

令和 3 年 6 月 10 日現在

機関番号：17102

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2016～2020

課題番号：16K18207

研究課題名(和文)人口縮退化における緑地のサービスと管理コストの適正配分に基づく緑地計画方法論

研究課題名(英文) Green Infrastructure planning methodology based on proper allocation of ecosystem services and management labor accounts in the age of population decline

研究代表者

高取 千佳 (Takatori, Chika)

九州大学・芸術工学研究院・准教授

研究者番号：10736078

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,200,000円

研究成果の概要(和文)：大都市圏都心部では、近年ヒートアイランド現象、集中豪雨に伴う土砂災害・内水氾濫被害、地震・津波等の大規模災害の発生といった環境問題が顕在化している。本研究では、人口構成の動態を踏まえ、緑地の量・質の双方から生態系サービスと管理コストを適切に評価・配分する緑地計画手法論を構築することを目的に、以下の6点を行った。(1)自然立地を基盤とした地区区分、(2)微地形と土地被覆によるマトリクス類型、(3)サービスの指標設定、(4)管理コストの指標設定、(5)将来人口予測に基づくサービスと管理コストの適正配分による緑地計画、(6)多主体連携型の都市環境マネジメントの社会実装。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究では、名古屋市名東区藤巻町(里山共生住宅地)・北名古屋市(都市農業)において、名古屋市内都市公園等を対象とし、都市公園・二次林・農地等の景観要素別の「景観向上機能」や「健康促進機能」「防災」等の多面的機能の評価と合わせ、その主体別、単位面積あたりの「管理作業量」に関する定量的評価を行い、人口減少の制約下でサービスを最大化しコストを配分する枠組みを提示した点が、最も学術的な意義の大きい点である。以上の地域では、地域構想へも反映され、社会実装の段階にも入っている。さらに、これらの成果は、ドイツやイタリア等の国外研究者との情報交換も行い、国際論文・著書の出版、国際学会での受賞につながった。

研究成果の概要(英文)：In recent years, environmental problems such as the heat island phenomenon, sediment-related disasters and inland flood damage caused by torrential rains, and large-scale disasters such as earthquakes and tsunamis have become apparent in central metropolitan areas. In this study, the following 6 points were carried out for the purpose of constructing green infrastructure planning methodology that appropriately evaluates and allocates ecosystem services and management labor accounts from both the quantity and quality of green infrastructure based on the dynamics of population composition. (1) District division based on natural location, (2) Matrix type based on microtopography and land cover, (3) Creating service index, (4) Creating management cost index, (5) Service based on future population forecast Green infrastructure planning by appropriate allocation of management costs, (6) Social implementation of multi-center cooperation type urban environment management.

研究分野：都市計画・緑地計画・景観生態学

キーワード：グリーンインフラ 多面的機能 管理作業量 人口減少 適正配分 マトリクス 多主体連携型マネジメント

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

大都市圏都心部では、近年ヒートアイランド現象、集中豪雨に伴う土砂災害・内水氾濫被害、地震・津波等の大規模災害の発生といった環境問題が顕在化している。その中で、土地の自然立地的特性を読み解き、緑地の多面的機能を活かしながら自然共生型の都市空間を形成することは、21世紀の根幹的な課題である。しかしながら、人口縮退時代に突入し、基礎自治体の財政難や少子高齢化による緑地管理の担い手減少に伴い、緑地の減少や質的劣化が生じてきている。こうした中で、人口構成の動態を踏まえ、緑地の量・質の双方から多面的機能（サービス）と管理コストを適切に評価・配分する緑地計画手法論を構築することが急務である。

2. 研究の目的

本研究は、名古屋都市圏を対象に、以下の6点を行い、自然立地を踏まえたサービスと管理コストの適正配分に基づく緑地計画論の基礎的知見を得ることを目的とする。(1)自然立地を基盤とした地区区分、(2)典型地区における微小地形と土地被覆によるマトリクス類型、(3)マトリクス類型別サービスの指標設定、(4)マトリクス類型別管理コストの指標設定、(5)将来人口予測に基づく地区スケールでのサービスと管理コストの適正配分による緑地計画手法の構築、(6)多主体連携型の都市環境マネジメントの社会実装。

