

令和 5 年 6 月 1 日現在

機関番号：15501

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2019～2022

課題番号：19K04753

研究課題名（和文）仮設デザインによる低未利用都市空間の暫定活用手法に関する実践的研究

研究課題名（英文）Practical study on provisional utilization technique of the low unused city space with the temporary design

研究代表者

岡松 道雄 (Okamatsu, Michio)

山口大学・大学院創成科学研究科・教授

研究者番号：90591157

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,400,000 円

**研究成果の概要（和文）：**初年度は低未利用地の暫定利用手法や制度について調査し、準公園化の検討・まちなかネットワーク案の作成・空き家活用によるシェアハウス・シェアキッチンを実施した。次年度は準公園の実施および空き家活用について実践的に活動、芝生広場を中心に複数の低未利用空間活用をつなげ、各まちづくり関係者と住民・行政との交流を促進した。同時に、空間活用モデルプランの作成を前倒しして「宇部市中央町グランドデザイン」を発表した。3年度は、コロナ禍に伴い路上実験活動（open street UBE）、常盤通り道路空間再編社会実験（TOKIWAIKOT）を実施した。これは、当初計画した社会実験の集大成にあたる。

**研究成果の学術的意義や社会的意義**

本課題の発展形として、街路空間と建築空間との「一体型滞在快適性向上」をテーマとした新しい課題に引き継ぐ形で、基盤研究（B）に採択され、連続的に研究を進展させているところである。この新課題も含め、本研究が中心市街地の低未利用空間の活用のみならず、沿道の建築と一体となって、市街地の活性化に寄与することが目的であり、重要な意義であると認識している。またコロナ禍において、路上などの屋外空間活用の知見が求められた点においても、上記社会実験を通じて知見の蓄積が出来たことも意義深いと考える。

発表論文は、研究期間内に雑誌投稿4編（内査読2編）、口頭発表23編（内国際学会6編）を行った。

**研究成果の概要（英文）：**In the first year, we investigated the provisional use technique and system of the low-unused properties, then tried to make them utilize as a semi-public park and carried out a share house/share kitchen. To organize the utilization activities, we proposed the Machinaka (central town) network. In the second year, we conducted the experiment of actual utilization of the semi-public park and the share house/share kitchen. Furthermore, we confirmed that above utilization activities expand to the neighborhood area through the existing turf open space next to our site by looking at two new facilities opened facing the open space. Additionally, we issued the Grand Design of Central Town UBE in advance of schedule. In the last year, we carried out the public street utilization activity for COVID-19 called “Open Street UBE” and the social experiment of road space reorganization at Tokiwa Street titled TOKIWAIKOT. These two projects are the compilation of our research and experiment.

研究分野：都市デザイン、建築デザイン

キーワード：低未利用空間 暫定活用 仮設デザイン エリアマネジメント 官民連携

## 1. 研究開始当初の背景

人口減少に伴い、都市をコンパクト化する過程で、空き地・空き家など「スポンジ状」の低未利用空間が生じ、この状態が長期間続くことが予想される。低未利用空間を暫定活用する事により、都市空間の魅力を保つつつ、時間をかけて、あるべき都市の姿を実現する必要<sup>1)</sup>がある。近代都市計画の理論は、産業革命以降に都市部への人口流入に伴う、都市拡張、高密度化等の課題解決が主目的であった。一方現代日本では、人口減少等により都市が縮退期を向かえ、特に地方都市において、空き地や空き家などの低未利用空間が顕在化した現状に対して、都市計画理論が及ばない点が指摘されている<sup>2)</sup>。

この危機感から、建築学会では2015年、人口減少時代の都市計画方法論やまちづくり制度に関する協議会<sup>2)</sup>が開催され、都市計画学会では、翌2016年7月の学会誌<sup>3)</sup>で「都市空間の暫定利用」が特集された。国交省でも人口減少時代の都市再生に係わる調査<sup>1)4)5)</sup>がなされ、共通してi)低未利用の公有地・私有地（以下公私領域）をエリア全体で活用する手法とii)法制度改変を含む官民連携体制確立を今後の課題としている。各地で社会実験が試みられてきたが、「公私領域を一体的に活用する」という概念や法制度が整理されていないことがボトルネックとなり課題解決に至っていない。

