

令和 5 年 6 月 6 日現在

機関番号：14501

研究種目：基盤研究(B)（一般）

研究期間：2020～2022

課題番号：20H02274

研究課題名（和文）EBPMに向けた交通インフラ・ストック効果計測手法の確立と事後評価への展開

研究課題名（英文）Ex-post evaluation of transportation infrastructure investments using a causal inference approach

研究代表者

織田澤 利守 (OTAZAWA, Toshimori)

神戸大学・工学研究科・教授

研究者番号：30374987

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 7,800,000円

研究成果の概要（和文）：社会資本整備のマネジメントサイクルの確立に向けて、事後評価の充実が重要な課題の1つに挙げられる。本研究では、統計的因果推論アプローチに基づいた交通インフラ・ストック効果の計測手法を開発し、事後評価への適用に向けた検討を行う。まず、関連研究の包括的レビューを通じて、ストック効果計測手法の確立に向けた課題を整理する。その上で、我が国の高速道路ネットワーク整備を対象に操作変数法による因果効果推定手法を提案する。また、ストック効果の空間波及範囲や異質性に着目し、差の差分法に基づく推計手法の開発及びその高度化を図る。最後に、エビデンスに基づく事後評価の実現に向けて、得られた知見を整理・体系化する。

研究成果の学術的意義や社会的意義

国土交通行政においては費用便益分析の実施が制度化され、事業効果の定量的評価が従前より行われてきたものの、完了後に実際に発現した効果について計測し、事後的に検証する作業はこれまで十分には行われてこなかった。政策効果の最大化に向けては、統計等データを用いた事実・課題の把握、政策効果の予測・測定・評価による政策の改善といったマネジメントサイクルの確立が必要である。本研究の成果は、インフラ・ストック効果の計測技術の向上をもたらす上、事後評価の充実を通じて交通インフラ整備のマネジメントサイクルの確立に大きく貢献するものであり、学術的にも社会的にも大きな意義を持つ。

研究成果の概要（英文）：To establish a management cycle of infrastructure development, the improvement of ex-post evaluation is an important issue. In this study, we develop a method for measuring transportation infrastructure stock effect based on the statistical causal inference approach and examine its application to ex-post evaluation. First, through a comprehensive review of related studies, we summarize the issues for the establishment of stock effect measurement methods. Then, we propose a causal effect estimation method based on the instrumental variable approach for the development of Japan's expressway network. In addition, we focus on the spatial extent and heterogeneity of the stock effect, and develop and improve estimation methods based on the difference-in-differences approach. Finally, we organize and systematize our findings toward the realization of evidence-based ex-post evaluation.

研究分野：土木計画学

キーワード：ストック効果 交通基盤整備 統計的因果推論 EBPM

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

限られた資源を有効に活用し、国民により信頼される行政を展開するために、政府は客観的根拠に基づく政策形成 (Evidence-Based Policy Making; EBPM) の体制構築を推進している。政策効果の最大化に向けては、統計等データを用いた事実・課題の把握、政策効果の予測・測定・評価による政策の改善といったマネジメントサイクルの確立が必要である。

国土交通行政においては、事業採択時及び再評価時に費用便益分析の実施が制度化され、事業効果の定量的評価が行われてきたものの、完了後に実際に発現した効果について計測し、事後的に検証する作業はこれまで十分には行われてこなかった。平成 28 年 11 月に国土交通省が策定した「ストック効果の最大化に向けて-その具体的戦略の提言-」では、「見える化・見せる化」をストック効果最大化のための重要戦略の 1 つとして位置付け、「幅広い効果の把握に向けた事後評価の充実」を今後取り組むべき課題に挙げている。

事後評価では、ストック効果の発現状況を多面的に捉え、統計等データを有効に活用しながら、可能な限り定量的・客観的に効果を把握することが求められる。EBPM の文脈でエビデンスという場合、それは単なるデータではなく、また政策と効果の間の相関関係でも不十分で、客観的に示された因果関係を指す。交通インフラ整備は、地域のアクセス性向上に伴う生産力の拡大、人口や雇用の増加、資産価値の向上など多様な影響を地域社会に及ぼすものの、交絡や逆の因果性などが存在する中で、社会経済統計などの観察データからそれらの因果関係を明らかにすることは容易でない。現在、実務において一般的に用いられている前後比較による評価では、事業実施前後での状況変化が当該事業だけによる効果であるかを判別できず、誤った評価結果を導く可能性が否定できない。

