

平成 30 年 6 月 7 日現在

機関番号：14401

研究種目：基盤研究(A) (海外学術調査)

研究期間：2014～2017

課題番号：26257008

研究課題名(和文) モンゴル東部新発見の突厥碑文調査と遺跡保護に関する考古学・歴史学的研究

研究課題名(英文) Archaeological and Historical researches on the newly discovered Ancient Turkic inscriptions and the conservation of the belonging site from the Eastern Mongolia

研究代表者

大澤 孝 (OSAWA, Takashi)

大阪大学・言語文化研究科(言語社会専攻、日本語・日本文化専攻)・教授

研究者番号：20263345

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 33,170,000円

研究成果の概要(和文)：本研究ではモンゴル歴史・考古学研究所との国際共同プロジェクトとして、モンゴル東部のスフートル県テブシンシレー郡のドンゴインシレー碑文遺跡について、碑文解読と遺跡の発掘調査を行った。その結果、全長4～6m前後の碑文14本を発掘し、遺跡マウンド中央からは、遺跡を方形に取りかこんでいた碑文の根元や、それを取り巻く方形の周溝を発掘した。その周辺からは各時代に当時の遊牧民から備えられた供犠用の動物骨(羊や山羊、馬や牛など)や薄手焼きの土器断片を採取し、C14炭素年代分析を実施した。

碑文解読からは、本碑文は突厥第二可汗国のビルゲ可汗(716～734年)以降の東部王侯に関わる碑文遺跡と見なせよう。

研究成果の概要(英文)：As the international joint project with the Mongolian Historical and Archaeological Institute of Mongolian Academy of Science, during the periods from 2015 to 2017, we excavated the Dongoin Shiree site in the Tevshinshiree county, Suchbaatar province of Eastern Mongolia.

As the result of this project, we could find 14 inscriptions and several archaeological materials such as fragments of several animal bones and vessels at the center and surroundings of the mound of this site.

From the research of the inscriptions, at this present we can say that this is built for the prince titled Yabgu, later Tolis Shad of the governor of the Eastern Mongolia in the reign of the Bilge Qaghan (716-735) of the Second Old Turkic Qaghanate.

研究分野：アジア史・アフリカ史

キーワード：東部モンゴル 突厥第二可汗国 ビルゲカガン ドンゴインシレー碑文遺跡 古代テュルク語 日蒙合同調査 考古学的調査 遺跡保護

1. 研究開始当初の背景

(1) 本研究代表者である大澤は、1996 年以来、モンゴル高原の西半部の突厥及びウイグル時代の突厥文字碑文や関連遺跡について、モンゴル科学アカデミー歴史・考古学研究所と共同調査を実施する中で、オルホン碑文や岩壁銘文の解読研究を行い、碑文の設立背景や歴史事実について実証的に解明する取り組みを続けてきた。

(2) 大澤は 2013 年 5 月末、上記研究所と共に、これまで突厥史関係者から看過されてきた東部モンゴルでの表面調査を行った際に、スバートル県テブシンシレー郡の草原から大規模な突厥文字碑文の断片を始めて確認した。碑文断片の多くが遺跡の土中に埋まっていると推察されたので、上記の研究所と新たに学術協定を結んで、東部モンゴル新発見の碑文遺跡について、モンゴル歴史・考古学研究所との共同発掘調査を行うことで合意するに至った。

2. 研究の目的

(1) 今回、発見された碑石は断片的で、その多くが地中に埋もれている様が窺えたので、まずは日蒙の考古学者の協力を得て本遺跡を学術的に発掘して、碑文解読と共に、出土遺構や遺物から考古学的に遺跡の成立年代や遺跡の性格を分析することで、今後の調査に資するための調査データの集積に努めることを目指した。

(2) 本遺跡は既に大規模な盗掘を受けており、碑文遺跡の修復と保護が緊急の課題である。それ故、本研究では遺跡の現状と課題という点に関して、日蒙の関係機関に修復復元の重要性を提言すべく努力することも本研究の目標に掲げた。

