

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 6 年 4 月 26 日現在

機関番号：34407

研究種目：若手研究

研究期間：2021～2023

課題番号：21K17979

研究課題名（和文）産業観光活性化方策の提案 - ドイツにおける官民連携の事例分析から -

研究課題名（英文）Proposal of Measures to Revitalize Industrial Tourism : From a Case Analysis of Public-Private Partnership in Germany

研究代表者

那須野 育大 (Nasuno, Ikuhiro)

大阪産業大学・経営学部・准教授

研究者番号：30781546

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 1,200,000 円

研究成果の概要（和文）：本研究の目的は、ドイツにおける産業観光をモデルケースと位置づけ、ここでの成功要因の日本への適用を試みることにある。具体的には、ドイツ・ルール地域「産業文化の道」の事例分析（公共の観点）とアウトシュタット（自動車のテーマパーク）の事例分析（民間の観点）を通じて、産業観光の成功要因（4つの命題）を抽出した。それは、基礎的データを考慮したマーケティング、多様な組織による持続可能なマネジメント、小売部門と連携したマーケティング、産業観光を軸とした地域の魅力向上である。日本の産業観光は、ビジネスの視点を考慮することで、観光客、企業、地域にとって意義深い観光の形態であり続けるであろう。

研究成果の学術的意義や社会的意義

産業観光に関する先行研究は、その肯定的側面を定性的観点から総論的に論じるにとどまる。そして、供給側（地域や企業等の実施主体）の分析が中心であり、需要側（住民や観光客等の来訪者）の分析は行われていない。また、いずれも定性的観点に基づく研究であり、定量的観点からの検討も不足している。

本書では、定性及び定量的両方の観点に基づき、分析を行った。また、供給側にとどまらず、需要側にも着目して、産業観光の成功要因（4つの命題）を抽出した。それは、基礎的データを考慮したマーケティング、多様な組織による持続可能なマネジメント、小売部門と連携したマーケティング、産業観光を軸とした地域の魅力向上である。

研究成果の概要（英文）： The purpose of this study is to position industrial tourism in Germany as a model case and to attempt to apply the success factors of industrial tourism in Germany to Japan. Specifically, through a case study analysis of the "Industrial Culture Trail" in the Ruhr region of Germany (public perspective) and a case study of Autostadt (theme park for automobiles) (private perspective), the success factors (four propositions) of industrial tourism were extracted. These are: (1) marketing that takes into account basic data, (2) sustainable management by diverse organizations, (3) marketing in collaboration with the retail sector, and (4) improving regional attractiveness based on industrial tourism. By considering business perspectives, industrial tourism in Japan will continue to be a meaningful form of tourism for tourists, companies, and regions.

研究分野：地域研究、観光学、経済政策、商学、経営学

キーワード：産業観光、ドイツ、官民連携、産業文化の道、ツォルフライン、アウトシュタット、マーケティング、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

これまで筆者は、産業観光に関する調査・研究に取り組んできた。ここで産業観光とは、「様々な産業を対象とする観光利用形態であり、製造過程・技術・製品を対象とする観光」のことをいう。「学び」「見学と体験」の要素が重視される(羽田・丁野(2007))。産業観光は「知的好奇心を充足する観光」であるため、リピーター観光客を増やし、観光客と地域との持続的な交流を促進する(産業観光推進会議(2014))。筆者は、まず那須野(2016)において、長野県上伊那地域を対象に産業観光の現状分析を試みている。次に那須野(2019)では、富山県の産業と観光の概要、そして産業観光のあり方を取りまとめた。主にこれら2つの調査研究から、日本の産業観光における次の4つの課題が浮かび上がってきた。それは、次の通りである。

【日本の産業観光における課題】

- 課題 : 基礎的データを把握できていない。
- 課題 : 運営体制が明確化されていない。
- 課題 : 企業の収益性が考慮されていない。
- 課題 : 観光客にトータルのサービスを提供できていない。