## 2. 研究の目的

本研究では、仮設デザインの柔軟性に着目し、社会実験イベント等を通して、地方都市の中心市街地に生じた空き地や空き家等を「公的に」活用することで地域の活性化に寄与する。具体的には①公有地（道路や広場）と私有地（空き地等）との境界を跨いだ連続的活用の手法を見出すこと、②個々の空間利用提案に終わらず、点在する低未利用空間をエリア全体として捉え、ネットワーク化や運用手法、法制度の側面からも考察を重ねること、以上2点に重点を置き、エリア価値の創出や他の地域にも適用できる汎用的な知見を獲得し、全国の地方都市に共通する課題解決への波及効果を目指す。

## 3. 研究の方法

本研究は都市の縮退過程における空き地・空き家等の暫定活用に関する実践的研究である。研究は以下の手順で行う。

### (1) 対象地のスポンジ状都市空間の実態調査

まず対象地に点在する空き地などの低未利用空間を種別（土地の属性）ごとに調査し、実態を把握・整理すると同時に、活用ポテンシャル分析を行なう。

### (2) 対象空間と（暫定利用手法・担い手等）活用アイデアの整理

応募者らがこれまで実践してきた手法の整理とともに、公民学連携によるTMOなど「新たな公共の担い手」の組織づくりを行なう。同時に、既往研究の整理、全国の類似した取り組みの調査を行い、活動・手法の普遍性発展性を明確化し、暫定活用による対象空間の持続可能な取組み（運用・活用・デザイン）の方針決定を行なう。

### (3) 社会実験イベントの継続的・反復的開催による知見の蓄積・体系化

コンテナやパラソル等の仮設物を賑わいアクティビティ創出を意図して設置し、その効果をみる実験イベントを繰り返しながら、人々の動きや感想を毎回調査し、知見の蓄積と体系化を行なう。得られた知見を他地域や同地区の次のまちづくり活動へ適用することで、より汎用的な知見の獲得を目指す。

## 4. 研究成果

### (1) 活動の概要

初年度は低未利用地の暫定利用手法や制度について調査し、準公園化の検討・まちなかネットワーク案の作成・空き家活用によるシェアハウス・シェアキッチンを実施した。低未利用地の状況については、駐車場（時間貸・月極・専用）空き地・空き家等、調査した結果を属性ごとに地図にプロットし、状況を可視化した。その中で活用の効果が高いと考えられる空き家（空き店舗）とそれに隣接する空き地の所有者と交渉し、上記のシェアハウス・シェアキッチンと準公園化を実現した。

次年度は準公園の実施および空き家活用について実践的に活動、芝生広場を中心に複数の低未利用空間活用をつなげ、各まちづくり関係者と住民・行政との交流を促進した。具体的には、上記シェアハウス開業の影響で、準公園化した芝生広場と、既存の芝生広場（宇部市が借上げ済）に隣接する空地に、スタートアップ施設（宇部市が借地の上に建設）と民間店舗が開業し、中心市街地活性が顕在化した。同時に、初年度に調査した結果等をまとめ、中心市街地の現状を踏まえた空間活用モデルプランの作成を前倒しして「宇部市中央町グランドデザイン」（全82頁）として冊子を作成し発表と同時に、宇部市に対して提言を行った。

3年度は、コロナ禍に伴い路上実験活動（open street UBE：<http://openstreet-ube.com/>）、常盤通り道路空間再編社会実験（TOKIWA IKOT：<https://walkablecity-ube.com/>）を実施した。

