

令和 4 年 6 月 6 日現在

機関番号：12601
研究種目：基盤研究(B)（一般）
研究期間：2018～2020
課題番号：18H00881
研究課題名（和文）スマートシティのイノベーション・システム：日本・米国・欧州・中国の比較分析

研究課題名（英文）Innovation Systems of Smart Cities: Comparative Analysis of Japan, United States, Europe, and China

研究代表者
鎗目 雅（Yarime, Masaru）

東京大学・大学院公共政策学連携研究部・教育部・客員准教授

研究者番号：30343106
交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 5,300,000円

研究成果の概要（和文）：スマートシティのイノベーション・システムに関して、大学、産業、公的機関のアクターから情報収集・分析を行った。データ共有・公開に関して、科学技術・産業分野の種類・特質、標準化・インターオペラビリティ、インセンティブ・モチベーション、オープン・データと知的財産管理、ビジネス・モデル、メンテナンス・マネジメントに関して、実際の現場の状況に関する情報を収集・分析した。イノベーション・システムに向けた公共政策、制度設計の課題として、知的財産権（特許、著作権）に関する基盤的整理、創作性のないデータベースの保護、データベース独自の権利、データ・コモンズの可能性、国際的な枠組み作り・標準化などを検討した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究では、マクロなデータ分析とミクロ・レベルでのインタビューなどで得られた情報を基にして、同一の分析手法を各国・地域のデータに応用することで、社会的・文化的に異なる条件でイノベーション・システムのメカニズムがどう異なるのか、実証的な検証を行った。各国・地域間でのイノベーション・システムの親和性、その相互作用を通じた変化を理解することで、日本の技術が国際的に有効に活用されるための可能性と課題も明らかにした。長期的にデータ駆動型イノベーションがグローバルに進展する中で、日本と海外のイノベーション・システム間の相互依存に基づく互恵的連携に向けた戦略を検討した。

研究成果の概要（英文）：On the innovation systems of smart cities, information was collected and analyzed at the micro level from actors in universities, industry, and public institutions. With regard to data sharing and publication, we collected and analyzed information on the actual situation on the ground regarding the types and characteristics of science, technology, and industrial sectors, standardization and interoperability, incentives and motivations, open data and intellectual property management, business models, and maintenance management. As issues of public policy and institutional design for innovation systems, we examined the basic organization of intellectual property rights (patents and copyrights), protection of non-creative databases, unique database rights, the possibility of data commons, and international framework creation and standardization.

研究分野：イノベーション政策

キーワード：スマートシティ イノベーション・システム 制度分析 日本 米国 欧州 中国

1. 研究開始当初の背景

2030年の国連持続可能な開発目標(SDGs)の達成に向けて、様々な分野において革新的なイノベーションを促進していくことが世界的に期待されている。特に気候変動の問題においては、効率的なエネルギー供給・消費システムや再生可能エネルギーの導入を通じて温室効果ガスの排出削減をする緩和対策を行うとともに、気候変動によって生じる降雨量の変化や異常気象への適応対策を進める必要があり、そのためには現在世界の人口の半分以上が住む都市におけるイノベーションが極めて重要となる。近年スマートシティは、先進的な情報通信技術(ICT)のハードウェアとソフトウェアを基盤として、エネルギー、交通、住居、衛生、安全など様々な側面を統合しサービスを提供するイノベーションとして大きな注目を集めている。産学官を含めたアクター間でネットワークを形成し、科学技術に関する研究開発を進めると同時に、社会の様々なセクターに存在するステークホルダーとの連携を通じて、関連する多様な知識を効果的に活用することが求められる。これまで日本国内では大学や研究機関で行われた研究の成果をイノベーションにつなげて社会に貢献していくため、産学官連携が積極的に推進され、政策・制度面に関する整備が着実に行われてきた。国際的レベルにおいても、オープン・イノベーションとして様々な知識や人材を異なる組織やセクターの枠組みを越えて活用することが、イノベーションの創出において提案されている。

特に近年は、実験や計測などから得られた大量かつ多様なデータから科学的知見を抽出する手法を開発し、そこで得られた知見を実験や計測にフィードバックすることで、さらなる知識の進展を促すようなデータ駆動型サイエンスの進展が非常に顕著になっている。さらに、Internet of Things (IoT) などを通じて、これまでは入手することが困難であったような膨大な量のデータ、情報、知識が広範囲に亘る領域において生産・流通することが可能になりつつある。人口知能(AI)を活用して収集された大量のデータから課題を見つけ出しモデル化することによって、精度の高い予測を行ったり、新しい法則やメカニズムを見つけたりするような研究も活発になっている。欧州ではドイツを中心としてIndustrie 4.0、米国ではIndustrial Internet、中国では中国製造2025が提唱され、ICTを最大限に活用しながら、第4次産業革命とも言うべき変化を先導していく取り組みが産学官の協力の下で打ち出されている。日本では第5次科学技術基本計画の中で、Society 5.0に向けてサイバー空間とフィジカル空間とを融合させ、人々に豊かさをもたらす超スマート社会の実現に向けた政策が推進されている。

その際特に重要になるのが、データをオープンにすることによって、ステークホルダー間でのデータや情報の共有が進み、社会全体として研究開発活動がより一層効率化され、イノベーションを促進することである。IoTやAIなどの急速な進展により、科学技術を含めた様々なデータの共有・活用が拡大することで、オープン・データはイノベーションの創出に大きなインパクトを与えると期待される。しかし一方で、オープン・データに関しては様々な懸念も指摘されており、例えば維持・管理コストの捻出、データの品質確保、不要データの蓄積などが挙げられる。産学官連携の活動においては著作権や特許権、企業秘密などの知的所有権も非常に重要であり、その保護と管理を適切に行うことが求められる。研究活動の成果として生まれたデータ、情報、知識に関しては、オープン化してパブリック・ドメインにすべきものと、知的所有権として管理すべきものとの適切な区分・組み合わせをどのように行うべきか、包括的な検討はまだ十分に行われていない。例えば、欧州では2018年5月から個人データの処理や域外持ち出しに関する新たなルールを定めた一般データ保護規則(GDPR)が施行され、中国では2017年6月からインターネット安全法が施行されているが、そうした政策がイノベーションに及ぼす影響に関しては、国際的にもまだ十分な検討が行われていない。オープン・データを通じて様々なステークホルダーが関わることで、プライベートとパブリックの両方の側面が複雑に絡み合うため、それを適切にマネージするためには、グローバルな観点から、イノベーション・システムにおける研究開発と知的財産のプロセスを再検討し、そのベネフィットとコストを検討しながら、イノベーションの創出に向けて適切な公共政策と制度設計を検討する必要がある。

