

令和 2 年 6 月 18 日現在

機関番号：12501

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2017～2019

課題番号：17K08179

研究課題名(和文) グリーンインフラ施設としての私有緑地および非公式緑地の市民参加型整備方針の提案

研究課題名(英文) Private and informal green space as green infrastructure: towards participatory maintenance policies

研究代表者

古谷 勝則 (Furuya, Katsunori)

千葉大学・大学院園芸学研究科・教授

研究者番号：10238694

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,700,000円

研究成果の概要(和文)：都市に現存する緑地(空地を含む)を最大限に活用しようとする試みである。日本は、公有緑地については政府の予算などで対応が進んでいるが、私有地に存在する緑地についての対策があまり進んでいない。そこで、本研究では、公有私有にかかわらず、都市内に存在する緑地を活用するために必要な基礎的なデータを集め、解析した。その結果、公共に整備された緑地の有効性を再確認した上で、居住者にとってのローカルな私有の緑地が身近で使いやすい空間であることを明らかにした。最後に、私有の緑地や空き地は、制限の多い都市での補完的な役割があることを強調したい。

研究成果の学術的意義や社会的意義

都市をよく観察すると、緑地には公的な公園緑地だけでなく、個人の庭や道端の草原などがあることに気づく。これら緑地を最大限に活用するにはどうすれば良いのか？この疑問への回答を探した。その結果、個人庭園や生垣、道端の緑、河川敷や堤防の緑地、鉄道の線路沿いの緑などの多くの公共でない土地に対して、市民は親近な使いやすい土地と感じ、市民の生活に潤いを与えていることが明らかになった。特に、公共以外の緑地の持つ効果と、個人庭園における雨水活用の効果、高齢者の都市内緑地での散歩の効果についての結果は有用と考えている。

研究成果の概要(英文)：How can existing urban green spaces (including vacant lots) be used to their full potential? In Japan, public investment has led to progress in this matter for green spaces on public land, but for those on private land progress remains limited. This research gathered and analyzed basic data required for using existing public and private green spaces in cities. Results confirmed the importance of publicly maintained green space, while showing that for residents, local private green spaces are easy to use because they are located nearby. Finally, it should be emphasized that private green spaces and vacant lots play a complimentary role in cities with many constraints.

研究分野：都市計画、風景計画

キーワード：グリーンインフラ 緑地 非公式緑地 雨水 心拍数 血圧 インドネシア Alun-alun

様式 C-19、F-19-1、Z-19（共通）

1. 研究開始当初の背景

都市をよく観察すると、緑地には公的な公園緑地だけでなく、個人の庭や道端の草原などがあることに気づく。これら緑地を最大限に活用するにはどうすれば良いのか？この疑問への回答を探すことにした。人と緑地（空き地を含む）の持続可能なより良い関わりを検討することが賢明である。そのためには、緑を増やすことにこだわらず、今ある身の回りの緑を公有私有にかかわらず、有効に活用できるように、緑の存在を謙虚に知る姿勢が不可欠である。

「生態系を基盤とした災害リスクの低減」を実現する緑地活用技術（グリーンインフラ技術）の推進が日本国内で求められており、国外では公有緑地および私有緑地の両方が活用されている事例がある。しかし、日本では私有緑地があまり活用されていない。そこで、日本において、グリーンインフラとしてあまり活用されていない私有緑地および新たな概念である「非公式緑地」を、市民のレクリエーション利用やリラクゼーションの観点から市民の福利を高めるために検討できる可能性がある。

2. 研究の目的

本研究では、社会科学と自然科学の視点を併用して私有緑地と非公式緑地におけるグリーンインフラの現状を明らかにしつつ、整備方針を検討することが当初の目的であった。日本は、公有緑地については政府の予算などで対応が進んでいるが、私有地に存在する緑地についての対策があまり進んでいない。また、個人が所有する私有緑地だけでなく、非公式緑地は特に未だ注目が少ない状況である。非公式緑地とは、道端の緑、河川敷や堤防の緑地、鉄道の線路沿いや送電線下の緑、ビルとビルの中の空き地などである。身の回りに残る緑の多様な機能を上手に活用するために、今ある緑を公有私有を問わず、その持っている効果と活用法を明らかにしようとした。これら成果を活用することで緑地がもたらす資源や仕組みを賢く利用することにつながるはずである。

