

令和 6 年 5 月 15 日現在

機関番号：32689

研究種目：基盤研究(B)（一般）

研究期間：2019～2023

課題番号：19H01518

研究課題名（和文）経営資源の流動性とイノベーション

研究課題名（英文）Mobility and Innovation

研究代表者

清水 洋（Shimizu, Hiroshi）

早稲田大学・商学大学院・教授

研究者番号：90530080

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 10,000,000円

研究成果の概要（和文）：本研究課題は、ヒト・モノ・カネといった経営資源の流動性がイノベーションの生成とコストに与える影響を解明するものである。先行研究では、流動性の高さがイノベーションを促進すると考えられ、各国でそのための政策が導入されてきたが、実証的には明確ではない。これまでに構築したデータベースを用いて実証論文を公開しており、例えばアメリカのSBIRプログラムでは、スタートアップへの研究開発助成が起業機会を増やし、基礎的な研究開発の水準の低下を示唆している。また、研究期間において3冊本を出版し、2024年度にさらに1冊本の出版を予定している。

研究成果の学術的意義や社会的意義

ヒト・モノ・カネといった経営資源の流動性を上げることが、日本企業にとって重要であると一般的には考えられるようになってきた。労働市場の流動化やスタートアップ企業への柔軟なファイナンス、技術の市場を利用したオープンイノベーションの進展などである。本研究では、それらの流動性を高めることが本当にイノベーションにつながるのかを分析してきた。そして、基礎的な研究開発と用途開発をめぐるトレードオフがあることを確認している。

研究成果の概要（英文）：This research project aims to elucidate the impact of the liquidity of management resources, such as people, goods, and money, on the generation and cost of innovation. Prior studies have suggested that high liquidity promotes innovation, and policies have been introduced in various countries to this end, but the empirical evidence is not clear. We have published empirical papers using databases we have constructed, for example, the SBIR program in the U.S., which suggests that R&D subsidies to startups increase entrepreneurial opportunities and reduce the level of basic R&D. In addition, three books have been published during the study period, and one more book is planned for publication in FY2024.

研究分野：経営学

キーワード：イノベーション 流動性

1. 研究開始当初の背景

ヒト・モノ・カネといった経営資源の流動性の程度が、イノベーションの生成とそのコストにどのような影響を与えるかは重要な研究課題である。本研究の基本的な問いは、この流動性がイノベーションにどのような影響を及ぼすかを解明することである。先行研究では、経営資源の流動性の高さがイノベーションを促進すると考えられてきた。このため、多くの国々が経営資源の流動性を高める政策を採用している。しかし、これらの政策が本当にイノベーションを促進するかどうかについては、十分な実証がなされていない。

2. 研究の目的

本研究では、経営資源の流動性が高い(高まった)アメリカやイギリスと、流動性が低かった(低くなった)日本の企業の長期的な時系列データを比較分析することで、この疑問に答えようとしている。具体的には、経営資源の流動性が高まることで、イノベーションの生成のパターンやそのコストにどのような影響があるのかを明らかにすることを目的としている。この比較分析により、流動性の高さが本当にイノベーションを促進するのか、またはどのような条件下で促進されるのかを検証する。

例えば、アメリカやイギリスでは、労働市場の流動性が高く、人材の移動が容易であるため、新しいアイデアや技術が迅速に広まりやすいとされている。一方、日本では、労働市場の流動性が低く、終身雇用制度が根強いいため、人材の移動が少なく、イノベーションの速度が遅れる可能性が指摘されている。このような違いが、実際にイノベーションの生成やそのコストにどのような影響を与えるのかを明らかにすることが、本研究の目的である。

本研究の意義は、経営資源の流動性がイノベーションに及ぼす影響を定量的に明らかにすることである。これにより、政策立案者や企業経営者に対して、より効果的な経営資源の活用方法を提示することができる。本研究開始当初の背景は現在でも変わっておらず、流動性とイノベーションの関係を解明することは依然として重要な課題である。

