

令和 5 年 6 月 12 日現在

機関番号：12102

研究種目：挑戦的研究（開拓）

研究期間：2019～2022

課題番号：19H05485・20K20417

研究課題名（和文）走行税課金による道路インフラ維持管理 - EV化と車両認証のデジタル時代を迎えて -

研究課題名（英文）Road infrastructure maintenance management by vehicle miles traveled tax
-Entering the digital era of EVs and vehicle authentication-

研究代表者

大澤 義明 (Ohsawa, Yoshiaki)

筑波大学・システム情報系・教授

研究者番号：50183760

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 19,900,000円

研究成果の概要（和文）：交通インフラ維持管理問題は、自動車電動化が進むことで揮発油税等の税収減によりさらに深刻化する。本研究課題では、走行距離や移動経路のデータに基づいた走行課税による交通インフラ維持管理、すなわち受益者負担を念頭においた社会システムの理論モデル構築を目的とした。まず、交通流と交通費用との関係においてネットワークモデル解析を通じ、いくつかの効率的なアルゴリズムを開発した。次に、走行課税のみならず周辺施設利用費用を考慮した経済学的モデルにより、規制や費用負担の在り方への示唆を得た。最後に、税収に関するシミュレーションを実装し、走行課税等の新たな交通インフラ維持管理財源の確保の必要性を確認した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

交通インフラ維持管理は日本が直面する大きな課題である。現在の課税方法のままでは、自動車電動化により財源確保がより困難になることを示せたことは、今後の政策立案にむけて大きな意義を持つ。新たな走行課税により社会が受ける影響についても、交通ネットワーク、交通費用に関するモデル分析を通して、広く応用可能な基礎的知見を得ることができた。研究成果の一部は、査読付きの国際学会、論文誌などで発表され、書籍でも刊行されていることは、研究的評価の高さを示せたとともに、研究成果を社会に還元できたといえる。

研究成果の概要（英文）：The problem of transportation infrastructure maintenance and management will become more serious as the electrification of automobiles progresses, due to the decrease in gasoline tax revenue from gasoline. The purpose of this research project is to construct a theoretical model of a social system in which taxation on driving is based on data on driving distances and travel routes.

First, analysis of a network model of the relationship between traffic flow and transportation costs, several efficient algorithms and solutions were developed. Next, econometric models that the use of surrounding facilities was used to obtain suggestions on how regulations and cost burdens should be implemented. Finally, we implemented a simulation of tax revenues and confirmed the need to secure new sources of revenue for transportation infrastructure maintenance and management.

研究分野：社会工学

キーワード：インフラ維持管理 モビリティ 電気自動車 予約システム 受益者負担 MaaS 交通課金 費用便益分析

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

1. 研究開始当初の背景

(1) 研究開始当初の 2017 年時点において、我が国の自動車台数は約 8 千万台、そのうち EV (電気自動車) は 8 万台弱であり EV シェアは 0.1% にも届かない。しかし国連の気候変動枠組み条約締結など地球温暖化対策、石油輸入抑制という安全保障、産業競争力での各国の思惑も相まって、内燃機関を載せた自動車から EV への転換、EV シフト (自動車電動化) の波が急速に押し寄せている。フランスやイギリスでは 2040 年以降ガソリン車やディーゼル車の販売が禁止され、中国では充電インフラの重点整備と EV の増産が始まった。ガソリン車には揮発油税と地方揮発油税、ディーゼル車には、軽油取引税が課されており 2017 年度のそれらの税収は 3.5 兆円にも達する。EV には課税されておらず税不均衡が放置され、さらにこのまま EV シフトが進めば、大幅な税収減となり新たな財源の確保が必要となる。我が国では今後、人口減少、設備老朽化からインフラの修繕更新が深刻な問題となる。国土交通省によると、道路も含む社会資本 10 分野の維持管理更新費用は 2023 年度において 4.3~5.1 兆円、2033 年度において 4.6~5.5 兆円と試算されており、交通インフラの集約化が急務となっている。

(2) 一方で、100 年に一度といわれる移動革命は、社会に非連続をもたらす自動車技術革新である。走行情報や周辺情報を収集できる通信機能を持ち「走るスマホ」ともたとえられる、つながるクルマにより、走行道路など運転履歴を収集できる。そのため、一般道路でも移動経路に応じた受益者負担による課金が車両認証により可能となる。この課金は、世界の潮流となりつつある電子決済、さらには IT と金融が融合したフィンテックとの親和性が高い。EV が主流になるにつれてガソリン税や軽油取引税による税収が減少し、国・自治体の財政に大きな穴があくことが予想される。減収を補う代替財源として、受益者負担原則として走行距離など移動経路に応じた課税がある。そのような課金が移動革命の車両認証により技術的に可能となった。

2. 研究の目的

(1) 本研究の目的は、道路修繕更新費用の一部が走行税で賄われる受益者負担課金を想定し、インフラ維持管理、コンパクトシティ、広域連携など地方自治体まちづくりに与える影響を分析することにある。グラフ・ネットワークにおける基礎理論モデルを構築し、道路料金設定にかんするアルゴリズムの開発を目指す。

(2) 加えて、既存の交通経済課金モデルではスペースレスがほとんどであるが、本研究では、地理条件 (位置、大きさ) や交通条件 (道路率、代替交通有無)、周辺施設利用などの空間を明示的に入れ込み、考察を深める。また、走行課金を想定しバックキャストからクリアすべき法令上のルールなど規制やコストなどの課題を明らかにすることを目的とした。

3. 研究の方法

(1) モビリティ

本研究課題のインフラの維持管理は、グラフの用語を用いれば、グラフやそれに付随する情報が時事刻々と変化していく際に、常に何らかの条件を満たすようにグラフを操作する問題と解釈することができるため、グラフを用いた基礎理論を充実させる。また、走行距離の発生源であるモビリティの移動について、自動車技術革新を念頭とした、モビリティ共有システムについてモデル化と数値実験を行う。

