

令和 3 年 6 月 7 日現在

機関番号：34418

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2018～2020

課題番号：18K01928

研究課題名(和文) オープンイノベーションにおける研究開発投資評価の実証研究

研究課題名(英文) Evaluation of R&D Investments in a Context of Open Innovation

研究代表者

北尾 信夫 (KITAO, Nobuo)

関西外国語大学・英語国際学部・教授

研究者番号：00708969

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,500,000円

研究成果の概要(和文)：わが国企業の研究開発投資が業績に結びつかない原因の一つとして、組織の境界を越えて知識や情報を活用するオープンイノベーションの導入の遅れが指摘されている。導入に際して、外部組織との費用分担、収益分配、予算管理や意思決定など会計学的知見をもって解決すべき課題が多いものの、オープンイノベーションを想定した研究開発をテーマとする会計学領域の研究は進んでいない。本研究は地域のオープンイノベーションを推進するコンソーシアムとそこに参加する組織の観察から、収益分配の公平感がオープンイノベーションの定着に重要な役割を担う可能性を指摘し、今後の実証研究に供される分析枠組みを提示した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

わが国でもオープンイノベーションの重要性が広く認識されるようになって久しい。企業はその意義を理解しながらも、現場に実装しようとする、たちまち実務的に解決しなければならない難しい課題に直面する。その多くは、外部組織との費用や収益の分配をはじめとする会計学的視点をもって解決すべきものである。本研究は、オープンイノベーションを推進するコンソーシアムとそれに参加する組織の観察を通じて、このような実務的課題解決のために必要な知見を得る方法を提示した。

研究成果の概要(英文)：The reluctant introduction of open innovation is pointed out as one of the reasons behind the Japanese companies' inefficient R&D investments.

The introduction of open innovation comes along with a bunch of issues to be discussed from the perspective of accounting such as expense distribution, profit sharing, budget control and decision making and so on, however, the accounting researches of R&D in connection with open innovation have not been successful so far. This research pointed out that a sense of impartial profit sharing can contribute a lot to prevalence of open innovation and suggested a frame work of subsequent empirical studies from the observation of the regional open innovation consortium and its participants.

研究分野：管理会計

キーワード：管理会計 オープンイノベーション

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

- (1) 急速なグローバル化とデジタル技術の発達は巨額の市場開発・研究開発投資を必要とすることが多く企業の経営資源を圧迫する。この問題を、オープンイノベーションによって解決しようとする企業が増えている。しかし、わが国の多くの企業で、この取り組みは成果をあげておらず「自前主義からの脱却が遅れており、必ずしも研究開発投資が事業化・企業収益に繋がられてない」ばかりか「人材・資金の両面においてグローバルネットワークから孤立」することが危惧されている。(経産省産業技術局,2016)
- (2) オープンイノベーション白書(2016)によれば、わが国のオープンイノベーション推進上の阻害要因として、外部の連携先との目標・スピード・費用分担・収益分配の調整が難しく、予算管理や意思決定プロセス構築などに手間取るなど、解決に管理会計的視点をもって臨むべき課題が多数挙げられているが、わが国の会計学領域では、原価計算実務における研究費の把握、無形資産の一形態として価値評価、或いは製品開発における原価企画の一面面として言及される程度で、R&D、特に、協業を前提とした研究開発投資についての知見はほとんど蓄積されてこなかった。

2. 研究の目的

- (1) これまでの会計学領域における R&D に関する研究は、伝統的な財務情報を尺度とし一企業の研究開発投資と業績との関係を論ずるものが多く、オープンイノベーションを前提とした今日的な R&D の視点をもつものは少なかった。このような文脈における財務情報の活用研究は、未だにフロンティアであり「オープンイノベーションに関する様々な概念操作化のアプローチは広く知られているが、財務的な視点からの包括的な計測体系は欠落したままである」(Michelino *et al.*,2014)ことは否めない。
- (2) 筆者の最近の調査(北尾信夫,2017)から、増大する市場・技術の不確実性に加え、複数組織間の相互作用についても考慮する必要から、オープンイノベーションという経営現象を伝統的な財務情報だけで理解し、説明することに限界があることも明らかになっている。
- (3) これらを踏まえて、従来の研究開発投資評価に関する分析枠組みを超え、R&D 特有の不確実性を反映したリアルオプションや、協業時に発生する種々の課題を分析するための組織間会計等の視点を加味し、オープンイノベーションの諸相を管理会計の視点から理解するための分析枠組みを構築し、研究開発現場の意思決定や業績管理に役に立つ今日的な知見の獲得を目指すものである。

3. 研究の方法

本研究の「問い」の性質上、リサーチ戦略として、理論的な分析枠組みを確立した上で、地域のオープンイノベーションを推進するコンソーシアムにおける参与観察及び、当該コンソーシアムに参加する企業が進めるプロジェクトの複数ケーススタディを主体に定性的方法を用いて行う。

4. 研究成果

- (1) 文献調査の結果、今日、産官学こぞってオープンイノベーションの意義を強調し、強力な推進が叫ばれる一方で、伊丹(2009)に代表されるようなオープンイノベーションの負の側面に警鐘をならす指摘も少なからず存在することがわかった。実際、「平成 27 年度オープンイノベーション等に係わる企業の意思決定プロセスと意識に関するアンケート調査」によれば、「オープンイノベーションの取り組みが 10 年前と比較して活性化しているか」という問いに対して回答企業の半数以上(52.3%)が「ほとんど変わらない」と答えている。活性化もしないが後退もしないというアンケートの結果から、現時点における、わが国企業のオープンイノベーションに対する評価は、良否拮抗しているものと見られる。