近年科学技術の知識の高度化と専門化が急激に進み、個別分野の研究者・組織が他の領域の知識を把握し理解することが困難になっており、イノベーション創出における大きな課題となっている(Foray, 2004)。特にスマートシティは科学技術、経済、社会、制度に関する側面が複雑に絡んでおり、プロセスに関わるステークホルダーも多様であるため、関連する様々な知識を効果的に統合することが必要となる(Yarime, et al, 2012)。特定の領域における具体的な技術的課題に対しては、大学、産業、公的機関におけるアクターがそれぞれ蓄積している知識を提供・共有し、解決策となる共通の新しい技術の開発に向けて連携する仕組みが有効に機能した。今後は、限られた分野の技術的課題の解決にフォーカスした従来からの産学官連携を発展させ、より広範なステークホルダーとの連携を通じて多様な知識を活用しながら、イノベーションを効果的に促進することが求められる。これまで、積極的に内部と外部の技術やアイデアなどの資源の流入を活用することによって、組織内で創出したイノベーションを組織外に展開する市場機会を増やすことを目指した「オープン・イノベーション」が提唱されてきた(Chesbrough, 2003)。最近スマートシティイノベーションの対象が拡大し、技術領域から製品開発やビジネスモデル

へ、さらにサービス提供プラットフォームの構築から顧客体験を含めたイノベーションへと研究開発から新事業創出まで広がっている。またこれまでの企業間もしくは企業・大学間の一対一の連携から、産学官にユーザーを加えた複数のステークホルダーがフレキシブルに連携するエコシステムを目指した「オープン・イノベーション 2.0」も進められている (Curley and Salmelin, 2013)。しかしながら、IoT などを通じた大量のデータの共有・活用を基にしたオープン・イノベーションに関しては、まだ十分な分析がなされていない。

これまでイノベーションに関しては、組織・マネジメント研究における個別企業の戦略的アライアンスに関する研究 (Gulati, 1998, 1999; Gulati and Gargiulo, 1999; Gulati, Nohria, and Zaheer, 2000)、(Hagedoorn, 2002) や、企業間における知識活動の配分・分担に関する研究 (Takeishi, 2001, 2002; Lee and Veloso, 2008; Zirpoli and Camuffo, 2009) などあったものの、イノベーション・システムの全体的な構造や機能を踏まえてアクター間の連携の研究はあまり行われてこなかった。イノベーション・システムに関しては、世界各国・地域における科学技術、経済、社会などの特徴を反映して、様々なモデルが存在する (Nelson, 1993; Freeman, 1995; Greenhalgh and Rogers, 2010)。例えば、米国・シリコンバレーでは、アップル、グーグルなどの世界有数の IT 企業が集積し、圧倒的な投資額を誇るだけでなく、起業家メンターとしてのベンチャー・キャピタルやエンジェル投資家、世界最大規模のインキュベーター・アクセラレーターが存在し、エコシステムを形成するアクター間の人材流動も盛んである。ドイツでは、明確なグランド・デザインに基づき、公的研究機関であるフラウンホーファー協会が大学と産業の橋渡し機能を担い、産学の連携を促進する評価基準、予算配分、技術移転、アントレプレナー支援など充実した体制を整備している。一方、中国では従来からの低コストの労働力を基盤とした製品の製造から、IT、電機電子産業を中心として先端的なイノベーションを創出するシステムに急速に転換しつつある。特に深圳、広州、東莞、香港に跨る珠江デルタ地域では、ファーウェイ、ZTE、テンセント、DJI、BYD などの世界的企業が生まれ、またアイデアの製品化の支援を始め、モジュールの提供や少量生産など、世界のメーカーズのためのサービスを迅速に提供するオープン・ソース・ハードウェアのスタートアップ企業なども成長してきている。これまでの製造業の発展を基盤とした多数の部品やサービスのサプライヤーのほか、生産ライン、物流、質の高い労働者などを有するイノベーション・システムが形成されつつある。

2. 研究の目的

本研究では、大量かつ多様なデータを基盤として、大学、企業、政府などのステークホルダーがどのように協力・連携し、知的財産の管理やセンシティブな情報の保全などを考慮しながらイノベーションを創出しようとしているのか、イノベーション・システムの観点から国際比較研究を行う。特にスマートシティに向けたイノベーションに関わるステークホルダーは、ICT、エネルギー、交通、住宅、社会基盤など様々なセクターから参加しており、多様なアクター間での連携のメカニズムの分析を実証的に検証することの意義は非常に大きい。本研究では、科学論文・特許・製品などに関するデータベースを構築し、情報・知識の流れのネットワーク構造をマクロ的に分析するとともに、大学・企業・公的機関からのインタビューなどを通じてミクロ・レベルの情報収集を行い、日本、米国、欧州、中国を含めた国際比較分析を行う。関連するエネルギー、電機電子、自動車、住宅産業などの特質を踏まえて、異なるセクター間の連携を通じたスマートシティのイノベーション・システムのメカニズムを検証する。環境・健康・安全などにも配慮すると同時に競争力の向上にもつながるようなイノベーション・システムを創出し維持する、広い意味での社会的ビジネスモデルの構築に向けて、公共政策・制度設計の観点からの具体的な提案を目指す。学術的には、スマートシティに関わる科学技術を含めた多様なデータの効果的・効率的な収集・分析・活用を基盤とするイノベーション・システムの分析を通じて、今後ますます重要性を増すと考えられるデータ駆動型 Data-Driven (Hay, Tansley, and Tolle, 2009) イノベーションのメカニズムを解明することが大きな貢献となる。

3. 研究の方法

本研究では、米国、欧州、中国におけるイノベーション・システムの研究者と協力体制を構築し、各国・地域の状況を踏まえた国際比較研究を行う。最初は主に文献調査を通じて、日本、米国、欧州、中国におけるイノベーション・システムに関する基礎的な情報を収集・分析する。特に、各国・地域におけるイノベーション・システムの特徴として、知識・技術ドメイン (産業セクター別特性)、アクター間の関係・ネットワーク (大学、公的研究機関、既存企業、スタートアップ企業、政府、産業団体、非政府組織)、制度環境 (知的財産権 (特許・著作権)、標準化、R&D 支援、情報普及、市場競争、アントレプレナー支援、オープン・データ) に注目し、基本的な背景を整理する。次にスマートシティに関するイノベーション・システムについて、科学論文、特許、研究開発コンソーシアム、実証プロジェクトなどに関するデータベースを構築し、大学、企業、公的機関の連携関係を解明する。Scopus 科学論文データベース、各国・地域特許データベース (特許庁、USPTO, EPO, SIPO)、研究開発コンソーシアム・実証プロジェクト報告書 (NEDO/JST, NIST/DoE/ARPA-E, EU Horizon 2020, NSFC)、業界紙・レポートなどを活用し、関連する個人や組織を同定する。大学、企業、公的機関などの性質・属性に関するデータベースと、科学論文共著、特許共同出願、共同技術開発、共同実証プロジェクトなどのデータベースを結合して、広範なりレシヨナル・データベースを構築することで、イノベーション・システムに関