グラフネットワークモデル

「グラフの満たすべき条件」および「可能なグラフの操作」として、数学的に自然と思われる設定について、グラフ、ネットワーク上の最適化問題に対する効率的アルゴリズムの設計および理論解析を行なう。

モビリティ共有システム

モビリティ共有システムに対して、リスクを考慮した設備投資手法と、動的再配置アルゴリズムを提案し、数値実験を行う。

モビリティ予約マッチングシステム

ライドシェア、カーシェアリング、自転車シェアリングなどモビリティサービス市場は、マッチング市場として捉えることでモデル化し、特に予約サービスシステムについて分析する。

(2) 費用負担

走行距離税を導入するにあたって、走行距離と費用負担の関係性を、様々な観点から検討する必要がある。最適化モデルや経済理論モデルなど、幾つかの基礎的モデルを構築する。

費用負担導出の基礎理論

財の公平配分から生じる組合せ最適化問題に対して理論計算機科学およびアルゴリズム的ゲーム理論の視点から理論モデルを構築する。

維持管理費用の運用理論

資金配分を動的に調整するための制御方策の最適化モデルを提案する。

周辺施設利用収入モデル

走行距離税に応用しうる経済理論モデルを構築し、走行距離税がもたらす影響を分析する。

維持管理投票モデル

道路の建設を投票行動によって決定するモデル構築を試みる。既存の「居住地点ごとの投票権」とともに「移動需要ごとの投票権」を想定し、地理的な特殊性を排除し、状況を単純化させるために一次元都市における投票モデルを構築し、分析する。

(3) 課税シミュレーション

既存の自動車関連税制からの税収額と燃料税に代わる走行課税を含めて新たな自動車関連税制を導入した時の税収額を比較することができる「走行距離課金シミュレーションモデル」を構築する。自動車の新車販売台数と保有台数、走行距離、そして内燃機関の自動車燃費水準の各変数について2050年までの予測値を与件として挿入することで、ガソリンやディーゼルの消費量と自動車関係諸税である燃料税、自動車重量税、走行課税、環境税、自動車税の税収額を2050年まで明示する。

4. 研究成果

(1) モビリティ

グラフネットワークモデル

まず、ネットワークの性能を維持しながらコストを削減する問題のモデル化として、「2点間の距離を保ちながらグラフの辺の数を削減する問題」を扱い、この問題に対する効率的アルゴリズムを得た。つぎに、ネットワーク上に散在する利用者の利便性や効率性を考慮して、重要な施設や設備を適切に配置する問題をモデル化した「グラフ上に最適に資源を配置する問題」を扱い、この問題に対する効率的アルゴリズムの設計や問題の困難性の証明を与えた。

モビリティ共有システム

モビリティ共有システムにおけるステーションの場所と容量、モビリティ数などの戦略的決定を対象としている。需要の不確実性の下でリスク指標(CVaR)を導入し、期待収益の最大化と損失リスクの最小化を考え、最適化問題を効率的に求解するために2種類の解法(分枝切除法とシナリオ分解法)を開発した。数値実験では、提案手法を用いてモビリティ共有システムの収益性とリスクを制御できること、提案解法(シナリオ分解法)を利用することで規模の大きな問題でも求解が可能になることを検証した。

モビリティ共有システムでは、利用者によるモビリティの移動が蓄積することにより、ステーション間のモビリティ数に不均衡が生じる。この不均衡を解消するために、利用者の移動履歴から動的に適切な車両再配置計画を計算するための線形制御方策を提案した。この線形制御方策を計算するためのシナリオベースの最適化モデルは、線形最適化問題として定式化することが可能である。現実のデータセットを使用した数値実験では、提案手法は短い稼働時間で高い再配置性能を実現できることを検証した。

モビリティ予約マッチングシステム

モビリティサービス市場を、予約のマッチング市場として捉え、2つのタイプに分けてマッチの方法を検討した。2つのタイプともに、期間を区切って利用客を募る、例えば、10秒間利用客を待ち、最後にマッチを決めるような一括メカニズムで有効であることがわかった。1つ目のタイプは、人と人がマッチするような2部マッチング市場で、ドライバーと利用客をマッチする配車サービスが該当するが、受入保留メカニズムを毎期間用いる一括メカニズムが有効であった。2つ目のタイプは、人と非分割財がマッチするような非分割財配分市場で、カーシェアリングや自転車シェアリングが該当し、利用客の到着順に配分を決める優先順序メカニズムを毎期間使う一括メカニズムが有効であった。これらのメカニズムは、効率性、公平性、そしてインセンティブ条件の面から望ましいことを明らかにできた。

(2) 費用負担

費用負担導出の基礎理論

第一に、各エージェントが財についての選好を持つ状況下で「妬みの生じない財の割当を適切に更新する問題」を扱い、各種設定の下での計算効率性を明らかにした。第二に、効率良く解ける最適化問題を数多く含む枠組みであるマトロイドを用いてモデル化されたある種の市場における均衡価格の存在性を示した。第三に、不可分財の配分問題において、新たな近似的な比例性概念を導入し、その比例性をみたく割当が常に存在し、効率的に計算できることを示した。

維持管理費用の運用理論

資産収益の時系列に基づく動的ポートフォリオ選択のための線形制御方策を提案した。過去の資産収益データへの過剰適合を軽減するために、ロバスト最適化を適用し、最悪ケースのリスク値が経験損失と罰則項に分解できることを証明した。数値実験では、資産数が少ない場合には線形制御方策を用いて優れた投資成績が得られること、また資産数が多い場合には罰則項により投資成績が向上することを検証した。

