

令和 5 年 6 月 19 日現在

機関番号：82640

研究種目：若手研究

研究期間：2018～2022

課題番号：18K12787

研究課題名（和文）ビッグデータに基づくイノベーションの測定及びその源泉に関する実証分析

研究課題名（英文）Measurement and empirical analysis of the source of innovation based on "Big-data"

研究代表者

池内 健太（Kenta, Ikeuchi）

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：20625496

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,300,000円

研究成果の概要（和文）：企業や大学などのプレスリリース、企業の有価証券報告書などのIR情報、新聞記事やインターネット上の情報サイトの記事などのテキスト情報、日本の特許庁に出願・登録された特許・商標・意匠の文献情報などで構成されるデータベースに基づいて、地域的なイノベーションの指標開発を行うとともに、学術的な基礎研究と産業技術の発展の相互依存関係、人工知能とIoT技術といった最近の先端技術が企業の生産性や雇用成長、プロダクト・イノベーションに与える影響、国立大学法人化が研究者のパフォーマンスに与えた影響を明らかにし、文部科学省の知的クラスター創成事業の影響評価分析を行った。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究の意義は第1に、企業のプレスリリースや有価証券報告書などのIR情報、新聞記事やインターネット上の情報サイトの記事などの非構造化テキスト情報を用いて、産業界でのイノベーションを高解像かつ網羅的に収録したデータベースを構築したことである。本研究で構築したデータベースは科学技術の発展が経済に影響を及ぼす経路やプロセスを分析するための基盤の一部として、イノベーションの経済学の発展にとどまらず政策当局を含め、様々な分野での活用が期待される。第2に、社会的な意義として構築したデータベースを用いて国立大学の法人化及び文科省の知的クラスター事業など具体的な政策評価に資する分析を行ったことである。

研究成果の概要（英文）：In this research project, I collected data such as press releases from companies and universities, IR information from companies, newspaper articles, articles on the Internet, and document information on patents, trademarks, and designs that have been applied for and registered with the Japanese Patent Office, and built a database. Based on this database, I developed indicators for measuring regional innovation and investigate the interdependence between basic academic research and technological development in industry, the effects of recent cutting-edge technologies such as artificial intelligence and IoT technology on firms' productivity, employment growth and product innovations, the effect of national university incorporation on researcher performances, the impacts of the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology's knowledge cluster creation project.

研究分野：イノベーションの経済学

キーワード：イノベーション 研究開発 生産性 特許 プレスリリース

## 1. 研究開始当初の背景

本研究の核心をなす学術的「問い」は、経済発展の源泉である科学技術の発展とイノベーションをいかに「ビッグデータ」(高解像・高頻度生成・非構造化かつ多様なデータ)を用いて測定し、イノベーションの生成プロセスにおける科学技術の役割を明らかにすることであった。

本研究の学術的背景として、科学技術の発展は経済の発展に多大な影響をもつことは多くの先行研究によって指摘されてきた。特に、近年はインターネットや遺伝子工学など画期的な科学技術が経済社会に大きな影響を及ぼす事例が増えてきており、科学の発展が経済成長のベースとなる「サイエンス経済」への注目が高まっている。イノベーションに関する実証研究の領域では、米国を中心に 1980 年代から研究開発費を技術への投資と捉え、全要素生産性 (Total Factor Productivity : TFP) の上昇によって捉えられる技術進歩との関係が分析され始め、1990 年代には、より直接的な技術進歩の指標として特許データを活用する研究が欧米を中心に盛んに行われるようになった。日本国内では、データの制約から研究開発と生産性の関係についての分析は上場企業など一部のサンプルに限られていたが、近年、企業レベルのマイクロデータで研究開発投資と特許、生産性の関係を分析した研究も一般的になりつつある。

一方、個々の技術の間関係性(波及効果)については、特許間の引用情報を用いて測定を試みる研究が一般的である。同様に、特許から科学論文への引用(非特許引用)情報から科学と技術の関係性を測定する試みも近年盛んに行われている。