わるアクター間の関係性が解明される。マクロ的な構造の分析に基づいて、大学、産業、公的機関のアクターに対してインタビューを行い、ミクロ・レベルの情報収集・分析を行う。具体的には、データ共有・公開に関して、科学技術・産業分野の種類・特質、標準化・インターオペラビリティ、インセンティブ・モチベーション、オープン・データと知的財産管理、ビジネス・モデル、メンテナンス・マネジメントなどに関して、実際の現場の状況に関する情報を収集・分析する。その上でイノベーション・システムに向けた公共政策、制度設計の課題として、知的財産権（特許、著作権）に関する基盤的整理、創作性のないデータベースの保護、データベース独自の sui generis 権利、データ・コモنزの可能性、国際的な枠組み作り・標準化（OECD, ISO, UN）などを検討する。マクロなデータ分析とミクロ・レベルでのインタビューなどで得られた情報を基にして、同一の分析手法を各国・地域のデータに応用することで、社会的・文化的に異なる条件でイノベーション・システムのメカニズムがどう異なるのか、実証的な検証を行う。各国・地域間でのイノベーション・システムの親和性、その相互作用を通じた変化を理解することで、日本の技術が国際的に有効に活用されるための可能性と課題も明らかになる。長期的にデータ駆動型イノベーションがグローバルに進展する中で、日本と海外のイノベーション・システム間の相互依存に基づく互恵的連携に向けた戦略を検討する。

4. 研究成果

本研究では、世界的にオープン・イノベーションの活用に向けた取り組みが進む中で、大学、産業、公的機関を含めたステークホルダーの間の連携がどのように進められているのか、イノベーションを効果的、効率的、かつ公正に促進するためには、どのような戦略や組織を構築する必要があるのか、さらにどのような公共政策や制度設計が適切であるのか、IoT に関する企業戦略（Porter, 2014, 2015）を踏まえて、イノベーション・システムの観点から理論的なフレームワークの検討と統計データとインタビューを通じた実証的な検証を行った。これまで行ってきた化学（Yarime, 2007）、電機電子（Yarime, 2008）、自動車（Dijk and Yarime, 2010; Pohl and Yarime, 2012）など各産業に関する知見を活用し、異なるセクター間の連携によるスマートシティのイノベーション・システムのメカニズムを検証した。特に、オープン・データを通じた知識生産の変革に伴って生じうる様々な可能性と課題に対して、日本、米国、欧州、中国のイノベーション・システムがどのように対応しているのか、具体的な事例を通じて検討した。研究開発における科学データの公開、IoT などを通じたデータの収集、知的財産の管理、個人情報保護、セキュリティに関するセンシティブ情報など、大量かつ多様なデータの存在が活動にどのような影響を与えているのか、産学官を含めたステークホルダーの間での共有に対するインセンティブをどうするのか、適切なマネジメントのためにはどのような戦略や制度が必要になるのかなどを議論した。

今回の研究では、データ駆動型イノベーション・システムに関する研究の世界的なネットワークを形成し、長期的な貢献をしていくことを目指した。日本では科学技術イノベーション戦略 2017 などを通じてイノベーション創出に向けた知識、人材、資金の好循環システムの構築を目指しており、オープン・イノベーションを推進する仕組みを強化し、知的財産・標準化の政策と制度設計が喫緊の課題となっている。IoT、AI などの急速な発展を踏まえて、知財システムの構築、標準化の人材の育成や戦略的な活動などへの具体的な提案に向けた検討を行うことで、オープン・データへの取り組みを進める日本のイノベーション・システムの発展に有意義な貢献をすることを目指した。また本研究の成果を国際会議で積極的に発表・発信していくことは、地球持続可能性などの社会的課題に向けたイノベーションに関する知見・経験を海外の研究者の間で共有し、グローバルなレベルで推進していくにあたって極めて重要である。海外の研究者と積極的に連携・共同研究を進めていくことで、国際レベルでの研究者コミュニティにおいて存在感を示し、将来的に研究成果の国際的な発表を活発化させることに貢献した。科学技術を含めたオープン・データに関しては、G8, OECD, UN などを通じて国際的なネットワークの構築が進みつつあり、今後グローバルな観点からイノベーション・システムの発展に向けて、技術・経済・政策のインターフェースをコーディネートし標準化を図っていく際に、国際的な連携を行うためのチャンネルとなるネットワークを形成した。すでに多くの国際会議において、スマート・シティに向けたイノベーションのケース・スタディに関する研究発表を行うとともに、世界各国における研究者や産業実務家、政策担当者などと最新状況に関する意見交換を行った。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計35件（うち査読付論文 35件 / うち国際共著 35件 / うちオープンアクセス 5件）