周辺施設利用収入モデル

まず、複数の消費者のタイプを考慮した理論モデルと数値計算は、車種が複数存在する現実の状況で、走行税で道路整備費用を賄うことが可能かどうかの分析に応用可能である。ここでは、空港の商業施設が市中の商業施設と競争関係にある場合の空港規制の理論モデルを複数の消費者のタイプを考慮して分析した。次に、走行距離税のみによって、道路の供給費用を賄うのが最適かどうかの分析に応用可能なモデルとして、空港が、商業施設、駐車場等を兼業している場合に、その利益を含めて規制すべきかどうかを分析した。例えば、高速道路の供給会社が運営するサービスエリアやパーキングエリアの物販からの利潤を、高速道路の維持管理費用に用いるの

が有用かどうかという分析と関係している。最後に、空港が、商業施設、駐車場等を兼業している場合に、その利益を含めて規制すべきかどうかという問題と、規制者の癒着問題との関係进行分析した。これは、規制者と関連企業の間で癒着が発生する場合、どのような規制方法が採用されるかという分析に応用できる。現状の燃料税収入を補完する目的で走行距離税が導入された場合、燃料税と走行距離税の合計額は引き続き莫大な額となり、癒着の温床となりうるので、その点で、本研究は道路の供給において重要な示唆を与えている。

維持管理投票モデル

投票による判断が公共施設の供給数や配置場所決定にどのように影響するかを、2段階コンドルセ投票モデルを構築した。その上で居住地とモビリティ移動需要に基づく、2種類の投票方式を想定し分析したことで以下の知見を得た。第一に、社会費用最小となる施設配置と比べたとき、投票による施設配置は2種類の投票方式の違いにより、過剰供給と過少供給の真逆の状況となること。第二に、計画段階での施設の利用方法の想定が重要であることを数量的に表現できた。これらは、点的施設を線的施設である道路利用とすることで、道路インフラへの投票モデルに拡張、応用できる。

(3) 課税シミュレーション

「走行距離課金シミュレーションモデル」を構築した。このモデルを用いて、標準シナリオ(車保有環境が2020年から変化しないと仮定)とモビリティ進展シナリオ(シェアリングサービスや高齢者の車保有中止が進展すると仮定)ごとに以下の2つのシミュレーションを行った。一つ目の「現行税制シミュレーション」は、現行の車体課税と燃料課税を維持し、かつ現行の税率がそのまま2050年まで適用された場合である。二つ目の「新税導入シミュレーション」は、道路維持管理・更新費を賄うための財源確保に、現行の燃料税を廃止し、現行の自動車重量税から本則税率に戻した自動車重量税(原因者負担)を走行距離に応じて課金する税(受益者負担)に加えた「走行課税」を新たに導入するとともに、現行の石油石炭税に上乘せする形で、汚染者負担の原則に従い、ガソリンと軽油の最終消費者である自動車ユーザーにも炭素税として新たな「環境税」(トン-CO₂当たり2,000円)という新税を導入した場合である。

シミュレーションより、以下の3点が明らかになった。第1点は、標準シナリオでは走行課税を導入する時期は遅くとも2035年頃に開始すべきである。2035年では1,660億円ほど税収が上回っているものの、2040年には2,730億円ほど不足し、現行の自動車関連税制では賄いきれないことになるからである。そして2050年時点で5,420億円ほど不足額が増額することから2040年以降は自動車税の税収の一部で補填しなければならなくなる。第2点は、モビリティ進展シナリオでは走行課税を標準シナリオよりも早め、2030年代前半に導入しなければならない。2035年時点では「現行税制シミュレーション」の燃料税と自動車重量税の合計の税収が「道路維持管理・更新費」を266億円まで下回るからである。そして、2040年には3,840億円、そして2050年時点で7,500億円ほど不足額が増額することになる。第3点は、2030年代後半以降において「現行税制シミュレーション」と「新税導入シミュレーション」のそれぞれの自動車関係諸税の税収総額を比較すると、「新税導入シミュレーション」から「現行税制シミュレーション」を引いた税収総額の差分は2040年時点で標準シナリオが4,547億円、モビリティ進展シナリオは5,995億円となり、さらに2050年ではそれぞれのシナリオで6,286億円と8,920億円まで税収差が拡大する。以上のシミュレーション結果を踏まえると、今後の道路維持管理・更新費や税収総額の観点から、日本政府がガソリンと軽油のみで走行する内燃機関の自動車の新車販売を2030年代半ばから後半にかけて順次禁止する措置を講じるならば、遅くとも2030年代前半までには走行課税などの新たな自動車関連税制を導入しなければならないことが示唆される。

<引用文献>

Zhang, K., Takano, Y., Wang, Y., & Yoshise, A. (2021). Optimizing the strategic decisions for one-way station-based carsharing systems: A mean-CVaR approach. *IEEE Access*, 9, 79816-79828.

Yoshida, Y., & Takano, Y. (2022). Linear control policies for online vehicle relocation in shared mobility systems. *Expert Systems with Applications*, 210, 118417.

高原勇・栗野盛光 (2021)「次世代モビリティの経済学：マーケットデザインによる制度設計」日本経済新聞出版

Kidokoro, Y., Zhang, A., 2022a. Airport city and social welfare, *Transportation Research B* 158, 187-209.

Kidokoro, Y., Zhang, A., 2022b. Single-till regulation dual-till regulation, and social welfare, *Journal of Transport Economics and Policy* 56(2), 190-216.

Kidokoro, Y., Zhang, A., 2023. Single-till regulation, dual-till regulation, and regulatory capture: When does a regulatory authority favor single-till regulation over dual-till regulation?, *Economics of Transportation* 33, 100299.

小林隆史, 堀龍一, 大澤義明, ついで型施設投票モデル - 民意と最適の施設配置齟齬に着目して -, 都市計画論文集, 57(3), 2022, 1018-1024.