他方、2000 年代以降、企業のイノベーション活動のアウトプットを直接的に測定するアプローチとして「Community Innovation Survey (CIS)」と呼ばれる企業に対する質問票調査が国際的に広く使われている。日本においても、科学技術・学術政策研究所 (NISTEP) が CIS の質問票と対照可能な「全国イノベーション調査」(J-NIS)を統計調査として実施しており、イノベーション・アウトプットを含め、企業のイノベーション活動の状況が定期的に調査されている。J-NIS や CIS の質問票では、直近 3 年間の企業における新しい製品やサービスの市場への導入(プロダクト・イノベーション)や新しい生産工程の自社内での導入(プロセス・イノベーション)といった技術的なイノベーションに加え、新しい組織管理の方法やマーケティング手法の自社内での導入といった非技術的なイノベーションの動向についても調査されている。

科学技術の発展や普及のプロセスを精緻に捉えるという観点から、これらのアプローチにはいくつかの限界が指摘されている。まず、研究開発投資は企業で投じられたリソースの総量を表すのみであり、研究開発活動の具体的なプロセスやその成果との関係は明らかでない。また、研究開発の成果の全てが特許として公開されるわけではなく、産業によっては営業秘密として公開されない技術も多く存在することが知られている。加えて、生産性は研究開発の総合的な経済的成果に対応する指標であり、どのような技術がどのようなイノベーション(新しい製品・サービスや生産プロセスの改善)として結実したかについては明らかにすることはできない。さらには、特許化された発明に影響を与えた科学論文が必ずしも特許から科学論文への引用情報には反映されないとの調査結果もあり、特許の引用情報も科学と技術の関連性を測るデータとしては不十分である。特に、これらのデータのみから、科学的発見や新しい技術の発明がどのようなイノベーションに結び付いたのかが不明確であることが最も大きな限界である。

一方、J-NIS や CIS の質問票に基づくイノベーション・アウトプットの測定にも限界がある。特に、新製品・新サービスの数といったイノベーション活動のアウトプットの量的な側面が調査されていないことや自社が行った製品・サービスの質の改善が質問票に記載されたイノベーションの定義に該当するのかの判断を回答企業が行う必要があり、その回答負担が大きいといった点が挙げられる。

他方、企業への質問紙調査やインタビューではなく、業界誌などの文献から得られた新製品・新サービスの情報に基づいて企業のイノベーション活動のアウトプットを測定する方法も提案されている。そこで、本研究では、企業のプレスリリースや有価証券報告書などの IR 情報、新聞記事やインターネット上の情報サイトの記事などの非構造化テキスト情報を用いて、産業界でのイノベーションを高解像かつ網羅的に収録したデータベースを構築し、そのイノベーションの源泉となった特許や科学的発見との関係性を明らかにすることを目指すこととした。

## 2. 研究の目的

本研究の目的は、産業界でのイノベーションの動向を高解像かつ計量的に把握する手法を開発すること、さらにはイノベーションの源泉となった研究開発のプロセスや科学的・技術的な源泉、知的財産権との関係性を明らかにすることであった。まず、企業や大学などのプレスリリース、企業の有価証券報告書などの IR 情報、新聞記事やインターネット上の情報サイトの記事などのテキスト情報を収集・整理することにより、産業界における個々のイノベーションの事例を網羅的に収録したイノベーション・データベース (INNODB) を構築する。INNODB はデータソースのテキスト情報に基づく非構造化データベースである。別途、日本の特許庁に出願・登録され

た特許・商標・意匠の文献情報を網羅的に収録したデータベース (IPRDB) を用意する。次に、INNODB に収録された記事のテキスト情報から個々のイノベーションの主体 (企業や個人) を抽出し、IPRDB に収録された特許の出願人や発明者との対応付けを行うとともに、深層学習などの最新のテキスト分析手法を用いて個々のイノベーションの記事のテキスト情報とそのイノベーション特許や商標、意匠文献のテキスト情報を解析し、個々のイノベーションに直接的に関係した特許や商標、意匠を同定する。その上で、どのようなイノベーションにどのような特許や商標、意匠といった知的財産権が関係しているかを明らかにする。

本研究の学術的独自性は、イノベーションや科学技術の実証研究の分野でこれまで十分に活用されてこなかったプレスリリースや新聞記事、インターネット上の情報サイトから収集する非構造化テキスト情報を産業界でのイノベーションの動向を高解像度に測定するためのデータソースとして活用する点である。これにより、J-NIS や CIS などの質問紙調査では測定が困難であったイノベーションの定量的な把握のみならず、イノベーションの質の違いを識別することが可能となる。また、既存の研究では必ずしも明らかになっていない、特許が具体的な新製品・新サービスにつながる確率や時間的なラグについても分析することが可能となる。