3. 研究の方法

(1)自然立地による地区区分・(2)微小地形と土地被覆の相関分析によるマトリクス類型：

名古屋都市圏の土地条件図、環境省自然環境保全基礎調査(25000分の1)、DEMデータ(1m)、航空写真(H18年度)、名古屋市都市計画基礎調査、緑の実態調査データ等を整理し、またGIS解析に基づく小流域や中地形の区分、DEMデータを用いた微小地形分類の基礎分析、微小地形と土地被覆を組み合わせたマトリクス類型を行う。

(3)多面的機能（サービス）の指標設定：

マトリクス類型別の典型的な対象地において、特に重要と考えられる指標に着目し、①気候調整・②雨水流出抑制・③文化的景観・④防災の4つの機能の指標設定を行う。①気候調整・②雨水流出抑制については、都市気象・雨水流出シミュレーションモデル・土地被覆別の流出量の実測結果を基に、マトリクス類型（微小地形・土地被覆）別の雨水流出抑制の指標を体系化する。③文化的景観については、住民・大学院生の協力によるマトリクス類型印象評価（SD法）・利用に関するアンケート調査を実施する。またマトリクス類型別の統計解析のため、被験者数が十分な数でのオンラインアンケート調査を行う。④防災については、震災・津波被害(南海トラフ地震)、土砂災害被害の危険度データが基礎自治体(県・市)において整備されている。これを提供頂き、マトリクス類型別に指標として整理する。

(4)管理コストの指標設定

本研究では、「管理作業量」という「ある緑地類型を維持管理するために、年間で1アールあたり何人が何時間の労働時間を投下しているか(人×時間÷面積)」という単位面積あたりの労働量を示す指標を活用し、マトリクス類型別にヒアリング・各種資料から、体系的にまとめる。また、ある緑地に対し、多主体が維持管理を行っている場合、年間合計値を出す必要があるが、地区区分別の行政・近隣住民・NPO等の情報を整理し、関係主体マップ作成・管理コストのヒアリングを効率的に進める。

(5)将来人口予測に基づく地区スケールでのサービスと管理コストの適正配分による緑地計画手法の構築・(6)多主体連携型の都市環境マネジメントの社会実装：

将来人口予測を行い、地区別の管理可能人口を推定した上で、そのコスト内でサービスを最大化する適正配分型の土地利用計画を提示する。さらに、具体的対象地において、行政・地域住民とワークショップ形式で議論を行い、サービスとコスト評価指標の提示や、将来人口予測に基づく緑地計画の複数シナリオを随時提示し、実態に即した知見を研究成果へとフィードバックする。また、これらの成果をライブニッツ生態都市・地域開発研究所、カタール大学と情報交換し、日独伊の比較から、国際的緑地評価指標・制度体系の比較を行い、人口減少時代における緑地計画の体系化を行う。

4. 研究成果

(1)名古屋市名東区藤巻町における二次林の管理コストと景観選好性の評価による緑地管理計画の策定、地域への社会実装

名古屋市名東区藤巻町(図-1)は名古屋市東部丘陵地に位置する長期未整備公園緑地のひとつである。面積約30ha、世帯数201世帯、人口431人であり、民有地が約50%と長期未整備公園緑地の中でも比較的民有地の割合が高く、緑地と住宅地が密に混在している。戦後より70年生