沖山充，徳永澄憲，EV 化にともなう道路財源と走行課税の導入，計画行政，46(2)，2023，
(近刊予定)。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計72件（うち査読付論文 38件 / うち国際共著 7件 / うちオープンアクセス 24件）

1. 著者名 Rustamdjan Hakimov・C.-Philipp Heller・Dorothea Kubler・Morimitsu Kurino	4. 巻 111
2. 論文標題 How to Avoid Black Markets for Appointments with Online Booking Systems	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 American Economic Review	6. 最初と最後の頁 2127-2151
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1257/aer.20191204	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 Kristof Boerczi・Naonori Kakimura・Yusuke Kobayashi	4. 巻 35
2. 論文標題 Market pricing for matroid rank valuations	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 SIAM Journal on Discrete Mathematics	6. 最初と最後の頁 2662-2678
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 該当する
1. 著者名 Takehiro Ito・Naoyuki Kamiyama・Yusuke Kobayashi・Yoshio Okamoto	4. 巻 868
2. 論文標題 Algorithms for gerrymandering over graphs	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Theoretical Computer Science	6. 最初と最後の頁 30-45
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 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 Takehiro Ito・Yuni Iwamasa・Naonori Kakimura・Naoyuki Kamiyama・Yusuke Kobayashi・Yuta Nozaki・Yoshio Okamoto・Kenta Ozeki	4. 巻 AAAI
2. 論文標題 Reforming an envy-free matching	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Proceedings of the 36th AAAI Conference on Artificial Intelligence	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 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 板橋昂汰・和田健太郎	4. 巻 Vol.77, No.5
2. 論文標題 需要分布を内生化したタンデムボトルネックにおける出発時刻選択均衡	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 土木学会論文集 D3 (土木計画学)	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 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 板橋昂汰・和田健太郎	4. 巻 Vol.63, PS1-5
2. 論文標題 出発時刻選択とモード選択を考慮したタンデムボトルネックにおける動的交通量配分	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 土木計画学研究・講演集	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 Zhang Kai・Takano Yuich・Wang Yuzhu・Yoshise Akiko	4. 巻 9
2. 論文標題 Optimizing the Strategic Decisions for One-Way Station-Based Carsharing Systems: A Mean-CVaR Approach	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 IEEE Access	6. 最初と最後の頁 79816-79828
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/ACCESS.2021.3084287	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 Katsuhiko Sakurai・Hiroyuki Shibusawa	4. 巻 Volume 13, Issue 6
2. 論文標題 The Economic Impact of the Inland Water Fisheries/Aquaculture Industry: The Case of the Eel Industry in Japan	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Regional Science Policy & Practice	6. 最初と最後の頁 1729-1749
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/rsp3.12323	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 秋行 さとみ・大澤 義明	4. 巻 56(1)
2. 論文標題 平成の30年で交付金はどのように進化したのか - 地方創生関係交付金とふるさと創生交付金との比較 -	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 都市計画論文集	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) 10.11361/journalcpj.56.1	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 川口 明子・小林 隆史・大澤 義明	4. 巻 44(3)
2. 論文標題 訪日観光客による消費の地方分散に関する研究：個人観光時代に求められる方策の立案に向けて	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 計画行政	6. 最初と最後の頁 63-74
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 -

1. 著者名 河上佳太・西村直樹・白鳥友風・工藤晃太・松岡雄大・最首大輝・渡邊彰久・高野祐一	4. 巻 66
2. 論文標題 時間付加グラフのベクトル表現を用いたタクシー軌跡データの解析	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 オペレーションズ・リサーチ：経営の科学	6. 最初と最後の頁 246-254
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 -

1. 著者名 高野 祐一・宮代 隆平	4. 巻 50
2. 論文標題 混合整数最適化による線形回帰モデルの最良変数選択	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 日本統計学会誌	6. 最初と最後の頁 343-362
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 -

1. 著者名 Tomokaze Shiratori・Ken Kobayashi・Yuichi Takano	4. 巻 15
2. 論文標題 Prediction of hierarchical time series using structured regularization and its application to artificial neural networks	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 PLOS ONE	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 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 Natsumi Shimada・Natsuki Yamazaki・Yuichi Takano	4. 巻 28
2. 論文標題 Multi-objective optimization models for many-to-one matching problems	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Information Processing	6. 最初と最後の頁 406-412
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 -

1. 著者名 Kota Kudo・Yuichi Takano・Ryo Nomura	4. 巻 E103.D
2. 論文標題 Stochastic discrete first-order algorithm for feature subset selection	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 IEICE Transactions on Information and Systems	6. 最初と最後の頁 1693-1702
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 -

1. 著者名 Yuichi Takano・Ryuhei Miyashiro	4. 巻 28
2. 論文標題 Best subset selection via cross-validation criterion	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 TOP: An Official Journal of the Spanish Society of Statistics and Operations Research	6. 最初と最後の頁 475-488
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 -