3. 研究の方法

(1) 本調査期間は平成 26 年度から平成 29 年度までの 4 年間を対象とし、研究代表者である大澤が、考古研究者からなる考古班、突厥文字碑文の解読と歴史を担当する歴史文献班やモンゴル国の文化財保護の専門家からなる文化財保護班を組織して、モンゴル歴史・考古研及び関係研究者と共同調査してゆく。

(2) 本研究では、本遺跡の周辺地帯の遺跡分布や地理的調査を行い、遺跡の立地背景を考察するためのデータを蒐集する。

(3) 従来の碑文研究ではほとんど活用されてこなかった考古学調査成果をも援用することに加え、レーダー照射により破損文字の復元を踏まえての解読も試み、拓本や写真からの読みを補強してゆく。

(4) また本碑文・遺跡を将来的に修復保護する際に必要な修復・保存方法について、現地の専門家や住民の協力を得つつ、新たな提言をしていきたい。

4. 研究成果

(1) 本遺跡の発掘を開始する前には、モンゴル側の調査体制の準備段階においては、具体的な調査プランや発掘後の遺跡保護という点をも視野に入れて準備作業と平行する形で、突厥時代の東西の地域文化の差異を考察するための資料蒐集として、モンゴル高原の東西で、古代テュルク系遊牧民に関わる碑文・遺跡の表面調査を実施した。その結果、西部モンゴルの西北諸県の表面調査からは、突厥時代に刻まれた複数の岩壁銘文や石人遺跡や東ウイグル可汗国初期の突厥文字碑文のテス碑文が本来立てられていた石槨遺跡を表面調査することができた。

(2) また、西モンゴル諸県の表面調査からは、ホブド県のムンフハイルハン郡の岩山に刻まれた漢文とシリア語碑文の調査を実施した。その結果、漢文断片及び古代シリア語銘文からは本碑文が元朝のテムル皇帝末期の 13 世紀末に、オルドス地方を支配していた配下のオングート国王のネストリウス派キリスト教を奉じたゲワルギスが、反元朝勢力を築いて対立した西北モンゴル諸勢力への遠征行軍時に刻ませたものであることが明らかになった。

(3) 2015 年春には、ヘンテイ県のデルゲルハン郡アグイト地区の草原に弧状に配列された石槨 14 基のうち、6 点を発掘調査した。石槨の中には多数の花崗岩の石が積まれているが、それらを取り除いた後の、土中からは羊骨断片や焼成炭が出土した。

(4) 小動物の骨片や炭の放射性炭素年代は、西暦 5 世紀後半から 6 世紀末頃を示しており、本遺跡が突厥第一可汗国に建設された遺跡であることを示唆する。

(5) 2015 年から 2017 年の秋 9 月にはスバートル県テブシンシレー郡のドンゴイン・シレー碑文遺跡を発掘調査した。その結果、本遺跡は東南方向に向いた方形遺跡であること、東南方向に未加工石が 1 点のみ確認された。そして東西南北方向には約 2m 幅の土手で囲まれていた形跡が窺えたものの、なおその全体像を復元するにはあまりにも破壊が進行している。土手の内部では、一辺 12 m 長さの周溝によって囲まれた中央箇所に高さ 2m ほどの長さをもつ方形石槨を取り囲む形で、深さ 1.5m から計 14 本の碑文断片が掘り出された。

(6) 碑文は 4m から 6.4m までの高さを持ち、幅 40~60 cm、厚さ 30~50 cm ほどの寸法をもつ。碑文の材質はすべて花崗岩製であるが、灰色から白色もしくは薄茶色で、また地質的にそれぞれ異なっており、近郊の様々な地層を持つ岩場から切り出されてきたことがわかる。

(7) 碑文の多くには西部モンゴル方面の突厥時代の王族碑文に刻まれた突厥王族アシナー族に関わる雄山羊タムガが多く見られるものの、それ以外の様々な形のタムガが確認でき、14 本の碑文では 100 以上も確認される。こうしたことから、本碑文遺跡が多数の

