

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 25 日現在

機関番号：12611

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2012～2014

課題番号：24520876

研究課題名(和文)「貯蔵」と「加工」から見る東アジア農耕導入期の野生植物食料利用の実態とその変遷

研究課題名(英文) The Transformation and Diversities of East Asian Neolithic Societies from the Scope of 'Storage' and 'Processing' of Wild Plant Food

研究代表者

細谷 葵 (HOSOYA, Aoi)

お茶の水女子大学・グローバル人材育成推進センター・特任講師

研究者番号：40455233

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 4,100,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は「加工」と「貯蔵」という視点の導入により、東アジア新石器時代における生業の実態、特に野生植物食料資源の利用について、採集社会・農耕社会という二項対立を超えた新しい理解を得ることを目的とした。研究方法は植物考古学・民族調査を2本の柱とし、前者では日本の北東北地方の縄文遺跡を対象に、植物遺存体(残存デンプン粒、大型植物遺体)を基盤資料、人工遺物・遺構の多変量解析を副資料として社会の変遷・多様性を復元するという新しい試みを成功させた。後者では、植物の伝統的加工・貯蔵法に関する日本の既存民俗誌を国際的視野から再考するとともに、これまで同様の民族誌の蓄積がなかった中国においてデータ収集を行った。

研究成果の概要(英文)：This research aimed at developing a new insight to East Asian Neolithic society from the scope of subsistence-related aspects, particularly the exploitation of wild plant food. It has recently revealed that wild food resources were significant all over Neolithic East Asia even after the introduction of agriculture, so we studied the subsistence culture based on 'storage' and 'processing' techniques, as they can commonly be discussed for pre- and post-agriculture society. Archaeobotany and ethnoarchaeology were set as the major research discipline. Firstly, we reconstructed transformation and local diversity of Jomon society in North Tohoku region, mainly based on analyses of botanical remains supported by artefacts analyses. This kind of botany-based analyses is quite a new attempt in Japanese archaeology. Secondly, we collected ethnographic information on traditional plant storage and processing techniques in China, where such ethnographic studies have not been previously developed.

研究分野：植物考古学、民族考古学

キーワード：植物考古学 民族考古学 東アジア 新石器社会 野生植物利用 植物加工技術 貯蔵文化 社会の多様性

1. 研究開始当初の背景

(1) この研究は、本研究の代表者・細谷葵が平成 21～23 年度に研究代表者を務めた科学研究費・基盤 C「中国におけるイネの栽培化と農耕社会の形成過程 - 考古学と遺伝学の学際的研究 -」(課題番号 21520780)の発展的な継続として計画された。

(2) 上記研究費の活動ほかを通して中国で長江流域新石器時代の考古学調査にかかわってきた細谷が、中国と日本に共通する、東アジア先史社会における野生植物食料の重要性を認識した。そして、初期農耕社会においても野生植物食料の採集に重きが置かれていた事実をかんがみ、従来の先史社会研究における「採集社会」「栽培社会」の二項対立的概念から離れるべく、どちらの社会にも共通する生業活動である野生植物の「加工」「貯蔵」の視点から、先史社会の生業を継続的に考察することを発案した。また、これらの生業活動の復元については、民族調査から得られる生きた伝統社会の情報が大変有用であることから、本研究は考古学調査と民族調査の 2 つの柱をもって進めることとした。

(3) 考古学調査においては、採集社会から栽培社会への過渡的な位置にあり、また既存考古資料が多く新しい視点での研究を進めやすい、東北地方の縄文遺跡を主対象とすることとした。

(4) 植物の「加工」に関する研究では、近年東アジアの考古学研究に盛んに取り入れられるようになった、石皿など加工具に付着した残存デンプン粒から加工対象を復元する「残存デンプン粒分析」が最適と考え、本分析法の第一人者である渋谷に協力を依頼した。細谷の大型植物遺体分析(「貯蔵」ほか社会全体の植物利用の傾向を復元)と合わせ、本研究はまず、植物遺存体分析を基盤として進めるという、日本では新しい試みを目指した。

(5) さらに、植物考古学で復元する縄文社会の研究を人工遺物・遺構と関連づけて議論を展開していくため、縄文社会研究を専門とし、また植物を中心とした新しい先史社会研究への興味を同じくする、中村・瀬口に研究組織への参入を依頼した。

