により、コミュニケーションは様々な分類され、多様な定義が行われているということである。

² 末田・福田(2011)では、コミュニケーションを見る視点はこの4つに限定できないことにも言及している。

本論文が対象とするコミュニケーションは、「対話」型コミュニケーションである。それゆえ、一般的なコミュニケーションと異なる定義が必要であろう。次項で、「対話」に関する先行研究を概観して、「対話型コミュニケーション」の定義を行う。

2-1-2. 対話と「対話」型コミュニケーション

近年、コミュニケーションを置換する勢いで「対話」という言葉が使用されている（小坂，2017）。しかし、この「対話」についても定義は明確ではない。

実際、現在イノベーション創出を目的に官民間問わず様々な（特に異分野協働による）「対話」が推し進められているものの、この「対話」という言葉について、従来のコミュニケーションとどのような違いがあるのかについては、示されていない。このように「対話」が多用される状況の中、様々な分野において、それぞれの目的に応じた「対話」の形式が生まれている（木ノ下ら，2015，表 2-1）。

ここで、「対話」という言葉の概念について改めて検討する。「対話」とは、辞書により多少の違いはあるものの、総じて「向かい合って話すこと。相対して話すこと。二人の人がことばを交わすこと。会話。対談」³と説明されている。しかし、この「対話」についての辞書的意味について、小坂（2017）は「実際、対話という言葉が使われる多くの事例を見ていく中で、『二人』という人物に限らず、むしろ国同士つまり二国間の対話であるとか、複数の参加者を対象としている対話⁴であるケースの方がより一般的である」と指摘している。

また、平田（2012）では、「対話」と「会話」が、英語では異なる概念だと指摘し、「会話」は価値観や生活習慣なども近い親しい者同士のおしゃべりであり、「対話」は、あまり親しくない人同士の価値観や情報の交換、あるいは親しい人同士でも、価値観が異なるときに起きるその摺りあわせなどを意味するという解釈を示している。さらに、Bohm（1996）は、「対話」という概念について次のように述べている。

この「対話」という言葉に、私は一般に使われているものといくらか異なった意味

³ 広辞苑（第六版）による。この他、大辞泉（第二版）では「向かい合って話し合うこと。また、その話」、大辞林（第三版）では「双方向かい合って話をする。また、その話。比喩的にも用いる。『一しようと努める』『親子間の一』『歴史との一』』といった意味が示されている。

⁴ 小坂（2017）では対話を考察するにあたり、対話ではないものを示しており、「会話ではない」「暴力、武力行使ではない」としている。

表 2-1 「対話」を用いた活動を行っている分野と、その目的および形式

タイプ	目的	分野	概要
シンポジウム (パネルディスカッション)	専門知の普及解説	各分野	複数ゲストによる特定のテーマに関するトークセッション。最初に自己紹介+αのトピックを挟むタイプと、最初から議論に入るタイプがある。
サイエンスカフェ (トークイベント型)	一般を対象とした研究成果の普及解説および理解促進 双方向型の広報	科学技術	初めにゲストから参加者に対話の基本情報(ゲストの研究の内容や専門分野など)をインプットする。その後に参加者からゲストへの質疑応答に移る。
サイエンスカフェ (ディスカッション型)			上記と同様のインプットの後に、参加者同士によるグループ・ディスカッションに移り、最終的に導きだされたひとつの結論をグループ毎に発表する。答えを求めずにディスカッションを目的とする(模造紙やポストイット等を議論の補助として用いることが多い)。
対話型	○科学技術 同上、異分野からの発想・気づきの会得 ○アート 発想の転換、問いの抽出、観客創造、賛同、理解促進	科学技術 アート	異業種のゲスト2名が15分ずつプレゼンテーションしその後司会が入って60分強のトークセッションをおこなう。参加者はその議論を聴講する形になる。ゲストが3人でおこなう場合もある(鼎談)。
ワークショップ	○まちづくり 地域の課題の解決や合意形成、問題点の抽出 ○アート 同上	まちづくり アート	目的に応じて形式・手法が多様、参加者がメインで司会ゲストは前に出ないことが多い。
シアターカフェ型	同上	アート	特定の題材を参加者全員で鑑賞し、基本情報を共有したのちに対話をおこなう。テーマは決まっておらず、議論の濃度は司会者の力量に左右される
哲学カフェ型	○哲学 人生哲学の発話機会、対話・議論の場の運営 ○医療・福祉 専門家のコミュニケーション力の研鑽、患者等との課題共有 公的サービスの拡張	哲学 医療・福祉	進行役がその場で参加者からテーマを募り提示しそれを参加者が話して聞いて考える。徹底討論やじっくり対話を進めることができ、場の雰囲気は進行役によって異なる。
双方向型講義	人材育成、FD(ファカルティ・ディベロップメント)、コミュニケーション力の研鑽	教育 (大学)	講師と学生という講義形式をベースにしつつ双方向にディスカッションを行い結論を導いて行く方式(必ずしも結論を求める訳ではない)。
参加者登壇型 カフェ			特定のテーマの元に参加者がゲストとなり、プレゼンテーションをおこなうもの。
フューチャーセンター	オープンイノベーション(組織の枠組みを越え、広く知識・技術の結集を図ること)	行政 産業	所属や立場の異なる多様な参加者が、ある課題の解決を目指して集い対話を通じて問題の解決手段やアイデアを出し合う場(ホワイトボードやポストイット等を議論の補助として用いることが多い)。
ワールドカフェ	○行政 中長期的課題の抽出、解決 ○産業 ニーズやシーズの抽出、コンセプトづくり		カフェのようにオープンで自由にネットワークが築ける場で少人数で会話をするようにアイデアを出し合う方式。いくつかのラウンドを設けメンバーをシャッフルすることもある。

を与えたい。意味をより深く理解するには、言葉の由来を知ることが役立つ場合が多い。「ダイアログ (dialogue)」はギリシャ語の「dialogos」という言葉から生まれた。「logos」とは、「言葉」という意味であり、ここでは「言葉の意味」と考えてもいいだろう。「dia」は「～を通して」という意味である—「二つ」という意味ではない。対話は二人の間だけでなく、何人の間でも可能なものだ。対話の精神が存在すれば、一人でも自分自身と対話できる。この語源から、人々の間を流れている「意味の流れ」という映像やイメージが生まれてくる。これはグループ全体に一種の意味の流れが生じ、そこから何か新たな理解が現れてくる可能性を伝えている。この新たな理解は、そもそも出発点には存在しなかったかもしれない。それは創造的なものである。このように何かの意味を共有することは、「接着剤」や「セメント」のように、人々や社会を互いにくっつける役目を果たしている。(邦訳, p.44)

つまり「対話」は、「二人の間だけでなく、何人の間でも可能なもの」であり、「一人でも可能」⁵であると解釈できる。

そもそも、「対話」研究で有名な言語哲学者の Bakhtin (1926) は「対話理論」における主要概念の一つにポリフォニー (多声性) を挙げている。「多声性」という観点からは、「対話」で重要なことは人数ではなく意識であると捉えることができる。

さらに Bakhtin (1926) は、次のように述べている。「実際に発せられた (あるいは意味をもって書かれた) あらゆる言葉は、話し手 (作者)、聞き手 (読者)、話題の対象 (主人公) という三者の社会的相互作用の表現であり所産なのである。言葉とは、社会的出来事なのであり、それは抽象的・言語学的なもののように自己充足しておらず、また、孤立してとりだした話し手の主観的意識から心理学的に導き出すこともできない」(p. 30)。

Bakhtin (1926) の「対話理論」において、対話モードは、意識の複数性や他者性との関係が深く、意識は常に、別の意識との密接な関係の中に自らを見出しているとされるのである。

⁵ 「語り」論 (増田, 2007, 2013) (詳細は第3章に譲る) では、独り言のように、その場に居る人間を「聞き手」として想定しない「語り」でも、「(語られる) もの」が聞き手を魅きつけることを説明できる。これは、「語り手」「聞き手」「(語られる) もの」という三項関係でコミュニケーションを捉えているからである。

そして、「対話理論」における主要概念の一つがポリフォニー（多声性）を踏まえた「対話」の重要性を主要概念の一つ⁶として掲げているのが社会構成主義⁷である。社会構成主義では、正しさの競い合いではなく、多様な声に耳を傾け、正しさについて「対話」を続け、新たな了解を作り出していくことが求められる。ここでいう「対話」は、互いの差異を前提とした多声性（複数の声）によって生み出されるとさる。

以上の先行研究を踏まえ、本論文では、「対話」を次のように定義する。「対話」とは、互いの差異を前提とした多声性（複数の声）によって新たな「もの（有形・無形問わず）」を生み出す創造的行為である。そして、その「対話」の特徴を有したコミュニケーションを「対話」型コミュニケーションと定義する。

2-1-3. イノベーション

イノベーションの概念については、オーストリアの経済学者 Schumpeter (1926) によって初めて提示されたとされ、現在でもイノベーションの考え方として支持されている⁸。日本語では「技術革新」と訳されるため、技術的な側面に注目が集まりがちであるが、Schumpeter (1926) では、イノベーションとは「新結合」の遂行であると定義したうえで、次の5つの概念が含まれると述べている。

① 財貨すなわち商品（サービスを含む）のイノベーション

新しい財貨、すなわち消費者の間でまだ知られていない財貨、あるいは新しい品質の財貨の生産。

② 生産方法のイノベーション

新しい生産方法、すなわち当該産業部門において実質上未知な生産方法の導入。
これはけっして科学的に新しい発見に基づく必要はなく、また商業的取り扱いに関する新しい方法をも含んでいる。

③ 販路（流通・マーケティング）のイノベーション

⁶ Gergen (1999) では、社会構成主義における重要な概念として、三つの D=対話 (Dialogue)、言説 (Discourse)、差異 (Difference) を挙げており、特に対話は、社会構成主義の理論にとって、「カギとなる概念」だと考えられていると述べている。

⁷ Gergen (1994)、Burr (1995) に詳しい。

⁸ 文部科学省 HP「コラム：イノベーションとは」において紹介されている。

http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/hpaa200601/column/007.htm (2018年11月9日最終閲覧)

新しい坂路の開拓、すなわち当該国の当該産業部門が従来参加していなかった市場の開拓。ただしこの市場が既存のものであるかどうかは問わない。

④ 原料・半製品の供給源に関するイノベーション

原料あるいは半製品の新しい供給源の獲得。この場合においても、この供給源が既存のものであるか一単に見逃されていたのか、その獲得が不可能とみなされていたのかを問わず—あるいは始めて作り出されねばならないかは問わない。

⑤ 組織のイノベーション

新しい組織の実現、すなわち独占的地位（たとえばトラスト化による）の形成あるいは独占の打破。

本論文でも、Schumpeter (1926) に従い、イノベーションという言葉で、上記の5つを含む概念として捉える。

2-1-4. 産学連携

産学連携という言葉は、現在、新聞やテレビなどでも使用され、一般的な用語の一つとして認知されている。しかし、その歴史は、それほど長くはない。河口・中村 (2005) によると産学連携という言葉は、1981年に初めて新聞紙上に出現し、1995年前後から市民権を得たとされる。また、産学連携は、1960年代から70年代にかけて議論された産学協同⁹とは異なり、いわば産学協同のパラダイムシフトとして産学連携の出現を捉えることができると結論づけている¹⁰。ただそのうえで、産学連携という言葉の表す概念は必ずしも確立しているとは言い難いとも指摘している¹¹。

そうした中でも、総合科学技術会議 (2002) は、①企業と大学などとの共同研究・受託研究、②大学などの研究者による技術指導・技術相談等、③大学などの研究成果である特許などの企業に対する技術移転、④大学などの知的資産を活用したベンチャー創出と定義している。

⁹ 産学協同は「学校（とりわけ高等教育機関）と産業界との教育研究活動における協力・連携」（塚原、1986）と定義される。

¹⁰ 谷地向 (2009) では、産学官連携は、1996年の閣議決定「科学技術基本計画」において産学官の連携・協力が一つの柱とされてからはかつて散見された大学と企業の「お付き合い」的なものから、具体的な研究成果をあげることを目的としたものに変わりつつあると指摘している。

¹¹ 近年では産学連携に代わり、産学共創という言葉も用いられるようになってきている。例えば、国立研究開発法人科学技術振興機構では、研究成果展開事業として、2016年度から「産学共創プラットフォーム共同研究推進プログラム」を展開している。また、西尾 (2017) は、自身が関わる大阪大学での産学連携について、産学共創へとパラダイムシフトしつつあると述べている。

しかし、このような定義は具体的であるがゆえに、包含できない事例が生じてしまう。例えば、本論文で対象とする中小企業の経営者が大学に入り、学生としてイノベーション創出に臨んだ事例については、実際には産学連携であるものの、分類することが難しい。

一方、「日本政策金融公庫論集」では、中小企業の産学連携に注目した新藤ら（2018）が、産学連携を「研究、教育、啓蒙を含む、大学と企業の間で行われる何らかの連携活動」（p.80）と定義している。このような抽象度を有している定義であれば、本論文で扱う事例も産学連携として位置づけることができる。よって、本論文では、この定義を支持することとする。

2-2. コミュニケーションに関する先行研究

コミュニケーションに関する研究では、これまでに、伝達効率や相互理解を促進するための理論やモデルが多く構築されてきた。Shannon & Weaver（1949）によって提唱された機械論的アプローチに属するコードモデルから始まり、人間の認知過程に着目した有機論的アプローチの研究も盛んに行われてきた¹²。

しかし、1990年代頃より複雑系¹³の研究が注目されると、機械論や有機論では把握できない全体性や関係性、文脈依存性、相補性などの議論を可能とする生命論的アプローチ¹⁴が注目されはじめた。ビジネスの実践や研究でも生命論的アプローチの重要性が指摘されている¹⁵。本稿の調査対象であるイノベーション創出を目指す異分野協働の現場

¹² Deci（1975）は、当時の主要理論を、行動主義に基づく機械論的アプローチと認知主義に基づく有機論的アプローチに分類したうえで、内発的動機づけを提唱している。また、社会構成主義やポストモダンの思想に基づき、クライアントとセラピストの「語り」に注目したナラティブセラピーは医療現場における有機論的アプローチによるコミュニケーション研究の成果である（McNamee & Gergen, 1992）。ビジネス現場では、住宅メーカーの営業パーソンのコミュニケーションに注目した吉沢（2003）やプロジェクトマネジメントの現場における推論モデル（有機論的アプローチ）の有効性を指摘している大津（2014）などがある。

¹³ 複雑系とは、無数の構成要素が動的かつ自由活発に動き回り、各要素が他の要素と常に相互作用することで、なんらかの独自の性質やふるまいを示すひとまとまりの集団のことである（Stuart, 1995；吉永, 1996）。

¹⁴ 例えば、科学技術の社会的受容性を研究するために、Latour（2005）によって提唱されたアクターネットワークセオリー（Actor Network Theory）は、人間だけをネットワークの構成員とするのではなく、機械、法制度などの人工物や自然環境など、あらゆるものをネットワークの構成員として捉え、それが相互作用するという前提に立っており、生命論的アプローチに属す。

¹⁵ 例えば、田坂（1997）では、21世紀の経営における生命論パラダイムへの転換の必要性を論じている。増田（2013）では、職場における動機づけの研究において、増田（2014）では災害後の事業継続における研究において、鈴木（2016）ではマーケティングにおけるコミュニケーションにおいて、生命論的アプローチの必要性を指摘している。

もまた複雑な関係性が存在し、生命論的アプローチが適した研究対象であるといえる。

以上のコミュニケーション研究のアプローチの違いによる分類について、次項で詳細に論じ、本論文における分析枠組みの選定を行う。

2-2-1. コミュニケーションモデルの分類

コミュニケーションは、前述のように一義的に定義することが難しいため、その仕組みや現象を構造化したコミュニケーションモデルも無数に存在する。

コミュニケーションモデルは、その先駆けであり古典的な通信モデルであるコードモデル (Shannon & Weaver, 1949) から始まったとされる。Shannon & Weaver のモデル (図 2-1) は、情報源 (information source)、送信機 (transmitter)、チャンネル (channel)、雑音源 (noise source)、受信機 (receiver)、受信地 (destination) からなる。

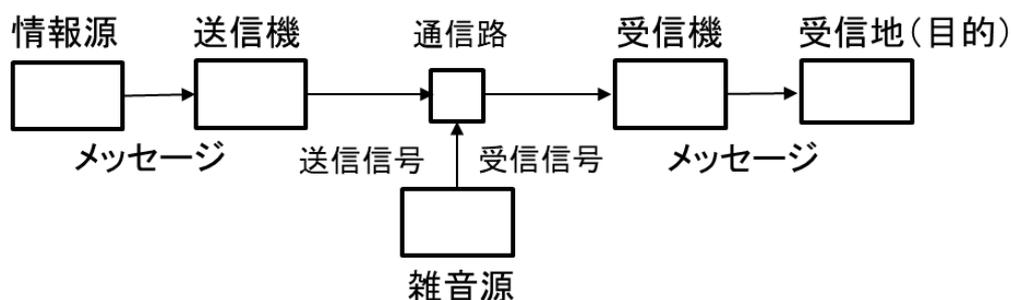


図 2-1 Shannon & Weaver のモデル 出所 : Shannon & Weaver (1949) 邦訳, p. 46

このモデルの命題は、雑音をできるだけ低減し、情報源から受信者まで多くのメッセージを伝える点にある。そして、「現実の複雑極まりないメッセージの軌道や記号の意味を、至極簡単な直線型 (liner) で示した」(石井・久米ら, 2011) ことで、「近代科学が普及していた当時のアメリカ知識人の言説空間では受け入れられやすく、また、線形的因果律すなわち工学的発想に基づいた通信技術の発展にとって欠かせないものとなった」(石井・久米ら, 2011)。

Rogers (1986, 邦訳 p92) は「うたがいもなくシャノンとウィーバー (1949 年) のパラダイムは、コミュニケーション科学の歴史においてもっとも重要な一大転機である」

と述べている¹⁶。日本でも、Shannon & Weaver のモデルの存在の大きさは、様々な分野におけるコミュニケーション研究の多くが、このモデルを用いて議論されていることから容易に推測できる。しかし同時に、Shannon & Weaver のモデルでは、説明できないコミュニケーション現象も多く¹⁷、それぞれのコミュニケーション場面を構造化すべく、コミュニケーションモデルが次々と提示されている。

前述のように様々な分野でコミュニケーションに関する議論がされているため、全てのモデルを網羅することは難しい。しかし代表的モデルを抽出して、どのような視点でコミュニケーションを捉えるかにより分類している先行研究はある。

例えば、山本（2010）では組織コミュニケーションに特化し、表 2-2 のように「線形モデル」「収束モデル」「協調モデル」に分類している¹⁸。

表 2-2 コミュニケーションモデルの比較

	線形モデル	収束モデル	協調モデル
対象	2 者間（発信者と受信者）	複数の参加者間	複数の参加者間
方向	単一方向	双方向	双方向
プロセス	原子的行為	循環的プロセス	循環的プロセス
文脈	独立	依存	依存
機能	発信者から受信者への情報伝達	参加者の情報交換による相互理解への収束	依頼者と提供者との相互理解を含む情報流通
効果	個人間	社会的	社会的
時間的経過	なし	相互関係の変容を考慮	持続性を考慮
仮定	因果関係的	適応制御的	開放的

出所：山本（2010）p. 32

¹⁶ ただし、Rogers は、Shannon & Weaver のモデルが、「本来はシャノンの情報理論とウィーバーのコミュニケーションモデルは、ふたつの分離独立した知的貢献である」とし、「個別には採用することができても双方を統合的に採用することはできない」と述べている。そして、当時の社会学者たちが、Shannon の数学モデルを通して研究せず、Weaver の担当した部分を、Shannon 理論の概略ではなく、むしろ情報理論のヒューマン・コミュニケーションの拡張についての理論であると捉えていたことを踏まえ、「この誤解が、後年のコミュニケーション研究における情報理論の影響の点で、不幸な結果をもたらした」とも述べている。

¹⁷ Shannon & Weaver のモデルを人同士のコミュニケーションに当てはめることに対する問題点については、水谷（1997）、木村（1997）を参照。

¹⁸ 線形モデルは単一方向に情報を伝達しているモデル、収束モデルは複数の参加者間で相互理解に至るための循環的プロセスのあるモデル、協調モデルはコミュニケーションを収束に向けて適応制御するのではなく、参加者にとってのコミュニケーションの場が、いつでも開放されていると仮定する点で収束モデルと異なるモデルとしている。

また、前述のように、末田・福田（2011）は、コミュニケーションを機械論的視点、心理学的視点、相互作用論視点、システム論的視点の4つの視点から分類している。ここでいう機械論的視点は本論文でいう機械論的アプローチ、心理学的視点は有機論的アプローチ、相互作用論的視点とシステム論的視点は生命論的アプローチに、それぞれ概ね該当するであろう。

本論文では新技術開発というビジネス現場のコミュニケーションを扱うが、ビジネス現場のコミュニケーションでは、既に人間を様々な動力によって動かされる機械のようなものとみなす機械論的アプローチの限界が指摘されている。例えば、鈴木（2016）では、これまで機械論的アプローチが主流であったマーケティング分野のコミュニケーションにおいて、意味は物事に内在化しているのではなく、物事に関わる関係から生み出されるものとし、自らの実践により見出した生命論的アプローチによる「対話＝学習」のモデルを提示している。

一方、心理学の分野では、「機械論」から「生命論」に一気に飛躍するのではなく、「機械論」から「有機論」へのアプローチの変遷がある（Deci, 1975）。「有機論」は、人間を有機体とみなす点で、「機械論」とは徹底的に異なる視座に立つ。そして「有機論」では、行動の要因としての認知的・情緒的過程を重視するという特徴を持つ。

さらに、増田（2007, 2013）では、ビジネス現場における「語り」について、Deci（1975）のアプローチを基に、「機械論」から「有機論」へのアプローチの変遷を踏まえたうえで、郡司（2006）の生命理論¹⁹を基底に、「語り」という言語行為を定式化し、生命論的アプローチの必要性を指摘している。

そこで論文では、先行研究としての主要なコミュニケーションモデルを「機械論」、「有機論」、「生命論」のアプローチで整理し、コミュニケーションの特徴を概観する。

2-2-2. 機械論的アプローチ

まず、機械論的アプローチとして代表的なものは、先述のコードモデルである。コードモデルを土台としたモデルも多く生み出されており、発信者と受信者間の双方向性に着目することで、メッセージが円環的・循環的に行われることを示した Schramm (1954) のモデル（図 2-2）やマーケティング分野において有名な Kotler & Keller (2007, 邦

¹⁹ 生命理論では、人間は生成する全体存在としての生命に内包されており、人間はその生命内部の観測者として観測対象である他の現象と切り離せないものとして把握される。

訳, 2008) による「コミュニケーション・プロセスの要素」と題されたモデル (図 2-3) がある。

Schramm のモデルは、Shannon & Weaver の一方向な線形モデルとは明らかに異なり、コミュニケーションを円環的・循環的に捉えている。このモデルは対人コミュニケーションを説明するのにとりわけ有効であるが、フィードバックがまったくなかったり、ほとんどない場合には適切なものではない。マス・コミがそのような場合にあたる (McQuail & Windahl, 1981) ²⁰。

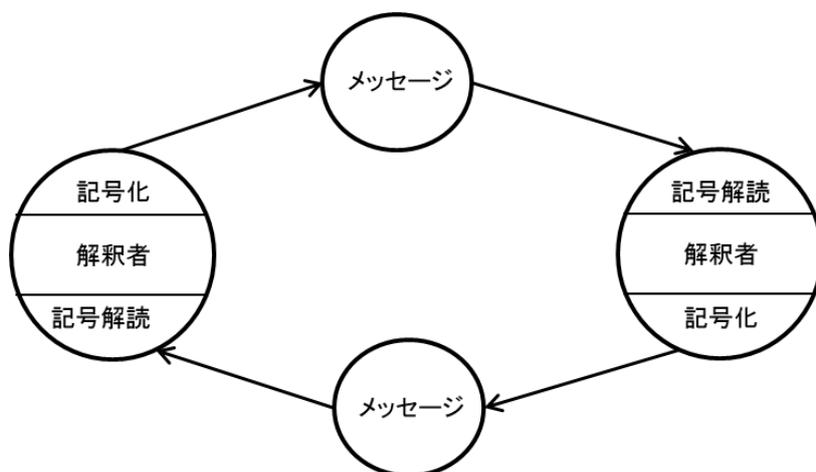


図 2-2 Schramm のモデル 出所：Schramm (1954) p. 8 を基に筆者作成

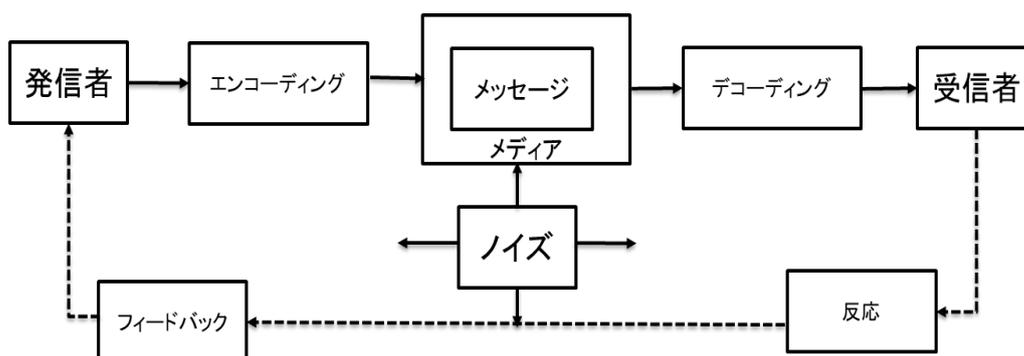


図 2-3 Kotler & Keller のコミュニケーション・プロセスの要素

出所：Kotler & Keller (2007) 邦訳, p345

²⁰ Schramm (1954) では、マス・コミュニケーションに対応したコミュニケーションモデルも提示している。

Kotler & Keller (2007, 邦訳, 2008) のモデルは、マーケティングにおいてコミュニケーションを効果的に行うために知っておく必要があるマクロモデル²¹として提示されている。

Shannon & Weaver のモデルを参考にした Berlo (1960) の SMCR モデル (図 2-4) は、人と人のコミュニケーションを念頭にしている。そこで、コミュニケーションを Sender (発信者) から Message (メッセージ)、そして Channel (チャンネル) を経て受信者 Receiver (受信者) の順に行われることを示している。コードモデルと同様に発信者のメッセージを受信者が解釈し、発信者の意図を理解することをコミュニケーションのゴールとした一方向的な機械論的アプローチであるが、発信者と受信者のコミュニケーションスキルや知識、社会的立場や文化的背景の違いも考慮されており、その点では人間の認知に注目した有機論の視点も備えていると捉えることができる。

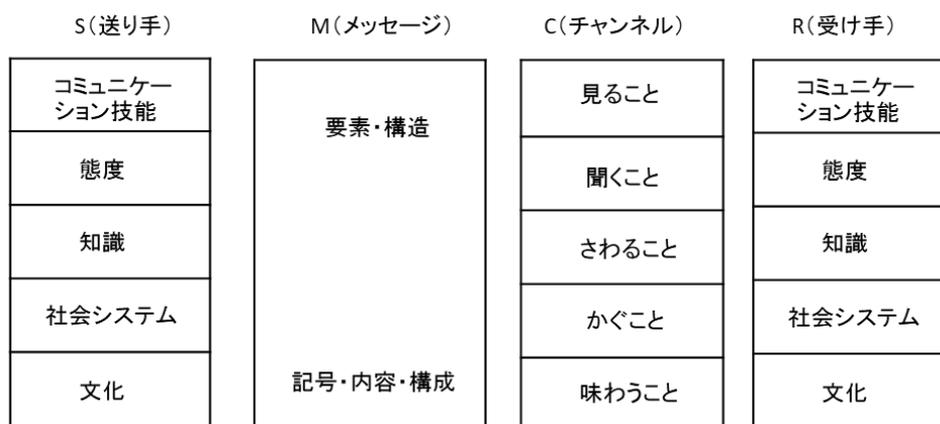


図 2-4 Berlo の SMCR モデル 出所 : Berlo (1960) 邦訳, p. 92

2-2-3. 有機論的アプローチ

次に、有機論的アプローチとしては、Fisher の心理学的 (Psychological) モデル (1978) (図 2-5) が挙げられる。心理学的モデルは、発信者と受信者が、互いにやりとりする言葉や動作などのメッセージを刺激とし、受信者がこれをどのように受信し、反応するかに着目している。その際、コミュニケーターには概念フィルターが備わっており、刺

²¹ Kotler & Keller (2007, 邦訳, 2008) では、マクロモデルと合わせてマイクロモデルも提示している。マイクロモデルでは、コミュニケーションも対する消費者の特定の反応 (例えば「注目・関心・欲求・行動」など) を取り上げている。

激を受ける人間の個人差である心理状況や信念をコミュニケーションモデルに取り入れている。

また、メッセージの受信者の認知過程に注目した関連性理論 (Sperber & Wilson, 1995) も有機論的アプローチである。これは「推論モデル」とも言われており、聞き手の推論によりコミュニケーションが成立する仕組みを精緻化している。

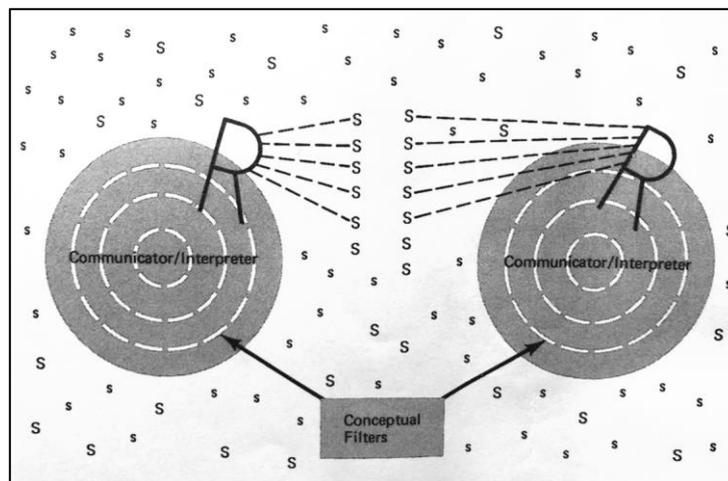


図 2-5 Fisher (1978) の心理学的モデル 出所: Fisher (1978), p. 144

2-2-4. 生命論的アプローチ

生命論的アプローチとしては、自己を他者や社会との関係でとらえるシンボリック相互作用論モデル²²が挙げられる。また、Rogers (1981, 邦訳, 1992) の螺旋収束モデル (図 2-6) も、相互理解を目的として参画者相互が情報をつくりだし、わかちあう過程としてのコミュニケーションについて、生命論的な視点を有しており、循環的なプロセスで、収束を目標として相互に情報変換しつつ意味を与えていくとしている。

²² Mead, G.H. や Blumer, H.G. により 1960 年代に注目を浴びた。

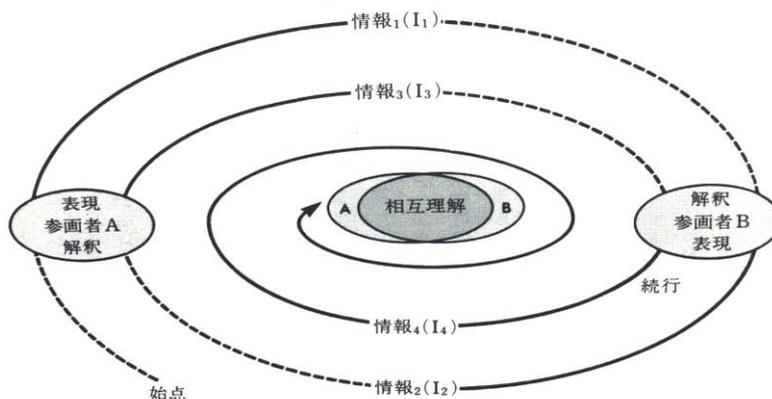


図 2-6 Rogers の螺旋収束モデル 出所 : Rogers (1981) 邦訳, p213

またプラグマテックの視点とも呼ばれているシステム論的モデル (General Systems Theory) (Watzlawick et al., 1967, Trenholm, 1986) (図 2-7) は、コミュニケーションを行っている二者を1つの単位とみなし、1回1回のやりとり注目するのではなく、全体にも注目して時間の経過も組み込みながら特徴を把握する点で、生命論的アプローチと捉えることができる。

例えば、送り手が何らかのメッセージを受け手に送る (act A)。受け手がそれに対してメッセージを返す (act B)。それを受けた、送り手がメッセージを返す (act C)。このような送り手と受け手の繰り返しを全体として把握すると、「act C → act D → act E → act F」の部分で繰り返しており、最終部分では「act E → act F」の繰り返しも出現していることが分かる。このような繰り返し (sequence) を見つけることができるのがシステム論的モデルの特徴である。

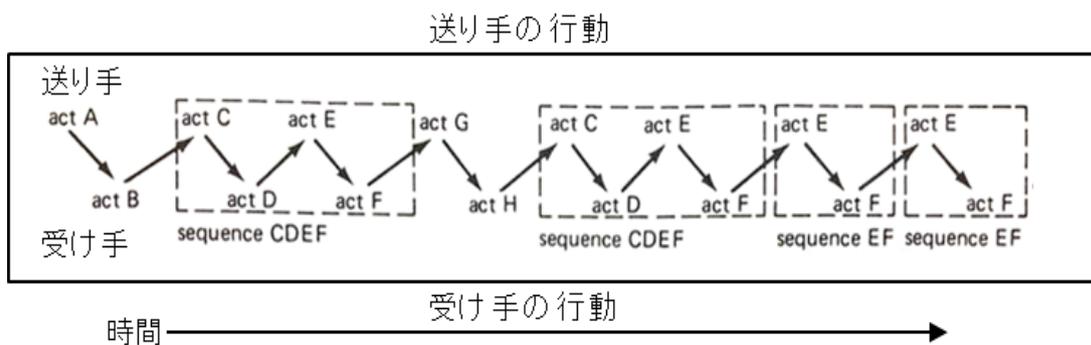


図 2-7 システム論的モデル 出所 : Trenholm (1986), p. 43 を基に筆者作成

Pearce & Cronen (1988) の CMM (Coordinated management of Meaning) 理論も、コミュニケーションを行う人間は社会的ルールに照らしてメッセージを解釈または生成し、相互作用し合うものであるという前提に立っており、生命論的アプローチに分類できる。

相互作用する活動システム（組織）のコミュニケーションについて、現場改善の方法論として医療現場をはじめとした研究に援用されているのが前述した Engeström

(1987) の活動理論²³である。Engeström は人間の活動の構造を図 2-8 のように示している。これは、静的な活動システムを分析する枠組みであるが、Engeström は、「拡張的移行のサイクル」(図 2-9) として、人びとの活動システムが変容し、新しい可能性を広げていく過程を示している。

そして、Engeström が提唱する拡張的学習の理論を仕事、テクノロジー、組織のなかで応用する手法として「発達のワーク・リサーチ」(Developmental Work Research) を提示している。これは、仕事活動を発達の的に改善することを目的とした新しい概念的枠組みであり、活動の矛盾を可視化し、その解消をもたらすために用いられている。

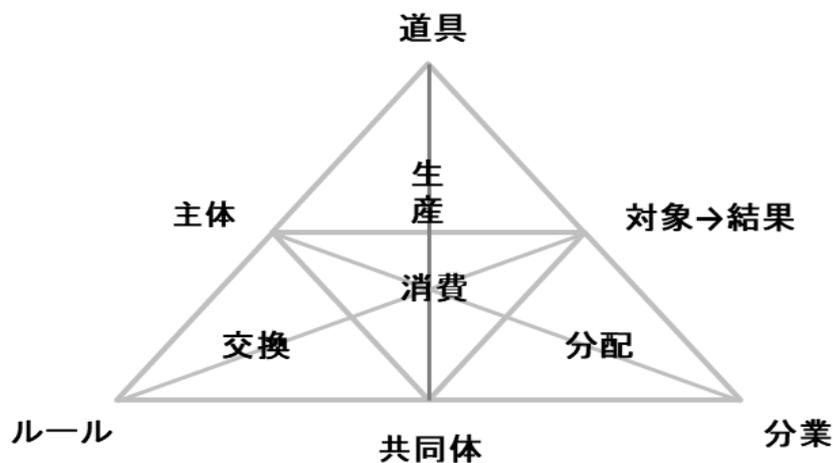


図 2-8 人間の活動の基本 出所: Engeström (1987)

²³ 活動理論の歴史的背景となっている理論は、ヴィゴツキーの「媒介された行為の構造」である。ヴィゴツキーは、人間の心理と発達に、文化的な事物や記号などの媒介物が重要な役割を果たしていることを主張している。

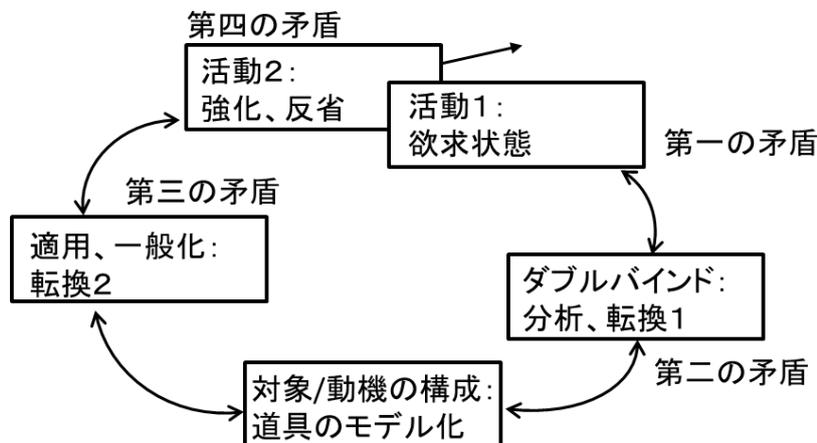


図 2-9 拡張的移行のサイクル 出所:Engeström(1987), p. 235

学習理論における状況主義²⁴として有名な Lave & Wenger (1991, 邦訳, 1993) の実践共同体の概念もコミュニケーションを生命論的アプローチで捉えている。Lave & Wenger は「学習によって獲得される技能は極めて相互作用的であり、生産的な役割を持っている」とし、「ことばは実践の一部であり、人びとが学ぶのは実践のなか」、「『語り』は変容の中心的な媒体である」とも述べ、「ことば」を媒介とした人々の変容について生命論的アプローチから言及している。

そして増田 (2007, 2013) の「語り」論は、郡司 (2002) の生命理論を基底に、生命論的アプローチでコミュニケーションを捉えている (詳しくは第 3 章に譲る)。他の生命論的アプローチのコミュニケーションモデルと大きく異なる点として、三項関係 (厳密には二項+媒介項) による動的な関係と捉えている点が挙げられる。

また、経営分野における起業家研究では、熟達した起業家²⁵の行動様式を概念化した「エフェクチュエーション (実効理論)²⁶」(Sarasvathy, 2008) において、他者との

²⁴ 学習に関する心理学研究 (学習理論) では、繰り返すことで学習効果が上がるとする「行動主義」、コンピュータの各パーツを人間の頭の各部分にあてはめて考え、人間の知的な振る舞いを「コンピュータの動作=コンピュータ内部で行われている情報処理のプロセス」になぞらえて考えた「認知主義」、人間が、知的に振る舞うためには、実際の環境のなかでどのように振る舞い、どういう相互作用を営むか、といったところに焦点を当てる「状況主義」という流れがある (中原, 2006)。

²⁵ Sarasvathy (2008) では「熟達した起業家」を「個人・チームを問わず、1つ以上の企業を創出し、創業者・起業家としてフルタイムで10年以上働き、最低でも1社を株式公開した人物 (邦訳, p.28)」と定義している

²⁶ 「エフェクチュエーション (Effectuation)」という言葉は、伝統的な経営学における意思決定の論理が前提としてきた因果推論=「コーゼーション (Causation)」の対概念として作られた造語である (吉田, 2018)。

相互作用により新たな目的や新たな手段が見出され、イノベーションが導き出されることが指摘されている。これは、エフェクチュエーションの動学モデル（図2-9）でも示されており、生命論的アプローチで人々の関りについて捉えているといえる。

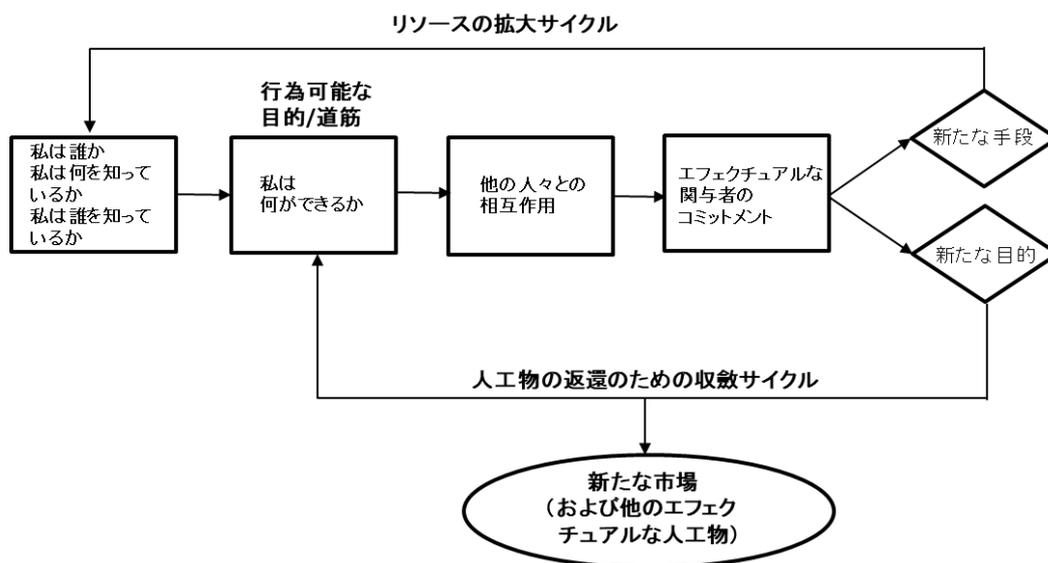


図2-10 エフェクチュエーションの動学モデル 出所：Sarasvathy (2008) p.134

上記のように、主なコミュニケーションモデルの特徴を概観すると、創造的なコミュニケーションである「対話」型コミュニケーションを分析するには、単なる意味の伝達や個人の認知の仕組みに注目したコミュニケーションモデル（機械論、有機論）では十分ではないことは明らかである。本論文の調査対象であるイノベーション創出に繋がる異分野協働の現場は、複雑な関係性が存在し、相互作用により生み出される創造的な「もの（無形のアイデアも含む）」を議論する必要がある。このことから、生命論的アプローチが適した研究対象であるといえるであろう。

2-2-5. 分析枠組みの選定

前述のように、一般的に対話は「対」というように、二者（項）間でのコミュニケーションと考えられている。これまでのコミュニケーション理論でも二項によるモデル化が多い。しかし「対話」研究で有名な言語哲学者の Bakhtin (1926) は「実際に発せられた（あるいは意味をもって書かれた）あらゆる言葉は、話し手（作者）、聞き手（読者）、話題の対象（主人公）という三者の社会的相互作用の表現であり所産なのである。

言葉とは、社会的出来事なのであり、それは抽象的・言語学的なもののように自己充足しておらず、また、孤立してとりだした話し手の主観的意識から心理学的に導き出すこともできない」(p. 30) と述べている。

確かに、「語り」という言語行為の原型は「語り手」と「聞き手」による二項の関係ではなく、「(語られる)もの」(Bakhtin (1926, 1975) のいう「話題の対象」)を含んだ三項による関係であったという²⁷。ゆえに、本論文では、生命論的アプローチの視点に加え、「語り」を三項で捉えることができる分析枠組みが必要であると考えられる。