3. 研究の方法

本研究では、まず日本の人的資源の流動性を時系列で実証的に測定するために、特許と人物事典を用いてデータベースを構築してきた。

特許に関しては、日本の特許庁のデータだけでなく、アメリカの特許庁のデータも使い分析を行っている。特許のデータベースでは、アメリカで導入された SBIR の効果の測定を差分の差分法を用いて、研究開発への影響を分析するとともに、企業の研究開発の硬直性の程度を推定した。

人物事典については、長期的な人々の移動を推定するために整備してきた。一般的な人々と起業家を分けるために、起業家の人物事典についてのデータベース化も行ってきた。

4. 研究成果

以下では、本研究の代表的な研究成果を説明する。まず、特許を使った SBIR の分析では、スタートアップの起業を促進することによって、基盤的な研究開発の水準が低減していたことが明らかになった。従業員による起業の有無は、その後の技術開発のパターンにどのような影響を与えるのかを分析した。本研究では、日米のレーザーダイオード技術の発展を発明者レベル、組織レベルで差分法を用いて研究することで、米国における SBIR が促進するスタートアップの機会が既存技術の技術的軌跡に与える影響を実証的に検証する。推計結果によると、SBIR によって促進された従業員によるスタートアップの増加は、その後の既存技術の開発を早期に阻害し、従業員によるスタートアップがなかった場合(日本で見られるように)よりも低い水準で停滞させる可能性がある。このことは、研究開発要員が戦略的に親会社から撤退し、異なるサブマーケットをターゲットにした場合、技術開発の累積効果が消失する可能性があることを示唆している。この結果は、RIETI のディスカッション・ペーパーとして公開した。現在、国際査読誌へ投稿し、査読中である。

- Hiroshi Shimizu and Naohiko Wakutsu (2024). “SBIR, Startups, and Subsequent Technological Development: Laser diodes in the United States and Japan”, Research Institute of Economy, Trade and Industry (RIETI). 24-E-012.

次に、特許を使い、企業の年齢と研究開発の硬直性についての関係を実証的に明らかにした。アメリカと日本の特許データをそれぞれ分析し、企業の研究開発ポートフォリオの組み替え度合いを直接測定し、これを企業の研究開発接近度と呼んだ。分析によれば、研究開発ポートフォリオの変化が小さいことを示す研究開発接近度が高いほど、発明数が多いが発明の質は低い。さらに、イノベーションにおける企業年齢の媒介的役割を支持する結果であった。これらもディス

カッション・ペーパーとして SSRN で公開するとともに、現在、国際査読誌へ投稿し、査読中である。

- Shotaro Yamaguchi, Ryuji Nitta, Yasushi Hara, and Hiroshi Shimizu (2022). “Firm Age, Proximity to the Past R&D, and Innovation” (August 11, 2022). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4189512> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4189512>
- Shotaro Yamaguchi and Hiroshi Shimizu (2023). “Firm Age, Proximity to the Past R&D, and Innovation: Evidence from JPO” (April 6, 2023). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4411636> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4411636>

また、人名事典を使ったものは、現在分析を進め、その成果をまとめている。さらに、これまでの研究成果をまとめた本を合計で 4 冊出版した。2 冊はイノベーションとアントレプレナーシップに関する教科書であり、学生や研究者向けに体系的な知識を提供するものである。もう 2 冊は、より一般的なビジネスパーソンに向けたイノベーションの本であり、実務において役立つ具体的なアドバイスや事例を紹介している。

[図書]

- 清水洋 『イノベーションの考え方』 2023 年、日経 BP 日本経済新聞出版. 272 ページ
- 清水洋 『アントレプレナーシップ』 2022 年、有斐閣. 361 ページ
- 清水洋 『イノベーション』 2022 年、有斐閣. 410 ページ
- 清水洋 『野生化するイノベーション』 2019 年、新潮選書、260 ページ