(6) 縄文遺跡における研究に加え、比較研究の視点から東アジアへ視点を広げるため、韓国と中国それぞれの新石器時代研究を専門とする岡内、久保田に協力を依頼した。

(7) 民族調査においては、野生植物の伝統的な加工技術について、すでに蓄積がある日本の民俗誌データと比較すべく、これまであまり蓄積のない中国での伝統的な加工・貯蔵技術に関する民族誌データを収集することと

した。そこで、細谷の本研究申請当時の職場であった総合地球環境学研究所での活動を通して親交があり、中国の伝統的村落の調査に実績がある、楊、龍に協力を依頼した。

2. 研究の目的

(1) 「採集段階」「農耕段階」という二項対立的な生業区分ではなく、先史時代を通しての野生植物利用の変遷と、そこに栽培活動が導入されていった経緯、という継続した視点から、人間の自然資源利用のあり方と社会の変遷を論じる。

(2) 各種植物遺存体を、従来のように「自然遺物」としてではなく、土器や石器と同じように人間の活動の痕跡を残す「人工遺物」として認識し、植物遺存体を基盤資料、石器・土器等の道具遺物を副資料として先史社会を復元する。日本ではまだ新しい試みである。

(3) 残存デンプン粒分析の分析法としての有効性を、考古学的な視点から証明する。

(4) 縄文社会において、食料戦略の変遷と、儀礼など精神面も含む社会全体の変遷が、いかに関連しあっていたかを明確にする。

(5) 中国、韓国の新石器時代研究における既存の考古学的成果を「加工」「貯蔵」の視点から再考し、新しい見解を得るとともに、東アジア全体の先史食料戦略と社会の様相について考察する。

(6) これまであまり蓄積がなかった、「貯蔵」と「加工」に関連する中国の民族誌データを収集する。

(7) 日本で蓄積されてきた伝統的な野生植物加工に関する民俗誌データを、上記中国の事例も含めた海外の民族誌事例と比較検討することで、国際的な視点から再考する。

3. 研究の方法

(1) 東北地方の縄文遺跡に関する考古学調査においては、地域を北東北にしほり、青森県・三内丸山遺跡(縄文前期～中期)を中心に、秋田県・池内遺跡(縄文前期)、青森県・是川中居遺跡(縄文後期)を研究対象とすることで、縄文前期から後期への社会変遷を見ることとした。

(2) 考古学の分析方法としては、植物遺存体の分析を基盤とし、人工遺物・遺構の分析でそれを補強するという方針をとった。そして、生業と社会の関係を最も効果的に考察できる方法、文化の地域的な多様性を具体的に把握できる方法、として、植物遺存体では現地性(植物が加工、消費などされた場所に

そのまま残存する)資料である残存デンプン粒および大型植物遺体を分析対象とするとともに、人工遺物・遺構の分析には多様性の把握に適した多変量解析を用いた。

(3) 残存デンプン粒分析では、北東北の縄文前期～後期の複数の遺跡から出土した石皿に付着した残存デンプン粒を採取、分析し、石皿で加工された植物種の解明を図った。大型植物遺体分析では、それらの遺跡において過去に採取・分析された大型植物遺体の情報を発掘成果報告書から集成し、植物食料利用の傾向とその変遷という全体的な視点から考察した。

(4) 人工遺物・遺構については、(3)の残存デンプン粒分析において何らかの画期が見いだせた時期に、道具遺物(石器)遺構(住居址、貯蔵穴)の傾向にも変化が見られるかという視点のもとに、それら遺物、遺構の多変量解析を行った。

(5) 韓国、中国の新石器時代の食料戦略の様相を把握し、「東アジアの野生植物食料利用」へと視野を広げるために、それら二国の新石器時代遺跡の発掘成果報告書について文献調査を行うとともに、現地視察を適宜行って情報を集成し、「加工」と「貯蔵」という視点から再考した。

(6) 民族調査については、稲作の起源地である長江下流域の太湖周辺地域、また気候的に日本の東北地方と比較研究が可能な、中国東北部の遼寧省にて実施した。各々の地域で伝統的な生活を営む村落において、伝統的な野生植物資源の利用法(季節性など)およびその加工と貯蔵の技術について、インタビューおよび参与観察で民族誌情報を収集した。