本研究の学術的創造性は、深層学習などの最新のテキスト分析手法を用いて個々のイノベーションの記事のテキスト情報と特許や商標、意匠文献のテキスト情報を解析し、個々のイノベーションに直接的に関係した特許や商標、意匠を同定する点である。これにより、個々のイノベーションの元になった特許や意匠権、関連する商標を文献単位で特定することが可能になる。さらには、既存研究でも用いられている特許から科学文献への (非特許) 引用情報などを用いることにより、個々のイノベーションの科学的な源泉 (科学論文) を明らかにすることが可能になる。すなわち、本研究で構築するイノベーションのデータベースは科学技術の発展が経済に影響を及ぼす経路やプロセスを分析するための基盤の一部になることが期待され、これはイノベーションの経済学の発展にとどまらず政策当局を含め、様々な分野での活用が期待される。

### 3. 研究の方法

本研究では、イノベーションの科学的・技術的な源泉・イノベーションが生まれるプロセスについて、1990年代から2016年までのプレスリリースや新聞記事、インターネット上の情報サイトなどから情報を抽出・整理し、新製品・新サービス (イノベーション) に関するデータベースを構築する。主に以下のデータソースを収集することを計画している。

- ・新聞記事・プレスリリース：日本経済新聞社が提供している過去の新聞記事とプレスリリース記事情報の他、インターネット上で企業が公開しているプレスリリース情報を収集する。

- ・業界情報サイトの記事情報：インターネット上で公開されている業界の技術動向や新製品・新サービスに関する情報をまとめたサイトから記事情報を収集する (例えば、ITpro、ITmedia、ZDNet Japan : [japan.zdnet.com](http://japan.zdnet.com)、イプロス製造業など)。

- ・企業の IR 情報：EDINET (<http://disclosure.edinet-fsa.go.jp/>) や企業のホームページなどを活用して、有価証券報告書をはじめとする企業の IR 情報を収集する。

- ・特許データ：知的財産研究所「IIP 特許データベース」、人工生命研究所「td\_5」

- ・意匠・商標に関するデータ：科学技術・学術政策研究所「意匠権・商標権データベース」

また、イノベーションと知的財産権の関係性を深層学習などの手法によって分析する際には「ヒット商品を支えた知的財産権」(日本弁理士会)などを教師データとして用いる。

次に、構築したデータベースの評価と改善を行うとともに、以下のような学術的「問い」を検証する。

企業における知的財産権の活用がイノベーションに与える影響

特許が新製品・新サービスの開発に結びつく確率と時間的ラグ、その決定要因

学術的な基礎研究が産業界でのイノベーションに結びつくプロセスと時間的ラグ

特に、近年の産業界への影響が注目されている ICT 分野に注目し、人工知能や IoT 技術といった近い将来に産業界が期待されている最近の先端技術の将来の経済的影響について、実証的な視点から考察を行い、政策的含意を導き出す。研究成果は国内外の学会やワークショップなどで報告し、論文や報告書を国内外の雑誌に投稿して広く社会に公開する。また、構築したデータベース自体も著作権などに留意しつつできる限り広く公開する。

### 4. 研究成果

1年目はデータ収集及びデータ解析のための環境構築に注力し、企業や大学などのプレスリリース、企業の有価証券報告書などの IR 情報、新聞記事やインターネット上の情報サイトの記事などのテキスト情報、日本の特許庁に出願・登録された特許・商標・意匠の文献情報を収集・整理した。加えて、深層学習など最新の分析手法について調査を行い、ハードウェアとソフトウェアの両面から必要な分析環境を整備した。

2年目はデータ収集を継続するとともに、収集したデータを用いて、いくつかの予備的な分析を行った。第1に、公的な研究資金と科学的・技術的な研究成果に関する研究成果の質と量の決定

