

立教大学学術推進特別重点資金（立教 S F R）

大学院学生研究

2016年度研究成果報告書

研究科名	立教大学大学院 ビジネスデザイン 研究科 ビジネスデザイン 専攻		
研究代表者 (2017年3月現在のものを記入)	在籍研究科・専攻・学年		氏名
	ビジネスデザイン研究科・ ビジネスデザイン専攻・ 博士後期課程1年		高垣 行男 印
指導教員	所属・職名		氏名
	立教大学大学院 ビジネスデザイン研究科教授		亀川 雅人 印
自然・人文・社会の別	自然 ・ 人文 ・ <input checked="" type="checkbox"/> 社会	個人・共同の別	<input checked="" type="checkbox"/> 個人 ・ 共同 名
研究課題	地域企業における知識創造に関する実態調査		
研究組織 (研究代表者・共同研究者) ※2017年3月現在のものを記入	在籍研究科・専攻・学年		氏名
	立教大学 大学院ビジネスデザイン専攻 博士後期課程 1年		高垣 行男
研究期間	2016 年度		
研究経費 (1円単位)	(支出金額) 190,000円 / (採択金額) 190,000円		

研究の概要 (200~300字で記入、図・グラフ等は使用しないこと。)

企業による「イノベーション」の議論は、シュンペーターが嚆矢でありドラッカーなどが議論してきている。クリステンセンによる「イノベーションのジレンマ」の議論では、大企業における低迷状態が注目された。このことから地域の企業による知識創造、そしてイノベーションには期待が高まっている。知識創造は「SECIモデル」が基本的なフレームワークであり詳細分析が多くなされているが、大企業内における各部門の組織相互間での「境界」が議論されるに留まっている。複数企業間の知識創造に関する分析は十分とはいえない。本研究は地域の中小企業を調査対象として、複数企業間の知識創造の状況を把握しようとするものである。

キーワード (研究内容をよく表しているものを3項目以内で記入。)

[オープンイノベーション] [知識創造] [中小企業]

研究成果の概要 (図・グラフ等は使用しないこと。)**1. 先行研究(ロジック面)の議論**

中小企業が単独ではなく、他と共同で研究開発などを開始するにあたって、単独の方が有利であると判断すれば単独での開発となる。もしくは、他のパートナーが見つからないとか、経営資源が不足する場合は、研究開発そのものを断念するという判断となる。

チェスブロウ (Chesbrough, 2003: 邦訳 2004) のオープン・イノベーションの概念からいうと、至る所と情報を交換することを含意すると考えられる。しかし、共同開発のプロジェクトのメンバーを見つけるまでは候補は極力オープンに、メンバーが決まったら他者とは一線を画してクローズに、メンバー内では情報提供はオープンにという限定的な適用方法が妥当でなかろうか。

共同開発の場合、参加メンバー企業間には、企業の境界 (boundary of firm) が存在し、個々の企業が持つ経営資源が流出するリスクが有るが、最大限に出さないで新しい知識創造は限定的になってしまう。機密保持契約も必要だが、相互に「信頼 (trust)」が存在することが必須のものとなるであろう。

共同開発が始まったら、企業内の場合と同様に、知識創造は、野中らの SECI モデルが示唆するような知識創造のスパイラルが起きるのであろう。共同開発の場合、とくに中小企業間では、投資資金 (investment fund) に限界が有って 3 年程度の間である程度の成果が出ないと、参加メンバー企業の中には撤退という意思決定をする経営者が出てくる。したがって、短期に計画通りに SECI モデルのスパイラルが機能して成果が出るような場合に適用されると考えたほうがよさそうである。

プロジェクトチームが形成されたら Nonaka and Konno (1998) でいうところの「場 (ba: place)」と「リーダーシップ (leadership)」が必要となる。「場」とは、研究開発の実験・試作や測定・評価などの実施や打ち合わせ等の実施場所であり、地域の中小企業による共同開発の場合は近接した場所に立地しているので、頻繁に情報交換をすることができる。「リーダーシップ」は、単独企業の場合は明確だが、共同開発の場合は参加企業から選ばれたリーダーがそれぞれ担当部分の責任を持つが、そのときプロジェクト全体のリーダーを誰が務めるかが大きな課題となる。参加企業の各リーダーは個々の企業の経営者である可能性が高く、相互間には上下関係は無く、プロジェクト成功後に対する期待感だけではなく、企業間における「信頼 (trust)」が相互の協力関係の維持に必須となろう。

これらをまとめると、限定的なオープン・イノベーション (open innovation) を前提とした共同開発には、場 (place)、信頼 (trust)、投資資金 (investment fund)、リーダーシップ (leadership) が成功要因の候補となるので、頭文字をとって、「OPTIL (open innovation with place, trust, investment, and leadership) パラダイム」と称する。

2. 先行研究 (実証) における議論

限定的なオープン・イノベーション (open innovation) を前提とした共同開発には、4 つの項目が成功要因の候補となるので、実証研究から検討を行った。

場 (place) とリーダーシップ (leadership) について、Nonaka and Konno (1998) や、林 倬史 (2008) が議論している。リーダーによる組織の境界マネジメント能力が低いと、プロジェクトが成功するとは限らない (Ancona D.G. and Caldwell D.F., 1997)。

Shamah (2014) は、エジプトの自動車産業のサプライチェーンにおけるオープン・イノベーションの調査で「信頼関係」の影響が大きいとしている。

企業の研究開発投資が内部キャッシュフローに依存することを Hall (1992) は米国の大企業を対象に、また、Himmeoberg and Petersen (1994) は米国の小規模の研究開発型企業を対象とした分析で確認している。研究開発型の企業は、外部からの資金調達により研究開発投資をファイナンスすることが稀であることを Carpenter and Petersen (2002) は、検証している。一般的に金融機関は研究開発には融資しないので、企業の内部資金 (内部留保など) を原資のほかに、政策的な補助の必要性も有る。