これらは、宇部市と街づくり会社および大学が中心となって実行委員会を立ち上げ、沿道の飲食店や商工会議所等と連携した公学民（TMO）による試みで、当初計画した社会実験の集大成にあたる。

### （2）成果発表

発表論文は、宇部市に限らず地域活性やにぎわい創出に関すると考えられるテーマを歴史的検証も含めて幅広く取り上げ、研究期間内に雑誌投稿4編（内査読2編）、口頭発表23編（内国際学会6編）を行った。上記査読論文2編が最終年度の成果（3年度末に掲載決定）であり、研究の大部分は3年度で終了していたが、掲載誌（日本建築学会技術報告集2022年6月号掲載）の事情により4年度（2022年度）までの期間延長となった。またこの延長期間を活用して、データ整理等研究の発展的継続のための作業を行った。

### （3）研究成果の拡張

本研究成果の拡張として、街路空間と建築空間との「一体型滞在快適性向上」をテーマとした新しい課題に引き継ぐ形で、基盤研究（B）に採択され、連続的に研究活動を進展させているところである。この新課題も含め、本研究が中心市街地の低未利用空間の活用のみならず、沿道の建築と一体となって、市街地の活性化に寄与することが目的であり、重要な課題解決であると認識している。またコロナ禍において、路上などの屋外空間活用の知見が求められた点においても、上記社会実験を通じて知見の蓄積が出来たことも意義深いと考える。

### 【参考文献】

- 1) 今後の検討課題、都市空間の魅力増進に係る効果的な横展開方策に関する調査・検討業務報告書、国土交通省都市局まちづくり推進課、p5-5-1, 5-5-2、2017.3
- 2) 日本建築学会，“時空間的不確実性を包含する都市のプランニング” 研究協議会資料 AIJ-1509-01300、2015.9
- 3) 寺田徹、野村亘、特集“都市空間の暫定利用を考える”，都市計画 Vol. 65 No. 3 321、日本都市計画学会、p9-74、2016.7
- 4) 人口減少時代における地方都市等の低未利用地等を官民連携によるエリアマネジメントを通じて新たなまちの賑わいを創出する手法に関する調査・検討業務報告書、国土交通省 都市局まちづくり推進課、2017.3
- 5) 新たな時代の官民連携まちづくりの進め方に関する調査・検討業務報告書、国土交通省 都市局まちづくり推進課、2017.3

5. 主な発表論文等

[雑誌論文] 計6件 (うち査読付論文 4件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 6件)

1. 著者名 上ヶ内聰太, 岡松道雄, 宋俊煥	4. 卷 28巻69号
2. 論文標題 遺構からみた福山城周辺の変遷	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 日本建築学会技術報告集	6. 最初と最後の頁 894-899
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3130/aijt.28.894	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 木下遼香, 岡松道雄, 宋俊煥	4. 卷 28巻69号
2. 論文標題 大学図書館におけるラーニング コモンズ及び飲食可能空間の整備実態と配置特性	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 日本建築学会技術報告集	6. 最初と最後の頁 816-821
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3130/aijt.28.816	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 毛利洋子, 岡松道雄	4. 卷 2021
2. 論文標題 ランドスケープ利用実態から考察する外部空間でのアクティビティとデザイン	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Designシンポジウム2021講演論文集	6. 最初と最後の頁 193-199
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 岡松道雄, 木下遼香, 宋俊煥, 白石レイ	4. 卷 2021
2. 論文標題 ラーニング・コモンズとカフェの導入を契機とした 大学図書館における「居場所」づくり - 山口大学工学部図書館2020 年度改修工事を事例として -	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Designシンポジウム2021講演論文集	6. 最初と最後の頁 185-192
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 SONG Junhwan、OKAMATSU Michio	4 . 卷 27
2 . 論文標題 TRANSITION OF L.D.K. AND FAMILY GATHERING IN JAPANESE HOUSES FROM ARCHITECTURE MAGAZINES PUBLISHED AFTER 2000	5 . 発行年 2021年
3 . 雑誌名 AIJ Journal of Technology and Design	6 . 最初と最後の頁 309 ~ 314
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.3130/aijt.27.309	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 高村 友美、宋 俊煥、岡松 道雄	4 . 卷 55
2 . 論文標題 地域特性と移住支援施策からみた地方移住の要因に関する研究	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 806 ~ 813
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.11361/journalcpij.55.806	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37件（うち招待講演 1件 / うち国際学会 6件）