要因に関する実証分析を行った。その結果、政府の国際共同研究促進政策や設備共用促進政策の効果、人材の流動性や多様性が研究者の研究生産性や産業への知識移転に与える効果に関するいくつかの知見が得られた。第2に、共同研究者と日米の特許と論文のテキスト情報に基づく新規性の測定方法と可視化手法の開発を行い、出願人のタイプ別の傾向分析を行った。第3に、国際的な特許データと日本の多国籍企業の事業活動と対外直接投資の立地情報を接続したデータベースを構築した。

3年目はこれまでに構築したデータベースの評価と改善を行うとともに、以下のような分析を行った。商標データを用いた地域的なイノベーション指標の測定方法に関する研究、テキスト情報に基づいて測定した学術論文と特許の間の類似性を用いた学術的な基礎研究と産業における技術の発展の相互依存関係の分析、特許データを用いた人工知能とIoT技術といった最近の先端技術が企業の生産性や雇用成長に与える効果の分析等である。これらの研究成果はDiscussion Paperとして公表し、一部は既に査読付きの学術雑誌に掲載された。

4年目には前年度に分析を試みた研究テーマのうち論文の出版に至っていないものについては査読付き学術雑誌への投稿を行った。また、新たに2004年の国立大学法人化の影響に注目し、論文及び特許にデータを用いて大学の研究者のパフォーマンスに与えた影響の分析を行い、一部の成果は査読付きの学術雑誌に掲載された。

5年目には新たに、論文・特許データを用いて文部科学省の知的クラスター創成事業が大学と企業の研究パフォーマンスに与えた影響について分析、特許データとプレスリリースデータを用いてAI関連特許がプロダクト・イノベーションや生産性に与える効果について分析を行い、論文執筆及び査読付き学術雑誌への投稿の準備などを行った。

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計22件（うち査読付論文 9件 / うち国際共著 4件 / うちオープンアクセス 14件）

1. 著者名 Ito Keiko, Ikeuchi Kenta, Criscuolo Chiara, Timmis Jonathan, Bergeaud Antonin	4. 巻 52
2. 論文標題 Global value chains and domestic innovation	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Research Policy	6. 最初と最後の頁 104699 ~ 104699
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.respol.2022.104699	査読の有無 有
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 該当する
1. 著者名 池内 健太、伊藤 恵子、深尾 京司、権 赫旭、金 榮慤	4. 巻 2023年2月号
2. 論文標題 国際比較からみた日本企業の生産性と雇用のダイナミクス	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 日本統計協会 月刊誌『統計』	6. 最初と最後の頁 23 ~ 29
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 池内健太	4. 巻 2023年2・3月号 通巻 730号
2. 論文標題 経済活性化と企業の新陳代謝	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 日本評論社 『経済セミナー』	6. 最初と最後の頁 40 ~ 45
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 Ikeuchi Kenta, Motohashi Kazuyuki	4. 巻 70
2. 論文標題 Linkage of patent and design right data: Analysis of industrial design activities in companies at the creator level	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 World Patent Information	6. 最初と最後の頁 102114 ~ 102114
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.wpi.2022.102114	査読の有無 有
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 Kwon Seokbeom、Motohashi Kazuyuki、Ikeuchi Kenta	4. 巻 47
2. 論文標題 Chasing two hares at once? Effect of joint institutional change for promoting commercial use of university knowledge and scientific research	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 The Journal of Technology Transfer	6. 最初と最後の頁 1242 ~ 1272
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10961-021-09876-z	査読の有無 有
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 池内 健太	4. 巻 49巻IV・50巻I合併号
2. 論文標題 プレスリリースデータを活用した新興技術の産業活用状況の把握の可能性	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 経済統計研究	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 Ikeuchi Kenta、Kim YoungGak、Kwon Hyeog Ug、Fukao Kyoji	4. 巻 40
2. 論文標題 Productivity dynamics in Japan and the negative exit effect	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Contemporary Economic Policy	6. 最初と最後の頁 204 ~ 217
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/coep.12546	査読の有無 有
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 Block Jorn、Fisch Christian、Ikeuchi Kenta、Kato Masatoshi	4. 巻 56
2. 論文標題 Trademarks as an indicator of regional innovation: evidence from Japanese prefectures	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Regional Studies	6. 最初と最後の頁 190 ~ 209
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/00343404.2021.1887843	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

