

令和 6 年 6 月 17 日現在

機関番号：82640

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2019～2023

課題番号：19K01827

研究課題名(和文) 企業価値への知的財産活動の影響評価

研究課題名(英文) Effect of Intellectual Property Activities on Corporate Value

研究代表者

田村 傑 (Tamura, Suguru)

独立行政法人経済産業研究所・研究グループ・上席研究員

研究者番号：40569828

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,400,000円

研究成果の概要(和文)：日本国内の機関等を対象に、知的財産活動のレベル、活動を行う際に必要となる組織形態、活動に重要な知識源などについての調査(「標準化活動調査」[SoSA])を本課題期間中に複数回行い結果を公表しました。また、調査結果は、国際標準化機構(ISO)(スイス ジュネーブ)への提供を通じて、WEB上で公開しグローバルに提供を行いました。研究の成果として戦略論及び組織論の領域における新たな学術的知見の獲得が期待できます。併せて、知的財産活動に係るデータの収集を通じた、データの収集方法に係る知見の蓄積等を目的とします。これにより、データサイエンスにおける新たな学術的知見の獲得と学術領域の拡張が期待できます。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究は、イノベーション戦略において重要な役割をもつ知的財産活動の意義を明らかにし、イノベーション戦略の体系に企業の知財戦略・活動を明確に位置づけることを目的とします。企業組織における知財活動に関するデータの収集方法の基盤確立を目的とします。収集したデータに基づき定量的に、企業内の知財活動が、企業の戦略や組織に与える影響を分析します。この研究により、戦略論及び組織論の領域におけるデータ収集の基盤の確立を図ることができます。併せて、データサイエンスにおける新たな学術的知見の獲得と学術領域の拡張が期待できます。

研究成果の概要(英文)：During the course of this project, a survey ("Survey on Standardization Activities"[SoSA]) was conducted several times on the level of intellectual property activities, the organizational forms required for such activities, and the essential knowledge sources for such activities, targeting institutions in Japan, with the results made public. Survey results were provided to the International Organization for Standardization (ISO) (Geneva, Switzerland) for global dissemination on its WEB page. This study aimed to examine how intellectual property activities within institutions affect their strategy and organizations. This project accumulated knowledge on data collection methods and other related subjects by collecting data on the intellectual property activities required for research. The research is expected to yield new academic knowledge in strategy and organizational theory.

研究分野：データサイエンス、経営学

キーワード：標準化 調査 SoSA 人工知能 量子コンピュータ 標準化活動調査 データサイエンス

様式 C - 19、F - 19 - 1 (共通)

1. 研究開始当初の背景

今日の社会や経済活動は、通信技術の発展に伴うデータの流通量の増大を基盤としており、円滑なデータの通信のためには、とりわけ通信技術の標準化が必要である。しかしながら、このような技術的な取り決めに関する活動が企業等においてどの程度行われているかは、数量的に十分に明らかにされていない。

この組織内における知的財産活動の計測については、従前から困難性の指摘がされている (Tamura, 2012, 2013)。一方で、質的な研究においては、組織内の知財組織と企業戦略の関係について、外部環境の変化が及ぼす影響の分析がされている。日本企業の特許管理部門においては、機能が事務処理部門から戦略実行部門へと変容していると指摘されている (Hirata et al., 2001)。同様に、日本の機関内における標準化組織は、外部環境の変化により、事務処理部門から戦略実施部門へ変化しつつあると分析されている (Tamura, 2012)。しかし、従前のこれらの分析は事例研究に基づくものであり、定量的なデータに基づく分析ではない。

2. 研究の目的

知的財産活動に係る機関等におけるデータの収集を行い、データ収集の手法等の確立を図ると共に、得たデータから企業の戦略及び組織への影響について学術上及び実務上有益な知見を得ることを目的とする。併せて、データサイエンスにおける新たな学術的知見の獲得及び学術領域の確立を図ります。