1 . 発表者名 福島沙瑛、岡松道雄、宋俊煥
2 . 発表標題 高齢者社会に向けたエイジフレンドリーシティの取り組みと4都市の施策分類
3 . 学会等名 日本建築学会2021年度大会（東海）学術講演梗概集
4 . 発表年 2021年

1 . 発表者名 藤本宏哉、岡松道雄、宋俊煥
2 . 発表標題 俯角における視野の領域から見た人口集中地区と夜景の関係に関する研究
3 . 学会等名 日本建築学会2021年度大会（東海）学術講演梗概集
4 . 発表年 2021年

1 . 発表者名 井元亮佑, 岡松道雄, 宋俊煥
2 . 発表標題 長門湯本温泉における地域再生事業・組織化の時系列分析
3 . 学会等名 日本建築学会2021年度大会（東海）学術講演梗概集
4 . 発表年 2021年

1 . 発表者名 中谷壯吾, 岡松道雄, 宋俊煥
2 . 発表標題 横浜動物の森公園と東所沢公園の Park-PFI による整備・維持管理手法
3 . 学会等名 日本建築学会2021年度大会（東海）学術講演梗概集
4 . 発表年 2021年

1 . 発表者名 濱友彦, 岡松道雄, 宋俊煥
2 . 発表標題 斜面地における土地利用と占用行為の分布傾向に関する研究
3 . 学会等名 日本建築学会2021年度大会（東海）学術講演梗概集
4 . 発表年 2021年

1 . 発表者名 江草彩美, 岡松道雄, 宋俊煥
2 . 発表標題 多様化するシェア居住の居住実態の比較分析
3 . 学会等名 日本建築学会2021年度大会（東海）学術講演梗概集
4 . 発表年 2021年

1 . 発表者名 INOMOTO Ryosuke, OKAMATSU Michio, SONG Junhwan
2 . 発表標題 Time-Series Analysis of Regeneration Program and Organization in Local Hot Spring Area -Focused on Nagato Yumoto Onsen in Yamaguchi Prefecture JAPAN
3 . 学会等名 Asian-Pacific Planning Societies 2021 (国際学会)
4 . 発表年 2021年

1 . 発表者名 NAKATANI Sogo, OKAMATSU Michio, SONG Junhwan
2 . 発表標題 A Study on Park-PFI as a Management Method for Satoyama City Parks ~Focused on Yokohama Animal Forest Park and Higashitokorozawa park~
3 . 学会等名 Asian-Pacific Planning Societies 2021 (国際学会)
4 . 発表年 2021年

1 . 発表者名 EGUSA Ayami, OKAMATSU Michio, SONG Junhwan
2 . 発表標題 Comparative Analysis on Diversifying Shared Residence Focused on Historical Transition and Actual Conditions
3 . 学会等名 Asian-Pacific Planning Societies 2021 (国際学会)
4 . 発表年 2021年

1 . 発表者名 HAMA Tomohiko, OKAMATSU Michio, SONG Junhwan
2 . 発表標題 Distribution Trend of Land Use and Occupation on Slopes - Case Study on Maruyama District in Kobe, JAPAN -
3 . 学会等名 Asian-Pacific Planning Societies 2021 (国際学会)
4 . 発表年 2021年

1 . 発表者名 FUKUSHIMA Sae, OKAMATSU Michio, SONG Junhwan
2 . 発表標題 Classification and Characteristics of Age-Friendly Cities based on Case Study of 4 Cities
3 . 学会等名 Asian-Pacific Planning Societies 2021 (国際学会)
4 . 発表年 2021年