3. 研究の方法

都市に人口が集中することで、新たな緑地を計画的に確保することが難しくなっている。一方で、計画的に緑地として作られた訳ではないが、緑（植物など）で覆われた空間が、都市の中に発生している。この調査では、このような制度化されていない空間を「非公式緑地」と定義して、その空間の状況と市民の意識を調べた。あわせて、私有緑地におけるグリーンインフラ施設として雨水の活用状況と、公共緑地における緑地の効果を生理・心理学的なアプローチで明らかにした。加えて、海外での事例として、公園として整備した緑地でもなく私有でもない緑地がジャワ島全体に存在するインドネシアの調査も行った。

文献調査では、都市計画における持続可能な都市の研究動向を明らかにした。2015年に合意された国連の持続可能な開発目標（SDGs）は、包括的に持続可能な都市社会と居住地づくり（目標11）を明記した。都市に生活する人々が、快適で便利な生活を将来にわたって享受できる持続可能な都市（スマートシティ）を構築する目標である。スマートシティの研究状況を把握するため、書誌情報を提供する代表的な国際論文検索エンジン「Scopus」で「スマートシティ」の検索用語を使用して検索した。

(1) 都市の緑地は、居住者の健康のために不可欠である。したがって地方公共団体は、住民の健康を向上させるために魅力的な都市緑地を提供する必要がある。しかしながら、地方公共団体は緑地の整備と管理において土地および財政的な制限に直面している。そこで、非公式緑地が既存の都市緑地を補完できるかを明らかにするために、現在1人当たり約3.4平方メートルの緑地が提供されている千葉県市川市を調査した。調査では市川市全体を500mメッシュで区切りその交点に50m四方の調査地を設定した。工場や港湾施設など立入の出来ない箇所を除いて市川市全域に185ヶ所の調査地を設定し、現地調査とアンケートを実施した。各調査地で非公式及び公式の緑地の現状調査とアンケートを行い、アンケートは全部で567件の回答を得た。また、非公式緑地はレクリエーション用の公的に認められたスペースではなく、緑として非公式緑地を認識することが難しい場合があるため、住民の既存の緑地活動が非公式緑地の認識にどのように影響するかを分析した。

(2) 都市は、ヒートアイランド現象や都市型水害被害、異常気象による断水被害といった様々な災害リスクを抱えている。これら災害リスクを軽減する手段の1つとして、雨水の活用が挙げられる。そのためには、これまであまり研究されていなかった雨水活用に対する市民の参加意識を明らかにする必要がある。そこで、市民の雨水活用に対する参加意識を検証した。調査は、ネットリサーチに関する民間企業を通して、インターネット上でアンケートを行った。全国8地方47都府県の合計1800名の市民から回答を得た。

(3) 公共の都市緑地を対象に、身体活動やリラクゼーションを実践することによる生理学的、心理的な観点からの効果について明らかにした。この研究では①アンケートと②オンサイトの実験が行われた。①アンケートは千葉県松戸市常盤平の団地居住者とアパート居住者を対象に、2200通のアンケートを各戸配付した。郵送で222の返答が得られ、居住状況の違いによる緑地認識への影響を明らかにした。次の②オンサイトの実験では、規模の大きい都市公園を対象に、

歩行による影響を生理・心理学的な調査から明らかにした。この調査は、冬、春、初夏の3回実施しており季節変化についても検討した。さらに、春の桜の開花時期と、初夏の新緑の時期に、椅子に座って風景を眺めたときの効果も調査した。これら生理・心理的調査は、都市緑地の調査の他に対照調査（コントロール）として、道路と住宅で構成される市街地でも同様の調査を実施し、結果を検証するための比較調査とした。

(4) 海外の事例としてインドネシアで Alun-alun と呼ばれている伝統的緑地の状況を調査した。Alun-alun は主に都市の中心にある。それらは都市の発展に影響を与え、住民のメンタルマップになっている。この研究では、ジャワ島全体で分布を調査した。まず、インドネシアを植民地としていたオランダで最古の大学であるライデン大学で所有している古地図を使用して植民地時代の Alun-alun を特定した。次に、現在の地図や Web 情報、現地調査から現状を確認した。伝統的な緑地は、植民地時代から現在に至るまでジャワ島全体に存在しており、ジャワ島全体で 90 か所を確認し、その伝統的な緑地の空間様式の特徴を明らかにした。

4. 研究成果

文献調査では、書誌情報を提供する代表的な国際論文検索エンジン「Scopus」を「スマートシティ」の検索用語を使用して、1970年から2019年3月13日までを検索した中で、合計4281の記事を調査で使用した。その結果、2015年の国連の持続可能な開発目標（SDGs）などの世界的な合意の後にスマートシティに関するデータ量が急速に増加していた。持続可能な都市の構築が必要であり、本研究では特に都市内の緑地に焦点をあてた。