表 1. オープンな研究開発の状況

	全くそうでない				まさにそうだ
	1	2	3	4	5
異なる手続き	4 (18.2%)	3 (13.6%)	4 (18.2%)	0 (0.0%)	11 (50.0%)
費用分担明確	2 (9.1%)	2 (9.1%)	6 (27.3%)	5 (22.7%)	7 (31.8%)
収益配分明確	2 (9.1%)	4 (18.2%)	11 (50.0%)	2 (9.1%)	3 (13.6%)

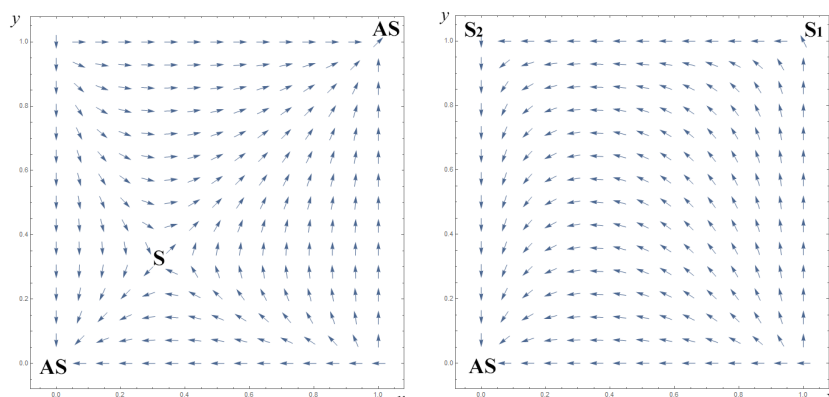
- (2) 経験的データの収集に先立ち、当該コンソーシアムに参加する 22 組織について質問票調査を実施した結果、オープンな研究開発は、クローズドな研究開発と異なる手続きを要し、費用の分担はある程度明確であるものの、収益配分が発生したときの配分に曖昧な傾向が見ら

れることが明らかになっている。(表1)その後の、個別の聞き取り調査から、オープンイノベーションに対する取り組みは、どの組織も探索的な域を出ず、思わしくない成果が続いた場合は、トップのコミットメントを維持することは難しいとの意見も多いことが判明した。

- (3) 企業において管理会計システムが刷新される場合の通時的な研究方法として、普及阻害要因或いは促進要因の特定を目的とする「導入研究」があり、多くの成果を挙げているが、上記の2つの項目で示したように、オープンイノベーションの導入は、必ずしも企業にとって「理論の適合性」が担保されたものではなく、規範的、目的論的アプローチは本研究で採用するのは難しく、代わりに、進化論的枠組みを採用することによって、オープンイノベーションという戦略が協業環境の変化の中で定着するか否かを問う動的な分析モデルを枠組みとして採用することにした。
- (4) コンソーシアム参加組織の観察から、協業機会を得たとき、時に応じて、調整コストをかけても機会を捉えて成果をあげたい積極的な促進的態度(戦略A)をとる場合と、機会が多少小さくなくても調整コストを極力抑えたい消極的な抑制的態度(戦略B)をとる場合がある。これを進化ゲーム理論の試行錯誤ダイナミクスモデルで例示したモデルが図1である。図では自分が戦略Aを採る確率を x 、相手が戦略Aを採る確率 y として時間の経過にともなってそれぞれの戦略がどちらに収束していくか図示したものである。利得が対象の場合(図1)は、初期に双方が一定程度戦略Aを採用することができれば、どちらも積極的に協業を進める右上の漸近安定点に近づくが、利得の対称性が担保されない場合(図2)は双方左下の消極的戦略に向かうことが想定され、収益配分がオープンイノベーションの定着に与える影響の大きさが分析の焦点として注目すべき点であることが分かった。

図1 ベクトル図(利得差なし)

図2 ベクトル図(利得差あり)



- (5) 本研究の残された課題として、経験的証拠の収集に基づく実証研究の完成が望まれる。3年間の研究期間の後半はコロナ禍によって研究環境が大きく変り、参与観察を予定していたコンソーシアムの会議のほとんどが議事持ち回りとなり、ケーススタディとして想定していた組織間のプロジェクトも延期または中止となっている。また、今回の緊急事態を反映して各組織の協業に関する経営関心もオープンイノベーションよりも事業継続のためのサプライチェーンの確保にシフトし、分析に新たな要素が加わった。今後、研究環境が好転した際には、より立体的に、本テーマにまつわる経営現象の分析が可能になるものと期待できる。

<引用文献>

- Michelino, Francesca *et al.* (2014), *Inbound and Outbound Open Innovation: Organization and Performance*, Journal of Technology Management & Innovation, vol.9, no.3, Santiago.
- 伊丹敬之(2009)『イノベーションを興す』日本経済新聞社。
- オープンイノベーション協議会(JOIC)(2018)『オープンイノベーション白書 第2版』国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構イノベーション推進部。
- 北尾信夫(2017)「オープンイノベーションと会計情報」『研究論集』第106号 pp.139-148.
- 経済産業省産業技術環境局 平成28年「イノベーション政策について」
- 内閣府 平成27年度「長期経済統計」
- 内閣府「平成27年度 年次経済財政報告」第3章、「オープンイノベーション白書 第2版」

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 1件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 北尾 信夫	4. 巻 110
2. 論文標題 協業環境の変化にともなう戦略の転換と定着	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 研究論集	6. 最初と最後の頁 105 - 116
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.18956/00007878	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考
---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------