加えて、Bakhtin (1975) は、あらゆる生きた対話において言えることとして、「生きた会話の言葉は未来の言葉＝応答に直接明からさまに向けられる。すなわち、それは応答を挑発し、それを予期し、それに向かって構成される。既に語られた言葉の環境の中で構成されながら、言葉は同時にまだ語られてはいないが、要求されており、既に予期できる応答の言葉に規定されている」(p.45) と述べている。

ここでの Bakhtin の主張は、伝統的な物語論 (Propp, 1928 (1969) ; Adam, 1984) が対象としていた「始まり・中間・終わり」という筋を持ち、完結するものとして理解されている「静的で閉じた時間性」を備えた物語構造とは相容れない。寧ろ、それとは対照的な「動的で開かれた時間性」に言及しているといえる。イノベーション創出の現場では、「起承転結」のような筋をもたない、まさに動的で開かれた「語り」が実践されている。ゆえに、本論文では、「対話」の一様式である「語り」について、伝統的な物語論では把握しきれない「開かれた時間性」に基づく「語り」の様式(モード)に言及できる分析枠組みを援用する必要があると考えられる。

さらに、Bakhtin (1975) は、「コンテクストの中に含まれた他者のことばは、それがいかに正確に伝達されたとしても、一定の意味の改変を常に蒙るのである。他者の言葉を取り巻くコンテクストは、対話を生み出す背景を作り出すが、この背景の影響はきわめて大きなものとなることがある」(p.156) と指摘し、対話における「ことば」の文脈依存性について言及している。そして、他者の言葉は、文脈の変更を許さず、「無条件の是認か、無条件の拒否」(p.162) のどちらかのみを要求する「権威的な言葉」と、「自己を対象化する新しいコンテクストの中に置かれるたびに、新しい意味の可能性を余すところなく開示する」(p.165) という「内的説得力のある言葉」に分けられるとし

²⁷ 「語り」という言語行為の原型としての「神語り」については、折口 (1995) と増田 (2013) に詳しい。

ている。

本研究では、「対話」型コミュニケーションにおける「語り」の文脈を捉え議論することが必要であり、発話者の意識や背景を踏まえた議論が可能な分析枠組みが必要である。生命論的アプローチの中でも、これらの条件を満たす分析枠組みは、ほとんどみられない。

一方、これらの条件を兼ね備えた分析枠組みとして、「語り」論（増田，2007，2013，2014；森下・増田，2018）がある。そこで本研究では、「語り」論を分析枠組みとして援用することとする。次の第3章において、「語り」論について詳述する。

2-3. イノベーションとコミュニケーションに関する先行研究

イノベーション創出のためのコミュニケーションについては、「知識創造」や「価値創造」という視点から、主に経営分野で研究が行われてきた（Leonard，1995；野中・竹内，1996；Kao，1996）。国内では現在でも、経営分野においてこの観点からの研究が多い（林，2008；周，2009；大沼，2014）。

ここでは、「イノベーションは（多様な）マインドセットの境界（boundary）から生起するものであり、1つの知識やスキル内で生起するものではない」（Leonard，1995 邦訳，p94-95.）とされ、個人間や組織間の相互作用が重要であると指摘されている（Lester & Piore，2004）。異分野間における相互作用に注目する研究では、Belbin（1981）が、高い能力を持った同質の人材からなるチームより、個々の能力が平均的であっても異質な人材からなるチームのほうが高いパフォーマンスを発揮することを指摘している。そして Fleming（2004）も、ブレイクスルーと呼ばれる価値の高いイノベーションは、多様性の高い集団でなければ創出できない（図2-10）と指摘している。

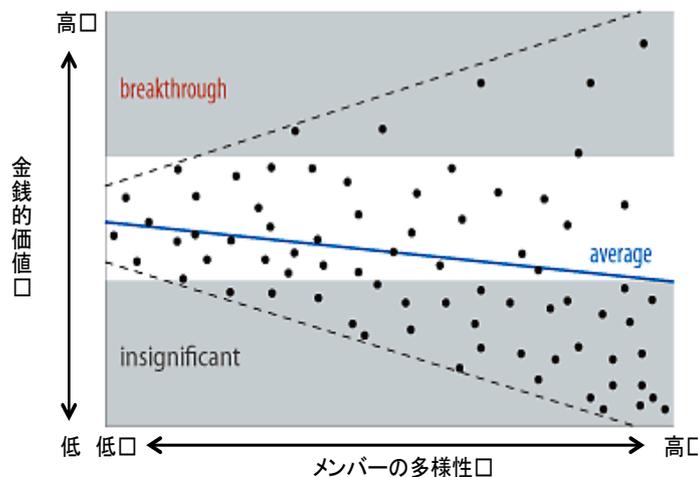


図 2-11 多様性とイノベーションの関係 出所：Fleming（2004）を基に筆者作成

野中・竹内（1996）は、組織的知識創造を促進する要件の一つとして、複雑多様な環境に対応するため、組織には同程度の多様性が必要であることを指す「最小有効多様性」を挙げている（p.118-123）。また、Leonard & Swap（1999）では、「個々のメンバーが独自の経験の領域内で今まで通り考えているとしても、グループになれば多数のものの見方²⁸を保有できる」（邦訳，p.21）とし、知的な多様性をグループに取り入れる利点について述べている。

このような異分野協働の重要性は、イノベーション創出を実現したチームのメンバーが、省察的に自らの技術開発過程を振り返った際のコメントとしても述べられている²⁹。

国内でも、イノベーション創出のため、組織の多様性を意識したマネジメントの必要性が指摘されている（尾崎・斎，2008；十川，2010；小野，2016）³⁰。そして、組織内だけでなく、組織外の異分野交流を重視した動きが加速している。その具体例の一つが

²⁸ Leonard & Swap（1999）では、「きわめて異なる個々のレンズを合わせてみるとアイデアの万華鏡ができる」（邦訳，p.21）と表現している。

²⁹ 例えば、2002年にノーベル化学賞を受賞した島津製作所の田中耕一氏も、NIKKEIBP 総研 HP の特集記事（2018年9月10日「ものづくり未来図」）内において、自らの体験に照らし、異分野融合の重要性を強調している。そして、「画期的発明と評価される仕事がなぜ自分にできたのかを自問自答して、独創的な成果を目指すのならば、異分野融合ができる仕組みや場が極めて重要だということに気づきました。私が仕事をしてきた環境は、まさに異分野融合ができる環境だったと思います。」と述べている。<https://project.nikkeibp.co.jp/atclmono/vision/081600012/>（2018年11月26日最終閲覧）。

³⁰ Skarzynski & Gibson（2008）による多様性はイノベーションのためのエネルギーという指摘に基づき、イノベーション創出を見据えたマネジメントについて論じている。

産学連携である。そして、産学連携という異分野協働を促進するため、異分野の「対話」を意識した取り組みが積極的に行われているのである。

このような個人間や組織間の相互作用は、「異文化シナジー」(Adler, 1991)と呼ばれ、関係者間における異文化(異なる背景)により多様な意見を交換・共有し合うことで、新たなコンセプトが創造され、イノベーション創出が促進されることが示されている。

しかし、異分野間のコミュニケーションには、カルチャー・ギャップに起因するコミュニケーション・ギャップにより「意見の統合が困難になる」という課題も指摘されている(林ゼミナール, 2006)。これは、Adler (1991)における「合意形成の困難性」や「行動の統一性が困難になる」という課題に当てはまる。翻って言えば、イノベーション創出を実現させた産学連携では、これらの文化的ギャップを乗り越え、「対話」型コミュニケーションが行われていたといえる。

一方、イノベーションに関するコミュニケーション研究について、欧米では、「イノベーション・コミュニケーション (Innovation Communication)」と呼ばれ、2000年代になって実践が行われる³¹とともに、研究も活発に行われるようになった。Mast et al. (2005)によると、イノベーション・コミュニケーションとは、「新しい製品やサービス、技術に関わる組織と各種関係機関・個人(利害関係者)との間におけるシンボリックな相互作用 (p.3)」³²のことである。例えば、革新的な技術や製品などを創出した際に、それをどのように発表し、市場に浸透させていくかというマーケティング的な視点からの研究(Mast et al., 2005)やイノベーション創出を目指す企業におけるマネジメント手法の視点からの研究(Zerfass & Huck, 2007; Linke & Zerfass, 2011)などがある。

Leeuwis (2004)は農業分野において、以上のようなマクロな視点に加え、ミクロな視点からイノベーション創出における相互作用にも焦点を当てた研究を行っている。ここでは、イノベーションのプロセスにおける衝突(conflict)や交渉(negotiation)³³の

³¹ 世界トップ大学の1つであるオックスフォード大学の広報部門では、イノベーションを創出するための学際的コミュニケーションを促進するための基盤と、そのためのガイダンスを提供することを目的とする「イノベーション・コミュニケーション・ストラテジー」というプログラムを提供している(Pearson, 2016)。

³² 邦訳は筆者らによる。

³³ 「衝突」と「交渉」の邦訳は筆者らによる。尚、ここでいう「衝突」と「交渉」はそれぞれ、「語り」論(増田, 2007, 2013)における「不測の事態」と「語り合せ」に相当する。

重要性を指摘し、ケーススタディを行っている。しかし、インタビューデータなどは用いられておらず、その相互作用が具体的にどのようなものであったかは明らかにされていない。また、イノベーション創出を目指す組織におけるファシリテーションスキル(共感(Empathy)・観察と傾聴(Monitoring and active listening)・自己省察(Self-reflection)など)³⁴(p.200-201)やファシリテーションのガイドライン(p.259-273)も提示している。Leeuwis(2004)は、農業分野におけるイノベーションを促進するコミュニケーションにはファシリテーターのような人物が必要であると前提としているようである。そのため、そうした人物のいない当事者同士のみの事例についての調査は行われていない。

以上のように、イノベーション創出におけるコミュニケーションでは、他者との相互作用が必要不可欠であり、そこでは何らかの変容(Carlile, 2004)が生じていることやリーダーなどによるマネジメントの重要性について多くの指摘がなされている。しかし、これまでのイノベーションに関するコミュニケーション研究では、相互作用の現場における当事者同士の意識や「もの(有形・無形問わず)」などの関係性を踏まえた、ミクロな視点での議論はほとんど行われていない。さらに、リーダーやファシリテーターが存在しないケースでの議論も管見の限り見当たらない³⁵。

以上を踏まえ、本論文では、特別なリーダーやファシリテーターが存在しない、日常的に行われている産学連携の事例の中から、イノベーションと呼びうる革新的な技術開発に成功した事例を分析することで、相互作用による変容の詳細を明らかにし、イノベーション創出が促進される「対話」型コミュニケーションの特徴を見出すことを目指す。ここに本研究の学術的意義がある。

2-4. 中小企業の産学連携とコミュニケーションに関する先行研究

2-4-1. 中小企業による産学連携の現状

中小企業の産学連携に関しては、文部科学省による統計調査が行われている。ここでは、大学が共同研究契約書を作成し、正規に実施している共同研究について把握するこ

³⁴ 邦訳は筆者による。

³⁵ 第3章(3-3-1)で紹介する、加藤・増田(2016)は産学連携によるイノベーション創出の研究ではないが、リーダーやファシリテーターが存在しない新製品のコンセプト開発のプロセスを解明している。

とができる。平成28年度「大学等における産学連携等実施状況」によると、表2-3のような推移となっており、民間企業との共同研究実施件数のうち中小企業と行った件数は6,747件と、前年度に比べて844件（14.3%）増加している。

表2-3 民間企業・中小企業との共同研究実施件数の推移

	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	対前年度 増減数	対前年度 増減率
民間企業	16,302	16,925	17,881	19,070	20,821	23,021	2,200	10.60%
中小企業	4,520	4,625	4,927	5,373	5,903	6,747	844	14.30%

商工総合研究所（2008）³⁶では、経営資源の制約がある中小企業が環境変化に対応した企業革新を行い、生き残りを図っていくうえで、産学連携の重要性が一層高まっていると指摘されている。そして、中小企業や大学・研究機関発のベンチャー企業が産学連携による新製品、新技術の開発と事業化に取り組み、成果を上げていくための課題について調査・分析している。

ここでは、10社³⁷を対象としたヒアリング調査から、産学連携により何らかの成果を上げた中小・ベンチャー企業の特徴が抽出されている。具体的には、まず、各企業とも経営トップが直接参加し、陣頭指揮にあたることで、研究者との信頼関係の構築や迅速な意思決定を可能にし、長期的な視点に立った研究開発の成功に結びつけていることが挙げられている。そして、いずれの企業も産学連携による研究開発の成功、技術の向上、蓄積を評価しており、今後も産学連携に取り組む方針であることが示されている。また、企業の社会的な評価の向上、製品の評価と採用に結びつく、開発に際して大企業の協力も得られるといった効果もあったことなどが指摘されている。

元橋（2003）では、研究開発型中小企業においては、大企業のような研究開発リソースに恵まれていないため、システム的な障害を乗り越えて、新製品の開発など具体的な成果に結びつく産学連携に乗り出すインセンティブが強いことが指摘されている。また、大学側においても、基礎的な研究シーズを志向する大企業と比べて、中小企業と連携する方が研究成果の実用化というインセンティブが満たされる可能性が高いことが指摘されている。そして、今後、イノベーションシステムをネットワーク型でオープンなも

³⁶ 平成20年度調査研究事業報告書「中小企業の産学連携」より。

³⁷ 10社のうち7社は既存の中小企業による産学連携への取り組み、3社は大学等の研究成果を事業化すべく創業したベンチャー企業の事例である。

のに変えていくためにも、産学連携におけるダイナミックな研究開発型中小企業の活動を一層促進することが重要であるとしている。

さらに、中小企業のイノベーションについて調査した本庄（2007）では、大企業と比較した場合、イノベーションのための資源に乏しいことが中小企業にとって克服すべき課題だと指摘されている。そして、その一つの対策として、産学連携を通じた技術者の交流や設備の利用など、社内シーズだけでなく既存の社外の人材の活用を進めることを挙げている。

また、能見ら（2015）は、統計分析とアンケート調査を併用した独自の定量的な調査により、全国で約 2.4 千社の中小企業が産学連携を実施していることを明らかにしている。そして、近年新たに産学連携を開始した中小企業は、年平均約 190 社であること³⁸、さらに、初めての産学連携が社にとっての初めての研究開発である中小企業が少なくない（年平均で約 100 社）と指摘している。

ここでは、今後の対策として、既に産学連携を行っている中小企業に加えて、新規の連携先としては、研究開発を行っているが産学連携は行っていない約 7.4 千社の中小企業が有望であり、その経営者の産学連携に対する意識改革が重要であることが指摘されている。そして、現在研究開発を行っていない中小企業でも、産学連携を機に研究開発を開始する可能性があること、公的機関の施策としては共同研究に対する研究費の支援が最もニーズが高いことなども指摘している。

中小企業の産学連携のメリットについては、「学習」の重要性を指摘している研究もある。三井ら（2006）は、中小企業の産学連携は、企業と大学の異質なもの同士の組み合わせであり、不確実性・長期性・予測と管理の困難さが不可避であるため、なかなか早期に企業を支える経営効果に繋がらない基本的矛盾が存在すると指摘している。しかし、「学習」の重要な機会として、新技術の開発、事業化、広義のイノベーション能力の獲得という意義は大きいとしている。

特に、産学連携を行った中小企業は専門人材の育成や能力蓄積に多くの期待を寄せているとし、実際に、人材の相互交流と活用が図られることで、研究活動等の経験蓄積と学習が進み、将来企業の研究開発を担えるような人材が育ち、高学歴人材の採用も可能になっていることを指摘している。そのような意味では、大学の有する教育機能を改め

³⁸ リーマンショック後の経済環境の激変時には中小企業による新たな産学連携が多かったことも明らかになっている。

で重視すべきであり、またその機会を地域レベルなどに広げていくことが期待されるとも述べている。

以上のように、中小企業の産学連携は、今後さらに拡大が望まれている。そして、企業同士のいわゆる産産協働とは異なり、大学という学術機関と協働する意義も指摘されている。本論文では、大学院大学という学術機関に、企業の経営者が入学し、学生としての「産」と教員としての「学」という関係性の下で「産学連携」が実践された事例を対象とする。これは、まさに大学の有する教育機能にも注目した事例である。このような視点で産学連携によるイノベーション創出を研究した事例はほとんど見当たらない。この点において、本研究で得られた結果は、今後の産学連携における地方の大学の役割と産学連携によりイノベーション創出を目指す中小企業にとって有益な知見となるはずである。

2-4-2. 中小企業による産学連携のコミュニケーションの特徴

『連携』のコンテクストにはコミュニケーションが内包されている（田村・染谷，2005）（p.201）。産学連携において、コミュニケーションは必要不可欠であり、一言で「産学連携のコミュニケーション」と言っても、実に様々な着眼点による研究が行われている。例えば、中小企業と大学の仲介機能を担うコーディネータに焦点を当てた研究（笹山・原山，2012）や科学技術コミュニケーションの観点から新聞記事による報道との関係性に焦点を当てた研究（山本，2011）、ICT（Information and Communication Technology）の観点から産学間でやりとりされるメールに注目した研究（文・坂倉ら，2016）などがある。

この中で、田村・染谷（2005）は、中小企業に限ってはいないが、産学連携のコミュニケーションの全体像を捉えた研究を行っている。そして、これまでは主に大学から産業と地域に知的成果の提示するコミュニケーションだったものの、今後は、地域と産業側から大学への情報や働きかけも多くなると予想し、双方向のコミュニケーションの成立により、垣根の無い「本音の連携が可能」となると指摘している。そして、双方向のコミュニケーションの例として、大学側へのコミュニケーションの可能性として、次のような点を挙げている。

まず、地域から大学へは、研究テーマの発掘はもとより、教育面では社会人（職人、専門家、ボランティアなど）の実体験の伝承などが考えられる点である。そして、産業

から大学へは、研究開発テーマの提示や新分野の創出など、産業を発展させるための必要な技術を示すことで、今まで研究成果の利用を探していることとは異なり、効率よく産業への転換が図れる点である。

これは産学連携において、これまで以上に企業側（「産」側）の積極性が求められていると捉えることができよう。また地方創生の観点でも、産学連携を基盤とした地域全体での取り組みの重要性を示唆しているといえる。

中小企業の産学連携におけるコミュニケーションについては、大学側からの情報の不足が、課題の一つとして指摘されている（三井ら，2006）。具体的には、「自社の要求と合致する研究者や研究課題の情報、誰に相談すべきか、その手続き・手順」などの情報が不足しているという。この課題に対して、谷地向（2009）は、中小企業の産学連携におけるコーディネーターの重要性を指摘している。ここでは、中小企業の産学連携では、大企業と違い、コーディネーターに最も必要とされるものは高度な技術知識ではなく、高い営業能力と中小企業の感覚・意識・事情等に対する深い理解であるとも指摘されている³⁹。これは、教授の研究と中小企業の相談が、内容、タイミングともに完全に一致する可能性は非常に低い、大学研究者に解決方法を考えてもらったり、より適任だと思われる他の研究者を紹介してもらうことができれば、中小企業の産学官連携を成功に導くことができるという理由からである。

また、三井ら（2006）は、利害の不一致も産学連携における課題として挙げている。これは、事業化により収益をあげ、経営成果を生み出すのが目的の企業と、論文公表・学会発表等により研究者としての業績・声望を目指す大学の研究者とでは目的が合致しない⁴⁰ことを指している。そして、このような産学連携の「関係」をめぐる諸問題の解決には双方のコミュニケーション等が鍵であるとしている。

この点について、筧（2014）では、大学発で産学連携活動が組織される段階でのコミュニケーションについて議論している。ここでは、関係する人々（プレーヤ）の関心事を表 2-4 のように示している。そして、主に大学発でのプロジェクト創出におけるコミ

³⁹ 谷地向（2009）は、技術に関する高度な知識を有しているコーディネーターほど、専門分野が細分化され、自らの専門分野と異なる相談や、複数の分野にまたがる相談への対応に消極的であるという指摘もあると述べている。

⁴⁰ 山中ら（2015）では、中小企業ではないが、産学連携により異分野への進出を成功させた繊維メーカーの事例について、必要技術を補完するため、文献からその部分に強い相手を探す方法を試み、それに強い協力者と組んだことや、研究者であっても自ら会社を設立しているビジネスセンスのある人物と連携できたことも、成功の鍵であったと指摘している。

コミュニケーションについて、社会に対し公に「掲げるもの」と参加メンバーが私的に「それぞれが得るもの」とを調和させる必要性に言及している⁴¹。これは、産学連携の初期段階において、「対話」型コミュニケーションにより解決しなくてはならない重要な点であると考えられる。

表 2-4 プレーヤとその関心事

プレーヤ	役割	関心事
提案者	発信元	場の円滑運営、規模拡大
企業	受け手	私的利潤の追究
大学研究者	受け手	学術研究の進展
社会一般	受け手	社会全体の発展

出所：筧（2014）p. 946

目的に関しては、日本機械工業連合会（2010）が、産学連携⁴²における成功要因と失敗要因について調査している中で、成功要因として、「産と学との徹底した話合いの上で開発目標を設定していること」（p.95）を挙げている。そこで、産学連携を成功に導くために重要なことは、産学のコミュニケーションを密に保つ工夫と、ゴールの設定を産学で徹底して議論することだと指摘している。しかし、方法については、それぞれの立場で様々に工夫しており、画一的な法則はないとし、具体的方策については、示されていない。

尚、成功事例の共通項として企業から大学に人を定期的に、或いは長期に亘って派遣すると同時に、大学からの人の派遣（インターンシップ）受入れなども実施しているケースも多いとしている。本論文では、中小企業の経営者が大学院に入るという形で、ある種の長期派遣的な構図となっていると解釈できる。

⁴¹ Weick（1979）は、「構造が形成され始めるとき、最初メンバーは共通目的についてではなく、共通手段について収斂する。形成の初期段階では、相互に依存するためには目的の同意が必須なわけではない。そうではなくて、必ずしも似ている必要のない目的を達する手段として相互依存しようとの同意のほうがより基本的なのである。（邦訳，p.118-119）」とし、「メンバーが多様な目的を達成するための手段として相互連結行動に収斂すると、多様な目的から共通の目的への微妙なシフトが生ずる。つまり、メンバーの目的はそれぞれ依然として違うが、共有された目的が次第に支配的になる（p.119-120）」としている。

⁴² 機械加工分野の産学連携について調査している。

また、日本機械工業連合会（2010）における失敗事例調査結果では、「技術的な未成熟・目論見外れ」、「実用化・製品化でのコスト面の課題」、「想定市場が実現せず」、「開発の遅れ等による時期逸失」に関わる要因が失敗の原因と考察されている。ここでは、産学官連携のマネジメントとコミュニケーションの不足が原因で失敗していることが指摘されている。そして、目的を摺りあわせスケジュール管理等を行なう連携マネジメントをスムーズに遂行するためのしっかりしたコミュニケーションが重要であるとしている。

以上のように、産学連携によるイノベーション創出を実現させるためのコミュニケーションでは、双方向性を重視すること、目的（ゴール）を一致させることが特に重要であることが分かった。しかし、そのための手法については、具体的な言及が見当たらない。本論文が、「対話」型コミュニケーションとはどのようなものかが明らかにし、その成果により、双方向性や目的の一致に向けたコミュニケーションの具体的な手法を見出すことができれば、本論文の学術的貢献であり、実務的貢献といえるであろう。本論文では、産学連携によりイノベーション創出を実現した事例における「対話」型コミュニケーションの特徴を明らかにすることにより、これらの具体的な手法も見出すことを念頭に分析を行うこととする。

2-5. 先行研究のまとめ

本章では、まず、本論文における用語の定義を行った（2-1）。次に、コミュニケーションに関する先行研究について概観し、コミュニケーションの特徴を定式化したコミュニケーションモデルについて、機械論、有機論、生命論のアプローチに基づき分類し、概観した。それを踏まえ、本論文の分析枠組みとして、生命論的アプローチに属し、「語り手」「聞き手」「（語られる）もの」の三項で「語り」の様式（モード）にまで言及し議論できる「語り」論（増田，2007，2013，2014；森下・増田，2018）を採用することとした（2-2）。

そして、イノベーションとコミュニケーションに関する先行研究について概観した。ここでは、異分野間の相互作用による変容が重要であることについては指摘されているが、「相互作用による変容」が具体的にどのようなものかというミクロな視点での議論はされていないという、先行研究の限界を示し、本研究の意義を確認した。（2-3）。

さらに、本論文の調査対象である中小企業の産学連携とコミュニケーションについて

の先行研究を概観した。そして、産学連携のコミュニケーションにおいては、双方向性や目的を一致させることが重要であるという指摘がされているものの、そのための具体的な手法について言及しているものは、ほとんど見当たらないという先行研究の限界を示した。そして、本論文の成果により、双方向性や目的の一致に向けた具体的なコミュニケーションの手法を見出すことができれば、本論文の学術的貢献であり、実務的貢献といえることを示した (2・4)。

第3章

研究方法

本章では、本論文が少数事例の研究で構成されていることから、まず、少数事例研究の妥当性について示す。次に、データ収集方法と研究対象に共通する光産創大の概要について述べる。最後に、事例分析に使用する分析枠組みとして「語り」論（増田，2007，2013，2014；森下・増田，2018）について論じる。

3-1. 少数事例研究の妥当性

本論文では、事例研究を扱い質的分析¹を行う。根来（2014）は、自身が学会誌の査読者を務めたり、投稿者として匿名レフェリーからのコメントを受けたりするなかで、事例研究という方法論についての共通理解が必ずしも得られていないことについて論じている。そこでは、社会学における3つの研究方法（①意味解釈法、②統計帰納法、③数理演繹法）（今田，2000）を踏まえ、事例研究のあり方についての基本的な考え方を述べている。

ここでは、事例研究が意味解釈法に相当すると分類している。そして、事例研究は「個別で特殊であるが有意義な事例にひそむ物事の本質」に迫ることを得意とし、新しい概念や意外性のある「因果関係」などの発見や提示の方法として優れているとしている。また、わずかな事例研究によって、あたかも普遍的な命題が解明されたかのように主張することは難しい一方で、事例研究論文を審査する場合に、事例数の少なさを問題とすることも適切ではないと指摘している。そして、アカデミックリサーチの成果物を表3-1のようにまとめている。つまり、「命題の実証」以外は、事例研究で求めることが可能なのである。

¹ 質的研究の方法論は Flick（1995）に詳しい。

表 3-1 アカデミックリサーチの成果物

<p>□成果物(事例研究で求めることが可能なもの)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新しい現象の提示 ・新しい概念の提案 ・新しい命題の提示 <ul style="list-style-type: none"> ・意外性のある因果メカニズムの提示 ・既存の「常識的命題」の反証 ・新しい分析フレームワークの提示 ・既存理論の批判 <p>□成果物(事例研究にはむかないもの)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・命題の実証(法則性の提示)

出所：根来（2014）p. 179 を基に筆者作成

さらに根来（2014）では、特に経営情報学の視点から、研究の成果が実践的に何の役に立つのかについて言及することが求められることが多いとも述べている。これについては、学術論文の必須構造を挟み込むように、なぜその研究をするのかに関する問題意識と、その結論にどのような意義があるのかに関するインプリケーションを記述するという二重構造（図 3-1）になっていることを示している。そして、この構造について、研究論文が果たしうる貢献には、①学術的貢献、②記録的貢献、③実務的貢献の3つがあるとしている。ここでは、「経営情報学の視点」として示されているが、これらの点は事例研究を扱う社会科学系の論文には広く共通して言えることであると考えられる。

ここでの学術的貢献とは、先行研究より「うまく」説明できることであり、先行研究で異なると思われていたことの同一性を示すことや、逆に先行研究で同じと思われていたことの異質性を示すことも含まれるとしている。記録的貢献とは、後から参照して確認できる記録としての意義があることを意味している。そして、実務的貢献とは、読者の実践がより「うまく」なり、読者自身やその所属企業、業界の活動や将来役立つことであるとしている。この中で、学術論文にとっては、これらの3つの貢献が同等に重要というわけではなく、学術貢献が必須であり、それ以外はあればより望ましいという形になっているとも指摘している。

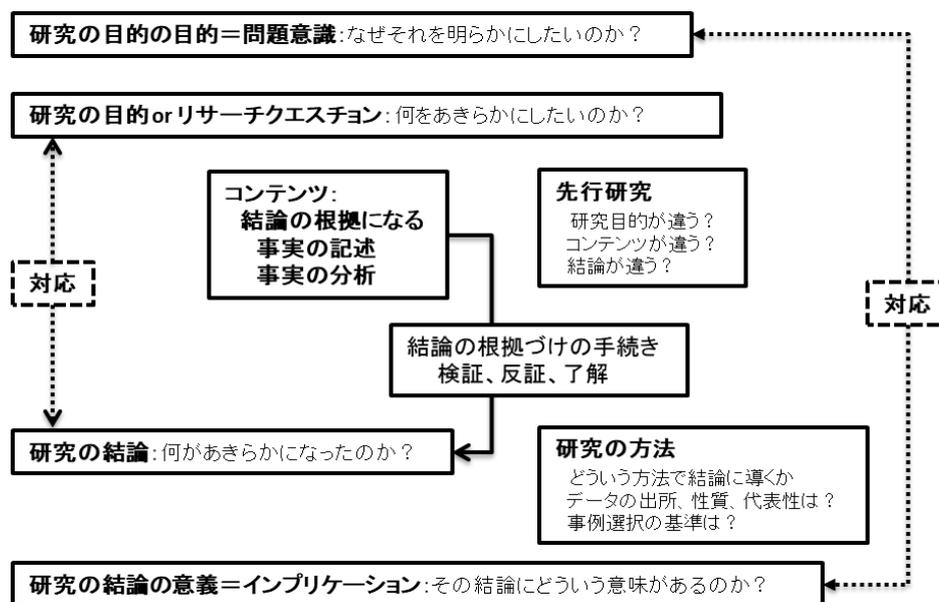


図 3-1 社会科学系論文の二重構造 出所：根来（2014）p. 179

本論文では、「イノベーション創出を促進する『対話』型コミュニケーションとはどのようなものかを明らかにすること」が目的である。ここには、地方創生の観点から期待される地方の中小企業の産学連携によるイノベーション創出をより円滑に行うための手法を解明したいという問題意識がある。これは、経営情報学論文の二重構造、つまり「社会科学系論文の二重構造」にも合致していると言えよう。

さらに、本論文では、事例研究の手法を用い、先行研究では明らかとされていない「対話」型コミュニケーションにおける関与者らの相互作用の詳細を明らかにすることを試みる。つまり、これは「学術的貢献」を前提とした研究であり、単なる事例報告とは一線を画していると言えよう。

Yin（1994）では、事例研究における単一事例を扱う論拠として、「決定的ケース（critical case）」、「ユニークなケース（extreme or unique case）」、「新事実のケース（revelatory case）」²の3つを挙げている。本事例研究は、中小企業の経営者が大学院に入り、「学生」として異分野協働に臨み、イノベーションを実現させた事例を扱う。中小企業の産学連携における先行研究においては、このような対象に特化したものは見

² 事例研究について Yin（1994）では「ケース・スタディ」という表現を採用しているため、引用部分においては「ケース」と表現する。

当たらず、「ユニークなケース」であると捉えることができる。

そして「語り」論は、これまで主にビジネス現場におけるコミュニケーションに関する事例研究に援用されており、その有効性が確認されてきた。こうした事例研究の方法論という観点からは、本研究は「語り」論を分析枠組みとして新たな事例に適用し、有効性を検証することで、その理論的精度を高める学術的な意義も有している。この意味では、本論文の各事例研究を個別に捉えた場合、それぞれの事例研究は、Yin (1994) による単一事例研究設計の論拠としての「決定的ケース」ということができるであろう³。

以上の観点から、本論文が少数の事例研究に基づき構成されることに、妥当性があると考えられる。

3-2. データ収集方法

本論文では浜松地域における中小企業の経営者が大学に入学し、学生として産学連携に臨み、光技術を活用したイノベーション創出を実現した3つの事例として、仮説生成のための事例研究（レーザー塗膜除去装置開発）、仮説検証型事例研究Ⅰ（中小企業二代目によるベンチャーの推進）、仮説検証型事例研究Ⅱ（レーザーによる新素材加工用切削工具開発）を対象とする。それぞれ、産学連携に関わった主要メンバーにインタビュー調査を行い、データを収集した。各事例の研究対象とインタビュー対象者、インタビューについての詳細（日時・収録時間など）は各章（4章・5章・6章）で述べることにする。

インタビューは筆者のみの場合と筆者とともに共同研究者である光産創大の増田靖教授（以下「M氏」という）が同席した場合があった。後者の場合は、筆者が質問を主導し調査した。尚、筆者は、本研究の調査対象である産学連携によるイノベーション創出を実現している大学院大学に入学し、社会人学生として、インタビュー者と信頼関係を構築した上で、調査に臨んだ。

いずれのインタビューも、新技術開発におけるコミュニケーションについて調査している旨は伝えたが、基本的には非構造化インタビューの形式で行った。インタビュー

³ Yin (1994) によると、「決定的ケース」とは、十分に定式化された理論をテストするケースである。つまり「理論を確認したり、疑問視したり、あるいは拡張したりするために」（邦訳、p.54）用いるケースのことである。本論文においては、「語り」論が十分に定式化された理論である。

らには開発の経緯を時系列で自由に振り返ってもらい、その中で、何らかの相互作用により変容が生じていそうな部分については、より詳細な説明を求め、質問をした。

「語り」論（増田，2007，2013）を方法論としたインタビュー（「語り」インタビュー）は、インタビュアーである研究者が介入することで、インタビュアーとインタビューの相互作用によりインタビューが構成されることを前提としている。これは、相互作用により社会の現実を構成するという社会構成主義の視座に立った調査手法である。本研究でも、「語り」論（増田，2007，2013）を方法論としたインタビューにあたり、経験や意識をインタビュアーとインタビューの相互作用により言語化しており、これらは研究者が調査しない限り、言語化されない現象であったと言える。この研究者の言語化・概念化のプロセスが、実務者が行っていた実践の言語化を促す点で、実務に貢献することになる。

「語り」論を用いた研究は、これまで主に、その「語り」の現場に身を置く調査手法（「内部観測論的視点」）に基づき、セルフエスノグラフィーの手法により行われてきた。セルフエスノグラフィーにより「語り」の変容を記述する方が、客観性の担保の問題はあるが、信憑性が高くなり、「語り」論の効果が発揮される適用例といえる。

そして、それが叶わない場合（本事例のように研究者＝当事者でない場合）においては、二重の解釈を行うことで調査・分析は可能となる。今回もリアルタイムの内部観測的視点ではなく、その状況を振り返ってもらう形式でのインタビューであり、間接的な「語り」のデータになっている点で、二重の解釈学が適用されている。一つは、行われたであろう現象をインタビュアーとインタビューが社会的に構成する際の解釈である。そして、もう一つは、その現象において行われていたであろう「対話」を見出すためにインタビュアーとインタビューが行う社会的構成における解釈である。

尚、インタビューデータは、全て録音し、トランスクリプトに起こした。

3-3. 研究対象に共通する光産創大の概要

前述のように、各事例の研究対象については各章で述べることにするが、ここでは、全事例の共通項として、イノベーション創出を促進する「対話」型コミュニケーションが行われていた光産創大について述べる。

第1章でも述べたように、光産創大は、浜松ホトニクス株式会社の創業者の一人である晝馬輝夫同大学初代理事長が中心となって、光技術を活用した起業家の育成を目的と

し、2005年に設立された。同大学は社会人のみを対象とした標準修業年限3年の博士後期課程のみの大学院大学である。入学定員は10人で、専任教員は13人である⁴。

建学の精神には、ニーズとシーズの融合による新産業の育成や起業実践による起業家育成が掲げられ、「博士（光産業創成）」取得に必要な学術的基盤形成技術開発と事業化などの諸活動を全面的に支援する体制が整備されている。

他の一般的な大学院との大きな違いは、学生が社会人としての自らの課題を基にした技術課題・経営課題を研究テーマに設定⁵し、起業実践・新事業開発の実現を図ることに重きを置いた実践的な教育をコンセプトとしている点にある。そして、起業化に必要な人・物・金・情報を総合的に提供し、学内には学生のためのインキュベートオフィスのエリアも設けるなど、起業を前提とした様々な支援がある。

前述のように、学生に対する教員数から見ても手厚い支援が可能であり、各学生の課題・目的に応じたオーダーメイドの授業・実践計画が立てられ、継続的な技術開発や販路開拓、助成金獲得、法認定支援など、持続的な成長に必要な支援がハンズオンで行える環境がある。このような光産創大の教育の手法について、(株)日本総合研究所による分析は、以下の表3-2のように位置づけている。

表3-2 教育の手法と教育と研究の位置づけ

	研究寄り	教育・研究 バランス	教育寄り
座学中心		技術系大学院C	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">専門学校 (IT)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">MBA</div> </div>
座学・実践 バランス	技術系大学院A 技術系大学院B		技術系 大学D
実践中心		光産創大	

出所：光産創大校案内（2017）

⁴ 2018年度大学HPによる。

⁵ 入学試験ではビジネスプランの発表が課されている。

研究科は、光産業創成研究科のみで、起業実践コースと新事業開発コースがあり、学生は先端光産業経営分野、光加工・プロセス分野、光情報・システム分野、光エネルギー分野、光バイオ分野、光医療・健康分野の各分野に配属され、専門的な知識・技術を学ぶ。

光技術を活用した起業実践・新事業開発に重きが置かれているものの、技術系科目だけでなく経営系科目の履修も必修とされている。経営系必修科目では、新産業創成の実践に向けたマネジメントとマーケティングの基本的理論や財務会計や管理会計における学術的かつ実践的な知識の獲得が目的に掲げられている。

また、経営系の選択科目では知財戦略や組織開発、各自のビジネスプランを事業計画書としてまとめる科目などがあり、経営系においても実践を強く意識したカリキュラムとなっている。

集まる学生は、ベンチャー創業を目的とする者、大企業の新事業開発を目的としている者、新事業の展開を目指す中小企業経営者など様々である。浜松地域や周辺地域からはもちろん、全国から入学生を受け入れており、学生の所属する業種も様々⁶である。

以上のように実践を重視する環境においては、学生の所属する民間企業をはじめ、その他の民間企業との共同研究が盛んに行われており、2015年度文部科学省調べによる「平成27年度大学等における産学連携等実施状況」では、研究者1人当たりの民間企業との共同研究費受入額は全国1位、民間企業との共同研究に伴う1件当たりの研究費受入額は全国2位となっている。

以上のように、ある意味、一般的な大学院とは異なり、実践重視のカリキュラムが整備され、起業や新事業開発を教育方針に掲げ、それに応じた教育環境を提供する光産創大は、ある種の特殊な状況であるといえる。そこで本論文では、イノベーション創出を促進する「対話」型コミュニケーションが行われていた光産創大と「対話」型コミュニケーションの関係性を意識した視座を分析視座に加えることとする。これにより、「対話」型コミュニケーションが醸成される要素にも注目しつつ、「対話」型コミュニケーションの特徴を抽出することが可能となる。

⁶ 光産創大校案内(2017)による2016年5月1日時点の内訳では、電子部品デバイス業務用機械の他に、業務用機械、はん用機械、繊維、情報サービス、他教育・学習支援、輸送用機器、農家などがある。

3-4. 分析枠組み：「語り」論

本研究では第2章で述べたように、分析枠組みとして「語り論」(増田, 2007, 2013, 2014; 森下・増田, 2018)を用い、社会構成主義の立場をとる解釈主義的ディスコース分析を行う。これは、生命論的アプローチに属す「語り」論(増田, 2007, 2013, 2014; 森下・増田, 2018)が、「語り」という言語行為について「語り手」「聞き手」「(語られる)もの」の三項により分析することが可能であること、さらに「語り」の様式(モード)にまで言及が可能だからである。

そして、分析の際、第1章で述べたように、イノベーション創出を促進する「対話」型コミュニケーションが生じた「場」としての光産創大と「対話」型コミュニケーションの関係性を意識した視座を分析視座に加える。

3-4-1. 「語り」の様式(モード)の分節

「語り」論(増田, 2007, 2013)は、郡司(2006)の生命理論⁷を基底に、「語り」という言語行為を定式化した理論であり、生命論的アプローチに属す。伝統的な物語論が、「始まり・中間・終わり」という筋を持つ「閉じた時間性」を対象としているのに対し、「語り」論は、前述の Bakhtin (1975)と同様に「開かれた時間性」を照射している。この点で、「語り」論における「語り」とは、Boje (2001)の“Antenarrative”⁸とほぼ同義である物語が完結する以前の「語り」という言語行為である。しかし Boje (2001)の理論と「語り」論(増田, 2007, 2013)では、その概念の展開において異なる。

「語り」論(増田, 2007, 2013)では、「語り」という言語行為を時間性と志向性に基づき、それぞれの様式(モード)に分節している。具体的には、現在に定位すると「語り合い」と「語り合せ」に、過去に定位すると「語り聞かせ」と「語り直し」に、未来に定位すると「語り作り」に分節されると理論化されている。以下、それぞれの特徴について簡単にまとめる。

まず、「語り合い」は、複数の「語り手＝聞き手」が既に了解している共通した事象

⁷ 生命理論では、人間は生成する全体存在としての生命に内包されており、人間はその生命内部の観測者として観測対象である他の現象と切り離せないものとして把握される。

⁸ Antenarrative は、「物語」を意味する narrative に、語源的に“post”と対を成す「前(の)」を意味する“ante”という接頭辞をつけた造語である。Boje (2001)では、この“Antenarrative”を「伝統的なナラティブがナラトロジーの理論に従い筋(プロット)を持ち、また登場人物を含め首尾一貫を備えたものであるのに対して、断片的で、曲りくねり、矛盾し、寄せ集め的で、筋立てのない、物語を構成する以前の賭けのような思惑のこと」(p.1: 邦訳は、増田, 2013, p.8による)と述べている。

を題材とした会話である。例えば、幼馴染と久々に会った際に交わされる過去に体験した共通の題材についての会話が挙げられる。

一方、「語り合い」に対し「語り合せ」とは、複数の「語り手＝聞き手」が、同じ事象に対し異なる認識を有している場合に行われる。これは、日常的な用語では、「すり合わせ」と呼ばれるコミュニケーション行為に近いとされる。

本研究の対象である新技術開発における異分野の者たちによるコミュニケーションでは、各分野で培われた知識や価値観をもとに事象を認識・理解することになる。そこには、異なる認識・理解が生じても不思議ではない。そのような場合に、異なる認識の矛盾を解消するために行われる「語り」が「語り合せ」である。「語り合せ」により、「互いの『語り』をぶつけ合い、尊重し合い、譲り合う」（増田，2013，p. 208）ことで矛盾の解消を目指す。「語り合せ」の契機となるのは、矛盾であり、増田（2013）では、これを会話参加者が直面する「不測の事態」（異なる認識・理解）と呼ぶ。そして、「不測の事態」に対して、新しい「意味の発見＝構成」を行っている様相が「語り合せ」である。

「語り聞かせ」は、結末があらかじめ決まった筋書きのある物語を語る様式である。新技術開発の現場では、先人たちが開発を実現させたエピソードを、いわゆる武勇伝や成功譚として後輩たちに語る行為が「語り聞かせ」にあたる。また、経営者が自らの理念を部下に浸透させるための「語り」の様式（モード）も「語り聞かせ」であり、これは Bakhtin（1975）の「対話理論」における「権威的な言葉」に充当する。