1. 著者名 高野 祐一	4. 巻 65
2. 論文標題 サポートベクトルマシンとカーネル法	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 オペレーションズ・リサーチ：経営の科学	6. 最初と最後の頁 304-309
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 西村直樹・鮎川矩義・高野祐一・岩永二郎	4. 巻 65
2. 論文標題 形状制約モデルによる顧客の商品選択行動の予測	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 オペレーションズ・リサーチ：経営の科学	6. 最初と最後の頁 328-333
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 Yusuke Kobayashi	4. 巻 -
2. 論文標題 Weighted triangle-free 2-matching problem with edge-disjoint forbidden triangles	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Proceedings of the 21st Conference on Integer Programming and Combinatorial Optimization (IPCO 2020)	6. 最初と最後の頁 280-293
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/978-3-030-45771-6_22	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 Kristof Berczi・Naonori Kakimura・Yusuke Kobayashi	4. 巻 -
2. 論文標題 Market pricing for matroid rank valuations	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Proceedings of the 31st International Symposium on Algorithms and Computation (ISAAC 2020)	6. 最初と最後の頁 39:1-39:15
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.4230/LIPIcs.ISAAC.2020.39	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 Takehiro Ito・Naonori Kakimura・Yusuke Kobayashi	4. 巻 842 (2020)
2. 論文標題 Complexity of the multi-service center problem	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Theoretical Computer Science	6. 最初と最後の頁 18-27
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.tcs.2020.07.021	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 Rustamdjan Hakimov・C.-Philipp Heller・Dorothea Kubler・Morimitsu Kurino	4. 巻 110
2. 論文標題 How to Avoid Black Markets for Appointments with Online Booking Systems	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 American Economic Review	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 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 和田健太郎	4. 巻 65-8
2. 論文標題 道路ネットワークの渋滞マネジメント-基本原則と喫緊課題への応用-	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 オペレーションズ・リサーチ	6. 最初と最後の頁 421-428
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 Sakurai K・Shibusawa H	4. 巻 -
2. 論文標題 The Economic Impact of the Inland Water Fisheries/Aquaculture Industry: The Case of the Eel Industry in Japan	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Regional Science Policy and Practice	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 古矢潤・徳田伊織・小又暉広・渡司悠人・小林隆史・大澤義明	4. 巻 55-3
2. 論文標題 公用車電動化と広域連携による被災時電源確保-2015年常総市水害を踏まえて-	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 都市計画論文集	6. 最初と最後の頁 1100-1106
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 -

1. 著者名 加古捺巳・小林隆史・石井儀光・大澤義明	4. 巻 28-2
2. 論文標題 既存敷地が道路整備へ与える影響に関する解析	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 GIS - 理論と応用	6. 最初と最後の頁 41-50
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 -

1. 著者名 鮑星宇・小林隆史・石井儀光・大澤義明	4. 巻 -
2. 論文標題 沿道電柱との重なりに着目した車窓山並み景観の分析	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 日本オペレーションズ・リサーチ学会2021年春季研究発表会	6. 最初と最後の頁 54-55
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 高瀬陸・小林隆史・大澤義明	4. 巻 -
2. 論文標題 デジタル時代の医療施設配置モデル - 民意と費用対効果との齟齬に着目して -	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 日本オペレーションズ・リサーチ学会2021年春季研究発表会アブストラクト集	6. 最初と最後の頁 44-45
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 渡司悠人・長谷川大輔・鈴木勉・大澤義明	4. 巻 28-2
2. 論文標題 電柱本数・移動距離のトレードオフと無電柱化の効果測定	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 GIS-理論と応用	6. 最初と最後の頁 9-18
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 -

1. 著者名 下津大輔・石井儀光・大澤義明	4. 巻 55-3
2. 論文標題 上空利用料に関する積分幾何学を用いた基礎理論 - ドローン配送時代を迎えて -	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 都市計画論文集	6. 最初と最後の頁 400-406
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 -

1. 著者名 渡司悠人・佐野雅人・鈴木勉・大澤義明	4. 巻 55-3
2. 論文標題 配電網維持管理の観点からのオフグリッドの効果	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 都市計画論文集	6. 最初と最後の頁 393-399
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 -

1. 著者名 大澤義明・伊藤高・金澤隆介・中田浩二・徳田伊織・下津大輔	4. 巻 65-8
2. 論文標題 交通渋滞もMaaSで挑むーカシマースとガマーズー	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 パレシオンズ・リサーチ	6. 最初と最後の頁 451-457
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 欧陽君顔・鮑星宇・大澤義明	4. 巻 -
2. 論文標題 負の二項分布による近接性分析 - 電柱景観への応用 -	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 パレシオンズ・リサーチ学会2021年春季研究発表会	6. 最初と最後の頁 52-53
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 佐野雅人・定梶圭・雨宮護・藤井さやか・鈴木勉・大澤義明	4. 巻 -
2. 論文標題 時間帯別滞在人口による地区類型と駅周辺施設立地との関係	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 パレシオンズ・リサーチ学会2021年春季研究発表会	6. 最初と最後の頁 156-157
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 下津大輔・石井儀光・大澤義明	4. 巻 -
2. 論文標題 ドローン配送における上空利用料に関する基礎理論	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 パレシオンズ・リサーチ学会2021年春季研究発表会	6. 最初と最後の頁 166-167
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 榎本俊祐・佐野雅人・鈴木勉・大澤義明	4. 巻 -
2. 論文標題 流動人口データを用いたコミュニティバスのルート設計	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 パレシオンズ・リサーチ学会2021年春季研究発表会	6. 最初と最後の頁 172-173
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 Onur Kesten・Morimitsu Kurino	4. 巻 119
2. 論文標題 Strategy-proof improvements upon deferred acceptance: A maximal domain for possibility	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Games and Economic Behavior	6. 最初と最後の頁 120-143
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.geb.2019.05.010	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 Morimitsu Kurino	4. 巻 71
2. 論文標題 Credibility, efficiency, and stability: A theory of dynamic matching markets	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Japanese Economic Review	6. 最初と最後の頁 135-165
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s42973-019-00004-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 栗野盛光・高原勇	4. 巻 64
2. 論文標題 モビリティサービスのマーケットデザイン	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 オペレーションズ・リサーチ	6. 最初と最後の頁 473-478
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 Koki Satsukawa・Kentarō Wada・Takamasa Iryo	4. 巻 125
2. 論文標題 Stochastic stability of dynamic user equilibrium in unidirectional networks: Weakly acyclic game approach	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Transportation Research Part B: Methodological	6. 最初と最後の頁 229-247
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 洪澤博幸・落合里咲・櫻井一宏	4. 巻 49-1
2. 論文標題 三河湾流域圏の地域産業と環境負荷削減の評価に関する研究 -地域間産業連関モデルと最適化モデルを用いた分析-	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 地域学研究	6. 最初と最後の頁 1-16
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2457/srs.49.1	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 中田浩二・下津大輔・徳田伊織・櫻井一宏・大澤義明	4. 巻 -
2. 論文標題 サッカースタジアムのMaaS化	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本オペレーションズ・リサーチ学会秋季研究発表会アブストラクト集	6. 最初と最後の頁 42-43
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 四備深・小林隆史・石井儀光・大澤義明	4. 巻 54-3
2. 論文標題 地方において寺院は見守り・移動サービス拠点となりうるか	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 都市計画論文集	6. 最初と最後の頁 1483-1489
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 -