(7) 東アジアと同じく、野生植物の食料利用に重きをおいていたことで知られる北米先住民の民族誌について文献調査を行い、東アジアの事例と比較した。

4. 研究成果

(1) 北東北地方の縄文遺跡における考古学研究では、植物遺存体分析を基盤としたうえで道具遺物・遺構の多変量解析を展開する方法により、特に食料植物の象徴性、すなわち、特定の食料植物に社会的に特別な意味づけがされていた事実を、下記のように組織的に復元する端緒を開くことができた。

青森県・三内丸山遺跡を中心に、秋田県・池内遺跡、青森県・是川中居遺跡における、既存の大型植物遺体の分析について、発掘報告書等の情報を集成し考察した。その結果、これらの地域では、祭祀的な意味づけがえるニワトコなどの果実からの酒作りは、

縄文早期から集落単位の集団作業として行っていた痕跡があるが、堅果類の加工といった日常食にかかわる作業は各家庭単位で行われていたと考えられる。しかし縄文中期後半にトチノミの利用が導入されると、日常食たる堅果類であるにも関わらず、集団作業として加工された痕跡が見られるようになる。すなわち、食料に関する作業組織の形態が、トチノミ利用の導入を機に大きく変化した、あるいは逆に、社会組織が変化した結果として、トチノミの集約的な利用が始まったという、食戦略と社会の連関の形を見ることができた。加えて、トチノミ導入以前である縄文時代前半は、三内丸山遺跡などでは、クリが食用のみならず建材としても多用されており、社会的に重要な植物だったと考えられるが、池内遺跡においては、象徴的な意味も含めてオニグルミが重要視されていた形跡がある。北東北縄文文化の中でも、このような地域的な多様性があった可能性が考えられた。

北東北の縄文前期～後期遺跡について、池内遺跡、是川中居遺跡をはじめとする7遺跡から出土した石皿等の石器類計45点から、残存デンプン粒を採取し、分析した。加えて、分析担当者の渋谷が過去に行った、三内丸山遺跡出土の約50点の石皿採取の残存デンプン粒分析の結果についても、合わせて考察の対象とした。そして、これら残存デンプン粒分析においてパターン変化の画期が見られる時期について、石器組成や住居址のサイズ構成など人工遺物・遺構の側面でも呼応した変化が見られるかという視点から、多変量解析を行った。結果、残存デンプン粒パターンの時期的画期と、石器組成・住居址サイズ構成などの時期的画期は、確かに呼応していることがわかり、植物食料の加工作業は、社会組織の変化と密接に関わりながら変化していることが確かめられた。また三内丸山遺跡においては、縄文中期後半以降現れるトチノミ加工作業場で使用されていた石皿が、二次利用として葬送域や祭祀域に持ち込まれていた可能性を、残存デンプン粒の様相から見出すことができた。この成果は、当時の人間の行動復元につながるとともに、他の堅果類と異なり集団作業で加工される傾向があったトチノミに、実際に象徴的な重要性もあった可能性も提示するものである。縄文後期前葉になると、クマ形彫刻付石皿など特別な形状の石皿が登場したり、集落全体としても長軸が30mを超える超大型堅穴建物や大型木柱列が出現するなど、集団構造や世界観に顕著な変化があったことが推定されるので、その変化の初現がまず、縄文中期後半段階で食料加工作業の形態に反映されていたという仮説が立てられた。

特定の食用植物に特別な象徴性が与えられていたのではないかという問題自体は、考古学議論には良く出てくるものである。その復

元の必要性も往々に言及されるが、具体的な方法論が提示されることはめったになく、結局は観念的な話にとどまるケースが多い。しかし本研究では、組織的なリサーチデザインによって、実証をともなつてこの問題を議論できる端緒を、開くことができた。まだ端緒にすぎなくとも、これは大きな前進の一步である。この方向で方法論を精練し、データを積み重ねていけば、いずれは食用植物にかかわる世界観や価値観の復元に到達できる、道が開けたということになる。

(2) 上記に加え、三内丸山遺跡を中心に、北東北地方・前期～後期縄文遺跡全般について、住居址、貯蔵穴、石器の多変量解析を実施した。その結果、時代が下るにつれて住居址はサイズがスタンダード化されていく（従来言われていたように小さくなるのではない）が、貯蔵穴はサイズが変わらないこと、また石器の組成とその変遷は、住居址と盛り土（祭祀活動との関わりが推定される空間）とでは明らかに異なることなどがわかった。いずれも、従来の縄文社会研究における「定説」の見直しをうながす結果となり、新しい知見を開くことができた。