1. 著者名 Ahl, Amanda, Mika Goto, Masaru Yarime, Kenji Tanaka, and Daishi Sagawa	4. 巻 166
2. 論文標題 Challenges and opportunities of blockchain energy applications: Interrelatedness among technological, economic, social, environmental, and institutional dimensions	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Renewable and Sustainable Energy Reviews	6. 最初と最後の頁 112623
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.rser.2022.112623	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 Sakti, Anjar Dimara, Adam Irwansyah Fauzi, Wataru Takeuchi, Biswajeet Pradhan, Masaru Yarime, Cristina Vega-Garcia, Elprida Agustina, Dionisius Wibisono, Tania Septi Anggraini, Megawati Oktaviani Theodora, Desi Ramadhanti, Miqdad Fadhil Muhammad, Muhammad Aufaristama, Agung Mahadi Putra Perdana, and Ketut Wikantik	4. 巻 14
2. 論文標題 Spatial Prioritization for Wildfire Mitigation by Integrating Heterogeneous Spatial Data: A New Multi-Dimensional Approach for Tropical Rainforests	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Remote Sensing	6. 最初と最後の頁 543
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/rs14030543	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 Li, Veronica Qin Ting, and Masaru Yarime	4. 巻 3
2. 論文標題 Increasing Resilience via the Use of Personal Data: Lessons from COVID-19 Dashboards on Data Governance for the Public Good	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Data & Policy	6. 最初と最後の頁 e29
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1017/dap.2021.27	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 Sakuma, Natsumi, Gregory Trencher, Masaru Yarime, and Motoharu Onuki	4. 巻 16
2. 論文標題 A comparison of smart city research and practice in Sweden and Japan: Trends and opportunities identified from a literature review and co-occurrence network analysis	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Sustainability Science	6. 最初と最後の頁 1777-1796
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s11625-021-01005-x	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 Papyshev, Gleb, and Masaru Yarime	4. 巻 3
2. 論文標題 Exploring city digital twins as policy tools: A task-based approach to generating synthetic data on urban mobility	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Data & Policy	6. 最初と最後の頁 e16
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1017/dap.2021.17	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 Spandagos, Constantine, Erik Baark, Tze Ling Ng, and Masaru Yarime	4. 巻 143
2. 論文標題 Social Influence and Economic Intervention Policies to Save Energy at Home: Critical Questions for the New Decade and Evidence from Air-condition Use	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Renewable and Sustainable Energy Reviews	6. 最初と最後の頁 110915
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.rser.2021.110915	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 Shapiro, Matthew A., and Masaru Yarime	4. 巻 118
2. 論文標題 Effects of National Affiliations and International Collaboration on Scientific Findings: The Case of Transboundary Air Pollution in Northeast Asia	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Environmental Science and Policy	6. 最初と最後の頁 71-85
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.envsci.2021.01.005	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 Kobashi, Takuro, Takahiro Yoshida, Yoshiki Yamagata, Katsuhiko Naito, Stefan Pfenninger, Kelvin Say, Yasuhiro Takeda, Amanda Ahl, Masaru Yarime, and Keishiro Hara	4. 巻 275
2. 論文標題 On the Potential of 'Photovoltaics + Electric Vehicles' for Deep Decarbonization of Kyoto's Power Systems: Techno-Economic-Social Considerations	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Applied Energy	6. 最初と最後の頁 115419
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.apenergy.2020.115419	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 Spandagos, Constantine, Masaru Yarime, Erik Baark, and Tze Ling Ng	4. 巻 269
2. 論文標題 'Triple Target' Policy Framework to Influence Household Energy Behavior: Satisfy, Strengthen, Include	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Applied Energy	6. 最初と最後の頁 115117
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.apenergy.2020.115117	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 Trencher, Gregory Patrick, Araz Taeihagh, and Masaru Yarime	4. 巻 142
2. 論文標題 Overcoming Barriers to Developing and Diffusing Fuel-Cell Vehicles: Governance Strategies and Experiences in Japan	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Energy Policy	6. 最初と最後の頁 111533
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.enpol.2020.111533	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 Ahl, Amanda, Masaru Yarime, Mika Goto, Shauhrat Chopra, Manoj Kumar Nallapaneni, Kenji Tanaka, and Daishi Sagawa	4. 巻 117
2. 論文標題 Exploring Blockchain for the Energy Transition: Opportunities and Challenges Based on a Case Study in Japan	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Renewable and Sustainable Energy Reviews	6. 最初と最後の頁 109488
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.rser.2019.109488	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 Asokan, Vivek Anand, Masaru Yarime, and Motoharu Onuki	4. 巻 15
2. 論文標題 A Review of Data-Intensive Approaches for Sustainability: Methodology, Epistemology, Normativity, and Ontology	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Sustainability Science	6. 最初と最後の頁 955-974
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s11625-019-00759-9	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 Kobashi, Takuro, Kelvin Say, Jiayang Wang, and Masaru Yarime, Takahiro Yoshida, and Yoshiki Yamagata	4. 巻 253
2. 論文標題 Techno-Economic Assessment of Photovoltaics plus Electric Vehicles towards Household-Sector Decarbonization in Kyoto and Shenzhen by the Year 2030	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Cleaner Production	6. 最初と最後の頁 119933
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jclepro.2019.119933	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 Ahl, Amanda, Mika Goto, and Masaru Yarime	4. 巻 15
2. 論文標題 Smart Technology Applications in the Woody Biomass Supply Chain: Interview Insights and Potential in Japan	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Sustainability Science	6. 最初と最後の頁 1531-1553
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s11625-019-00728-2	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 Kobashi, Takuro, Takahiro Yoshida, Yoshiki Yamagata, Katsuhiko Naito, Stefan Pfenninger, Kelvin Say, Yasuhiro Takeda, Amanda Ahl, Masaru Yarime, and Keishiro Hara	4. 巻 275
2. 論文標題 On the Potential of 'PV + EV' for Deep Decarbonization of Kyoto's Power Systems: Techno-Economic-Social Considerations	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Applied Energy	6. 最初と最後の頁 115419
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.apenergy.2020.115419	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 Spandagos, Constantine, Masaru Yarime, Erik Baark, and Tze Ling Ng	4. 巻 269
2. 論文標題 'Triple Target' Policy Framework to Influence Household Energy Behavior: Satisfy, Strengthen, Include	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Applied Energy	6. 最初と最後の頁 115117
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.apenergy.2020.115117	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 Trencher, Gregory Patrick, Araz Taeihagh, and Masaru Yarime	4. 巻 142
2. 論文標題 Overcoming Barriers to Developing and Diffusing Fuel-Cell Vehicles: Governance Strategies and Experiences in Japan	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Energy Policy	6. 最初と最後の頁 111533
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.enpol.2020.111533	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 Ahl, Amanda, Masaru Yarime, Mika Goto, Shauhrat Chopra, Manoj Kumar Nallapaneni, Kenji Tanaka, and Daishi Sagawa	4. 巻 117
2. 論文標題 Exploring Blockchain for the Energy Transition: Opportunities and Challenges Based on a Case Study in Japan	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Renewable and Sustainable Energy Reviews	6. 最初と最後の頁 109488
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.rser.2019.109488	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 Kobashi, Takuro, Kelvin Say, Jiayang Wang, Masaru Yarime, Takahiro Yoshida, and Yoshiki Yamagata	4. 巻 253
2. 論文標題 Techno-Economic Assessment of Photovoltaics plus Electric Vehicles towards Household-Sector Decarbonization in Kyoto and Shenzhen by the Year 2030	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Cleaner Production	6. 最初と最後の頁 119933
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jclepro.2019.119933	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 Asokan, Vivek Anand, Masaru Yarime, and Motoharu Onuki	4. 巻 15
2. 論文標題 A Review of Data-Intensive Approaches for Sustainability: Methodology, Epistemology, Normativity, and Ontology	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Sustainability Science	6. 最初と最後の頁 955-974
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s11625-019-00759-9	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 Ahl, Amanda, Masaru Yarime, Kenji Tanaka, and Daishi Sagawa	4. 巻 107
2. 論文標題 Review of Blockchain-Based Distributed Energy: Implications for Institutional Development	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Renewable and Sustainable Energy Reviews	6. 最初と最後の頁 200-211
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.rser.2019.03.002	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 Asokan, Vivek Anand, Masaru Yarime, and Motoharu Onuki	4. 巻 160
2. 論文標題 Bridging Practices, Institutions, and Landscapes through a Scale-based Approach for Research and Practice: A Case Study of a Business Association in South India	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Ecological Economics	6. 最初と最後の頁 240-250
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ecolecon.2019.02.022	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 Ahl, Amanda, Mika Goto, and Masaru Yarime	4. 巻 -
2. 論文標題 Smart Technology Applications in the Woody Biomass Supply Chain: Interview Insights and Potential in Japan	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Sustainability Science	6. 最初と最後の頁 forthcoming
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s11625-019-00728-2	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 Akerlof, Karen, Chris Tyler, Sarah Elizabeth Foxen, Erin Heath, Marga Gual Soler, ..., Masaru Yarime	4. 巻 5
2. 論文標題 A Collaboratively Derived International Research Agenda on Legislative Science Advice	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Palgrave Communications	6. 最初と最後の頁 108
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1057/s41599-019-0318-6	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 Ko, Yekang, Brendan F.D. Barrett, Andrea E. Copping, Ayyoob Sharifi, Masaru Yarime, and Xin Wang	4. 巻 11 (23)
2. 論文標題 Energy Transitions Towards Low Carbon Resilience: Evaluation of Disaster-Triggered Local and Regional Cases	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Sustainability	6. 最初と最後の頁 6801
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/su11236801	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 Kobashi, Takuro, and Masaru Yarime	4. 巻 158
2. 論文標題 Techno-Economic Assessment of the Residential Photovoltaic Systems Integrated with Electric Vehicles: A Case Study of Japanese Households towards 2030	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Energy Procedia	6. 最初と最後の頁 3802-3807
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.egypro.2019.01.873	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 Tantiwechwuttikul, Ranaporn, Masaru Yarime, and Kohzo Ito	4. 巻 10
2. 論文標題 Innovation System of Solar Photovoltaics in Thailand	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Asian Research Policy	6. 最初と最後の頁 77-86
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 Ahl, Amanda, Masaru Yarime, Kenji Tanaka, and Daishi Segawa	4. 巻 107
2. 論文標題 Review of Blockchain-Based Distributed Energy: Implications for Institutional Development	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Renewable and Sustainable Energy Reviews	6. 最初と最後の頁 200-211
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.rser.2019.03.002	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 Asokan, Vivek Anand, Masaru Yarime, and Motoharu Onuki	4. 巻 160
2. 論文標題 Bridging Practices, Institutions, and Landscapes through a Scale-based Approach for Research and Practice: A Case Study of a Business Association in South India	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Ecological Economics	6. 最初と最後の頁 240-250
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ecolecon.2019.02.022	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 Kobashi, Takuro, and Masaru Yarime	4. 巻 158
2. 論文標題 Techno-Economic Assessment of the Residential Photovoltaic Systems Integrated with Electric Vehicles: A Case Study of Japanese Households towards 2030	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Energy Procedia	6. 最初と最後の頁 3802-3807
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.egypro.2019.01.873	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 Yarime, Masaru, and Aitong Li	4. 巻 9 (S3)
2. 論文標題 Facilitating International Cooperation on Air Pollution in East Asia: Fragmentation of the Epistemic Communities	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Global Policy	6. 最初と最後の頁 35-41
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/1758-5899.12623	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 Yarime, Masaru	4. 巻 38 (1)
2. 論文標題 Learning and Open Data in Sustainability Transitions: Evolutionary Implications of the Theory of Probabilistic Functionalism	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Environment Systems and Decisions	6. 最初と最後の頁 88-91
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10669-017-9655-4	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 Pathirana, Shakila, and Masaru Yarime	4. 巻 178
2. 論文標題 Introducing Energy-Efficient Technologies in Small- and Medium-Sized Enterprises in the Apparel Industry: A Case Study of Sri Lanka	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Cleaner Production	6. 最初と最後の頁 247-257
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jclepro.2017.12.274	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 Scholz, Roland W., Masaru Yarime, and Hideaki Shiroyama	4. 巻 13 (2)
2. 論文標題 Global Leadership for Social Design: Theoretical and Educational Perspectives	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Sustainability Science	6. 最初と最後の頁 447-464
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s11625-017-0454-0	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 Ahl, Amanda, Johanna Eklund, Per Lundqvist, and Masaru Yarime	4. 巻 175
2. 論文標題 Balancing Formal and Informal Success Factors Perceived by Supply Chain Stakeholders: A Study of Woody Biomass Energy Systems in Japan	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Cleaner Production	6. 最初と最後の頁 50-59
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jclepro.2017.11.108	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