(1) 市川市の非公式緑地の可能性を検討した。調査結果によると、市川市の非公式緑地は居住者によって認識されている他の緑地と同じであり、公的緑地を補完する可能性がある結論付けた。非公式緑地は、地方公共団体の財政的負担を軽減し、住民の快適な生活のニーズを満たすのに役立つ役割を果たすことができるはずである。ただし、都市計画担当者は、緑地に関連する体験がほとんどない市民が、非公式緑地の可能性を理解することが難しい場合があるという事実を理解する必要がある。さらに、都市計画担当者が考慮すべきもう1つの問題は、非公式緑地の明確な空間形式である。これは、非公式緑地が大規模な都市公園よりも小さく、空間の連続性の点で不確かな場合があることを指す。非公式緑地は、人間の活動が発生する領域に点在する人間の活動の副産物が空間的に現れた結果である。非公式緑地が、都市公園などの緑地のすべての機能をユーザーに提供することは難しいが、日常生活の一部で居住者のニーズを満たすことに貢献できる最小限の機能を提供できることを示唆している。

(2) 47都道府県の市民に雨水活用の状況を調査した結果、雨水活用の経験がある市民は1割しかおらず、若い世代の方が高齢者よりも雨水活用の経験がある人が多い。また、雨水活用が地域の環境に良い影響を与えると思う活動の種類として、「透水性舗装とくぼ地に関する活動」「雨水タンクと生活用水に関する活動」「建物緑化に関する活動」「樹木と庭に関する活動」の4パターンに分かれた。これら結果には、私有緑地でも地域環境に貢献できることが示唆されている。

(3) 松戸市常盤平の団地居住者とアパート居住者を対象にしたアンケートの結果、両者の居住様式の違いが、公園の好み、訪問の長さなどに違いが見られた。これら結果は、都市計画担当者が近隣の公園の既存の機能を最適化して使用を促進するのに役立つ可能性がある。次に、松戸市で、公的に整備された緑地（都市公園）の持つ生理的効果と心理的効果を調査した。この調査では、都市公園と市街地における季節別の違いにも着目した。被験者は都市公園のような緑地で桜や新緑を見ると、市街地の眺めよりも、血圧が低くなった。さらに、活力が有意に高くなり、緊張や不安は有意に低くなった。これら調査結果より、都市公園などの緑地を見る（利用する）ことが生理的および心理的リラクゼーションをもたらすことを再確認した。

(4) 都市計画の観点から見ると、Alun-alunは、他の国の緑地の概念にはない独自のフレームワークに基づいていて、100年前から現在までジャワ島全体に広く分布する。歴史的にも Alun-alun は、王朝に関連する神聖な象徴と植民地時代のインドネシアの都市計画に反映された広場としての特徴を持っている。植民地時代から現在に至るまでジャワ島全体に存在していた87の都市で、90か所の Alun-alun を確認した。主に植栽地域、オープンエリア、構造物などで区切られた空間であり、豊かな歴史を持つオープンスペースである。しかしながら、一部では日本と言う公園の機能を持たせた緑地に改変されているものもあり、伝統的緑地の保全是、豊かな都市にとって不可欠なはずである。

(5) 個別の研究結果は十分に有用な結果がでている。個人庭園や生垣、道端の緑、河川敷や堤防の緑地、鉄道の線路沿いの緑などの多くの公共でない土地に対して、市民は親近な使いやすい土地と感じ、市民の生活に潤いを与えていることが明らかになった。特に、公共以外の緑地の持つ効果と、個人庭園における雨水活用の効果、高齢者の都市内緑地での散歩の効果についての結

果は有用と考えている。しかしながら、研究の最後に整備方針の提案をまとめる段階で、研究分担者や研究協力者が集まって、研究成果の総合的な討論を持つ機会を失ってしまったことが残念である。社会的な要請のため研究最終年の年度末の研究がストップしたためである。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計12件（うち査読付論文 12件／うち国際共著 1件／うちオープンアクセス 11件）