(3) 残存デンプン粒の示すパターンは考古学的に意味あるものでありうる（必ずしもコンタミネーションではない）ということを確認する目的で、検出されたデンプン粒の種類と個数の傾向が、時期・居住域や葬送域などの考古学的な空間機能の違いに対応して変化している可能性が高いことを明らかにした。これは、分析数を増やすことで個々の結果がもつ不確定性を緩和し、分析結果群全体を統計的に評価するという新たな評価手法の提案であり、現在多く議論されている、残存デンプン粒分析の信憑性の問題について、考古学の視点から返答できることを証明した。

(4) 中国長江流域の新石器時代に関する考古学文献調査によって、野生植物と栽培イネでは貯蔵する施設が異なることがわかった。これは、日本の弥生時代の貯蔵文化（Hosoya 2009）とも共通する傾向である。韓国新石器時代についても、資料は少ないものの、無文土器中期（850～550BC）以降、屋内貯蔵が中心となることがわかり、食料戦略の中での稲作の比重の高まりを反映している可能性が考えられた。

(5) さらに、中国長江流域においては、のちに集約的稲作を基盤とした「稲作社会」が成立する太湖平原においては、元々貯蔵穴が存在せず、広範な野生植物の利用が続いたと思われる寧紹平原では貯蔵穴が多いという、地域的相違が認められた。これは、以前に細谷・楨林（Hosoya & Makibayashi 2010）が行った研究の裏付けかつそれを発展させる成果である。

(6) 中国における民族調査では、太湖地域においては、漁撈とも連関する複合的な野生植物資源の利用の実態について情報を収集できた、遼寧省においては、考古学的な遺構として残らないような一過的な貯蔵穴も含めた、貯蔵システムの全体像について、情報を得られた。貯蔵穴の使い分けの情報も含め、今後の考古学的解釈に有効に参照できる民族情報を多く得る結果となった。

(7) 滋賀県立琵琶湖博物館第 22 回企画展示『魚米之郷 - 太湖・洞庭湖と琵琶湖の水辺の暮らし -』（開催期間：2014 年 7 月 19 日～11 月 24 日、来場者総数：37,227 人）の企画と展示・運営を行った（研究分担者の楊が企画責任者、本科学研究費が協賛となった）。開期中は、企画展示関連のイベントや、行事、交流会の企画・開催も行ったほか、企画展図録の刊行、また本科研費の成果を生かした論考の図録への寄稿も行った。

(8) 北米を中心とした文献調査成果を日本の民俗事例と比較することで、さまざまな社会背景における堅果類の加工を見るという、国際的な比較研究の意義について、具体例をもって提示できた（細谷 2015）。これは、研究の国際交流が通常化しつつある現在において、今後の民族調査の指針となるものである。

< 引用文献 >

Hosoya, L.A., Sacred Commonness: Archaeobotanical approach to Yayoi social stratification- The 'Central Building Model' and Osaka Ikegami Sone site, K. Ikeya, H. Ogawa & P. Mitchell (eds.), *Senri Ethnological Studies 73: Interaction Between Hunter-Gatherers and Farmers: From prehistory to present*, National Museum of Ethnology, 2009, pp.99-177

Hosoya, L.A. & K. Makibayashi, Long Way to Agricultural Society: Rethinking Chinese Neolithic Yangtze environment and human society in transformation from broad spectrum economy to rice monoculture, Presented paper at Association for Environmental Archaeology Annual Conference 2010, International Research Center for Japanese Studies, Kyoto, 2010

細谷葵、先史時代の堅果類加工再考 世界的な比較研究をともなう民族考古学をめざして、古代、138 号、2015

5. 主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計 33 件）

細谷葵、先史時代の堅果類加工再考 世界的な比較研究をともなう民族考古学をめ

ざして、古代、査読有、138号、2015、掲載確定

渋谷綾子、日本考古学における残存デンプン粒分析の現状と課題、古代文化、査読有、第67巻1号、掲載確定

中村大、GISによる墓地分析 - 縄文晩期の東北北部を例に -、季刊考古学、査読無、第130号、2015、pp.76~78

Hosoya, L.A., The "Routine-scape" and Social Structurization in the Formation of Japanese Agricultural Society, *Geografiska Annaler: Series B, Human Geography*, 査読有、96(1), 2014, pp.67~82