「語り直し」は、過去に起こった事象は変わらないものの、その事象についての捉え方が異なる複数の「語り手＝聞き手」が存在した際、相互作用により新たな意味が発見され、過去の捉え方が書き換えられる様式（モード）である。ナラティブ・セラピーをはじめ、心理療法の現場における「書きかえ療法」で用いられる「語り」の様式（モード）が「語り直し」にあたる。

「語り作り」は、「語り合せ」から未来を志向したとき、新たな文脈が生まれ、新たな意味が見出され、未来の行為が生み出される言語様式である。例えば、ある人物が悩み事を友人に打ち明けたところ、友人からアドバイスされた内容により、本人がこれまで想定できなかった打開策が具体的に表象され、思わず発話する「語り」の様式（モード）である。

これらの概念を用いて分析した研究も、これまでに多く行われている。（増田，2013，

2014; 藤原・増田, 2015; 加藤・増田, 2016; 森下・増田, 2018)。例えば, 増田 (2014) では, 東日本大震災で被災しながらも, 早期の復旧を成し遂げた中小企業における BCP (Business Continuity Plan=事業継承計画)⁹の発動についての「語り」を分析し, 過去から未来を志向した「語り」の様式(モード)として「語り継ぎ」を提示している。「語り継ぎ」は将来発生するかもしれない不測の事態に対する行為が次世代に要請され, 次世代自身が自ら切り拓く創発的な未来の行為を促す様式(モード)である。

さらに, 森下・増田 (2018) では, それまでの「語り」論の概念では十分に説明できていなかった実践共同体への参加表明という行為を「語り出し」という言語行為として概念化した。「語り出し」は, 現前の実践に関与する意思表示として, 既存の文脈における新たな言語行為へと導く「語り」行為であり, 現在を志向していると捉える。さらに, 「語り出し」は, 新たな行為から未来に向けた新たな文脈を作り出すこともありうることに言及している。以上の「語り」の様式(モード)を整理すると表 3-3 のようになる。

表 3-3 「語り」の様式(モード)

語り合い	現在に定位	現実的な文脈のもと、互いに了解している状態での「語り」のモード。
語り合せ		相手に対し、不測の事態を現前にし、互いの「語り」を合わせながら、そこから新しい「語り」が生み出されるモード。
語り聞かせ	過去に定位	過去は現在の根拠として語られ、ある結果があらかじめ含意された筋書きのある物語を語るモード。
語り継ぎ		過去から未来へと志向し、次世代を創発的な言語行為へと導くモード。
語り直し		過去は時に都合よく想起され、相互作用により、新たに意味が発見=構成されるモード。
語り作り	未来に定位	語り合せのモードから、未来を志向した新しい自我が発見=構成され、未来の行為が発話されるモード。
語り出し	現在もしくは未来に定位	既存の文脈における新たな行為へと導く「語り」のモード。 新たな行為から未来に向けた新たな文脈を作り出すモード。「語り作り」に繋がる。

出所：増田 (2014) p. 198 に筆者一部加筆

「語り」論を援用した他の研究には, 主に, 実務者が研究者として, 企業の実践に内

⁹ 自然災害などへの対応を定めた計画のことを指し, 事業活動の早期再開と継続を目指し, 策定される。優先的に再開する業務や, 原料の調達・輸送の代替手段などが詳細に記述されている。

在化した現場調査を行った事例研究があり（増田，2010，2013，2014；藤原・増田，2015；加藤・増田，2016；森下・増田，2017；森下・増田，2018），「語り」論の理論的有効性が確認されている。

例えば、増田（2013）では、自身の職場の3名の社員（部下2名と直接の上下関係ではないが自身がメンターとなり相談に応じていた人物）について1年間に亘り5回ずつのインタビューを行い、「語り」の概念と手法が現場研究の調査・分析の概念と手法になることを確認した。そして、インタビュイーはもちろん、動機づける側のはずであった聞き手もまた共同で創り上げていた「語り」によって動機づけられていたことを見出し、「語り」という言語行為が動機づけマネジメントの方法論となることを示した。

そして、藤原・増田（2015）では、企業の研究開発における自身のブートレグ研究¹⁰を取り上げ、関連性理論（Sperber & Wilson, 1995）を用いて上司とのコミュニケーションを分析し、自身の「語り」の内容が変容したことで、上司の態度が好意的に変容し、ブートレグが円滑に進められたことを論じている。そして、関連性理論では説明できない上司に対し関連性の高い発話に切り替えられた理由について、「語り」論（増田，2007，2013）を用いて分析し、自身の「組織への貢献意欲」により「語り」が変化したという意識の変容による「語り」の変容について明らかにした。

また、加藤・増田（2016）では、組織に特定のリーダーがいなくとも、「メンバーがそれぞれ主体的な参加を相互に動機づけ、実践共同体の生成へ繋がる社会的行為を概念化し（p. 185）」たマネジメント手法としてインターファシリテーションを提唱し、自身の所属する新製品コンセプト開発チームに適用した。そして、その理論的背景として、また効果を検証する分析枠組みの1つとして「語り」論を採用した。結果として、開発チームのメンバー間において、相互に動機づける「語り」が確認された。

さらに、森下・増田（2017）では、自身が推進する新製品開発を対象として、「語り」論における「語り」の様式（モード）を援用した市場調査を行い、物語の概念とICTの活用による情報共有化の有効性を示した。

これらは全て、コミュニケーションの実践現場における相互作用をミクロな視点で捉えている。本研究においても、これまで言及されていなかった「対話」型コミュニケーションの相互作用におけるミクロな現象に焦点を当てるため、「語り」論を分析枠組み

¹⁰ 通常業務としてではなく、周りを説得する材料を集め、研究開発の成功の確率を高めるために行われる技術開発行為で、日本では「闇研」「アングラ研究」とも呼ばれる。

として用いる妥当性があると考ええる。

3-4-2. 「語り」という言語行為における三項関係

増田 (2013) では、「語り」という言語行為を、「語り手」「聞き手」「(語られる)もの」という三項の関係で捉えることを明確に定式化している。しかも、その三項関係は「二項+媒介項」による動的関係性を形成するとされる。三項は、それぞれが媒介項となり得る位置づけであり、人だけでなく、「語られる(もの)」も同等の項として捉える点で、従来の多くのコミュニケーションモデルとは異なる視座を有している。

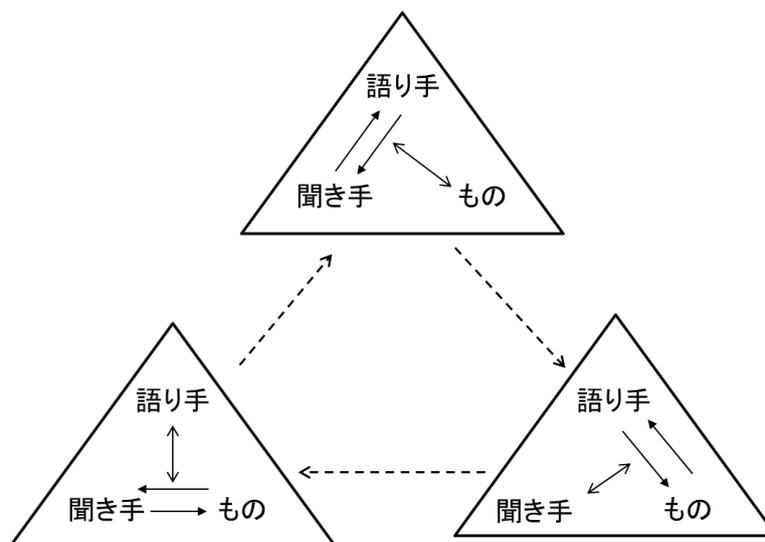
「語り手」と「聞き手」を「(語られる)もの」が媒介し、「語り手」と「聞き手」の相互作用によって「(語られる)もの」が変容していく。また「語り手」と「(語られる)もの」の相互作用によって「聞き手」が変容することもあり、「聞き手」と「(語られる)もの」の相互作用によって「語り手」が変容することもある。ここで、「語り手」と「聞き手」では、「意識」が変容し、「語り」が変容する。「(語られる)もの」では、「意味」が変容し、「形」も変容していく。そして、「語り」論では、「語り手」と「聞き手」を基本的にはいずれも「語り手=聞き手」と捉えており、一方的ではない、相互に応答のある「対話」型のコミュニケーションを議論している。

さらに、「語り」論では、「語り」の三項関係において「聞き手」が重要な役割を果たしていると指摘されている。なぜなら、「聞き手」が「語り手」の語ったことを承認しなければ、「語り」の事象は成立しないからである。例えば、子どもの将来を心配する親が、子どもに自分の将来を見据え行動する大切さを熱弁したとしても、「聞き手」である子どもが親の発言に耳を傾けていない状況であれば、そもそもコミュニケーションは成立しない。そこで、本研究においては、分析の視座として、「聞き手」の役割にも注目することとする¹¹。

「語り」における一連の三項関係について、増田 (2013) は、その動的関係性を図 3-2 のように『「語り」の生成モデル』として示している。尚、「語り」論 (増田, 2007, 2013) では、理論としての定式化にあたり、意識の「変容」について一般化して論じて

¹¹ 「聞き手」の重要性については、主に心理学や医療・看護の分野で議論されている (伊東, 2003 ; 酒井, 2018)。社会言語学の分野では、高梨 (2015) が、「話し手の発話意図は話し手に帰属するものであると見なされ易いが、その「認定」を問題にする以上、この発話を聞き、応答する聞き手の立場から事態を捉えるのが自然である」(p.474)として、発話意図の認定に関して、聞き手の役割を重視する立場に立ち、関連する理論について分析している。

いるが、現実には「大きく意識が変容する」プロセスの中で、「意識の前景化・後景化」と呼びうる「小さな意識の変化」といった現象が継起していると考えられる。増田（2013）においても事例の分析においては、詳細な意識の変化について論じている。しかし、本研究では、調査対象の「対話」のリアルタイムに同席していたわけではない。そのため、細かな意識の変化として考察するのではなく、細かな「意識の変化（レベルのもの）」も包含した「意識の変容」として統一して記述することとする。



出所：増田（2013）p. 201 より一部アレンジ

図 3-2 「語り」の生成モデル

以上のように、「語り」論を分析枠組みとして援用することにより、新技術という「話題の対象」である「もの（無形のアイデアを含む）」が開発者たちに及ぼす影響も踏まえつつ議論することができ、イノベーション創出を促進する「対話」型コミュニケーションの特徴について、より詳細な分析が可能となるであろう。

第4章

仮説生成のための事例研究：レーザー塗膜除去装置開発

本章では、イノベーションを促進する「対話」型コミュニケーションの仮説生成を目的とし、その特徴を抽出するための研究として実施した仮説生成のための事例研究：レーザー塗膜除去装置開発について論じる。

本事例研究では、塗装業と光技術分野の異分野協働（産学連携）によりレーザーを用いた塗膜除去装置（藤田ら，2017）（レーザークリーニング装置：CoolLaser）を開発したチームの主要メンバー3名にインタビュー調査を行った¹。具体的には、株式会社トヨコー（本社：静岡県富士市）豊澤一晃社長（以下「A氏」という）とレーザー工学が専門の研究者であり光産創大の藤田和久教授²（以下「B氏」という）、レーザー加工が専門の研究者で光産創大の沖原伸一郎准教授³（以下「C氏」という）である。

本事例は、「対話」型コミュニケーションに基づいた産学連携により、イノベーションと呼びうる革新的技術・装置⁴の開発に至った事例であり、本研究にふさわしい対象であると考えられる。尚、本事例で開発された技術・装置については、既にマスメディアでも取り上げられており⁵、本研究において、敢えて匿名にする必要性がないとして、本人たちより許可を得て実名を記載している。実名記載についての承諾は、インタビューの初期段階で口頭確認した後、メールでの確認も行った。

まず、研究方法について記述（4-1）した後、調査対象について説明する（4-2）。そして、結果と考察を示し（4-3）、最後に、本事例研究についてまとめる（4-4）。

¹ 筆者は、本研究の調査対象である産学連携によるイノベーション創出を実現している大学院大学に入学し、社会人学生として、インタビュー者と信頼関係を構築した上で、調査に臨んだ。

² A氏との初対面時は准教授。2014年より現職（教授）。

³ A氏との初対面時は助教。2016年より現職（准教授）。

⁴ Schumpeter（1926）が提唱したイノベーションの概念の1つである「財貨すなわち商品（サービスを含む）のイノベーション」であるといえる。

⁵ 例えば、2018年4月13日配信 Yahoo ニュース <https://news.yahoo.co.jp/feature/940>（2018年12月22日最終閲覧）、2018年5月11日フジテレビ系テレビ番組「プライムニュース」、2018年5月21日「日本経済新聞電子版」など。<https://www.nikkei.com/article/DGXMZO30774410R20C18A5L61000/>（2018年12月22日最終閲覧）。

4-1. 研究方法

本論文における3つの事例研究に共通する研究方法の背景とデータ収集方法、ならびに分析枠組みについては、第3章「研究方法」で述べた。そこで、これらについては必要最低限にとどめ、ここでは、本事例の具体的な研究方法について説明する。

4-1-1. データ収集方法

本研究では、インタビュー調査を行った。インタビュアーは筆者と共同研究者である光産創大の増田靖教授（以下「M氏」という。）が務め、主に筆者が質問を主導するかたちで調査した。詳細は以下の通りである。

インタビュー① A氏への個別インタビュー

実施日時：2016年9月5日 10:00～12:40 / 14:00～16:30 収録時間：4時間38分

場所：株式会社トヨコー本社事務所内

インタビュー内容：ライフストーリーインタビューと⁶新技術開発過程について

インタビュー② B氏への個別インタビュー

実施日時：2016年9月9日 9:30～11:40 収録時間：1時間53分

場所：光産創大内会議室

インタビュー内容：A氏との出会いから新技術開発の過程

インタビュー③ C氏への個別インタビュー

実施日時：2016年9月9日 15:00～17:00 収録時間：1時間40分

場所：光産創大内会議室

インタビュー内容：A氏との出会いから新技術開発の過程

インタビュー④ 3人（A氏・B氏・C氏）へのグループインタビュー

実施日時：2016年9月12日 14:00～16:10 収録時間：1時間52分

場所：光産創大内会議室

⁶ ライフストーリーインタビューとは「人生全体を視野に入れた回顧を促すインタビュー」（桜井・小林, 2005）である。

内容：各インタビューから得られた内容の整合性の確認を目的に、再度、3人の出会いから新技術開発の過程について振り返ってもらった。

インタビュー⑤ B氏へのフォローアップインタビュー

実施日時：2017年4月24日 14:00～15:30 収録時間：1時間19分

場所：光産創大内・B氏研究室

内容：インタビュー①～④をもとにまとめた際、詳細が不明だった点について、再度確認のためのインタビューを行った。

いずれも、新技術開発におけるコミュニケーションについて調査している旨を伝えたが、基本的には非構造化インタビューの形式を採用し、開発の経緯を時系列で自由に振り返ってもらった。その中で、何らかの相互作用により変容が生じていそうな部分については、より詳細な説明を求め、質問した。インタビューはICレコーダーに録音し、すべてトランスクリプトに起こした。

4-1-2. 分析方法

本研究では、「語り」論（増田，2007，2013，2014；森下・増田，2018）を分析枠組みとして援用し、社会構成主義の立場をとる解釈主義的ディスコース分析を行った。これは、第2章で検討した通り、「語り」論（増田，2007，2013）が、「語り」という言語行為について生命論的アプローチに基づき、「語り手」「聞き手」「（語られる）もの」の三項により分析することが可能であること、さらに「語り」の様式（モード）にも言及可能だからである。また、分析の際、イノベーション創出を促進する「対話」型コミュニケーションが行われていた光産創大と「対話」型コミュニケーションの関係性を意識した視座を分析視座に加えた。

インタビューデータを含んだ分析・考察の結果については、後日全員にフィードバックし、事実や本来の意図と異なる点がないことを確認した。

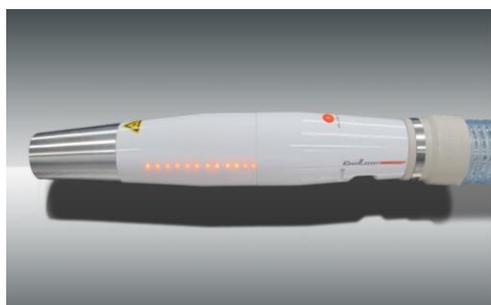
4-2. 調査対象

4-2-1. 調査対象の概要

調査対象は、レーザーを用いた塗膜除去装置の開発過程である。この開発は塗装業界の

A氏と光技術分野の研究者であるB氏・C氏による産学連携の異分野協働で行われた。開発された装置のヘッド部(写真4-1)はレーザー照射により塗膜と錆を落とす(写真4-2)工法が採用されているが、手で持って作業できるほど小型である。

また、広範囲の作業に対応するため、ヘッド部でレーザー光を特殊なプリズムで屈折させ、さらに高速で回転させることで、レーザー光が円形状に照射し、「面」処理が可能となった。この円形照射方式は特許を取得している。



出所：株式会社トヨコー

写真4-1 レーザー塗膜除去装置のヘッド



出所：株式会社トヨコー

写真4-2 新技術による塗膜除去事例

この新技術は主に、塗替えの前工程としての下地処理に用いられる。下地処理では、ケイ砂の粒を高圧でぶつけ塗料を剥がすブラスト工法(写真4-3、左⁷)が主流である。これには、塗料とともに塗料中の鉛やクロム類などの有害物質が飛散し、作業員が吸引してしまうという作業環境における深刻な問題があった。さらに、騒音や多量の産業廃棄物など、問題が山積していた。

⁷ <https://www.soken-tosou.com/施工事例/>より引用(2018年1月20日最終閲覧)。



(左) 出所：創建塗装株式会社 HP

(中・右) 出所：株式会社トヨコー

写真 4-3 ブラスト工法（左）、新技術による塗膜除去装置（中）、産業用ロボット使用想定

新技術はこれらの課題を解決し、作業現場の環境改善、騒音の軽減、廃棄物量の抑制に成功している。この新技術を用いたヘッド部（写真 4-3、中）は、作業員が手で持ち作業できるだけでなく、マシンに取り付けることで、産業用ロボットとしての使用も可能となる（写真 4-3、右）。

新技術はその特徴と市場性から一般紙や業界紙誌に取り上げられ、2016 年度には経済産業省の「新市場創造型標準化制度」の対象に選定されるなど、その将来性が高く評価されている。日本では、現在橋梁に代表される大型インフラの老朽化が課題⁸である。

大規模修繕の塗装の塗替えにおいては、この新技術が果たす役割が大きいと期待されている。また、処理速度の速さや二次廃棄物量が少ないという観点から、廃止措置における放射能除染技術として適用できる可能性があるとの研究結果⁹も発表されている。

4-2-2. 新技術の開発過程

対象となる開発過程は以下の通りである。尚、後述の 4-3. 「結果と考察」において注目する部分について下線部で示す。

A 氏の塗装会社は 1996 年に A 氏の父親が創業し、工場屋根を中心とした塗装・防水工

⁸ 国土交通省「インフラ長寿化基本計画」（平成 25 年 11 月 29 日）では、国内では、昭和 39 年に開催された東京オリンピックと同時期に整備された首都高速 1 号線をはじめ、高度成長期以降に集中的に整備されたインフラが今後一斉に高齢化すると指摘されている。例えば、今後 20 年で、建設後 50 年以上経過する道路橋（橋長 2m 以上）の割合は現在の約 16% から約 65% となるなど、高齢化の割合は加速すると予測されている。

⁹ <http://coollaser.jp/case/36/>（2017 年 11 月 18 日最終閲覧）中部電力㈱研究発表会（2014 年 6 月 14 日御前崎市市民会館）にて行われたポスター発表「レーザー除染条件の明確化と粉塵飛散防止機構の研究」。

事を行っていた。A氏はデザイン会社を経て、2003年に実家である塗装会社に入社し、2014年に代表取締役社長に就任している。

4-2-2-1. A氏と光産創大との出会い

専門学校を卒業後、東京でファッションやデザイン関係の仕事に従事していたA氏は、25歳頃から、実家（静岡県）が営む塗装業を手伝うようになった。入社後、1年半程は、同じく実家の塗装業を手伝う兄の営業見習いという形で、自身単独での仕事はほぼ担っていなかったものの、その後、自分でもいわゆる「飛び込み営業」で新規の取引先を開拓していった。

ファッション・デザイン業界に身を置いてきたA氏は、そのセンスを活かし、会社を「ブランド化」しようとの思いから、オリジナルの作業着（ユニフォーム）作りやホームページの刷新にも取り組んだ。さらに、オリジナルの商材を生み出そうと、塗装の現場では当時使用されていなかったウレタンに着目し、工場のスレート屋根蘇生についてオリジナルの工法¹⁰を生み出した。

しかし、屋根の蘇生をはじめとした自社の事業内容は、発注元である企業の経営や景気に左右されることが多く、一旦受注していても、発注元の企業の都合で、急遽発注を取り止めとなることもしばしばあった。A氏は、そのような自社の置かれている状況を「なんとかしたい」という思いから、自社の安定した経営と長期的な成長のために、さらなる新しい「もの」（オリジナル商材）が必要であると考え、新技術開発に取り組んだ。

また、この背景には、A氏の塗装現場の作業環境を変え、業界を活性化していきたいという思いもあった。当時A氏は、営業として顧客開拓をする一方、人手不足の際には、現場での作業にも従事していた。そして、作業現場の現状（3K=キツイ・キタナイ・キケン）を把握していた。そのため、作業員の安全はもちろん、少子化による人手不足への危機感から、若者にも魅力ある職場として業界を盛り上げたいという意識があった。

A氏は、塗装除去作業の現場経験から、大手参入が難しいと思われる「下地処理」に注目し、従来の工法と異なる新技術開発を模索した。様々な技術について新聞記事やインターネット情報を収集する中でA氏は「光エネルギー」に着目し、産学連携のコーディネーターに相談したところ、光産創大を紹介され、光技術を専門とする研究者らと接点を持つ

¹⁰ この屋根蘇生工法は「SOSEI」事業として、(株)トヨコーの主力商品の一つとなった。

ことになった。大学側の窓口となった人物から A 氏は B 氏を紹介された。

4-2-2-2. 受験決意に至る過程（2007 年度下期）

A 氏は、まず同大主催の「起業講座」に半年間、参加した。この時期に B 氏らと開発検討していたのは、自動車工場の塗り床を剥がす技術であった。これについては、A 氏は、電熱を利用して解決できそうだと研究者らから説明を受けた。ここで研究者らが言う「できる」は、あくまで原理上であり、これを製品化するには時間がかかることが想定されていたのだが、当時の A 氏には長期に渡る新技術開発の経験がなく、専門家の「できる」は、2~3 月で製品化できるという意味だと思っていた。しかし、何度も開発実験を重ねる中、A 氏の予想した期間では、製品化が難しいことが判明した。

そこで、①A 氏はもともと光産創大入学を視野にしていたが、「受験辞退」の意向を大学に伝えた。すると、大学の学生募集担当者や B 氏から様々な助言があり、最終的に A 氏は受験を決意した。

4-2-2-3. 初期の開発過程（2008 年度）

A 氏が大学に入り、B 氏・C 氏との共同研究開発が本格的に始まった。開発会議は毎週月曜日（ほぼ終日）に行われた。そこには A 氏・B 氏・C 氏が固定メンバーとして参加していた。

A 氏は②チームワークを重視し、開発会議をはじめ、それ以外でも B 氏・C 氏を食事に誘うなどし、塗装現場の現状や自分の将来ビジョンについて熱く語った。

塗り床を剥がす技術に関しては、原理的には可能だが、現場での利用には、かなりのエネルギーが必要であり、他の技術改良を検討し始めた。そこで注目したのが、車の塗装ブースにおける塗装後の塗料カスの付着であった。当時の車工場では車ボディの塗装の際、周囲に飛び散った塗料カスを、手作業や大量の薬品を使用することにより剥離させており、作業員コスト高、母材のダメージ、環境問題等を抱えていた。これに代わる技術として、光エネルギーを用いたシステムを作り出すための開発を進めていった。具体的には、光の照射により、塗料や錆をとる技術であった。このアイデアをもとに「静岡県平成 21 年度産学官連携研究開発助成事業」に申請し、採択された（1000 万円）。この時すでに最先端

のコンパクトなレーザー装置で処理可能であることを確認しており（図4-1）¹¹、狭い現場にも容易に持ち込むことができるという旨が申請書に記されていた。つまり、この段階から現場での使い勝手の良さは重視されていた。

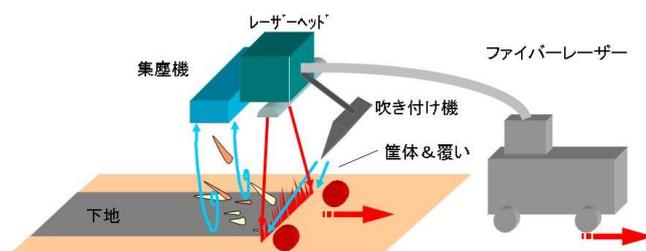


図4-1 開発装置概念図（平成21年度産学官連携研究開発助成事業申請書より）

（B氏提供）

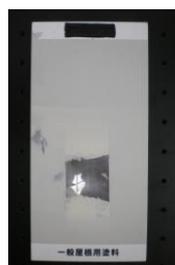
元々、車工場との取引があるA氏の会社にとって、車工場が抱える現場の悩み解決は、有益な商材となる可能性が高かった。3人は塗膜除去における光技術（レーザー）の可能性を様々な角度から探っていた。当時、B氏、C氏も現場に足を運び、現場のニーズを把握する形で新技術開発に取り組んでいた。

③開発作業は、A氏がイメージを伝え、B氏・C氏が技術的知識を出す形で進められていた。

4-2-2-4. 試作1号機の開発（2009年度）

レーザー塗膜除去装置試作1号機を設計のための原理実証を行った。装置に写真4-4のようなものであった。その後、試作1号機を具現化した（写真4-5）。

¹¹ 2008年12月に申請



剥離実験の様子

剥離したサンプル（鏡面部分が剥離部分）

写真 4-4 試作 1 号機の前段階の原理実証段階（B 氏提供）



写真 4-5 試作 1 号機（2009 年度製作）（B 氏提供）

開発した 200 ワットのシステムでは、現場においては能力不足であることが判明し、この年度終了時で、従来のもの（既存製品の組み合わせ）では実現が困難であると結論付けた。そのため、A 氏が目指すハンディタイプを念頭に、ヘッド部小型化に向けた開発が進められた。

ヘッド部の開発過程で試作品として銃形状（写真 4-6）のものが製作された。

これに対し A 氏は、即座に「やり直し」の指示を出した。これは、「現場」を知る A 氏が、使いやすさはもちろん、職人たちの安全面を考慮¹²しての判断であり、「形」へのこだわりであった。

¹² 銃という「武器」を連想させる形になることで、悪用されることへの懸念があった。



写真 4-6 銃形状の試作品 (B 氏提供)

4-2-2-5. ヘッド部の改良 (2010 年度)

前年度に続き、静岡県産学官連携研究開発助成事業が採択 (800 万円) された。レーザーを用いて「面」で処理することを想定し、スキャンの軌跡について研究を開始し、ヘッド部の改良に注力した。技術者 1 名を光事業研究開発員として増員したが、既存製品の組み合わせではうまくいかず、試行錯誤していた。④週 1 回 (ほぼ終日) のミーティングは、A 氏から「こういうことはできないか?」という提案があり、それに対し、B,C 氏が解決策を提案するという流れであった。この粘り強い開発会議の末、革新的な技術につながる技術的アイデアが B 氏から出た。これは A 氏から常々伝えられていたコンセプトが手掛かりとなって着想されたものであった。この技術により、手で持つことも想定した小型なヘッド部分の製作が可能となった。これは筒状であり、光路を大きく曲げない、冷却にも有利という要求仕様に対応できるものであった。

1 年かけてヘッド部の中身が大幅に改良できたことで、当初思い描いていたコンパクトなものに近づいた (写真 4-7)。これは、スキャナー部の過熱問題を一気に解決できる構造でもあった¹³。

¹³ スキャナーは一般に反射させる光学系が多く、光路 (レーザー光の通り道) が大きく曲がるために場所も取り、大きな構造になってしまう。一方、単に小ささを狙った小型ミラーは、構造上熱が溜まりやすく、熱影響によりスキャン機能にまで障害を及ぼす結果となった。また繊細な構造 (針金にミラーを貼り付けている) であり、衝撃にも原理的に弱い。コンパクト (筒状)、光路を大きく曲げない、冷却にも有利、という要求仕様に対して具体的なアイデアを出したのが写真 4-7 のクーレーザーの原型である。

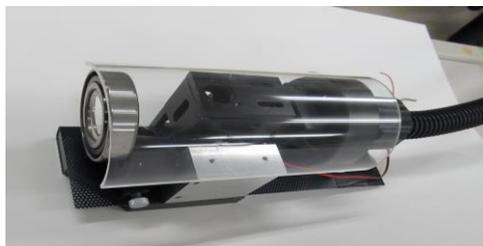


写真 4-7 ヘッド内部概観（シングルスキャン）（B氏提供）

4-2-2-6. 試作 2 号機の開発（2011 年度）

前年度のアイデアをもとに試作 2 号機（写真 4-8¹⁴）を開発した。



写真 4-8 試作 2 号機 出所：株式会社トヨコー

このヘッド部は、前年度に試行錯誤した新しいコンセプトである「レーザーをぐるぐる回す」という点（面処理）と小型というコンセプトが、デザインとして結実した形であった。この「円形照射方式」により特許を取得した。

4-3. 結果と考察

本調査では、「語り」論を援用した分析により、イノベーション創出を促進する「対

¹⁴ 「研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム A-STEP 産学共同促進ステージシーズ育成タイプ 課題申請書」より。

話」型コミュニケーションの特徴として、「意識と意味の変容連鎖」「共感を生む『語り』」「相互応答性」「『聞き手』の柔軟性」という4つの要素が抽出された。

具体的には、意識と意味の変容連鎖については、塗装業界の専門家としての「語り手＝聞き手」A氏と、光技術の専門家としての「語り手＝聞き手」B氏・C氏、さらに「(語られる)もの」＝「(最初はアイデアであり無形の)レーザーを用いた塗膜除去技術」の3項がそれぞれ媒介項となり変容しながら、新技術開発が徐々に進んでいた実態が明らかとなった。さらに、イノベーション創出と呼べる現象は一度や二度の変容で生じたのではなく、「語り手」「聞き手」「(語られる)もの」それぞれの変容が連鎖し続ける中から生じていた。

共感を生む「語り」は、産学連携において、関与者らが目的を一つにし、開発を始めるうえで、大きな役割を持った「語り」として機能していた。「語り」の分析の結果、この共感を生む「語り」の様式を、本稿では「語り伝え」と名づけた。

また、「語り」が誰か一人に集中することなく、互いに「聞き手」が「語り手」となる相互応答性が開発を促進していたことが明らかになった。さらに、「聞き手」が「語り手」の「語り」を受け止め、自分の固定観念や専門分野の常識にとらわれることなく意識を変容し、柔軟に対応していたことも、開発促進に貢献していたことも分かった。

以上の点について、4-3-1から4-3-5で考察を示す。尚、インタビューのコメントは、発話を忠実に再現しているが、理解に必要であると判断した部分は括弧内で補足した。

4-3-1. 「意識と意味の変容連鎖」的コミュニケーション（下線部

①)

B氏がA氏から初めて受けた相談は、B氏が勤務する光産創大が開学して間もない頃であり、学生募集に苦勞していた時期であった。そのため、B氏は自身の専門性とは違いがあつたが、「入学」への期待を抱き熱心に相談に乗っていた。当時のことをB氏は次のように述べている。

当時は、えーっと、開学3年目ぐらいなのかな。3年目ぐらいの多分夏ぐらいじゃないかな。で、その時は、要はどうやって学生集めようか、どうやって大学つくってこうかって時だったんで、もうとにかく相談事があれば全部受けるみたいなイメージだったんですよね。(中略)技術の対応範囲なんて、一研究者なんてすごい狭いとこな

んで、いつも不安抱えながらやってた時期だったんですけど。でも、まあ受けようと思って「ぜひ来てください」って言うような感じで。

しかし、A氏は技術相談後、開発期間の想定の違いなどから受験を辞める旨をB氏に伝えた。ここでB氏がA氏に対し熱心に入学を勧めたのである。B氏は次のように述べている。ここからは、B氏の学生を確保したいという気持ちが伝わってくる。

(入学前の技術相談で) 少しずつ階段をのぼりつつ、じゃあ、もう入ってやったらこっちも、もっとどっぷり手伝うよっていう営業をずっとしてたら、「じゃ、(入試を) 受けます。」ってなって、なったんですけど、3月か受験の直前になって、なんか辞めたいとか言い出して、で、これはえらいことだと思って、で、あの当時の学生募集の委員長の〇〇さんだったかな、あの一、経営系の先生ですけど、2人で本社まで行ってどういうことでしょうかっていうか、まあいろいろ腹割って話して。「こっちはもう本当に、もうやる気でいます」っていうのを伝えて、向こうもちゃんと腹割って話すといういろいろ分かって頂ける方なので・・・

このB氏の熱心な勧誘により、A氏は考えを変え、受験を決意する。B氏は当時のことを次のように振り返る。

一番最初の入り口で、こういうの(塗装) 取りたいんだけどって、まあ普通受けないですよ、多分。普通の大学だと、まあなんか、「こういう(ふうに) なりますよ」で、パルスレーザー紹介して終わり・・・みたいな話だと思うんですよ。でもなんで受けたのかなって思うんですけど、やっぱり学生募集っていうのが大きかったのかな。(中略) だからそう考えると、やっぱり、この大学っていう場ができたっていうのが、一番大きいと思うんですよ。そういうのやる場がある。そこに自分が来たっていうのが、やっぱりそういうチャンスに巡り合ったことにつながったと思うんですよ。

この一連の事象を「語り」論の枠組みで分析すると、次のように考察できる。

まず、「聞き手」であるB氏にとって「語り手」であるA氏が受験を辞めると言い出したことは「不測の事態」であった。「不測の事態」に直面し、B氏の意識は「光技術の研

究者」から学生を募集する大学の「リクルーター」に変容した。そして、その意識から B 氏の「語り」は変容した。これは、B 氏が「もうやる気です」と発言したことに象徴されている。「研究者」としては専門性の違いから、やや不安を感じていた B 氏が「もうやる気です」＝「新技術開発への積極的な気持ち」を伝えたのである。これは未来を志向し、未来の行為を生み出す「語り作り」であり、「聞き手」であった B 氏が、A 氏の「語り」に柔軟に応じた結果である。

そしてこの時、「(語られる)もの」は B 氏にとって「実現できるか不安なもの」から「実現可能なもの」という新しい意味に変容した。リクルーターという意識の B 氏と「実現可能なもの」と意味づけされた「(語られる)もの」の相互作用により、媒介項であった「語り手＝聞き手」の A 氏には連鎖的な変容が生じ、「受験しよう」という意識になったと解釈できる。この時、「聞き手」となった A 氏は B 氏の「語り」を素直に受け止め、意識を柔軟に変容させたことで、結果として、産学連携を正式に開始する流れに至ったのである。

ここでは、「不測の事態」に直面した B 氏の意識が「光技術の研究者」から学生を募集する大学の「リクルーター」に変容したことが「意識と意味の変容連鎖」の契機となった。一般的な産学連携では、大学研究者側に、このような意識変容は生じにくいと考えられる。そもそも「産」側の人物に対し、学生として入学してもらうことを想定し、産学連携の窓口として技術相談に応じる大学研究者は少ないであろう。企業側からの入学辞退の申し出に対し、粘り強く連携を交渉する大学（研究者）は、現在のところ、そう多くはないはずである。

しかし、光産創大は、光技術を用いて起業・新事業開発等、ビジネスの実践を大学とともに行う学生が入学しなければ、学校運営が成り立たず、存在価値の真価が問われる。前述のように、A 氏が入学を検討していた時期は、光産創大が開学して間もない頃であり、学生募集に苦労していたという事情があったようである。これにより、B 氏には学生を獲得したいというリクルーターの意識が強く働いたとも考えられる。ただし、これは学校運営や学校組織の一員であるというビジネスパーソンとしての意識を持ち合わせた教員でなければ働かない意識変容であるともいえる。

4-3-2. 共通目的形成における「共感を生む『語り』」(下線部②)

開発の初期段階で、C 氏は、A 氏から「レーザーを活用し、現場で作業員が塗料や錆を

除去する手持ちタイプの装置を開発したい」という相談内容を受けていた。この相談を受けた C 氏は、当時を振り返り次のように述べている。

自分の中で、あのですね、当時 1 キロワットを超えると鉄を切ったり溶接したりとか、そういうレベルなんで、とても人が持つ代物じゃないです。で、自分らの中では、その、もう 1 ワットで人間の目も失明するんだっていうぐらいの説明を受けてきているわけなんですね。だから 200 ワットでさえ、そもそも危ないものだ。それが、その、1 キロワットみたいなものを手で持って、その、近くの鉄板にあてて、どないすんだらう？っていう感じが、そもそも僕らの中で、やっぱりあるんです、常識として。そこをやろうとしているところで、ちょっと無理なんじゃないかなと。

C 氏の光技術の専門家としての既存知識から「手で持つようなタイプで高出力のレーザーを発振する製品は無理だろう」と感じていたことが分かる。これを覆し、開発に前向きに取り組む意識へと C 氏を変容させたものは、A 氏による過去の作業現場での過酷な経験の「語り」であった。A 氏は、人手不足の際には、自らも現場作業に従事しており、過酷な現状（3K=きつい・汚い・危険）を実際に体験していた。命を危険に晒すような現場で必死に仕事を全うしてきたことを A 氏は B 氏・C 氏に伝えたのである。この A 氏の現場での経験に基づいた「語り」について C 氏は「現実的なところに根ざしているの

で、それを解決しようと思った」¹⁵と述べている。

また、A 氏が、単なる技術的な協力依頼ではなく、現場環境の改善が必要であることを伝えてきたことについて、B 氏は次のように述べている。

相手の立場に立つというか、例えば作業してる方であるとか、管理者の立場とか、だったらこういうふうになったら困るよねとか、こういうとこ苦労してるんだよねとか、（中略）こっちの思いはあんまりどうでもいいというか、使う立場でこうしてもらえとすごく便利になるんだっていうのに依って立ってっていうのは、すごく、そういうふうになるようになりましたね。（中略）現場が使いやすければそれでオッケ一であって、研究の分野で新しいか古いかなんてどうでもいいと思うんですよね。

¹⁵ グループインタビュー内での C 氏の発言。

このコメントからは、A氏の「語り」を受けて、塗装業界の専門家であるA氏と光技術研究の専門家であるB氏とC氏という異分野間に「共通目的」が生まれたことが分かる。つまりA氏の「語り」が他のメンバーの「共感」を生んだのである。

この事象を「語り」論の枠組みで分析すると、次のように考察できる。まずA氏は、異分野であるためB氏・C氏にとっては未知であった塗装業の現場について、自身の過去の経験や塗装業界の現状を「語り聞かせ」により伝えた。ここでは、A氏が「(語られる)もの」を、まず自分の現場で感じ取り、言語化することで、問題の明確化を行ったといえる。A氏のように、現場で問題を抱えながら、その問題を「(語られる)もの」として言語化し、「聞き手」に提示できなければ、「共感」は生まれず、イノベーションへの第一歩を踏み出すことはできないはずである。

そして、「語り手」A氏と「(語られる)もの」の相互作用を媒介する関係として、B氏・C氏の意識はA氏の会社のオリジナル商材を生み出すための「技術提供者」から「(3Kの)現場改善の協力者」へと変容が生じたのである。これは「なんとかしたい」という意識のもと語るA氏と「(語られる)もの」である「(3Kの)現場」の相互作用により、それを媒介するB氏・C氏は「なんとかしてあげたい」という意識に変容したと捉えることができる。そして、「なんとかしたい」という意識のA氏と「なんとかしてあげたい」という意識のB氏・C氏の相互作用により、「(3Kの)現場＝(B氏・C氏には)それまで縁のない現場」は「光技術で解決すべき現場」という新しい意味に変容したのである。

4-3-3. 「共感を生む『語り』」の様式(モード)としての「語り伝え」

ここでのA氏の「語り」は「語り」論の概念枠組みでは、「語り聞かせ」の様式で説明しうる。「語り聞かせ」は、相手に何かを教える教育モードの「語り」であり、ビジネスの現場では、経営者やリーダーが経営理念や戦略を浸透させる際の「語り」がそうである。Bakhtin (1926, 1975) の対話理論における「権威的な言葉」に該当する。共通の目的意識に導いたという点では、A氏の「語り」は「語り聞かせ」の様式であったと解釈できるわけである。

しかし、このケースでは、A氏が「語り聞かせ」で、B氏とC氏を動かしたというよ

りは、A氏の「語り」にB氏とC氏が自発的に共鳴・共感して、意識を変容させたといえる。Bakhtin (1926, 1975) の対話理論における「内的説得力のある言葉」であったといえる。この点を考慮すると、この「語り」の様式は、これまでに「語り」論が現場理論として現場分析に提供していた概念では十分には説明できない別の様式であるといえる。

本稿では、本事例研究で新たに見出された、この「語り」の様式を、「語り」論の概念枠組みを拡張して「語り伝え」と名づける。「語り伝え」はリーダーが使う「語り聞かせ」とは異なり、メンバーや対等な立場のパートナーがリーダーを含む他のメンバーやパートナーたちを共通の目的の行動へと導く「語り」の様式である。それは単に結果や状況を報告する様式ではなく、経験した過去や現在の状況について生き生きと伝える「語り」であり、そのため「聞き手」に「共感」を生み出す「語り」の様式である。このように、「語り伝え」は、「聞き手」に何らかの自発的な行動を促すことができる可能性を有している。本事例では、現場で抱えている問題＝「(語られる)もの」を言語化し、「聞き手」に共感してもらえるように「語り伝え」ることができたことが、イノベーションへの第一歩になったといえる。このことは、イノベーションを目指して異分野協働、特に大学等の研究機関と協働を行う中小企業経営者にとって有益な知見になるといえるであろう。

本事例における「語り伝え」による意識と意味の変容連鎖について、図4-2に示す。

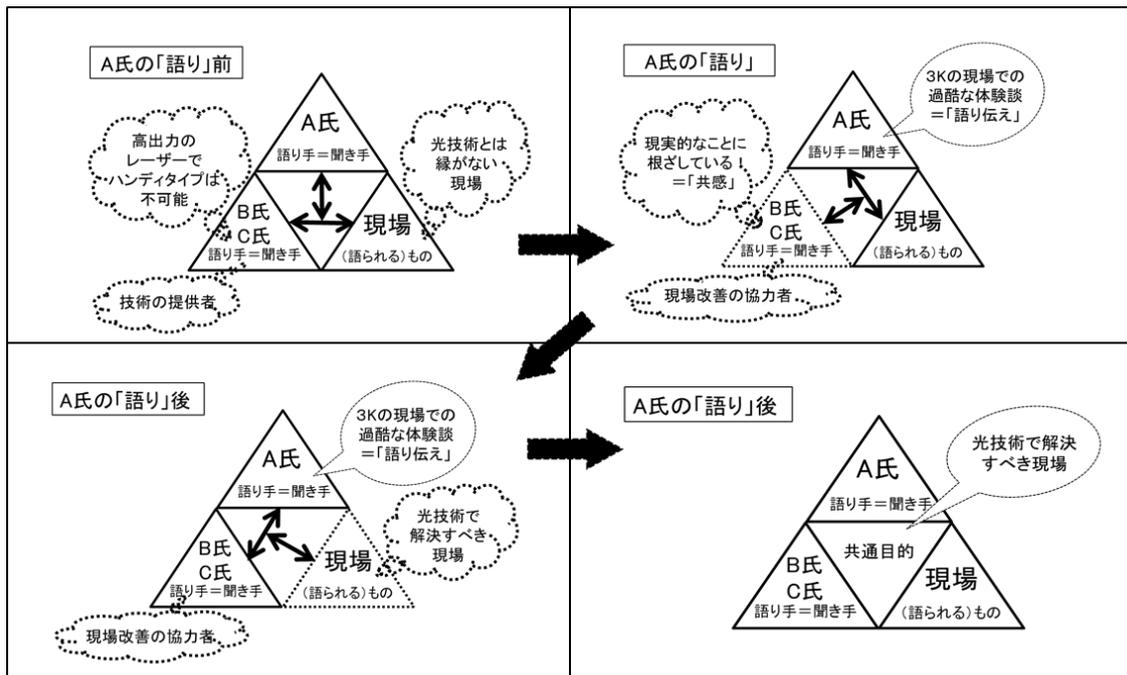


図4-2 「語り伝え」による「意識と意味の変容連鎖」

4-3-4. 「語り合せ」における「相互応答性」(下線部③)