の広葉樹林を中心とした里山起源の緑地を有しているが、近年、里山的利用の衰退に伴う緑地の質の低下が見られ、倒木や景観の悪化等の課題が顕在化している。そこで近年、自治会を中心として、行政・地域住民の役割分担による緑地管理体制づくりが活発に進められ、2014-2016年度にかけて、まちづくり検討会の中で議論が行われ、将来の緑地管理計画を策定する段階に入っており、先進的事例として注目されている。さらに、藤巻町の中央部を東西に走る地下高速道路上部では、近年数年間で集中的な管理が実現している一方で、藤巻町南部のアクセスが悪いエリアにおいては、管理が不十分なエリアが分布する。本研究において、藤巻町の主要な面積を占める二次林（広葉樹林）を研究対象とした。①里山起源の二次林を類型化した上で、景観選好性と管理労力の両方を定量的に評価し、②地域における若い世代も含めた潜在的な提供しうる管理労力を制約条件とし、景観選好性を最大化する管理労力の配分による空間計画の手法構築を行った。以上の研究成果は、査読付き論文（日本都市計画学会論文集）としての採択・英文書籍へと展開するとともに、藤巻町の地域将来構想（図-2）の中に反映され、緑地計画の指針として盛り込まれ、社会実装へと展開が進んでいる。

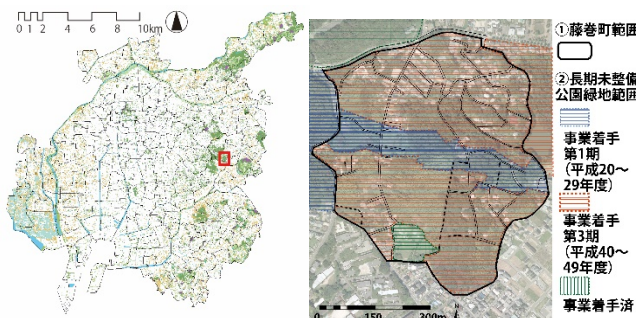


図-1. 名古屋市名東区藤巻町



図-2 藤巻のさと構想

(2) 北名古屋市における農地の管理コストとサービスの適正配分による利用者—所有者のマッチング評価

長期的な人口減少に差し掛かった日本では、コンパクト+ネットワークによる集約連携型都市構造が目標とされている。そうした状況下では、市街化調整区域内の農地のみならず、市街化区域内の生産緑地等は、都市域に残された貴重なオープンスペースとして保全・活用すべきであり、農地の多面的機能の活用が注目されている。しかしながら、全国的な農家の高齢化や担い手減に伴い農地の維持・管理負担の増大により、生産緑地も指定解除が増加する等、その持続的な管理は困難な状況にある。都市農業等のレクリエーション的な需要の増加や、都市における防災性の担保等、都市住民の需要は多様化しており空間的・社会的特性に合わせて都市全体で需要と供給のバランスを取りながら農地を管理・利用していくための枠組みが必要とされている。そこで本研究では、愛知県北名古屋市（図-3）を対象に、①農地所有者による管理労力の評価を踏まえた都市農業としての農地の活用可能性評価（供給側）、農地の防災機能と農地所有者の維持・貸与意向、都市農業としての農地適性評価を行い、対象地における空間分布を示した。さらに、②都市住民による都市農業の利用可能性（需要側）の検討として、統計情報・アンケート調査等を活用し、利用者個人属性別都市農業の需要を算出し、対象地における空間分布を可視化した。③以上より、供給分析と需要分析の得られた結果から、都市農業の需要と供給を比較評価し、地図上で段階的にマッチングする（図-4）シナリオ型のフレームワークを構築した。以上は北名古屋市との連携の元実施し、都市計画マスタープランや緑の基本計画の実践の上で反映されている。

