

令和 4 年 6 月 6 日現在

機関番号：12102

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2017～2020

課題番号：17H02046

研究課題名(和文) 地理的犯罪予測の手法構築 学際研究と産官学連携による学術基盤の確立とシステム開発

研究課題名(英文) Development of Methodology for Geographic Crime Prediction -Establishment of academic infrastructure and system development through interdisciplinary research and industry-academia collaboration

研究代表者

両宮 護 (Amemiya, Mamoru)

筑波大学・システム情報系・准教授

研究者番号：60601383

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 13,200,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、「いつ」「どこで」犯罪が発生するか予測する「地理的犯罪予測」の手法を明らかにした。第一に、予測の前提となる犯罪の性質、とりわけ犯罪の発生要因や時空間的集積を明らかにした。第二に、低頻度(犯罪件数が少ない)・過分散(地理的集中度合いが弱い)といった特徴を考慮した、日本の犯罪発生状況により適合する予測モデルを開発した。第三に、警察実務担当者との協議をもとに、地理的犯罪予測手法の警察実務における効果的な実装可能性を検討した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究の結果、日本における犯罪の様々な性質が明らかになるとともに、その性質に基づく予測の可能性と実務への適用可能性が示された。本研究の成果は、50本の一般論文(うち査読付き26本)と69本の口頭発表として公表された。また、国際学術イベントでのセッション設定など国際的な情報発信も行われた。一連の研究の過程において、研究者と各地の警察実務者とのコネクションが創出され、将来の研究の発展につながる研究者と実務家の協働の基盤が築かれた。以上のように、本研究は、学術・実務双方において大きな成果を生むことができた。

研究成果の概要(英文)：This study developed a method of "geographic crime prediction" that predicts when and where crimes will occur. First, we clarified the nature of crime as a precondition for prediction, especially environmental factors and spatio-temporal concentration of crime. Second, we developed a prediction model that is more suitable for the crime situation in Japan, taking into account the characteristics of low frequency (low number of crimes) and over-dispersion (weak geographical concentration). Third, based on discussions with practicing police officers, the feasibility of effective implementation of the geographic crime prediction method in police practice was examined.

研究分野：社会工学

キーワード：犯罪 地理的予測 空間統計学 予防 警察

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

近年の「ビッグデータ」の普及は、社会課題に対して、新たな「予測」と「対応」のあり方をもたらした。犯罪予防の分野にも、データに基づき犯罪発生を予測し、先行的に対応を行う発想の萌芽が見られる。例えば「犯罪が起きる前に警察がそこに来る」というフレーズで知られる予測型警察活動は、世界の大都市での実践例が相次いで報告されている。

日本においても、データに基づく将来予測自体への期待は高い。しかし、犯罪の予測に関しては、科学技術基本計画に基づく「戦略的重点領域」や、「G空間行動プラン」に、その手法開発の必要性が言及されるにとどまり、具体的な研究例がほとんどない。一方、長期的な人口減少や警察官の大量退職に伴う警察活動の効率化への要請や、効果的な防犯カメラや街灯の設置等への期待など、国民生活の安全と安心の確保に対して犯罪予測が貢献できる部分は多く、日本における犯罪予測手法の構築は、社会的に求められる課題である。

犯罪予測には、様々な種類がある。そのうち「いつ」「どこで」犯罪が発生するか予測するのが、本研究が対象とする「地理的犯罪予測」である。地理的犯罪予測が可能になるのは、犯罪発生はランダムではなく、一定の規則性に従い、時空間的に集積する性質を持つためである。既存の犯罪予測手法の多くは、こうした犯罪の時空間的集積の規則性を読み解き、それをモデル化し予測を行う。代表的手法として、犯罪同士の時空間的な相互作用をもとに予測を行うものや、犯罪発生に寄与する環境要因をもとに予測を行うものがある。

日本における手法構築を考える際、既存手法を援用することがまず考えられる。しかし、既存手法は全てが海外で構築されたものである。海外の手法を日本に適用するためには、(a)予測の前提となる犯罪の発生メカニズムや犯罪集積の規則性が、社会背景が異なる日本でも成立するかが検証されたうえで、(b)日本の犯罪発生状況の特徴を適切に捉えたモデルが構築されること、また、(c)日本の警察実務が受容可能な方法論として提示されることが必要である。

2. 研究の目的

こうした問題意識のもと、本研究では、以下の3点に取り組む。

(1)地理的犯罪予測の前提に関する実証的検討

予測の前提となる犯罪の性質、とりわけ犯罪の発生要因や時空間的集積について、日本のデータをもとに検証を加えるとともに、海外諸国と日本との異同を明らかにする。

(2)日本の犯罪発生状況を適切にモデル化する空間統計学的手法の開発

海外の予測手法で用いられてきた地理的犯罪予測モデルを、低頻度(犯罪件数が少ない)・過分散(地理的集中度合いが弱い)といった特徴を持つ日本の犯罪データに適用した際の適合可能性や限界を実証的に明らかにする。また、既存モデルを拡張し、日本の犯罪発生状況により適合するモデルを開発する。

(3)開発手法の実装可能性の検討

警察実務担当者との協議をもとに、(1)(2)をもとに開発された日本版の地理的犯罪予測手法の警察実務における効果的な実装可能性を検討する。また、実装可能性を高めるための分析アプリケーションの開発や犯罪データ基盤の整備を行う。

3. 研究の方法

目的(1)に関しては、地理的犯罪予測の前提となっている、(a)一件の犯罪発生後、地理的・時間的に近い範囲で次の犯罪が発生しやすいという犯罪の近接反復被害傾向、(b)犯罪が特定の物理空間的・社会環境的要因に関連して発生するという傾向の2つを、日本における各種の罪種のデータを用いて多方面から検証する。

目的(2)に関しては、海外で開発され警察実務等において使用実績のある複数の地理的犯罪予測手法を日本の犯罪データに適用し予測性能の評価を行う。具体的には、性能評価のために既存研究で用いられているPAI(予測効率性の指標)や、予測精度の経時的安定性を考慮した指標を用いて比較検討を行う。そのうえで、犯罪の時空間的相互作用と環境要因の双方を考慮し、またパラメータを効率的に推定できる新たなモデルを開発し、その有効性を検証する。

目的(3)に関しては、実際に海外において地理的犯罪予測ソフトウェアを警察実務に導入している事例について、その成果を調査する。また、日本の一都道府県警察を対象とした警察官へのインタビュー調査を行い、実務に受け入れ可能な地理的犯罪予測手法の有する条件や内容を検討する。さらに、犯罪予測手法の社会実装を念頭にアプリケーション開発やデータ基盤の整備を行う。

4. 研究成果

目的(1)「地理的犯罪予測の前提に関する実証的検討」に関して、以下の成果を得た。

- ・集合住宅への侵入窃盗、車上ねらい、女性・子供を被害者とする脅威事案や性犯罪、ATMを使用した還付金詐欺、特殊詐欺の予兆電話等を対象に分析を行い、既存手法の前提である犯罪の近接反復傾向は日本においても有効であること(図-1)、その一方で、精度の高い予測の