昨今、こうした問題を克服する様々な統計的分析手法が提案され、それらを適用した実証研究が活発に行われている。土木計画分野でも、高速道路や鉄道、新交通システムなどの交通インフラ整備がもたらす因果効果の推定を試みる研究が数多く報告されているものの、分析手法や用いられるデータが研究毎にまちまちであり、それらの成果が知見として十分に整理されていない状況にある。実務への展開を見据えた場合、評価の目的や対象に応じて、「どのようなバイアスに留意し、どういった手法を採用すべきか」や「空間的にどの程度の範囲を計測対象とすべきか」といった問題が重要となる。

2. 研究の目的

本研究では、統計的因果推論アプローチに基づいた交通インフラ・ストック効果の計測手法の開発と事後評価への展開を目的とする。具体的には、長期的な交通ネットワーク整備の政策レビューを行うための推定法の提案と事業レベルの事後評価手法の開発及びそれらの実証を行った。また、得られた知見を整理・体系化し、エビデンスに基づく事後評価の実現に向けた検討を行った。

3. 研究の方法

上述した目的の達成に向けて、以下に示すテーマについて検討を行った。

- (1) 既往研究の包括的レビューを通じた課題整理
交通インフラ整備効果の因果推論に関する既往研究を包括的なレビューを通じて課題整理を行うとともに、推定手法の特性などについて把握する。
- (2) 操作変数法による高速交通ネットワーク整備政策の評価手法の提案
我が国でこれまで進められてきた高速交通ネットワーク整備を対象とした、操作変数法による因果効果推定手法を提案する。
- (3) 差の差分(DD)法による交通インフラ・ストック効果計測手法の開発と実証
ストック効果の空間的波及範囲や異質性に着目し、推計手法の開発及びその高度化を図る。
- (4) エビデンスに基づく事後評価の実現に向けた検討
(1)~(3)の分析を通じて得られた知見を体系化するとともに、開発手法の実務での活用に向けて今後に残された課題等を整理する。

4. 研究成果

- (1) 既往研究の包括的レビューを通じた課題整理
既往研究の包括的レビュー (織田澤・大平, 2019) を踏まえ、交通インフラ・ストック効果計測手法の確立に向けた課題を整理した。特に、評価の目的や対象に応じて、「どのようなバイアスに留意し、どういった手法を採用すべきか」、「空間的にどの程度の範囲を計測対象とすべきか」といった課題の解決が重要であることが明らかとなった。
- (2) 操作変数法による高速交通ネットワーク整備政策の評価手法の提案
織田澤ら (2022) では、一般均衡型の都市間交易理論に基づいて、道路整備に伴う輸送時間短縮効果が波及して地価に帰着する過程をモデル化し、地価とマーケットアクセスの関係性を表す推定式を導出した。その上で、三大都市 (東京・大阪・名古屋) を除

いた地方部の都市雇用圏を対象として、高速道路ネットワークの整備水準を示す市場アクセスと集積の経済を示す雇用者密度がそれぞれ地価に及ぼす因果効果の推定を行った。その際、欠落変数や逆の因果性によるバイアスが生じる可能性を考慮し、明治時代の市場アクセスと人口密度を操作変数とする操作変数法を採用した。推定の結果、市場アクセスと雇用者密度に関して共に有意な結果が得られたことから、高速道路ネットワークによる他都市へのアクセス性や雇用者密度が地価に正の因果効果を及ぼすことが明らかとなった。最小二乗法と操作変数法の推定値の差が比較的小さいことから、これまでの高速道路整備が地方都市圏間で大きな偏りが生じないように満遍なく進められてきた可能性が示唆された。