〔学会発表〕 計51件 (うち招待講演 9件 / うち国際学会 50件)

1. 発表者名 Chandra, Kevin, and Masaru Yarime
2. 発表標題 A Patent Analysis of Digitalization in Climate Change-Related Technologies: Innovation, Corporate Strategies, and Policy Implications
3. 学会等名 The 8th European Conference on Corporate R&D and Innovation - CONCORDi 2021: Industrial Innovation for Competitive Sustainability, JRC-EC, EARTO, OECD, UNIDO, November 22-25 (2021) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Yarime, Masaru
2. 発表標題 Governing Data-Driven Innovation for Sustainable Smart Cities: Implications for Science, Technology and Innovation Policy
3. 学会等名 XI International Academic Conference on Foresight and Science, Technology and Innovation Policy, National Research University Higher School of Economics, Moscow, October 15-26 (2021). (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Li, Veronica Qin Ting, and Masaru Yarime
2. 発表標題 Data Governance for the Public Acceptability of Personalised COVID-19 Advice: An Experimental Study in Hong Kong
3. 学会等名 Data for Policy 2021 Conference, organized by University College London, United Kingdom, September 14-16 (2021) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Papyshev, Gleb, and Masaru Yarime
2. 発表標題 Governance of Disruptive Emerging Technologies: Regulatory Gifting for Artificial Intelligence in Russia
3. 学会等名 Data for Policy 2021 Conference, organized by University College London, United Kingdom, September 14-16 (2021) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Kobashi, Takuro, Masaru Yarime, Erich Zusman, and Yoko Kawai
2. 発表標題 Socio-Technical Transition toward Net Zero Emission Kyoto by 2050
3. 学会等名 The 40th Conference of the Japan Society of Energy and Resources, August 2-3 (2021)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Yarime, Masaru
2. 発表標題 Facilitating Data-Driven Innovation to Address Sustainability Challenges: An Exploratory Analysis of DataGovernance in Smart Cities
3. 学会等名 The 18th International Joseph A. Schumpeter Society (ISS) Conference, July 8-10 (2021) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Thu, Moe Kyaw, Shotaro Beppu, Qi Wang, Masaru Yarime, and Sotaro Shibayama
2. 発表標題 Artificial Intelligence in Scientific Activities: An Organizational Analysis of Research Teams
3. 学会等名 The 18th International Joseph A. Schumpeter Society (ISS) Conference, July 8-10 (2021) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Jiang, Xiaohui, and Masaru Yarime
2. 発表標題 The Effects of Smart-city Related Public-Private Partnership Contracts on Innovation and the Performance of Smart Cities in China
3. 学会等名 Fifth International Conference on Public Policy (ICPP5), July 5-9 (2021) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Florentin, Kevin, and Masaru Yarime
2. 発表標題 Understanding Greenfield Smart Cities: Data Governance for Sustainability in Kashiwa-no-ha, Japan
3. 学会等名 Fifth International Conference on Public Policy (ICPP5), July 5-9 (2021) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Xie, Siqi, Zeng Xuan, and Masaru Yarime
2. 発表標題 Whether ICT related government subsidy improves the innovation performance of enterprises in China: ICT patent analysis based on the international patent classifications
3. 学会等名 Fifth International Conference on Public Policy (ICPP5), July 5-9 (2021) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Yarime, Masaru
2. 発表標題 Governing Data-Driven Innovation for Sustainable Smart Cities," Session on Stakeholder Collaboration for Sustainable Smart Cities: Maximizing the Potential of Data-Driven Innovation While Minimizing Risks to Communities
3. 学会等名 Sustainability Research and Innovation Congress 2021, June 14 (2021) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Yarime, Masaru
2. 発表標題 Facilitating Data Driven Innovation to Address Sustainability Challenges: The Regulatory Sandbox Approach in Smart Cities
3. 学会等名 Sixth Asia-Pacific Public Policy Network (AP-PPN) Annual Conference - Resilient and Inclusive Governance in the Age of Crisis, March 3-5 (2021) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Li, Veronica Qin Ting, and Masaru Yarime
2. 発表標題 GIS based Big Data Platforms for Healthy Sustainable Cities: Challenges and Opportunities for Citizen Empowerment
3. 学会等名 Sixth Asia-Pacific Public Policy Network (AP-PPN) Annual Conference - Resilient and Inclusive Governance in the Age of Crisis, March 3-5 (2021) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1 . 発表者名 Papyshev, Gleb, and Masaru Yarime
2 . 発表標題 Human AI Interaction in Public Sector: Literature Review
3 . 学会等名 Sixth Asia-Pacific Public Policy Network (AP-PPN) Annual Conference - Resilient and Inclusive Governance in the Age of Crisis, March 3-5 (2021) (国際学会)
4 . 発表年 2021年