氏族や部族により建造されたことを物語る。

(8) 本碑文遺跡には西部オルホン碑文の碑額に刻まれた突厥のアシナ(阿史那)一族とは一部を変えて刻まれたタムガも確認されるが、これは突厥王族の直系以外の傍系王族の系譜に関わる氏族や部族が本碑文遺跡の建設に関わっていたことを示唆する。

(9) 突厥ルーン文字からなる碑文は碑文の上部から下部へ、右から左へと刻まれている。文字自体は西部モンゴルのオルホン碑文と何ら変わりはない。本碑文の特徴は、文字が重ねて刻まれている点である。例えば、8行碑文の上から、4行銘文、そして2行銘文から1行銘文へと文字がそのたびに倍の大きさになりつつ、同一文面が刻まれていることが確認された。また各行間には界線がひかれ、例えば8行銘文の場合は、各行は約4~6cm幅で、その範囲内に文字が収まるように刻まれている。

(10) 碑文内容はまだ検討すべき箇所が多い。現時点では、一部の碑文解釈からは、本碑文の主人公は突厥第二可汗国の第3代目のビルゲ可汗(西暦716~734年)時代にそのヤブグ(副王)として、2月6日にトクズ・オグズ(漢文でいう九姓オグズ、即ちウイグル族を指す)に軍隊を派遣したこと、また後に「テリス・シャド」(東方の王侯で、モンゴル東方領の軍政の最高指揮官)に就任して、当時モンゴル東方で勢力を築きつつあったトクズ・タタール(漢文の九姓韃靼)と密接な軍事・政治関係を持っていたことなどが窺える。

(11) あくまでも現段階から言えることは、本碑文は突厥第二可汗国のビルゲ可汗時代にヤブグ(副王)として、対ウイグルで先頭に立って戦う指揮官であり、その後、東方領の軍政の最高指揮官テリス・シャドに就いていることから、本碑文の主人公は、突厥王族のビルゲ可汗一族と関係の深い一族と見なせる。そして当時の漢文文献や同時代の突厥碑文やウイグル碑文との比較検討から、本主人公としては、漢文史料で、ビルゲ可汗の死後、734年に即位した年弱の息子のテングリ可汗の即位後に、東方領の指導者に就任した突厥王族の傍流の判闕特勤(バン・キョルテギン)に比定できよう。

(12) そのマウンド中央におかれた石槨断片の外表面には、唐代に盛行した花柄文様が浮き彫りされている。マウンド中央部を掘り進めると、中央の石槨を取り巻く方形の各辺には、碑文の根元断片が発見された。この根元の場所からは、12本の碑文が中央の区画を方形に取り囲む形で立てられていることが判明した。

(13) 唐代の漢文史料からは、バン・キョルテギンはテングリ可汗の死後、後継可汗に選出されたビルゲ可汗の息子2人、そしてこれを殺害して即位したクトルグ・ヤブグ可汗がウイグル族により殺害されたあとは、突厥可汗国の最大の実力者となった。本遺跡のマウンド中央内部におかれた石槨を取り巻くよ

うに方形の各辺に立てられた12本の碑文こそは、碑文の主人公たる遺跡の被葬者が12部族の勢力からなる最大権力者、即ち12姓突厥を象徴するものと見なすことができると大澤は考えている。

(14) 中央のマウンドを横切り形で、東西軸と南北軸のトレンチ溝の中央からやや外側の地点で、外側の溝の12mの溝方形の区画からは、羊や山羊などの小動物の骨が発見された。また、遺跡中央の盗掘された区画からは、馬の骨の断片や小動物の破片の他、鉄片、車の軸破片、容器の破片などを発掘した。

(15) 上記のトレンチ溝の深さ1.5mの地点から掘り出された小動物の骨を放射性炭素年代分析方法によって年代測定した結果、いずれの骨も8世紀前半から8世紀後半に収まることが判明し、本遺跡が突厥第二可汗国期に建設されたことが判明する。

(16) 遺跡のマウンド中央箇所の碑文の根元箇所からは、炭が抽出された。この遺物の放射性炭素年代は8世紀代であることが明らかになり、本年代結果は、先の碑文解釈から導かれる年代と付合するものと言える。