1. 著者名 加古捺巳・小林隆史・石井儀光・大澤義明	4. 巻 -
2. 論文標題 ランダムストリップを用いた市街地整序化に関する分析	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本オペレーションズ・リサーチ学会2019年秋季研究発表会アブストラクト集	6. 最初と最後の頁 40-41
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 徳田伊織・下津大輔・中田浩二・櫻井一宏・小林隆史・大澤義明	4. 巻 -
2. 論文標題 ライドシェアによる交通渋滞解消効果	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本オペレーションズ・リサーチ学会2020年春季研究発表会アブストラクト集	6. 最初と最後の頁 24-25
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 鮑星宇・渡司悠人・小林隆史・石井儀光・大澤義明	4. 巻 -
2. 論文標題 電柱配置は筑波山への車窓景観に配慮しているのか	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本オペレーションズ・リサーチ学会2020年春季研究発表会アブストラクト集	6. 最初と最後の頁 144-145
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 大澤義明	4. 巻 61
2. 論文標題 Society 5.0を筑波学園都市で実現する自動運転による移動革命「CASE社会」	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 CROSS T&T	6. 最初と最後の頁 11-14
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 鐘岱・田村一軌・大澤義明	4. 巻 -
2. 論文標題 クロフトン微分方程式によるネットワーク内々距離の導入	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 オペレーションズ・リサーチ学会2019年春季研究発表会	6. 最初と最後の頁 40-41
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 堀龍一・大澤義明	4. 巻 -
2. 論文標題 交通インフラ維持管理の自治体負担に関する理論研究 行動圏と行政圏との齟齬に着目して	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 パ・レシヨズ・リサーチ学会2019年春季研究発表会	6. 最初と最後の頁 164-165
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 渡司悠人・長谷川大輔・鈴木勉・大澤義明	4. 巻 -
2. 論文標題 電柱密度に関する考察 つくば周辺を対象として	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 パ・レシヨズ・リサーチ学会2019年春季研究発表会	6. 最初と最後の頁 166-167
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 大澤義明	4. 巻 198
2. 論文標題 移動革命と都市再開発	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 再開発コーディネータ	6. 最初と最後の頁 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 野口宇宙・小林隆史・大澤義明	4. 巻 -
2. 論文標題 平行道路網における交差点角度と道路密度に関する分析 自動運転時代を見据えて	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 第28回地理情報システム学会研究発表会	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 渡司悠人・鈴木勉・大澤義明	4. 巻 -
2. 論文標題 電柱最小経路の検出と防災対策への応用	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 第28回地理情報システム学会研究発表会	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 鐘岱・田村一軌・大澤義明	4. 巻 -
2. 論文標題 ネットワーク平均距離を実現する需要集約点の位置	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 パレシオン・リサーチ学会2020年春季研究発表会	6. 最初と最後の頁 258-259
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 Kota Kudo・Yuichi Takano・Ryo Nomura	4. 巻 E103-D
2. 論文標題 Stochastic discrete first-order algorithm for feature subset selection	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 IEICE Transactions on Information and Systems	6. 最初と最後の頁 1693-1702
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1587/transinf.2019EDP7274	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 Yuichi Takano・Ryuhei Miyashiro	4. 巻 28
2. 論文標題 Best subset selection via cross-validation criterion	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 TOP: An Official Journal of the Spanish Society of Statistics and Operations Research	6. 最初と最後の頁 475-488
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s11750-020-00538-1	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 Toshiki Sato・Yuichi Takano	4. 巻 7
2. 論文標題 Smoothness-constrained model for nonparametric item response theory	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Information Science and Applied Mathematics	6. 最初と最後の頁 1-20
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 Kidokoro Yukihiro・Zhang Anming	4. 巻 158
2. 論文標題 Airport cities and social welfare	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Transportation Research Part B: Methodological	6. 最初と最後の頁 187-209
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.trb.2021.12.010	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 Yukihiro Kidokoro・Anming Zhang	4. 巻 56
2. 論文標題 Single-till regulation dual-till regulation, and social welfare	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Transport Economics and Policy	6. 最初と最後の頁 190-216
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 Kidokoro Yukihiro・Zhang Anming	4. 巻 33
2. 論文標題 Single-till regulation, dual-till regulation, and regulatory capture: When does a regulatory authority favor single-till regulation over dual-till regulation?	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Economics of Transportation	6. 最初と最後の頁 1-20
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ecotra.2022.100299	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 Taro Kumano・Morimitsu Kurino	4. 巻 DP2022-016
2. 論文標題 Quota Adjustment Process	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Keio-IES Discussion Paper Series	6. 最初と最後の頁 1-38
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 Inoue Asei・Kobayashi Yusuke	4. 巻 IWOCA 2022
2. 論文標題 An additive approximation scheme for the Nash social welfare maximization with identical additive valuations	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Proceedings of the 33rd International Workshop on Combinatorial Algorithms (IWOCA 2022)	6. 最初と最後の頁 341-354
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/978-3-031-06678-8_25	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 Ito Takehiro・Kakimura Naonori・Kamiyama Naoyuki・Kobayashi Yusuke・Nozaki Yuta・Okamoto Yoshio・Ozeki Kenta	4. 巻 PRIMA 2022
2. 論文標題 On Reachable Assignments Under Dichotomous Preferences	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Proceedings of the 24th International Conference on Principles and Practice of Multi-Agent Systems (PRIMA 2022)	6. 最初と最後の頁 650-658
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/978-3-031-21203-1_43	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 Yusuke Kobayashi・Ryoga Mahara	4. 巻 ISAAC 2022
2. 論文標題 Proportional allocation of indivisible goods up to the least valued good on average	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Proceedings of the 33rd International Symposium on Algorithms and Computation (ISAAC 2022)	6. 最初と最後の頁 55:1-55:13
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 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 Kakimura Naonori・Kamiyama Naoyuki・Kobayashi Yusuke・Okamoto Yoshio	4. 巻 44
2. 論文標題 Submodular reassignment problem for reallocating agents to tasks with synergy effects	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Discrete Optimization	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) 10.1016/j.disopt.2021.100631	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 Ito Takehiro・Kakimura Naonori・Kamiyama Naoyuki・Kobayashi Yusuke・Okamoto Yoshio	4. 巻 50
2. 論文標題 A parameterized view to the robust recoverable base problem of matroids under structural uncertainty	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Operations Research Letters	6. 最初と最後の頁 370-375
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.orl.2022.05.001	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 Kobayashi Ken・Takano Yuichi・Nakata Kazuhide	4. 巻 309
2. 論文標題 Cardinality-constrained distributionally robust portfolio optimization	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 European Journal of Operational Research	6. 最初と最後の頁 1173-1182
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ejor.2023.01.037	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 Takano Yuichi・Gotoh Jun-ya	4. 巻 10
2. 論文標題 Dynamic portfolio selection with linear control policies for coherent risk minimization	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Operations Research Perspectives	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) 10.1016/j.orp.2022.100262	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 Yoshida Yasuhiro・Takano Yuichi	4. 巻 210
2. 論文標題 Linear control policies for online vehicle relocation in shared mobility systems	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Expert Systems with Applications	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) 10.1016/j.eswa.2022.118417	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 沖山充・徳永澄憲	4. 巻 46 (2)
2. 論文標題 EV化にともなう道路財源と走行課税の導入	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 計画行政	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 板橋昂汰・和田健太郎	4. 巻 Vol.66
2. 論文標題 ボトルネック渋滞を内生化した住宅立地モデルの感度分析	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 土木計画学研究・講演集	6. 最初と最後の頁 12-08 (CD-ROM)
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 小林隆史・堀龍一・大澤義明	4. 巻 57(3)
2. 論文標題 ついで型施設投票モデル - 民意と最適の施設配置齟齬に着目して -	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 都市計画論文集	6. 最初と最後の頁 1018-1024
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11361/journalcpj.57.1018	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 -