1. 著者名 Pratiwi Prita Indah, Xiang Qiongying, Furuya Katsunori	4. 巻 16
2. 論文標題 Physiological and Psychological Effects of Viewing Urban Parks in Different Seasons in Adults	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 International Journal of Environmental Research and Public Health	6. 最初と最後の頁 1～14
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.3390/ijerph16214279	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 Kohori Takako, Hadi Akhmad Arifin, Furuya Katsunori	4. 巻 21
2. 論文標題 THE SPATIAL COMPOSITION OF ALUN-ALUN ON JAVA ISLAND TODAY	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 TATALOKA	6. 最初と最後の頁 204～215
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.14710/tataloka.21.2.204-215	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 Pratiwi Prita Indah, Furuya Katsunori	4. 巻 4
2. 論文標題 The Neighbourhood Park Preferences and its Factors among Elderly Residents in Tokiwadaira, Japan	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Asian Journal of Behavioural Studies	6. 最初と最後の頁 64～79
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.21834/ajbes.v4i16.178	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 Rupprecht Christoph D. D., Cui Lihua	4. 巻 17
2. 論文標題 Understanding Threats to Young Children's Green Space Access in Unlicensed Daycare Centers in Japan	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 International Journal of Environmental Research and Public Health	6. 最初と最後の頁 1～23
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.3390/ijerph17061948	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 Kim Minseo, Rupprecht Christoph D.D., Furuya Katsunori	4. 巻 8
2. 論文標題 Typology and Perception of Informal Green Space in Urban Interstices:	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 International Review for Spatial Planning and Sustainable Development	6. 最初と最後の頁 4~20
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14246/irpsd.8.1_4	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 Min Kyunghun, Yoon Moonyoung, Furuya Katsunori	4. 巻 11
2. 論文標題 A Comparison of a Smart City's Trends in Urban Planning before and after 2016 through Keyword Network Analysis	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Sustainability	6. 最初と最後の頁 1~25
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/su11113155	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 Kim, M., Rupprecht, C. D. D., Furuya, K	4. 巻 7(5)
2. 論文標題 Residents' Perception of Informal Green Space A Case Study of Ichikawa City, Japan	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Land	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) 10.3390/land7030102	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 高瀬唯、劉成玉、古谷勝則	4. 巻 11
2. 論文標題 風景イメージスケッチ手法による日常生活圏内の自然を対象とした風景体験の類型化	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 ランドスケープ研究 (オンライン論文集)	6. 最初と最後の頁 70-81
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5632/jilaonline.11.70	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 Prita Indah Pratiwi and Katsunori Furuya	4. 巻 3(9)
2. 論文標題 Characteristics of Tokiwadaira Neighbourhood Park in Matsudo, Japan: A space for the elderly	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Environment-Behaviour Proceedings Journal	6. 最初と最後の頁 37-43
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.21834/e-bpj.v3i9.1513	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 JIANG Xiaohuan, TAKASE Yui, FURUYA Katsunori	4. 巻 81
2. 論文標題 Relationship between Citizens' Participation Awareness and Their Lifestyle Concerning to Rainwater Harvesting	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of The Japanese Institute of Landscape Architecture	6. 最初と最後の頁 607 ~ 612
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5632/jila.81.607	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21件(うち招待講演 1件/うち国際学会 9件)

1. 発表者名 Kim, M., Rupprecht, C. D. D., Furuya, K.
2. 発表標題 Residents' Perception of the Possibility of Informal Green Space as a Supplementary Urban Green Space; A Case Study of Ichikawa City, Japan
3. 学会等名 American Association of Geographers Annual Meeting, April 10-14, 2018, New Orleans (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Rupprecht, C. D. D.
2. 発表標題 Subsist and thrive: caring for people and nature in post growth urban Japan
3. 学会等名 World Social Science Forum, Fukuoka
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Rupprecht, C. D. D.
2. 発表標題 Unintentional radicals? Informal gardening and changing social imaginaries in shrinking Japanese cities
3. 学会等名 Society for the Advancement of Socio-Economics 30th Annual Conference, Kyoto
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Rupprecht, C. D. D.
2. 発表標題 非公式緑地における人の自然観が緑の形成にどのように活用できるのか？
3. 学会等名 道路生態研究会第5回研究発表会， 東京（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Rupprecht, C. D. D.
2. 発表標題 住民の自然観から人間を超えた都市計画・デザインにむけて
3. 学会等名 平成30年度日本造園学会全国大会、「アーバン・ランドスケープのエコロジカル・デザイン」ミニフォーラム，京都
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Rupprecht, C. D. D.
2. 発表標題 Residents' appreciation and management preferences of informal green space across four major Japanese shrinking cities
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2018年大会， 幕張
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Siqi XING and Katsunori FURUYA
2. 発表標題 The Transformation of Bamboo Forest Landscape and Land use in Otaki Japan
3. 学会等名 International Consortium of Landscape and Ecological Engineering (ICLEE) in Taiwan (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Jiaying SHI and Katsunori FURUYA
2. 発表標題 The Relationship between Landscape Visual Perceived Attributes and Aesthetic Preference: A case of field survey in Tsukuba City
3. 学会等名 日本造園学会関東支部大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Kyunghun MIN and Katsunori FURUYA
2. 発表標題 Analysis Environmental Issues with Citizens' Complains, a Case Study of Shi-heung City in South Korea
3. 学会等名 日本造園学会関東支部大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Mengying GAO, Kyunghun MIN, and Katsunori FURUYA
2. 発表標題 Extract of Visitors' Recreation Behavior Preferences of Coffee Industry in Kiyosumi-Shirakawa, Suburban Area in Japan
3. 学会等名 International Consortium of Landscape and Ecological Engineering (ICLEE) in Taiwan (国際学会)
4. 発表年 2018年