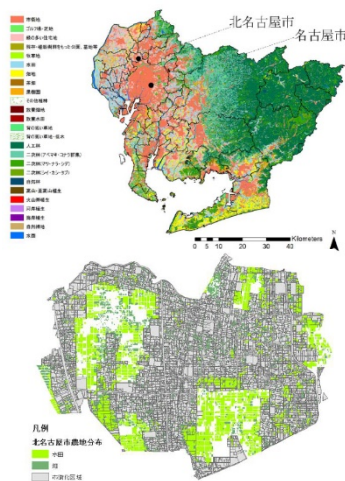


図-3. 愛知県北名古屋市

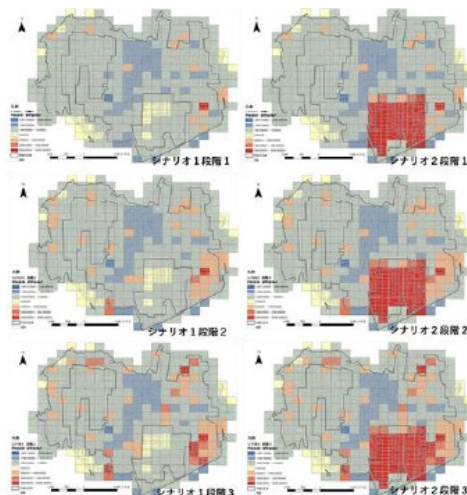


図-4. 供給と需要の差分マップ

(3) 名古屋市・カタニーヤ市（イタリア）における都市公園のサービス評価・アクセシビリティの比較分析

イタリア・カタニーヤ市と日本・名古屋市の国際比較として、多様な利用目的を持つ利用者（高齢者・子供）の者の都市公園・緑地へのアクセシビリティと都市公園・緑地の有する多面的機能とのネットワーク分析によるアクセシビリティ評価（図-5）による、ギャップ分析と将来提案を行った。また、都市公園・緑地の現地アンケートを実施し、シミュレーションと現実の利用者選好性との比較分析も行っている。以上の一連の研究は、IALR(国際景観生態学会)等の主要国際学会において4回の発表・議論が行われるとともに、国際論文として採択され、2021年5月時点で引用回数が35回に達している。また、イタリア・日本の国際共同書籍に発展し、出版された。

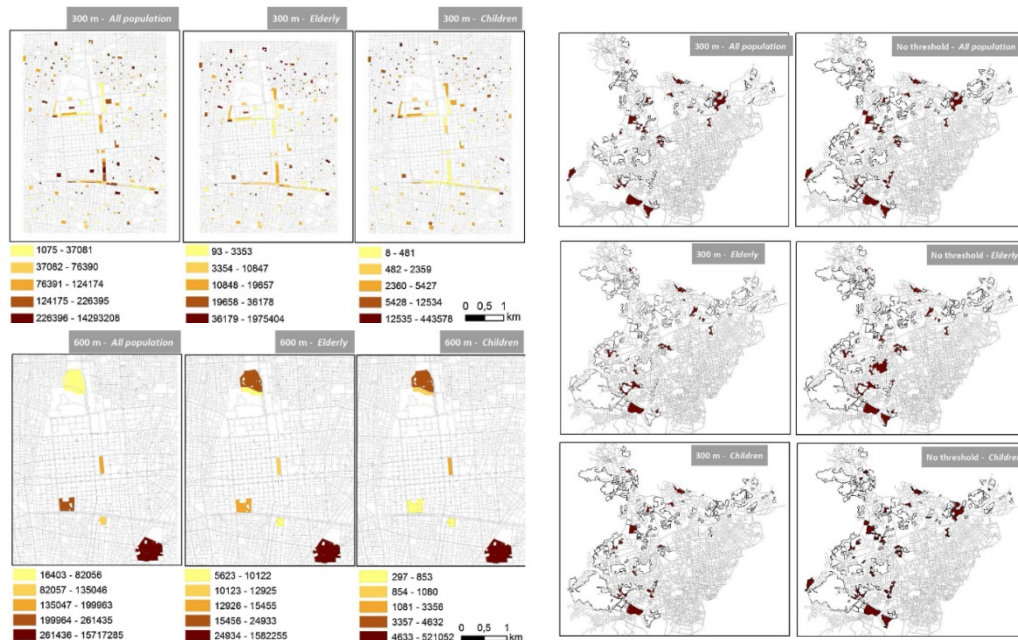


図-5. 名古屋市・カタニーヤ市の都市公園の利用者別アクセシビリティ評価

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計13件（うち査読付論文 10件 / うち国際共著 1件 / うちオープンアクセス 8件）