石川ら(2022)では、全国の216の都市雇用圏に含まれる1,257市町村を対象に1971年から2010年までの期間について、2時点階差データを用いた操作変数法による高速道路網整備効果の因果推定を行った。都市雇用圏を一体的な経済圏域として捉え、都市雇用圏単位でマーケットアクセス指標を算出した。操作変数として、我が国の戦時下に提案された道路計画を利用するとともに、inconsequentialな道路整備に着目した方法を採用した。推定の結果、都市圏間と都市圏内の道路網整備によるアクセス性の改善が地域の生産拡大につながる事が明らかとなった。また、中期(1971-1991年)と長期(1971-2010年)に分けて分析した結果から、高速道路網整備は経済成長期には経済活動の分散化をもたらした一方で、停滞期には整備水準が低い地域での減産や撤退が進むことにより結果的に集中化を促したことが示された。本成果については、査読付き論文集への投稿を予定している。

(3) 差の差分(DD)法による交通インフラ・ストック効果計測手法の開発と実証

織田澤ら(2021)では、我が国における高速道路整備がIC周辺地域の雇用や事業所立地に及ぼす因果効果をランダムサンプリングと傾向スコアマッチング・差分の差分法を用いて推定した。その上で、処置群をいくつかの距離帯に分けて推定を行うことによって、効果の及ぶ空間範囲を明らかにした。さらに、従来から採用される代替的手法である、処置群の周辺地域(あるいは、周辺地域に含まれる個体)を対照群とする手法との比較を通じて、提案手法の有効性を示した。また、Kunimi and Seya(2021)では、Synthetic control法を用いて、交通インフラ整備効果の空間的範囲を推定する手法を提案し、つくばエクスプレスを対象として実証分析を行った。

その他、企業データを用いた差の差分分析によって地域高規格道路整備の因果効果を推定した研究(中村ら,2020)、鉄道の相互直通運転が沿線地価に及ぼす影響を推計した研究(中野・織田澤,2020)、複数処置変数を考慮した傾向スコア法を用いてゾーン30エリアが交通安全に及ぼす効果を推定する研究(Seya et al,2021)、無電柱化が地代に及ぼす効果を推定した研究(Ishigooka et al.,2021,石郷岡ら,2022)などを実施した。

(4) エビデンスに基づく事後評価の実現に向けた検討

現状の事後評価制度の運用状況と問題点を把握した上で、本研究課題で開発した統計的因果推論アプローチを実務に適用するための課題について整理を行った。特に、データの収集・整備体制や得られた知見の体系化ならびに他事業へのフィードバックのあり方について検討を行った。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計20件（うち査読付論文 16件／うち国際共著 1件／うちオープンアクセス 5件）