1 . 発表者名 PI Pratiwi, M Kim, K Furuya
2 . 発表標題 Students' Recognition and Awareness toward Their Surrounding Green Spaces in Japan
3 . 学会等名 Japan Geoscience Union Meeting
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 Q Xiang, K Furuya and et. al.
2 . 発表標題 A Study on Morizum Existent in Everyday Life and Nature
3 . 学会等名 Japan Geoscience Union Meeting
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 PI Pratiwi, K Furuya
2 . 発表標題 Linking Prominent Perception with Real-Time Psychological and Physiological Responses: A Method for Investigating Human Health and Well-being
3 . 学会等名 日本造園学会関東支部大会
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 Yuriko Yazawa, Katsunori Furuya
2 . 発表標題 The Influences of Riverside Tourism on the Changing Landscape of the Kinchakuda, Saitama Prefecture, Riverside Settlement
3 . 学会等名 International Consortium of Landscape and Ecological Engineering (ICLEE) in Taiwan (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1. 発表者名 矢澤優理子
2. 発表標題 荒川中流域における水害防備施設「水塚」分布と地形及び氾濫流向との関係
3. 学会等名 日本造園学会関東支部大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Mengying GAO, Kyunghun MIN, and Katsunori FURUYA
2. 発表標題 GPS visitor Tracking and Recreation Suitability Mapping with foreigner visitors: a case Kiyosumi-Shirakawa in Japan
3. 学会等名 日本造園学会関東支部大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Kim M, Rupprecht CDD, Furuya K
2. 発表標題 Residents' Perception of the Possibility of Informal Green Space as a Supplementary Urban Green Space -A Case Study of Ichikawa City, Japan
3. 学会等名 American Association of Geographers Annual Meeting 2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Rupprecht CDD
2. 発表標題 Territories of Encounter: Informal Urban Green Space in Shrinking Japanese Cities a Birthplace for Convivial Imaginaries?
3. 学会等名 East Asian Anthropological Association Annual Meeting 2017 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Kim M, Rupprecht CDD, Furuya K
2. 発表標題 A Comparative Analysis of the Perception between University Students and Residents on Informal Green Space (IGS) as Alternative Urban Green Space (AUGS)
3. 学会等名 The 3rd International Symposium for Sustainable Landscape Development (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Kim M, Rupprecht CDD, Furuya K
2. 発表標題 Spatial typology in informal urban green spaces: The case of Ichikawa city, Japan
3. 学会等名 JpGU-AGU Joint Meeting 2017 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Kim M, Rupprecht CDD, Furuya K
2. 発表標題 Typology and Perception of Informal Green Space in Urban Interstices: A case study of Ichikawa city, Japan
3. 学会等名 Proceedings of International Conference 2017 for Spatial Planning and Sustainable Development (国際学会)
4. 発表年 2017年

〔図書〕 計1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	ルブレヒト クリストフ (Rupprecht Christoph D. D.) (90783895)	総合地球環境学研究所・研究部・上級研究員 (64303)	

6. 研究組織（つづき）

	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	高瀬 唯 (Takase Yui) (00793803)	茨城大学・農学部・助教 (12101)	
研究協力者	キム ミンセオ (Kim Minseo)	広島大学	
研究協力者	江 曉歡 (Jiang Xiaohuan)	千葉大学	
研究協力者	プラティウィ プリタ インダ (Pratiwi Prita Indah)	千葉大学、インドネシアのボゴール農科大学	
研究協力者	小堀 貴子 (Kohori Takako)	東京大学	
研究協力者	ミン ギョン フン (Min Kyung Hun)	韓国の建築都市研究所	
研究協力者	シ カエイ (SHI JIAYING)	千葉大学	
研究協力者	矢澤 優理子 (Yazawa Yuriko)	千葉大学	