「塗装業界の3K現場を改善する道具を作る」という共通目的のもと、開発会議では具体的な技術の検討が展開されていった。その開発会議について、A氏は次のように述べている。

先生方から技術的なアイデア、で、僕の方からは現場の目線、現状何が問題なのか、で、どうビジュアルにもってこうか、で、先生方の技術的な見解と私のイメージをいつも合せて合せていって、で、そういう(斬新なアイデア)になってったんですね。

一方、B氏も開発会議でのコミュニケーションについて、次ように振り返っている。

(開発会議の)パターンは、彼(A氏)がイメージを言うんですよ。こんなものできないか。こういう方向にしたい。こういうイメージにしたい。なるほどなるほどって言って、Cさんと我々が考えて、こういうのどうですか、いやいやそういう意

味じゃなくて、みたいな。そういうやりとりですね。

このような開発会議の際、B氏は常にA氏の要望に応えられるようアイデアを出し、開発に対し積極的な姿勢を示していた。これについてB氏は次のように述べている。

面白かったですよ。やっぱ研究者としてもね。腕のみせどころみたいなのところもあるし。あの一、やっぱ発想をいろいろ、こう、つなげていく作業って楽しいので。あの、まあ、アイデアが出ないってことはなかったのかな。ま、カスのアイデアはたくさんでましたけどね。(中略) なんか出して、とにかくやってみると、なんか答えが自然が返してくれるんで、あの、そうすると、またヒントになりますよね。

この状況を「語り」論の枠組みで分析すると、まさに「語り合せ」である。この際、B氏は常にA氏の要望に常に応答しアイデアを出し続け、開発に対し積極的な姿勢を示していた。ここに開発促進に必要な「対話」型コミュニケーションの特徴として、相互応答性が見出せる。つまり、塗装業界の専門家としてのA氏と光技術の専門家としてのB氏は、お互いに「語り手」「聞き手」になりながら、相互応答する形で開発会議が進められていたのである。開発促進のためには、「聞き手」は単に「聞く」だけではなく、常に応答していくことが重要であると考えられる。

一般的には「対話」型コミュニケーションには、相互応答性があらかじめ含意されていると考えられる。しかしあらゆる「対話」型コミュニケーションにおいて、相互応答性が実現されるかどうかは別問題であろう。本研究の事例では、それが明らかに見出された。他の事例を分析しなくては明確に断言できないが、イノベーションに結びつかなかった「対話」型コミュニケーションと呼ばれる異分野協働のケースでは、本事例のような相互応答性は実現していないのではないだろうか。

4-3-5. 「(語られる)もの」が媒介項する「相互応答性」(下線部

④)

本事例の新技术開発で創出された革新的な技術は、レーザー光を「円形状」に照射することを可能とするための技術であった。開発において、レーザーで塗膜除去が可能であることは、すぐに検証できた。しかし、レーザーの特性は「指向性があり点処理」が可能と

いうことであり、本件においては、この特性により、一度に広い面積の処理が難しいという課題にぶつかっていた。これを打開し「面」処理が可能となる「円形照射方式」が誕生した過程について、B氏は次のように振り返る。

たまたま、前、あの一、レーザー核融合の研究を昔（他の研究で）してた時に、えっと、でっかいレーザー装置なんです。30センチぐらいのビームが12本あるやつなんですけど、それをちょっと真ん中と外側に分けて、真ん中だけ色を変えて、で、それをちょっと違うところにフォーカスしたい。（略）そのプリズムを自分で設計して、あの、設計っていうか角度をきめただけなんですけど（略）だからそうゆう、ま、基本的なこの技術の1つではあるんですけど、それでやったっていう経験がたまたまあったので。

B氏は、これを思い出すきっかけとしてA氏に繰り返し伝えられていた製品コンセプトが役立ったと語っている。

この（手で持つタイプでシュッとしてコンパクトという）イメージをたたき込まれてたのもあって、このぐるぐる回る丸いものがぐるぐる回るっていうのはフィットするんですね。

A氏は、この「手で持つ小型なもの」というこだわりについて次のように述べている。

技術のない私がこだわったんですよ。既存の塗装屋の職人さんが持つために作ろうとしたんですよ。（中略）彼（現場の職人さん）らが拒否反応起こさない道具って何をしたらいいか、で、思ったのが、彼らがいつも使っている道具、真似すりゃいいって思ったんですよ。（中略）まず「丸」（円状）に着目したのは、サンダーよく使うんですよ。電動工具で刃がぐるぐる回る、丸で軌跡、ぐるぐるぐるぐるランダムで。

この事象を「語り」論の枠組みで分析すると、次のように考察できる。塗装業界の専門家であるA氏と光技術の専門家であるB氏・C氏は、それぞれの「語り」をぶつけ合い、尊重し合いながら「語り合せ」を行った。ここでは、塗装現場で使える道具になるよ

うに「なんとかしたい」という A 氏と、課題を「なんとかしてあげたい」という意識の B 氏・C 氏の相互作用により「(語られる)もの」の意味が変容し、「語り作り」が行われた。この中で、初期はアイデアという無形の「もの」が試作品として具現化され、「(語られる)もの」は「形」そのものも変容した。

しかし、生み出された「もの」は、一度に広い面積を処理できるものという予想通りの「もの」ではなく「不測の事態」として再びメンバーの前に現れた。この「不測の事態」として現れた「(語られる)もの」を媒介とし、A 氏と B 氏・C 氏は再び相互作用を促され、さらなる「語り合せ」を行った。

この「語り合せ」から「指向性があり点処理」が特性であるレーザーは「真っすぐ照射する」という文脈から「回して照射する」という文脈へと変わり、「円形照射により面処理も可能」というレーザーが「語り作られた」のである。そして、これにより次なる試作品へと開発が促進された。

この「(語られる)もの」の変容には、A 氏の「語り」(ぐるぐる回るアイデア)により、B 氏が過去の実験を思い出し、A 氏の文脈とは異なる、別の文脈が生成されたことで、特許に繋がる着想に至ったのである。

このように「語り手」「聞き手」「(語られる)もの」の三項のうち一項目を媒介とした相互作用により、三項それぞれの意識や意味・形が連鎖的に変容していくことで、開発は継続されていった。

B 氏が「(開発は)今も続いているんですよ」¹⁶と述べているように、新技術開発は、ある意味、終わりの無い作業であり、三項による「語り」の変容の無限連鎖であると捉えることができる。新技術が開発されて終了なのではなく、その新技術は、次の新技術へと繋がる「もの」として常に存在し「(語られる)もの」として変容していくのである。

4-3-6. コミュニケーションにおける「『聞き手』の柔軟性」

「語り」論では、「語り」の構造において「聞き手」が重要な役割を果たしているとされる。本事例でも、「聞き手」の存在とその「聞き方」が、開発の促進において、大きな役割を果たしていたことを示唆するコメントがある。

¹⁶ A 氏個別インタビュー内での発言。

(A氏は)自分たちの(言う)こと、素直に聞いてくれるので、要はなんですかね、あの一、結構、否定されたりとかすると、あんまり物事進みにくいし、要は流れが悪いんですけど、ちゃんと素直にB氏の(話す)ことも(A氏は)聞かれるっていうのがあるので、だから、そのレーザー装置がこういうことですよといたら、じゃ、こっち行きましょうとやってゆうのはある。だから下手に知識とかがあると、じゃ、これはダメだとか、あれいいとか足踏みしたりとかするんですけど、そういうのは逆はない

C氏はA氏の「聞き手」としての「素直さ」を、開発を中断させなかった要因として挙げている。つまり「聞き手」の素直さが開発を促進していたのである。「語り」論では「語り手」は同時に「聞き手」であり、A氏は自分で「語る」だけでなく、相手の「語り」を引き出す、良き「聞き手」だったと言える。「聞き手」としての自分についてA氏は次のように述べている。

頭悪いと素直になるんですよ。そうすると、(知識を)持ってる人のを引き出すんですよ、逆に。で、それをただ結びつけるの。(中略)白い紙から出せないけど、先生方の(技術に関する情報)をチョイスして結びつけたら、こうなるなってアイデア出せるんですよ。

また、B氏は、A氏と出会ってから一緒に研究開発を進めていく過程で、自身が変わった点について、「相手の話をよく聞くようになった」と答えている。一方、C氏はA氏と接する際のことを次のように述べている。

とりあえず、えっと自分(は、開発に)そこまで関わっていたので、ネガティブなことは言わないようにしよう、常識的に、10キロワットとかしたい、とかいったときに、それは出来ませんとかじゃなくて、えーと、とりあえず面白いですねっていうのは言って・・・

C氏は、相談者の意見を否定せず受け入れることを心掛けていたようである。C氏の次のコメントからは、そのような心掛けがなかったとしたら、A氏のアイデアを聞いた段階で

否定していた可能性があったことが窺える。

間違いなく普通の人（光技術分野に従事している人）は（「できません」と）言っていますし、今でもやっぱり、その、えーと、こっち（光技術）の業界的に常識的な方は、例えばA氏の話聞いて「それはもう出来ない」とか「それはダメでしょ」とかっていう、本気で言う人がいるので・・・

3人に共通する「相手の『語り』を素直に聞く」姿勢は、新技術開発の継続に繋がる「聞き手」の柔軟性として指摘できる。相互の分野に関する知識が不足しているという自覚と異分野の専門家への尊敬があるからこそ、相手の知識を素直に受け入れる姿勢があったと考えることもできるが、徐々に信頼関係が築かれていったとも考えられる。C氏はA氏とB氏の信頼関係について、次のように述べている。

あと一番は、やっぱりBさんとAさんの関係が、上手くいってるのがあると思うんですよ、なんやかんやで。あの一、やっぱりそこが、お互いが信頼がないと。（中略）ある意味、えーと、Aさんが、あの一、Bさんをちゃんと信頼してますし、Bさんも、それ、ちゃんとそれに応えて、やってらっしゃる・・・。

このように、相手の「語り」を素直に受け止めることは、「聞き手」の「柔軟性」に繋がります。開発が促進されやすい状況が育まれていたと考えられる

4-3-7. 「語り」論における「語り」の様式（モード）の拡張

本事例では、イノベーション創出を促進する「対話」型コミュニケーションの特徴を抽出するという目的において、「語り」論（増田，2007，2013，2014；森下・増田，2018）の分析枠組みとしての有効性も検証することができた。そして、4-3-3で示したように、本研究で見出された「対話」型コミュニケーションの特徴である4つの要素のうち、「共感を生む『語り』」について、従来の「語り」論の概念を拡張する新しい「語り」の様式（モード）として、「語り伝え」を提示した（表4-1参照）。これにより、分析枠組みとしての「語り」論の精度を高めることができた。「語り伝え」は、過去もしくは現在に定位し、メンバーや対等な立場のパートナーがリーダーを含む他のメンバーやパートナーたちを共通の目

的の行動へと導く「語り」の様式（モード）である。イノベーション創出を目指す産学連携の現場では、異分野間の目的の不一致が課題（三井ら，2006）の1つとなっている。「語り伝え」は、そのような課題に対する具体的かつ実践的な解決策の1つとなり得る可能性を有していると考えられる。

表 4-1 拡張された「語り」の様式（モード）：「語り伝え」

語り合い	現在に定位	現実的な文脈のもと、互いに了解している状態での「語り」のモード。
語り合せ	現在に定位	相手に対し、不測の事態を現前にし、互いの「語り」を合わせながら、そこから新しい「語り」が生まれるモード。
語り聞かせ	過去に定位	過去は現在の根拠として語られ、ある結果があらかじめ含意された筋書きのある物語を語るモード。
語り継ぎ	過去に定位	過去から未来へと志向し、次世代を創発的な言語行為へと導くモード。
語り直し	過去に定位	過去は時に都合よく想起され、相互作用により、新たに意味が発見＝構成されるモード。
語り作り	未来に定位	語り合せのモードから、未来を志向した新しい自我が発見＝構成され、未来の行為が発話されるモード。
語り出し	現在もしくは未来に定位	既存の文脈における新たな行為へと導く「語り」のモード。 新たな行為から未来に向けた新たな文脈を作り出すモード。「語り作り」に繋がる。
語り伝え	過去もしくは現在に定位	経験した過去や現在の状況について生き生きと伝え、聞き手に共感を生み出す「語り」のモード。

出所：増田（2014）p.198 に一部加筆・修正

4-3-8. 光産創大という「場」の意義

本事例のイノベーション創出の過程について、「対話」型コミュニケーションが行われていた光産創大と「対話」型コミュニケーションの関係性を意識した視座により分析すると、「なんとかしたい」という意識のA氏（経営者）と「なんとかしてあげたい」という意識のB氏・C氏（教員・研究者）が出会う「場」として、光産創大は「対話」型コミュニケーションの促進に貢献していたことが分かる。

A氏は入学前より、自社や塗装業界を「なんとかしたい」という意識を持っていた。また、B氏・C氏はA氏との「対話」型コミュニケーションの中で、「なんとかしてあげたい」という意識が強くなった。B氏は、自身が執筆した藤田ら（2018）において、本事例の新技术開発における光産創大の影響について次のように述べている。

本開発においては、光産業創成大学院大学の存在が大きいと感じている。レーザーは全く知らないが、屋外にある橋梁のさびをレーザーでとれるのではないかとの最初の

相談、まずは一緒に実験し、市販のレーザークリーニング装置では工事として成り立たない速度であることがわかった。レーザー装置の開発から入るなんて、そもそもレーザーを知らない現場の中小企業ではできないし、考えられない状況。このような技術相談を受けた研究機関ではその後どのような取り扱いになるだろうか。(p.4)

おそらく、研究優位であれば、そもそも本格的な連携に至らなかったと考えられる。光産創大という「場」で、「なんとかしたい」という意識の経営者と「なんとかしてあげたい」という意識の教員(研究者)が出会うことにより、イノベーション創出を促進する「対話」型コミュニケーションが醸成されたのである。つまり、「対話」型コミュニケーションを促進する「場」として光産創大が存在していたことが指摘できる。

さらに、光産業は静岡県が力を注ぎ盛り上げている地場産業であり、その地域に光産創大があったことで、A氏は様々な技術を模索している中、光技術に心が動いたという。A氏は次のように述べている¹⁷。

(産学連携のコーディネーターから) 当時は、浜松は光のあれ(先端都市)なんだよって言われて、それ信じちゃいますよ。だって勝手にいいほうに捉えますから。自分が見つけたものが、これ地元のものなんですよ。そしたら急にとたん親近感わいて・・・

地方創生の観点からは、地場産業を核とした学術機関としての光産創大の意義も大きいといえよう。

4-4. 仮説生成のための事例研究のまとめ

本研究では、イノベーション創出を促進する「対話」型コミュニケーションの特徴を抽出することを目的とし、イノベーションと呼びうる革新的な新技術開発に成功した異分野協働の事例について分析と考察をおこなった。

その結果、イノベーション創出を促進する「対話」型コミュニケーションの特徴として、「意識と意味の変容連鎖」「共感を生む『語り』」「相互応答性」「『聞き手』の柔軟性」の4つの要素が抽出された。

¹⁷ 合同インタビュー内でのコメント。

まず、「語り手」「聞き手」「(語られる)もの」の三項の変容連鎖がイノベーション促進に重要な役割を果たしていた。開発に関わる者たちは、それぞれに「語り手」と「聞き手」になり、開発する「もの」との三項関係の中で、相互作用を促す媒介項となりながら意識が変容し、それに伴う「語り」の変容が生じていた。また、「もの」に関しても「語り手」と「聞き手」の相互作用により、新しい「意味の発見=構成」が行なわれ、意味の変容が生じていた。

「もの」については、初期の段階では無形のアイデアであったが、物質性のある「もの」として具現化され、それが変容していくという「形」そのものの変容も生じていた。これは、開発において「不測の事態」に直面したからこそ「語り合せ」が行なわれた結果であった。

次に、開発の初期段階では、過去や現在の問題の状況を明確化する「語り」により、「聞き手」の共感を生み、自発的な行動を促す「語り」が重要な役割を果たしていたことが明らかとなった。この「語り」の様式は既存の「語り」論の枠組みでは説明できず、本稿では新たに見出した「語り」の様式として「語り伝え」を提示した。

本事例は、新技術開発における初期段階で、具体的な技術を持ち合わせていなくとも、改善したい状況や問題について関係者に「共感」を生む「語り伝え」を実践することで、周囲からの協力を得ることができ、解決策が見出された異分野協働の事例と捉えることができる。

さらに、「対話」型コミュニケーションにおける相互応答性と「聞き手」の柔軟性が「語り合せ」を促進し、新技術開発を停滞させない要因となっていたことも明らかとなった。

本研究で抽出されたイノベーション創出を促進する「対話」型コミュニケーションの特徴である4つの要素（意識と意味の変容連鎖、共感を生む「語り」、相互応答性、「聞き手」の柔軟性）は、これまでイノベーションに必要不可欠とされてきた「相互作用による変容」を成立させるための具体的な要素であると考えられる。先行研究で言及されていなかった「相互作用による変容」の詳細（具体的な要素）を明らかにすることができたことは、本研究の学術的成果である。

また、本研究では、「語り」論の有効性を検証するとともに、「対話」型コミュニケーションの特徴の1つである「共感を生む『語り』」の様式（モード）として、「語り」論を拡張する「語り伝え」という概念を提示することができた。これも学術的貢献といえ

る。

さらに、これらの特徴は、イノベーション創出を目指す現場の人々のコミュニケーション上の指針として共有することができる。その点では、本研究は実務的にも貢献するといえる。

加えて、「対話」型コミュニケーションが行われていた光産創大と「対話」型コミュニケーションの関係性を意識した視座からは、光産創大が有する「対話」型コミュニケーションが醸成される「場」としての意義を指摘することができた。

ただし、本研究は、あくまで新技術開発に成功した一事例のみを取り上げて議論した結果に過ぎない。そのため、引き続き調査を行い、他の事例により検証を続ける必要がある。

次の仮説検証型事例研究において、本研究で得られたイノベーション創出を促進する「対話」型コミュニケーションの特徴を意識する視座を分析視座とすることで、さらに仮説の精度を高めることとする。

第5章

仮説検証型事例研究Ⅰ： 中小企業二代目によるベンチャーの推進

本章では、仮説生成のための事例研究：レーザー塗膜除去装置開発で抽出されたイノベーションを促進する「対話」型コミュニケーションの特徴を意識した視座により分析した仮説検証型事例研究Ⅰ：中小企業二代目によるベンチャーの推進について論じる。

本事例研究では、自らが大学院に入り、大学発ベンチャーの立ち上げ、推進を行った大建産業株式会社（本社：静岡県浜松市）武田信秀社長（以下「D氏」という）と、D氏の光産創大入学（2010年4月）に合わせ（当時、実務家としてレーザー関連企業の専務を務める傍ら）光産創大特任教授となった坪井昭彦教授（以下「E氏」という）にインタビューを行った。E氏は、その後、2014年4月より光産創大の専任教員となったことを機にD氏の指導教員となった人物で、専門は光（レーザー）加工である。

本事例は、「対話」型コミュニケーションに基づいた産学連携により、イノベーションと呼びうるベンチャー創業¹の推進に至った事例であり、本研究にふさわしい対象であると考えられる。尚、本事例において開発された技術・装置については、既に武田（2016）において発表されており、本研究において、敢えて匿名にする必要性がないとして、本人らより許可を得て実名を記載している。実名記載についての承諾は、インタビューの初期段階で口頭確認した後、メールでの確認も行った。

まず、研究方法（5-1）について述べ、調査対象について説明する（5-2）。そして、分析結果を示し（5-3）、考察（5-4）を行う。最後に、本事例研究についてまとめる（5-6）。

5-1. 研究方法

本論文における3つの事例研究に共通する研究方法の背景とデータ収集方法、ならびに分析枠組みについては、第3章「研究方法」で述べた。そこで、これらについては必要最低限にとどめ、ここでは、本事例の具体的な研究方法について説明する。

¹ Schumpeter（1926）における「組織のイノベーション」と捉えることができる。

5-1-1. データ収集方法

本研究では、インタビュー調査を行った。詳細は以下の通りである。インタビュアーはインタビュー①は筆者のみ、インタビュー②は筆者とともに共同研究者である光産創大の増田靖教授（以下「M氏」という）が同席した。

インタビュー① D氏への個別インタビュー

実施日時：2018年3月22日 14:00～16:00 収録時間：1時間26分

場所：大建産業事務所内

インタビュー内容：光産創大との出会いから新技術開発の過程について

インタビュー② E氏への個別インタビュー

実施日時：2018年8月27日 13:00～14:15 収録時間：1時間07分

場所：光産創大内 M氏研究室

インタビュー内容：D氏との出会いから新技術開発の過程について

いずれも、新技術開発におけるコミュニケーションについて調査している旨を伝えたが、基本的には非構造化インタビューの形式を採用し、開発の経緯を時系列で自由に振り返ってもらった。その中で、何らかの相互作用により変容が生じていそうな部分については、より詳細な説明を求めるべく、質問した。インタビューはICレコーダーに録音し、すべてトランスクリプトに起こした。

5-1-2. 分析方法

本事例でも第4章「仮説生成のための事例研究」と同様に、「語り」論（増田，2007，2013，2014；森下・増田，2018）を分析枠組みとして援用し、社会構成主義の立場をとる解釈主義的ディスコース分析を行った。そして、新技術開発・新事業推進の過程では、どのような「語り」の様式（モード）が使用され、どのような効果を発揮していたのかについて、インタビュー調査で得られた結果をもとに分析した。その際、仮説生成のための事例研究で得られた「対話」型コミュニケーションの特徴を意識した視座を分析視座とした仮説検証型の分析を行った。

また、イノベーション創出を促進する「対話」型コミュニケーションが行われた光産創

大と「対話」型コミュニケーションの関係性を意識した視座を分析視座に加えた。

5-2. 調査対象

5-2-1. 調査対象の概要

調査対象は、製缶・鉄鋼の溶接と機械加工を営む中小企業の二代目経営者が大学院に入り、異分野協働（産学連携）により、大学発ベンチャーを立ち上げ、新事業を推進していった過程である。

D氏は、大学院入学後、E氏が指導教員になる以前に（前任者である指導教員らとの）、産学連携によりポータブルピーニング装置（溶接を打ち延ばす可搬型の加工処理装置）、レーザーレンジ（すね肉焼き機）、ロボットティーチング装置などを開発²していた。これらのレーザー関連製品は、D氏にとって既存の自社事業内容とは異なることから、これらを取り扱う目的で、2013年に光産創大の大学発ベンチャーとしてD-Laser株式会社（以下、「D-Laser」という）を立ち上げた。D-Laserは自社の社員を営業スタッフとして出向させることでスタートしたため、レーザーの専門知識のある技術者がおらず、新規の技術的な仕事の受注は難しいため、事業は停滞していた。

その後、2014年にE氏が光産創大の専任教員となり、D氏の指導教員となった。ここから、レーザー関連の仕事に長年従事してきたE氏の人脈・知識・経験を活用し、D-Laserはレーザー関連業務の受注を積極的に行うようになった。これによりベンチャーは軌道に乗り、第二創業と呼びうる事業に成長した。

5-2-2. ベンチャー推進過程

対象となるベンチャー推進過程は以下の通りである。尚、後述の(5-4.)「考察」において注目する部分について下線部で示す。

5-2-2-1. 大学院との出会い

大建産業は、1973年にD氏の父親が創業し、主に製缶・鉄鋼の溶接と機械加工を事業としてきた。D氏は、大学卒業後、アメリカ留学と機械商社勤務を経て、1996年に大建産

² D氏が在学中に開発した新技術・新製品やベンチャー推進過程については、武田（2015, 2016）に詳しい。

業に入社し、その後、2003年に二代目社長に就任した。

D氏はリーマンショックの影響で、2009年度の売上が3分の1³に落ち込んだことから経営への危機感を強め、とにかく自社の経営を「なんとかしたい」という思いから、新事業を模索した。知見を増やすため、読書や展示会への参加などにより、新事業のヒントを得ようとしていたところ、地元で開催されていた産業展示会で光産創大のコーナーに何気なく立ち寄った。光技術についての無料セミナーを実施していたため、話を聞いた。D氏は、光技術についてほとんど予備知識が無かったため、十全に理解することは難しかったが、自社の危機的状況を打開するための技術として、光技術に対し、ある種の可能性を感じた。ただし、D氏はこれまで光技術とは無縁であり、大学院に入学できるとは思っていなかったため、来場者アンケートを提出し、会場を後にした。

後日、アンケートを見た光産創大から大学の見学を打診する連絡があり、D氏は光産創大を訪れた。①D氏は、自分の業界にも光技術を活用できるという説明と、ぜひ中小企業の二代目のような人に入学して欲しいということを知り、大学院受験の意志が固まった。その後、②D氏は学校説明の際にも同席してくれた光産創大の教員（後にD氏にとって最初の指導教員となる人物）にアドバイスを受けながらビジネスプランを作成し、光技術を活用した自社独自のビジネスプランを完成させることができた。

5-2-2-2. 大学院入学直後：ポータブルピーニング装置開発

2010年4月、D氏は光産創大に入学した。③D氏は入学当時から当時の指導教員に対し、産業界（レーザー関連企業）とのパイプが欲しいという要望を伝えていた。これに対し、指導教員は、レーザー関連企業の専務であるE氏を特任教授として光産創大に迎え入れ、D氏の要望に応えた。④D氏は、当時レーザー関連企業の専務であったE氏に対し、レーザー関連の仕事が欲しいという希望は伝えた。そこでE氏はD氏に対しレーザーに関する情報提供に務めた。

ただ、この時点ではE氏はあくまで特任教授であり、D氏は主として（当時の）指導教員⁴と協働で新技術・新製品開発を進めていった。

⑤入学後、まずD氏は指導教員との協働において、取引先の製造現場における「困りごと」についてのヒアリング調査を行った。ここで、工場のラインで稼働している機械では、

³ 武田（2016）p.3に詳しい。

⁴ D氏の在学中、指導教員は3度交代している。この時は1人目の指導教員であり、E氏ではない。

Heat Affected Zone (HAZ) (図 5-1)⁵部が壊れやすいという課題を見つけた。HAZ とは、溶接の際に金属がみみず腫れのように盛り上がってしまった部分近くの熱影響層のことである。これに対応する、大型の専用機は既に自動車産業などで使用されていたが、可搬型にし、現場で汎用的に使いたいというニーズをヒアリング調査で入手したことから、製品開発に着手した。

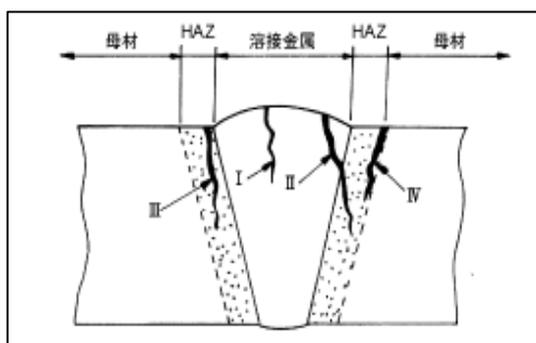


図 5-1 HAZ (Heat Affected Zone) 出所：(社) 日本溶接協会 (2004)

この開発に絡み、入学後、約半年ほどで挑戦した助成金⁶申請が採択されたことで、レーザー装置の開発は軌道に乗った。D 氏は指導教員との産学連携により、低コスト・高強度の製缶品製造のためのポータブルレーザーピーニング⁷装置の設計、試作、効果検証を目的に、開発を進めた。ポータブルピーニング装置は、その名の通り、持ち運び可能（ポータブル）なレーザーピーニング装置である。

しかし、レーザー装置の使用には、一般的にクリーンな環境が必要であり、振動に弱いという性質もあるうえに、レーザーによるピーニング技術では、図 5-2 で示すように、一般的には「透明体（水の場合が多い）」が必要であった。

ただし、ポータブルを想定した場合、現場で機械に照射するため、錆の問題から水の使用が困難であった。

⁵ (社) 日本溶接協会 HP http://www-it.jwes.or.jp/qa/details.jsp?pg_no=0040020500 (2018 年 11 月 11 日最終閲覧)

⁶ 公益財団法人静岡県産業振興財団による平成 23 年度地域活性化助成金。大建産業（株）と光産創大、浜松工業技術センターの産学官連携で申請した。

⁷ レーザーピーニング (Laser peening) とは、金属表面処理技術の 1 つである。
<https://www.gpi.ac.jp/research/laser/research/> (2018 年 11 月 6 日最終閲覧) 光産創大・光加工プロセス分野 HP に詳しい。

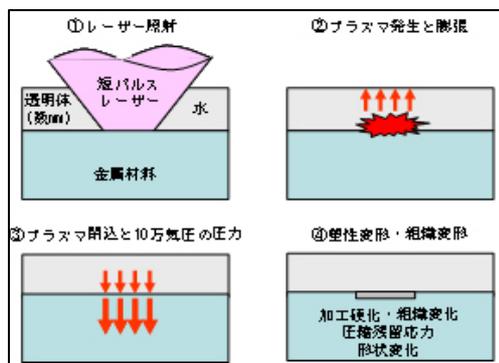


図 5-2 レーザーピーニングの原理 出所：光産創大 HP

厳しい実現可能性の中ではあったものの、D氏は製品開発に向けて、大学院の分野ゼミナールを中心に情報を収集しては、教員や仲間らと議論した。そして、2011年度に現場へ搬送可能なレーザーピーニング装置（写真 5-1）とパルスレーザー照射が可能なヘッド部（写真 5-2）を完成させた。



写真 5-1 レーザーピーニング装置 出所：大建産業（株）HP



写真 5-2 最初に完成させたヘッド部 出所：武田（2016）

さらに 2012 年には、透明体をテープで代用し、上からエアを吹き付けて製品の照射個所に密着させる機構を持たせたヘッド部の開発に成功した。これは、水を使用せずにピーニングを行える画期的な製品であった。

現場で水を使用しないでレーザーピーニングを施すために開発したヘッド（写真 5-3）は、そのヘッド形状に関して特許申請を行った。

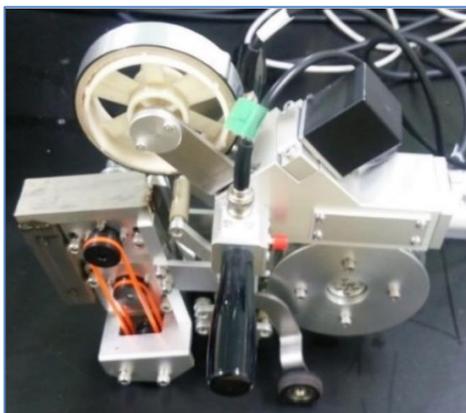


写真 5-3 2 年目に製作したヘッド部 出所：武田（2016） p. 80

こうして着手から約 2 年をかけてポータブルレーザーピーニング装置を実現させた。ただ、「もの」は出来上がったが、これを事業化するというところまでには至らなかった。

5-2-2-3. レーザーレンジ開発

D氏は光産創大が手掛けるネットワークが主催する講演会に参加した。これは、イタリア料理店「アル・ケッチャーノ」(山形県)のオーナーシェフ奥田政行シェフが、自身の体験について講演するという、いわば起業家の自己啓発的な意味合いの強い内容であった。

D氏は、主催者の計らいで講演後、奥田氏と直接挨拶した。立ち話程度であったものの、その際、奥田氏が「レーザーで肉を焼いて欲しい」という話をされた。これは、牛すね肉の固いスジ部分に先にレーザーを当てて柔らかくし、その後全体を焼き、価格は抑えつつも美味しい肉を提供することができないかという意図であった。牛すね肉はスジがあるため、従来、レストランなどの飲食店では長時間かけて煮込むかスジを取り除いてミンチにするといった手間をかけた調理法によって提供するのが一般的だったため、そのような技術があれば、安価で美味しいすね肉の提供ができると考えていたのだった。

⑥D氏は、このアイデアを聞き驚いたが、直感的に「面白そうだ」と感じ、その後、奥田氏に連絡を取った。そして、牛すね肉のスジの部分のみにレーザーを照射し、柔らかくする技術について研究した。このような調理器具へのレーザーの応用は、これまでになかったため、D氏は製品開発に向けて情報収集を行った。今回も大学院の光加工・プロセス分野ゼミナールを中心にしつつ、すね肉という有機物が対象となるため、光産創大の医療分野の教員にもアドバイスを受けた。

教員との産学連携により実験を行い、スジのみを柔らかくすることに対応したレーザーを選定することができた。そこでD氏はレーザーレンジ1号機を製造し、奥田氏のレストランに納入した。その後も改良品を製造し、3号機についても奥田氏のレストランに納入した⁸。3号機(写真5-4)では、そのメカニズムに関して特許を申請し、機械名「スジケッチャーノ」の商標登録も取得した。レーザー技術を、このような調理器具に応用した例は珍しく、注目度の高い画期的な製品であった。ただ、D氏は、このレーザーレンジを一般に普及させるとなると、特に安全面において解決しなくてはならない課題が多数あることから、敢えて販路拡大路線を取らない方針を決断した。

⁸ 1号機の改良版として2号機も製造したが、販売はしていない。



写真 5-4 レーザーレンジ 3 号機 出所：武田（2016）p. 85

5-2-2-4. D-Laser 株式会社の立ち上げ

2013 年 1 月 23 日、D 氏は光産創大の大学発ベンチャー企業として「D-Laser」を立ち上げた。この目的は、創業経営と 2 代目経営の違いについて、実践を通じて習得することと、光産創大で起こした「イノベーション」を実践で取り扱うアンテナショップの役割を担うことであった。この D-Laser の立ち上げ時には、光産創大による大学発ベンチャーを支援するための光産業創成基金から 1000 万円の支援を受けた。設立当初は、大建産業の社員を営業担当として一人出向させ、スタートした。ただ、D-Laser にはレーザー技術者がいなかったため、仕事を受注することが難しかった。

D 氏は、自社のコア技術である溶接の生産性向上を目標に、技術開発に取り組んだ。ここでも、自社の溶接スピードの向上について大学院の分野ゼミナールでアイデアを磨いた。そこで、溶接スピードを高めるにはレーザーアークハイブリッド溶接が適していると分かった。当時、この技術は造船所や製鉄会社で用いられ、生産効率が上がっていたものの、中小企業の現場ではあまり普及していなかった。この装置自体は、分野ゼミナールによる議論と光産創大のネットワークにより構築した人脈により完成した。ただし、産業用ロボットには必ずティーチング⁹が必要である。ティーチングに要する時間が多過ぎると、逆に生産効率が低減する恐れがあった。そこで、レーザーアークハイブリッド溶接のティーチング作業が容易になる技術を模索した。この技術開発に関しては、「平成 25 年度中小企

⁹ 『ロボットティーチング』とは、産業用ロボットに複雑なプログラムを記憶させ、それを正しく再生、動作させるようにセッティングする作業のこと。<https://www.unitec-alfa.co.jp/works/robot/> 株式会社ユニテック・アルファ HP 参照。(2018 年 11 月 6 日最終閲覧)

業・小規模事業者ものづくり・商業・サービス革新事業に係る補助事業（新もの補助）」に申請し、採択された為、資金繰りができたことから、開発が進んだ。これを実現した装置が写真5-5である。

このティーチング装置により、ロボット操作の資格所有の有無に関わらず、ロボットを使用して溶接することが可能になった。つまり、時間・人材の両面で生産効率化を図る「プロセス・イノベーション」といえる。

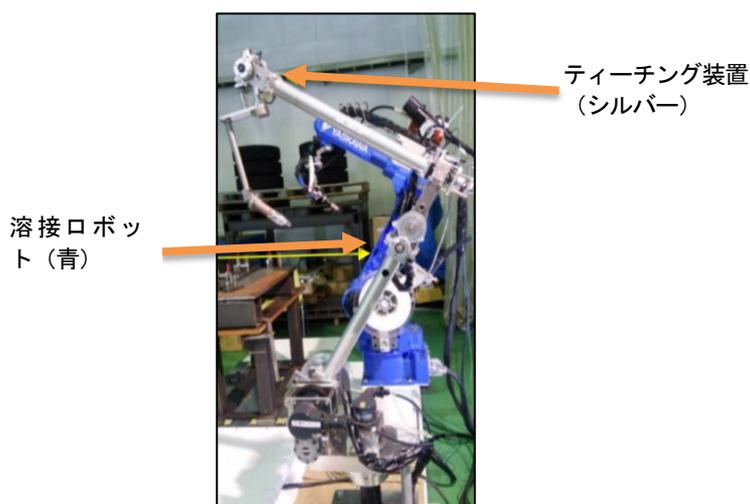


写真5-5 ロボットティーチング装置（側面）出所：武田（2016）p. 88 よ

5-2-2-5. E氏がD氏の指導教員に着任

⑦2014年4月に、E氏は光産創大の専任教授に着任した。これにより、E氏はD氏の指導教員となった。E氏はレーザーに関する事業実践について、これまで以上に積極的にD氏と構想を練るようになった。一方、E氏の退職と時期を同じくして、E氏が専務を務めていた会社では、レーザーの研究開発部門を閉鎖する動きがあった。そのような中で、レーザーに関する事業の発注（依頼）元であった研究開発のパートナー（公的研究機関等）から、E氏と共に研究開発を継続したいという申し出があった。さらにこの時、E氏にとって前職の部下にあたる研究開発部門のスタッフらが、E氏と共に研究開発を継続したいという意向を伝えてきていた。E氏は前職で、第二創業的な起業の実績があり、研究開発事業を立ち上げることも考えたが、これまで縁のなかった土地で、大学教員という新たな仕事のスタートを切ったばかりであり、実行できる状態ではないと判断した。

⑧そこで E 氏は、D 氏が既に立ち上げていた D-Laser に着目した。D-Laser に研究開発スタッフらを受け入れてもらい、これまでの研究開発を継続できないかと考えたのだ。そしてそのアイデアを D 氏に伝えた。D 氏は、以前から大学院で研究開発スタッフらと面識があったこともあり、この提案をすぐに承諾した。これにより D-Laser には研究開発スタッフが加わり、レーザー関連の仕事を新規でも受注できるようになった。そして、継続的にレーザー関連の仕事が依頼されるようになり新事業として軌道に乗り出した。これは、入学時より新しい産業界とのパイプ作りにこだわっていた D 氏にとって、理想が叶った形であった。

5-2-2-6. D 氏の博士号取得～卒業後

⑨D 氏は、E 氏が指導教員となってから、本格的に博士号取得に向けて動き出した。それまでは「事業」に注力していたが、卒業年度を見据え、博士号取得にも本腰が入った。E 氏からの勧めもあり、技術系ではなく経営系を軸に博士論文に取り組んだ。そして 2016 年 3 月に博士号を取得した。

D 氏の大学院卒業後も、E 氏との関係は継続した。そして D 氏は大学院在籍時代に構築した人脈を活用し、E 氏と協働で更なるレーザー関連の事業（新製品・新技術）を模索していった。その中から、ファイバーレーザー肉盛・溶接装置「スマートレーザー」の肉盛・溶接用ハンディトーチ「スマートゴーグル+スマートトーチ」¹⁰（写真 5-6）が誕生した。



写真 5-6 スマートゴーグル+スマートトーチ適用例 出所：金型新聞 HP

これに使用されたファイバーレーザーは YAG レーザーに比べより精密な作業が可能なこ

¹⁰ 金型新聞（2018 年 3 月 10 日）HP 参照。 <http://kanagata-shimbun.com/180310product-technocoat/>（2018 年 11 月 7 日最終閲覧）

とに加え、使用電力を約6分の1に削減できるというメリットがあった。

そして「スマートトーチ」は、小型・軽量であるため、ワークの大きさや施工部位に関わらず作業が可能であった。また、小型カメラを内蔵し溶接部の拡大映像を無線でつなげた専用ゴーグル「スマートゴーグル」のモニタで確認できるため、従来は難しかった精密な溶接や、溶接材料を使用した肉盛・溶接が可能になった。

D氏は現在もE氏との連携によりレーザー事業展開しており、D-Laserはベンチャーとして軌道に乗っている。

5-3. 結果と考察

本研究では、「語り」論を分析枠組みとして用い、さらに仮説生成のための事例研究で抽出したイノベーション創出を促進する「対話」型コミュニケーションの特徴を意識した視座による分析を行った。その結果、仮説生成のための事例研究で抽出した「意識と意味の変容連鎖」「共感を生む『語り』」「相互応答性」「『聞き手』の柔軟性」が全て確認できた。

そして、本事例では、ベンチャー推進の過程において、当初は主に「聞き手」として関わっていたE氏が、自身の意識の変容により積極的な「語り手」になったことで、「(語られる)もの」であるベンチャー(D-Laser)の意味も連鎖的に変容し、D氏の「『聞き手』としての柔軟性」が発揮されたことで、ベンチャーによる事業が軌道に乗り出すという「意識と意味の変容連鎖」が生じていた。

さらに、本事例においても、単に結果や状況を報告する「語り」の様式(モード)ではなく、経験した過去や現在の状況について生き生きと伝える「語り」の様式(モード)である「語り伝え」について、D氏・E氏ともに確認できた。

また、本事例では、「産」と「学」という関係だけでなく、「大学」をめぐる、D氏が「学生」となったこと、またE氏が専任教員となりD氏の指導教員となったこと、つまり「学生」と「教員」という別の関係性が構築されたことが、それぞれの意識の変容に大きく影響していたことが明らかとなった。

それぞれの特徴の一例について5-3-1から5-3-7で考察を示す。尚、インタビューのコメントは、発話を忠実に再現しているが、理解に必要であると判断した部分は括弧内で捕捉した。

5-3-1. 「意識と意味の変容連鎖」と『聞き手』の柔軟性(下線部①)

D氏は、リーマンショックによる売り上げの激減を受け、何か手を打たなければと考えていた。D氏は、自身が社長となる前の平成大不況時¹¹にも、同じように危機感を抱いていた。当時のことをD氏は「イノベーションみたいなやつが起こって会社がかわったらいいなとは思っていたんですけど」¹²と振り返っている。

そのため、新技術を模索し様々な情報収集を行っており、D氏はレーザーに対し、リーマンショック以前から興味を持っていた。講演会で話を聞いたレーザーの専門家に(大学に訪問して)直接話を聞いたり、レーザー関連の本を送ってもらったりもしていた。ただ、そこからレーザーの活用に本腰を入れたわけではなかった。D氏は、当時の光技術に対する印象を次のように述べている。

魔法の光っぽいね、なんでもできるのかな(と感じました)。光(技術)を知りませんからね。レーザーって聞いたら、なんでもできる光のような感じを錯覚のような感じで受けてましたからね。

(筆者) 実際にこういう風に使えたらいいなあっていうビジョンはあったんですか? ないです。だって知らないんですもん、光(技術)を。だから、その、だから話を聞いたら、なんか何でもできちゃいそうみたいな感じなんで、どういうものが果たしてできるんでしょうかっていうのをちょっと疑問に思ってた、でも仕事に、仕事は、結果(業績)は悪いんだけど、忙しくやることはあるんで、それはもうずっとまた忘れて働いてた……。なんでもできるのかな、レーザーってっていうのがこのへん(頭)にちょこっと残ってただけなんです。