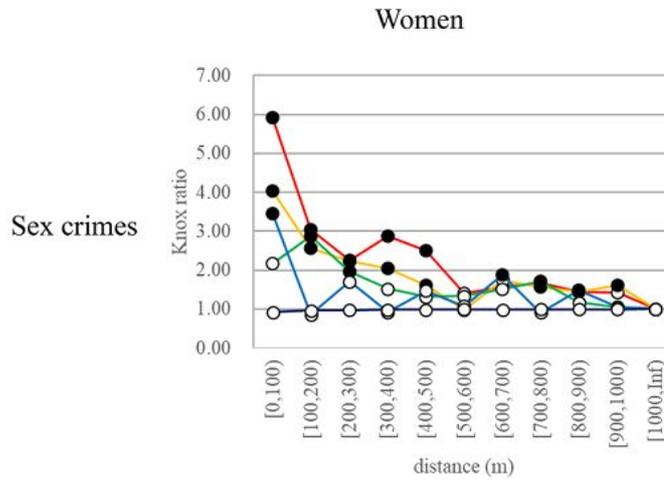


図-1 女性を被害者とする性犯罪の近接反復被害傾向 (Amemiya et al., 2020)

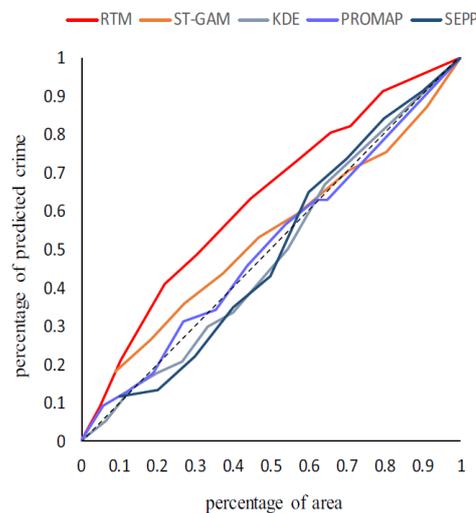


図-2 複数の地理的犯罪予測手法の精度比較 (Ohyama et al., 2018)

ためには、犯罪に影響する環境要因にも着目することが必要であることを明らかにした。

- ・ 東京と大阪における財産犯の地理的分布を対象に、ポアソン・ガンマ法に基づくジニ係数や希少事象集積指標 (RECC) といった、日本の犯罪の低頻度を考慮した集積測定指標を適用し、直近 10 年間の地理的集積性の変化を明らかにした。
- ・ 大阪市において月単位で集計されたひたくり等の集積地区の時間変化を明らかにし、特に集中傾向が高い地区が少数見られることを明らかにした。
- ・ 東京都区部を対象に子ども・女性を被害者とする脅威事案と街路ネットワークの形態との関連を明らかにした。
- ・ 店舗における万引き被害や特殊詐欺と地域要因との関連を明らかにした。
- ・ 子ども・女性を被害者とする脅威事案や性犯罪を事例に、都市における日単位での人口流動の変化と犯罪との関連を明らかにした。

目的(2)「日本の犯罪発生状況を適切にモデル化する空間統計学的手法の開発」に関して、以下の成果を得た。

- ・ 既存の地理的犯罪予測手法の体系的整理を行い、各手法の概要や背景要因との関連を明らかにしたレビュー論文として公表した。
- ・ 海外で一般に用いられている複数の地理的犯罪予測手法の精度を比較し、日本においては、環境要因に着目した予測が最も有望であることを明らかにした (図-2)。
- ・ 社会心理学、犯罪学、社会疫学、公衆衛生学などの関連分野の論文を収集し、各分野において地域のリスク診断に使用される分析手法の研究を行うとともに、疫学的データを用いた予備的分析から、コホートデータおよびマルチレベルモデルを用いた地域診断手法により、リスクの高い地域が検出できることを確認した。
- ・ 地域住民のランダムサンプリングによって得られた社会調査データに空間 Durbin モデルを適用し、防犯活動に関連する近隣の社会関係的要因を明らかにするとともに、マルチレベル

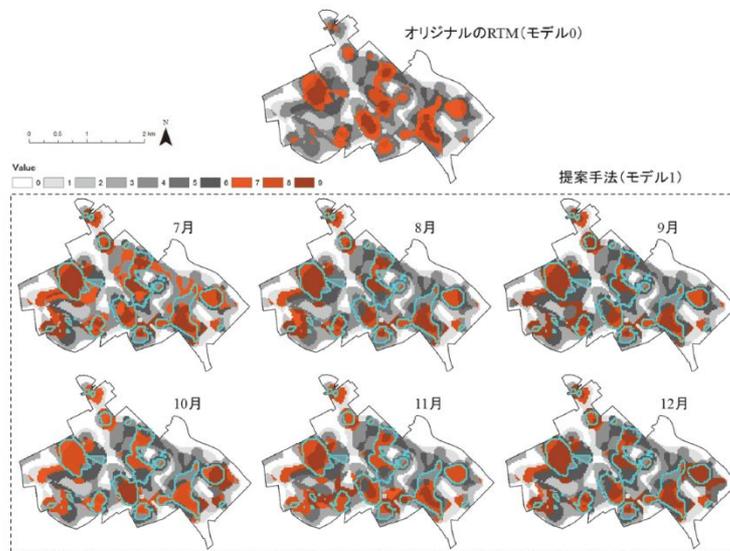


図-3 近接反復被害と環境要因を考慮した新たな予測手法の評価 (大山ら, 2020)

モデルと比較し、データ間の近接性によって近隣を定義する空間モデルのほうが防犯活動への近隣効果をより適切に検出できることを確認した。

- ・ 犯罪の局所空間パターンを捕らえるための空間可変パラメータモデリング手法や、大規模な犯罪関連データを解析することのできる計算効率の良いモデリング手法の開発を行った。
- ・ 多種多様な社会環境要因の影響を場所毎に推定する予測モデルである Spatially varying coefficient (SVC)モデルを新規に開発し、さらに、空間詳細な犯罪予測を行うために同モデルの高速化を行った。
- ・ 低頻度な日本型犯罪により適切な予測モデルへの拡張に向けて SVC モデルと擬似ポアソンモデルを融合したモデルについての検討を進め、ポアソン分布や負の二項分布に基づく法を上回る精度と安定性を達成した。
- ・ 点過程モデルに基づく独自の犯罪予測アルゴリズム「データ駆動型グリーン関数法」を用いて、シカゴでの犯罪データ分析を行い、高精度の予測結果を得た。
- ・ 犯罪リスクに対する幅広い地理的要因の効果を場所毎・時点毎に捉えるための加法混合モデルを高度化するとともに、同モデルを大規模な犯罪関連データに応用するための高速推定手法を開発し、シミュレーション実験および東京都内の犯罪件数データへの応用を通して、同モデルが直感に整合した要因推定結果・予測結果を与えることを確認した。
- ・ ATM を使用した還付金詐欺、女性への痴漢、子ども・女性への脅威事案といった今日の日本において検討の必要性の高い罪種を対象としながら、警察から提供されたポイントレベルの犯罪データを対象とした分析を行い、犯罪の近接反復被害傾向と環境要因をともに考慮した新たな犯罪予測手法を開発した(図-3)。