成功要因の候補の項目を確認するために 2 社にインタビューを行った (高垣, 2016)。

研究成果の概要 つづき

3. アンケート調査とインタビュー調査

4つ成功要因をさらに確認するため、中小企業を対象にしてアンケート調査を実施した。前述の2社に加えて回答企業の中でインタビューを快諾した8社(計10社)への訪問調査を行った。

アンケートの送付先は、TAMA協会会員のうち製造業(約270社)と国の補助金受給企業(関東経済局管内:約80社)である。重複があり実発送企業は338社であり、回答企業数は65社であった。補助金を受給(共同開発有り)している関東経済局管内企業のうち、TAMA協会会員(2社が該当)では無い企業からの回答は1社と極めて低い。2事例まで記入可としているため、共同開発の事例数は「78件」である。

4つのうち、「研究資金」、「リーダーシップ」、「信頼感」については、影響が大きいことが確認できる。「場」について自社施設を使ったため影響なしが最も多い。

インタビュー対象企業(8社:13事例)へのインタビューでの要点を、4要因に焦点をあてて、以下に紹介する。詳細は、高垣(2016)を参照願います。

(1) 研究資金

インタビューの13事例のうち国や自治体の補助金を受給した事例は7例あり、ほかに客先からの資金提供を2社が受けており、全くの自己資金は4例であった。このことから公的資金制度が、開発開始の敷居を下げていることがわかる。

(2) 「場」

場のうち、研究開発の実験や試作はメンバー企業の施設を利用している。開発部門のスペースの活用や生産部門の片隅などで工夫を要することもあるが確保はされている。自治体が準備したインキュベーション施設を利用している例もあった。打ち合わせは、定期的に行っている。開発スケジュール管理やデータは、すべてクラウド上の共有ファイルで管理され、メンバー企業の開発担当者は全員がアクセスできるという方法を採用している例があった。他社のメンバーからも見えるということが、開発スケジュールを遅延させないという意識向上に効果があった。同じ企業の例であるが、海外の大学の若手技術者がメンバーとして参加している(開発コストだけでなく能力が優れている理由)ことから地理的な距離の克服には効果がある。別の企業の例では開発担当者(主として社長)が、遠隔地のパートナーのところに、月のうち少なくとも1週間は常駐するという例もある。旧知ではなく遠隔地であることから、コミュニケーション不足で開発の成果が出なかった例もある。

(3) リーダーシップ

リーダーシップは、インタビュー企業のすべてで社長本人が当該会社を代表するリーダーを務めており、成功事例はすべてがプロジェクト全体のリーダーを務めていた。

(4) 信頼感

インタビュー企業のすべての社長が、4つの要因の中で、プロジェクトを推進していくうえで「信頼」が最も重要であると述べている。うち1社は、HPの経営理念に「信頼」を掲げている。信頼感の形成には、プロジェクト開始前から旧知の企業である必要は必ずしもなく、企業の実績、経営者の人柄などを考慮するが、開発の進行に従って、研究成果の進捗は勿論だが、日常の連絡、取り組みの熱意、リーダーシップの発揮のよって、醸成されるという意見が多かった。

4. まとめ

本研究では、中小企業による共同開発による知的創造に注目した。4つの要因、すなわち、場(place)、信頼(trust)、投資資金(investment fund)、リーダーシップ(leadership)が、成功要因であろうという仮説をもうけて、アンケートとインタビューで確認することを試みた。概ね4つの要因で説明が付きそうであり、OPTIL(open innovation with place, trust, investment, and leadership)パラダイムでまとめられそうである。今後、さらに詳しいインタビュー調査等で確度を高めていきたい。

※この(様式2)に記入の成果の公表を見合わせる必要がある場合は、その理由及び差し控え期間等を記入した調書(A4縦型横書き1枚・自由様式)を添付すること。

研究発表 (研究によって得られた研究経過・成果を発表した①～④について、該当するものを記入してください。該当するものが多い場合は主要なものを抜粋してください。)

- ① 雑誌論文 (著者名、論文標題、雑誌名、巻号、発行年、ページ)
- ② 図書 (著者名、出版社、書名、発行年、総ページ数)
- ③ シンポジウム・公開講演会等の開催 (会名、開催日、開催場所)
- ④ その他 (学会発表、研究報告書の印刷等)

① 雑誌論文

- ・ 高垣行男 「企業間協力によるイノベーションの事例」 駿河台経済論集 第 26 巻第 1 号
2016 年 pp. 111-126
- ・ 高垣行男 「企業間協力によるイノベーション — 中小企業のアンケートとインタビュー調査から —」 駿河台経済論集 第 26 巻第 2 号 2017 年 pp. 45-68

② 図書

- ・ 高垣行男 創成社『地域企業における知識創造』2016 年 全 204 頁

③ シンポジウム・公開講演会等の開催

- ・ 該当なし

④ その他

(学会発表)

- ・ Yukio Takagaki, “Group Innovation among SMEs in Japan’s high-tech industry”,
15th IEF(International Entrepreneurship Forum) Conference
2016/12/15, Venice International University (Venice, Italy)
- ・ 高垣行男 「企業間協力によるイノベーション：地域の中小企業における事例」
経営行動研究学会 第 26 回全国大会 2016 年 8 月 20 日(土)、21 日(日) (明治大学)

(研究報告書の印刷)

- ・ 高垣行男 「地域企業における知識創造に関する実態調査 調査報告書」2017 年 3 月 6 日