1. 著者名 高取千佳, 村瀬由伎, 宮脇勝, 北村淳一, 清水裕之	4. 巻 83
2. 論文標題 水田の歴史的類型による生態的環境と労働生産性の比較および維持管理シナリオの検討	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 ランドスケープ研究論文集	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 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 高取千佳, 山下尚行, 宮脇勝, 清水裕之, 川口暢子	4. 巻 82
2. 論文標題 白鳥庭園を事例とした池泉回遊式庭園における景観テーマ別の管理作業量の算出	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 ランドスケープ研究論文集	6. 最初と最後の頁 505-512
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5632/jila.82.505	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 高取千佳, 山下尚行, 宮脇勝, 清水裕之, 川口暢子	4. 巻 82
2. 論文標題 白鳥庭園を事例とした池泉回遊式庭園における景観テーマ別の管理作業量の算出	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 ランドスケープ研究論文集	6. 最初と最後の頁 505-512
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 高取千佳	4. 巻 53
2. 論文標題 人口社会増減と空間指標の関連分析 - 愛知県を対象として -	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 日本都市計画学会都市計画論文集	6. 最初と最後の頁 392-399
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11361/journalcpj.53.392	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 La Rosa Daniele, Takatori Chika, Shimizu Hiroyuki, Privitera Riccardo	4. 巻 36
2. 論文標題 A planning framework to evaluate demands and preferences by different social groups for accessibility to urban greenspaces	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 SUSTAINABLE CITIES AND SOCIETY	6. 最初と最後の頁 346-362
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.scs.2017.10.026	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 La Rosa Daniele, Takatori Chika, Shimizu Hiroyuki, Privitera Riccardo	4. 巻 36
2. 論文標題 A planning framework to evaluate demands and preferences by different social groups for accessibility to urban greenspaces	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 SUSTAINABLE CITIES AND SOCIETY	6. 最初と最後の頁 346-362
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.scs.2017.10.026	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 高取千佳, 長谷川泰洋, 藤原望, 清水裕之, 宮脇勝	4. 巻 52
2. 論文標題 管理作業量と景観選好性を指標とした二次林管理計画に関する研究-名古屋市名東区藤巻町を対象として	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 日本都市計画学会都市計画論文集	6. 最初と最後の頁 1232-1239
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11361/journalcpj.52.1232	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 高取千佳, 五十嵐千寛, 中浦寛介, 玄英麗	4. 巻 82
2. 論文標題 集約型都市構造シナリオの概要と温熱環境評価の導入 将来の人口縮退下における集約型都市構造シナリオの設定とその評価 その1	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 日本建築学会計画系論文集	6. 最初と最後の頁 1735-1745
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3130/aija.82.1735	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 暢子、高取 千佳、村山 顕人、清水 裕之	4. 巻 51
2. 論文標題 都市における景域管理作業量推計手法の提案	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 都市計画論文集	6. 最初と最後の頁 581 ~ 588
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11361/journalcpj.51.581	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 高取千佳, 五十嵐千寛, 中浦寛介, 玄英麗	4. 巻 82
2. 論文標題 集約型都市構造シナリオの概要と温熱環境評価の導入 将来の人口縮退下における集約型都市構造シナリオの設定とその評価 その1	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 日本建築学会計画系論文集	6. 最初と最後の頁 掲載予定
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 横張真, 高取千佳	4. 巻 80
2. 論文標題 官民連携による新たな公園緑地の整備・管理の方向性	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 ランドスケープ研究	6. 最初と最後の頁 112-116
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 高取千佳	4. 巻 11
2. 論文標題 江戸東京の都市構造の変化が熱・風環境に与える影響 都市計画への展開に向けて	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 E-journal GEO	6. 最初と最後の頁 565-569
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 Iizuka Satoru, Xuan Yingli, Takatori Chika, Nakaura Hirotsuke, Hashizume Akari	4. 巻 63
2. 論文標題 Environmental impact assessment of introducing compact city models by downscaling simulations	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Sustainable Cities and Society	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.scs.2020.102424	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29件 (うち招待講演 4件 / うち国際学会 15件)