3. 研究の方法

日本国内の組織等を対象として、アンケート調査により、複数年におけるデータの収集を行う。

4. 研究成果

2019年度から2022年度の間において、2018年、2019年、及び2020年を対象とする3回の調査 (「標準化活動調査」 [Survey on Standardization Activities (SoSA)] を実施した (Tamura, 2019, 2020, 2021, 2022a))。これら調査は、企業活動における標準化の程度を見るための調査であることから、標準化機関が実施する標準化すべき技術ニーズや内容を調べる調査ではない。調査票は郵送により配布し、回答者が電子メールまたは郵便で提出する方式で実施した。無償による任意回答の調査である。

2019年の調査においては、日本国内の企業等に対して、本調査の中心的指標である、標準化活動のレベル、当該活動を行う際に必要となる組織形態について調査の実施をおこなった。この2項目は、継続的な変動を見る中心的な指標である。これらに加えて、当該活動に必要とされる知識などの項目について調査をおこなった。とりわけ、人工知能、量子コンピュータといった先端技術における、技術の標準化の重要性や標準化が重要と考えられる技術領域について、継続的に調査を実施している。

2020年の結果においては回答企業のうち、約6割が、標準化活動を実施していると回答した。また、企業内の標準に関する組織については、約4割が、組織の整備が行われていると回答した (Tamura, 2021)。これら結果は国際標準化機構 (ISO) 研究レポトリードでのWEB公表、並びにOECD 科学技術産業局等への調査結果の提供を通じて、グローバルに研究成果の発信を行っている (ISO, 2021a, 2021b, 2022)。

本課題 19K01827 の後継課題 23K01529 にて、標準化活動の実施の程度、関係する組織の整備の程度の2つの中心的指標について、同様の調査様式による調査を継続的に行うことにより、時系列的な変動の観察を行う予定である (Tamura, 2022b)。併せて他の調査事項についても、項目の見直しを図りつつ継続的な実施を予定としている。¹

謝辞：コロナ下で社会状況が困難な中、本調査への回答に御協力いただいた組織等とご担当に厚くお礼を申し上げます。

本研究課題の事前準備、実施にあたっては、日本規格協会 (JSA)、経済産業省基準認証ユニット、電子情報技術産業協会 (JEITA)、早稲田大学、東京大学、国際標準化機構 (ISO)、産業技術総合研究所 (AIST)、新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO)、経済産業研究所 (RIETI) 他各位に多大な協力をいただいた。また、これ以外に多くの個人の方々の協力をいただいている。お礼を述べたい。²

注1：19K0182 と後続の研究課題 23K01529 は継続的に研究が実施されていることから、本報告書には、19K0182 の研究実施年度末までに確定した内容を中心に記載してある。

¹ 本報告書の作成段階 (2024年春) において、2021年を対象とした調査を終えて、結果の公表を既に行っている (Tamura, 2023)。

² 個人名の記載に係る本報告書、作成留意事項に基づいて、個人を示す謝辞は控えている。また、本報告書の趣旨に鑑みて、科学研究費助成事業に係る謝辞は記載していない。

注2：本報告書では、発表論文等の内容を、原文に基づき要約等している。本報告書の内容を研究教育上の目的で、参照・引用等行う場合は、研究代表者の原典を直接参照・引用等されたい。
注3：また、この趣旨を踏まえて、第3者が成果本報告書の内容の全部または一部を、電磁気的なアルゴリズムによるデータ処理の対象として利用することは、許可されていない。必要な場合は、著作権者である本課題の研究代表者による個別の了解が必要である。