目的(3)「開発手法の実装可能性の検討」に関して、以下の成果を得た。

- ・ 目的(2)の成果物として得られた空間統計学的な分析手法を統計ソフトウェア R のパッケージ spmoran に実装し、公開した。
- ・ 開発手法の主たる利用者として想定できる警察の生活安全部門の犯罪抑止対策・犯罪情勢分析担当部署へのインタビュー調査から、現状の犯罪の地理的分析における時間的・空間的解像度や、防犯パトロールや集中警戒等の犯罪予測の用途を明らかにし、それを踏まえた地理的犯罪予測手法の実務への適用方法について検討した(表-1)。
- ・ 地理的犯罪予測の普及に向け、警察実務家と研究者とで検討会を開催し、欧米での犯罪オープンデータの動向や日本での課題について討議した。
- ・ 犯罪予測のために汎用的に用いることのできるデータアーカイブとして、2019年7月に各都道府県警察のウェブサイトで新たに公開された犯罪オープンデータ(窃盗7手口)を収集し、手口間の属性の異同を吸収したデータセットを構築し、二次的なオープンデータとして公開した。
- ・ 地理的犯罪予測の出力として得られる犯罪予測地図の効果的な伝達情報を明らかにするため、複数の方法でリスク値を地図化したリスク地図を用いた心理実験を行い、地図の着色や閾値設定が人々のリスク認知に与える影響を明らかにした。
- ・ 全国の警察本部において現状で公開されている犯罪発生マップを網羅的に調査し、犯罪類型や空間解像度の特性を明らかにした。
- ・ 警察の犯罪予防、犯罪捜査の各分野で実施されている空間的側面に着目した警察活動として、ホットスポット警察活動、地理的犯罪予測、問題解決型警察活動、地理的プロファイリング

表-1 実務の実態を踏まえた地理的犯罪予測手法の実装方策 (中江・雨宮, 2020)

| A 予測型警察活動の手順 | D 予測型警察活動の実装手法及び地理的犯罪予測の要件 |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 地理的犯罪予測による予測地図の作成・伝達 | <ul style="list-style-type: none"> 前々月までの犯罪発生状況を用いる 毎月データを更新する |
| 地域特性に係るデータの収集 | <ul style="list-style-type: none"> オープンデータや販売されているデータを用いて、必要な地域特性に係るデータを収集する |
| 地理情報システムや統計分析ソフトウェアを用いた分析 | <ul style="list-style-type: none"> パトロールによって抑止可能な街頭で発生する犯罪を対象とする 分析の空間的単位は町丁目とする 分析の時間的単位は1か月とする 犯罪発生地の地理的パターンが時間帯によって異なる場合は、時間帯別に分析を行う |
| パトロールすべき時間・場所の特定 | <ul style="list-style-type: none"> 地理的には町丁目単位で特定する 優先順位を決定する |
| 地図の作成 | <ul style="list-style-type: none"> 交番用及びパトカー用の地図を用意する 交番用の地図は、1つの交番の担当地域(十~数十町丁目程度)がA4用紙1枚に収まる程度の縮尺とする パトカー用の地図は、1つの警察署の管内(1市区町村)が収まる程度の縮尺とする 地図には罪種名を書き込まず、色や網かけ、記号等で区別する 罪種名の凡例は別に印刷し、交番や警察署に置く 地図にはエリアのみ表示し、ルートは表示しない |
| 予測地図の提供 | <ul style="list-style-type: none"> 警察署で印刷を行う 警察署で毎朝行う通告・教養時に印刷した地図を配布する |
| パトロールの実施 | <ul style="list-style-type: none"> 各警察官は、自分のシフトの時間に予測地図に示されたエリアを優先してパトロールする 予測に基づくパトロールの時間は、犯罪の抑止を目的としていることを意識し、警察の存在が周囲に認知されるよう行動する パトロールのルートは任意とする |
| パトロールとそれ以外の業務の優先順位の定義 | <ul style="list-style-type: none"> 110番通報等の緊急性の高い業務を優先する 時間の余裕がなく、地図に示されたすべてのエリアをパトロールできないと判断した場合は、優先順位の高いエリアを優先的にパトロールする 110番通報の対応等に従事した結果、地図に示されたすべてのエリアをパトロールできなくても構わない 時間に余裕があり、地図に示されたエリア以外にもパトロールすることが出来る場合は、自分の判断でパトロールする場所を決定する |

の4つを取り上げ、欧米における各警察活動の発展の歴史と、各活動の異同を予測の空間範囲、時間範囲、犯罪者の特定性から整理し、日本における今後の発展性を議論した。

- 英国の犯罪学研究者と共同で英国及び日本の警察実務及び警察関連ボランティアの実態を調査し、研究成果の現場への適切な還元方法についての基礎的知見を得た。

以上の研究成果は、50本の一般論文(うち査読付き26本)と69本の口頭発表として公表された(重複除く)。そのうち英語で発表された成果は一般論文13編(査読付き12本)と口頭発表21本であった。これらの研究成果に対して、日本都市計画学会年間優秀論文賞、地理情報システム学会ポスターセッション賞などが授与され、学術的に大きな成果を上げることができた。また、2020年に開催された国際イベントTsukuba Global Science Week 2020でのセッション設定、毎年米国犯罪学会での成果発表など国際的な情報発信も精力的に行われた。一般向け書籍「犯罪予測」(守山正編, 成文堂)、「Rではじめる地理空間データの統計解析入門」(村上大輔著, 講談社)の一部に成果物をもとにした内容が執筆され、国民への知識の普及も図られた。一連の研究の過程において、研究者と各地の警察実務者とのコネクションが創出され、将来の研究の発展にもつながる研究者と実務家の協働の基盤が築かれた。また、研究分担者の一人が本課題を足掛かりに独立して事業として犯罪予測を行うサービスを立ち上げるなど、実務への波及効果もあった。以上のように、本研究は、学術・実務双方において大きな成果を生むことができた。

大局的に見た際に、日本での公的部門に対する予算・人員面での縮退圧力は強く、それは刑事司法も例外ではない。日本の犯罪はこの10年以上減少傾向にあり、ステイホームなどコロナ禍が引き起こした犯罪の機会構造の変化のためにさらに減少したが、今後社会活動の再開や経済情勢の変化によって犯罪減少が下げ止まる可能性もある。今回の課題によって産出された地理的犯罪予測に対する系統的な科学的知見は、実務家の間で培われた人的基盤とあいまって、日本社会の将来の犯罪統制に対して貢献するものと考えられる。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計50件（うち査読付論文 26件 / うち国際共著 4件 / うちオープンアクセス 21件）