産業観光に関する先行研究(羽田・丁野(2007)、産業観光推進会議(2014)、須田(2015)、塩見・安嶋(2023))においても、これら4つの課題への言及は不足している。しかし、これら4つの課題は、日本の産業観光に取り組む多くの地域に当てはまるものと考えられる。日本の産業観光が欧州諸国の先進地域のそれと肩を並べ、より一層発展を遂げるためには、これら4つの課題を解決する必要性が高い。その概要は、次の通りである。

課題 : 基礎的データを把握できていない

日本の産業観光における課題の1つ目は、基礎的データを把握できていない点である。上述の長野県上伊那地域と富山県、このほか産業観光に取り組む多くの地域では、観光客数や経済効果など基礎的データを把握できていない。このため、マーケティングのSTP、つまり「誰に(標的市場)、何を(提供価値)、いかに(提供方法)提供するか」が明確化されていない。

確かに、日本の産業観光発祥の地である名古屋・中京地域では、「産業観光推進懇談会」(AMIC: Aichi Museum and Industrial Sightseeing Conference)(事務局:名古屋商工会議所)主導により、29の産業観光施設全てにおいて、観光客数を把握できている。しかし、長野県上伊那地域では、産業観光に関する観光客数や経済効果等の数値を把握していない。同地域では、「県内8地域の中で最も少ない宿泊客数、最も少ない観光消費額を増やす」という問題意識に基づき、産業観光を始めとする観光振興に取り組んでいる。しかし、最も基本となる観光客数や経済効果等の基礎的データを把握できていない。同様に、富山県においても、産業観光に関する基礎的データを把握できていない。

企業経営でいえば、企業が自社の顧客数や売上を把握できておらず、それがゆえにターゲット客層すら明らかになっていない状況にある。

課題 : 運営体制が明確にされていない

日本の産業観光における課題の2つ目は、運営体制が明確にされていない点である。産業観光に取り組む多くの地域では、自治体や商工会議所が紹介冊子等を出版するにとどまっている。全体計画の策定、投資の実施、観光客誘致、イベントやツアーの実施など、どの主体が何を手掛けるのか、関係者の役割分担が明確ではない。各地に観光地経営組織DMOが誕生しているにも関わらず、DMOの関与はほとんど見られない。

例えば、富山県では、富山商工会議所が『富山産業観光図鑑』を取りまとめているが、これ以上のことはあまり行われていない。富山商工会議所、富山県、市町村、企業等、どの主体が全体計画を策定するのか、何にいくら投資するのか、どのように観光客を誘致するのか等、明確に決まっていない。現在、商工会議所や県には、産業観光のための予算や人材は存在しない。2017年に(公財)とやま観光振興機構がDMOに認定されたが、産業観光への主体的関与は見られない。

企業経営でいえば、自社グループの目指す目標、それに向けたスケジュール、必要な予算や人員等が明らかにされず、個々の企業がバラバラに活動している状況にある。

課題 : 企業の収益性が考慮されていない

日本の産業観光における課題の3つ目は、企業の収益性が考慮されていない点である。日本の産業観光は、企業のCSRや広報活動の一環といった側面が未だ強く、いわば本業のオマケという位置づけにある。このため、産業観光の収益性はさほど重視されていない。産業観光自体で稼ぐ、産業観光を自社製品やサービスの販売戦略に明確に結び付ける、といった発想は乏しい。産業観光推進会議(2014)によると、産業観光施設の7割は無料、ガイドの9割以上が無料とされている。

例えば、富山県の黒部宇奈月キャニオンルート(2023年度まで「黒部ルート」)は、上部軌道、インクライン、専用バスへの乗車、黒部第4ダム見学等、いわば第2の立山黒部アルペンルートともいえる魅力的な見学コースで、大変人気を博している。それにも関わらず、2023年度まで、

管理主体の関西電力は無料で観光客を受け入れてきた。これら乗り物の運行費用、安全対策投資、資料作成や案内ガイドに要する費用等を観光客に求めてこなかった。ようやく、2024年度以降、一般開放の上、旅行商品化されることとなった。これは、一步前進といえよう。

企業経営でいえば、企業が顧客に十分な製品やサービスを提供しているにも関わらず、赤字覚悟で適正な対価を徴収しない状況にある。日本の多くの企業は、「産業観光で稼ぐ」という意識が乏しい。日本が観光立国を目指すのであれば、観光をビジネスと見なす視点が必要であろう。

課題：観光客にトータルのサービスを提供できていない

日本の産業観光における課題の4つ目は、観光客にトータルのサービスを提供できていない点である。すなわち、産業観光施設どうしの連携、産業観光施設と供食や宿泊施設との連携が充分考慮されていない。観光客は、産業観光施設はもちろん、必要な交通手段、供食・飲食施設、関連する観光施設等を全て自ら調査・手配しなければならない。

産業観光では、産業や地域のストーリー（物語）が重視される。このため、観光客は複数の産業観光施設を訪問することが多い。また、「食事」と「観光産業」（宿泊や土産物等）は、観光客が本源的に求める要素である。このような観点から、複数の産業観光施設、飲食・宿泊施設を含めたトータルのサービス提供が求められる。この点、確かに、名古屋・中京地域では、産業観光施設や飲食施設に関する情報をウェブサイト等で観光客に提供している。しかし、ワンストップまたはシームレスに近いカタチでのトータルサービスの提供には至っていない。

企業経営でいえば、企業が自社の本業のみに固執し、関連事業で稼げる利益を取りこぼしている状況にある。また、顧客の満足度を高められない状況にある。

2. 研究の目的

本研究の目的は、ドイツにおける産業観光をモデルケースと位置づけ、ここでの成功要因の日本への適用を試みることにある。言い換えると、日本の産業観光における4つの課題（上述）の解決策（命題）について、ドイツの事例分析から見出ししていく。その上で、日本の産業観光活性化方策について、“公共”と“民間”の観点から提示する。

ニューツーリズムの一形態と位置づけられる産業観光は、コロナ後における着地型観光の有力な一形態と考えられる。今後、日本の産業観光は、「稼ぐ」視点、ビジネスの視点を取り入れることで、観光客（量）と観光消費額（質）の増加に貢献するとともに、観光客、企業、地域の三者にとって意義深い観光の形態であり続けるに違いない。

3. 研究の方法

本研究では、産業観光に関する(1)課題解決策（命題）の抽出、(2)解決策（命題）の妥当性検討、という2段階の分析に基づき、日本の産業観光活性化方策を提案していく。

(1) 課題解決策（命題）の抽出

本研究の第1段階では、主に産業観光の供給側（地域や企業等の実施主体）に着目して、課題解決策（命題）を抽出していく。研究方法は、ドイツにおける産業観光の先進的取り組みに対する事例分析（定性分析）である。

まず“公共主導”の観点から、ドイツ・ルール地域「産業文化の道」における産業遺産活用の取り組みを考察する。この“公共主導”の観点については、2019年8月22日（木）～23日（金）に現地調査を済ませていたため、本研究では調査結果の取りまとめを行った。

次に“民間主導”の観点から、ドイツ・アウトシュタット（Autostadt：自動車のテーマパーク）における“稼ぐ”産業観光の取り組みを考察する。この“民間主導”の観点については、本研究において現地調査と調査結果の取りまとめを行っている。2023年5月1日（月）～3日（水）、ジェットロ・ベルリン事務所とヴォルフスブルク市経済マーケティング会社 WMG（Wolfsburg Wirtschaft und Marketing GmbH）へのインタビュー調査及び現地調査を実施した。

第1段階の分析では、産業観光における4つの課題解決策（命題）を明らかにした（詳しくは後述）。

(2) 課題解決策（命題）の妥当性検討

本研究の第2段階では、主に産業観光の需要側（住民や観光客等の来訪者）に着目して、4つの課題解決策（命題）の妥当性を検討する。研究方法は、名古屋・中京地域の産業観光と関西地域の地域一体型オープンファクトリーへの来訪者に対するアンケート調査分析（定量分析）である。これら両地域における取り組みは、日本における産業観光の先進事例と位置づけられる。

具体的には、産業観光の来訪者（住民や観光客等）に着目した上で、彼らの産業観光に対するニーズを探るべく、4つの課題解決策（命題）に基づくWebアンケート調査を行い、その結果を分析している。名古屋・中京地域のWebアンケート調査については2022年4月4日（月）～6日（水）に、関西地域の地域一体型オープンファクトリーのそれについては2023年4月3日（月）～5日（水）に、それぞれ調査会社に委託して行った。

第2段階の分析では、Webアンケート調査結果について、探索的因子分析と構造方程式モデリングを用いた分析を行い、来訪者（住民や観光客等）が産業観光に求める要素を見出した（詳しくは後述）。

4. 研究成果

本研究では、一連の調査・分析を通じて、産業観光の課題解決策（命題）4つを抽出するとともに、その妥当性を検討した。

(1) 課題解決策（命題）の抽出

本研究では、日本の産業観光における課題解決策（命題）として、次の4つを抽出した。これらは、ドイツの産業観光における“公共”と“民間”の成功要因の融合といえることができる。

【日本の産業観光における課題解決策（命題）】

- 命題 : 基礎的データを考慮したマーケティング
- 命題 : 多様な組織による持続可能なマネジメント
- 命題 : 小売部門と連携したマーケティング
- 命題 : 産業観光を軸とした地域の魅力向上

命題 : 基礎的データを考慮したマーケティング

日本の産業観光における課題の1つ目は、「課題 : 基礎的データを把握できていない」ことである。産業観光に取り組む多くの地域では、観光客数や経済効果等の基礎的データを把握できていない。

この課題解決策として、「命題 : 基礎的データを考慮したマーケティング」が必要と考えられる。観光客数や経済効果等を考慮した上で、STP重視の観光マーケティング実施の必要性が高い。ドイツ・ルール地域では、年間観光客数が約725万人、これによる雇用創出効果が約760人など、基礎的データを把握した上で、専門家によるマーケティングを実施していた。マーケティングのターゲットも若者や子供など、明確化していた。産業観光の実施に当たっては、まずは観光客数、消費額、経済効果等を明らかにした上で、STP重視のマーケティングを展開する必要性が高い。

命題 : 多様な組織による持続可能なマネジメント

日本の産業観光における課題の2つ目は、「課題 : 運営体制が明確にされていない」ことである。産業観光に取り組む多くの地域では、全体計画の策定、投資の実施、イベントの実施等、どの主体が何を手掛けるのか、役割分担が明確ではない。観光地経営組織DMOの関与も、ほとんど見られない。

この課題解決策として、「命題 : 多様な組織による持続可能なマネジメント」が必要と考えられる。すなわち、自治体、商工会議所、企業等は、長期的視点に基づき、役割分担と予算措置を明確化しなければならない。ドイツ・ルール地域では、ノルトライン・ヴェスト・ファーレン州、ルール地域連合、ツォルフェライン財団など、多様な組織が、それぞれの役割を果たしていた。各組織の役割分担が明確に定められるとともに、各組織では、専門知識を持つ長期雇用のプロパー職員が建物管理やマーケティング等を行っていた。また、ルール地域連合は運営資金約520万€を市町から、ツォルフェライン財団は同約2,320万€をNRW州とルール地域連合から各々受領するなど、手厚い公的支援のもと各組織が運営されていた。産業観光の実施に当たり、まずは、商工会議所、自治体、各施設の役割分担を明らかにした上で、必要な組織・人材・財源を公的支援により措置する必要がある。

命題 : 小売部門と連携したマーケティング

日本の産業観光における課題の3つ目は、「課題 : 企業の収益性が考慮されていない」ことである。多くの企業にとって、産業観光はいわば本業のおマケという位置づけにある。企業において、「産業観光で稼ぐ」「産業観光を自社製品の販売戦略に明確に結び付ける」といった発想は乏しい。

この課題解決策として、「命題 : 小売部門と連携したマーケティング」が必要と考えられる。すなわち、企業は小売部門の売上向上という観点から、産業観光を通じて、製品に対する親近感の醸成、ロイヤルティの獲得、そして製品の販売等に努める必要性が高い。ドイツ・アウトシュタットでは、各種パビリオンでの自動車や関連技術の展示紹介、高価格・高品質なツアー、オーナーへの新車の納車式、個人のイベント開催を通じて、収益性の確保が志向されていた。企業は、自社製品やサービスの「小売は小売」「産業観光は産業観光」と別に捉えるのではなく、“稼ぐ”という観点から、両者を一体として考えるべきであろう。

命題 : 産業観光を軸とした地域の魅力向上

日本の産業観光における課題の4つ目は、「課題 : 観光客にトータルのサービスを提供できていない」ことである。産業観光に取り組む多くの地域では、産業観光施設どうしの連携、産業観光施設と供食や宿泊施設との連携が充分考慮されていない。

この課題解決策として、「命題 : 産業観光を軸とした地域の魅力向上」が必要と考えられる。すなわち、地域全体として、産業観光はもちろん、飲食や宿泊等、観光客の求める需要を全て満たす必要性が高い。ドイツ・アウトシュタットでは、緑豊かな公園、豊富な飲食・宿泊施設、夏と冬の大規模イベント開催、各種イベント開催を通じて、訪問者に対するトータルサービ

スの提供を実現していた。このように、産業観光では、産業観光そのものにとどまらず、他の観光資源や飲食・宿泊等を含む来訪者の求める需要を全て満たす必要性が高い。

(2) 課題解決策(命題)の妥当性検討

本研究では、日本の産業観光における4つの課題解決策(命題)について、さらなる検討を加えていく。具体的には、これら4つの課題解決策(命題)について、日本の産業観光の先進事例2つへの適用を通じて、その妥当性を検討した。ここから、来訪者(住民や観光客等)が産業観光に求める要素を見出した。それは、主に次の2点である。

「能動的な観光客」と「支出意欲旺盛な観光客」への対応の必要性

4つの課題解決策(命題)の名古屋・中京地域の産業観光への適用では、「能動的な観光客」と「支出意欲旺盛な観光客」への対応の必要性が明らかとなった。まず「能動的な観光客」に対しては、産業観光施設1か所のみで彼らの「満足度」や「再訪(リピート)意欲」を高めることが難しい。そこで、個々の産業観光施設が展示やプログラムを改善するとともに、複数の産業観光施設、さらには飲食、宿泊、レジャー等の施設の連携により、「能動的な観光客」のニーズに応えるべきことが示唆される。次に「支出意欲旺盛な観光客」に対しては、産業観光施設が彼らを見学対象の製品やサービスの販売に結び付ける、有料産業観光ツアーの実施、宿泊施設の充実、利用者主体のイベント開催といった多様な消費意欲に応える、重要性が浮かび上がった

「多様なサービス」への対応の必要性

4つの課題解決策(命題)の地域一体型オープンファクトリーへの適用では、「多様なサービス」への対応の必要性が明らかとなった。来訪者は、現在の地域一体型オープンファクトリーに存在しない新たな要素を望む傾向にある。すなわち、充実した体験・参加型プログラムへの支出、製品の継続的購入、飲食・宿泊施設の充実、オープンファクトリー主催者または来訪者自身によるイベント開催等を望んでいることが分かった。

これら来訪者の要望に応えることで、彼らの産業観光に対する満足度や再訪意向(リピート)の促進が可能となる。そして、このことこそが、日本の産業観光活性化方策ということができよう。

【参考文献】

- ・産業観光推進会議(2014)『産業観光の手法 - 企業と地域をどう活性化するか - 』学芸出版社 .
- ・塩見一三男・安嶋是晴(2023)『産業観光と地方創生 - 地域の生業の理解からはじまる地方創生 - 』筑波書房 .
- ・須田寛(2015)『産業観光 - ものづくりの観光』交通新聞社 .
- ・那須野育大(2016)「長野県上伊那地域における地域振興策 - ニューツーリズムの可能性 - 」『日本地域政策研究』第16号、pp.66-72 .
- ・那須野育大(2019)「キトキト富山発展史 - 富山県の産業と観光 - 」『運輸と経済』第79巻第11号、pp.99-105 .
- ・羽田耕治・丁野朗監修(2007)『産業観光への取り組み - 基本的考え方と国内外主要事例の紹介』日本交通公社 .

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計5件（うち査読付論文 5件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 4件）

1. 著者名 那須野 育大	4. 巻 Vol.35
2. 論文標題 「地域一体型オープンファクトリーに関する考察 - 来訪者アンケート調査の構造方程式モデリングによる分析 - 」	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 『観光研究 特集号』	6. 最初と最後の頁 pp.1-10
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 那須野 育大	4. 巻 第32号
2. 論文標題 「民間主導の産業観光に関する考察 - ドイツ・アウトシュタットのマーケティング - 」	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 『日本地域政策研究』	6. 最初と最後の頁 pp.68-75
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.32186/ncs.32.0_68	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 那須野 育大	4. 巻 第34号
2. 論文標題 「コロナ後の観光と産業観光に関する基礎的考察」	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 『HOSPITALITY』	6. 最初と最後の頁 未定
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 Nasuno I, Department of Business Administration, Faculty of Business Administration, Osaka Sangyo University, Japan	4. 巻 Vol.7, Issue.1
2. 論文標題 MEASURES TO REVITALIZE INDUSTRIAL TOURISM IN THE NAGOYA AND CHUKYO AREAS OF JAPAN USING STRUCTURAL EQUATION MODELING	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Proceedings of the 9th International Conference on Hospitality and Tourism Management	6. 最初と最後の頁 pp.1-12
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.17501/23572612.2022.7101	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 那須野 育大	4. 巻 第27号
2. 論文標題 「産業観光活性化方策の提案 - ドイツ・ルール地域の事例分析から - 」	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 『日本地域政策研究』	6. 最初と最後の頁 pp.90-97
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 -

〔学会発表〕 計5件 (うち招待講演 0件 / うち国際学会 1件)

1. 発表者名 那須野 育大
2. 発表標題 「コロナ後の観光と産業観光に関する基礎的考察」
3. 学会等名 日本ホスピタリティ・マネジメント学会 第31回全国大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 那須野 育大
2. 発表標題 「地域一体型オープンファクトリーに関する考察 - 来訪者アンケート調査の構造方程式モデリングによる分析 - 」
3. 学会等名 日本観光研究学会 第38回全国大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 那須野 育大
2. 発表標題 「稼ぐ産業観光に関する考察 - ドイツ・アウトシュタットの事例分析 - 」
3. 学会等名 第14回北陸地域政策研究フォーラム 兼 地域デザイン学会関西・北陸地域部会第17回研究会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 那須野 育大
2. 発表標題 (司会・総括コメント) (全体テーマ : 「 伝統工芸による産業観光の新たな取り組み 」)
3. 学会等名 地域デザイン学会 第3回地域観光・まちづくりフォーラム
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 Nasuno Ikuhiro
2. 発表標題 “ Measures to Revitalize Industrial Tourism in the Nagoya and Chukyo Areas of Japan Using Structural Equation Modeling, ”
3. 学会等名 The 9th International Conference on Hospitality and Tourism Management (国際学会)
4. 発表年 2022年

〔 図書 〕 計1件

1. 著者名 那須野 育大	4. 発行年 2024年
2. 出版社 学文社	5. 総ページ数 184
3. 書名 『 地域観光論 - ドイツに学ぶ産業観光活性化方策 - 』	

〔 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
---------	---------