(参考文献)³

- Hirata, T., Nagata, A., Toyama, R., Sasaki, T., and Hasegawa, K. (2001). Changing role of intellectual property division in Japanese firms. *Proceedings of the Portland International Conference on Management of Engineering and Technology 01 (PICMET01)*, IEEE Xplore.
- International Organization for Standardization. (2021a). Results of survey on standardization activities for 2018 (state of implementation, advanced technologies, and organizational design). Geneva: ISO Research library, ISO. Retrieved from <https://library.iso.org/contents/data/results-of-survey-on-standardiza.html> [accessed 2024].
- International Organization for Standardization. (2021b). Results of the Survey on Standardization Activity (2019): Situation of Standardization Activities in Business Entities and Other Institutions. Geneva: ISO Research library, ISO. Retrieved from <https://library.iso.org/contents/data/results-of-the-survey-on-standar.html> [accessed 2024].
- International Organization for Standardization. (2022). Status of Standardization Activities (Survey on Standardization Activities 2020) (Overview of Results by Industry and R&D Expenditures). Geneva: ISO Research library, ISO. Retrieved from <https://library.iso.org/contents/data/status-of-standardization-activi.html> [accessed 2024].
- Tamura, S. (2012). Effects of Integrating Patents and Standards on Intellectual Property Management and Corporate Innovativeness in Japanese Electric Machine Corporations. *International Journal of Technology Management*, 59(3/4):180–202.
- Tamura, S. (2013). Generic definition of standardization and the correlation between innovation and standardization in corporate intellectual property activities. *Science and Public Policy*, 40 (2): 143–156.
- Tamura, S. (2019). Survey result of 2018: New measurement methodology of platform formation towards sustainable innovation. *Academy of Management Global Proceedings*, Slovenia (2019), Academy of Management specialized conferences, Bled, Slovenia.
- Tamura, S. (2020). Results of Survey on Standardization Activities for 2018 (state of implementation, advanced technologies, and organizational design). RIETI Policy Discussion Paper Series 20-P-023.
- Tamura, S. (2021). Results of the Survey on Standardization Activity (2019): Situation of Standardization Activities in Business Entities and Other Institutions. RIETI Policy Discussion Paper Series 21-P-015.
- Tamura, S. (2022a). Status of Standardization Activities (Survey on Standardization Activities 2020) (Overview of Results by Industry and R&D Expenditures). RIETI Policy Discussion Paper Series 22-P-015.
- Tamura, S. (2022b). Questionnaire form of the Survey on Standardization Activities. (unpublished) (in Japanese).
- Tamura, S. (2023). Results of the Survey on Standardization Activities in 2021 (an overview of standardization activities and the administration system). RIETI Policy Discussion Paper Series 23-P-017.

³ 引用文献等の表記において、一重下線が引いてあるものは、研究代表者(田村 傑)の著作等である。二重下線は、本研究課題に係る研究代表者の著作等の研究成果を示している。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計25件（うち査読付論文 0件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 22件）