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 1. 著者名 讃井知・雨宮護 | 4. 巻 55 |
| 2. 論文標題 特殊詐欺抑止のための情報提供行動の促進：平時の地域および夫婦の関わりに焦点をあてて | 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 858～863 |
| 掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.11361/journalcpj.55.858 | 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 山根万由子・雨宮護・白川真裕・大山智也・島田貴仁 | 4. 巻 55 |
| 2. 論文標題 犯罪発生マップにおける地図表現の実態と閲覧者の認知への影響 | 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 385～392 |
| 掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.11361/journalcpj.55.385 | 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 Takagi Daisuke, Amemiya Mamoru, Shimada Takahito | 4. 巻 18 |
| 2. 論文標題 What do security cameras provide for society? The influence of cameras in public spaces in Japan on perceived neighborhood cohesion and trust | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 Journal of Experimental Criminology | 6. 最初と最後の頁 129～147 |
| 掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1007/s11292-020-09437-8 | 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 Amemiya Mamoru, Nakaya Tomoki, Shimada Takahito | 4. 巻 9 |
| 2. 論文標題 Near-repeat victimization of sex crimes and threat incidents against women and girls in Tokyo, Japan | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 Crime Science | 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） 10.1186/s40163-020-00114-9 | 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 讃井知・島田貴仁・雨宮護 | 4. 巻 92 |
| 2. 論文標題 詐欺電話接触時の夫婦間における相談行動意図の規定因 | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 心理学研究 | 6. 最初と最後の頁 167～177 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.4992/jjpsy.92.20024 | 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 根本裕都・藤井さやか・佐野雅人・鈴木勉・雨宮護・大澤義明 | 4. 巻 56 |
| 2. 論文標題 COVID-19による外出制限が人口流動に及ぼす影響：2020年4月の緊急事態宣言期間中のつくば市の事例分析 | 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 1207～1214 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11361/journalcpj.56.1207 | 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 大山智也・雨宮護 | 4. 巻 28(1) |
| 2. 論文標題 短期的・長期的リスクを組み合わせた犯罪予測手法の構築 -長期的リスク概念の拡張と短期的リスクの導入方法に関する検討- | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 GIS理論と応用 | 6. 最初と最後の頁 1-11 |
| 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 高橋あい・雨宮護 | 4. 巻 28(1) |
| 2. 論文標題 子供・女性を対象とする脅威事案における近接反復被害仮説の検証 | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 GIS理論と応用 | 6. 最初と最後の頁 21-30 |
| 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 浅野翔・雨宮護・佐野幸恵 | 4. 巻 66(4) |
| 2. 論文標題 サイバー空間における情報拡散のフィジカル空間表現：大阪府警察本部Twitterに注目して | 5. 発行年 2021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 240-245 |
| 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 雨宮護 | 4. 巻 111 |
| 2. 論文標題 犯罪オープンデータに関する国内外の動向と今後の課題 | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 都市問題 | 6. 最初と最後の頁 73-74 |
| 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 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 雨宮護・大山智也 | 4. 巻 19 |
| 2. 論文標題 日本の大都市における犯罪の空間的偏在とその年次変化：東京23区と大阪市において2008～2019年に認知された8罪種の分析 | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 都市計画報告集 | 6. 最初と最後の頁 408-411 |
| 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 中江百花・雨宮護 | 4. 巻 29 |
| 2. 論文標題 地理的犯罪予測に基づく予測型警察活動モデルの提案：警察実務における受容可能性と効果性の両立を念頭に | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 地理情報システム学会講演論文集 | 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 島ノ江彩加・雨宮護 | 4. 巻 29 |
| 2. 論文標題 全国における交番・駐在所の廃止・新設パターンの実態：区市町村単位での分析 | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 地理情報システム学会講演論文集 | 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 雨宮護・佐野雅人・藤井さやか・鈴木勉・大澤義明 | 4. 巻 19 |
| 2. 論文標題 COVID-19拡大による人々の都市公園利用の変化：位置情報ビッグデータを用いた分析 | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 都市計画報告集 | 6. 最初と最後の頁 210-213 |
| 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 Murakami Daisuke, Kajita Mami, Kajita Seiji | 4. 巻 9 |
| 2. 論文標題 Scalable Model Selection for Spatial Additive Mixed Modeling: Application to Crime Analysis | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 ISPRS International Journal of Geo-Information | 6. 最初と最後の頁 577 ~ 577 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/ijgi9100577 | 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 Murakami Daisuke, Kajita Mami, Kajita Seiji, Matsui Tomoko | 4. 巻 43 |
| 2. 論文標題 Compositionally-warped additive mixed modeling for a wide variety of non-Gaussian spatial data | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 Spatial Statistics | 6. 最初と最後の頁 100520 ~ 100520 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.spasta.2021.100520 | 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 Takagi Daisuke, Kondo Naoki, Tsuji Taishi, Kondo Katsunori | 4. 巻 75 |
| 2. 論文標題 Parks/sports facilities in local communities and the onset of functional disability among older adults in Japan: The J-shaped spatial spillover effects | 5. 発行年 2022年 |
| 3. 雑誌名 Health & Place | 6. 最初と最後の頁 102801 ~ 102801 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.healthplace.2022.102801 | 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 山根 由子・島田 貴仁 | 4. 巻 28(1) |
| 2. 論文標題 警察により公開される犯罪地図及び集計表の特徴：時間的・空間的粒度, 犯罪類型及び人口規模に着目して | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 GIS-理論と応用 | 6. 最初と最後の頁 31 ~ 37 |
| 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 Shimada Takahito, Suzuki Ai | 4. 巻 31 |
| 2. 論文標題 Using a Rural Index to Assess Crime Risk and Crime Prevention Behavior Across the Urban?Rural Continuum: A Japanese Case Study | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 International Criminal Justice Review | 6. 最初と最後の頁 420 ~ 437 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1177/10575677211039998 | 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 村上大輔・堤田成政・吉田崇紘・中谷友樹 | 4. 巻 30 |
| 2. 論文標題 疎なカウントデータのための地理的加重ポアソン回帰の安定化・高速化 | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 地理情報システム学会講演論文集 | 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 島田貴仁・齊藤知範・山根由子 | 4. 巻 30 |
| 2. 論文標題 特殊詐欺予兆電話の時空間的集中と空間的差異 | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 地理情報システム学会講演論文集 | 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 村上大輔・梶田真実 | 4. 巻 29 |
| 2. 論文標題 空間加法混合モデルを用いた犯罪の地理的要因の識別・選択 | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 地理情報システム学会講演論文集 | 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 島ノ江彩加・雨宮護・島田貴仁 | 4. 巻 20 |
| 2. 論文標題 交番・駐在所の廃止と地域住民の犯罪不安・被害リスク認知との関係 | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 都市計画報告集 | 6. 最初と最後の頁 318-323 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし | 査読の有無 無 |
| オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) | 国際共著 - |