そして、D氏は再度、光技術に興味を抱く機会を得た。それが、地元で開催されていた産業展示会だった。当時の状況をD氏は次のように振り返っている。

リーマンショックのとき、仕事がないから、浜松メッセで光産創大が無料講習をしてたんです。僕も遊びに行ってる、時間つぶしができないから、そこへパッと見たら、「光産創大学セミナー」って書いてあって、自由に入れますよって案内されて、入っ

¹¹ 1991年(平成3)のバブル崩壊後の不況。バブル不況とも言う。

¹² 個別インタビューでの発言。

て聞いてて、またレーザーの話ちょびっと聞いたんですけど、「ああやっぱ面白そうだなあ」と思って、で、まあ大学院大学って書いてあるから入れないだろうと。ま、でも勉強、なんか学びたかったら学べるんでしょかね、みたいのを、なんかこの、ご意見欄みたいなところに書いて、帰ったんですよ。書いて帰った、名前も。そしてら●●（光産創大の事務局の担当者）さんから電話入ってきて。

調べたら会社の社長をされているんですね、と。5年くらい社長やってたかな、そんなとき。もし興味があったら一度いらっしやいませんか？と。あらあら、と。じゃ行きますよ、と。ねえ、一度いらっしやいませんか？って言われたんで、そりやいきますよ、つって。で、行ったら（後に最初の担当教員になる人物）が待っていて、製造業の加工にレーザーは、非常に、いろんなものに使えるんだ、と。で、その、産業の社長やっている二代目のような人にぜひ入って欲しい、と。で、でも大学院出てないし、大学も頭悪いし、どっちかっていうと頭悪かったしなと思ってて・・・ただ、入ってください、と。ラブコールが来たんですよ。

この大学訪問を経てD氏は大学院受験を決意した。当時の状況について、D氏は、人のかかわり方について心がけていたことがあったと、次のように述べている。

こう自己啓発しながら、あの一回平成大不況のとき、つぶしてたときに本を1000冊読めと。本を1000冊読めと、それを実行し始めたんですよ。で、ちょうどそれを読み始めて啓発したら、あの、「どうせやることがないんだから頼まれたことを断るな」と。頼まれたことを全て受けて行けと、暇なくせに忙しいというな」というようなことがどっかに書いてあって、で、いや頼んでくれてるんですか、今、って聞いたら、「頼んでるんです。入ってください。」と。「頼まれごとは断るな」と確か書いてあったな、と。じゃ、入りましょう、という話で入ったんですよ。

D氏は、相手に依頼をされた場合、自分の考え方に関わらず、「素直に受け入れる」姿勢を心がけていたことが分かる。

この一連の事象を「語り」論の枠組みで分析すると、次のように考察できる。まず、産業展示会で講習の「聞き手」であったD氏は、「（語られる）もの」であるレーザーに興味を抱いた。しかし、これまで自社ではレーザーを用いた経験はなく「縁がないだろう」と

思っていた。この時、「レーザー」という「(語られる)もの」の意味は、D氏にとって「興味はあるが、縁の無いもの」であった。しかし、アンケートの提出により、光産創大から連絡が来た。これは「聞き手」であるD氏と、「語られる(もの)」である「レーザー」の相互作用により、媒介項であった「光産創大」＝「語り手」の意識に変容が生じ、「連絡する」という行動を促したと捉えることができる。

そして、実際に大学に出向き、レーザーの専門家から、「製造業の加工にレーザーが活用できる」と聞いたD氏は、「レーザーは自分の業界にも縁がある」と意識を変容させた。これは、「語り手」であるレーザーの専門家によって「製造業の加工にも活用できるもの」と意味づけされた「(語られる)もの」であるレーザーの相互作用により、媒介項であった「聞き手」であったD氏の意識が連鎖的に変容したと解釈できる。

さらに、「語り手」である光産創大の担当者からの「産業の二代目のような人にぜひ入って欲しい」という「語り」は、「語り手」と「(語られる)もの」である光産創大の相互作用により生じた「語り」である。この相互作用により、媒介項であった「聞き手」であるD氏の意識は、「自分は大学の入学条件に合わない人材」から「自分は大学に求められている人材」に変容した。そして、「語り手」である「光産創大」と意識の変容した「聞き手」であるD氏の相互作用により、「(語られる)もの」である「光産創大」の意味は「自分は(条件的に)対象ではない大学」から「自分も(条件的に)対象である大学」に連鎖的に変容した。「聞き手」となったD氏が『「聞き手」の柔軟性』を發揮し、「語り手」である光産創大側の担当者「語り」を素直に受け止め、意識を変容させたことで、結果として、大学院受験を決断し、産学連携を開始する流れに至ったのである。

5-3-2. 「相互応答性」と『「聞き手」の柔軟性』(下線部②)

新事業の創出を目的に掲げる光産創大の入学には、ビジネスプランの発表が必要である。これは、光技術とは無縁であったD氏にとって、ハードルが高い作業であった。この時、最初の大学訪問の際に窓口となった教員が、D氏の事業における現在の課題などを聞き出し、技術的なアイデアを提供するという作業が行われた。当時のことをD氏は次のように振り返っている。

レーザーはこういうものだけど、何か興味があることありますか、という形で引き出してくれて。リモートコントロールを使って、リモート溶接か、を、僕らの製缶加工

業でやる、と。リモート溶接を使って自分たちの製品を作ると。今、考えると、どだい無理なんですけどね。今考えると、その時期にもう（自分は）言っちゃってたのね。これからひよっとしたらできるようになる可能性は秘めてますけど、まああの、その今だったら言えないですよ。

（筆者：当時は何で言えたんですか？）

（自分は光技術について）知らないからでしょうね。なんでもできる（と思っていた）。先生たち否定（しない）、その僕に一番最初についてくれた先生は絶対に否定をしない先生でしたから、〇〇（教員の名前）さん、できます、できます、って（言ってくれた）。

この状況を「語り」論で分析すると、まさに「語り合せ」から「語り作り」の実践である。教員はD氏の要望を引き出し、それに応答し技術面での知識を出し、レーザーによるビジネスプランに対し積極的な姿勢を示していた。ここに開発促進に必要な「対話」型コミュニケーションの特徴として、「相互応答性」が見出せる。つまり、製缶業の専門家（また二代目経営者）としてのD氏と光技術の専門家としての教員は、お互いに「語り手」「聞き手」になりながら、相互応答する形で光技術を用いたビジネスプランの作成会議が進められていたのである。異分野協働を促進するためには、「聞き手」は単に「聞く」だけではなく、常に応答していくことが重要であるという「相互応答性」の特徴が確認できた。

そして、ここでは光技術について異なる文脈を持つD氏だからこそ、自由な「語り」ができたことも分かる。これに対し「絶対に否定しなかった」という教員に対するD氏の印象は、教員の「聞き手の柔軟性」を象徴しているといえる。

この「相互応答性」と「聞き手の柔軟性」により、D氏（「語り手＝聞き手」と教員（「語り手＝聞き手」）による「語り合わせ」が円滑に行われ、教員の「できます、できます」という未来を志向した「語り作り」に繋がったと解釈できる。

5-3-3. 「共感を生む『語り』」を起点とした「意識と意味の変容連鎖」 （下線部③）

入学に際し、D氏は教員に産業界との接点が欲しいと相談していた。これは、売上が激減したことで、自社を「なんとかしたい」という意識からの切実な「語り」であると捉えることができる。D氏は入学当時、産業界との接点が欲しかった理由について次のように

述べている。

まあ、ぶっちゃけた話、僕も産業界とのつながりが欲しいので。仕事を、レーザーの仕事、何でもいいから携わりたいので、研究者になるつもりは毛頭ないわけですよ。

光技術の「勉強」をすることが大学院の主たる目的ではなく、経営者として「仕事」が欲しいという気持ちが強かったことが分かる。さらに、D氏は「学位なんか要りません」と指導教員に言っていたとも述べている。これに対する指導教員の反応については、次のように振り返っている。

(筆者：それ(「学位なんか要りません」という発言)に対して先生はどんな反応だったんですか?)

「ああ、そらそうです。うちはそういう大学ですから、それでいきましょう」って言ってましたよ。

このあと、指導教員は、産業界との接点づくりのため、レーザー関連企業の専務(後にD氏の指導教員となるE氏)にD氏の特任教授の依頼を行い、約束を取り付けた。D氏の「語り」が指導教員の行動を促したのである。

この一連の事象を「語り」論の枠組みで分析すると、次のように考察できる。まず、リーマンショックの影響で売上が激減している企業の経営者である「語り手」のD氏による「産業界とのパイプが欲しい」という「語り」に、教員が「共感」したことで、共通目的が生まれた。つまり、「語り手」であるD氏と「(語られる)もの」である「レーザーの仕事」の相互作用により、媒介項であった「聞き手」としての教員の意識が、「博士号の取得」を支援する「指導教員」から共に「事業の成功」を目指す「ビジネスパートナー」に変容したと解釈できる。これは、仮説生成のための事例研究(第4章)において、「聞き手」に「共感」を生み出す「語り」の様式として、本論文で新たに提示した「語り」の様式(モード)である「語り伝え」と捉えることができる。ここでも「語り伝え」が「聞き手」に自発的な行動を促していたことが分かる。つまり、「語り手」であるD氏と「(語られる)もの」のである「レーザーの仕事」の相互作用により、それを媒介する「聞き手」として

のE氏は「なんとかしてあげたい」という意識に変容し、共通目的が生まれたと捉えることができる。

本事例においても、当事者が抱えている問題＝「(語られる)もの」を言語化し、「聞き手」に共感してもらえるように「語り伝え」ることができたことが、イノベーションへの第一歩になったといえる。

D氏の入学に際し、特任教授を依頼されたE氏のインタビューからは、「語り伝え」によりD氏に共感し、産業界との接点としてE氏に特任教授を依頼した当時の指導教員の想いが分かる。E氏は、当時のことについて次のように述べている。

(2010年)当時、この大学の加工・プロセス分野の、え、准教授としていらっしゃった〇〇先生(指導教員)っていう方からご連絡があって、あの、今度4月から、えー、学生さん1人、分野で受け入れるんだけど、あの、中小企業の経営者の方で、レーザーの加工のことを全くご存じない方で。えー、なんで、その。あの、えー、なんていうかな、従来のこのGPIに教員としていらっしゃった、えー、教員、〇〇先生(指導教員)、それから今、残ってらっしゃる先生でいうと、△△先生もいらっしゃったんですけど「到底、相手ができない」って言われたんですね。相手、相手ができないっていうのは要は、えー、なんていうかな、ええと、それまでGPIに学生として入ってこられた方々っていうのは、えー、ま、(大手レーザー関連企業)から来られた方、え、え、を、ま、代表選手とするならば、ま、エンジニアの方が圧倒的に多くてですね、で、技術、ある程度ベースのある方ですよ。ところがDさんがほぼ初めてじゃないかなと思うんですけど多分、ええと、加工に関する技術のベースは全く持ってらっしゃらなくて、で、しかもご自身がエンジニアとして生きてきたわけでもないし。生きていこうともされてない方。で、え、中小企業の経営者として、その、自分の親から引き継いだ会社を、その、リーマンショックから立ち直らせるための第2第3創業したいっていう、ニーズに応えられる教員がいない。ていうことだったと思いますね。で、それで、あ、あの、お聞き及びかどうか分かりませんが私自身は、あの、愛知県で鋳物、鉄鋳物をやってる中小企業の第2創業に、ま、関わって、それ、それをずっと実践してきたっていうことからすると、私だったらそういう中小企業の経営者で、技術的なバックボーンがないような人でも相手に、相手をできるんじゃないかと多分、〇〇先生(指導教員)は思って声掛けられたんだろうと思います。

D氏の「語り伝え」により、D氏の意図を汲んだ当時の指導教員は、D氏の要望に応えられる「適任者」としてE氏に特任教授を依頼したと解釈できる。そしてE氏は、自身のこれまでの経験から、この依頼を前向きに受け止めた。当時の心境を次のように振り返っている。

私自身の、その、新しい、なんていうんでしょうかね、その、経験ができるっていうこともあって、ま、ありがたいお申し出だなと思って、あの、前向きに取り組もうと思いましたね。

当時、D氏はレーザーに関する知識がほとんどなく、レーザー活用の具体的なビジョンの提示もない状態であったが、E氏はこれについて、自身のそれまでの経験から受け入れられたと、次のように振り返っている。

ええとね、いや、ええとね、具体的にこれをやりたいっていうのは何もなかったんですよ。

(中略) ええ。で、ですから、ええと、そうですね、その、鋳物会社の第2創業手伝ったときも、何をやったらいいかわからないけど何か。

(筆者：やりたい)

やらなきゃいけないから手伝ってくれっていうご依頼の仕方と、全く同じご依頼の受け方ですよ。

(筆者：そういう意味ではちょっと免疫が先生にはおありだったんですね。)

ええ、いや、そうですね。

この振り返りからも、まさにD氏の求める産業界との接点としてE氏が適任者であったことが分かる。そしてこれは、Sarasvathy (2008) の提唱する「エフェクチュエーションの動学モデル」において重要視されている「エフェクチュアルな関与者のコミットメント」であると捉えることができる。

5-3-4. 学生になったことによる「意識の変容」(下線部④⑤)

D氏担当の特任教授となったE氏に対し、D氏は「レーザー関連の仕事が欲しい」と要

望した。しかし、当時のD氏の会社には、レーザー設備もなく、レーザーの技術者もいなかった。本来、このような状態で、仕事を受注するのは無謀なことである。ただ、D氏はこの時のことを次のように振り返っている。

レーザーの仕事を出してくれたら、うちがそれができる設備を買って、誰かをあてがって仕事するから、レーザーの仕事をくれっていう、むちゃなことをお願いした訳ですよ。

(筆者：はい。相当むちゃですね。)

うん、うんうん。だ、それでも別に、その、学生と先生はそれで成り立つわけなんで。これ、会社でやったら大変なことでしょ？ 僕が▲▲(レーザー関連企業の名前)に行き、「仕事をくれ」って。で、「何のレーザー持ってるんですか」、「レーザー持ってません」つちゅう話ですから。お帰りくださいって話じゃん。

(筆者：ですよ。思い切りましたね。)

学生と先生ですから。ここは、あの、お金を払って学びに来てる学生が、お金をもらってる先生に無理を言うこと自体は、何らやってはいけないことではなくて。無理なら無理でいいんですけど、言ってもいいことなんですよ。

(筆者：確かに。)

それでも、会社でやったらルール違反ですよ。できる仕事を持ってきなさいつちゅう話になっちゃうから。この仕事やるための設備を整えて、こういう仕事をするからっていうので、仕事をくれつちゅう話を、何か、ずっとしてたんですよ。

これに対し、E氏は「いいですよ。じゃあ、考えましょう」と答えてくれたという。一般的にビジネスとして考えたとき、このような「語り」ができるかとの質問に、D氏は次のように述べている。

言えないです、それはビジネスは。こっちだって会社の、あの、あれ、背負ってる、あの、トップで行くわけですからね。船頭が何か、んな、訳の分かんないこと言ってるの、アンタつちゅう話になっちゃうじゃん。

この一連の事象を「語り」論の枠組みで分析すると、次のように考察できる。D氏はも

ともと、自社に対応できる設備がないことに関して仕事の発注を他者（あるいは他社）に依頼するという行為が非常識であるという認識を持っている。これは経営者としてのD氏の意識である。しかし、D氏は大学院に入り「学生」となったことで、「教員」であるE氏に対し、学生としての意識から「仕事をくれたら、自社で設備を購入して、人も配置する」という、ある意味無謀な「語り」を実践することができたのである。これは、大学に入っただけで自ら意識が変容したとも考えられるが、「聞き手」が「教員」になったことで、「聞き手」であるE氏と「(語られる)もの」であるレーザーの仕事の相互作用により、媒介項であったD氏の意識が「学生」に変容したとも解釈できる。

ここでは、中小企業の二代目経営者が大学院に入り産学連携を行うメリットが抽出できる。それは、一般的な産学連携では「ビジネスパートナー」という関係が主であるが、経営者が大学院に入り産学連携を進めることで、「経営者」としての「文脈」だけでなく、「学生」という新たな文脈での「語り」が生じ、産学連携という異分野協働の相互作用がさらに促進される可能性があるという指摘である。本事例では、それが実践されたと考えられる。

D氏が大学院に入り、「経営者」から「学生」に意識変容したことで、行動も変容し、新技術開発に結び付いた場面は、ここだけではない。例えばD氏は、入学後、まずポータブルレーザーピーニングの開発に乗り出すが、これはD氏が「学生」としてレーザーを活用した新技術開発を行うため、取引先に対し、課題のヒアリングをした結果、得られた情報をもとにしている。インタビューでD氏は、入学前も現場には営業として足を運んでいたものの、「課題をヒアリングしたことはなかった」とコメントしている。つまり、学生になったことで、指導教員からのアドバイスもあり、意識が変容し、行動も変容したことで、新技術開発の種を見つけることができたのである。

これらの結果は、産学連携において、立場の変化から生じる「文脈の書き換え」効果により意識変容が促進され、イノベーション創出の可能性が高まることを示唆しており、産学連携において経営者が大学に入り学生となることの利点をコミュニケーションの観点から示唆しているといえる。つまりこれは、光産創大という「場」が「語り」の文脈を書き換える一助となり、「対話」型コミュニケーションの促進に貢献していたと捉えることができる。

5-3-5. 異分野への技術活用を生んだ「意識と意味の変容連鎖」（下線

部⑥)

レーザーレンジは、D氏も当初は予想していなかった飲食業界にレーザーを活用した技術開発となった。シェフとの出会いとなったセミナーに対する事前の印象について、D氏は次のように述べている。

僕も、レストランのシェフとか思って、別に話聞いても、ま、別に。レストランでしょって（自分の業界とは縁がないので、あまり乗り気ではなく）言って聞いてはいたんですね。

（筆者：それは、若干やっぱり、畑も違うしって意味で、距離を感じてたっていうことですか。）

ま、距離を感じてたっていうよりも、とつても近づく（気にならない）、近づいていきたいとは思わない。自分たちの仕事になんかなるわけもないって、はなから思ってるから。いいや、別にとつて。

そのように、講演に対し、それほど期待をしていなかったD氏であったが、講演後、直接シェフと挨拶をしたことで意識が変容する。当時の状況をD氏は次のように振り返っている。

終わった後、□□（講演をコーディネートしていた）先生がたまたま来て、「レーザーやってるんですよ」って（シェフの）奥田さんを僕に紹介してくれた。したら、奥田さんが、「レーザーで焼き肉焼いてください、えへへ」とか言ってたんですよ。んな、んな、訳の分かんない。「僕も今ちょうど、レーザー焼き肉考えてたんですよ」みたいな話に、合わせて話をしてたら、彼は本気で。（中略）本気で、そういうすね肉に、こう、レーザーあてて、先に柔らかく下処理して、高い松阪牛みたいなやつを、安くおいしく食べれる焼き肉にして提供しましょうよと。

このシェフの発想に対し、直感的に「面白そうだ」と感じたD氏は、そのあと、シェフとのコンタクトを試みた。改めて連絡をとると、シェフからは「そういうの作りたいから、（レーザーによる）焼き肉作ってくれ」との反応があったという。そして、D氏は実験を開始した。すると、狙い通りにスジの部分のみにレーザーを照射することができ、課題を

クリアすることができた。この際、使用したレーザーは、実は、入学後、助成金で導入し、ピーニング装置開発の際には使用していたものの、当時は、稼働していない状態のものであった。この稼働していない状態が功を奏したのである。D氏は次のように振り返っている。

（レーザーが）空いてたので、そこで肉をまず焼いてみようかっつって焼いた。だから、使ってたら、もうそこもないですわね。（中略）うん、だから、使ってない、置いてあつて眠つてて、もったいなかったなとか思い、まあ、何か使えるわと思つて置いといた機械で、「じゃ、これですぐやりましょうか」つて。それとあと、大学の空いてるCO2のレーザーと両方でやってみて、あ、これ、面白いかもつてやつて。で、食べてみたらおいしいと。

この一連の事象を「語り」論の枠組みで分析すると、次のように考察できる。まず、「語り手＝聞き手」であるD氏は、飲食業は「レーザーや自分の事業とは関係ない」という意識を持っていた。しかし、「語り手＝聞き手」であるシェフは、「D氏がレーザーに関する事業を行っている」と聞き、「レーザーを用いた食品加工」の発想をD氏に伝える。これは、「語り手」であるD氏と「(語られる)もの」であるレーザーの相互作用により、「聞き手」であるシェフの意識が変容し、レーザーの活用について思いつき、そのアイデアが言語化されたと解釈できる。そして、レーザーという媒介項によりD氏とシェフは相互作用が可能な関係となったと捉えることができる。

この相互作用により、媒介していた「(語られる)もの」であるレーザーの意味が「食品加工にも活用できる可能性のあるもの」に変容し、連鎖的に「聞き手」であるD氏の意識が「食品加工にもレーザーは活用できるかもしれない」と変容したと解釈できる。そして、この意識変容したD氏とシェフとの相互作用により、「(語られる)もの」であった自社のレーザー設備は、「レーザーピーニング用」から「食品加工用」へと連鎖的に意味の変容が生じたのである。

5-3-6. コミットメントの度合いと変容の関係（下線部⑦⑧）

E氏がD氏の指導教員となる以前（特任教授として関わっていた頃）にD氏は大学発ベンチャーとしてD-Laserを立ち上げた。しかし、レーザー技術者のいないD-Laserは、

新たな仕事の受注が難しく、事業としては停滞ぎみであった。まず、特任教授としてD氏と接点を持つことになった当時のことについて、E氏は次のように振り返っている。

学生として受け入れてるっていうことからすると、あんまり、その、なんていうんでしょうか、自分が積極的に関わるっていうよりも主体性をとか、自主性尊重せざる得ないですよ。で、ですから最初は様子見。

(筆者：様子見・・・)

様子見。で、こう、なんかいろいろとこう、なんか、こんなネタもありますよ、こんなネタもありますよっていうような、テーブルの上に広げることはするんですけど、最後決めるのはやっぱりDさん、だということで、最初のうちはずっとお付き合いしてましたね、はい。

そして、数年という時間経過の中で、なかなかレーザーの新事業（ベンチャー）に関して動き（結果）がでない状況にE氏は危機感を覚えたと次のように振り返っている。

私のほうも焦っちゃって、あの、ええと、私からしてみるとDさんの面倒を見るっていう前提で（特任教授として）浜松に通い始めて、それが何も成果が出ないっていうことになるのは、私は何がなんでも避けなきゃいけなかったもんですからね。ですから、その、あ、どのタイミングだったかちょっと定かではない、あんまりはつきりしてないけど、もう、こうなったら私自身が、あの、Dさんをコントロールして事業やるしかないって。

E氏の「成果」に対する強いこだわりが伺える。そして、この意識は、2014年の4月にE氏が専任教員として光産創大に着任し、居住地も大学のある浜松に移し、D氏の指導教員となったことで、さらに変容した。E氏は専任教員となりD氏の指導教員になったことについて次のように振り返っている。

特任っていうと基本的には、まあ、パートタイマーの教員で、ま、Dさんのテーマについて部分的に指導するっていうスタンスで良かったんですけど。14年の4月に専任でここ来ると、もう何がなんでも、これ、失敗させられないし。ええと、私が着任

する前に、その、(それまでの指導教員)は、ええと、(他の大学に)出てっちゃわれて。

面倒を見る教員が一人もいないっていう状態になったんですよ。で、もう、これはもう絶対に失敗させられないし、かといって、このまま、ええと、論文については■■先生(M氏)が厳しいご指導できるにしても、事業を失敗させられないっていうスタンスでしたから、もう事業に関して私が直接、ええ、まあ、実質的に直接コントロールする、せざる得ない。

(筆者：やっぱりその、特任教授だったときと、その、専任になったときで意識がかなり変わったっていう、ていう、自分のほうが変わったっていう感じですか。)

そうですね。あの、あの、失敗させられないぐらいの認識が、絶対失敗させられないぐらいの危機感になってたと思います。

このような意識のなか、E氏は前職に関連するレーザーの研究開発の現状(部門閉鎖の動き)を鑑み、D氏にD-Laserでのレーザー研究開発と研究開発スタッフの受け入れを提案したのである。

この一連の事象を「語り」論の枠組みで分析すると、次のように考察できる。まず、特任教授となったE氏は、D氏に対しレーザー関連の情報は提供するものの、「失敗させられない」ぐらいの相手の反応を「待つ」意識であり、「(語られる)もの」である「ベンチャー事業」をめぐるD氏との関係性においては、主として「聞き手」であると解釈できる。学生である「語り手」のD氏と特任教授である「聞き手」のE氏の相互作用においては、媒介項である「(語られる)もの」の「ベンチャー事業」は「D氏の事業」という意味づけであった。

しかし、E氏は、専任教員になったことでベンチャー事業の成功に向けて「部分的な指導」から「全面的な協働」に舵を切った。ここでは、まず、E氏が専任教員になったことで、D氏とE氏を媒介する、もう一つの「(語られる)もの」である「光産創大」の意味が変容したと解釈できる。「光産創大」はE氏にとって「本業以外の職場」から「本業の職場」という意味に変容したのである。この意味の変容により、「語り手=聞き手」であるD氏と意味が変容した「光産創大」の相互作用を媒介する「語り手=聞き手」としてのE氏は、「絶対失敗させられない」という「なんとかしてあげたい」という意識に変容したということであろう。そして、その意識から、それまでD氏の自主性を重んじ、受動的であ

ったE氏が、能動的な「語り手」へと転じた。

「語り手」であるE氏と「聞き手」であるD氏の相互作用により、それを媒介する「(語られる)もの」としての「ベンチャー事業」は「D氏の事業」から「E氏が積極的に関わるべき事業」へと連鎖的に意味の変容が生じたと捉えることができる。これは、「語り手」と「聞き手」による「新しい意味の発見=構成」である。

さらに、「語り手」であるE氏と「(語られる)もの」である「ベンチャー事業」の相互作用により、E氏のD氏に対する「意識」は「学生」から「ビジネスパートナー」に変容したと解釈できる。「聞き手」から「語り手」に意識変容したE氏の一連の「語り」は、ベンチャー推進というプロジェクトへの参加表明であり、「語り」論の「語り」の様式(モード)における「語り出し」であると解釈できる。

そして、E氏がD氏に対して「ストレートに伝えた」という現状を伝える「語り」では、相手に共感を与えて行動を促す「語り伝え」が発揮されていたと考えられる。例えば、E自身がこれまでの実務者経験の中で、光技術とは無縁だった企業のいわゆる第二創業に携わり、レーザー関連事業を軌道に乗せてきたこと、自身への仕事の依頼はあるが、大学教員となった現状としては、その仕事を引き受けることが難しく困っていることなどを伝え、課題を解決するための手立てとして、D氏の力が必要であることを伝えたと考えられる。そしてD氏は、この「語り伝え」を『聞き手』としての素直さにより受け入れ、行動に変容が生まれたと解釈できる。ここでは、「意識と意味の変容連鎖」が生じていたのである。このことから、産学連携において、「語り手」「聞き手」の立場が固定することなく「語り手=聞き手」、「聞き手=語り手」といった具合に、相互が「語り手」であり「聞き手」になるという相互作用が行われることがイノベーション創出の促進に重要であると指摘できる。そして、それが「対話」型コミュニケーションであると捉えることができる。

また、ここでのE氏の「聞き手」から「語り手」への意識変容は、Sarasvathy (2008)の提唱する「エフェクチュエーションの動学モデル」において重要視されている「エフェクチュアルな関与者のコミットメント」であると捉えることができる。Sarasvathy (2008)が指摘しているように、正に、これにより、新たな目的が生まれ、第二創業と呼びうるベンチャー推進がなされていくのである。本事例では、このE氏の「フル(完全な)」コミットメントにより、D氏の立ち上げていたベンチャー企業に新たな展開が生じた。そこで、本事例からはエフェクチュエーションの動学モデルにおいて関与者のコミットメントの「度合い」が重要であるという点を指摘できる。

ここでの「意識と意味の変容連鎖」について図 5-3 で示す。

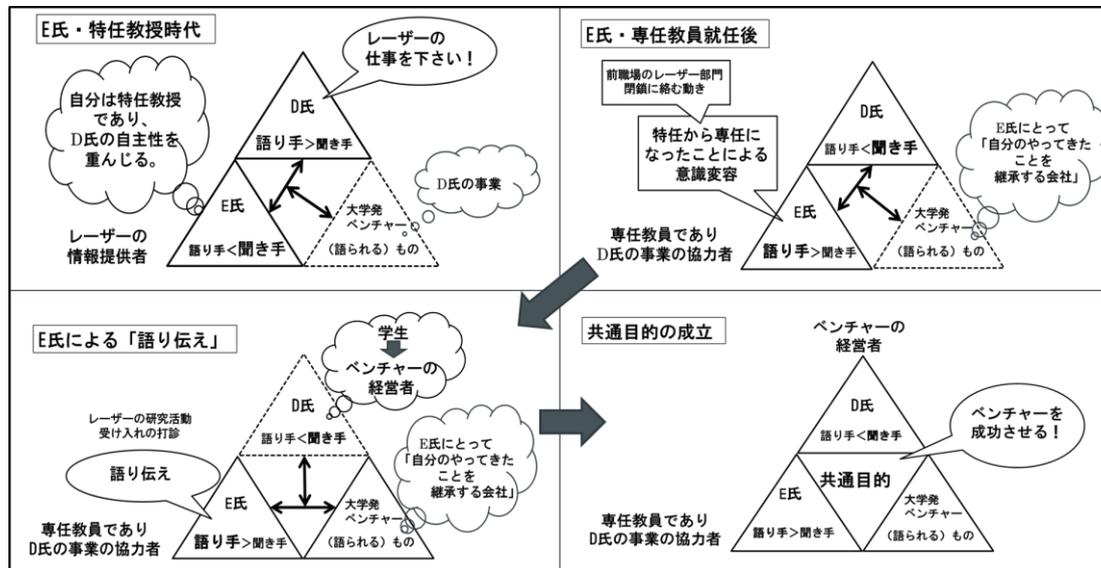


図 5-3. ベンチャー推進をめぐる「意識と意味の変容連鎖」の図

5-3-7. 教員側のビジネスマインドの重要性（下線部⑨）

入学当初の D 氏は、前述のように博士号の取得というより、激減した自社の売上を回復するため、産業界との結びつきを重視し、レーザーを活用した新事業展開に目標を定めていた。そのため新技術・新製品の開発や大学発ベンチャーの立ち上げなど、事業面での取り組みがほとんどであった。しかし、D 氏は最終的には博士号を取得し、大学院を卒業した。この経緯について、2014 年の 4 月に D 氏の指導教員となった E 教授は、次のように振り返っている。

あれ（D 氏が博士号の取得を目指すようになったの）は、当然ですけど、ええと、（自分が専任教員として着任した）14 年以降ですよ。その前はもう全く考えていなかったから。（中略）ええとね、あの、ま、この、だから、冒頭から申し上げてるように（ビジネスパーソンとしては）アウトプット（成果物）は必ず出さなきゃいけない。じゃないと、ほんと、社員から見ても（大学院での日々は）社長の道楽。特に 2 代目の社長の道楽って見られることになるから。もう絶対にアウトプット（が必要だと思って）いた。うん。もう必須ですよ、そういう危機感をこっちのほうが感じてたから。

実務経験のある E 氏は、社会人（ビジネスパーソン）として、成果物＝結果へのこだわりを持っていたことが分かる。特に経営者という「上」の立場の者の行動について、従業員側の視点を考慮した立ち振る舞いの重要性を認識している。ここでは、E 氏の実務経験における経験値が反映されていたと考えられる。さらに、E 氏にとって、D 氏の博士号取得は D 氏のためだけのものではなく、自身の教員としての仕事の直接的な成果であり、自身の仕事への評価も影響があるものであるという認識を強く持っていたことを次のように述べている。

（前職場）の専務としてだったら、こう、いろいろこう、あの、援助の手っていうか、こんなことを、提案はするだろうけど、面倒を見る責任も義務も何もないから。

（筆者：ないですもんね。）

ここまではしなかったでしょうね。

（筆者：やっぱり、まあ、指導教員というか、まあ、（専任の）教官になって教授になって、もうなんとしても絶対に、しかも学生1人だし、最初は。これをなんとかしなくちゃってというのがすごく働いて。）

そうですね、ええ。あの、彼を、ただ一人の学生を失敗させるってことは私自身も、こう、ブーメランのように戻ってくるっていうことから、とっても危機感感じてましたね。

この E 氏の徹底的な結果へのこだわりにより、博士論文の執筆を促された D 氏は、それを受け入れ、取得に向けて取り組んだ。博士論文は経営分野を主軸に執筆することになり、光産創大の経営分野の教授である M 氏に E 氏が指導を依頼し、研究が進められていった。ここでは、D 氏の E 氏に対する信頼や尊敬が土台となり、言われたことに対し応えていく意識があったと考えられる。D 氏はインタビューの中で、E 氏について「中小企業の経営者にとって魅力的な人物」だと表現している。そして、E 氏との協働について、次のように述べている。

（E 氏は、産業界で）ものすごいコネクションを持ってて、レーザー業界で動かれてって。あ、これならいいわと。あ、この先生だったらいいわ、楽しいわと思って、ずっとやってます。

E氏は、産業界にパイプが欲しいと言っていたD氏の希望に合致した人物であり、D氏はこの関係性を維持していきたいという気持ちになっていることが分かる。D氏にとって、E氏は指導教員であったが、同時にビジネスパーソンとして信頼できるパートナーであり、その人物との関係性の中で、博士号の取得に取り組む意欲が芽生えたと解釈できる。

この一連の事象を「語り」論の枠組みで分析すると、次のように考察できる。

まず、ここでもE氏には、特任教授から専任教員となりD氏の指導教員になったことによる「意識の変容」が生じたことが分かる。「(語られる)もの」である「博士号」をめぐる、E氏は特任教授時代は、あくまで「聞き手」であったが、自身が専任の指導教員になったことにより、「D氏の博士号取得」は「自身の仕事の成果物」という意味に変容した。そしてD氏は、ベンチャー推進における協働を通じて構築したビジネスパーソンとしてのE氏との関係性のなかで、これまで「成果」という認識の薄かった「博士号取得」について、自身にとって大事な仕事であるという意識に変容したと考えられる。D氏は、自身に取り組むべき仕事として「博士号取得」を位置づけることで、博士号取得にむけて一歩を踏み出し、博士号取得に至ったと解釈できる。また、この過程において、E氏はM氏に論文指導を依頼し、M氏もこれを受け入れ協力した。これは、E氏の「語り」がM氏の共感を得て行動を促したと考えられる。つまり、E氏がM氏に対し、D氏の博士号取得に対する思い(考え)を伝える「語り伝え」が効果を発揮したと解釈できる。

これは、Sarasvathy (2008) の提唱する「エフェクチュエーションの動学モデル」において重要視されている「エフェクチュアルな関与者のコミットメント」が達成され、次の目標・目的が導き出される過程の詳細な相互作用についてであると考えられる。

5-3-8. 光産創大という「場」の意義

本事例のイノベーション創出の過程について、「対話」型コミュニケーションが行われていた光産創大と「対話」型コミュニケーションの関係性を意識した視座により分析すると、第4章の仮説生成のための事例研究と同様に、光産創大は「対話」型コミュニケーションの促進に貢献していたことが分かる。

D氏は入学前より、リーマンショックの影響で売上が落ち込んだ自社を「なんとかしたい」という意識を持っていた。また、E氏インタビューからは、光産創大の専任教員になったことで「なんとかしてあげたい」という意識が強くなり、積極的なベンチャー推進への「語り」が促されていた。つまりここでも、「なんとかしたい」という意識のD氏と「な

んとかしてあげたい」というE氏が会おう「場」として、光産創大が機能していたのである。

5-4. 仮説検証型事例研究Ⅰのまとめ

本研究では、イノベーションと呼びうる大学発ベンチャー推進に成功した中小企業の二代目経営者と大学との産学連携の過程に焦点を当てた。ここでは、「語り」論を分析枠組みとし、仮説生成のための事例研究（第4章）で得られたイノベーション創出を促進する「対話」型コミュニケーションの特徴を意識した視座による仮説検証型の分析と考察を行った。

その結果、イノベーション創出を促進する「対話」型コミュニケーションの特徴として抽出した「意識と意味の変容連鎖」「共感を生む『語り』」「相互応答性」「『聞き手』の柔軟性」について、本事例においても全て確認することができた。

まず、本事例でも「語り手」「聞き手」「(語られる)もの」の三項の変容連鎖がイノベーション促進に重要な役割を果たしていた。開発に関わる者たちは、それぞれに「語り手」と「聞き手」になり、開発する「もの」との三項関係の中で、相互作用を促す媒介項となりながら意識が変容し、それに伴う「語り」の変容が生じていた。また、「もの」に関しても「語り手」と「聞き手」の相互作用により、新しい「意味の発見＝構成」が行なわれ、意味の変容が生じていた。

次に、過去や現在の問題の状況を明確化する「語り」により、「聞き手」の共感を生み、自発的な行動を促す「語り」が、本事例でも重要な役割を果たしていたことが明らかとなった。この「語り」の様式は、仮説生成のための事例研究で新たに見出した「語り」の様式(モード)である「語り伝え」であり、これにより関与者を目的達成のための仲間の一員としてコミットメントを得ることに成功していた。このとき、D氏の「語り」の背景には自社の経営を「なんとかしたい」という意識があった。そして、その「語り伝え」を聞き、「なんとかしてあげたい」という意識に変容した教員(研究者)により、さらなる「対話」型コミュニケーションが促進されていた。

これにより、仮説生成のための事例研究と同様に、「対話」型コミュニケーションが行われた光産創大と「対話」型コミュニケーションの関係性を意識した視座からは、「対話」型コミュニケーションが醸成される「場」としての光産創大の意義を指摘することができた。

本事例も、新技術開発における初期段階で、具体的な技術を持ち合わせていなくとも、改善したい状況や問題について関係者に「共感を生む『語り』」である「語り伝え」を実践することで、周囲からの協力を得ることができ、解決策が見出された産学連携の事例と捉えることができる。

そして、産学連携の関与者らの中で、「語り手」「聞き手」の役割が固定化することなく、「語り手・聞き手」の双方として機能することが、イノベーション創出の促進に貢献することが指摘できた。さらに、本事例でも「対話」型コミュニケーションにおける「相互応答性」と「聞き手」の柔軟性が「語り合せ」を促進し、「語り作り」へと繋がっていた。また、これがベンチャー推進の停滞を打開することにも繋がっていたことから、やはり「相互応答性」と「『聞き手』の柔軟性」はイノベーション創出の促進に欠かせない要素であることも指摘できた。

さらに、本事例では、中小企業の経営者が大学に入り学生として産学連携に臨むことによる利点もコミュニケーションの観点から確認できた。これは、産学連携において、お互いがビジネスパートナーとしての意識だけでなく、「学生」や「教員」という別の立場を持つことで、それぞれの意識変容が促進され、これにより「語り」の「コンテキスト＝文脈」が書き換えられるため、「語り」の変容が促進されるというメリットである。この示唆は、「産」に属する人々が大学院に入り「学生」としてイノベーション創出を目指すという、リカレント教育をも見据えた産学連携を推進するうえで、重要な知見となるであろう。

第6章

仮説検証型事例研究Ⅱ： レーザーによる新素材加工用切削工具の開発

本章では、仮説生成のための事例研究で得られたイノベーションを促進する「対話」型コミュニケーションの特徴を意識した視座により分析した仮説検証型事例研究Ⅱ：レーザーによる新素材加工用切削工具開発について論じる。本調査では、切削工具製造と光技術分野の異分野協働（産学連携）により超短パルスレーザーによる微細成形技術を用いて成形したガラス樹脂積層材加工用工具（内山，2018）を開発したチームの主要メンバー2名にインタビュー調査を行った。具体的には、株式会社内山刃物（本社：静岡県浜松市）の内山文宏社長（以下「F氏」という）と光（レーザー）加工が専門の研究者であり光産創大の坪井昭彦教授（以下「E氏」という）である。

本事例は、「対話」型コミュニケーションに基づいた産学連携によるイノベーションと呼びうる切削工具の開発¹事例であり、本研究にふさわしい対象であると考えられる。尚、本事例において開発された技術については、既に内山（2018）において発表されており、本研究において、敢えて匿名にする必要性がないとして、本人らより許可を得て実名を記載している。実名記載についての承諾は、インタビューの初期段階で口頭確認した後、メールでの確認も行った。

まず、研究方法について記述（6-1.）した後、調査対象について説明する（6-2.）。そして、分析結果を示し（6-3.）、考察（6-4.）を行う。最後に、本事例研究についてまとめる（6-5.）。

6-1. 研究方法

本論文における3つの事例研究に共通する研究方法の背景とデータ収集方法、ならびに分析枠組みについては、第3章「研究方法」で述べた。そこで、これらについては必要最低限にとどめ、ここでは、本事例の具体的な研究方法について説明する。

¹ Schumpeter (1926) における「財貨すなわち商品のイノベーション」であり、「販路（流通・マーケティング）のイノベーション」と捉えることができる。

6-1-1. データ収集方法

本研究では、インタビュー調査を行った。詳細は以下の通りである。インタビュアーはインタビュー①は筆者のみ、インタビュー②は筆者とともに共同研究者である光産創大の増田靖教授（以下「M氏」という）が同席した。

インタビュー① F氏への個別インタビュー

実施日時：2018年3月30日 13:00～16:15 収録時間：2時間 51分

場所：内山刃物事務所内

インタビュー内容：二代目就任から新技術開発の過程について

インタビュー② E氏への個別インタビュー

実施日時：2018年8月27日 14:30～15:40 収録時間：55分

場所：光産創大内 M氏研究室

インタビュー内容：F氏のとの出会いから新技術開発の過程について

いずれも、新技術開発におけるコミュニケーションについて調査している旨を伝えたが、基本的には非構造化インタビューの形式を採用し、開発の経緯を時系列で自由に振り返ってもらった。その中で、何らかの相互作用により変容が生じていそうな部分については、より詳細な説明を求めるべく、質問した。インタビューはICレコーダーに録音し、すべてトランスクリプトに起こした。

6-1-2. 分析方法

本事例でも第4章、第5章と同様に、「語り」論（増田，2007，2013，2014；森下・増田，2018）を分析枠組みとして援用し、社会構成主義の立場をとる解釈主義的ディスコース分析を行った。そして、新技術開発・新事業創業の過程では、どのような「語り」の様式（モード）が使用され、どのような効果を発揮していたのかについて、インタビュー調査で得られた結果をもとに分析した。その際、仮説生成のための事例研究で得られた「対話」型コミュニケーションの特徴を意識した視座により仮説検証型の分析を行った。

また、イノベーション創出を促進する「対話」型コミュニケーションが行われていた光産創大と「対話」型コミュニケーションの関係性を意識した視座を分析視座に加えた。

6-2. 調査対象

6-2-1. 調査対象の概要

調査対象は、超短パルスレーザーによる微細成形技術を用いたガラス樹脂積層材加工用工具の開発過程である。この開発は切削工具製造に携わる F 氏と光技術分野の専門家である E 氏²による産学連携で行われた。

開発された工具は内山（2018）に詳しいが、重要な部分について以下にまとめる。そもそもガラス樹脂積層材とは、図 6-1 のように樹脂を超薄板ガラスで挟んだ材料である。軽量性・ガスバリア性³・遮音性・耐擦傷性などに優れており、携帯電話の部品や自動車部品、飛行機や電車の窓などへの応用が期待されている。しかし、硬脆素材であるガラスと粘弾性素材である樹脂に対応した各加工技術では、その特性上、同時加工が困難であるという課題があった。