1. 発表者名 橋爪あかり, 飯塚悟, 玄英麗, 高取千佳
2. 発表標題 WRFによる名古屋都市圏温熱環境・風環境シミュレーション (その19) 集約型都市構造モデルにおける人口撤退地域の土地利用変更が都市温熱環境に及ぼす影響
3. 学会等名 2019年度日本建築学会大会学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 吉崎航, 宮脇勝, 高取千佳
2. 発表標題 名古屋市の都市計画公園の形成類型と震災復興仮設住宅で不足する公園面積の算出
3. 学会等名 2019年度日本建築学会大会学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 TAKATORI Chika, MINAMOTO keidai
2. 発表標題 Impact of Future Compact City Scenarios on Green Infrastructure Management Case Study of Aichi Prefecture, Japan
3. 学会等名 International Conference 2019 on Spatial Planning and Sustainable Development (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Chika Takatori, Daniele La Rosa
2. 発表標題 Validating users' preferences for accessibility to green spaces in cities: a planning framework to increase cultural services
3. 学会等名 10th IALE World Congress (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 高取千佳
2. 発表標題 人口社会増減と空間指標の関連分析 - 愛知県を対象として -
3. 学会等名 日本都市計画学会第53回学術研究論文発表会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 長谷川泰洋, 高取千佳, 藤原望
2. 発表標題 SD評価による都市二次林及び竹林の景観選好性モデルの構築 - 名古屋市名東区藤巻町の事例
3. 学会等名 第21回20周年記念(2018年度)日本環境共生学会学術大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 高取千佳, 長谷川泰洋, 藤原望, 清水裕之, 宮脇勝
2. 発表標題 管理作業量と景観選好性を指標とした二次林管理計画に関する研究
3. 学会等名 日本都市計画学会第52回学術研究論文発表会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Nobuko Kawaguchi, Kiichiro Hayashi, Minoru Fujii, Hiroyuki Shimizu, Chika Takatori, Akito Murayama
2. 発表標題 A study on landscape management and environmental indicators for low-carbon society
3. 学会等名 the International Conference on Materials and Systems for Sustainability 2017 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Daniele La Rosa, Chika Takatori, Hiroyuki Shimizu
2. 発表標題 A planning framework to address the preferences from different social groups for accessibility to urban greenspaces
3. 学会等名 IUFRO Landscape Ecology Conference 2017 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 中浦 寛介, 玄 英麗, 飯塚 悟, 高取 千佳
2. 発表標題 WRFによる名古屋都市圏温熱環境・風環境シミュレーション(その16)
3. 学会等名 2017年度日本建築学会大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Naoyuki Yamashita, Chika Takatori, Masaru Miyawaki Hiroyuki Shimizu Nobuko Kawaguchi
2. 発表標題 Relationship between Landscape Design Theme and Labor Forces of Japanese Garden
3. 学会等名 2017 International Conference of Asian-Pacific Planning Societies (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Chika TAKATORI, Keidai MINAMOTO, Nobuko KAWAGUCHI, Hiroyuki SHIMIZU, Masaru MIYAWAKI
2. 発表標題 Evaluation of Landscape Management Labor Accounts in a Regional Scale
3. 学会等名 2017 International Conference of Asian-Pacific Planning Societies (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Nobuko Kawaguchi, Chika Takatori, Hiroyuki Shimizu
2. 発表標題 Integrated Management of Green Spaces in Different Land Uses for Sustainable Cities
3. 学会等名 Dresden Nexus Conference 2017 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Daniele La Rosa, Chika Takatori, Hiroyuki Shimizu
2. 発表標題 A planning framework to evaluate demands and preferences from different social groups for accessibility to urban greenspaces
3. 学会等名 Green infrastructure: nature based solutions for sustainable and resilient cities" (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Daniele La Rosa, Chika Takatori, Hiroyuki Shimizu
2. 発表標題 A planning framework to evaluate demands and preferences from different social groups for accessibility to urban greenspaces
3. 学会等名 Green infrastructure: nature based solutions for sustainable and resilient cities" (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 高取千佳
2. 発表標題 江戸東京の都市構造の変化が熱・風環境に与える影響 - 都市計画への展開に向けて
3. 学会等名 日本地理学会2016年秋季学術大会（招待講演）
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Hiroyuki SHIMIZU, Nobuko KAWAGUCHI, Chika TAKATORI
2. 発表標題 Sustainable green management and landscape labor accounts in urban areas
3. 学会等名 5th international ecosummit "Ecological Sustainability"（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 川口 暢子, 高取 千佳, 村山 顕人, 清水 裕之
2. 発表標題 都市における景域管理作業量推計手法の提案 -名古屋市内の緑地を対象としたケーススタディ-
3. 学会等名 日本都市計画学会第51回学術研究論文発表会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Nobuko KAWAGUCHI, Chika TAKATORI, Hiroyuki SHIMIZU
2. 発表標題 Sustainable green management and landscape management labor accounts in urban areas
3. 学会等名 Dresden Nexus Conference 2017（国際学会）
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Zheng Yulu, 高取千佳
2. 発表標題 人口縮退時代の都市圏周縁部における生産緑地所有者の維持・貸与意向
3. 学会等名 2020年度日本造園学会全国大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 高取千佳
2. 発表標題 Withコロナ時代の都市農業の新たな可能性
3. 学会等名 アジア・オセアニア研究協力機構シンポジウム2020（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 高取千佳
2. 発表標題 景観生態学からみたバイオミメティクス
3. 学会等名 高分子学会バイオミメティクス研究会（国際学会）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 高取千佳
2. 発表標題 With/Postコロナ時代の都市農業の新たな可能性
3. 学会等名 グリーンインフラ・都市農業国際ワークショップ（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 杉山知由莉, 高取千佳
2. 発表標題 那珂川流域における土地利用変化と雨水浸透
3. 学会等名 2020年度日本造園学会九州支部宮崎大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Zheng Yulu, 高取千佳
2. 発表標題 都市縮退時代における都市農業の需要と供給に関する研究 ~愛知県北名古屋を対象に~
3. 学会等名 2020年度日本造園学会九州支部宮崎大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 高取千佳
2. 発表標題 景観生態学からみたバイオミメティクス
3. 学会等名 ナノテクノロジービジネス協議会バイオミメティクス分科会(国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 川上祥季, 高取千佳
2. 発表標題 城下町都市の街路構造が商業集積に与える影響 金沢市・熊本市を対象として
3. 学会等名 2020年度日本造園学会九州支部宮崎大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 吉野未波, 高取千佳
2. 発表標題 シドニー・パランガルー開発におけるグリーンインフラの成立条件に関する研究
3. 学会等名 2020年度日本造園学会九州支部宮崎大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 高取 千佳, 村瀬 由伎, 宮脇 勝, 北村 淳一, 清水 裕之
2. 発表標題 水田の歴史的類型による生態的環境と労働生産性の比較および維持管理シナリオの検討
3. 学会等名 2020年度日本造園学会全国大会
4. 発表年 2020年