| | |
|-------------------------------------------------------|-----------------|
| 1. 著者名 山根万由子・雨宮護・大山智也・島田貴仁 | 4. 巻 30 |
| 2. 論文標題 都市活動が犯罪情勢に与える影響の解明：COVID-19緊急事態宣言に着目した実証分析 | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 地理情報システム学会講演論文集 | 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 Takagi Daisuke, Shimada Takahito | 4. 巻 10 |
| 2. 論文標題 A Spatial Regression Analysis on the Effect of Neighborhood-Level Trust on Cooperative Behaviors: Comparison With a Multilevel Regression Analysis | 5. 発行年 2019年 |
| 3. 雑誌名 Frontiers in Psychology | 6. 最初と最後の頁 2799 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fpsyg.2019.02799 | 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 Murakami D., Griffith, D.A. | 4. 巻 - |
| 2. 論文標題 A memory-free spatial additive mixed modeling for big spatial data | 5. 発行年 2019年 |
| 3. 雑誌名 Japan Journal of Statistics and Data Science | 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) 10.1007/s42081-019-00063-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 大山 智也・雨宮 護 | 4. 巻 54 |
| 2. 論文標題 ATMにおける還付金等詐欺の発生予測 | 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 780 ~ 787 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11361/journalcpj.54.780 | 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 島ノ江 彩加・雨宮 護 | 4. 巻 54 |
| 2. 論文標題 街頭カメラの画像活用に対する市民の受容の構造 | 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 750 ~ 757 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11361/journalcpj.54.750 | 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 Amemiya Mamoru, Ohyama Tomoya | 4. 巻 8 |
| 2. 論文標題 Toward a test of the "Law of Crime Concentration" in Japanese cities: a geographical crime analysis in Tokyo and Osaka | 5. 発行年 2019年 |
| 3. 雑誌名 Crime Science | 6. 最初と最後の頁 11 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s40163-019-0106-z | 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 山村俊貴・樋野公宏・上杉昌也・雨宮護 | 4. 巻 27(1) |
| 2. 論文標題 東京都区部における性犯罪の前兆事案と街路ネットワークの関係: Urban Network Analysis指標に着目して | 5. 発行年 2019年 |
| 3. 雑誌名 GIS理論と応用 | 6. 最初と最後の頁 33~42 |
| 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 Hino Kimihiro, Amemiya Mamoru | 4. 巻 90 |
| 2. 論文標題 Spatiotemporal analysis of burglary in multifamily housing in Fukuoka City, Japan | 5. 発行年 2019年 |
| 3. 雑誌名 Cities | 6. 最初と最後の頁 15~23 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.cities.2019.01.030 | 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 樋野公宏・雨宮護・讃井知・マシュー・カレンダー・イアン・ブリットン・ローラ・ナイト | 4. 巻 18 |
| 2. 論文標題 英国の警察関連ボランティアに関する調査報告 | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 都市計画報告集 | 6. 最初と最後の頁 299~302 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし | 査読の有無 無 |
| オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である) | 国際共著 該当する |

| | |
|-------------------------------------------------|-----------------|
| 1. 著者名 浅野翔・雨宮護・大山智也 | 4. 巻 28 |
| 2. 論文標題 犯罪の「慢性的集中地区」の分布と特徴 時空間ホットスポット分析を用いてー | 5. 発行年 2019年 |
| 3. 雑誌名 地理情報システム学会講演論文集 | 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 藤本典志・大山智也・雨宮護 | 4. 巻 53(3) |
| 2. 論文標題 総合リユース店舗における万引き被害の空間的特徴 | 5. 発行年 2018年 |
| 3. 雑誌名 都市計画論文集 | 6. 最初と最後の頁 603-609 |
| 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 Ohyama Tomoya, Amemiya Mamoru | 4. 巻 24 |
| 2. 論文標題 Applying Crime Prediction Techniques to Japan: A Comparison Between Risk Terrain Modeling and Other Methods | 5. 発行年 2018年 |
| 3. 雑誌名 European Journal on Criminal Policy and Research | 6. 最初と最後の頁 469 ~ 487 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10610-018-9378-1 | 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 Murakami Daisuke, Griffith Daniel A. | 4. 巻 30 |
| 2. 論文標題 Spatially varying coefficient modeling for large datasets: Eliminating N from spatial regressions | 5. 発行年 2019年 |
| 3. 雑誌名 Spatial Statistics | 6. 最初と最後の頁 39 ~ 64 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.spasta.2019.02.003 | 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 島田貴仁・大山智也 | 4. 巻 43 |
| 2. 論文標題 近隣の秩序違反,住民の凝集性および近隣防犯活動が住民の被害リスク認知および犯罪不安に与える影響: マルチレベル分析による文脈効果の検討 | 5. 発行年 2018年 |
| 3. 雑誌名 犯罪社会学研究 | 6. 最初と最後の頁 87~103 |
| 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 村中大輝・雨宮護・樋野公宏 | 4. 巻 53(3) |
| 2. 論文標題 地方自治体による監視性の確保を目的とした防犯施策の計測と評価 | 5. 発行年 2018年 |
| 3. 雑誌名 都市計画論文集 | 6. 最初と最後の頁 1537~1343 |
| 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 大山智也・雨宮護 | 4. 巻 27 |
| 2. 論文標題 特殊詐欺被害とATMのおかれた物理的・社会的環境との関連性 | 5. 発行年 2018年 |
| 3. 雑誌名 地理情報システム学会講演論文集 | 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 高橋あい・雨宮護・島田貴仁 | 4. 巻 27 |
| 2. 論文標題 子供・女性を対象とした脅威事案に関する時空間分析:時間帯と地域特性を考慮した近接反復被害仮説の 検証 | 5. 発行年 2018年 |
| 3. 雑誌名 地理情報システム学会講演論文集 | 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 雨宮護・島田貴仁・中谷友樹・樋野公宏・高橋あい | 4. 巻 17 |
| 2. 論文標題 子供・女性に対する脅威事案は性犯罪等のリスクを高めるか? : 子供・女性の性犯罪等における先行指標の検討 | 5. 発行年 2018年 |
| 3. 雑誌名 都市計画報告集 | 6. 最初と最後の頁 216-222 |
| 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 大山智也・雨宮護・島田貴仁・中谷友樹 | 4. 巻 25(1) |
| 2. 論文標題 地理的犯罪予測研究の潮流 | 5. 発行年 2017年 |
| 3. 雑誌名 GIS理論と応用 | 6. 最初と最後の頁 33-43 |
| 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 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 雨宮護・大山智也・島田貴仁 | 4. 巻 16 |
| 2. 論文標題 曝露人口を考慮した性犯罪被害リスクの分析: 誰が、いつ、どこで、性犯罪の被害に遭うリスクが高いのか | 5. 発行年 2018年 |
| 3. 雑誌名 都市計画報告集 | 6. 最初と最後の頁 297-301 |
| 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 雨宮護・大山智也 | 4. 巻 25(2) |
| 2. 論文標題 曝露人口を考慮した性犯罪被害リスクの算出・可視化の試み: 人の流れデータを活用して | 5. 発行年 2017年 |
| 3. 雑誌名 GIS理論と応用 | 6. 最初と最後の頁 123 |
| 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 大山智也・雨宮護 | 4. 巻 26 |
| 2. 論文標題 地理的犯罪予測手法の罪種間比較：日本型犯罪予測手法の構築に向けた検討 | 5. 発行年 2017年 |
| 3. 雑誌名 地理情報システム学会講演論文集 | 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 山村俊貴・樋野公宏・上杉昌也・雨宮護 | 4. 巻 16 |
| 2. 論文標題 前兆事案の発生と都市空間特性の関係性に関する基礎的検討 | 5. 発行年 2017年 |
| 3. 雑誌名 都市計画報告集 | 6. 最初と最後の頁 200～203 |
| 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 樋野公宏・雨宮護 | 4. 巻 16 |
| 2. 論文標題 集合住宅における侵入窃盗の時空間的近接：福岡県警察犯罪予防研究アドバイザー制度に基づく分析 | 5. 発行年 2017年 |
| 3. 雑誌名 都市計画報告集 | 6. 最初と最後の頁 24～27 |
| 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 雨宮護・樋野公宏・柴田久 | 4. 巻 16 |
| 2. 論文標題 繁華街に設置された街頭防犯カメラの効果検証：福岡県警察犯罪予防研究アドバイザー制度に基づく分析 | 5. 発行年 2017年 |
| 3. 雑誌名 都市計画報告集 | 6. 最初と最後の頁 18～23 |
| 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 村上大輔・堤成政・吉田崇紘・中谷友樹 | 4. 巻 27 |
| 2. 論文標題 大規模データのための地理的加重回帰と住宅地価分析への応用 | 5. 発行年 2018年 |
| 3. 雑誌名 地理情報システム学会講演論文集 | 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 村上大輔・Paul Harris・Binbin Lu・中谷友樹 | 4. 巻 26 |
| 2. 論文標題 The importance of scale in spatially varying coefficient modeling | 5. 発行年 2017年 |
| 3. 雑誌名 地理情報システム学会講演論文集 | 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69件 (うち招待講演 14件 / うち国際学会 21件)