開発されたガラス樹脂積層材加工用工具の刃先は、写真 6-1 のような形状であり、両方の素材を同時に加工することを可能とした画期的な工具である。この工具には、多結晶ダイヤモンド（PCD）が使用されている。PCD 切削工具は、一般的にアルミニウム、銅、樹脂等の加工に用いられているが、難削材や複合材に対応できる微細複合工具は小径多数枚刃であることが要求されるため、砥石研削や放電加工等の従来技術では精度や形状に限界がある。一方、近年はレーザーを用いた工具成形技術が開発されているが、レーザー照射のみで鋭利な切れ刃を仕上げることは困難である。そこで、本開発では、まず工具成形のための装置開発から取り組み、レーザーによる工具成形機を開発した。この成形機により、ガラス樹脂積層材加工用工具の製造が可能となった。

² E 氏は、F 氏と初めて会った当時はレーザー関連企業の専務であり、光産創大の特任教授であった。F 氏が光産創大に入学して半年後に専任教員として着任し、F 氏の指導教員となった。

³ 水分や酸素などの浸入や放出による製品の変質・劣化を防ぐための機能のことを指す。凸版印刷株式会社 HP 参照。（https://www.toppan.co.jp/living-industry/highfunction_energy/barrier_film/ 2018 年 11 月 4 日最終閲覧。）

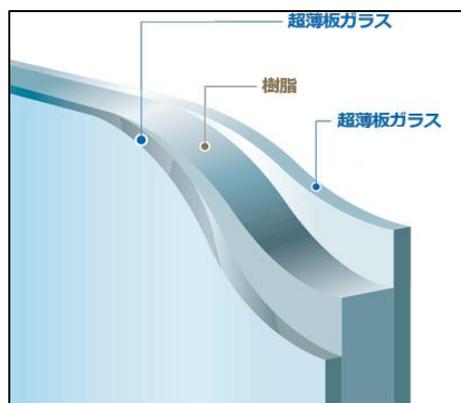


図6-1 ガラス樹脂積層材の構造 出所：日本電子硝子（株）HP

この切削工具は、その新規性から一般紙誌⁴に取り上げられ、注目を集めた。また、この研究開発による技術的貢献から平成 29 年度静岡県科学技術振興功労表彰⁵研究開発功労者を受賞している。

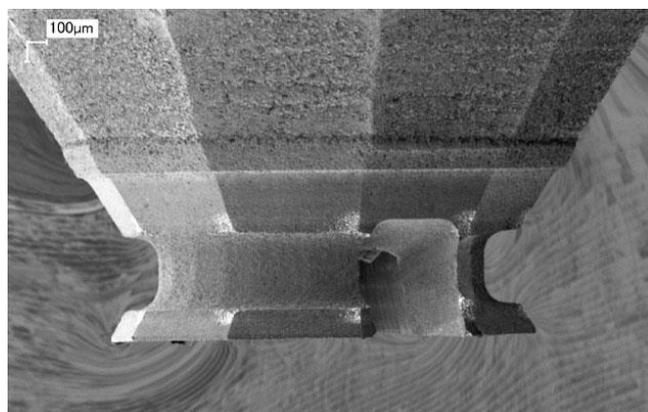


写真6-1 ガラス樹脂積層材加工用PCDエンドミルの刃先拡大画像

出所：（株）内山刃物HP

⁴ 例えば、2016年7月6日「日本経済新聞」、2016年10月22日「中日新聞」、2017年「月間生産財マーケティング」12月号など。

⁵ 県の科学技術の進歩、産業の発展等に貢献した発明者・研究者、本県の地域産業技術の向上や科学技術の普及啓発、創意工夫や発明の奨励、技術者の育成等に貢献した人を表彰する制度。

6-2-2. レーザーによる新素材加工用切削工具の開発過程

対象となる開発過程は以下の通りである。尚、後述の 6-4.「考察」において注目する部分について下線部で示す。

F 氏の切削工具会社は 1961 年に F 氏の父親が創業し、主に家具など木工用の切削工具の OEM（Original Equipment Manufacturer）を手掛けてきた。F 氏は前職では風速センサーの開発に従事していたが、家業を引き継ぐため、1990 年に内山刃物に入社し、1996 年に二代目として社長に就任した。

6-2-2-1. 内山刃物入社直後

F 氏が内山刃物に入社した当時、経営者である父親はいわゆる職人気質であり、工場を一日中作業に集中しており、取引先との折衝や見積もりなど、いわゆる経営面は母親が主に担当していた。また当時、阪神・淡路大震災⁶の発生により、住宅用の外付け家具の危険性⁷が指摘され、木工用の切削工具の仕事が激減⁸していく状況であった。今後の経営に危機感を抱いた F 氏は、新規分野（拡大が見込める素材と、それに対応した工具づくりの加工技術）を模索した。

6-2-2-2. プラスチック切削工具への注目

既存の顧客（木工業界）へのヒアリングをはじめ、常にアンテナを立て、情報収集をする中で、プラスチック素材の需要増加に着目した。当時、ポケットベルが普及し始めており、それにはプラスチック画面が使用されていた。そこで、プラスチック切削工具に注目し、より精度の高いプラスチック切削工具を製造し、営業するようになった。

ここでの市場は、これまで F 氏の会社と繋がりのあった木材業界ではなくプラスチック業界であったことが功を奏した。なぜなら、F 氏は中間業者の顔色を伺うことなく、工具を使用している「現場」へ直接、ヒアリングを行うことができたからである。その

⁶ 1995 年 1 月 17 日に発生した兵庫県南部地震による大規模地震災害のこと。

⁷ 国土交通省近畿地方整備局（2002）による「阪神・淡路大震災の経験に学ぶ」では、阪神・淡路大震災の死者の約 3/4 が家屋や家具による「圧死」であるとの報告がされている。

<http://www.kkr.mlit.go.jp/plan/daishinsai/index.html>（2018 年 11 月 5 日最終閲覧）

⁸ 住宅メーカーが「外付け」ではなく「括り付け」家具を重視するようになった。当時の（株）内山刃物の事業内容は、外付け家具用の切削工具製造が中心であったため、住宅メーカーのこのような傾向が経営に直に影響した。

ため、現場の課題を直接聞き、それを解決する工具を製造して、販売することが可能であった。ヒアリングには、偶然、時を同じくして前職を早期退職し、内山刃物の社員として工具開発を行い始めた技術者が同行することが多かった。彼は、プラスチック素材用加工工具の開発経験があったため、工具に対する知識面をサポートした。

内山刃物は徐々にプラスチック用の切削工具製造へと事業内容を転換していった。木工業界との取引は（断ったわけではないが）減少していき、約5年で、取引先は一変した。この頃、F氏は自分が自社と取引先との「パイプ役」であるという意識から、営業活動や現場との仲介役を積極的に行った。

その後、ポケットベルは衰退したものの、携帯電話（いわゆるガラケーと呼ばれる旧式のもの）、ゲーム機、カーナビゲーションなどに使用されるプラスチック素材における切削工具の需要は引き続きあったため、順調に売上を伸ばしていった。

6-2-2-3. スマートフォンの登場による不安

しかし、スマートフォンの登場により、状況は変化した。木工用工具の需要激減と比較するとやや緩やかだったものの、スマートフォンの普及によりカバー材はプラスチックからガラスへと変化し、2008年をピークにプラスチック切削工具の需要は減少⁹していった。プラスチック素材の切削工具の需要が伸びていた頃も、先行きへの懸念は抱いてはいたが、この大きな状況の変化に対し、F氏は再度、新規分野を開拓する想いを強くした。そして、この状況を「なんとかしたい」という危機感から、次なる素材探しに奔走した。

このとき、F氏はまず、スマートフォンに使用されていたガラスに注目した。そこで、ガラス加工ができる切削工具を作るための情報収集を行った。すると、ガラス用工具に対応した装置には社内設備や技術をはじめとする経営資源が大きく不足していると判明し、F氏は早々にガラス加工用工具の製造を断念した。

6-2-2-4. 「レーザーものづくり講座」¹⁰への参加(2011年)

⁹ 日本でのスマートフォンの普及は、2008年7月11日にソフトバンクモバイル株式会社がiPhoneTM（アイフォーン）3Gを発売が大きな要因となったと言われている。これにより、スマートフォンの売行きが伸びたため、従来のガラケーの需要が落ち込んでいった。

¹⁰ 正式名称は「レーザーによるものづくり中核人材育成講座」だが、本稿では「レーザーものづくり講座」と略し表記する。

新しい素材探しの一方で、F氏には、かねてから様々な種類（形状）の工具を作りたいとの想いを抱いており、切削工具の開発技術についても情報を収集していた。従来は砥石で磨いたり、電気で加工（放電加工）したりする手法が一般的であったが、これでは自由自在（微細）な工具の形状は作ることができないという技術的な課題があった。電気による加工の可能性を探るため、学会にも足を運び、注目した専門家（研究者）には直接話を聞くという地道な情報収集を行った。この中で、X大学のY教授の知識に感銘を受け、Y教授に熱心に質問をし、情報提供を求めた。①その結果、Y教授との関係が構築され、Y教授との共同研究がスタートした。

さらに、レーザーであれば、微細加工が可能かもしれないという発想を持っていたことから、光産創大が主催する「レーザーものづくり講座」に参加した。当時のF氏は光技術については詳しくなかったものの、工具を作る手段としてのレーザーの可能性について、積極的に講師（レーザーの専門家）らに尋ねた。また、講座に集まってきた受講生（大多数がレーザー関連企業の社員）たちには、切削工具の需要についてもヒアリングを行った。そこでF氏は、当時登場したばかりの新素材「ガラス樹脂積層材」の専用切削工具の需要があることを知った。

F氏は、この新素材に将来性を感じたことから、これに対応した工具開発に向けて情報収集を始めた。講座の講師らにレーザーによる工具刃先成形の可能性について質問していく中で、E氏（当時は、レーザー関連企業の専務であり、光産創大の特任教授）からレーザーを活用した切削工具製造の可能性について有益な情報を得ることができた。

6-2-2-5. 「レーザーものづくり講座」終了後～光産創大入学

②講座終了後も、F氏はメールなどでE氏に直接連絡を取り、新素材に対応したレーザーによる切削工具開発についてアドバイスを求め、装置開発に本腰を入れ始めた。F氏はガラスや切削についての情報、工具製造に必要な知識を入手すべく、各地の学会や勉強会に積極的に参加し、人脈づくりにも励んだ。検討の末、ガラス樹脂積層材に対応する切削工具を製造するためには、高額のレーザーを導入する必要があるという結論に至り、資金調達が課題となった。

F氏は「レーザーものづくり講座」で知り合った光産創大の教員から助成金（サポイ

ン事業)¹¹の活用を提案された。Y教授からもサポイン事業への申請を勧められていたことから、サポイン事業での採択を目標に見据えつつ、F氏は腕試しを兼ねて県の助成金に挑戦した。しかし、この助成金申請は採択されなかった。F氏は諦めず、Y教授との連携に加え、「レーザーものづくり講座」で知り合ったE氏（当時はレーザー関連企業の専務兼光産創大特任教授）にも助言を得ながら申請書を改善し、サポイン事業に応募した。しかし、サポイン事業も採択には至らなかった。

F氏は、光技術による切削工具開発を進展させるため、「なんとか助成金を獲得したい」という強い思いから、サポイン事業への不採択の結果が判明した（8月）直後に光産創大への入学を決意する。③そして、次年度¹²の獲得を目指し、2013年10月に入学した。

6-2-2-6. 光産創大入学初年度

入学後、F氏は、約半年間をかけてサポイン事業申請書の改善に注力した。技術面ではレーザーによる基礎実験等を行い、経営面では課題についての分析手法等を光産創大で学ぶ中で、申請書の内容は確実に充実していった。2014年の4月、E教授が光産創大の専任教員として浜松市に赴任し、F氏の指導教員となった。そして、この年、サポイン事業に採択され、その助成金を活用し、レーザー装置を導入した。

6-2-2-7. 入学2年目以降

F氏はレーザーを用いて工具を作るための基礎研究に注力した。そして、E氏との共同により、工具を作るための超短パルスレーザー加工機を完成させた。そして、この加工機を用い、2016年春にガラス樹脂積層材に対応した独自の切削工具の開発に成功した。④この画期的な切削工具について、F氏は学会や展示会出展などでの発表を積極的に行った。その結果、切削工具はもちろん、会社自体も注目されるようになり、従来は全く取引の無かった業界からも連絡が来るようになった。これにより、現在は様々な業種からの依頼を受け、切削工具の開発に取り組んでいる。

¹¹ 「サポイン」とは「サポートインダストリー」の略。この助成金は、経済産業省中小企業庁が、製造業の国際競争力の強化と新たな事業の創出を目指し、平成18年度から実施している「戦略的基盤技術高度化支援事業」のこと。比較的高額な助成金を得られる。例えば、平成30年度の事業による、補助金額（補助上限額）は平成30年度（平成31年3月31日まで）に行う研究開発等に要する補助金額の合計が4,500万円以下で、(1) 中小企業・小規模事業者等（補助率：2/3以内）(2) 大学・公設試等（補助率：定額、1,500万円以下）となっている。

¹² サポイン事業の申請期間は3月～5月頃に設定されていた。

また、新しい取引先などからの需要を受け、2018年1月には切削試験や工具の性能評価などを行うR&Dセンターを開設した。これにより現在は、工具開発だけでなく、試験や性能評価の仕事も請け負うようになっており、事業内容が拡大している。

6-3. 結果と考察

本研究では、「語り」論を分析枠組みとして用い、さらに仮説生成のための事例研究で抽出したイノベーション創出を促進する「対話」型コミュニケーションの特徴を意識した視座を分析視座とした。その結果、仮説で抽出した「意識と意味の変容連鎖」「共感を生む『語り』」「相互応答性」「『聞き手』の柔軟性」が全て確認できた。さらに、本事例では、F氏による学会発表や一般紙誌での取材記事掲載により、「(語られる)もの」の「聞き手」が拡張した。これにより、開発した「もの」の意味や、それを開発した会社の意味も変容し、「語り手」の意識も変容したことで、新たな事業へと結びつくという特徴的な変容連鎖も確認できた。これは、開発した「もの」を、業界に捉われず広く認知させることにより、開発当事者らも予想していなかったイノベーション創出が促進される可能性が高まることを示唆する結果であった。この「語り手」と「聞き手」による創発性は、「聞き手」が想定していなかったアイデアへと繋がり、新事業の展開において大きな役割を持った「語り」として機能していた。「語り」の分析の結果、この「語り」は語り論の「語り」の様式(モード)における「語り聞かせ」を拡張するものであり、本稿では「創発的語り聞かせ」と名づけた

それぞれの特徴の一例について6-3-1から6-3-3で考察を示す。尚、インタビューのコメントは、発話を忠実に再現しているが、理解に必要であると判断した部分は括弧内で捕捉した。

6-3-1. 勘違いが生んだ相互応答性(下線部①)

F氏がY教授に共同研究を依頼した際、Y教授からは、サポイン事業に申請するよう提案があった。F氏は、それをすぐに了解したのだが、ここには、Y氏の思惑とF氏のある種の誤解があったと、次のように述べている。

(共同研究の依頼をしたら)先生から出た条件が、えー、じゃあ、あの一、「サポインに申し込んでね」って言われたんですけど、そのときはサポインが何だか分かん

なかったんですよ。「あ、分かりました」って言ってきちゃった。あ、申し込めばいいんだと思って。あの、ただ、ただ、申し込めばいいっていうぐらいの感覚しかなくて、知らないって怖いですよ。どんなに、それが大変なことかは分からずに、あ、サポインに申し込めば、あの、一緒にやってくれるんだと思って。

(中略)

「あ、分かりました。やります」って言って、その後、帰ってきて調べたら、うん、これは大変だぞっていう話になって、で、それ、これも、後から聞いたんですけど先生はそのときに本気度を試してみたいなんですよ。だから、その、開発をちゃんとやるっていう、この、体制ができてなかったらサポインの申し込み、要は、産学連携体制が組めてないと申し込みすらできないわけですから、もう、開発できる体制ができた会社になってないと申し込みさえできないわけですよ。だから、その内山刃物が、そういう会社ですかということを知って来たんですよ。こっちは、ただ、申し込めばいいと思って、「はい、申し込みます」って。

Y教授としては、F氏の本気度を試すつもりで「サポインに申し込んでね」という「語り」をしたのだが、F氏はサポイン事業に申請した経験がなく、詳細な知識がなかった。そこで、「申し込めば良い」という意識で「はい、申し込みます」と伝えていたのである。しかし、実際に公募要領を見てみると、産学連携体制が整っていなければ申請すらできないものであったことから、F氏はその返事の重大さに気がついたのである。そして、この後、F氏はサポイン申請に向けて積極的に動いていくことになる。

この一連の流れを、「語り」論の枠組みで分析すると次のようになる。まず、「語り手＝聞き手」であるF氏は「語り手＝聞き手」であるY教授に共同研究の依頼の「語り」を行った。これに対しY教授は、「サポインに申し込んでね」という「語り」によって、F氏の本気度を尋ねた。これはF氏の「語り」に対するY教授の応答である。そして、それに対しF氏は「はい、申し込みます」と前向きな応答をし、相互応答性が発揮されている。しかし、このF氏の相互応答性の背景には、サポイン事業への認識不足があったのである。つまり、表面的には相互応答性が発揮され、「対話」型コミュニケーションが促進されているものの、実は、この時点では正確な意味の共有はなされていなかったのである。はじめは、「語り手＝聞き手」であるF氏と「語り手＝聞き手」であるY教授の相互作用を媒介する「(語られる)もの」であるサポイン事業は、F氏にとって

「申し込めるもの（申し込めば良いもの）」という意味づけであった。しかし、サポイン事業の公募要領により申請条件などの詳細を知ったF氏の意識は変容し、サポイン事業は「このままでは申し込みすらできないもの」という意味に変容したのである。

ただ、当初 F 氏は、サポイン事業が「申し込めるもの（申し込めば良いもの）」と、ある種の誤解をしていたからこそ、Y教授の期待に添う応答が迅速にできており、これにより双方が共同研究の一步を踏み出す意識になった意義は大きいと考えられる。仮に「サポイン申請は難しい」とF氏が消極的な姿勢を見せていた場合、Y氏も共同研究を進めていくことについて躊躇していたこともあり得るはずである。

そして、「このままでは申し込みすらできないもの」と意味づけされたサポイン事業は、「共同研究を進めたい」意識の「語り手＝聞き手」であるF氏と「サポイン申請をするならば、共同研究をしても良い」という意識の「語り手＝聞き手」であるY教授の相互作用を媒介する「（語られる）もの」として、「共同研究のために申し込まなくてはいけないもの」と更に意味が変容した。この意味の変容により、F氏の意識は「サポイン申請をしなくてはいけない」と連鎖的に変容し、サポイン申請を強く意識して動くようになったのである。

6-3-2. イノベーションの起点となる F 氏による「共感を生む『語り』」（下線部②）

F氏は、新素材「ガラス樹脂積層材」の専用切削工具の需要があることを知り、これを開発するための技術を模索した。当時、新素材に対応した工具づくりについての質問をF氏から受けたE氏（当時は、レーザー関連企業の専務であったが、F氏が参加した「レーザーものづくり講座」の講師を務めていた）は、次のように述べている。

あの、いやいや、熱心だったんですけど、もう尋常な熱心さではなくて（尋常でない熱心さで）、ええと、〇〇（勤務先企業名）のEに、もう頻繁にこう、具体的な相談メールを彼が送ってきてくれて、ああ、熱心だなと。それで、彼が大体何をやりたかったっていうのも分かって。それで、ええと、もう、（光産創大の）特任教授というスタンスが既にありましたから、その部分で、ええと、本来、〇〇（勤務先企業名）の専務として動く必要はないんだけど、Fさんからの個人的な相談を、に、対

応してたんです。

E氏のコメントから、F氏は積極的に連絡をとっていたことが分かる。これに対し、E氏も熱心に応じていたことが次のようなE氏の振り返りから伺える。

（課題を）達成するために非常にこう、明確なっていうか具体的な質問をぶつけてこられるんですよね。「いや、この人、なんちゅう人やろう」と思いながらも、ええと、私のほうもずっと一生懸命対応して。

このコメントからは、F氏が課題を的確に捉え、説明していたことが分かる。さらに、F氏が単なる技術面の課題だけでなく、自身はその課題を解決したい背景として、自身の会社が置かれている状況の厳しさについて伝えていたことが、E氏の次のようなコメントから分かる。

（F氏からの質問は）道楽のレベルでの質問とか、課題解決じゃなくて、ほんとに、この、お父さまが木工工具屋として立ち上げられて、後継いで、木工工具のままで食ってけないから自分でなんとかするんだっていう、すごい明確な意識お持ちでしたからね。

（筆者：そんときにやっぱり、そういうレーザーのことだけじゃなくって、バックグラウンドもE氏にお話しになってたんですか。）

ええ。お聞きしました。

一方で、当時レーザー関連企業の専務であったE氏は、F氏とのやりとりを重ねるなかで、自身の意識が変容していったことを次のように振り返っている。

最初はだから、（レーザー）ものづくり講座の受講生に対して、当然これ、答えてあげなきゃいけないっていうぐらいのレベルからスタートしてますけど、それを越えて彼が〇〇（勤務先企業名）のE（自分）にメールを送ってきたりとか、訪ねてきたりっていうと、これ、もうほんとに具体的に抱えてる経営課題、解決したいんだなって思ったときに（しっかり対応しなくてはと思った）、そんとき、私のほうも

下心あったと思います。〇〇(勤務先企業名)のビジネスとして答えればいいなど。

F氏の「語り」により、F氏の本気度が分かったE氏は、自身のビジネスとしてもメリットがあると考え始めたのである。つまり、「レーザーものづくり講座」において、E氏は受講生であったF氏の講師という立場であったが、このとき「ビジネスパートナー」として向き合ったことになる。F氏の「語り」や経営課題の解決のために奔走するF氏の姿からE氏が抱いた印象について、次のように述べている。

真剣さっていうものを感じましたから、だから、ちゃんとこちらも応えればパートナーとしてずっと付き合える、あの、信頼できる相手だなとは、あの、思いましたし、今でも思ってます。

この一連の事象を「語り」論の枠組みで分析すると、次のように考察できる。

まず、F氏は、新素材「ガラス樹脂積層材」の専用切削工具の開発という目的を明確にしたものの、開発するための技術的知識が無いという「不測の事態」に直面した。そこで、自ら行動を起こし、専門家に情報を求め積極的に連絡を取った。多くの専門家の中で、E氏から、特に有益な情報を得られたことからE氏との連絡を密にとるようになった。E氏も、これに対し一生懸命対応した。これは、まさに「語り手＝聞き手」であるF氏と「語り手＝聞き手」であるE氏との「語り合せ」である。そして、ここでは「相互応答性」と『聞き手』の柔軟性が、それぞれに発揮されていたと解釈できる。

さらに、E氏がF氏に「一生懸命」対応した理由として挙げた、F氏の「語り」は、単に結果や状況を報告する様式(モード)ではなく、経験した過去や現在の状況について生き生きと伝える「語り」であったと推測できる。つまり、仮説生成のための事例研究において本論文で新たに提示した「語り」の様式(モード)である「語り伝え」であったと解釈できる。この「語り伝え」により、F氏は「聞き手」であるE氏の「共感」を得ることに成功したと捉えることができる。ここでも、F氏が抱えている問題＝「(語られる)もの」を言語化し、「聞き手」に共感してもらえるように「語り伝え」ることができたことが、イノベーションへの第一歩になったといえる。

また、「語り手＝聞き手」であるE氏は、当初、F氏を「レーザーものづくり講座」の受講生として対応しており、自分は「講師」(教える立場)という意識であった。し

かし、F氏からの再三の質問により「語り手＝聞き手」であるF氏と「語り手＝聞き手」であるE氏との相互作用が促進され、相互作用を媒介していた「(語られる)もの」である「レーザー」に新しい「意味の発見＝構成」が生じ、「講師として教える技術」から「ビジネス商材の技術」という意味に変容したのである。これにより、E氏は「レーザーものづくり講座の講師」から「ビジネスマン」という意識に連鎖的に変容したと捉えることができる。そして、これにより、E氏にとってのF氏は「受講生」から「ビジネスパートナー」へと連鎖的に意味の変容が生じたと解釈できる。

6-3-3. 不測の事態による「意識と意味の変容連鎖」(下線部③)

F氏が光産創大の入学を決断した、最大の理由は、レーザー導入の資金調達のために助成金を獲得したいという想いであった。E氏らから収集した情報により超短パルスレーザーを使用すれば、新素材に対応した工具が作れるかもしれないという結論に至ったものの、そのレーザーが高額であることも判明し、資金調達が課題となった。この「不測の事態」に対し、F氏はまた行動を起こした。「レーザーものづくり講座」で出会った光産創大の教員から助成金への応募を勧められ、挑戦することにしたのである。しかし、この時点ではF氏は光産創大の入学を考えてはいなかった。当時の心境について、F氏は次のように振り返っている。

いや、だって、(大学院に通うには) お金、かかるじゃないですか。お金も時間もかかるから。そりゃ、あの一、(助成金申請と大学での勉強を) 両方両立するのは、ちょっと難しいだろうな(とっていた)。だから、まあ、(光産創大が) あるのは、もちろん知ってましたけど、まあ、あまり関心はなかったんですね。

(筆者：なかった。で、レーザーものづくり講座に行って、行っても、なお。)

まあ、(自分はもともと技術者で研究を深めたい想いもあったので) ドクターが取れるというのは魅力だろうなとは思いつつも。(思い) つつも、だけど、まあ、えっとね、時間とお金を、そこに投資するのは、どうかなっていう天秤を掛けたときに、まあ、まあ、そのときには、(入学するという) 判断できなかったんですね。

F氏にとって光産創大への入学は、「時間もお金もかかる」と意味づけされており、

「博士号の取得」という点では興味があるが「自社の事業のため」には投資の対象ではないという意識であったことが分かる。しかし、自力での助成金申請が2回連続して不採択であったことから、F氏は光産創大への入学を決意する。この時のことをF氏は次のように述べている。

もう、この、今、延長線上で（助成金申請を）やってたんでは、多分、もう、通る道はないな（と思った）。だから、やっぱり、先行投資、500万¹³、かけて、大学に入って先生のバックを付けて、で、技術的な（先生のサポートと）、あの、あの、経営的な先生の、そのサポートもいろいろいただいて（と考えた）。

この時の状況についてF氏は、さらに詳しく次のように振り返っている。

（助成金に関する情報を聞いて）で、えー、で、申し込みました。駄目でした。で、2回目、申し込みました。駄目でした。こりゃ、ちょっと、自分でやっても何ともならんな、うん。で、じゃあ、そのとき反省したのが、あの一、まあ、助成金の申請書っていうのは、技術的な、その、内容と、えー、ビジネスプランの内容と、まあ、2本立てなんですよ。で、えー、まあ、どっちも足りないなと、で、技術的な内容は、やっぱり、レーザーの、工具は作れるんだけど、レーザーの、その記述の部分が弱いなっていうのは感じてた。もともと（自分は）、レーザー、知らないですから。レーザーを使って工具を作る装置を買いたいんだけど、何をどうやればいいのか分かんない。だから、レーザーの専門家を、まず、こう、何というんですかね、あの一、（仲間に）入れなきゃいけない。で、ビジネスプランをサポートするには、えー、まあ、経営の勉強もやらなきゃいけない。で、光産創大だと両方あるじゃないですか。じゃあ、光産創大だ（という結論に至って入学を決めた）。

自力での助成金の獲得が難しいという「不測の事態」に直面し、F氏はまた行動を起こし、光産創大への入学を決意したことが分かる。そして、その際、光産創大には「技術面」と「経営面」での協働体制が得られるというメリットがあったことが分か

¹³ 光産創大の入学金・授業料（3年間分）を合計すると525万円となる。

る。片方だけだった場合、助成金獲得のための条件とは完全に合致せず、入学の決定要因としては弱かった可能性もある。F氏は、「なんとか助成金を獲得したい」という強い思いから入学を決めたことを次のように述べている。

明確な目標、助成金、取りたいっていう明確な目標が見えたときには、（光産創大は）手段としては使えるかなって思いましたけど、そもそも、その助成金を取ろうと思わなければ、多分、入学することはなかったですよ。

この一連の事象を「語り」論の枠組みで分析すると、次のように考察できる。

まず、「語り手＝聞き手」であるF氏と「語り手＝聞き手」である光産創大側との相互作用により、「助成金」という「（語られる）もの」に「レーザー装置導入のために必要なもので、自力で獲得可能なもの」という意味が生じた。この時、F氏にとっての光産創大の意味は「レーザーや助成金に関する情報の提供元」であった。

しかし、F氏は、2回連続での助成金不採択という「不測の事態」に直面した。これにより、「助成金」という「（語られる）もの」は、「レーザー装置導入に必要なもので、自力で獲得可能なもの」から「レーザー装置導入に必要なものであるが、自力では獲得不可能なもの」という意味に変容した。ここで「語り手＝聞き手」であるF氏と「（語られる）もの」である助成金の相互作用により、それを媒介している光産創大は「レーザーや助成金に関する知識の提供元」から「助成金獲得のためのパートナー」という意味に変容した。そして、助成金と光産創大の相互作用により、媒介項である「語り手＝聞き手」のF氏の意識にも連鎖的に変容が生じ、「大学院に入学しよう」と決意したと解釈できる。

ここでは、当初「大学院」という場所が、一般的な認識として「学問」の場であり、事業の進展にパートナーとなり得る存在であるという認識が低いことから中小企業の経営者からの接触がしにくくなっている状況も垣間見える。特に短期間での成果が求められる中小企業の経営者らに対し、大学院の存在を資金獲得も含めた「事業パートナー」になり得ると認識してもらうことが、産学連携の推進には重要であるとも指摘できる。また、「なんとかしたい」という意識を持ったF氏と、「なんとかしてあげたい」というE氏（教員・研究者）の「対話」型コミュニケーションにより、その後のイノベーション創出に結びついたと捉えることができる。

一方、F氏にとっての光産創大の意味の変容には、D氏（第5章でのインタビュー対象者の一人）の存在も影響していた。F氏は「光産創大、どうだねって聞いたときに、D氏が、『いいよ』って言うてくれて、ああ、じゃあ入ろうかなって思った」¹⁴と述べている。

F氏はD氏の高校の先輩であった。高校時代から面識があったわけではないが、卒業生による同窓会の企画・運営などを通じ、交流があった。そして、1回目のサポイン事業に不採択だったという結果が分かった頃、ちょうどD氏と会う機会があり、既に光産創大の学生として大学発ベンチャーを立ち上げていたD氏に光産創大のことについて尋ねたのである。その際のことをF氏は次のようにコメントしている。

（D氏に光産創大は）「どう？」って言ったら、うーん、あの、「なんか、デメリットはある？」って聞いたら「デメリットはない」って言ったんですね。本当かいやと思って……。デメリットがないって言ったのも大きかったし、もう一つ言われたのは、えー、大学に入ってから断らないこと、だから、要は、何か頼まれたときに嫌とは言わない、何でも受ける。だから、例えば、なんか役やってねって言われたら、普通は、まあ、時間がないからとか、嫌だとかって言うんだけど、彼は嫌って言わないように変えたら、あの一、要は、環境が変わったって言ったんですね。おお、そうか、それをやってみようかなって思って、じゃあ、大学、入ってみるわっていう気にもなったのも、一つありました。

このF氏とD氏の光産創大をめぐる関係を、「語り」論の枠組みで分析すると、次のように考察できる。

まず、「語り手」である高校の先輩であるF氏は、「聞き手」であるD氏に同窓会の運営に関する事で会う機会があった。ここでの二人の「語り」の相互作用を媒介していた「(語られる)もの」は「同窓会」である。しかし、F氏は当時、光産創大に入ることを検討していた。「(語られる)もの」としての「GPI」と「GPIの入学を考えている者」としての意識である「語り手」のF氏との相互作用により、「聞き手」であるD氏は、「高校の先輩」から「GPIの在校生」という意味に変容した。そして「GPIの在校

¹⁴ F氏の個別インタビュー内でのコメント。

生」であるD氏と「(語られる)もの」である「GPI」の相互作用により、それを媒介する「GPIの入学を考えている者」としてのF氏の意識が変容し、GPIの入学を決意したと捉えることができる。そして意識が変容したF氏とD氏の相互作用により、それを媒介する「(語られる)もの」である「GPI」の意味は「(F氏にとって)入学すべきか検討中の大学院」から「入学すべき大学院」に変容したと解釈することができる。

このようにF氏のGPI入学をめぐることは、その意思決定の際に、2つの「意識と意味の変容連鎖」が生じていたことが分かった。

6-3-4. 開発成果を伝える「語り」(下線部④)

F氏は、開発の成果物であるガラス樹脂積層材に対応した独自の切削工具について、学会や展示会出展などの発表を積極的に行った。これについては、次のように述べている。

特に学会発表は、会社の名前を売る絶好のチャンスになりますんで、もう、あの、声を掛かったら、全部、断らずに受けてるっていうのが学会発表で。(中略)だから、学会は、何回ぐらい発表してるのかな。専門委員会を含めると、多分、10回以上、発表してると思うんですけどね。(中略)そうすると、あの一、新しいお客さんから声掛けてもらえるんですよ。

F氏は、新技術と新製品についての発表を、いわば自社の広報活動と認識し、積極的に行っていることが分かる。ここでのF氏の意識は、ビジネスマンであり、自ら「広報役」を担っているといえる。自分たちが開発した「もの」を第三者との媒介項として、新たな関係を築こうとしているとも捉えることができる。そして、実際に、「(語られる)もの」としての開発された切削工具を媒介として、これまで接点のなかった分野の企業からコンタクトが直接来るという結果に結び付いた。

さらに、新聞などのメディアに取り上げられたことにより、その開発の経緯や自社の設備にも注目が集まった。F氏の会社は、もともと切削工具製造を主たる事業としていたが、一連の開発過程で、工具の精度を「検証する」装置も導入していた。工具の検証装置については、高額であったうえに、F氏自身は「検証」という作業自体に前向きな印象を持っておらず、会社にとって「検証装置」は「お荷物」であると感じていた。F

氏は次のように述べている。

どちらかという、強みというよりは、重荷でしたね。お金にならないじゃないですか、検証というのは。要は、お金（生み出さない）。あの、結局、それをやっても次に生きるかが分かんないじゃないですか。あの、それまで、検証というと、どちらかというクレームがあったと、刃物を売って、うまく切れんよ、どうしてかいね、じゃあ、まあ、取りあえず、しょうがないんで戻して。で、検証するっていうのだから、検証って決して面白くないんですよ。お尻拭いてるようなものですから。

しかし、助成金による設備導入と産学連携による研究開発のネットワークにより、切削工具の開発・製造・検証が可能となった内山刃物についての新聞記事を見た企業から、「(そのような企業が) ようやく見つかった」と連絡を受け、「検証」まで可能となったことが自社の強みであると認識した。そして F 氏は次のように述べている。

要は工具開発をしたときに、それがいいかどうかという判断をするってなると、それって、結構、前向きな考え方じゃないですか。だから、全然、発想が変わってくるんですよ。(新聞を見た企業からの反応で) ええ、逆に言うと、あ、そういう工具メーカーは、他にないんだということが分かったんですよ。ということは、うちは、それが強みだってことも分かったんです。あ、工具の検証が、これから内山刃物が生きる道だって分かったんですよ。(中略) 100%、製造だけだったんですよ。だけど、これから生きてく道は、工具の検証、ここが生きてく道だなと。

このような状況を受け、F 氏は新たに検証を軸にした R&D センターを開設した。F 氏は、光産創大の入学時に、このような自社の将来を目標にしていたわけではなかった。これについて、次のように述べている。

本当は、大学、入ったときには、レーザー技術を核にしたいって思ってたんですよ。レーザー技術を、内山刃物の、あの、コアの技術として、そこから派生すると思ってたんですけど、ふたを開けてみれば工具の検証が、多分、核になる。で、その工

具を作るための技術の一つがレーザー加工っていう位置付けですよ。

学会発表での「聞き手」からの応答に耳を傾けたことで、当初自分では想像していなかったイノベーションへと繋がっていったことが分かる。

この一連の事象を「語り」論の枠組みで分析すると、次のように考察できる。まず、学会発表の場や新聞などのメディアによる報道により、「聞き手」として新しい分野の企業が現れた。これは「聞き手」の拡張と捉えることができる。この「聞き手」の拡張により、「語り手」と「聞き手」を媒介していた「(語られる)もの」である「自社技術」の意味が変容した。これは「精度の高い切削工具を作る技術」という意味から「精度の高い切削工具を開発・製造から検証までできる技術」という意味への変容であり、「語り手」と「聞き手」の相互作用による新しい「意味の発見＝構成」である。

そして、拡張された「聞き手」である新たな企業と「(語られる)もの」である自社技術の相互作用により、それを媒介する「語り手」であるF氏の自社技術に対する意識のうち、「自社にとってお荷物」だと思っていた検証装置が「自社の強み」へと連鎖的に変容したと解釈できる。

ここでの「意識と意味の変容連鎖」について図6-2で示す。

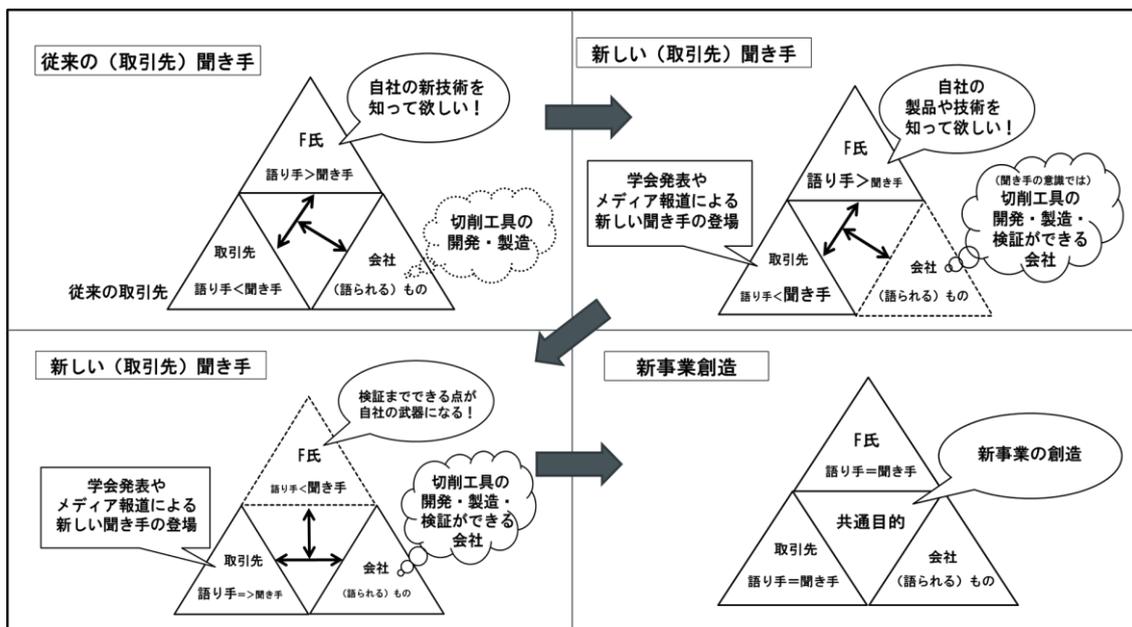


図6-2 F氏の「語り」による「意識と意味の変容連鎖」

ここでのF氏の「語り」は「語り」論の概念枠組みでは、「語り聞かせ」の様式で説明しうる。「語り聞かせ」は、相手に何かを教える教育モードの「語り」であり、ビジネスの現場では、経営者やリーダーが経営理念や戦略を浸透させる際の「語り」がそうである。Bakhtin (1926、1975) の対話理論における「権威的な言葉」に該当する。自社の技術を浸透させたという点では、F氏の「語り」は「語り聞かせ」の様式であったと解釈できるわけである。

しかし、このケースでは、「語り手」であるF氏が一方的に「語り聞かせ」だけでなく、「聞き手」からの「語り」に柔軟に耳を傾けたことで、F氏の意識が変容し、「(語られる)もの」に未来を志向した新たな意味が見出された。この点を考慮すると、この「語り」の様式は、これまでに「語り」論が現場理論として現場分析に提供していた「語り聞かせ」の様式では十分に説明できない新しい様式であるといえる。

本稿では、本事例研究で新たに見出された、この「語り」の様式を、「語り」論の概念枠組みを拡張して「創発的語り聞かせ」と名づける(表 6-1)。「創発的語り聞かせ」はリーダーが使う「語り聞かせ」とは異なり、メンバーや対等な立場のパートナーがリーダーを含む他のメンバーやパートナーたちとともに、未来を志向した「語り」の様式である。「創発的語り聞かせ」では「語り手」の意識が重要となる。何かを浸透させるために「語り聞かせ」ながら、自身の『聞き手』としての柔軟性を発揮させ、「聞き手」との創発性を前提としているのである。この「創発的語り聞かせ」は、「(語られる)もの」の意味を変容させることから、イノベーション創出を直接的に促すことができる可能性を有している。

表 6-1 拡張された「語り」の様式（モード）：「創発的語り聞かせ」

語り合い		現実的な文脈のもと、互いに了解している状態での「語り」のモード。
語り合せ	現在に定位	相手に対し、不測の事態を現前にし、互いの「語り」を合わせながら、そこから新しい「語り」が生み出されるモード。
語り聞かせ	規範的	過去は現在の根拠として語られ、ある結果があらかじめ含意された筋書きのある物語を語るモード。
	創発的	過去は現在の根拠として語られ、ある結果があらかじめ含意された筋書きのある物語を語るモードだが、「聞き手」との相互作用により、「語り手」が含意していなかった新しい筋書きが紡がれるモード。
語り継ぎ	過去に定位	過去から未来へと志向し、次世代を創発的な言語行為へと導くモード。
語り直し		過去は時に都合よく想起され、相互作用により、新たに意味が発見＝構成されるモード。
語り作り	未来に定位	語り合せのモードから、未来を志向した新しい自我が発見＝構成され、未来の行為が発話されるモード。
語り出し	現在もしくは	既存の文脈における新たな行為へと導く「語り」のモード。
	未来に定位	新たな行為から未来に向けた新たな文脈を作り出すモード。「語り作り」に繋がる。
語り伝え	過去もしくは 現在に定位	経験した過去や現在の状況について生き生きと伝え、聞き手に共感を生み出す「語り」のモード。

出所：増田（2014）p. 198 に筆者一部加筆

6-3-5. 光産創大という「場」の意義

本事例のイノベーション創出の過程について、「対話」型コミュニケーションが行われていた光産創大と「対話」型コミュニケーションの関係性を意識した視座により分析すると、第4章の仮説生成のための事例研究と第5章の仮説検証型事例研究Ⅰの結果と同様に、光産創大は「対話」型コミュニケーションの促進に貢献していたことが分かる。

特に本事例では、助成金獲得をめぐり「なんとかしたい」という意識のF氏と「なんとかしてあげたい」という意識のE氏（教員・研究者）が出会う「場」として、光産創大は「対話」型コミュニケーションの促進に貢献していたことが分かる。

6-4. 仮説検証型事例研究Ⅱのまとめ

本事例研究では、仮説生成のための事例研究で抽出された「対話」型コミュニケーションの特徴を意識した視座により、分析と考察を行った。その結果、イノベーション創出を促進する「対話」型コミュニケーションの特徴として、本事例においても、仮説生成のための事例研究で抽出された「意識と意味の変容連鎖」「共感を生む『語り』」「相