1. 著者名 Ito Keiko, Ikeuchi Kenta, Daiko Taro	4. 巻 59
2. 論文標題 Global knowledge flow and Japanese multinational firms' offshore R&D allocation and innovation	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Japan and the World Economy	6. 最初と最後の頁 101090 ~ 101090
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.japwor.2021.101090	査読の有無 有
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 Honjo Yuji, Ikeuchi Kenta, Nakamura Hiroki	4. 巻 17
2. 論文標題 The Mediating Effect of Financial Motives in the Association between Entrepreneurial Experience and Subjective Well-Being: Evidence from Japan	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Applied Research in Quality of Life	6. 最初と最後の頁 1043 ~ 1067
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s11482-021-09947-1	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 -

1. 著者名 Jorn Block, Christian Fisch, Kenta Ikeuchi, Masatoshi Kato	4. 巻 forthcoming
2. 論文標題 Trademarks as an indicator of regional innovation: evidence from Japanese prefectures	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Regional Studies	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) 10.1080/00343404.2021.1887843	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

1. 著者名 Motohashi Kazuzuki, Hitoshi Koshiba, Kenta Ikeuchi	4. 巻 21-E-025
2. 論文標題 New Indicator of Science and Technology Inter-Relationship by Using Text Information of Research Articles and Patents in Japan	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 RIETI 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 池内健太	4. 巻 21-J-011
2. 論文標題 第四次産業革命に関連した特許出願と雇用と生産性のダイナミクスとの関係性	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 RIETI 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 小柴 等、池内 健太、元橋 一之	4. 巻 6
2. 論文標題 特許文書情報を対象としたコンテンツ分析の手法と出願人タイプ別特性比較	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 STI Horizon	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) 10.15108/stih.00210	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 元橋 一之、小柴 等、池内 健太	4. 巻 175
2. 論文標題 特許文書情報を用いた発明内容の抽出と出願人タイプ別特性比較	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 NISTEP DISCUSSION PAPER	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) 10.15108/dp175	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 Nakamura, H., Honjo, Y., & Ikeuchi, K.	4. 巻 19-E-089.
2. 論文標題 Potentiality and Actuality : Characteristics and Linkage of Entrepreneurs and Angel Investors in Japan	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 RIETI 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 Honjo, Y., Ikeuchi, K., & Nakamura, H.	4. 巻 19-E-083
2. 論文標題 Do Entrepreneurs Have High Life Satisfaction ? Evidence from Japan	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 RIETI 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 池内健太	4. 巻 20-J-012
2. 論文標題 日本の多国籍企業における対外直接投資と国際共同研究開発	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 RIETI 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 Ikeuchi, K., & Motohashi, K.	4. 巻 20-E-005
2. 論文標題 Linkage of Patent and Design Right Data: Analysis of Industrial Design Activities in Companies at the Creator Level	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 RIETI 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 山口 晃、池内 健太、深尾 京司、権 赫旭、金 榮慤	4. 巻 19-J-032
2. 論文標題 取引関係と資本関係が企業の研究開発に与える影響に関する実証分析	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 RIETI 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 Block Jorn, Fisch Christian, Ikeuchi Kenta & Kato Masatoshi	4. 巻 200
2. 論文標題 Trademarks as an indicator of regional innovation: Evidence from Japanese prefectures	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Discussion Paper Series, School of Economics	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 該当する

1. 著者名 岡室 博之, 池内 健太	4. 巻 16
2. 論文標題 知的クラスター政策における産学官連携支援の効果	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 企業家研究	6. 最初と最後の頁 25-44
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 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3件 (うち招待講演 0件 / うち国際学会 2件)

1. 発表者名 池内健太
2. 発表標題 日本の多国籍企業における対外直接投資と国際共同研究開発
3. 学会等名 2020年度日本経済学会春季大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Kenta Ikeuchi
2. 発表標題 'Deep Learning' of AI-related Patents, Science Linkages and Public Research Funding in Japan
3. 学会等名 RIETI-TIER-KIET 2018 Workshop (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Kenta Ikeuchi
2. 発表標題 Inventor disambiguation of JPO data and STI Linkage
3. 学会等名 4th Conference on China's Innovation System: Understanding Complex System by New Data (国際学会)
4. 発表年 2018年

〔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
---------	---------