| |
|------------------------------------------|
| 1. 発表者名 谷真如・雨宮護 |
| 2. 発表標題 都市的・社会経済的要因による窃盗・覚せい剤事犯者の再犯予測 |
| 3. 学会等名 日本犯罪心理学会第58回大会 |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|-------------------------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 島田貴仁・齊藤知範・山根由子・山根万由子・雨宮護 |
| 2. 発表標題 新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) 緊急事態宣言は犯罪に何をもたらしたか：都道府県パネル分析より |
| 3. 学会等名 CSIS DAYS 2020 |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 雨宮護・山根万由子・島田貴仁 |
| 2. 発表標題 犯罪オープンデータを活用した全国小地域犯罪統計データベースの作成と公開 |
| 3. 学会等名 CSIS DAYS 2020 |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|------------------------------------------|
| 1. 発表者名 山根万由子・雨宮護・大山智也・島田貴仁 |
| 2. 発表標題 新型コロナウイルス感染拡大への対応下における犯罪情勢の変化 |
| 3. 学会等名 第29回地理情報システム学会研究発表大会ポスターセッション |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|-----------------------------------------------|
| 1. 発表者名 雨宮護・大山智也 |
| 2. 発表標題 全国区市町村における窃盗犯の確率分布：犯罪オープンデータを用いた分析 |
| 3. 学会等名 第29回地理情報システム学会研究発表大会ポスターセッション |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|--------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 Ohyama, T. and Amemiya, M. |
| 2. 発表標題 Crime Prediction of Street Harassment |
| 3. 学会等名 TGSW2020 (国際学会) |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 Tani, M. and Amemiya, M. |
| 2. 発表標題 The influence of neighborhood factors on parolee recidivism according to offense type |
| 3. 学会等名 TGSW2020 (国際学会) |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 Fujimoto, N., Ohyama, T., and Amemiya, M. |
| 2. 発表標題 The relationship between shoplifting and shop layouts at mega recycle stores: Analysis using a generalized linear mixed model |
| 3. 学会等名 TGSW2020 (国際学会) |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|----------------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 大山智也・雨宮護 |
| 2. 発表標題 短期的・長期的リスクを考慮した痴漢発生の予測 - 人の流れデータによる自然監視性の検討 - |
| 3. 学会等名 IEICE HPB第22回研究会 |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 Murakami, D., Kajita, M., and Kajita, S. |
| 2. 発表標題 Scalable model selection for spatial additive mixed modeling: application to crime analysis |
| 3. 学会等名 TGSW2020 (国際学会) |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|-----------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 島田貴仁・本山友衣・羽生和紀 |
| 2. 発表標題 系統的社會觀察による住環境の特徴と住民意識との関係 秩序違反と社會統制に着目して |
| 3. 学会等名 日本環境心理学会第14回大会 |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|------------------------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 鈴木あい・島田貴仁 |
| 2. 発表標題 日本における犯罪不安と秩序違反の認知の変化 repeated cross section dataを用いて |
| 3. 学会等名 日本環境心理学会第14回大会 |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 Takagi, D., Ohyama, T., and Shimada, T. |
| 2. 発表標題 Prevalence of crime prevention activity's activeness among institutional networks and ego's and alter's betweenness centrality: A social network analysis in a municipality in Japan |
| 3. 学会等名 TGSW2020 (国際学会) |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 Takahito Shimada |
| 2. 発表標題 Testing different spatial and temporal units in detecting and visualizing crime concentration |
| 3. 学会等名 TGSW2020 (国際学会) |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 Murakami, D., Tsutsumida, N., Yoshida, T., Nakaya, T. |
| 2. 発表標題 Stable geographically weighted Poisson regression for count data |
| 3. 学会等名 GIScience (国際学会) |
| 4. 発表年 2021年 |

| |
|----------------------------------------|
| 1. 発表者名 森崎有香・雨宮護・島田貴仁 |
| 2. 発表標題 系統的社會觀察におけるバーチャル觀察の適用可能性の検証 |
| 3. 学会等名 日本環境心理学会第15回大会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 Tani, M. and Amemiya, M. |
| 2. 発表標題 The influence of individual characteristics and socioeconomic factors of residential area on elderly parolee recidivism in Japan |
| 3. 学会等名 ACS2020 (国際学会) |
| 4. 発表年 2021年 |