互応答性」「『聞き手』の柔軟性」が確認できた。

まず、「語り手」「聞き手」「(語られる)もの」の三項の変容連鎖がイノベーション促進に重要な役割を果たしていた。特に産学連携を開始するにあたり、F氏の意識変容が大きく影響していた。一つ目の産学連携では、ある種の誤解によりF氏の相互応答性が発揮されたことが、その後の「意識と意味の変容連鎖」に繋がり、産学連携に結びついていった。また二つ目の産学連携では、助成金が獲得できないという「不測の事態」により「(語られる)もの」の意味の変容が生じていたことがきっかけであった。ここでの産学連携に繋がる意思決定には、「(語られる)もの」の意味の変容が大きく関わっていたことも分かった。これは、「不測の事態」に直面した際、それにより変容した「もの」や関係者の意味の変容に敏感になることで、事態解決の糸口が見いだせる可能性があることを示唆している。

そして、本事例でも、開発の関係者らは、それぞれに「語り手」と「聞き手」になり、開発する「もの」との三項関係の中で、相互作用を促す媒介項となりながら意識が変容し、それに伴う「語り」の変容が生じていた。「もの」に関しても「語り手」と「聞き手」の相互作用により、新しい「意味の発見＝構成」が行われ、意味の変容が生じていた。

また、本事例でも開発の初期段階では、過去や現在の問題の状況を明確化する「語り伝え」により、「聞き手」の共感を生み、自発的な行動が促されていたことが明らかとなった。ここでは、「『聞き手』の柔軟性」の中でもビジネスマンとしての意識により、さらに産学連携の開始が促進されたことも分かった。本事例も、新技術開発における初期段階で、具体的な技術を持ち合わせていなくとも、改善したい状況や問題について関係者に「共感」を生む「語り伝え」を実践することで、周囲からの協力を得ることができ、解決策が見出された産学連携の事例と捉えることができた。

そこでは、「なんとかしたい」という意識のF氏と「なんとかしてあげたい」という意識のE氏（教員・研究者）の出会いの「場」として、光産創大が「対話」型コミュニケーションを促進していたことも指摘できた。

さらに、本事例では、開発の成果物を積極的に発表することで、新たな関係者が現れ、「聞き手」が拡張し、「(語られる)もの」の意味が変容し、「語り手」と「聞き手」相互作用により、それを媒介する「語り手」の意識が変容するという変容連鎖が生じ、これが当初の開発関係者らの予想を超えたイノベーション創出に繋がっていた。これによ

り、学会やメディアにおいて成果物を発表する「語り」の重要性も指摘できた。

そして、本事例では、従来の「語り」論の概念枠組みにおける「語り聞かせ」とは異なる「語り」の様式（モード）として「創発的語り聞かせ」を提示した。「創発的語り聞かせ」はリーダーが使う「語り聞かせ」とは異なり、メンバーや対等な立場のパートナーがリーダーを含む他のメンバーやパートナーたちとともに、未来を志向した「語り」の様式である。本事例は、異分野協働による成果を「創発的語り聞かせ」ることにより、当事者らのみでは予想できなかったイノベーション創出が実現した事例として捉えることができる。

第7章 事業実践に向けての総合的考察

本章では、イノベーション創出を促進する「対話」型コミュニケーションとはどのようなものかを明らかにするために行った仮説生成のための事例研究と仮説検証型事例研究Ⅰ・Ⅱを踏まえ、今後の事業実践に向けての総合的考察を行う。これは、本論文で見出した理論の社会での実装性を検討する意味がある。

本論文における事業実践とは筆者の職業に直結している。第1章「序論」で述べたように、筆者は大学教員として、日々次代を担う人材の育成に励んでいる。地方創生においても将来イノベーション創出を実現できる人材の育成が求められている。そうした中、筆者には自らの職場において、本論文で得られた知見に基づく「イノベーション創出を促進するコミュニケーション」の教育を実践していくことが念頭にある。そこで、本論文で得られた結果が大学のコミュニケーション教育の現場でどのように活用できるのかを考察する。

また、筆者は大学以外で、コミュニケーション講座の講師を務めている。本論文に至る背景には、イノベーション創出を促進するために効果的なコミュニケーションの方法を提供したいという思いがある。地方創生における地方の大学の役割や政府が推進するリカレント教育の観点からも、社会人を対象とした「対話」型コミュニケーションについての「学びの場」を設け、イノベーション創出の促進に貢献する人材を育成することも筆者にとっての事業実践であると考え。そして、本論文で得られる結果を理論的基盤とした「対話」型コミュニケーション講座を実践することは、コミュニケーションの観点から光産業の創成に実務上で貢献する事業実践であると考え。そこで、社会人を対象としたコミュニケーション講座において、本論文で得られた結果がどのように活用できるのかについても考察する。

これにより、今後、筆者の大学教員としての実務やコミュニケーション講座に関する事業実践を展開する際の理論的基盤として、「対話」型コミュニケーションの特徴が有効であるか検討する。

7-1. 「対話」型コミュニケーションの特徴

まず、3つの事例研究で得られた結果をもとに、本論文の総合的考察を行う。本論文で

は、イノベーション創出を促進する「対話」型コミュニケーションとはどのようなものを明らかにすることを目的に、「語り」論（増田，2007，2013，2014；森下・増田，2018）を分析枠組みに援用し、中小企業の経営者が関わる光産業に関連する産学連携のイノベーション創出の過程を分析した。

仮説生成のための事例研究（第4章）では、イノベーション創出を促進する「対話」型コミュニケーションの特徴として、「意識と意味の変容連鎖」「共感を生む『語り』」「相互応答性」「『聞き手』の柔軟性」が抽出された。そして、これら4つの特徴については、仮説検証型事例研究Ⅰ（第5章）・Ⅱ（第6章）でも確認でき、仮説の精度を高めることができた。

これは、「語り論」を分析枠組みに用い、「語り手」「聞き手」「（語られる）もの」という三項関係で議論したことで、「対話」型コミュニケーションにおける相互作用と変容をミクロな視点で捉えることができた結果である。これにより、これまで明らかにされていなかった相互作用と変容の詳細について「意識と意味の変容連鎖」として説明することが可能となる。

ゆえに、3つの事例を総合的に考察すると、「対話」型コミュニケーションの4つの特徴のうち、「意識と意味の変容連鎖」は「対話」型コミュニケーションの構造を説明し得る概念モデル的特徴を有するといえる。そして、これを実現させるための要素として、「共感を生む『語り』」「相互応答性」「『聞き手』の柔軟性」が必要であると捉えることができる。

「共感を生む『語り』」は、3つの事例全てにおいて「共通目的」づくりに繋がる「語り」の役割を果たしていた。これにより、産学連携という異分野協働における文化的背景の溝（ギャップ）を乗り越え、イノベーション創出への第一歩を踏み出している過程が明らかになった。このことから、産学連携の関与者らの「共感」による「共通目的」づくりの重要性と、それを促進する「語り」の価値を指摘できる。これは、先行研究において産学連携の課題とされていた「目的の不一致」を解消する「語り」の様式（モード）であると考えられる。

次に、「相互応答性」は、イノベーション創出に向けての「継続性」の重要性をコミュニケーションの観点から、示唆していると考えられる。本論文で取り上げた3つの事例では、一過性ではない相互応答により連携が継続されていた。一方だけが熱心になっても「応答」が無ければ「対話」型コミュニケーションは成立しない。そして、「相互応答性」が発揮されていく中で、「意識と意味の変容連鎖」が促される。「相互応答性」は「対話」型コミュ

ニケーションを円滑にする要素であると捉えることができよう。

また、「相互応答性」に関しては、本論文で対象とした 3 つの事例が中小企業の経営者が大学に入り学生として産学連携に臨んでいたことが功を奏していたとも考えられる。大学という場で必然的に「会う＝場を共有する」時間があることは、相互応答性を半ば強制的に促す意味合いを有しており、相互応答性が途切れることを構造的に防ぐ効果があったと考えられる。

そして教員という立場である研究者には、学生の要望に応じていく責任感が生じ、学生としての経営者（「産」側）には、仮説検証型事例研究 I の D 氏のように「学生としてな可言える」という、学生としての「コンテキスト＝文脈」が生まれることにより、応答しやすい環境となっていたと考えられる。ここに産学連携において「産」側が大学に入り、学生として産学連携に取り組む利点をコミュニケーションの観点から見出すことができる。

『聞き手』の柔軟性も、「意識と意味の変容連鎖」を促進するための要素であった。これは、イノベーション創出に向けて、自らの意識の変容を前提とすることの重要性を示唆している。自身の主張に固執することなく、関与者らの声に耳を傾ける姿勢の大切さが、開発の停滞を回避する方策の一つとなると考えられる。

7-2. 拡張された「語り」の様式（モード）

仮説生成のための事例研究と仮説検証型事例研究 I・II から、本論文では、「語り」論の「語り」の様式（モード）を拡張する概念として、「語り伝え」と「創発的語り聞かせ」を提示した。「語り伝え」は、リーダーが使う「語り聞かせ」とは異なり、メンバーや対等な立場のパートナーがリーダーを含む他のメンバーやパートナーたちを共通の目的の行動へと導く「語り」の様式である。それは、経験した過去や現在の状況について生き生きと伝える「語り」であり、そのため「聞き手」に「共感」を生み出す「語り」の様式である。「語り伝え」は、「聞き手」に何らかの自発的な行動を促すことができる可能性を有している。

「創発的語り聞かせ」はリーダーが使う「語り聞かせ」とは異なり、何かを浸透させるために「語り聞かせ」ながら、「語り手」自身の『聞き手』としての柔軟性を発揮させ、自分にとっての「聞き手」（関与者）との創発性を前提としている「語り」である。「この「創発的語り聞かせ」は、「(語られる)もの」の意味を変容させることから、イノベーション創出を直接的に促すことができる可能性を有している。そして、「聞き手」との相互作用

用により、当初、産学連携の関与者（当事者）が想像していなかった「もの」が創出される可能性を有している。この点で、イノベーション創出を促進する「対話」型コミュニケーションにおいて、重要な「語り」の様式（モード）である。

本論文で新規に提示した「語り伝え」と「創発的語り聞かせ」を加えた「語り」論の「語り」の様式（モード）の分類を第6章でも示しているが、改めて表7-1で示す。

表7-1 本論文により拡張された「語り」の様式

語り合い		現実的な文脈のもと、互いに了解している状態での「語り」のモード。
語り合せ	現在に定位	相手に対し、不測の事態を現前にし、互いの「語り」を合わせながら、そこから新しい「語り」が生み出されるモード。
語り聞かせ	規範的	過去は現在の根拠として語られ、ある結果があらかじめ含意された筋書きのある物語を語るモード。
	創発的	過去は現在の根拠として語られ、ある結果があらかじめ含意された筋書きのある物語を語るモードだが、「聞き手」との相互作用により、「語り手」が含意していなかった新しい筋書きが紡がれるモード。
語り継ぎ	過去に定位	過去から未来へと志向し、次世代を創発的な言語行為へと導くモード。
語り直し		過去は時に都合よく想起され、相互作用により、新たに意味が発見＝構成されるモード。
語り作り	未来に定位	語り合せのモードから、未来を志向した新しい自我が発見＝構成され、未来の行為が発話されるモード。
語り出し	現在もしくは	既存の文脈における新たな行為へと導く「語り」のモード。
	未来に定位	新たな行為から未来に向けた新たな文脈を作り出すモード。「語り作り」に繋がる。
語り伝え	過去もしくは 現在に定位	経験した過去や現在の状況について生き生きと伝え、聞き手に共感を生み出す「語り」のモード。

出所：増田（2014）p. 198 に筆者一部加筆

7-3. 「対話」型コミュニケーションが行われていた 「場」としての光産創大についての考察

本論文では、3つの事例全てが光産創大との産学連携の事例であった。そこで、イノベーション創出を促進する「対話」型コミュニケーションが行われていた光産創大と「対話」型コミュニケーションの関係性を意識した視座による分析も行った。

その結果、3つの事例全てに共通する点として、「なんとかしたい」という意識を持った中小企業経営者と、「なんとかしてあげたい」という意識を持った教員（研究者）が出会う「場」としての光産創大の意義を確認できた。

まず、全ての事例において、当初、中小企業の経営者らは、自社の経営に対する危機感

を抱いていた。その自社を「なんとかしたい」という意識が彼らの「語り」を促進していた可能性は十分ある。それに対し、教員（研究者）が、「なんとかしてあげたい」という意識が強くなったことが、産学連携の本格的な契機となっていたと同時に、「対話」型コミュニケーションを促進していた。

つまり、イノベーション創出を促進する「対話」型コミュニケーションの促進には、「なんとかしたい」という意識の中小企業経営者と、「なんとかしてあげたい」という意識の教員（研究者）が出会う「場」が重要であることが挙げられる。

この点においては、起業・新事業開発を教育の柱とする光産創大の特殊性と捉えることもできる。しかし、これらは、光産創大でなければ実現できないことなのだろうか。翻って鑑みると、このような「場」が生成されれば、光産創大に限らず、他の産学連携でもイノベーション創出を促進する「対話」型コミュニケーションは十分可能であるということの意味している。

現に、イノベーション創出を実現している例は光産創大だけに限らない。つまり、本論文は、光技術に特化した事例のみを扱っており、特殊事例の研究ではあるが、イノベーション創出を促進する「対話」型コミュニケーションと光産創大の関係性を意識した視座による分析からは、本理論の一般化にも通ずる示唆が得られたといえる。

7-4. 大学教育における実践に向けての考察

ここでは、筆者の実務現場である大学教育における「対話」型コミュニケーション教育の実践を見据え、本論文で得られた成果が理論的基盤として有効であるのかという点について考察する。具体的に、「意識と意味の変容連鎖」「共感を生む『語り』」「相互応答性」「『聞き手』の柔軟性」というイノベーション創出を促進する「対話」型コミュニケーションの4つの特徴は、イノベティブな人材育成のためコミュニケーション教育に、どのように活用できるだろうか。現時点で考えられる大学教育現場での実践方法に言及しながら、考察する。

まず、「意識と意味の変容連鎖」は、「対話」型コミュニケーションにおいて、「語り手」「聞き手」「(語られる)もの」の三項がイノベーション創出（創造的成果物=参加者の意見・アイデアなど無形の「もの」も含む）に至るまでには、何度も変容が繰り返されていることに注目する必要がある。

政府が推進するアクティブ・ラーニングを念頭に、グループワーク形式の授業が増加傾

向にあるが、グループ内で一人ずつアイデアを出し、それを全て発表する（もしくは、そのうちのどれかを選んで発表する）といった単純な作業では「対話」型コミュニケーションを行ったとは言えない。意見やアイデアを組み合わせたり、他者のアイデアから着想を得て、さらに発言を繰り返したりしながら、最初は出ていなかった創造的な「もの（有形・無形問わず）」を生み出すコミュニケーションを意識させることが教員には求められる。また、そもそも「対話」とは、そのようなコミュニケーションの様式であることを明確に学生に示した後に、グループワークに臨ませることも必要であろう。

「共感を生む『語り』」＝「語り伝え」については、「相手の行動を促す可能性」に注目すると、プレゼンテーション教育の理論的基盤として有効であると考えられる。他の「語り」の様式（モード）と対比しながら、自らの経験と現在に基づいた「語り伝え」を実践する演習型の授業が考えられる。これは、論理的に分かりやすく情報を伝えるコミュニケーションとは異なり、「共感を生む『語り』」のトレーニングである。自分が経験したことや今の状況といった現象は、他ならぬ自分が言語化しなくては、他者に伝えることはできない。どこかに書いてあることや、ある程度何かしらの言語化がされている出来事やモノを紹介することとは違うため、自身の経験を他者に伝わるように言語化する作業は難しいはずである。しかし、だからこそ「語り伝え」という「語り」の様式（モード）を活用した「共感を生む『語り』」のトレーニングは有効であると考えられる。

さらに、筆者は、教育現場における経験から、友達づくりに悩みのある学生の多くが、自己開示を含むコミュニケーションへの抵抗感を強く抱いていると感じている。産学連携を開始するための第一段階で有効である「語り伝え」は、いわば仲間づくりのための「語り」の様式（モード）である。対人コミュニケーションのトレーニングとして「語り伝え」を意識したプログラムを導入することも可能であると考えられる。そしてこれは、仲間とともに協働するというイノベーティブな人材育成においても重要な「語り」の力の養成ともいえる。以上のように、「共感を生む『語り』」についても、理論的基盤として活用できると考えられる。

「相互応答性」は、仮説検証型事例研究Ⅰにおいて、単にお互いが意見や情報をやりとりするだけでなく、一方が「語り手」他方が「聞き手」といった具合に、「役割が偏らない」点が重要であることが明らかとなった。これにより、教育現場において「対話」型コミュニケーションを意識したグループワークを展開する際、グループのリーダー的な人物ばかりが発言してしまう場合には、例えグループの意見がまとまったとしても創造的なコミュ

コミュニケーションになっていない場合が多いことを理論的に説明できる。皆が「語り手」となる工夫をすることが教員側に求められる。

そして、『聞き手』の柔軟性は、「対話」型コミュニケーションにおける「聞き手」の存在の重要性を意味している。一般的に、教育現場でのグループワークでは、「発言すること」に注目が集まりがちである。確かに誰かが発言しなくては「対話」型コミュニケーションは始まらない。しかし、その発言を「どう」受け取るのかという視点も、「対話」型コミュニケーションには重要であることを、本論文で得られた「対話」型コミュニケーションの特徴を理論的基盤として用い、説明することができる。

ディスカッションと「対話」の違いを説明し、相手の意見を素直に受け止める視点を有した「聞き手」としての能力の育成・向上のために、『聞き手』の柔軟性を理論的基盤として、教育現場で活用することができる。総じて、日本のコミュニケーション教育においては、スピーチ・発表といった「語り手」としての役割ばかりに注目が集まる（米田・山田，2015）が、「聞き手」としての柔軟性を育む視点を導入することは、イノベーティブな人材育成にも必要であると考えられる。

以上のように、本研究で得られた結果は、教育現場における「対話」型コミュニケーション教育を行うための理論的基盤としても有効であるといえる。

7-5. 社会人を対象としたコミュニケーション講座を見据えた考察

イノベーション創出を目的とした社会人対象のコミュニケーション講座では、本論文で得られた結果をどのように活用することができるであろうか。

まず、「意識と意味の変容連鎖」は「対話」型コミュニケーションにおいて、「語り手」「聞き手」「(語られる)もの」の三項のうち、イノベーション創出に至るまでには、何度も変容が繰り返されていることに注目する必要がある。お互いに意見やアイデアを出し合って、すぐに完成品が出来上がるわけではない。何度も試作品を作り、徐々に革新的な「もの」へと変容していくのである。つまり、イノベーション創出を促進する「対話」型コミュニケーションでは、「(語られる)もの」の変容のため、試作品を積極的に作る必要である点を意識する必要がある。

この点は、近年、イノベーション創出の手法として注目を集めるデザイン思考¹におけるプロトタイピングの重要性に通じる。デザイン思考では、図7-1のように、共感(Empathize) → 問題定義(Define) → アイデア創出(Ideate) → プロトタイピング(Prototyping) → 検証(Test)の5つのプロセスを何度も繰り返すことでイノベーションに到達するとされる。



図7-1 デザイン思考の5つのステップ

出所：スタンフォード大学ハッソ・プラットナー・デザイン研究所

そして、できるだけ早く何らかのプロトタイプを出すことの重要性が指摘されている。ここでのプロトタイピングは、必要最低限の機能を持ったもので良いが、できるだけ早い段階で作ることが推奨されている。

これは、本研究で抽出した特徴である「意識と意味の変容連鎖」のために「(語られる)もの」の変容を促進させていると解釈できる。「語り手」と「聞き手」だけでなく「(語られる)もの」を含めた三項で「対話」型コミュニケーションを捉える重要性を認識するうえで「(語られる)もの」へ意識を向けることが重要であるといえる。

デザイン思考に限らず、もともとの意見やアイデアに固執せず、その時々「もの」と向き合い、改善させていくことでイノベーション創出を促進する方法は、これまでも開発の現場ではごく一般的に重要視されてきたと思われる。しかし、なぜそのように「もの」が重要であるのかについて、従来のコミュニケーション研究では、明らかにされていなか

¹ デザイン思考については、スタンフォード大学ハッソ・プラットナー・デザイン研究所 (2012) に詳しい。
file:///C:/Users/junkomiyamoto/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge_8wekyb3d8bbwe/Temp State/Downloads/bootleg2.0.pdf

った。本論文では「語り」論を用い、「語り手」「聞き手」「(語られる)もの」という三項関係でコミュニケーションを分析したことにより、「(語られる)もの」の重要性について、その相互作用と変容の詳細から学術的に指摘することができる。本論文で得られた「意識と意味の変容連鎖」はイノベーション創出を促進する「対話」型コミュニケーションを教えるコミュニケーション講座において有効な概念モデル的特徴であると考えられる。

そして「共感を生む『語り』」＝「語り伝え」については、イノベーション創出を目的として産学連携を本格的に推進していくため、「共通目的」を掲げるために重要であることが分かった。新技術開発のように長期に渡る「対話」型コミュニケーションを想定したとき、経験した過去や現在の状況について生き生きと伝え、「聞き手」に「共感」を生み出し、「聞き手」に何らかの自発的な行動を促すことができる可能性を有した「語り伝え」を実践する必要がある。「語り伝え」が行われ、「聞き手」が変容した場合、Barnard (1938) が示した組織の成立要件である「貢献意欲」「共通目的」「コミュニケーション」が成立することになる。イノベーション創出にあたり、仲間を見つけない人へのコミュニケーションとして、「語り伝え」のトレーニングは有効であると考えられる。

そこで、ここでの講座の方法としては、講師としての筆者が、インタビュアーとなり、中小企業の経営者らの経験や現状の「語り」を社会構成主義の視点に基づいた相互作用により構築していく個別講座が考えられる。これにより、本人だけでは言語化できない現象が相互作用により浮かび上がることが予想される。あるいは、ペアワーク形式で、一人がインタビュアーとなり、「語り手」の過去や現在を聞き出しながら言語化のトレーニングを促す方法も有効であると考えられる。

次に、「相互応答性」に関しては、仮説検証型事例研究 I において、一方が「語り手」、他方が「聞き手」といった具合に、役割が偏らないということが重要であることが分かった。これは、お互いが能動的に「語り手」となることで、「(語られる)もの」の変容を促進できるからである。実は、仮説生成のための事例研究でも、皆が主役となる「語り」が行われていたことを示すインタビューコメント²があった。仮説生成のための事例研究では、塗装現場をなんとかしたいという A 氏の「語り伝え」に注目しがちであるが、A 氏は開発過程を振り返り、自分は確かに積極的に自身の意志や意見を伝えたが、C 氏も積極的な「語り手」になる場面があったと次のように述べている。

² 「仮説生成のための事例研究」(第4章)におけるインタビュー④3人(A氏・B氏・C氏)へのグループインタビュー内での発言。

Cさんが主役の時あるじゃないですか。自分が、こう、技術のあれ（細かい部分を）説明して、そりゃ（Cさん）輝きますよ。ほんとにすごい。もう（説明する技術的なものを）用意してあって、いろいろと（説明してくれる。）あの、すげーなって思いますが、いつもそういうときは。（中略）で、いつも思うのは、えっ、こういうやり方あったんだ！って。いつも思うんです。やっぱり、けっこう、（技術的に）やっぱり引き出し（C氏は）持ってるんですね。（傍点筆者）

「いつも」という表現があるように、開発過程において、C氏が主役となり、積極的な「語り手」になる場面が何度もあったことが分かる。これは、イノベーションを目的とした「対話」型コミュニケーションでは、参加している人たちの中で、「語り手」と「聞き手」の役割が固定化することなく、それぞれが専門性を発揮し、時に「語り手」となることの重要性を示唆している。

一方で、これは「聞き手の『柔軟性』」で示しているように、意識的に「聞き手」の役割を担う重要性も示唆していると言える。産学連携の場合、どちらかが主導権を握るというより、時と場合に応じて主導権を握る人が変わることが望ましいという認識が重要となる。これは、立花・山口（2018）が、農業バイオを事例として、互いに高いレベルでの知識移転は必要ではなく、むしろお互いの得意とする分野を利用して、チーム全体として研究プロジェクトの遂行を行うことの重要性を指摘していることにも通じている。イノベーション創出を目的とする人たちを対象としたコミュニケーション講座を行う際は、これを理論的基盤として、関与者らのコミュニケーション活動について心構えを示す方法が考えられる。また、イノベーション創出の過程においては、関与者らに「聞き手」あるいは「語り手」に役割が偏っていないかという省察を促す方法も有効であると考えられる。

「『聞き手』の柔軟性」については、研究開発や異分野協働における「聞き手」の存在の重要性について説明できる。近年は、アイデア創出の場において「相手の意見を否定しない」といったことも一般的に認識されているようである。しかし、本論文では、「否定をしない」だけでなく、「否定せずに、聞き手としての自身の意識を変容させること」までできなくては、「対話」型コミュニケーションは成立しないことになる。つまり、「なるほど、あなたはそういう意見なんですね」と否定せずに表面的に受け止めていたとしても、心の中で「でも、それは無理だよな」と思ったままではイノベーション創出には効果がな

いと認識する必要がある。

つまり、「対話」型コミュニケーションでは、相手の「語り」を「どう」受け取るのが重要となる。特に本研究においては、「聞き手」が相手の意見を素直に受け止めることにより、次のステップへと進展していたことが分かった。いわゆる持論や自身の既存のアイデア・方針ではなく、状況に応じて「聞く耳を持つ」ことのほうがイノベーション創出の促進に貢献していたのである。

イノベーション創出の促進においても、ディスカッションと「対話」が異なることを認識して臨む姿勢が重要であり、そのような心構えを事前に知っておくことも効果的であろう。つまり、コミュニケーション講座においては、イノベーション創出の取り組む前の啓発として、『聞き手』の柔軟性をトレーニングするようなツールを開発する必要があると考えられる。

そして、仮説検証型事例研究Ⅰでは、イノベーション創出の促進には、関与者の「(語られる)もの」へのフル(完全な)コミットメントが重要であることも指摘できた。これは、仮説生成のための事例研究においては、A氏の「語り伝え」により、B氏・C氏の意識が変容したことで達成できていた。また仮説検証型事例研究Ⅱでも、F氏の「語り伝え」によりE氏がF氏をビジネスパートナーとして認識したことで、F氏の目標にフルコミットしたと捉えることができる。いずれも関与者のフルコミットメントにより「共通目的」ができ、組織として動き出したことが分かる。

Sarasvathy (2008) が提唱した「エフェクチュエーション」における「動学モデル」でも「エフェクチュアルな関与者のコミットメント」が重要であることは示されており、ここでは様々な変容が生じることが指摘されていた。しかし、具体的にどのような変容が生じコミットメントに至るのかという点については、ほとんど示されていなかった。本論文では、「語り伝え」による「聞き手」の意識変容や関与者の立場が変わったことを契機とした「意識と意味の変容連鎖」が変容に影響していたが、関与者がフルコミットメントに至らなければ進展していなかったと推測できる。いわゆる「口だけ出す」ような関与者の存在がイノベーション創出の促進には効果がないことや、そもそも目的に納得できなければ「対話」型コミュニケーションは促進されないことが指摘できる。

そして、仮説検証型事例研究ⅡでF氏が実践していた「創発的語り聞かせ」のように、「成果物」を積極的に発表し、「聞き手」の変容を促すことが、想定外の「成果物」の意味の変容を生む重要な「語り」となるのである。開発関与者さえも予想していなかったイノ

バージョン創出のためにも「(語られる)もの」を積極的に発表していく心がけを後押しすることや、発表の「場」づくりが、コミュニケーション講座の方法にも求められているといえる。

7-6. 7章のまとめと事業実践に向けての課題

ここでは、まず、本章のまとめを述べる。そのあと、今後の課題と事業実践のための行動計画としての方針を示す。

本章では、イノベーション創出を促進する「対話」型コミュニケーションとはどのようなものかを明らかにするために行った仮説生成のための事例研究と仮説検証型事例研究 I・IIを踏まえ、今後の事業実践に向けての総合的考察を行った。その結果、本論文で見出された「対話」型コミュニケーションの4つの特徴のうち、「意識と意味の変容連鎖」は「対話」型コミュニケーションの構造を説明し得る概念モデル的特徴を有すると捉えることができた。そして、これを実現させるための要素として、「共感を生む『語り』」「相互応答性」「『聞き手』の柔軟性」が必要であると捉えることができた。

そして、これらの特徴は、筆者の実務である大学教育の現場におけるイノベティブな人材育成のためのコミュニケーション教育や事業実践にあたる社会人を対象とした「対話」型コミュニケーションに特化した講座の実践において、理論的基盤として有効であることも確認できた。

ただし、本論文では、教育実践や事業実践において、本論文の成果を理論的基盤とした具体的なプログラム開発やツール開発には至らなかった。イノベーション創出を促進する「対話」型コミュニケーションに特化したコミュニケーション講座において、4つの特徴を実践しながら学ぶことができるトレーニング・ツールがあれば、それを活用し、筆者以外が講師となるコミュニケーション講座の事業展開も可能となるはずである。これについては、今後の課題であり、現状行われているイノベーション創出促進のための各種ワークショップなどで試行しながら、ツール開発にも積極的に望んでいくこととする。

以上の点を踏まえ、今後の大まかな行動計画としての方針を次に示す。

事業実践のための行動計画としての方針

- ① ツールの開発
他の研究者との共同研究により理論のツール化を図る。
- ② ツールの有効性確認Ⅰ
大学生を対象とした授業やワークショップでの検証実験を行う。
- ③ ツールの有効性確認Ⅱ
社会人対象の講座やワークショップでの検証実験を行う。
- ④ 大学教育での活用・社会人対象の講座の実施
→特に光産業でのイノベーション創出に臨む人を対象に設定し、
独自性かつ実効性のあるプログラムを提供する。

第8章 結論

本章では、各章の概略を述べた後、本論文の目的に対する結果を総括する。そして本論文の学術的新規性と貢献、さらに実務的貢献について論じる。最後に、今後の課題と光産業創成への展望を述べる。

8-1. 各章のまとめ

第1章「序論」では、本論文の背景について述べた。ここでは、まず地方創生と中小企業によるイノベーションへの注目について述べた。次に、静岡県浜松地域の光産業におけるイノベーション創出の取り組みを概観し、浜松地域では、地場産業である光産業に焦点を当てた、様々なイノベーション創出の取り組みが実践されていることを示した。

そして、この実践において特筆すべき光産創大の産学連携によるイノベーション創出の取り組みについて述べた。ここでは、本論文において、光産創大が関係する3つの中小企業の産学連携の事例を取り上げることについて述べ、いずれも元々は光技術とは無縁の中小企業が、産学連携により光産業におけるイノベーション創出を実現した事例であることを示した。これにより、本論文が異分野協働を基底とする逆ピラミッド型の産業発展を見据える光産業にとって有益であり、その成果は光産業創成に貢献することを目指したものであることを示した。

さらに、産学連携におけるコミュニケーションへの注目と官民の取り組みについて述べ、「対話」への注目とは裏腹に「対話」型コミュニケーションの具体的な定義や特徴は、これまで明確に示されてきていないことについて述べた。そこで、本論文の目的を次のように設定した。

《研究目的》

本論文の目的は、イノベーション創出を促進する「対話」型コミュニケーションとはどのようなものかを明らかにすることである。

第2章「先行研究」では、本論文に関連する用語の定義を示した後、コミュニケーションについて、先行研究を概観した。この際、本研究に適した分析枠組みを選定するため、主要なコミュニケーションモデルについて「機械論」「有機論」「生命論」のアプローチ別で分類した。そして、イノベーション創出を促進する「対話」型コミュニケーションを分析する枠組みとして生命論的アプローチに属する「語り」論（増田，2007，2013，2014；森下・増田，2018）を採用した。

次に、イノベーションとコミュニケーションに関する先行研究について概観した。ここでは、イノベーションとコミュニケーションに関する研究は、従来、「知識創造」や「価値創造」という視点から、主に経営分野で研究が行われてきたことについて述べた。また、欧米では、近年、「イノベーション・コミュニケーション（Innovation Communication）」と呼ばれるコミュニケーション研究分野が登場し、2000年代になって実践が行われていることも確認した。

そしてイノベーションに関するコミュニケーションについては、相互作用による変容が重要であることについての指摘はあるものの、その詳細に言及した研究はほとんど見当たらないという先行研究の限界を指摘した。そのうえで、本論文の学術的意義は、相互作用による変容の詳細をミクロ的な視点で明らかにし、イノベーション創出が促進される「対話」型コミュニケーションの特徴を見出すことであると確認した。

中小企業の産学連携については、中小企業の産学連携が今後さらに拡大が望まれていることについて述べた。そして、企業同士のいわゆる産産協働とは異なる、大学という学術機関と協働する意義としては、新技術の開発、事業化、広義のイノベーション能力の獲得という学習機会という教育機関としての役割にあることが指摘されている点について述べた。本論文では、大学院大学に、中小企業の経営者が入学し、学生としての産学連携が実践された事例を対象とすることから、本論文で得られた結果は、今後の産学連携における地方大学の役割と産学連携によりイノベーション創出を目指す中小企業にとって、有益な知見となることを確認した。

そして、中小企業の産学連携によるイノベーション創出を実現させるためのコミュニケーションでは、双方向性を重視すること、目的（ゴール）を一致させることが特に重要であることは示されているものの、手法については、具体的な言及が見当たらないという先行研究の限界を指摘した。そして、本論文が、「対話」型コミュニケーションとはどのようなものかが明らかにし、その成果により、双方向性や目的の一致に向けたコミュニケーション

ョンの具体的な手法を見出すことができれば、本論文の学術的貢献であり、実務的貢献といえることを確認した。

第3章「研究方法」では、研究のデータ収集方法について示した。ここでは、本研究が、仮説生成のための事例研究と仮説検証型事例研究Ⅰ・Ⅱで構成されていることを述べた。仮説生成のための事例研究では、「対話」型コミュニケーションにおける特徴を抽出し、その特徴を意識した視座により分析した仮説検証型事例研究Ⅰ・Ⅱを行い、仮説の精度を高めることを述べた。

次に、本論文の構成上、少数の事例研究を扱う妥当性について検討し、事例報告とは異なる事例研究の目的や記述方法、また少数事例を扱う条件と照合し、本論文が少数事例で構成されることに妥当性があることを示した。そして、事例分析に使用する分析枠組みである「語り」論（増田，2007，2013，2014；森下・増田，2018）について説明した。

そして、イノベーション創出を促進する「対話」型コミュニケーションが行われていた光産創大と「対話」型コミュニケーションの関係性を意識した視座を分析視座に加えることも述べた。

第4章「仮説生成のための事例研究：レーザー塗膜除去装置開発」では、塗装業と光技術分野の産学連携によりレーザーを用いた塗膜除去装置（レーザークリーニング装置：CoolLaser）を開発したチームの主要メンバー3名にインタビュー調査を行い、分析・考察を行った結果を記述した。

ここでは、イノベーション創出を促進する「対話」型コミュニケーションの特徴として、「意識と意味の変容連鎖」「共感を生む『語り』」「相互応答性」「『聞き手』の柔軟性」が抽出された。これは、本論文における新規性であり、学術的貢献と位置づけた。

また、本論文では、「語り」論の有効性を検証するとともに、「対話」型コミュニケーションの特徴の1つである「共感を生む『語り』」の様式（モード）として、「語り」論を拡張する「語り伝え」という概念を提示することができた。これも学術的貢献といえる。

「共感を生む『語り』」については、既存の「語り」論の枠組みを拡張する概念として「語り伝え」という「語り」の様式（モード）を提示した。これも、本論文における新規性であり、学術的貢献といえると述べた。さらに、これらの特徴は、イノベーション創出を目指す現場の人々のコミュニケーション上の指針として共有することができる。その点では、本論文は実務的にも貢献するといえる点を示した。

第5章「仮説検証型事例研究Ⅰ：中小企業二代目によるベンチャーの推進」では、仮説

生成のための事例研究で得られた「対話」型コミュニケーションの4つの特徴を意識した視座を分析視座とした。ここでは、製缶・鉄鋼の溶接と機械加工を営む中小企業の二代目経営者が大学院に入り、産学連携により、大学発ベンチャーを立ち上げ、新事業を推進していく過程を対象とし、分析・考察した結果を記述した。

そして、この事例でも、「意識と意味の変容連鎖」「共感を生む『語り』」「相互応答性」「『聞き手』の柔軟性」という特徴を確認でき、仮説の精度を高めることができた。さらに、ここでは、「産学連携」という結びつきとは別に、「学生」と「教員」という関係性が生じたことで、意識変容が促され、「語り」の「コンテキスト＝文脈」にも変容が生じ、「対話」型コミュニケーションが促進していたことが確認できた。これにより、中小企業の経営者が大学院に入り、学生として産学連携に臨む利点について、コミュニケーションの観点から示すことができた。また、「相互応答性」において、産学連携の関与者らの中で、「語り手」「聞き手」の役割が固定化することなく、「語り手・聞き手」の双方として機能することが、イノベーション創出の促進に貢献している可能性を指摘した。

第6章「仮説検証型事例研究Ⅱ：レーザーによる新素材加工用切削工具の開発」では、仮説生成のための事例研究で得られた「対話」型コミュニケーションの4つの特徴を意識した視座を分析視座とした。ここでは、切削工具製造と光技術分野の産学連携により超短パルスレーザーによる微細成型技術を用いて成型したガラス樹脂積層材加工用工具の開発過程を対象に、分析・考察を行った結果を記述した。そして、この事例でも、「意識と意味の変容連鎖」「共感を生む『語り』」「相互応答性」「『聞き手』の柔軟性」という特徴を確認することができ、仮説の精度を高めることができた。さらに、本事例では、開発の成果物を積極的に発表することで、開発当事者らさえも想定していなかったイノベーション創出の促進に繋がっていたことも確認できた。学会や新聞などでの成果物の発表により、新たな「聞き手」が現れ（＝「聞き手」の拡張）、「(語られる)もの」の意味が変容し、それを語る「語り手」の意識も変容するという変容連鎖が生じていたのである。

そして、ここでの「語り」は、従来の「語り」論の概念枠組みを拡張する新たな「語り」の様式（モード）であるとして「創発的語り聞かせ」を提示した。これも本論文の新規性である。「創発的語り聞かせ」はリーダーが使う「語り聞かせ」とは異なり、メンバーや対等な立場のパートナーがリーダーを含む他のメンバーやパートナーたちと共に、未来を志向した「語り」の様式である。

第7章「事業実践に向けた総合的考察」では、仮説生成のための事例研究と仮説検証型

事例研究 I・II を踏まえ、総合的な考察を行った。そして、今後の筆者の事業実践に向け、本論文の成果が事業実践における理論的基盤として有効であるか検討した。

その結果、今後、筆者の大学教員としての活動（教育活動）や、社会人を対象としたコミュニケーションに関する講座を行う事業実践においての理論的基盤として、本論文で見出された「対話」型コミュニケーションの 4 つの特徴が活用できるという結論に至った。

しかし、本論文の成果を基にした具体的な授業・講座のプログラムやツールに関しては、今後の課題であることを示した。そして、事業実践のための行動計画としての方針を示した。

以上が、各章の概略である。

8-2. 目的に対する結果

本論文の目的は以下の通りであった。

【目的】

本論文の目的は、イノベーション創出を促進する「対話」型コミュニケーションとはどのようなものかを明らかにすることである。

目的に対する結果を論じる。まず、イノベーション創出を促進する「対話」型コミュニケーションとは、「意識と意味の変容連鎖」「共感を生む『語り』」「相互応答性」「『聞き手』の柔軟性」という特徴を有したコミュニケーションである。そして、「対話」型コミュニケーションの構造は「意識と意味の変容連鎖」という概念モデル的特徴があり、これを実現させるための要素として、「共感を生む『語り』」「相互応答性」「『聞き手』の柔軟性」が必要である。

この際、前提として、コミュニケーションを「語り手」「聞き手」「(語られる)もの」という三項で捉える必要がある。この三項が、それぞれに「意識と意味の変容連鎖」を繰り返すことにより、イノベーション創出が実現すると考えられる。そして、「共感を生む『語り』」は、産学連携における初期の段階で特に重要であり、共通目的づくりに効果を発揮する「語り」であると考えられる。この「語り」について、本稿では「語り」論における既存の「語り」の様式（モード）を拡張する概念として「語り伝え」を提示した。ま

た「相互応答性」では、「対話」型コミュニケーションにおいて、「語り手」「聞き手」の役割が固定されないよう留意すること、『聞き手』の柔軟性』では、「対話」型コミュニケーションにおける「聞き手」の「聞く耳」＝「持論に固執しない素直さ」が重要であると捉えることができた。

そもそも、本研究の目的につながる問題意識としては、地方創生の観点から推進されている産学連携によるイノベーション創出をより円滑に行うための手法を解明したいという背景があった。本論文では、これについてコミュニケーションの観点から研究を行ったことになる。そして、結果として、今まで詳細には解明されていなかった異分野協働の相互作用による変容の具体的な現象を捉え、イノベーション創出を促進する「対話」型コミュニケーションの特徴を見出すことができた。これらの特徴を、形式知化できたことで、産学連携の関係者らに「対話」型コミュニケーションとはどのようなものかを共通認識してもらうことができる。そして、それを実践することができれば、これまで以上に円滑にイノベーション創出を促進することができる可能性がある。この点では、本論文の成果は、実務にも貢献できるといえる。

8-3. 本論文の意義

前項における結果をうけて、本論文の新規性・独自性は以下の点である。

- ・イノベーション創出を促進する「対話」型コミュニケーションの特徴について、概念モデル的特徴としての「意識と意味の変容連鎖」と、これを成立させる要素的特徴としての「共感を生む『語り』」「相互応答性」「聞き手』の柔軟性」を見出した。
- ・「語り」論の概念を拡張する新しい「語り」の様式（モード）として「語り伝え」と「創発的語り聞かせ」を提示した。
- ・異分野協働の相互作用とそれによる変容の詳細を明らかにした。
- ・中小企業の経営者が大学院に入り「学生」として産学連携に取り組むことの利点を、コミュニケーションの観点から示した。

- ・「対話」型コミュニケーションを醸成するには「なんとかしたい」という経営者と「なんとかしてあげたい」という教員（研究者）の出会いの「場」が重要であることを示した。
- ・「なんとかしたい」という意識の経営者と「なんとかしてあげたい」という意識の教員（研究者）の出会いの「場」の創出により、光産創大以外の「場」でも同様の結果が得られる可能性を指摘し、本論文の成果が光産業に限らず、一般化の可能性を有している点について示した。

本論文の目的に対応した学術的貢献は、イノベーション創出を促進する「対話」型コミュニケーションの4つの特徴を見出したことである。これは、概念モデル的特徴としての「意識と意味の変容連鎖」と、これを成立させる要素的特徴としての「共感を生む『語り』」「相互応答性」「聞き手」の柔軟性」である。

これらを提示できたことにより、これまでイノベーション創出に臨む人々の間において認識に個人差があったであろう「対話」型コミュニケーションの概念に関する共通認識を持つことが可能となる。そして、イノベーション創出に臨む人々が、本論文で見出された「対話」型コミュニケーションの4つの特徴を意識して実践することができたならば、イノベーション創出の実現可能性が高まるであろう。この意味において、本論文で得られた結果は、実務的に貢献するといえる。

これまで産学連携を行ってきた人たちの中には、これらの特徴を既に経験則で感覚的に認識し、意識的に実践していた者もいれば、無意識ではあるが実践していた者、あるいは認識が無く実践してもいなかった者もいるであろう。このような「対話」型コミュニケーションに関する認識の差が、円滑な産学連携におけるコミュニケーションを阻害していた可能性は十分ある。