1. 著者名 Tamura, Suguru	4. 巻 22-P-015
2. 論文標題 Status of Standardization Activities (Survey on Standardization Activities 2020) (Overview of Results by Industry and R&D Expenditures)	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 RIETI PDP	6. 最初と最後の頁 -
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Suguru TAMURA	4. 巻 21-P-015
2. 論文標題 Results of the Survey on Standardization Activity (2019): Situation of Standardization Activities in Business Entities and Other Institutions	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 RIETI Policy Discussion Paper Series	6. 最初と最後の頁 -
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 田村 傑	4. 巻 NA
2. 論文標題 標準化の効果と経営戦略への影響：新しい経営戦略論の視座	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 RIETI 新春特別コラム	6. 最初と最後の頁 -
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 田村 傑	4. 巻 NA
2. 論文標題 標準化活動調査 (2019) の結果概要と今後の調査 - 見えてきた標準化活動の実態：組織整備、マネージメント・ガイドライン及び研究開発情報管理 -	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 日本規格協会 WEBDESK	6. 最初と最後の頁 -
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 田村 傑	4. 巻 NA
2. 論文標題 標準化団体における研究開発情報開示にかかるガバナンスの課題：標準化活動調査（2019）の結果概要	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 RIETI コラム	6. 最初と最後の頁 -
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 オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 Suguru TAMURA	4. 巻 NA
2. 論文標題 The Role and Historical Development of Standards	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 RIETI Column	6. 最初と最後の頁 -
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 オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 田村 傑	4. 巻 NA
2. 論文標題 標準化活動調査（2019）の実施並びに標準化活動調査（2018）の結果概要	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 JSA GROUP Webdesk 日本規格協会	6. 最初と最後の頁 -
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 田村 傑	4. 巻 NA
2. 論文標題 標準の役割と歴史的発展	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 RIETI Column	6. 最初と最後の頁 -
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 オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 Suguru TAMURA	4. 巻 23
2. 論文標題 Results of Survey on Standardization Activities for 2018 (state of implementation, advanced technologies, and organizational design)	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 RIETI PDP	6. 最初と最後の頁 1-31
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 田村 傑	4. 巻 73 (5)
2. 論文標題 標準化活動調査 (Survey on Standardization Activities) と新たな標準化政策	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 標準化と品質管理	6. 最初と最後の頁 23 - 25
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 田村 傑	4. 巻 NA
2. 論文標題 標準化活動調査 (2018) の結果概要 (標準化活動、マネージメント・ガイドライン及び組織デザイン)	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 RIETI コラム	6. 最初と最後の頁 NA
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 田村 傑	4. 巻 NA
2. 論文標題 国立研究開発法人NEDOのR&D政策評価システム (技術標準に関する定量的評価指標の導入事例)	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 RIETI コラム	6. 最初と最後の頁 NA
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 田村 傑	4. 巻 NA
2. 論文標題 行動変容とデザイン・シンボル標準	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 RIETI コラム	6. 最初と最後の頁 NA
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Suguru TAMURA	4. 巻 NA
2. 論文標題 Summary of the Results of the Survey on Standardization Activities (2018) (Standardization Activities, Management Guidelines, and Organizational Design)	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 RIETI Column	6. 最初と最後の頁 NA
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Suguru TAMURA	4. 巻 NA
2. 論文標題 R&D policy evaluation system at NEDO, a national R&D agency (An example of the introduction of quantitative evaluation indicators for technology standards)	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 RIETI Column	6. 最初と最後の頁 NA
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Suguru TAMURA	4. 巻 NA
2. 論文標題 Behavioral Change and Design and Symbol Standards	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 RIETI Column	6. 最初と最後の頁 NA
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 TAMURA, Suguru	4. 巻 PDP 19-P-013
2. 論文標題 Results of a survey on standardization activities: Japanese institutions' standardization activities in 2017 (Implementation, knowledge source, organizational structure, and interest to artificial intelligence)	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 RIETI Policy Discussion Paper Series	6. 最初と最後の頁 1-17
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 田村 傑	4. 巻 NA
2. 論文標題 人工知能と量子コンピュータはGeneral Purpose Technologyか? : 新時代を創造する先端技術と経済的意義 (標準化活動調査2020の結果から)	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 RIETI コラム	6. 最初と最後の頁 NA
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 田村 傑	4. 巻 NA
2. 論文標題 標準化活動の動向と課題: 標準化活動調査 (2020) の結果	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 RIETI コラム	6. 最初と最後の頁 NA
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 TAMURA, Suguru	4. 巻 NA
2. 論文標題 Governance Issues Related to R&D Information Disclosure in Standards Development Bodies: An overview of the results of the survey on standardization activities (2019)	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 RIETI Column	6. 最初と最後の頁 NA
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 TAMURA, Suguru	4. 巻 NA
2. 論文標題 Impact of Standardization on Management Strategy: A new perspective on administrative strategy theory	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 RIETI Column	6. 最初と最後の頁 NA
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

〔学会発表〕 計1件 (うち招待講演 0件 / うち国際学会 1件)

1. 発表者名 TAMURA, Suguru
2. 発表標題 Survey result of 2018: New measurement methodology of platform formation towards sustainable innovation
3. 学会等名 Academy of Management Global Proceedings (Academy of Management) (国際学会)
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計4件

〔産業財産権〕

〔その他〕

<p>国際機関(国際標準化機構[ISO])における成果公表</p> <p>[1]International Organization for Standardization. (2021). Results of survey on standardization activities for 2018 (state of implementation, advanced technologies, and organizational design). Geneva: ISO Research Library, ISO. Retrieved from https://library.iso.org/contents/data/results-of-survey-on-standardiza.html</p> <p>[2]International Organization for Standardization. (2021). Results of the Survey on Standardization Activity (2019): Situation of Standardization Activities in Business Entities and Other Institutions. Geneva: ISO Research Library, ISO. Retrieved from https://library.iso.org/contents/data/results-of-the-survey-on-standar.html</p> <p>[3]International Organization for Standardization. (2022). Status of Standardization Activities (Survey on Standardization Activities 2020) (Overview of Results by Industry and R&D Expenditures). Geneva: ISO Research Library, ISO. Retrieved from https://library.iso.org/contents/data/status-of-standardization-activi.html</p>

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