| |
|---------------------------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 島田貴仁 |
| 2. 発表標題 地理的犯罪分析から地理的犯罪予測へ |
| 3. 学会等名 日本犯罪心理学会第57回大会シンポジウム「犯罪予測～地理的プロファイリングで将来の犯行地を予測する」(招待講演) |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|--------------------------------------|
| 1. 発表者名 島田貴仁・齊藤知範・山根由子・中谷友樹 |
| 2. 発表標題 犯罪オープンデータ：個票の時空間分析の可能性と課題 |
| 3. 学会等名 地理情報システム学会第28回大会ポスターセッション |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|--------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 高木大資 |
| 2. 発表標題 コミュニティ論とソーシャル・キャピタルの観点から |
| 3. 学会等名 日本犯罪社会学会第46回大会シンポジウム「コミュニティと犯罪」（招待講演） |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|---------------------------------------|
| 1. 発表者名 村上大輔 |
| 2. 発表標題 大規模な地理空間データのための空間混合効果モデリング |
| 3. 学会等名 統計関連学会連合大会 |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 Murakami, D., Tsutsumida, N., Yoshida, T., Nakaya, T., and Lu, B. |
| 2. 発表標題 Scalable geographically weighted regression for big data |
| 3. 学会等名 GeoComputation 2019 (国際学会) |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|-------------------------------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 Ohyama, T. and Ameniya, M. |
| 2. 発表標題 Crime prediction of street harassment for women and children |
| 3. 学会等名 Poster Session, ASC Annual meeting 2019 (国際学会) |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|------------------------------------------|
| 1. 発表者名 谷真如・雨宮護 |
| 2. 発表標題 刑務所出所者の居住地域の空間的分布と再犯への影響 |
| 3. 学会等名 第28回地理情報システム学会研究発表大会ポスターセッション |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|---------------------------------------|
| 1. 発表者名 大山智也・雨宮護 |
| 2. 発表標題 短期的・長期的リスクを考慮した脅威事案の発生予測手法 |
| 3. 学会等名 日本犯罪心理学会第57回大会 (口頭発表) |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|-----------------------------------------|
| 1. 発表者名 谷真如・雨宮護 |
| 2. 発表標題 刑務所出所者の居住地域の環境要因が再犯に与える影響の検討 |
| 3. 学会等名 日本犯罪心理学会第57回大会 (ポスター発表) |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|--------------------------------------|
| 1. 発表者名 讃井知・雨宮護 |
| 2. 発表標題 高齢者の犯罪被害を防ぐ共助を促進する情報の活用方策 |
| 3. 学会等名 日本犯罪心理学会第57回大会 (ポスター発表) |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|-----------------------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 Ohyama, T. and Amemiya, M. |
| 2. 発表標題 Crime Prediction of Street Harassment |
| 3. 学会等名 Data Science, Statistics & Visualisation 2019 (国際学会) |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 Amemiya, M. |
| 2. 発表標題 Testing the “ Law of Crime Concentration ” in Japanese Cities: A geographical crime analysis of Tokyo and Osaka |
| 3. 学会等名 Poster Session, AAG2019 (国際学会) |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 Shimada, T., Saito, T., Yamane, Y. |
| 2. 発表標題 Testing Different Spatial and Temporal Units in Detecting and Visualizing Crime Concentration |
| 3. 学会等名 Data Science, Statistics & Visualisation 2019 (国際学会) |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|-------------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 大山智也・雨宮護 |
| 2. 発表標題 還付金詐欺の被害予測にむけた分析～無人ATMのおかれた物理的・社会的環境との関連性～ |
| 3. 学会等名 IEICE HPB第20回研究会 |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 Ohyama, T. and Amemiya, M. |
| 2. 発表標題 Crime Prediction of Imposter Scams: An Analysis on Environmental Settings of Unmanned ATMs |
| 3. 学会等名 The American Society of Criminology 74th Annual Meeting 2018, Regular Session (国際学会) |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 Ohyama, T. and Amemiya, M. |
| 2. 発表標題 Risk Terrain Modeling and Crime Data: Developing a New Crime Prediction Methodology |
| 3. 学会等名 The American Society of Criminology 74th Annual Meeting 2018, Poster Session (国際学会) |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|---------------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 大山智也・雨宮護 |
| 2. 発表標題 特殊詐欺被害とATMのおかれた物理的・社会的環境との関連性 |
| 3. 学会等名 東京大学空間情報科学研究センター全国共同利用研究発表大会「CSIS DAYS 2018」 |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|-----------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 大山智也・雨宮護 |
| 2. 発表標題 環境要因と犯罪発生情報を組み合わせた犯罪予測手法の検討 |
| 3. 学会等名 第27回地理情報システム学会研究発表大会企画セッション「学生フリーテーマ発表会」 |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|------------------------------------------|
| 1. 発表者名 大山智也・雨宮護 |
| 2. 発表標題 特殊詐欺被害とATMのおかれた物理的・社会的環境との関連性 |
| 3. 学会等名 第27回地理情報システム学会研究発表大会ポスターセッション |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 Murakami, D., Nakaya, T., Tsutsumida, N., Yoshida, T. |
| 2. 発表標題 Spatially varying coefficient modeling for large data: A case study of residential land price in Tokyo |
| 3. 学会等名 International Conference on Spatial Analysis and Modeling (国際学会) |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 Murakami, D., Griffith, D.A., Seya, H., Yoshida, T. |
| 2. 発表標題 Low rank spatial econometric models |
| 3. 学会等名 XII-th World Conference of the Spatial Econometrics Association (国際学会) |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 Shimada, T. |
| 2. 発表標題 Lifestyle, Crime Prevention Behaviors and Property Crime Victimization: integrating longitudinal survey, census and official crime statistics |
| 3. 学会等名 The American Society of Criminology 74th Annual Meeting 2018 (国際学会) |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|------------------------------------------|
| 1. 発表者名 島田貴仁・山根由子・齊藤知範 |
| 2. 発表標題 犯罪の時空間分析における時間的・空間的集計単位の検討 |
| 3. 学会等名 第27回地理情報システム学会研究発表大会ポスターセッション |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 Kajita, M. and Kajita, S. |
| 2. 発表標題 Crime Prediction by Data-Driven Green ' s Function method |
| 3. 学会等名 The American Society of Criminology 74th Annual Meeting 2018, Poster Session (国際学会) |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 Kajita, M. and Kajita, S. |
| 2. 発表標題 Crime Prediction by Data-Driven Green's Function method |
| 3. 学会等名 International Conference on Spatial Analysis and Modeling (国際学会) |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|----------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 高木大資・近藤尚己・辻大士・近藤克則 |
| 2. 発表標題 近隣の公園・スポーツ施設数と要支援以上認定の関連：空間情報を用いた生存時間解析 |
| 3. 学会等名 第77回日本公衆衛生学会総会一般口演 |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|------------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 雨宮護 |
| 2. 発表標題 振り込め詐欺に利用される現金自動預払機（ATM）の特徴：被害の「水際対策」に向けて |
| 3. 学会等名 第二回福岡県警察犯罪予防研究アドバイザー報告会（招待講演） |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|--------------------------------------|
| 1. 発表者名 雨宮護 |
| 2. 発表標題 犯罪予測の理論と実践例：海外動向と日本での可能性 |
| 3. 学会等名 第6回人工知能等活用検討会議（警察庁）（招待講演） |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|---------------------------------------|
| 1. 発表者名 高木大資 |
| 2. 発表標題 健康科学分野におけるソーシャル・キャピタルの社会実装 |
| 3. 学会等名 日本心理学会第82回大会公募シンポジウム（招待講演） |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|----------------------------------------|
| 1. 発表者名 高木大資 |
| 2. 発表標題 健康と環境の心理学 |
| 3. 学会等名 日本環境心理学会第12回大会ワークショップ(招待講演) |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|-----------------------------------|
| 1. 発表者名 高木大資 |
| 2. 発表標題 大規模調査などにおけるデータの取扱い |
| 3. 学会等名 第3回感覚・知覚心理シンポジウム(招待講演) |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|-----------------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 藤本典志・大山智也・福嶋進・雨宮護 |
| 2. 発表標題 総合リユース店舗における万引きに関連する要因の解明 - 一般化線形混合モデルを用いた分析 - |
| 3. 学会等名 第11回日本環境心理学会 |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|---------------------------------------------|
| 1. 発表者名 高橋あい・雨宮護・島田貴仁 |
| 2. 発表標題 女性・子供を対象とした軽微な性犯罪における近接反復被害仮説の検証 |
| 3. 学会等名 第11回日本環境心理学会(ポスターセッション) |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|------------------------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 大山智也・雨宮護 |
| 2. 発表標題 地理的犯罪予測と人の流れデータ 犯罪抑止要因としての「人の目」とRisk Terrain Modeling |
| 3. 学会等名 IEICE HPB第18回研究会 |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|---------------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 藤本典志・雨宮護・大山智也 |
| 2. 発表標題 総合リユース店舗における万引き被害の空間的特徴 |
| 3. 学会等名 東京大学空間情報科学研究センター全国共同利用研究発表大会「CSIS DAYS 2017」 |
| 4. 発表年 2017年 |