ある種、イノベーション創出を実現している個人や集団における暗黙知であった現象を、本論文は言語化し、形式知化したことになる。これにより、広く一般的に概念の共有が可能となり、イノベーション創出の促進の一助となり得るだろう。これは、本論文の学術的貢献を基にした実践の可能性であり、その活用により異分野協働が促進されることを想定すると、実務的貢献と捉えることができる。

また、この点については、従来、開発過程には機密事項が多く存在し、外部にはごく表

面的な過程や結果のみが発表・提示されがちであり、研究者が調査の対象として介入しづらい分野であったと推測する。本研究では、筆者自身が光産創大に入学し、学生として研究に取り組んだ。これにより、教員である研究者や大学院の先輩の方々が快く調査に応じて下さったことが、研究を遂行できた大きな要因であったと考える。つまり、本研究において、イノベーションを実現した産学連携のコミュニケーションについて、詳細な過程を研究対象としたこと自体も、学術的貢献といえる。

また、本論文では、産学連携によるイノベーション創出の過程における「対話」型コミュニケーションを「語り」論を用い、分析した。産学連携という点に重点を置き、「語り」論を分析枠組みとして用いた研究はこれまでになく、この点において、本研究は「語り」論の分析枠組みとしての実効性を広げることに貢献した。特に、本論文では、新しい「語り」の様式（モード）として、「語り伝え」と「創発的語り聞かせ」を提示した。これは理論の拡張であり、学術的貢献である。

この「語り伝え」と「創発的語り聞かせ」は、従来概念化されていた「語り」論における「語り」の様式（モード）の「語り合せ」や「語り作り」などに加えて、イノベーション創出の促進に重要な「語り」の様式（モード）であると考えられる。「語り」の様式（モード）を、さらに細分化できたことで、「対話」型コミュニケーションを促進する具体的なコミュニケーション方法について、イノベーション創出を見据えたコミュニケーション講座で使用する、より有効なツール開発作りが可能となる。この点からは「語り伝え」と「創発的語り聞かせ」を見出したことは、実務的貢献ともいえる。

一方、筆者自身の今後の教育現場やコミュニケーション講座という事業実践に向けた考察からは、本論文で得られた知見を理論的基盤として活用することができることも確認できた。近年、アクティブ・ラーニングに象徴されるように、教育現場においても「対話」型コミュニケーションは重視されるようになってきている。しかし、そこでは理論的基盤に基づいた具体的なコミュニケーションの方法は、ほとんど示されていなかった。本論文の成果により、イノベーション創出を促進する「対話」型コミュニケーションの4つの特徴をもとに「対話」型コミュニケーションの理解を促すことが、具体的な手法の一つとなるであろう。

そして、本論文では、産学連携において、中小企業の経営者が、大学院に入り学生として産学連携を行うことの利点をコミュニケーションの観点から示すことができた。経営者と研究者だけでなく学生と教員という関係性の構築により、コミュニケーションの「コン

テキスト＝文脈」が変わることは、「意識」の変容を促し、相互作用を活発にするうえで重要な役割を果たしていた。これは、光産創大という「場」がイノベーション創出に貢献していたともいえる。この点は、政府が推進するリカレント教育と産学連携によるイノベーション創出を結び付けて考えることができる有益な知見となるであろう。この点においては、本論文で得られた結果が、教育現場と産業界を繋ぐ将来的な実践活動に広く貢献できるものであるといえる。

第1章「序論」で述べたように、光産業は、逆ピラミッド型の産業構造であり、活性化のためには異分野協働によるイノベーション創出の促進が必要不可欠である。本論文は光産業における事例のみを対象としており、ここで得られた結果は、「光産業」のイノベーションの可能性を高めることに、コミュニケーションの観点から貢献できると考える。これが本論文の光産業への実務的貢献である。

さらに、本論文の結果は、一般化の可能性も有している。本論文では、各事例研究において、光産創大と「対話」型コミュニケーションの関係性を意識した視座による分析も行った。第7章で述べたように、光産創大に限らず、他の産学連携であっても、自社を「なんとかしたい」という経営者と、「なんとかしてあげたい」という教員（研究者）の出会いの「場」を創出できれば、同様の結果が得られる可能性は十分にある。その点において、本論文の結果は、一般化の可能性を有しているといえる。

8-4. 今後の課題と光産業の発展に向けて

しかし、課題も残されている。本研究は少数事例研究による結果である。仮説の精度を高めるには、更なる調査が必要である。さらに事例を増やすことで、他の共通点が見いだせる可能性があることはもちろん、事例を他の産業に広げることで、光産業における「対話」型コミュニケーションの特徴も見出せる可能性がある。今後は、光産業だけでなく様々な産業におけるイノベーション事例を対象に「対話」型コミュニケーションの特徴の仮説の精度を高めていくことが期待される。

また、事業実践を念頭に、理論の構築・検証型の研究だけでなく、具体的なツール開発も進めていくことを、今後、特に意識していくこととする。ツール化が実現することにより、実務へのさらなる貢献が期待できる。

そして、本研究では、中小企業の経営者が自ら大学院に入り、学生としてイノベーション創出に取り組んだ事例を対象としている。経営者でない場合、また、学生としてではな

い場合との比較により、さらなる特徴が見いだせる可能性がある。

光産業は「逆ピラミッド型」の産業構造であり、基盤となる光技術を応用していく新分野への期待は大きい。更なる異分野協働により成長・活性化が見込まれる産業である。そして、どのような異分野との協働であっても、必ずそこには「語り手＝聞き手」としての人々と「(語られる)もの」としての光技術が存在している。そこでの「対話」型コミュニケーションは必要不可欠である。本研究で得られた結果は、今後の静岡県浜松地域の地方創生にもつながる光産業におけるイノベーション創出の促進に、コミュニケーションの観点から貢献し得る成果であるといえる。

参考文献

- Abegglen, J. C. (2004) *21st century Japanese management : new systems, lasting values*. (山岡洋一 (訳) 『新・日本の経営』 日本経済新聞社).
- Adam, J.-M. (1984) *Le recit*, Presses Universitaires de France. (末松籌・佐藤正年 (訳) (2004) 『物語論—プロップからエーコまで』 白水社).
- Adler, N. J. (1991) *International dimensions of organizational behavior 2nd edition*: South Western Publishing. (江夏健一・桑名義晴 (監訳) (1992) 『異文化組織のマネジメント』 マグロウヒル出版).
- Andersen, T. (1992) Reflections on Reflecting with Families, In McNamee, S. and Gergen, K. J., eds., *Therapy as Social Construction*, SAGE Publications Ltd., pp. 54-68. (野口裕二・野村直樹 (訳) (1997) 「『リフレクティング』手法をふりかえって」『ナラティブ・セラピー —社会構成主義の実践』 金剛出版, 89-118).
- Andersen, H. and Goolishian, H. (1992) The Client is the Expert: A Not-Knowing Approach to Therapy, In McNamee, S. and Gergen, K. J., eds., *Therapy as Social Construction*, SAGE Publications Ltd., pp. 25-39. (野口裕二・野村直樹 (訳) (1997) 「クライアントこそ専門家である—セラピーにおける無知のアプローチ」『ナラティブ・セラピー —社会構成主義の実践』 金剛出版, 59-88).
- Bakhtin, M. M. (1926). (桑野隆 (訳) 「生活のなかの言葉と詩のなかの言葉」 桑野隆・小林潔 (訳) (2002) 『バフチン言語論入門』 せりか書房).
- Bakhtin, M. M. (1963) *Проблемы поэтики Достоевского*. Москва: Художественная Литература. (鈴木淳一 (訳) (1995) 『ドストエフスキーの詩学』 筑摩書房).
- Bakhtin, M. M. (1975). *Вопросы литературы и эстетики*. Москва, Художественная Литература. (伊東一郎 (訳) (1996) 『小説の言葉』 平凡社).
- Belbin, R, M. (1981) *Management Teams: Why They Succeed or Fail*. Butterworth-Heinemann Ltd.
- Barnard, C. I. (1938). *The functions of exective*. Harvard University Press. (山本

- 安二郎・田杉競・飯野春樹（訳）（1968）『新訳・経営者の役割』ダイヤモンド社.
- Berlo, D. K. (1960). *The process of communication: An introduction to theory and practice*. San Francisco: Rinehart Press. (布留武郎・阿久津喜弘（訳）（1972）『コミュニケーション・プロセス-社会行動の基礎理論』協同出版).
- Boje, D. M. (2001). *Narrative Methods for Organization & Communication Research*, Sage Publications.
- Bohm, D. (1996). *ON DIALOGUE*. (金井真弓（訳）（2007）『ダイアログ 対立から共生へ、議論から対話へ』英治出版.
- Burr, V. (1995). *An introduction to Social Constructionism* : Routledge (田中一彦（訳）（1997）『社会構成主義への招待』川島書店).
- Carlile, P. R. (2002). “A Pragmatic View of Knowledge and Boundaries : Boundary Objects in New Product Development,” *Organization Science*, Vol. 13, No. 4, 442–455.
- Carlile, P. R. (2004) .“Transferring, Translating, and Transforming: An Integrative Framework for Managing knowledge Across Boundaries”, *Organization Science*. vol.15, 555-568.
- Chesbrough, H.W. (2003) *Open innovation: The new imperative for creation and profiting from technology*, Boston, MA: Harvard Business School Press. (大前 恵一朗（訳）（2004）『Open innovation : ハーバード流イノベーション戦略のすべて』産業能率大学出版部).
- Christensen, Clayton. M. (1997) *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*, Harvard Business School Press. (玉田俊平太（監修）伊豆原弓（訳）（2001）『イノベーションのジレンマ-技術革新が巨大企業を滅ぼすとき』翔泳社).
- 中央教育審議会（2012）『新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて～生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ～（答申）』「用語集」
- 中小企業庁（2018）『2018年版中小企業白書』.
- Dance, F. E. X. & Larson, C. E. (1976) *The functions of human communication : a theoretical approach*. New York: Holt, Rinehart and Winston.

- Deci, E. L. (1975). *Intrinsic motivation*. New York, NY: Plenum Press. (安藤延男・石井梅男 (訳) (1980) 『内発的動機づけ—実験社会心理学的アプローチ—』誠信書房).
- Engeström, Y. (1987). *LEARNING BY EXPANDING: An Activity-theoretical Approach to Developmental Research*, Helsinki, Oriental-Konsultit. (山住勝広・松下佳代・百合草禎二・保坂裕子・庄井良信・手取義宏・高橋登 (訳) (1999) 『拡張による学習 活動理論からのアプローチ』新曜社).
- 江渡浩一郎・土井裕人 (2017) 「共創型イノベーションを創出する ニコニコ学会 B の活動を通じて」『情報管理』 59 (10), 666-675.
- Fisher, B. A. (1978). *Perspectives on Human Communication*. New York: Macmillan.
- 藤田和久・豊澤一晃・沖原伸一郎・前橋伸光・高原和弘・秋吉徹明 (2017) 「レーザークリーニングによる鋼構造物のメンテナンス」『レーザー研究』 45 (7), 418-422.
- 藤田和久・沖原伸一郎・豊澤一晃・茂見憲治郎 (2018) 「レーザーによる高速クリーニング技術」『月刊オプトロニクス』 37 (12), 1-6.
- 藤原弘康・増田靖 (2015) 「イノベーションの芽を摘まない技術開発実践の方法論—創発的ビジネスフィールドリサーチによる事例研究」『経営情報学会誌』 24 (3), 169-195.
- Fleming, L. (2004). Perfecting Cross-Pollination, *Harvard Business Review*, Sep, 22-24.
- Flick, U. (1995). *Qualitative Forschung*: Rowohlt Taschenbuch Verlag GmbH. (小田博志・山本則子・春日常・宮地尚子 (訳) 『質的研究入門』春秋社).
- Gergen, K. J. (1994). *Realities and Relationships Sound ings in Social Construction*, Harvard University Press. (永田素彦・深尾誠 (訳) (2004) 『社会構成主義の理論と実践—関係性が現実をつくる』ナカニシヤ出版).
- Gergen, K. J. (1999). *An Invitation to Social Construction*, Sage Publications of London, Thousand Oaks and New Delhi. (東村知子 (訳) (2004) 『あなたへの社会構成主義』ナカニシヤ出版).
- 郡司ペギオー幸夫 (2002) 『生成する生命』哲学書房.

- 郡司ペギオー幸夫 (2006) 『生命理論』 哲学書房.
- 林倬史 (2008) 「新製品開発プロセスにおける知識創造と異文化マネジメント：競争優位とプロジェクト・リーダー能力の視点から」『立教ビジネスレビュー』1, 16-32.
- 林ゼミナール (2006) 林倬史 (監修) 『イノベーションと異文化マネジメントー新たなコンセプトを創り出す経営戦略』 唯学書房.
- 光創起イノベーション研究拠点 HP <http://www.iperc.net/outline/> (2019年1月11日最終閲覧).
- 平井一弘 (1993) 「コミュニケーションのレベルとその理論的特徴」日本コミュニケーション学会・橋本満弘・石井敏 (編著) 『コミュニケーション論入門』 75-101. .
- 平田オリザ (2012) 『わかりあえないことからーコミュニケーション能力とは何か』 講談社.
- 周宗 (2009) 「価値創造プロセスにおける異部門間コミュニケーションの有効性ー日本の上場製造企業に対するアンケート調査に基づいてー」『千葉経済論叢』40, 45-64.
- 本庄裕司 (2007) 「イノベティブな中小企業とはー機械・電機・情報系企業を対象としたアンケート調査にもとづく実証分析ー」『中小企業総合研究』(8), 1-26.
- 井口大介 (1982) 『人間とコミュニケーション』 一粒社.
- 今田高俊 (編著) (2000) 『社会学研究法：リアリティの捉え方』 有斐閣アルマ.
- 入江詩子 (2015) 「アクティブラーニングと教員の対話力に関する一考察」『現代社会学部紀要』13 (1), 25-34.
- 石井敏・久米昭元・遠山淳 (編著) (2001) 『異文化コミュニケーションの理論』 有斐閣.
- 石丸修平 (2014) 「産学官民が一体となった「地方創生」の可能性ー「福岡地域戦略推進協議会 (Fukuoka D.C.)」をケースにー」『都市政策研究』16, 47-55.
- 伊東明 (2003) 『「聞く技術」が人を動かす ビジネス・人間関係を制す最終兵器』 光文社.
- 香川秀太・青山征彦 (2015) 『越境する対話と学び 異質な人・組織・コミュニティをつなぐ』 新曜社.
- 箕一彦 (2014) 「産学連携推進におけるコミュニケーションに関する一考察」『研究・イ

ノベーション学会 年次大会講演要旨集』29(0), 945-946.

閣議決定「まち・ひと・しごと創生総合戦略」(2015)

<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/sousei/info/pdf/h27-12-24-siryoushi.pdf> (2019年1月12日最終閲覧).

金丸利文・齋藤 敦子 (2015) 「異分野・異文化の『個』がつながる共創の場 クリエイティブ・ラウンジ・モヴ」『日本テレワーク学会誌』13(2), 17-21.

加藤なつみ・増田靖 (2016) 「インターファシリテーションによる実践共同体の生成—研究者=実践者の視座から見た新製品開発事例」『日本コミュニケーション研究』44 (2), 181-204.

河口真紀・中村宏 (2005) 「産学連携のメタ研究：メディアにおける「産学連携」という言葉の出現と変遷に関する研究」『東京海洋大学研究報告』1, 111-119.

経済産業省 産業クラスター政策

http://www.meti.go.jp/policy/local_economy/tiikiinnovation/industrial_cluster.html (2019年1月13日最終閲覧).

木村大治 (1997) 「2 情報・規則性・コミュニケーション—シャノン=ベイトソンの対比を手がかりに」, 31-60. 谷泰 (編) 『コミュニケーションの自然誌』新曜社.

木ノ下智恵子・河村めぐみ・内田みや子・諸岡七美 (2015) 「組織における『対話』をめぐる課題と可能性：大阪大学コミュニケーションデザイン・センターとアサヒグループホールディングス(株)の新しいタイプの産学連携共同研究を通じて」『Communication-design』13, 1-22.

国土交通省 (2013) 『インフラ長寿化基本計画』

<http://www.mlit.go.jp/common/001040309.pdf> (2019年1月20日最終閲覧).

小坂貴志 (2017) 『現代対話学入門—政治・経済から身体・AIまで』明石書店.

Kotler, P. and Keller, K. L. (2007). *FRAMEWORK FOR MARKETING*

MANAGEMENT, 3rd Edition, Prentice-Hall. (恩藏直人 (監修), 月谷真紀 (訳) (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.)

久米昭元 (1993) 第2章「コミュニケーション研究の主な領域」, 25-53. 日本コミュニケーション学会・橋本満弘・石井敏 (編著) 『コミュニケーション論入門』桐原書店.

- Latour, B. (2005). *Reassembling the social: An Introduction to Actor-Network-Theory*. Oxford University Press.
- Lave, J. and Wenger, E. (1991). *Situated learning: legitimate peripheral participation*, Cambridge University Press. (佐伯胖 (訳) (1993) 『状況に埋め込まれた学習—正統的周辺参加』産業図書.)
- Leeuwis, C. (2004). *Communication for rural innovation: rethinking agricultural extension Third edition*. Blackwell Science Ltd.
- Leonard, D. B. (1995). *WELLSPRINGS OF KNOWLEDGE*: Harvard Business School Press in Boston, MA. (阿部孝太郎, 田畑暁生 (訳) (2001) 『知識の源泉』ダイヤモンド社).
- Leonard, D. & Swap, W. (1999) *When sparks fly*: Harvard Business School Press. (吉田孟史 (監訳) 古澤和行・藤川なつこ (訳) 『創造の火花が飛ぶとき—グループパワーの活用法—』文眞堂.
- Lester, R. K. and Piore, M. J. (2004). *Innovation: The Missing Dimension*. Cambridge: Harvard University Press. (依田直也 (訳) (2006) 『イノベーション』生産性出版) .
- Linke, A & Zeffass, A. (2011). “Internal Communication and Innovation Culture: Developing a Change Framework”. *Journal of Communication Management*, 15 (4), 332-348.
- 文健・坂倉孝雄・清光英成・大月一弘 (2016) 「産学連携における電子メール利用の検討—不読問題に焦点を当てて—」『産学連携学』12 (2), 83-90.
- 増田靖 (2007) 「動機づけマネジメントにおける『語り』の有効性」『経済科学論究』4, 39-51.
- 増田靖 (2010) 「環境保全型『水道と農業』を可能にする 3R マテリアル『ポリシリカ鉄』の研究—変容する経営情報としての「語り」の視座から—」, 『経営情報学会誌』19 (3), 203-219.
- 増田靖 (2013) 『生の現場の「語り」と動機の詩学 観測志向型理論に定位した現場研究—動機づけマネジメントの方法論』ひつじ書房.
- 増田靖 (2014) 「被災からの生き残り経営における『語り』という言語行為の戦略性—

- 現場事例研究への生命論的アプローチ」『経営情報学会誌』 23 (3), 193-215.
- 増田靖 (2015) 第5章「光産業を支える光産業創成大学院大学」93-114. 山本朗 (編著) (2015) 『地方創生のデザイン』中央経済社.
- Mast, C., Huck, S. & Zerfass, A. (2005). “Innovation communication. Outline of the concept and empirical findings from Germany”. *Innovation Journalism*, 2 (7), 1-14.
- 松田智生 (2015) 「日本版 CCRC の可能性:~地方創生を支える組合せ型ビジネス」『日本不動産学会誌』 29 (2), 80-87.
- McQuail, D. & Windahl, S. (1981) *Communication Models for the study of mass communications*, Longman Group Ltd., Essex, England. (山中正剛・黒田勇 (1986) (訳) 『コミュニケーション・モデルズ』松籟社).
- 三井逸友・高橋美樹・北原哲 (2006) 「中小企業の産学連携とその課題」『公益財団法人中小企業研究センター 調査研究レポート』.
- 水谷雅彦 (1997) 「1 伝達・対話・会話 -コミュニケーションのメタ自然誌へむけて-」, 5-30. 谷泰 (編) 『コミュニケーションの自然誌』新曜社.
- 文部科学省 (1995) 『平成7年度我が国の文教施策』
- 文部科学省 (2013) 『革新的イノベーション創出プログラム』
http://www.mext.go.jp/a_menu/shinkou/sangaku/1347910.htm (2017年9月7日最終閲覧).
- 文部科学省 (2017) 『平成27年度大学等における産学連携等実施状況』
- 文部科学省 (2018) 『平成28年度大学等における産学連携等実施状況』
- 森下桂嗣・増田靖 (2018) 「実戦に潜在する物語と戦略が創発する「語り」-新規事業開発における市場調査の現場事例研究-」『経営戦略研究』 18, 3-29.
- 元橋一之 (2003) 「産学連携の実態と効果に関する計量分析: 日本のイノベーションシステム改革に対するインプリケーション」独立行政法人経済産業研究所,
<https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/03j015.pdf> (2018年11月29日最終閲覧).
- 内閣府 (2013) 「科学技術イノベーション総合戦略」
<http://www8.cao.go.jp/cstp/sogosenryaku/> (2018年10月16日最終閲覧).

- 内閣府 (2015) 経済財政諮問会議・「選択する未来」委員会『「選択する未来」委員会報告解説・資料集』
- 内閣府 (2017) 「科学技術イノベーション総合戦略」
<https://www8.cao.go.jp/cstp/sogosenryaku/2017/honbun2017.pdf> (2019年1月16日最終閲覧).
- 内閣府 (2018) 「地方創生事業実施のためのガイドライン」
https://www.kantei.go.jp/jp/singi/sousei/pdf/h300427suisin_guideline.pdf
(2019年1月16日最終閲覧).
- 内閣府 (2018) 「地方創生関係交付金の活用事例集」
https://www.kantei.go.jp/jp/singi/sousei/pdf/h300427suisin_jireishu.pdf (2019年1月16日最終閲覧).
- 内藤三和子・平田オリザ・角和博・多田育美・伊藤宣子・フィッシュ明子・藤本祐子・岩橋充世 (2018) 「平田オリザワークショップにおけるコミュニケーション教育の可能性:対話劇の制作過程と参加者の意識に関する考察」『佐賀大学教育実践研究』36, 41-62.
- 中原淳 (編著) 荒木淳子・北村士朗・長岡健・橋本諭 (2006) 『企業内人材育成入門』ダイヤモンド社.
- 中井和敏 (2015) 「中小企業における事業承継問題」『東洋学園大学紀要』23, 89-105.
- 中村良平 (2013) 「地方経済の自立と持続可能性に向けて」『連合総研レポート』(288), 4-7.
- 根来龍之 (2014) 「体験的『事例研究』論」『経営情報学会誌』23(3), 177-180.
- 日本経済新聞電子版 (2013) 7月16日付『「光の先端都市」浜松へ 光産業を集積、VB育成も 浜ホト・静岡大など4者が共同研究施設」
https://www.nikkei.com/article/DGXNASDD120GB_S3A710C1000000/ (2019年1月11日最終閲覧).
- 日本経済新聞電子版 (2014) 1月20日「大学院が光ベンチャーのゆりかご 浜松の挑戦」
https://www.nikkei.com/news/print-article/?R_FLG=0&bf=0&ng=DGXNASDD160E7_W4A110C1000000&uah=DF250520127872 (2019年1月12日最終閲覧).
- NIKKEIBP 総研 (2018) HP の特集記事「ものづくり未来図」(9月10日付)

- <https://project.nikkeibp.co.jp/atclmono/vision/081600012/> (2018年11月26日最終閲覧).
- 西尾章治郎 (2017) 「産学共創：産学連携の新たなステージ」『パナソニック技報』63(1), 5-10.
- 野口裕二 (2002) 『物語りとしてのケア』医学書院.
- 能條歩・中本貴規 (2018) 「対話的な学びのための自然体験教育による『建設的コミュニケーション力』の育成 — 集団宿泊学習における野外教育プログラムの検討 —」『北海道教育大学紀要 教育科学編』69(1), 191-197.
- 能見利彦・小沼良直・依田達郎 (2015) 「中小企業の産学共同研究実施企業数の推計と今後の拡大策の考察」『産学連携学』11(2), 18-28.
- 野村恭彦 (2012) 『フューチャーセンターをつくろう』プレジデント社.
- 野中郁次郎・竹内弘高 (1996) 『知識創造企業』(梅本勝博訳) 東洋経済新報社.
- 岡部朗一 (1993) 第3章「コミュニケーションの定義と概念」54-74. 日本コミュニケーション学会・橋本満弘・石井敏 (編著) 『コミュニケーション論入門』桐原書店.
- 小野浩幸 (2016) 「人材糾合のマネジメント～人的資源活用(HRM)の視点から～」『産学連携学』13(1), 138-144.
- 小野寺純治 (2016) 「岩手大学の産学連携, 地域連携から地方創生への展開」『産学連携学』13(1), 24-30.
- 大沼雅也 (2014) 「ユーザーイノベーション研究の新たな展開」『日本経営学会誌』34(0), 26-36.
- 折口信夫 (1995c) 『折口信夫全集 3 古代研究 (民俗学篇 2)』中央公論社. 369-412.
- 大津真一 (2014) 「新しいコミュニケーションモデル『推論モデル』の紹介」『プロジェクト』
- 尾崎昭雄・斎寿明 (2008) 「多様性を活かすマネジメントスタイルー第一三共の経営統合を事例としてー」『管理会計学』16(2), 39-52.
- 小澤慶和 (2010) 「中小企業の事業継続に関する今日的課題」『千葉経済大学短期大学部研究紀要』6, 39-50.
- Pearce, W. B. and Cronen, B. (1980). *Communication, Action, and Meaning*. New York: Praeger.

- Pearson, V. (2016) “Innovation Communications Strategy” : University of Oxford
(https://www.ox.ac.uk/sites/files/oxford/media_wysiwyg/Innovation%20Communications%20Strategy%20%2808.12.2016%29%20-%20circulation.pdf)
(2018年12月22日最終閲覧)
- Propp, V. (1928(1969)). (北岡誠司・福田美智代 (訳) (1987) 『昔話の形態学』 水声社).
- Rogers, E. M. (1986). *Communication Technology: The New Media in Society*: Free Press, (安田寿明 (訳) (1992) 『コミュニケーションの科学：マルチメディア社会の基礎理論』 共立出版).
- 酒井久美子 (2018) 「ソーシャルワークの援助関係における相互作用 —傾聴と対話の大切さ—」 『京都ノートルダム女子大学研究紀要』 48, 59-71.
- 桜井厚・小林多寿子 (2005) 『ライフストーリー・インタビュー 質的研究入門』 せりか書房.
- Sarasvathy, S. D. (2008). *Effectuaion: Element of Entrepreneurial Expertise*. Edward Elgar Publishing (加護野忠男 (監訳) 高瀬進, 吉田満梨 (訳) (2015) 『エフェクチュエーション：市場創造の実効理論』 碩学舎.)
- 笹山淑弘・原山優子 (2012) 「コーディネータによる産学ネットワークの構築と活用について—シュタインバイスのケーススタディーから—」 『産学連携学』 8(2), 86-98.
- Schramm, W. (Ed.) (1954). *The process and effects of mass communication*, Urbana, University of Illinois Press.
- Schumpeter, J. A. (1926) . *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung*, 2. Aufl.: Duncker & Humblot, (塩野谷祐一・中山伊知郎・東畑精一 (訳) (1977) 『経済発展の理論 (上)』 岩波文庫.
- 柴田義文 (2004) 「浜松地域クラスターと地域産業の振興」 研究・技術計画学会地域科学技術政策分科会 (東京地区)・文部科学省科学技術政策研究所・独立行政法人経済産業研究所主催「第8回地域クラスター・セミナー」 発表資料
https://www.rieti.go.jp/users/cluster-seminar/pdf/008_s_j.pdf (2019年1月11日最終閲覧).
- 柴田義文 (2005) 「地域クラスター<静岡県・浜松編>」 『産学官連携ジャーナル電子

版』(12月号)特集1

https://sangakukan.jst.go.jp/journal/journal_contents/2005/12/articles/0512-03/0512-03_article.html (2019年1月11日最終閲覧).

静岡県 HP 経済産業部 「<http://www.pref.shizuoka.jp/sangyou/sa-580/photon/index.html>
(2019年1月11日最終閲覧)。

商工総合研究所 (2008) 『平成20年度調査研究事業報告書』「中小企業の産学連携」.

末田清子・福田浩子 (2011) 『コミュニケーション学 その展望と視点 増補版』松柏社.

鈴木隆 (2016) 『マーケティング戦略は、なぜ実行でつまづくのか』碩学舎.

社団法人日本機械工業連合会 (2010) 神鋼リサーチ株式会社 「平成21年度 産学官連携における成功要因と課題 についての調査研究報告書」.

Shannon, C. E. and Weaver, W. (1949). *The Mathematical Theory of Communication*, University of Illinois Press. (植松友彦 (訳) (2009) 『通信の数学的理論』ちくま学芸文庫.)

新藤晴臣・山田仁一郎・小関珠音 (2018) 「街(まち)の産学連携による事業展開—中小企業はどのように越境し、大学と結びつくのか—」『日本政策金融公庫論集』(40), 77-98.

Skarzynski, P. and Gibson, R. (2008). *Innovation to the Core: A Blueprint for Transforming the Way Your Company Innovates*, Harvard Business Review Press.

十川廣國 (2010) 「コラボレーションと創造的経営：多様性許容の意義」, 『三田商学研究』, 53 (5), 1-15.

Sperber, D. and Wilson, D. (1995). *Relevance: Communication and Cognition and Cognition, 2nd edition*, Oxford: Blackwell Publishing. (内田聖二・中達俊明・宋南先・田中圭子 (訳) (2000) 『関連性理論 第2版—伝達と認知』研究社.)

スタンフォード大学ハッソ・プラットナー・デザイン研究所 (2012) (柏野 尊徳 (監訳) 木村徳沙・梶希生・中村珠希 (訳) 慶応義塾大学 SFC デザイン思考研究会) 『デザイン思考家が知っておくべき39のメソッド』

ver.1.01file:///C:/Users/junkomiyamoto/AppData/Local/Packages/Microsoft.Mic

- rosoftEdge_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/bootleg2.0.pdf
- Star, S. L. and Griesemer, J. R. (1989). "Institutional Ecology, 'Translations' and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39." *Social Studies of Science*, 19(3): 387-420.
- Stuart, K. (1995). *At Home in the Universe: The Search for Laws of Self-Organization and Complexity*. USA: Oxford University Press. (米沢富美子 (訳) (1999) 『自己組織化と進化の論理』 日本経済新聞社.
- 立花浩司・山口富子, (2013). 「異分野協働による知識共創の試み：農業バイオを事例として」, 『知識共創』, Vol. 3, V1.1-4, <http://www.jaist.ac.jp/fokcs/> (最終閲覧 2018年10月18日)
- 高垣行男 (2017) 「最近の日本企業におけるイノベーションの状況について—中小企業の役割—」, 駿河台経済論集, 27 (1), 51-78.
- 高橋登 (2012) 「コミュニケーションの発達」 仲真紀子・根ヶ山光一 (編) 『発達科学ハンドブック第4巻 発達の基盤：身体, 認知, 情動』 新曜社.
- 高梨克也 (2015) 「対話における発話意図の認定をめぐる問題 —話し手が「伝える」ことと聞き手に「伝わる」こと—」 『日本音響学会誌』, 71 (9), 468-475.
- 武田信秀・増田靖 (2015) 「中小企業を進化させるための経営者教育に関する一考察 —光産業創成大学院における内部観測的実践を通して—」 『政策科学学会年報』 (5), 63-77.
- 武田信秀 (2016) 「中小企業を進化させるための中小企業経営者進化論 ～光産業創成大学院大学を活用した実践的検証～」 光産業創成大学院大学博士論文.
- 田村紀雄・染谷薫 (2005). 「『産学連携』論-コミュニケーション学からの考察」, コミュニケーション科学 (22), 191-209.
- 田中宏和 (2015) 「中小企業の経営革新の進め方とアジャイル開発の適用要件の考察」 『東京工芸大学工学部紀要』 38(1), 68-75.
- 寺島明 (2016) 「教育の原理としての『対話』について」 『教職研究』. 35-43.
- 東京海上日動リスコンサルティング株式会社 (2008) 産業構造審議会産業技術分科会 報告書 『イノベーション創出の鍵とエコイノベーションの推進』における「イノベーション創出のための取り組み事例集」 (平成20年3月).
- Trenholm, S. (1986). *Human Communication Theory. 2nd Edition* :Englewood Cliffs,

N. J. Printice-Hall.

- 塚原修一 (1986) 日本教育社会学会 (編) 『新教育社会学辞典』 東洋館出版社.
- 内山文宏 (2018) 「ガラス樹脂積層材加工用具の開発」, 『機械と工具』. 16-20.
- 植村勝彦 (2000) 「序章 コミュニケーションの基礎」 『コミュニケーション学入門』 植村勝彦・松本青也・藤井正志, ナカニシヤ出版. 1-14.
- von Hippel, Eric (1994). ““Sticky Information” and the Locus of Problem Solving : Implications for Innovation,” *Management Science*, Vol. 40, No. 4, 429-439.
- Watzlawick, P., Beavin, J. H & Jackson, D. D. (1967). Pragmatics of human communication: A Study of interactional patterns, pathologies, and paradoxes. New York: W. W. Noton.
- Weick, K. E. (1979) *The Social Psychology of Organizing*, Second edition : McGraw-Hill Company, Inc. (遠田雄志 (訳) (1997) 『組織化の社会心理学』 文眞堂).
- Wenger, E., McDermott, R., & Snyder, W. M. (2002). *Cultivating Communities of Practice: A guide to managing knowledge*. Boston, MA: Harvard Business School Press. (櫻井祐子 (訳) (2002) 『コミュニティ・オブ・プラクティスーナレッジ社会の新たな知識形態の実践ー』 翔泳社).
- 谷地内ゆかり (2009) 「中小企業の産学官連携を成功に導くためのポイント」 信金中央金庫総合研究所 『産業企業 情報』 20 (8), 1-16.
- 山本朗 (編著) (2015) 『地方創生のデザイン』 中央経済社.
- 山本佳世子 (2011) 「工学系大学発ベンチャーを中心とする産学官連携コミュニケーションの研究」 東京農工大学博士論文.
- 山本志都 (2011) 『異文化間協働におけるコミュニケーション 相互作用の学習体験化および組織と個人の影響の実証的研究』 ナカニシヤ出版.
- 山本修一郎 (2010) 『CMC で変わる組織コミュニケーションー企業内 SNS の実践から学ぶ』 NTT 出版.
- 山中とも子・浅野昭・伊藤祥・関口卓宏・角田裕之・原田雅子・水野千夏 (2015) 「企業における異分野融合の成功事例のプロセス解析」 『情報の科学と技術』 65(3), 130-135.
- ヤング吉原麻里子・玄場公規・玉田俊平太 (2014) 「学際性を重視したイノベーション

- 教育の先進事例：スタンフォード大学 Biodesign プログラム」『研究・イノベーション学会 研究技術計画』29(2_3), 160-178.
- 渡邊 壽美子 (2016) 「イノベーションの基盤となる価値創造のコミュニケーション—価値創造の研究開発現場からの一考察—」『経営センサー:産業と経営の情報誌』188, 44-48.
- Yin, Robert K. (1994). *Case Study Research*: SAGE, 2nd edition, (近藤公彦 (訳) (1996) 『ケース・スタディの方法 (第2版)』千倉書房.)
- 米田猛・山田範子 (2015) 「『聞くこと』に着目したパブリック・スピーキングの研究—アメリカ合衆国の教科書との比較を通しての考察—」『教育実践研究 富山大学人間発達科学研究実践総合センター紀要』(10), 11-19.
- 吉田満梨 (2018) 「新市場創造プロセスにおける不確実性と意思決定」『マーケティングジャーナル』37 (4), 16-32.
- 吉永良正 (1996) 『「複雑系」とは何か』講談社現代新書.
- 吉沢浩一郎 (2003) 「文脈の創造的変更によるコミュニケーション」埼玉大学大学院経済科学研究科修士論文
- Zerfass, A. & Huck, S. (2007). “Innovation, Communication, and Leadership: New Developments in Strategic Communication”, *INTERNATIONAL JOURNAL OF STRATEGIC COMMUNICATION*, 1 (2), 107-122.

謝辞

研究活動全般そして本論文執筆にあたり、格別なる御指導と御高配を賜りました光産業創成大学院大学 増田靖 教授に心より感謝申し上げます。学位取得だけでなく、今後の私の研究者人生を見据えた多くのご助言はもちろん、研究者としてあるべき姿を、増田先生ご自身が常に体現し、お示ししてくださいました。また、他ならぬ自己決断の下で歩み出した博士号取得への道でありながら、研究や論文で行き詰まる度に「本当にこの道で良かったのだろうか」と自問自答する心を、幾度となく研究の道へ呼び戻してくださいましたのも増田先生の経験と理論に裏付けされた「語り」の数々でした。「いま・ここ」を生きることの大切さを、増田先生のご指導を通じて、体感することができました。時間と労力を惜しみなく割き、懇切丁寧に指導してくださいましたことに、心より深く感謝申し上げます。

副指導教員である光産業創成大学院大学 藤田和久 教授には、研究活動や学会発表に際し、実践的にご指導賜ったと同時に、本論文の調査対象者としても調査に快くご協力頂きました。常に学生の気持ちに寄り添う温かなご指導とご協力に、心より感謝申し上げます。

同じく、本研究を遂行するにあたり、調査にご協力頂きました、坪井昭彦 教授、沖原 伸一朗 准教授、株式会社トヨコー 豊澤一晃社長、大建産業株式会社 武田信秀社長、株式会社内山刃物 内山文宏社長にも、心より感謝申し上げます。皆様には、記憶の糸を手繰り寄せ、新技術開発現場での「語り」を丁寧に振り返って頂きました。それらを正直且つ具体的にお答え頂けたことが、本論文における新規性に繋がりました。

本論文を纏めるにあたり、論文審査委員長を引き受けて頂きました光産業創成大学院大学 姜理恵 准教授には、本論文をご精読頂き、数々の貴重なご助言を賜りました。これにより、本論文の完成度を飛躍的に高めることが出来ました。心より感謝申し上げます。論文審査委員を引き受けて頂きました光産業創成大学院大学 石井勝弘 教授、平野美奈子 講師には、構成をはじめ細部に渡り、的確なご助言を賜りました。心より感謝申し上げます。

学生生活においては、増田ゼミでの直近の学位取得者として、常に自らを鼓舞させ前進することの重要性を教えてくださいました森下桂嗣氏、生涯学び続けることの素晴らしさを教えてくださいました川村哲也氏をはじめ、酒井浩一氏、山内秀恭氏、後藤謙太郎氏、芝原利幸氏、船田学氏、近藤治靖氏、石原健二氏から、数々の示唆に富むご助言を賜りました。また、同期生である鈴木那津紀氏、星川雅春氏、安田忠史氏、本山功氏、長谷川正仁氏をは

じめとする全ての学生諸氏に心より謝意を表します。さらに、本学を卒業された木畠宏樹氏、藤原弘康氏、加藤なつみ氏、松井信二郎氏、松本直哉氏、深澤宏仁氏にも、折に触れ、数々の有益なご助言を賜りました。研究が迷走し、立ち往生した際に、皆様からの何気ない一言に心救われたことも少なくありませんでした。感謝申し上げます。

仕事の都合により、週に一度しか大学院に通えなかったものの、会えば必ずお声を掛けて下さった光産業創成大学院大学 瀧口 義浩学長、分野の垣根を越え、交流の場を積極的に設けてくださった森芳孝准教授、楠本 利行助教をはじめ、本研究の遂行ならびに本論文の執筆にあたり、多様な視点からの有益なご助言を賜りました光産業創成大学院大学の教員の皆様方に心より謝意を表します。また、諸手続きに際し丁寧にご対応頂いた石山貴之氏、スクールバスでの送迎をして下さった日比秋雄氏をはじめ、大学での快適な研究環境をご提供頂きました光産業創成大学院 大学事務局の皆様方に心より謝意を表します。

そして、大学院入学を許可して下さった勤務先である常葉大学 木宮健二理事長に、この場を借りて御礼申し上げます。常葉大学短期大学部日本語日本文学科の小野田貴夫教授、瀬戸宏太准教授、中野直樹助教をはじめとする職場の皆様には、様々な面でご配慮を頂きました。感謝申し上げます。常葉大学 新妻明子准教授、常葉大学短期大学部 非常勤講師 田中さおり氏、近畿大学 長谷川由美准教授、静岡大学 田村敏広准教授、張明子氏には、多くの励ましの言葉を頂きました。また、後藤健之氏には仕事と学業の調和を図る有益なご助言を頂き、精神面で大きな支えとなって頂きました。感謝申し上げます。

常葉大学短期大学部日本語日本文学科の学生たちの笑顔は、日々の癒しと活力であり、学びの原動力になりました。今は社会人となった卒業生も含め、感謝いたします。

現在に至る社会人としての礎を築かせて下さった株式会社和歌山放送、K-mix 静岡エフエム放送株式会社、また本論文執筆中にも私の担当ラジオ番組を提供して下さった藤桂京伊株式会社 伊藤彰悟 社長、大学院との縁結び役 青山睦氏に、心より謝意を表します。

最後に、いつも温かく見守ってくれた父 武彦、母 いづみ、姉夫婦（中原弘喜・友子）、弟夫婦（陽介・紗矢香）に心より感謝と御礼を申し上げます。

「人生はあいうえお」＝「愛 運 縁 恩」。渾身の愛（情熱）を注ぎ込むことになった本論文は、増田先生との偶然の出会いという「運」、故郷 浜松にある大学院であり、地元の産業である光技術を対象としているという「縁」により、完成させることができました。今後は、本論文の執筆にあたりお世話になった皆様への感謝という「恩」の気持ちを忘れず、研究活動に邁進していくことを誓い、謝辞の結びとさせていただきます。

業績目録

1.論文

査読論文

宮本淳子・増田靖（2019）

「イノベーション創出を促進する『対話』型コミュニケーションの特徴－新技術開発現場における『語り』に関する事例研究－」『日本コミュニケーション研究』第48巻第1号（査読有）（掲載決定）.

2.抄録

宮本淳子，増田靖（2018）

「新技術開発プロセスにおける情報価値の変容 中小企業の二代目による『語り』に着目して」『経営情報学会全国研究発表大会要旨集』(0), 87-90.

3.学会発表

（国内）

宮本淳子，増田靖

「新製品に関する表象の転移と身体化の過程についての一考察」経営情報学会 組織ディスコース研究部会（IMI 研究会），明治大学 駿河台キャンパス，2017年1月22日.

宮本淳子，増田靖

「新技術開発プロセスにおける情報価値の変容 中小企業の二代目による『語り』に着目して」PACIS2018 主催記念 経営情報学会特別全国研究発表大会，横浜ランドマークタワー，2018年6月29日.

(海外)

Junko Miyamoto, Yasushi Masuda (2017)

Transformation from Representation to Embodiment of Sensing/Sensed Fields
: A Case Study on a Communication Model through Boundary Crossing Dialogue.
35th Standing Conference on Organizational Symbolism (SCOS/ACSCOS),
Universita' degli Studi di Roma La Sapienza, Rome. 2017年7月13日.

Junko Miyamoto, Yasushi Masuda (2018)

Sense of “daily life” of people finding the seeds of innovation :—A comparative
analysis of the feeling of “Wabi-Sabi” — . 36th Standing Conference on
Organizational Symbolism (SCOS/ACSCOS), 明治大学駿河台キャンパス, 2018
年8月19日.

4.新聞掲載

・「技術革新『対話』で促進」中日新聞（静岡けいざい面），2019年4月3日.