〔学会発表〕 計33件（うち招待講演 11件 / うち国際学会 8件）

1. 発表者名 吉田晏大・高野祐一
2. 発表標題 シェアモビリティ動的再配置政策の最適化
3. 学会等名 都市のOR スプリングセミナー2021
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Y. Yoshida ・Y. Takano
2. 発表標題 Optimization of dynamic relocation policy for shared mobility
3. 学会等名 INFORMS 2021 Annual Meeting
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Katsuhiro Sakurai・Hiroyuki Shibusawa
2. 発表標題 Dynamic Simulation Analysis of the Environmental Policy and Impact on Regional Economy in the Basin
3. 学会等名 XLVI International Conference on Regional Science
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Katsuhiro Sakurai・Ilkka Jokinen・Matti Lehtonen
2. 発表標題 Simulation Modeling of the Environmental-economic Policy Evaluation in Finland
3. 学会等名 68th North American Meetings of the Regional Science Association International
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Katsuhiro Sakurai · Ilkka Jokinen · Matti Lehtonen
2. 発表標題 Modeling of the Economic Activity and Water Environment in Finland
3. 学会等名 28th Associao Portuguesa para o Desenvolvimento Regional, UTAD
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Yuichi Takano
2. 発表標題 Best subset selection for linear regression models via mixed-integer optimization
3. 学会等名 NUS-Tsukuba Joint-Online-Workshop on "Sustainable Management and Data Sciences" (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Kota Kudo · Yuichi Takano · Ryo Nomura
2. 発表標題 Stochastic discrete first-order algorithm for feature subset selection
3. 学会等名 INFORMS 2020 Annual Meeting (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Yuichi Takano · Jun-ya Gotoh
2. 発表標題 Dynamic portfolio selection with linear control policies for coherent risk minimization
3. 学会等名 Webinars of Quantitative Finance Program, Stony Brook University (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 城所幸弘
2. 発表標題 Airport Cities and Social Welfare
3. 学会等名 International Transportation Economics Association, Webinars 2020 (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 栗野盛光
2. 発表標題 How to Avoid Black Markets for Appointments with Online Booking Systems
3. 学会等名 Contract Theory Workshop (招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 栗野盛光
2. 発表標題 How to Avoid Black Markets for Appointments with Online Booking Systems
3. 学会等名 一橋大学経済理論ワークショップ (招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 櫻井一宏
2. 発表標題 コロナ禍におけるヘルシンキ都市圏の現状
3. 学会等名 都市のORウインターセミナー2020
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Yuichi Takano・Jun-ya Gotoh
2. 発表標題 Dynamic portfolio selection with linear control policies for coherent risk minimization
3. 学会等名 INFORMS 2019 Annual Meeting (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yuichi Takano・Ryuhei Miyashiro
2. 発表標題 Best subset selection via cross-validation criterion
3. 学会等名 International Conference on Nonlinear Analysis and Convex Analysis -- International Conference on Optimization Techniques and Applications (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 高野祐一・後藤順哉
2. 発表標題 コヒレントリスク指標に基づくポートフォリオの線形制御政策最適化
3. 学会等名 日本オペレーションズ・リサーチ学会「評価のOR」研究部会 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Morimitsu Kurino
2. 発表標題 Designing the market structure in matching problems
3. 学会等名 WZB workshop on Designing and Evaluating Matching Markets (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 栗野盛光
2. 発表標題 How to avoid black markets for appointments at public offices
3. 学会等名 応用地域学会一般公開セッション「モビリティイノベーションの最前線」
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Koki Satsukawa・Kentarō Wada・Takamasa Iryo