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計3件（うち査読付論文 1件/うち国際共著 1件/うちオープンアクセス 2件）

1. 著者名 Yamaguchi Shotaro, Nitta Ryuji, Hara Yasushi, Shimizu Hiroshi	4. 巻 N/A
2. 論文標題 Firm Age, Proximity to the Past & D, and Innovation	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 SSRN Electronic Journal	6. 最初と最後の頁 1-28
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.2139/ssrn.4189512	査読の有無 無
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 -

1. 著者名 Hara, y. Huang, W., Fukuda, K., and Ikuine, F.	4. 巻 No. E-2021-03.
2. 論文標題 The Development Process, Scale and Scope of Console Game Industry in Japan: Through Analysis of a Multiple Connected Dataset,	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 TDB-CAREE Discussion Paper Series	6. 最初と最後の頁 1-13
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yamaguchi Shotaro, Nitta Ryuji, Hara Yasushi, Shimizu Hiroshi	4. 巻 51
2. 論文標題 Who explores further? Evidence on R&D outsourcing from the survey of research and development	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 R&D Management	6. 最初と最後の頁 114 ~ 126
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1111/radm.12437	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 該当する

〔学会発表〕 計6件（うち招待講演 1件/うち国際学会 1件）

1. 発表者名 生稲史彦
2. 発表標題 「コンテンツビジネスにおける開発活動の変化 閉じたものづくりから開かれたものづくりへ」
3. 学会等名 開かれたものづくり研究会第19回
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 清水洋
2. 発表標題 General Purpose Technology, Spin-Out, and Innovationとその後：経営史との接点
3. 学会等名 経営史学会（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 原泰史，福田一史，井上明人，生稲史彦，清水洋
2. 発表標題 ゲーム産業の規模と範囲を測定する 立命館 RCGS コレクションと企業情報データベースを用いた予備的分析
3. 学会等名 日本デジタルゲーム学会 (DiGRA) 第11回年次大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Fumihiko Ikuine
2. 発表標題 The innovator's bypass: Disruptive innovation with complementary goods.
3. 学会等名 ABAS Conference 2020 Winter: Part 3
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Fumihiko Ikuine
2. 発表標題 The development productivity dilemma: Managing the flow of a series of new products.
3. 学会等名 ABAS Conference 2020 Winter: Part 3
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Nobuyuki INAMIZU, Hidenori, SATO, Fumihiko IKUINE
2. 発表標題 Looking for a blue bird: Founding and business building process of a Japanese venture firm
3. 学会等名 the EGOS and Organization Studies Workshop (国際学会)
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計5件

1. 著者名 清水 洋	4. 発行年 2022年
2. 出版社 有斐閣	5. 総ページ数 422
3. 書名 イノベーション	

1. 著者名 清水 洋	4. 発行年 2022年
2. 出版社 有斐閣	5. 総ページ数 376
3. 書名 アントレプレナーシップ	

1. 著者名 清水洋	4. 発行年 2023年
2. 出版社 日経BP 日本経済新聞出版	5. 総ページ数 272
3. 書名 イノベーションの考え方	

1. 著者名 清水洋	4. 発行年 2019年
2. 出版社 新潮社	5. 総ページ数 259
3. 書名 野生化するイノベーション	

1. 著者名 Hiroshi Shimizu	4. 発行年 2019年
2. 出版社 Springer	5. 総ページ数 312
3. 書名 General purpose technology, spin-out, and innovation : technological development of laser diodes in the United States and Japan	

〔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
研究分担者	生稲 史彦 (Ikuine Fumihiko) (10377046)	中央大学・戦略経営研究科・教授 (32641)	
研究分担者	金 東勲 (Kim Donghoon) (10823403)	高知工科大学・経済・マネジメント学群・講師 (26402)	

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
---------	---------