細谷葵、食文化からみえる新たな中国先史時代像 長江流域新石器文化の植物考古学的研究一、琵琶湖博物館 第22回企画展示 魚米之郷 太湖・洞庭湖と琵琶湖の水辺の暮らし 図録、査読無、滋賀県立琵琶湖博物館、2014、pp.19~22

Zhu, W., P. Yang and M. Gong, Japan's Multi-natural River Regulation and Its Enlightenment to China, *Water Resources Protection, Society of Environment and Water Resources*, 査読有、Vol. 31, No. 1, Chinese Hydraulic Engineering Society, 2014, pp. 22~29

楊平、水辺生活にみる慣習的共生システムの形成と湖保全の持続可能性、湖の現状と未来可能性、査読無、No. 3、2014、pp.27~39

細谷葵、東アジア先史時代の食用植物加工技術—アズ・モモ種子の毒抜き技術に関する試験的実験研究、岡内三眞(編)、技術と交流の考古学、査読無、同成社、2013、pp.27~41

細谷葵、植物考古学による祭祀儀礼の研究法、阿部昭典(編)、國學院大學伝統文化リサーチセンター「祭祀儀礼に見るモノと心」第一グループ最終報告書、査読無、2012

中村大、GISによる分析：縄文時代の北東北、祭祀儀礼と景観の考古学、査読無、國學院大學伝統文化リサーチセンター、2012、pp.139~158

中村大・阿部昭典・加藤元康、祭祀考古学研究におけるデータベースの構築と解析 東北地方北部の縄文時代を中心とした空間分析、モノと心に学ぶ伝統の知恵と実践、査読無、國學院大學伝統文化リサーチセンター、2012、pp.9~41

渋谷綾子、日本における残存デンプン粒分析の現状と課題、雑穀研究、査読有、第27

号、2012、pp.1~9

楊平、環境資源としての水を生かした村の実践—琵琶湖からみた太湖との比較研究の試み—、日中社会学研究、査読有、19、2012、pp.142~158

〔学会発表〕(計35件)

L.A. Hosoya, O. Nakamura, S. Seguchi and A. Shibutani 「Japanese Jomon Hunter-Gatherers, Subsistence and Society: Chronological shifts in subsistence strategies on the basis of local characteristics of north Tohoku area」 『Eleventh Conference on Hunting and Gathering Societies (CHAGS 11)』, 2015年9月7日~11日, University of Vienna, Austria, 発表確定

Ayako Shibutani 「What did Jomon people consume for starchy food? Case studies from the Jomon wetland sites in Japan」 『XIX INQUA 2015』, 2015年7月26日~2015年8月2日, 名古屋国際会議場, 名古屋市, 発表確定

Ayako Shibutani 「What Did People Eat in Prehistoric Japan? Evidence from Starch Granules on Stone Tools and Pottery Vessels」 『AWRANA 2015』, 2015年5月27日~2015年5月30日, Leiden University, Netherlands, 発表確定

渋谷綾子「加工対象物か、それともコンタミネーションか? 日本の残存デンプン粒分析における議論の動向」 『第29回日本植生史学会大会』, 2014年11月22日~2014年11月23日, 鹿児島大学

Leo Aoi Hosoya, Oki Nakamura, Shinji Seguchi, Ayako Shibutani. 「What did Jomon people eat in fact?: Chronological shifts in Japanese Jomon subsistence strategies on the basis of local characteristics of north Tohoku area」 『6th Worldwide Conference of the Society for East Asian Archaeology (SEAA)』, 2014年6月9日, Ulaanbaatar, Mongolia

Ayako Shibutani, Leo Aoi Hosoya, Oki Nakamura, Shinji Seguchi 「Plant food ways reflected from microbotanical remains and grinding stones in prehistoric northern Japan」 『6th Worldwide Conference of the Society for East Asian Archaeology (SEAA)』, 2014年6月9日, Ulaanbaatar, Mongolia

Leo Aoi Hosoya 「East Asian grinding- incidental or fundamental?: Ethnoarchaeological analyses of Japanese and Chinese food processing」 『20th Congress of the Indo-Pacific Prehistory Association (IPPA)』, 2014年1月16日, Siem Reap, Cambodia

Ayako Shibutani 「Human Exploitation of Plant Food Resources in Prehistoric Japan: Evidence from Starch Granules on Ground Stone Tools」 『20th Congress of the Indo-Pacific Prehistory Association (IPPA)』, 2014年1月16日, Siem Reap, Cambodia

細谷葵 「自然から食物を作り出す人々の営みを考える—人工遺物としての植物遺存体分析と、現代の伝統社会の観察から—」, 招待講演, 『早稲田大学考古学会2013年度総会公開講演会』, 早稲田大学, 2013年4月20日.