1 . 発表者名 Jiang, Xiaohui, and Masaru Yarime
2 . 発表標題 Effects of Smart City-Related Public-Private Partnership Contracts on the Performance of Smart Cities in China
3 . 学会等名 Sixth Asia-Pacific Public Policy Network (AP-PPN) Annual Conference - Resilient and Inclusive Governance in the Age of Crisis, March 3-5 (2021) (国際学会)
4 . 発表年 2021年

1 . 発表者名 Dorrer, Elizaveta, and Masaru Yarime
2 . 発表標題 Models of Collaboration in Smart City Projects: A Synthesis of Literature
3 . 学会等名 Sixth Asia-Pacific Public Policy Network (AP-PPN) Annual Conference - Resilient and Inclusive Governance in the Age of Crisis, March 3-5 (2021) (国際学会)
4 . 発表年 2021年

1 . 発表者名 Jin, Mushan, and Masaru Yarime
2 . 発表標題 Smart City Policy Coherence and Interplay across Government Levels in China: A Bibliometrics Based Discourse Network Analysis
3 . 学会等名 Sixth Asia-Pacific Public Policy Network (AP-PPN) Annual Conference - Resilient and Inclusive Governance in the Age of Crisis, March 3-5 (2021) (国際学会)
4 . 発表年 2021年

1 . 発表者名 Xie, Siqi, Ning Luo, and Masaru Yarime
2 . 発表標題 Governance for Data Collection, Sharing, and Use in Smart Cities in China: New Initiatives in Facilitating Innovation while Addressing Privacy and Security Concerns in Shenzhen
3 . 学会等名 Data for Policy 2020 Conference, September 15-17 (2020) (国際学会)
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 Li, Veronica, and Masaru Yarime
2 . 発表標題 Increasing Resilience toward COVID-19 via Risk Mapping: Challenges and Opportunities for Stakeholder Empowerment in Hong Kong
3 . 学会等名 Data for Policy 2020 Conference, September 15-17 (2020) (国際学会)
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 Wu, Jing, Masaru Yarime, Kun Qian, and Bjorn W. Schuller
2 . 発表標題 Government 's Data Governance under Crisis: Chinese Government 's Approach to Big Data Governance in Combating COVID-19
3 . 学会等名 Online Workshop on Combating COVID-19 in Asia: Challenges and Opportunities, July 25 (2020) (国際学会)
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 Shapiro, Matthew A., and Masaru Yarime
2 . 発表標題 Effects of National Affiliations and International Collaboration on Scientific Findings: The Case of Transboundary Air Pollution in Northeast Asia
3 . 学会等名 Western Political Science Association (WPSA) Annual Meeting 2020, United States, May 21-23 (2020) (国際学会)
4 . 発表年 2020年