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1. 著者名 OTAZAWA Toshimori, MOROHASHI Katsuhiko, YOKOYAMA Shodai | 4. 巻 77 |
| 2. 論文標題 THE IMPACT OF HIGHWAYS ON REGIONAL EMPLOYMENT AND ESTABLISHMENTS' LOCATION: EVIDENCE FROM JAPAN | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 Journal of Japan Society of Civil Engineers, Ser. D3 (Infrastructure Planning and Management) | 6. 最初と最後の頁 52～61 |
| 掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.2208/jscejipm.77.2_52 | 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 織田澤利守, 足立理子, 佐藤啓輔, 小池淳司 | 4. 巻 63 |
| 2. 論文標題 高速道路ネットワーク整備が都市雇用圏の地価に及ぼす因果効果の推定 | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 土木計画学研究発表会・講演集 | 6. 最初と最後の頁 pp.76-3 |
| 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 Seya Hajime, Yoshida Kazuki, Inoue Satoru | 4. 巻 9 |
| 2. 論文標題 Verification of Zone-30-policy effect on accident reduction using propensity score matching method for multiple treatments | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 Case Studies on Transport Policy | 6. 最初と最後の頁 693～702 |
| 掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.cstp.2021.03.007 | 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 Kunimi Takara, Seya Hajime | 4. 巻 14 |
| 2. 論文標題 Identification of the geographical extent of an area benefiting from a transportation project: A generalized synthetic control | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 Journal of Transport and Land Use | 6. 最初と最後の頁 25～45 |
| 掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.5198/jtlu.2021.1784 | 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 Ishigooka Shota, Kono Tatsuhito, Seya Hajime | 4. 巻 13 |
| 2. 論文標題 Urban Esthetic Benefits of Undergrounding Utility Lines in Consideration of the Three-Dimensional Landscape | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 Sustainability | 6. 最初と最後の頁 14023 ~ 14023 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/su132414023 | 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 小俣 元美, 原野 崇, 佐藤 啓輔, 横山 楓, 片山 慎太郎, 定金 乾一郎, 小池 淳司 | 4. 巻 64 |
| 2. 論文標題 空間的応用一般均衡分析による高規格幹線道路整備の長期ストック効果の年代別考察 | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 土木計画学研究発表会・講演集 | 6. 最初と最後の頁 12-1 |
| 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 Liu Huan, Tatano Hirokazu, Kajitani Yoshio, Yang Yongsheng | 4. 巻 61 |
| 2. 論文標題 Modelling post-disaster recovery process of industrial sectors: A case study of 2016 Kumamoto earthquakes | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 International Journal of Disaster Risk Reduction | 6. 最初と最後の頁 102385 ~ 102385 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ijdrr.2021.102385 | 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 中村温樹・田上貴士・織田澤利守 | 4. 巻 62 |
| 2. 論文標題 企業データを用いた地域高規格道路整備の因果効果推定 | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 土木計画学研究・講演集 | 6. 最初と最後の頁 21-05 |
| 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 中野佑亮・織田澤利守 | 4. 巻 61 |
| 2. 論文標題 鉄道の相互直通運転が沿線地価に及ぼす影響の分析 | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 土木計画学研究・講演集 | 6. 最初と最後の頁 52-3 |
| 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 KOIKE Atsushi, TAKAMURA Nozomu, YAMAZAKI Masato, OTAZAWA Toshimori | 4. 巻 76 |
| 2. 論文標題 MEASURING THE VALUE OF FREIGHT TRAVEL TIME SAVINGS USING A SPATIAL COMPUTABLE GENERAL EQUILIBRIUM MODEL | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 Journal of Japan Society of Civil Engineers, Ser. D3 (Infrastructure Planning and Management) | 6. 最初と最後の頁 I_507 ~ I_514 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2208/jscejipm.76.5_I_507 | 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 SATO Keisuke, KOIKE Atsushi | 4. 巻 76 |
| 2. 論文標題 MAXIMIZATION POLICY OF STOCK EFFECT FOR ROAD NETWORK DEVELOPMENT BY USING SCGE MODEL | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 Journal of Japan Society of Civil Engineers, Ser. D3 (Infrastructure Planning and Management) | 6. 最初と最後の頁 114 ~ 127 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2208/jscejipm.76.2_114 | 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 YAMAZAKI Masato, SEGI Shunsuke, ISHIKURA Tomoki, KOIKE Atsushi | 4. 巻 76 |
| 2. 論文標題 A PROBLEM OF SECTORAL CLASSIFICATION IN MULTI-SECTOR SCGE MODEL WITH ICEBERG TRANSPORTATION COST MODEL | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 Journal of Japan Society of Civil Engineers, Ser. D3 (Infrastructure Planning and Management) | 6. 最初と最後の頁 91 ~ 99 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2208/jscejipm.76.2_91 | 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 SEGI Shunsuke, YAMAZAKI Masato, ISHIKURA Tomoki, KOIKE Atsushi | 4. 巻 76 |
| 2. 論文標題 CONSIDERATION OF MODELING FREIGHT TRANSPORTATION COST IN COMPUTABLE GENERAL EQUILIBRIUM FRAMEWORK | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 Journal of Japan Society of Civil Engineers, Ser. D3 (Infrastructure Planning and Management) | 6. 最初と最後の頁 72 ~ 90 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2208/jscejipm.76.2_72 | 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 ISHIKURA Tomoki, KOIKE Atsushi | 4. 巻 76 |
| 2. 論文標題 EDITORIAL: FRONTIER OF SPATIAL COMPUTABLE GENERAL EQUILIBRIUM ANALYSIS IN THE INFRASTRUCTURE PLANNING AND MANAGEMENT | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 Journal of Japan Society of Civil Engineers, Ser. D3 (Infrastructure Planning and Management) | 6. 最初と最後の頁 63 ~ 71 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2208/jscejipm.76.2_63 | 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 Seya Hajime, Axhausen Kay W., Chikaraishi Makoto | 4. 巻 65 |
| 2. 論文標題 Spatial unconditional quantile regression: application to Japanese parking price data | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 The Annals of Regional Science | 6. 最初と最後の頁 351 ~ 402 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00168-020-00987-3 | 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 OHIRA Yuki, NAKAMURA Maki, FUKUYAMA Kei, KUWANO Masashi | 4. 巻 75 |
| 2. 論文標題 RELATIONSHIPS BETWEEN PEDESTRIAN FLOW AND SPATIAL CONFIGURATIONS BASED ON STRUCTURES OF STREET NETWORKS AND LAND USE CHARACTERISTICS IN CITY CENTERS | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 Journal of Japan Society of Civil Engineers, Ser. D3 (Infrastructure Planning and Management) | 6. 最初と最後の頁 I_317 ~ I_327 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2208/jscejipm.75.6_i_317 | 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 NAKANO Kazuyoshi, YOSHIDA Mamoru, TATANO Hirokazu | 4. 巻 75 |
| 2. 論文標題 A POPULATION PROJECTION FOR MUNICIPALITIES IN JAPAN CONSIDERING THE SCENARIOS OF SHARED SOCIOECONOMIC PATHWAYS | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 Journal of Japan Society of Civil Engineers, Ser. D3 (Infrastructure Planning and Management) | 6. 最初と最後の頁 I_219 ~ I_229 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2208/jscejipm.75.6_I_219 | 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 OTAZAWA Toshimori, ADACHI Riko, SATO Keisuke, KOIKE Atsushi | 4. 巻 77 |
| 2. 論文標題 THE EFFECTS OF INTER-REGIONAL HIGHWAY NETWORK IMPROVEMENT ON LAND VALUES: A MARKET ACCESS APPROACH | 5. 発行年 2022年 |
| 3. 雑誌名 Journal of Japan Society of Civil Engineers, Ser. D3 (Infrastructure Planning and Management) | 6. 最初と最後の頁 I_95 ~ I_105 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2208/jscejipm.77.5_i_95 | 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4件 (うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件)