(17) それに対して、遺跡中央の盗掘された区画の深さ2m近い地点から出土した馬骨や小動物の角に関する放射性炭素年代測定によれば、骨の断片はそれぞれ14世紀代および17世紀代を示し、14世紀以降には本遺跡が既に盗掘されて地層が攪乱されていることが判明した。これら後代の年代結果は遺跡の当初の建設年代を示すものではないにしろ、モンゴル時代以降にここを訪れた現地牧民が本遺跡に対して犠牲獣を捧げて崇拝していたことを示すものである。後代の人々が本遺跡に対し尊崇の念を示していたことを示す貴重なデータといえる。

(18) またマウンド中央の石槨の前方(南東)に見つかった直径1.8mほどの円形窪地を深さ7.6mまで掘り進めたが、その途中では破壊された石槨断片も見つかり、盗掘の際に放り込まれたものであろう。なおその穴の発掘ではまだ底部には至っておらず、更なる調査を必要とする。

(19) また、碑文14本のすべてには突厥文字が刻まれているが、そのうちの2本には、いまだ未解明の契丹小字の墨書銘文と、契丹小字の刻文が発見された。契丹文字は上部から下部へと書かれていたことから、これが書かれた際には碑文は立っていたことが明らかである。このことから、本碑文は少なくとも契丹小字が刻まれた11世紀までは現地に立っていたことは確かであろう。

(20) 本碑文遺跡にはまだ調査が不明な箇所の判読調査と同時代の文献比較検討を進めながら、併せて、本碑文遺跡の修復や文化財としての保存方法について、現地の文化財保護の専門家とも協議してゆく必要がある。

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 15 件)

①Takashi OSAWA 「モンゴル東部地域のドンゴイン・シレー遺跡の古代突厥の歴史・考古学的研究史上における位置と意義について」(モンゴル語) S. チョローン編『モンゴル東部地域の考古学の研究、保存と修復に関する国際会議』(モンゴル科学アカデミー歴史・考古学研究所&大阪大学主催、2016年9月26-27日、ウランバートル)、ウランバートル, pp. 40-51, 2017) 査読有。

②Takashi Osawa, Old Turkic Monuments in the Southern Siberian Steppe from the Viewpoints of the Cultural Conservation and Respectful Maintenance (Ed.) A. Semih Güneri, Yaşar Coşkun'a Saygı Yazıları, Dokuz Eylül Üniversitesi Kafkasya & Orta Asya Arekoloji Araştırmaları Merkezi, KAM Yayınları Yayın, 2017, pp. 249-288. (査読有)

③白石典之・B. ツォグトバートル「「テレゲン道」復元のための基礎的調査」『13-14世紀モンゴル史研究』2号, pp. 45-54, 2017(査読無)

④ Takashi Ōsawa, The Acceptance of Syrian Christianity by the Ancient Turks in Central Asia in the Sixth and Seventh Centuries, and the Stone Sculptures Reflecting Their Beliefs, H. Teule, E. Keser-Kayaalp, K. Akalin, N. Dorum & M.S. Toprak (eds), *Syriac in its Multi-cultural Context, Eastern christian Studies* 23, First International Syriac Studies Symposium Mardin Artuklu University Institute of Living Languages 20-22 April 2012, Mardin, Peeters Publishers, 2017, pp.81-106.(査読有)

⑤白石典之「斡里札河の戦いにおける金軍の経路」『内陸アジア史研究』31号, pp.27-48, 2016(査読有)

⑥Takashi OSAWA, Hide mi Takahashi, Le prince Georges des Önggüt dans les montagnes de l'Altai de Mongolie : les inscriptions d'Ulaan Tolgoi de Dooloon Nuur, P. G Borbone & P. Marsone (éds), *Le christianisme syriaque en Asie centrale et en Chine (Études syriaques 12)*, Paris, pp. 257-290, 2015. (査読有)