1. 発表者名 Yarime, Masaru
2. 発表標題 Implications of Data-Driven Innovation for Roadmapping in the Presence of Technological Uncertainty and Complexity
3. 学会等名 EcoDesign 2019 Conference, Yokohama, Japan, November 25-27 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yarime, Masaru
2. 発表標題 The Role of Blockchain for Human Security
3. 学会等名 JAHSS-JASID Joint International Conference - Refugees/Migrants and Education/Employment: Seeking to Ensure Human Security, The University of Tokyo, Japan, November 16-17 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yarime, Masaru
2. 発表標題 Data-Driven Innovation for Smart Cities: The Regulatory Sandbox Approach to Open Data
3. 学会等名 Atlanta Conference on Science and Innovation Policy 2019, Georgia Institute of Technology, Atlanta, Georgia, United States, October 14-16 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yarime, Masaru
2. 発表標題 Governing Data-Driven Innovation in Cyber-Physical Systems: Open Data for Smart Cities
3. 学会等名 CODATA 2019 Conference, organized by the Committee on Data (CODATA) of the International Science Council (ISC), Beijing, China, September 19-20 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yarime, Masaru, and Mushan Jin
2. 発表標題 Transforming Electronic Supply Chains for Smart Cities: An Analysis of the Innovation System in the Greater Bay Area in China
3. 学会等名 The 15th International Symposium on Global Manufacturing and China, Hangzhou, Zhejiang, China, September 7-8 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yarime, Masaru
2. 発表標題 Governing Data-Driven Innovation: Stakeholder Coordination in the Development of Smart Cities
3. 学会等名 Workshop on Addressing Policy Challenges of Novel Technologies, Lee Kuan Yew School of Public Policy, National University of Singapore, Singapore, August 30-31 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Ahl, Amanda Ahl, Mika Goto, Masaru Yarime, Kenji Tanaka, and Daishi Sagawa
2. 発表標題 Practical Opportunities and Challenges of Blockchain in the Energy Sector: Expert Perspectives in Germany
3. 学会等名 The 11th International Conference on Applied Energy, Vasteras, Sweden, August 12-15 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yarime, Masaru
2. 発表標題 Facilitating a Transition towards Urban Sustainability: An Analysis of the Innovation System of Smart Cities in Japan, United States, and China
3. 学会等名 Sustainable Built Environment Conference 2019 Tokyo, The University of Tokyo, Japan, August 6-7 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Jin, Mushan, Shauhrat S. Chopra, and Masaru Yarime
2. 発表標題 Sustainable Development Goals in Smart City Initiatives in China's Greater Bay Area
3. 学会等名 The 10th International Conference on Industrial Ecology, Tsinghua University, Beijing, China, July 7-11 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yarime, Masaru
2. 発表標題 Governing Data-Driven Innovation in Cyber-Physical Systems: Opportunities and Challenges in the Regulatory Sandbox
3. 学会等名 International Conference on Global Regulatory Governance (ICGRG), Chinese University of Hong Kong, Hong Kong, July 4-6 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yarime, Masaru
2. 発表標題 Governing Data-Driven Innovation in Cyber-Physical Systems: Opportunities and Challenges in the Regulatory Sandbox
3. 学会等名 Fourth International Conference on Public Policy (ICPP4), Concordia University, Montreal, Canada, June 26-28 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Ahl, Amanda, Masaru Yarime, Kenji Tanaka, and Daishi Sagawa
2. 発表標題 Review of Blockchain-Based Distributed Energy: Implications for Institutional Development
3. 学会等名 Global Summit on Blockchain Technology in the Energy Sector, Berlin, Germany, June 19-20 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yarime, Masaru
2. 発表標題 Governing Data-Driven Innovation: Opportunities and Challenges in the Regulatory Sandbox for the Development of Smart Cities
3. 学会等名 Public Administration Review (PAR) Symposium on Transformation of Government in the Era of Smart Technology, Copenhagen Business School, Copenhagen, Denmark, June 18 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yarime, Masaru
2. 発表標題 Governing Data-Driven Innovation: Innovation Systems of Smart Cities and Implications for Public Policy
3. 学会等名 International Conference on Data for Policy 2019, University College London, London, United Kingdom, June 11-12 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yarime, Masaru
2. 発表標題 Policy Challenges in AI for Data Integration and Adaptive Governance
3. 学会等名 Workshop on AI for Social Good, UNESCAP, APRU, and Google, Keio University, Tokyo, Japan, June 5 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Ahl, Amanda, Masaru Yarime, Mika Goto, Shauhrat Chopra, Manoj Kumar Nallapaneni, Kenji Tanaka, and Daishi Sagawa
2. 発表標題 Exploring Blockchain and New Ways Forward in the Energy Sector: A Case Study in Japan
3. 学会等名 Applied Energy A+B Symposium (AEAB2019), Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts, United States, May 22-24 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yarime, Masaru
2. 発表標題 Fostering Data-Driven Innovation for Sustainability Transitions: Local Initiatives and Global Implications
3. 学会等名 International Workshop on Rethinking Clusters: The Local and Global Scale of Sustainability Transitions, University of Padua, Padua, Italy, May 15-17 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yarime, Masaru
2. 発表標題 Governance and Policy Innovation in an Era of Disruptive Technologies: Opportunities and Challenges in Public Policy
3. 学会等名 Asia-Pacific Public Policy Network (AP-PPN) Conference 2019, Hong Kong University of Science and Technology (HKUST), Hong Kong, March 8-9 (2019) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yarime, Masaru
2. 発表標題 Governing Data-Driven Innovation for Smart Cities: Policy Challenges in Blockchain-Based Distributed Energy Systems
3. 学会等名 Asia-Pacific Public Policy Network (AP-PPN) Conference 2019, Hong Kong University of Science and Technology (HKUST), Hong Kong, March 8-9 (2019) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yarime, Masaru
2. 発表標題 Governing Data-Driven Innovation: The Development of Smart Cities and Policy Implications for Sustainability
3. 学会等名 Second Annual Conference of the India Public Policy Network (IPPN), University of Delhi, Delhi, India, February 5-6 (2019) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1 . 発表者名 Ahl, Amanda, Masaru Yarime, Kenji Tanaka, and Daishi Segawa
2 . 発表標題 Establishing Blockchain-Based Distributed Energy Platforms: Implications for Public Policy and Institutional Design
3 . 学会等名 Behavior, Energy & Climate Change Conference 2018, Washington, D.C., United States, October 7-10 (2018) (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 Ling, Frank, and Masaru Yarime
2 . 発表標題 Comparison of Urban Air Pollution Monitoring Networks Using Low-Cost Sensors in Fixed, Mobile, and Paired Modes: Lessons for Developing Economies
3 . 学会等名 14th international Committee on Atmospheric Chemistry and Global Pollution Quadrennial Symposium and 15th International Atmospheric Chemistry Conference, Takamatsu, Japan, September 25-29 (2018) (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 Asokan, Vivek Anand, Masaru Yarime, and Motoharu Onuki
2 . 発表標題 Concepts and Methodologies of Data Informed Approaches for Sustainability: A Relational Approach to Policy and Research in Monsoon Asia
3 . 学会等名 The 7th World Sustainability Forum, Beijing, China, September 19-21 (2018) (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 Nyberg, Roy, and Masaru Yarime
2 . 発表標題 What is Digital Transformation? Assessing the Impact of 'Smart City' Development in Japan
3 . 学会等名 Second Digital Transformation and Strategy Forum, Cass Business School, City University of London, United Kingdom, September 10 (2018) (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 Kobashi, Takuro, and Masaru Yarime
2 . 発表標題 Techno-Economic Assessment of the Residential Photovoltaic Systems Integrated with Electric Vehicles: A Case Study of Japanese Households towards 2030
3 . 学会等名 The 10th International Conference on Applied Energy (ICAE2018), Hong Kong Polytechnic University, Hong Kong, August 22-25 (2018) (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 Yarime, Masaru
2 . 発表標題 A Comparative Analysis of the Innovation Systems of Smart Cities in Japan, United States, and China
3 . 学会等名 The 17th International Schumpeter Society (ISS) Conference "Innovation, Catch-up, and Sustainable Development," Seoul National University, Seoul, South Korea, July 2-4 (2018) (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 Yarime, Masaru
2 . 発表標題 Smart Cities as a Nexus of the Energy and Information and Communication Industries: An Analysis of the Innovation Systems of Smart Cities in Japan and the United States
3 . 学会等名 International Conference on Innovation Studies, Research Center for Technological Innovation, School of Economics and Management, Tsinghua University, Beijing, China, June 23-24 (2018) (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 Ahl, Amanda, Masaru Yarime, and Ali Kharrazi
2 . 発表標題 The Skills Gaps for Innovation in Smart Cities: Implications for Institutional Arrangements
3 . 学会等名 Global Conference of the Council of Engineering Systems Universities (CESUN 2018), Tokyo, June 20-22 (2018) (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1. 発表者名 Liu, Books, Mushan Jin, and Masaru Yarime
2. 発表標題 The Innovation System of Smart Cities in Japan: Implications for the Development of New Smart Cities in China
3. 学会等名 First Global Chinese Urban Governance Workshop, Shanghai Jiaotong University, June 11-12 (2018) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Chopra, Shauhrat S., and Masaru Yarime
2. 発表標題 Towards Realizing the Potential of Blockchain Technology for Industrial Ecology
3. 学会等名 Gordon Research Conference on the Role of Industrial Ecology in Reaching the Sustainable Development Goals, Les Diablerets, Switzerland, May 20-25 (2018) (国際学会)
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計15件