| |
|------------------------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 大山智也・雨宮護 |
| 2. 発表標題 地理的犯罪予測と人の流れデータ 犯罪抑止要因としての「人の目」とRisk Terrain Modeling |
| 3. 学会等名 東京大学空間情報科学研究センター全国共同利用研究発表大会「CSIS DAYS 2017」 |
| 4. 発表年 2017年 |

| |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 Mamoru Amemiya |
| 2. 発表標題 Time series analysis of geographic concentrations and patterns of crime in low crime rate areas: Tokyo, Japan |
| 3. 学会等名 Poster Session, ASC Annual meeting 2017 |
| 4. 発表年 2017年 |

| |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 Tomoya Ohyama and Mamoru Amemiya |
| 2. 発表標題 Applying crime prediction techniques to Japan: Comparison between Risk Terrain Modeling and other methods |
| 3. 学会等名 Session 704, ASC Annual meeting 2017 |
| 4. 発表年 2017年 |

| |
|-------------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 雨宮護・大山智也 |
| 2. 発表標題 暴露人口を考慮した性犯罪被害リスクの算出・可視化の試み：「人の流れ」データを活用して |
| 3. 学会等名 第26回地理情報システム学会研究発表大会ポスターセッション |
| 4. 発表年 2017年 |

| |
|-----------------------------------------------|
| 1. 発表者名 大山智也・雨宮護 |
| 2. 発表標題 地理的犯罪予測手法の罪種間比較：日本型犯罪予測手法の構築に向けた検討 |
| 3. 学会等名 第26回地理情報システム学会研究発表大会ポスターセッション |
| 4. 発表年 2017年 |

| |
|------------------------------------------|
| 1. 発表者名 大山智也・雨宮護 |
| 2. 発表標題 地理的犯罪予測の手法間比較：日本における適用可能性について |
| 3. 学会等名 日本犯罪心理学会第55回大会 |
| 4. 発表年 2017年 |

| |
|--------------------------------|
| 1. 発表者名 大山智也・雨宮護 |
| 2. 発表標題 日本型地理的犯罪予測手法の開発にむけて |
| 3. 学会等名 都市のORスプリングセミナー |
| 4. 発表年 2017年 |

| |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 Murakami, D., Yamagata, Y., & Daniel, A. Griffith |
| 2. 発表標題 Spatially varying coefficient model for large dataset: a rank reduction approach |
| 3. 学会等名 11th World Conference of the Spatial Econometrics Association |
| 4. 発表年 2017年 |

| |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 Murakami, D., Yoshida, T., & Daniel A. Griffith |
| 2. 発表標題 A Moran coefficient-based mixed effect approach to investigate spatially varying relationships |
| 3. 学会等名 IASC-NZSA Joint Conference |
| 4. 発表年 2017年 |

| |
|-----------------------------------------|
| 1. 発表者名 山形与志樹・村上大輔 |
| 2. 発表標題 携帯GPSデータを用いたwalkabilityの統計解析 |
| 3. 学会等名 応用地域学会第31回研究発表大会 |
| 4. 発表年 2017年 |

| |
|---------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 Tsutsumi, M., & Murakami, D. |
| 2. 発表標題 Parsimonious modeling in spatial statistics and spatial econometrics |
| 3. 学会等名 2017年度統計関連学会連合大会（招待講演） |
| 4. 発表年 2017年 |

| |
|-----------------------------------------|
| 1. 発表者名 高木大資 |
| 2. 発表標題 地域社会と犯罪防止：健康科学・公衆衛生学・疫学の立場から |
| 3. 学会等名 第54回日本犯罪学会総会シンポジウム（招待講演） |
| 4. 発表年 2017年 |

| |
|------------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 雨宮護 |
| 2. 発表標題 効果的・持続的な安全・安心まちづくりのすすめ方 |
| 3. 学会等名 沖縄県子ども生活福祉部消費・くらし安全課「安全・安心まちづくり講習会」（招待講演） |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|-------------------------------------------|
| 1. 発表者名 雨宮護 |
| 2. 発表標題 「持続可能な」防犯活動を考える |
| 3. 学会等名 市川市市民部市民安全課「いちかわ市民防犯講演会」（招待講演） |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|------------------------------------|
| 1. 発表者名 雨宮護 |
| 2. 発表標題 犯罪予測は可能か？地理的犯罪予測の展望と課題 |
| 3. 学会等名 司法保護與犯罪預防論壇（招待講演）（国際学会） |
| 4. 発表年 2017年 |

| |
|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 雨宮護 |
| 2. 発表標題 子供・女性の被害防止に向けて自治体ができること：前兆事案に焦点をあてた対策の可能性と課題 |
| 3. 学会等名 東京都・警視庁「子供・女性の安全対策に関するシンポジウム：犯罪の起きにくい社会づくりの実現に向けて」ディスカッション（招待講演） |
| 4. 発表年 2017年 |

| |
|------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 雨宮護 |
| 2. 発表標題 地域社会と犯罪防止：社会工学の立場から |
| 3. 学会等名 第54回日本犯罪学会シンポジウム「犯罪学の更なる発展に向けて：学際的・実践的連携を考える」第一部「地域社会と犯罪防止」（招待講演） |
| 4. 発表年 2017年 |

〔図書〕 計3件

| | |
|-----------------------|-----------------|
| 1. 著者名 守山 正（編） | 4. 発行年 2022年 |
| 2. 出版社 成文堂 | 5. 総ページ数 272 |
| 3. 書名 犯罪予測：AIによる分析 | |

| | |
|--------------------------------|-----------------|
| 1. 著者名 貞広幸雄、山田育穂、石井儀光、雨宮護ほか | 4. 発行年 2018年 |
| 2. 出版社 朝倉書店 | 5. 総ページ数 184 |
| 3. 書名 空間解析入門 | |

| | |
|--------------------------------------------------|-----------------|
| 1. 著者名 村上 大輔 | 4. 発行年 2022年 |
| 2. 出版社 講談社 | 5. 総ページ数 272 |
| 3. 書名 実践Data Scienceシリーズ Rではじめる地理空間データの統計解析入門 | |

〔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 | 高木 大資 (Takagi Daisuke) (10724726) | 東京大学・大学院医学系研究科(医学部)・講師 (12601) | |
| 研究分担者 | 島田 貴仁 (Shimada Takahito) (20356215) | 科学警察研究所・犯罪行動科学部・室長 (82505) | |
| 研究分担者 | 村上 大輔 (Murakami Daisuke) (20738249) | 統計数理研究所・データ科学研究系・助教 (62603) | |

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 | 梶田 真実 (Kajita Mami) (10825376) | 東京大学・空間情報科学研究センター・客員研究員 (12601) | 2018年のみ |

| | 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 協力者 | 大澤 義明 (Ohsawa Yoshiaki) | 筑波大学・システム情報系・教授 (12102) | |

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 | | |
|---------|---------------------------|--|--|
| 英国 | University of Northampton | | |