1 . 発表者名 FUJIMOTO Hiroya, OKAMATSU Michio, SONG Junhwan
2 . 発表標題 Evaluation of Night View Focused on DID and Depression Angle of View Field
3 . 学会等名 Asian-Pacific Planning Societies 2021 (国際学会)
4 . 発表年 2021年

1 . 発表者名 貞本将貴, 岡松道雄, 宋俊煥
2 . 発表標題 LDKの空間構成の変遷及び隣接空間との関係からみる「住宅の質」の変化特性に関する研究
3 . 学会等名 2021年度日本建築学会中国支部研究報告集
4 . 発表年 2021年

1 . 発表者名 江草彩美, 岡松道雄, 宋俊煥
2 . 発表標題 多様化するシェア居住の平面構成と居住者意識の比較分析
3 . 学会等名 2021年度日本建築学会中国支部研究報告集
4 . 発表年 2021年

1 . 発表者名 秋貞朝 , 岡松道雄 , 宋俊煥
2 . 発表標題 建設過程における建築儀礼の実態と課題に関する研究 山口県内の上棟式および餅まきを対象として
3 . 学会等名 2021年度日本建築学会中国支部研究報告集
4 . 発表年 2021年

1 . 発表者名 藤本宏哉 , 岡松道雄 , 宋俊煥
2 . 発表標題 人口集中地区と視野に基づく夜景評価手法の検討 その2
3 . 学会等名 2021年度日本建築学会中国支部研究報告集
4 . 発表年 2021年

1 . 発表者名 原さくら , 岡松道雄 , 宋俊煥
2 . 発表標題 ワークショップにおける学びのための空間構成に関する研究 山口情報芸術センターの事例に着目して
3 . 学会等名 2021年度日本建築学会中国支部研究報告集
4 . 発表年 2021年

1 . 発表者名 福島沙瑛 , 岡松道雄 , 宋俊煥
2 . 発表標題 国内移動販売の変遷と山口県のキッチンカー事業者の運用実態に関する研究
3 . 学会等名 2021年度日本建築学会中国支部研究報告集
4 . 発表年 2021年

1 . 発表者名 中谷壮吾, 岡松道雄, 宋俊煥
2 . 発表標題 Park-PFI導入に伴う都市公園の緑地維持管理の類型
3 . 学会等名 2021年度日本建築学会中国支部研究報告集
4 . 発表年 2021年

1 . 発表者名 山口端奈, 岡松道雄, 宋俊煥
2 . 発表標題 まちづくりの持続可能性の観点から見たコミュニティガーデンの有効性と課題 東京都東久留米市氷川台農園の事例から
3 . 学会等名 2021年度日本建築学会中国支部研究報告集
4 . 発表年 2021年

1 . 発表者名 橋口諷太朗, 岡松道雄, 宋俊煥
2 . 発表標題 鉄道駅の駅前広場における歩行者空間の整備特徴に関する研究 姫路駅・新山口駅・熊本駅の比較分析を通じて
3 . 学会等名 2021年度日本建築学会中国支部研究報告集
4 . 発表年 2021年

1 . 発表者名 田中ひかり, 岡松道雄, 宋俊煥
2 . 発表標題 「昭和時代」の建築群における建築ファサードの基礎的調査 豊後高田市「昭和の町」と山口市中心商店街の比較分析
3 . 学会等名 2021年度日本建築学会中国支部研究報告集
4 . 発表年 2021年

1 . 発表者名 宮内千暁, 岡松道雄, 宋俊煥
2 . 発表標題 公園における空間利用動向に着目した回復環境としての効果に関する研究 大濠公園を対象地として
3 . 学会等名 2021年度日本建築学会中国支部研究報告集
4 . 発表年 2021年