渋谷綾子 「デンプンからわかる昔の食べもの—考古学者の最新道具『残存デンプン粒分析』」, 招待講演, 『喜界町教育文化講演会』, 喜界町役場コミュニティホール, 鹿児島県喜界町, 2013年7月18日.

Leo Aoi Hosoya 「Close Encounters of the New Plants: Introduction of a new cultivar and its impact on a society」 『The 16th Conference of the International Workgroup for Palaeoethnobotany (IWGP)』, 2013年6月9日, Aristotle University's Research Dissemination Center (KEDEA), Greece

渋谷綾子 「残存デンプン粒で探る稲作以前の植物食—日本考古学における研究の現状」, 招待講演, 『平成24年度(財)古代学協会古代学談話会』, 同志社女子大学, 2012年4月1日.

Leo Aoi Hosoya 「What to Grind?: Significance of grinding stones in prehistoric East Asia from ethnoarchaeological and experimental viewpoints」 『Society for American Archaeology (SAA) 78th Annual Meeting』, 2013年4月6日, Hawaii Convention Center, Honolulu, Hawaii

Ayako Shibutani 「Needs and Passions of Plant Food Consumption: Starch Reveals Functions of Ground Stone Tools and Potteries in Prehistoric Japan」 『Society for American Archaeology (SAA) 78th Annual Meeting』, 2013年4月6日, Hawaii Convention Center, Honolulu, Hawaii

楊平 「Environmental change and boatman's life in TaiHu Lake, IRUSA」 『世界村落社会学会国際大会』, 2012年8月4日, Lisbon, Portugal

〔図書〕(計3件)

細谷葵・中村大(編), 2012~2014年度化学研究費補助金・基盤研究(C)「貯蔵」と「加工」から見る東アジア農耕導入期の野生植物食料利用の実態とその変遷」研究成果報告書, 2015、140

楊平(編), 滋賀県立琵琶湖博物館、琵琶湖博物館 第22回企画展示 魚米之郷 太湖・洞庭湖と琵琶湖の水辺の暮らし 図録, 2014、112

岡内三眞(編), 同成社, 技術と交流の考古学, 2013、734

〔その他〕

<座談会>

瀬口眞司・細谷葵・中村大・渋谷綾子, 日本考古学の国際化:なぜ必要か?/何が必要か?, 『考古学研究』第60巻第4号(通算240号), 2014、pp.6~10

<新聞記事・ニュースレター>

楊平・細谷葵 「水辺の植物資源利用と工夫」 『中日新聞「湖岸より」』, 2014年8月30日.

楊平 「水辺ならではの知恵」 『中日新聞「湖岸より」』, 2014年8月23日.

楊平 「水を介した人々の暮らしと湖」 『琵琶博だより』第17号, 2014年7月、pp.1~2.

6. 研究組織

(1)研究代表者

細谷 葵 (HOSOYA, Aoi)

お茶の水女子大学・グローバル人材育成推進センター・特任講師
研究者番号: 40455233

(2)研究分担者

岡内 三眞 (OKAUCHI, Mitsuzane)

早稲田大学・文学学術院・名誉教授
研究者番号: 90093210

中村 大 (NAKAMURA, Oki)

立命館大学・グローバル・イノベーション研究機構・専門研究員
研究者番号: 50296787

渋谷 綾子 (SHIBUTANI, Ayako)

国立歴史民俗博物館・研究部・特任助教
研究者番号: 80593657

楊 平 (YO, Hei)

滋賀県立琵琶湖博物館・研究部・学芸職員
研究者番号: 50470183

(3)連携研究者

なし

(4)研究協力者

瀬口 慎二 (SEGUCHI, Shinji)

久保田 慎二 (KUBOTA, Shinji)

龍 春林 (RYU, Shunrin)