1. 著者名 Aoki, Naomi, Melvin Tay Yongyao, and Masaru Yarime	4. 発行年 2022年
2. 出版社 Edward Elgar	5. 総ページ数 -
3. 書名 "Trust in AI - Is It Different in the Public Sector?" in Yannis Charalabidis, Rony Medaglia, and Colin van Noordt, eds., Research Handbook on Public Management and Artificial Intelligence	

1. 著者名 Stephenson, Matthew, Iza Lejarraga, Kira Matus, Yacob Mulugetta, Masaru Yarime, and James Zhan	4. 発行年 2022年
2. 出版社 Springer Nature	5. 総ページ数 -
3. 書名 "AI as a SusTech Solution: Enabling AI and Other 4IR Technologies to Drive Sustainable Development through Value Chains," in Francesca Mazzi and Luciano Floridi, eds., The Ethics of Artificial Intelligence for the Sustainable Development Goals	

1. 著者名 Barrett, Brendan, Andrew DeWit, and Masaru Yarime	4. 発行年 2021年
2. 出版社 Academic Press	5. 総ページ数 334
3. 書名 "Japanese Smart Cities and Communities: Integrating Technological and Institutional Innovation for Society 5.0," in Hyung Min Kim, Soheil Sabri, and Anthony Kent, eds., Smart Cities for Technological and Social Innovation: Case Studies, Current Trends, and Future Steps	

1. 著者名 Yarime, Masaru	4. 発行年 2020年
2. 出版社 United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (ESCAP), Association of Pacific Rim Universities (APRU), and Google	5. 総ページ数 284
3. 書名 "Governing Data-driven Innovation for Sustainability: Opportunities and Challenges of Regulatory Sandboxes for Smart Cities," in AI for Social Good	

1. 著者名 Yarime, Masaru	4. 発行年 2020年
2. 出版社 Edward Elgar	5. 総ページ数 224
3. 書名 "Facilitating Innovation for Smart Cities: The Role of Public Policies in the Case of Japan," in Yu-Min Joo and Teck-Boon Tan, eds., Smart Cities in Asia: Governing Development in the Era of Hyper-Connectivity	

1. 著者名 Barrett, Brendan, Andrew DeWit, and Masaru Yarime	4. 発行年 2020年
2. 出版社 Elsevier	5. 総ページ数 -
3. 書名 "Japanese Smart Cities and Communities: Integrating Technological and Institutional Innovation for Society 5.0," in Hyung Min Kim, Soheil Sabri, and Anthony Kent, eds., Smart Cities for Technological and Social Innovation	

1. 著者名 Yarime, Masaru	4. 発行年 2020年
2. 出版社 Edward Elgar	5. 総ページ数 93-106
3. 書名 "Facilitating Innovation for Smart Cities: The Role of Public Policies in the Case of Japan," in Yu-Min Joo and Teck-Boon Tan, eds., Smart Cities in Asia: Governing Development in the Era of Hyper-Connectivity	

1. 著者名 Tantiwechwuttikul, Ranaporn, and Masaru Yarime	4. 発行年 2019年
2. 出版社 Asian Development Bank Institute (ADBI) and Springer	5. 総ページ数 405-423
3. 書名 "Financing Solar Photovoltaic Transitions: From Utility to Residential Market Adoption in Emerging Economies," in Jeffery Sachs, Woo Wing Thye, Naoyuki Yoshino, and Farhad Taghizadeh-Hesary, eds., Handbook of Green Finance: Energy Security and Sustainable Development	

1. 著者名 Kharrazi, Ali, Tomohiro Akiyama, and Masaru Yarime	4. 発行年 2019年
2. 出版社 Springer	5. 総ページ数 -
3. 書名 "Resilience Thinking and Sustainable Development," in Walter Leal Filho, ed., Encyclopedia of Sustainability in Higher Education	

1. 著者名 Tantiwechwuttikul, Ranaporn, Masaru Yarime, and Kohzo Ito	4. 発行年 2019年
2. 出版社 Springer	5. 総ページ数 215-227
3. 書名 "Solar Photovoltaic Market Adoption: Dilemma of Technological Exploitation vs. Technological Exploration," in Allen H. Hu, Mitsutaka Matsumoto, Tsai Chi Kuo, and Shana Smith, eds., Technologies and Eco-innovation towards Sustainability II	

1. 著者名 Yarime, Masaru	4. 発行年 2019年
2. 出版社 Edward Elgar	5. 総ページ数 300
3. 書名 "Facilitating Innovation for Smart Cities: The Role of Public Policies in Japan," in Yu-Min Joo and Teck-Boon Tan, eds., Asian Smart Cities: Governing Development in the Era of Hyper-Connectivity	

1. 著者名 Tantiwechwuttikul, Ranaporn, and Masaru Yarime	4. 発行年 2019年
2. 出版社 Springer and Asian Development Bank Institute (ADB I)	5. 総ページ数 700
3. 書名 "Financing Solar Photovoltaic Transitions: From Utility to Residential Market Adoption in Emerging Economies," in Jeffrey Sachs, Woo Wing Thye, Naoyuki Yoshino, and Farhad Taghizadeh-Hesary, eds., Handbook of Green Finance: Energy Security and Sustainable Development	

1. 著者名 Kharrazi, Ali, Tomohiro Akiyama, and Masaru Yarime	4. 発行年 2019年
2. 出版社 Springer	5. 総ページ数 223 Entries
3. 書名 "Resilience Thinking and Sustainable Development," in Walter Leal Filho, ed., Encyclopedia of Sustainability in Higher Education	

1. 著者名 Tantiwechwuttikul, Ranaporn, Masaru Yarime, and Kohzo Ito	4. 発行年 2019年
2. 出版社 Springer	5. 総ページ数 377
3. 書名 "Solar Photovoltaic Market Adoption: Dilemma of Technological Exploitation vs Technological Exploration," in Allen H. Hu, Mitsutaka Matsumoto, Tsai Chi Kuo, and Shana Smith, eds., Technologies and Eco-innovation towards Sustainability II	

1. 著者名 Yarime, Masaru, and Martin Karlsson	4. 発行年 2018年
2. 出版社 Cambridge University Press	5. 総ページ数 500
3. 書名 "Examining Technological Innovation Systems of Smart Cities: The Case of Japan and Implications for Public Policy and Institutional Design," in Jorge Niosi, ed., Innovation Systems, Policy and Management	

〔産業財産権〕

〔その他〕

YARIME Masaru Research and Educational Activities http://yarime.net/Research.html
--

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