1 . 発表者名 西川日菜, 岡松道雄, 宋俊煥
2 . 発表標題 ものづくり空間に着目した日本のコワーキングスペースの傾向分析
3 . 学会等名 2020年度日本建築学会中国支部研究発表会
4 . 発表年 2021年

1 . 発表者名 江草彩美, 岡松道雄, 宋俊煥
2 . 発表標題 多様化するシェア居住の変遷と居住実態の比較分析
3 . 学会等名 2020年度日本建築学会中国支部研究発表会
4 . 発表年 2021年

1 . 発表者名 江草彩美, 牛島朗, 孔相權, 岡松道雄, 宋俊煥
2 . 発表標題 地方都市におけるシェアハウスの開設プロセスと居住実態 シェアアパートメント RUSH を対象として
3 . 学会等名 日本建築学会2020年度大会（関東）学術講演梗概集
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 井元亮佑, 岡松道雄, 宋俊煥
2 . 発表標題 文献分析によるリノベーションの概念把握
3 . 学会等名 日本建築学会2020年度大会（関東）学術講演梗概集
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 濱友彦, 岡松道雄, 宋俊煥
2 . 発表標題 神戸の土地傾斜と地域衰退に関する基礎的研究 丸山地区を対象として
3 . 学会等名 日本建築学会2020年度大会（関東）学術講演梗概集
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 上ヶ内聰太, 岡松道雄, 宋俊煥
2 . 発表標題 遺構からみた福山城周辺の変遷に関する基礎的研究
3 . 学会等名 2020年度日本建築学会中国支部研究発表会
4 . 発表年 2021年

1 . 発表者名 井元亮佑, 岡松道雄, 宋俊煥
2 . 発表標題 温泉観光地の再生事業・組織化の時系列分析 長門湯本温泉を事例に
3 . 学会等名 2020年度日本建築学会中国支部研究発表会
4 . 発表年 2021年

1 . 発表者名 中谷壮吾, 岡松道雄, 宋俊煥
2 . 発表標題 里山風景の残る都市公園の今後の整備・維持管理手法としてのPark-PFI事例分析－横浜動物の森公園と東所沢公園を事例として－
3 . 学会等名 2020年度日本建築学会中国支部研究発表会
4 . 発表年 2021年

1 . 発表者名 福島沙瑛, 岡松道雄, 宋俊煥
2 . 発表標題 高齢化社会に対するエイジフレンドリーシティの施策の分類と特徴 4都市の事例を対象に
3 . 学会等名 2020年度日本建築学会中国支部研究発表会
4 . 発表年 2021年

1 . 発表者名 田邊黎良, 岡松道雄, 宋俊煥
2 . 発表標題 景観調査から捉えたJR天王寺駅周辺地区の地域らしさに関する一考察
3 . 学会等名 2020年度日本建築学会中国支部研究発表会
4 . 発表年 2021年

1 . 発表者名 岡松道雄
2 . 発表標題 「不連続」をつなぐリノベーションとまちづくり
3 . 学会等名 一般社団法人山口県建築士会（招待講演）
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 毛利洋子、岡松道雄
2 . 発表標題 留学生等の若者居住による地域活性化を目的としたまちなかの空き家活用 地域活性化の交流拠点として
3 . 学会等名 日本建築学会2019年度大会（北陸）
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 毛利洋子、岡松道雄
2 . 発表標題 空き店舗を留学生向けシェアハウスとして活用したリノベーションに伴うインテリア家具製作の実践
3 . 学会等名 Designシンポジウム
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 藤井みのり、岡松道雄、宋俊煥
2 . 発表標題 地方商店街の変容に関する基礎的研究－宇都中央銀天街を事例として－
3 . 学会等名 2019年度日本建築学会中国支部研究発表会
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	宋 俊煥 (SONG Junhwan) (00725244)	山口大学・大学院創成科学研究科・准教授 (15501)	

## 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	毛利 洋子 (MOURI Yoko) (90610444)	活水女子大学・健康生活学部・准教授 (37405)	

## 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