| |
|---------------------------------------------|
| 1. 発表者名 織田澤利守, 足立理子, 佐藤啓輔, 小池淳司 |
| 2. 発表標題 高速道路ネットワーク整備が都市雇用圏の地価に及ぼす因果効果の推定 |
| 3. 学会等名 第63回土木計画学研究発表会 |
| 4. 発表年 2021年 |

| |
|--------------------------------------|
| 1. 発表者名 中村温樹・田上貴士・織田澤利守 |
| 2. 発表標題 企業データを用いた地域高規格道路整備の因果効果推定 |
| 3. 学会等名 第62回土木計画学研究発表会 |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|------------------------------------|
| 1. 発表者名 中野佑亮・織田澤利守 |
| 2. 発表標題 鉄道の相互直通運転が沿線地価に及ぼす影響の分析 |
| 3. 学会等名 第61回土木計画学研究発表会 |
| 4. 発表年 2020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 |
|-------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------|----|
| 研究分担者 | 多々納 裕一 (TATANO Hirokazu) (20207038) | 京都大学・防災研究所・教授 (14301) | |
| 研究分担者 | 瀬谷 創 (SEYA Hajime) (20584296) | 神戸大学・工学研究科・准教授 (14501) | |
| 研究分担者 | 小池 淳司 (KOIKE Atsushi) (60262747) | 神戸大学・工学研究科・教授 (14501) | |
| 研究分担者 | 大平 悠季 (OHIRA Yuki) (60777994) | 東京都立大学・都市環境科学研究科・助教 (22604) | |

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 |
|---------|---------|
|---------|---------|