〔図書〕 計5件

1. 著者名 Enrico Gottero	4. 発行年 2018年
2. 出版社 Springer	5. 総ページ数 270
3. 書名 Agrourbanism- Tools for Governance and Planning of Agrarian Landscape	

1. 著者名 饗庭伸, 鈴木伸治	4. 発行年 2018年
2. 出版社 市ヶ谷出版	5. 総ページ数 238
3. 書名 初めて学ぶ都市計画 第二版	

1. 著者名 Chika Takatori, Mueller Bernhard, Hiroyuki Shimizu	4. 発行年 2017年
2. 出版社 Springer	5. 総ページ数 75 - 86
3. 書名 Towards the Implementation of the New Urban Agenda Contributions from Japan and Germany to Make Cities More Environmentally Sustainable	

1. 著者名 Hiroyuki SHIMIZU, Chika TAKATORI, Nobuko KAWAGUCHI	4. 発行年 2016年
2. 出版社 Springer	5. 総ページ数 135-150, 213-232, 263-288, 335-372, 449-456
3. 書名 Labor Forces and Landscape Management	

1. 著者名 高取千佳	4. 発行年 2021年
2. 出版社 シーエムシー出版	5. 総ページ数 367
3. 書名 バイオミメティクス・エコミメティクス-持続可能な循環型社会へ導く技術革新のヒント-	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------

イタリア	Catania University			
------	--------------------	--	--	--