⑦ Takashi OSAWA, New Cult-Cultural Interpretation on a passage of Orkhon text including the Iron and the three in the Ötükan Forest Mountains, *Vestnik Khakasskogo Gosdarstvennogo Yniversiteta im.H. F. Katanova* 14, pp.56-64, 2015. (査読有)

⑧Takashi OSAWA, The Problem and Cultural Background of Runic Mitrro Scripts of Old Turkic Epitaphs, Nevskaya, I., Erdal, M., *Interpreting, the Turkic Runiform Sources and the Position of the Altai Corpus*, Klaus Schwarz Verlag, Berlin, pp. 131-148, 2015. (査読有)

⑨ Takashi OSAWA, Novaya Kul'tuvaya interpretatsiya otr'vka iz teksta orkhonskoj kul'turi, vklyuchayushaya ponyatiya zhelezo i derevo po otnosheniyu k lesam i goram mestnosti

Otyuken (iz 13-j stroki yuzhnoj stroni nadpici v chest' Kyuli - Tegina), *Vestnik Khakasskogo Gosdarstvennogo Yniversiteta im.H. F. Katanova* (H. N. カタノフ記念のハカス国立大学学报) 14, pp. 64-71, 2015. (査読有)

⑩大澤孝「南シベリア、サヤン・アルタイ地方の岩絵銘文の調査覚え書きー古代テュルク時代の岩絵年代をめぐる問題を中心にー」『史朋』第48号, pp. 1-34, 2015. (査読有)

⑪Takashi OSAWA, New Runic Sources of the Tepsei Mountain and the Poltakov Museum, *Narodi i Kul'turi Yuzhnoj Sibiri i Sopredel'nikh Territorij, Materiali Mezhdunarodnoj Nauchnoj Konferentsii, posvyashchyonoy 70-letiyu Khakasskogo Nauchno-Issledovatel'skogo Instituta Yazika, Literaturi i istorii* (24-26 Sentyabrya 2014 goda), 2014, pp.54-60.(査読有)

⑫大澤孝「西突厥におけるソグド人」森部豊(編)『ソグド人と東ユーラシアの文化交流』勉誠出版社, 2014, pp. 234-260. (査読無)

⑬大澤孝「モンゴリアと南シベリアの岩絵の現状と課題」嶋田義仁・今村薫編著『アフロ・ユーラシア内陸乾燥地文明研究叢書 12 岩絵文化と人類文明の形成ーアフリカ、北欧、中央アジア、新疆、モンゴル』中部大学中部高等学術研究所、愛知, pp. 115-175, 2014. (査読有)

⑭ Takashi Osawa et al, As the mountains surround Jersalem, two syriac inscriptions at Ulaan Tolgoi (Dooloon Nuur), in *Westren Mongolia, Hugoye* 18.1, pp. 196-206. 2014(査読有)

⑮Takashi OSAWA, Preliminary reading of the Old Turkic Runic inscription on the Harp typed musical instrument from the Northwestern Mongolia, *Naychinoe Obozrenie, Sayano-Altaya*, 7, 2014, pp. 19-27. (査読有)

〔学会発表〕(計 9 件)

①大澤孝「ドンゴイン・シレー碑文の配置構造から見た被葬者と遺跡建造の歴史的背景について」, 国際シンポジウム『モンゴル考古学のいま』大阪大学言語文化研究科主催、モンゴル科学アカデミー歴史・考古学研究所後援、2017年12月10日、大阪大学中之島センター講義室 403.

②山口欧志「ドンゴイン・シレーの三次元計測から見えるもの」国際シンポジウム『モンゴル考古学のいま』大阪大学言語文化研究科主催、モンゴル科学アカデミー歴史・考古学研究所後援、2017年12月10日、大阪大学中之島センター講義室 403.

③松川節「東部モンゴルにおける契丹文字碑文の調査現況について」国際シンポジウム『モンゴル考古学のいま』大阪大学言語文化研究科主催、モンゴル科学アカデミー歴史・考古学研究所後援、2017年12月10日、大阪大学中之島センター講義室 403.

④白石典之「東部モンