

平成 30 年 5 月 31 日現在

機関番号：14602

研究種目：基盤研究(B) (海外学術調査)

研究期間：2014～2017

課題番号：26300007

研究課題名(和文) アジア各国の中等教育における地理教育の国際比較

研究課題名(英文) Comparative study on geography education at the secondary level in Asian countries

研究代表者

高田 将志 (TAKADA, Masashi)

奈良女子大学・人文科学系・教授

研究者番号：60273827

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 10,500,000円

研究成果の概要(和文)：アジアの中等教育における地理教育の位置づけには国毎に様々な違いがあるものの、後期中等教育で科目としての地理が独立しておらず、社会科の中で取り上げられているパターンと、独立した科目として教えられているパターンに2分されていることがわかった。
内容的には、自然地理の分野で、地学的な内容にまで踏み込んで取上げられるとともに、地形や気候に重点が置かれている国が多く、土壌や植生に関する取り上げ方の少ない国が多いことがわかった。人文地理や地誌的な内容については、日本の中学校学習指導要領に見られた、自国との関係性等を考慮して取り上げる地域を重点化する、という方針と通じるものが見えることがわかった。

研究成果の概要(英文)：In this study we surveyed the present status of geography education at the secondary level (grade 7 - 12) in several Asian countries. Some countries do not have a stand-alone geography subject at the secondary level and stand-alone subjects of geography in many countries are not usually compulsory but elective at the higher secondary level (grade 11 - 12). The characteristics in contents of geography education at the secondary level in the Asian countries are emphasizing of physical part of geography. In physical geography, terms of landform and climate are so much dealt but terms of soils and vegetation are not so much done in those countries without Singapore and Bhutan. In human geography the relationship between the phenomenon and own place (own country) are regarded as important.

研究分野：地理学

キーワード：地理教育 中等教育 アジア 国際比較 教科書

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

1. 研究開始当初の背景

本研究では、アジア各国の中等教育の現場で、国毎にどのような地理的知識・技術・考え方が重視されているのか、とくに自国の地誌や日本を含む主要な国との国際関係についてどのような観点を重視して教育を行っているかを明らかにすることを目的とした。そして、各国の教育システムの中で中等教育がどのように位置づけられ、その中で地理がどのように取り上げられているかを概観し、その上で主に後期中等教育における地理教育にどのような特徴が見られるかについて、日本との比較を意識しながら検討した。

海外の地理学の現状に関しては、近年、地学雑誌において「世界の地理学（Part I）（Part II）」と題した特集号が組まれた（地学雑誌、第 121 巻、4 号、5 号、2012 年）。これは 2013 年に京都で開催された国際地理学会議に向けて企画された特集号であり（村山ほか、pp.579-585）扱われている国々は、Part I（地学雑誌、第 121 巻、4 号、2012 年）では、イギリス（矢野、pp.586-600）、ドイツ（森川ほか、pp.601-616）、フランス（手塚、pp.617-625）、スイス（大村、626-634）、オーストリア（呉羽、pp.635-649）、スペイン（竹中、pp.650-663）、ポルトガル（池、pp.664-672）、スウェーデン（山下、pp.673-685）、フィンランド（湯田、pp.686-698）、ロシア（小俣、pp.669-716）、ポーランド（山本、pp.717-727）、スロヴァキア（小林ほか、pp.728-734）、ルーマニア（漆原、pp.735-742）、Part II（地学雑誌、第 121 巻、5 号、2012 年）では、オランダ（伊藤、750-770）、アメリカ（矢ヶ崎、771-786）、カナダ（山下、787-798）、ブラジル（丸山、799-814）、韓国（金、815-823）、中国（小野寺、824-840）、台湾（葉、841-855）、ベトナム（春山、856-866）、インドネシア（瀬川、867-873）、インド（岡橋ほか、874-890）、オーストラリア（堤、891-901）、ニュージーランド（菊池、902-912）である。これらの総説では、主に、地理学関連の学会組織や学術研究面の特徴について触れられており、地理教育の点では、主要大学の組織や教育など高等教育に関する記述が中心で、中等教育について触れられている部分は極めてわずかである。また東～東南～南アジアについてみると、韓国、中国、ベトナム、インドネシア、インドが取り上げられているものの、他の国々に関する情報は含まれていない。

一方、海外の中等教育に関しては、大分古くはなるが 1970 年代末に帝国書院から「全訳 世界の地理教科書シリーズ」全 30 巻が刊行されている。これは、主要国の中等教育で用いられている地理分野教科書を全訳し

たもので、今回調査研究実施国に設定した 12 カ国の中では、インド（第 11 巻）、タイ（第 12 巻）、インドネシア（第 13 巻）、フィリピン（第 14 巻）、中国（第 23 巻）、韓国（第 24 巻）の 6 カ国について、取り上げられている。したがってこの 6 カ国については、本研究で実施する教科書分析を行うことで、中等教育レベルの地理教育における時代的変遷についても分析することが可能である。

地理学における高等教育や先端研究の重要性は言うまでもないが、翻って日本の現状を顧みると、中等教育における地理教育は、高等教育や、その先の先端研究の場にも大きな影響を及ぼしていることは明らかである。このような点から、日本のみならず、各国の地理学や地理教育においても、中等教育の実情を明らかにしておくことは、当該国の地理をよりよく理解するために新たな視点を与えてくれるものと確信している。また、当該国における中等教育における地理教育の実態を明らかにする過程で、日本からの目線で見落としがちな地理的事項を認識できれば、当該国の地誌的記述や日本を含むアジア諸国との国際関係理解の面で、日本の地理教育に資するべきものが発見できるものと考えている。

2. 研究の目的

本研究では、アジア、今回は特に東～東南～南アジアを対象を絞って、各国の中等教育の現場で、地理学がどのようなテーマを扱い、どのような教育システムの下で教えられているかについて、主に、使用されている教科書や資料類の分析と、授業見学、教員へのインタビューなどから明らかにし、各国間の相互比較を行う。この結果をもとに、中等教育レベルでは、国毎にどのような地理的知識・技術・考え方を重視しているのか、とくに自国の地誌や、日本を含む主要な国との国際関係について、どのような観点を重視して教育を行っているか、を明らかにすることを目指した。

3. 研究の方法

前述したとおり、まずは、各国の教育システムの中で、中等教育がどのように位置づけられているかについて、既存文献資料や日本の外務省、あるいは、各国の行政政府が公開しているホームページ等の資料から概観する。また、現地調査等の機会を利用し、各国で使用されている中等教育レベルの地理教科書を手し、日本における中等教育レベルの地理教育との比較を意識しながらその内容について分析した。そして、実際の地理教育の現場における授業観察や、地理教員へのインタビュー調査などを通じて、当該国において重要視されている地理教育の具体的な内容

について把握し、それらの比較検討を行った。
4. 研究成果

中等教育における地理教育の位置づけには国毎に様々な違いがあるものの、後期中等教育段階で科目としての地理が独立しておらず、社会科の中で取り上げられているパターンと、地理として独立した科目として教えられているパターンに2分されていることがわかった。ただし後者の場合でも、必修科目としてではなく、進路に応じて選択したコースの中で地理が履修可能な科目として位置付けられている場合が多いようである。

内容的に見ると、自然地理の分野で、太陽系や地球の運行に関する地学的な内容にまで踏み込んで取上げられるとともに、地形や気候に重点が置かれている国が多いという特徴が見える。土壌や植生に関する取り上げ方の少ない国が多いが、シンガポールのように、むしろそのような分野にかなりのウエイトをかけて取り上げている国もあることがわかった。また太陽系や地球の運行に関する内容など、日本では地学の教科書で取り上げられる内容にまで踏み込んで取り扱われている国が多いのが印象的である。一方、人文地理や地誌的な内容については、かつて日本の中学校学習指導要領の「世界の諸地域」の取り扱いで、自国との関係性等を考慮して取り上げる地域を重点化する、という方針と通じるものが見えたのは興味深い。下記に、南アジアのいくつかの国に関して行った分析事例を掲げる。

(1) バングラデシュ

学校制度は、就学前教育(1年)、初等教育(5年)、中等教育(7年:3-2-2年)、高等教育(3年~)となっている。前期中等教育の8学年の修了時に2度目の公的試験となる前期中等教育修了認定(JSC)試験があり、これに合格すると中期中等教育に進むことができる。JSC試験に合格した生徒は、技術・職業教育に進むこともできる。9学年になると、人文、科学、ビジネスの3コースに分かれ、10学年修了時に3度目の公的試験が実施される。この中期中等教育修了認定(SSC)試験に合格すると2年間の後期中等教育に進むことができる。

8学年を修了すると文科系と理科系、ビジネス系の3コースに進路が振り分けられる。また10学年を修了した者は1回目の国家統一試験SSC(Secondary School Certificate)が受験でき、合格すると高等教育(higher secondary education)への入学資格が取得できる。

バングラデシュからの留学生によると前期中等教育の6~8学年の理科・社会に関する分野を合わせた科目(物理・化学・生物・地質・植物・地理・その他)があるようで、そのなかに地理的内容が含まれるという。9

学年から10学年用の教科書の中に『中等地理』があり、その1例(『SECONDARY GEOGRAPHY For Classes IX-X』(Written by Dr. Shamsul Alam, Kazi Abdur Rouf, Selina Shahjahan Translated by Abjad Hossain Chowdhury, Syed Shakhawat Hossain, Shamim Ahmed Edited by Nazrul Islam) Published by National Curriculum and Textbook Board 全224頁。オリジナルはベンガル語)について内容を見ると、第1部として「数理地理」として太陽系や緯度・経度、地球の運行について3章にわたり記述され、全体の1割ほどを占めている。第2部「自然地理」の後に第3部「地誌」があり、大陸としてヨーロッパ大陸とアジア大陸が取り上げられた後、マレーシア、韓国、中東の地誌に各5%程度が割かれ、バングラデシュの地誌が続き、自国の地誌に2割強が割かれている。第4部には「実用地理(Practical Geography)」として縮尺や平面図の作製や図式、読図、自国地図の製図、データの説明がある。

高等学校の地理教科書の構成内容で、太陽系や地球の運行に関する部分は、日本では地学の教科書にはあるが地理教科書には見られないもので、印象的である。地誌的内容は全世界を対象とするのではなく、事例地域としてアジアとヨーロッパを取り上げており、国別で取り上げるのがイスラム圏のマレーシアや中東、に加え近年関係が強まっている韓国が取り上げられている。

後期中等教育レベルの地理教育に関しては公的な教科書はないようであるが、テキストとしても使用されるという『バングラデシュ地誌』(Bangladesh author: Kazi Marufa publisher: Shujoneshu(Dhaka) published in 2007.08 記述言語はベンガル語)を留学生の協力により日本語に翻訳して概要を見たところ、バングラデシュの略史からはじまり、地勢、地質、水系、気候、土壌といった自然地理的内容から人口、集落形態、住宅、資源、漁業、農業、交通、商業、都市と港湾、環境問題、発展のための課題といった章で構成され、オーソドックスな地誌の構成となっており、この国にとっての重要な課題については記述の分量が他の項目よりもかなり多くなっている。

(2) インド

インドにおける学校教育の実施責任は州政府にあり、学校教育制度は州によって若干の相違がある。中等教育は前期・後期の各2年制で構成され、後期中等教育は理系コースと文系コースに分かれている。10年次と12年次修了時に全学校共通の修了試験あり、合格すると中等教育修了資格がもらえる。なお、12年次修了時の試験成績は、大学進学時の選抜材料に利用される。

NCERT (National Council of Educational

Research and Training)からは中央政府が認可した教科書が発行される。試験はインド全国で同一期日に行われる。

アッサム州の例では、SEBA (Secondary Education Board of Assam)からはアッサム州政府が定める教科書が発行されている。基本的にはNCERTの教科書がそのまま地元言語に翻訳されるが、地域独自の記述も一部にみられる。

地理教科書の内容についてみると、下記のような特徴がある。クラス 11 年次は、自然地理基礎、インドの自然環境、実習(自然地理編)の3冊から成る。自然地理は、地形・気候の記述が多く、水文・土壌の記述が少ない。インドだけでなく、ネパールやバングラデシュなどを含めた南アジア全域の自然も一部で扱う。投影法や空中写真の原理など、理論的な記述が多い。

12 年次は、人文地理基礎、インドの人と経済、実習(人文地理編)の3冊から成る。農業や鉱工業など経済の記述が多く、社会・文化の記述は少ない。世界地誌は扱われていない。新聞記事や統計表が多数掲載されている。

(3) ネパール

教育を管轄する政府機関は、主に、higher secondary education board と school leaving certificate board の2つから成る。教育制度は、1-5 年次 primary school、6-8 年次 lower secondary school、9-10 年次 secondary school、11-12 年次 higher secondary school と分かれており、6 - 12 年次が中等教育に相当する。8 年次修了時に、県で統一の試験を受け、10 年次修了時に、教育省による secondary school exam、11、12 年次では、SLC (School Leaving Certificate) の試験を受ける。

8 年次までは義務教育で授業料は無料であり、英語で授業が行われている。9、10 年次は公立でも少額の授業料がかかり、理科と数学のみが英語、その他の科目はネパール語で教えられている。必修科目が6つあり(ネパール語、英語、数学、理科、社会科、HPE)。選択科目は約30(地理、歴史、農業、会計、数学、コンピューター、園芸など)から2つを選択することになっている。地理は選択を希望する生徒数が少ないので、開講されない学校が多い。11-12 年次は、Humanity Faculty(必修=英語、ネパール語、社会科、マスコミ、経済学)、Education Faculty(必修=英語(12年生)、ネパール語(11年生)、Interaction to Education, Pedagogy(教授法)、環境教育)、Management Faculty(必修=英語、ネパール語、会計、経済学、ビジネススタディ、ビジネス数学、マーケティング)の3つの学部に分かれている。

公立学校の教員によると、選択の地理の授

業では、教科書ではなく参考書を利用していると言う。英語の地理テキストはないが、ネパール語の教科書が刊行されており、AV 資料も活用されている。約75%が理論 theoretical、約25%が実習 practical という内訳で授業が構成されており、自然地理分野では、気候、海洋、大陸、植生、河川、湖沼などについて、人文地理分野では生活、国名、政治、都市、農村などのテーマが取り上げられている。GIS は教えられていない。なお、必修の社会科は今後、歴史学、人類学と合わせて、ネパール学(Nepalese)に統合される予定があるという。

中等教育のうち、地理の要素が含まれる9-10 年次の必修2科目(Social Studies と Health Population & Environmental Education)の英語教科書について見ると、以下のような内容が扱われている。

Social Studies の教科書の目次では、9 年次に 開発概念、開発計画、ネパール文化、社会問題、憲法、ネパールと世界の地理、ネパール近代史、経済、国際関係が、10 年次にネパールの国内地域、社会、伝統、国内問題、政治、世界の地域と経済活動、ネパールの現代史、経済、国際関係について掲げられている。内容的には、地歴と公民の要素を足し合わせた内容であるが、地域開発や社会問題など実用的な側面が重視されており、国内の地理的知識だけでなく、世界地誌も充実している。経済の章では、農業、貿易とともに観光業の比重が大きいのが特徴である。形式としては、全ページ見開きで、左ページに説明、右ページに練習問題が載っている。

Health Population & Environmental Education の教科書の目次では、9 年次に、教科の理念、家族問題、人口動態、天然資源、環境保全、環境汚染、性教育、消費者問題、ケガ・病気について、10 年次に、ネパールの人口、人生の質、環境と開発、病気、コミュニティ、ネパールの環境、生物多様性について掲げられている。教科の理念によると、健康教育により心身の状態を保ち、人口教育により資源量に応じた人口を保ち、これらの意識を高めることにより環境の保全が可能になるという考えが示されている。健康教育には、心理学、人類学、生物学、家政学、身体学の要素が含まれ、人口教育には、人口学、人類学の要素が含まれている。環境教育には、物理的、生物的(生物学、農学、林学)、社会文化的(社会学、経済学、政治学、文化人類学)な要素が含まれている。

(4) ブータン

Ministry of Education の Bhutan Education Blueprint 2014-2024 によると、教育制度は、就学前教育(3~5 歳)、Pre-primary - Grade (4年間:6~9 歳)、Grade - (3年間:10-12 歳)、Grade -

(2年間:13-14歳) Grade -X(2年間:15-16歳、Grade XI-X (2年間:17-18歳)となっており、Grade -X が中等教育に相当する。このうち教科科目としての地理 (Geography) は、Grade - X では、Core Subjects として必修科目の位置づけがなされている。Grade -X (日本の高校2-3年相当)では、学生の進路が Science, Commerce, Humanities, Technical & Vocational Education (TVE), Rigzhung (Language and culture of Bhutan) の5コースに分かれ、地理は Core subjects ではなく、Elective subjects に位置づけられている。

Education Division, Ministry of Health and Education, Bhutan が発刊した Grade -X で用いられる地理の教科書 Geography of Bhutan では、第1章:ヒマラヤの形成史、第2章:岩石・鉱物、第3章:土壌、第4章:気候、第5章:森林・野生生物、第6章:河川と浸食作用、第7章:村と町、第8章:農業と農地、第9章:工業の成長、第10章:エネルギー、第11章:商業・交通・通信、第12章:人と環境、といった目次構成で、ブータン地誌を扱いつつ自然地理的内容や人文地理的内容を勉強するようになっている。

Ministry of Education が示している Grade XI-X のシラバスでは、Grade 11 に相当する Class 11 では自然地理を学ばせることになっており、その項目が以下のように示されている。Unit 1 - 岩石圏、1.1:地球の構造と構成物質、1.2:岩石、1.3:土壌、1.4: 内的営力とその地球表層への影響、1.5: 河川の働き、1.6: 風の作用と関連する地形、1.7: 氷河作用、1.8: 地下水の作用、Unit 2 - 気圏、2.1: 大気構成物質と大気構造、2.2: 大気的重要性、2.3: 日射と温度、2.4: 大気圧と風、2.5: 世界の気候タイプ、Unit 3 - 生物圏、Unit 4: リモートセンシング、Unit 5: 地図投影。また、Grade 12 に相当する Class 12 では人文地理を学ぶことになっており、その項目は以下のとおりである。Unit 1 - 人口・集落、Unit 2 - 資源、2.1: 農業、2.2: ブータンの食用作物と家畜、2.3: エネルギー資源、2.4: 工業資源、2.5: 第3次産業、2.6: 人的資源、Unit 3 - 運輸・通信、Unit 4 - 環境保全、Unit 5 - 実習、5.1: 縮尺の表記、5.2: 断面図の作成と主要等高線の輪郭、5.3: ブータンの地図の読図と解釈、5.4: フィールド調査。

上記に掲げた南アジアの4ヶ国以外に、東南アジアのインドネシア、フィリピン、ベトナム、シンガポール、東アジアの韓国、中国についても基本的な情報を収集した。このうちインドネシアについては既に亀山(2018)が論文として公表した。残りの国については、

現在、取りまとめ作業と公表に向け、準備中である。

引用文献

1) 「地学雑誌」、第121巻、4号、5号、2012年。

2) 帝国書院「全訳 世界の地理教科書シリーズ」1977~1979年。

5. 主な発表論文等

[雑誌論文](計8件)

亀山恵理子(2018): インドネシアの高等学校における地理教育、地域創造学研究、38, (奈良県立大学研究季報, 第28巻, 第4号), 79-99. (査読なし)

浅田晴久(2018): 書評 R. B. Singh and Pawel Prokop 著 『Environmental Geography of South Asia: Contributions toward a Future Earth Initiative』Springer, 2016, 広島大学現代インド研究, 8巻, 57-60頁.(査読なし)

Haruhisa Asada (2017): Rice-based cropping system of different ethnic groups across the Brahmaputra floodplain in Assam, India. Journal of Agroforestry and Environment, 11(1&2), 67-70. (査読有)

Haruhisa Asada, Daisaku Sakai, Jun Matsumoto and Wataru Takeuchi (2017): Hydrological environment and Boro rice cultivation in Bangladesh and Assam. Journal of Agroforestry and Environment, 11(1&2), 25-29. (査読有)

Fumie Murata, Toru Terao, Hatsuki Fujinami, Taiichi Hayashi, **Haruhisa Asada**, Jun Matsumoto, Hiambok Jones Syiemlieh (2017): Dominant Synoptic Disturbance in the Extreme Rainfall at Cherrapunji, Northeast India, Based on 104 Years of Rainfall Data (1902-2005). Journal of Climate, 30, 8237-8251. (査読有)

浅田晴久(2017): インド・アッサム州, ブラマプトラ川氾濫原におけるムスリム移民の生業活動と土地利用 - ヒンドゥー教徒住民との比較を通して - 広島大学現代インド研究 - 空間と社会 -, 7, 1-18. (査読有)

浅田晴久(2016): いかに気候資源を利用するか - インド農村における環境適応技術の事例より - 地域生活学研究, 7, 139-149. (査読有)

Yasuyuki Kosaka, Bhaskar Saikia, C. K. Rai, Komo Hage, **Haruhisa Asada**, Tag Hui, Tomo Riba and Kazuo Ando (2015): On the introduction of paddy rice cultivation by swiddeners in Arunachal Pradesh, India. TROPICS, 24(2), 75-90. (査読有)

[学会発表](計 10 件)

落葉典雄・**高田将志**(2018): ブータン紀行 ~地理教育調査の旅~ 奈良地理学会 2017 年度冬季例会、2018/02/24、口頭発表。

浅田晴久(2017): 南アジア・東南アジアの境界地域における風土。(日本地理学会 モンスーンアジアの風土研究グループ例会、於三重大学、2017 年 9 月 30 日)

浅田晴久(2017): インド・アッサム州の自然と社会 - 南アジアと東南アジアのはざままで - (第 13 回ジオコミュニケーションセミナー、於香川大学、2017 年 5 月 22 日)

Matsumoto, J., Kubota, H., Endo, N., Akasaka, I., Hirano, J., Mikami, T., Zaiki, M., Nishina, J., Hamada, J.-I., Inoue, T., Hayashi, T. and Terao, T. (2017): Japanese rainfall data rescue activities in monsoon Asia. (The ACRE-China Workshop, March, Hong Kong, China.)

Matsumoto, J., Villafuerte II, M.Q., Endo, N. and Nguyen-Thi H.A. (2017): Changes in extreme rainfall in Southeast Asia. (International Workshop on the Asian Monsoon in a Warmer World, August, Chengjiang, China (Keynote))

Matsumoto, J., Inoue, T., Zaiki, M., Mikami, T., Hirano, J., Kubota, H., Kamahori, H., Terao, T. and Murata, F. (2017): Recent data rescue activities under ACRE-Japan. (The 10th ACRE Workshop, December, Auckland, Newzealand. (Poster))

高田将志(2016): ブータンとシンガポールの地理教科書 アジアの中等教育における地理教育の相互比較をめざして。(2016 年日本地理学会春季学術大会、早稲田大学、2016/03/21-22、ポスター発表)

Haruhisa Asada, (2016): How are people in Assam living with environment?, National Seminar on North-East India: Society and Environment. (於: Gauhati University, 2016 年 3 月 30 日)

浅田晴久(2015): インド・アッサム州、ブラマプトラ川氾濫原における在来民と移民の生業活動と土地利用。(京都大学現代インド研究グループ 1-C「南アジアの資源・環境問題」第 1 回研究会、於京都大学、2015 年 6 月 21 日)

Haruhisa Asada (2015): Differential Livelihood and Land Use Patten between Immigrant and Indigenous Communities in Assam.(日本南アジア

学会第 28 回全国大会、於東京大学 2015 年 9 月 26 日)

[図書](計 2 件)

浅田晴久(2018)「インドの農業」、インド文化事典編集委員会編『インド文化事典』丸善出版、628-629 頁。

秋山元秀・小野有五・熊谷圭知・中村泰三・中山修一編(**高田将志担当**):「ブータン王国」ほか全 12 項目を担当)(2017):『世界地名大事典 1 アジア・オセアニア・極』。(査読無)

6. 研究組織

(1)研究代表者

高田 将志 (TAKADA MASASHI)
奈良女子大学・人文科学系・教授
研究者番号: 60273827

(2)研究分担者

内田 忠賢 (UCHIDA TADAYOSHI)
奈良女子大学・人文科学系・教授
研究者番号: 00213439

浅田 晴久 (ASADA HARUHISA)
奈良女子大学・人文科学系・准教授
研究者番号: 20713051

吉田 容子 (YOSHIDA YOKO)
奈良女子大学・人文科学系・教授
研究者番号: 70265198

西村 雄一郎 (NISHIMURA YUICHIRO)
奈良女子大学・人文科学系・准教授
研究者番号: 90390707

出田 和久 (IDETA KAZUHISA)
奈良女子大学・自然科学系・教授
(2014~2016 年度)
京都産業大学・文化学部・教授
(2017 年度)
研究者番号: 40128335

松本 淳 (MATSUMOTO JUN)
首都大学東京・都市環境科学研究科・教授
研究者番号: 80165894

亀山 恵理子 (KAMEYAMA ERIKO)
奈良県立大学・地域創造学部・准教授
研究者番号: 50598208

(3)連携研究者

帯谷 博明 (HIROAKI OBITANI)
甲南大学・文学部・教授
研究者番号: 70366946