2. 発表標題 Stochastic stability of dynamic user equilibrium in unidirectional networks: Weakly acyclic game approach
3. 学会等名 Transportation Research Procedia
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 和田健太郎
2. 発表標題 的交通均衡配分理論の近年の進展
3. 学会等名 土木学会論文奨励賞 受賞講演
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Sakurai K・Shibusawa H
2. 発表標題 Evaluation Modeling of the Water Environmental Policy in the Integrated River Basin and Bay Area
3. 学会等名 59th European Congress of the Regional Science Association International
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Sakurai K・Shibusawa H
2. 発表標題 Simulation Analysis of the Environmental Policy Evaluation and Regional Economy in the Mikawa Bay Basin
3. 学会等名 The 16th Pacific Regional Science Conference Organization Summer Institute
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 大澤義明
2. 発表標題 学から見たスマートシティ
3. 学会等名 都市のOR2020冬セミナー
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 大澤義明
2. 発表標題 スマートシティ「つくばモデル」の実現に向けて～次世代自動車交通基盤を中心に～
3. 学会等名 第21回筑波研究学園都市交流協議会講演（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 大澤義明
2. 発表標題 デジタルスマートシティの構築
3. 学会等名 COCNフォーラム2019（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 大澤義明
2. 発表標題 つくばでの取り組み 新モビリティサービス推進事業・スマートシティモデル事業
3. 学会等名 スマートモビリティチャレンジ前橋（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 大澤義明
2. 発表標題 つくばモデル
3. 学会等名 応用地域学会一般公開セッション（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 栗野盛光
2. 発表標題 Quota Adjustment Process
3. 学会等名 日本経済学会秋季大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 小林佑輔・馬原凌河
2. 発表標題 不可分なタスクの公平配分問題におけるEFX 配分
3. 学会等名 日本オペレーションズ・リサーチ学会 2023年春季研究発表会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 小林佑輔・馬原凌河
2. 発表標題 不可分財に対する近似的な比例配分の存在性
3. 学会等名 日本オペレーションズ・リサーチ学会 2022年秋季研究発表会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Sakurai K・Shibusawa H・ Jokinen I・ Lehtonen M
2. 発表標題 Simulation Modeling of the Water Environmental Policy Evaluation in Finland
3. 学会等名 61st European Congress of the Regional Science Association International (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 一井直人・小林隆史・大澤義明
2. 発表標題 自治体またぎに着目した人流分析
3. 学会等名 応用地域学会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 石塚隆幸・石井儀光・大澤義明
2. 発表標題 スマートIC開通が首都近郊農地活性化へ及ぼす影響 - 茨城県つくばみらい市を対象に -
3. 学会等名 日本計画行政学会第45回大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 一井直人・大澤義明
2. 発表標題 道路利用者と道路管理者との齟齬 - 人流データを用いた分析 -
3. 学会等名 日本オペレーションズ・リサーチ学会 2023年春季研究発表会
4. 発表年 2023年

〔図書〕 計4件

1. 著者名 高原勇・栗野盛光	4. 発行年 2021年
2. 出版社 日経BP	5. 総ページ数 226
3. 書名 次世代モビリティの経済学	

1. 著者名 大橋弘 (分担執筆 城所幸弘)	4. 発行年 2020年
2. 出版社 東京大学出版会	5. 総ページ数 30
3. 書名 EBPMの経済学, 交通・社会資本政策におけるEBPM-費用便益分析の一層の活用を	

1. 著者名 栗野盛光	4. 発行年 2019年
2. 出版社 日本経済新聞出版社	5. 総ページ数 224
3. 書名 ゲーム理論とマッチング	

1. 著者名 ギオーム・ハーリンジャー著、栗野盛光訳	4. 発行年 2020年
2. 出版社 中央経済社	5. 総ページ数 420
3. 書名 マーケットデザインーオークションとマッチングの理論・実践	

〔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	城所 幸弘 (Kidokoro Yukihiro) (90283811)	政策研究大学院大学・政策研究科・教授 (12703)	
研究分担者	栗野 盛光 (Kurino Morimitsu) (90732313)	慶應義塾大学・経済学部(三田)・教授 (32612)	
研究分担者	小林 佑輔 (Kobayashi Yusuke) (40581591)	京都大学・数理解析研究所・准教授 (14301)	
研究分担者	櫻井 一宏 (Sakurai Katsuhiko) (20581383)	立正大学・経済学部・准教授 (32687)	
研究分担者	小林 隆史 (Kobayashi Takafumi) (90466657)	立正大学・経済学部・専任講師 (32687)	

6. 研究組織（つづき）

	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	和田 健太郎 (Wada Kentaro) (20706957)	筑波大学・システム情報系・准教授 (12102)	
研究分担者	高野 祐一 (Takano Yuichi) (40602959)	筑波大学・システム情報系・准教授 (12102)	
研究分担者	徳永 澄憲 (Tokunaga Suminori) (10150624)	麗澤大学・国際学部・特任教授 (32506)	

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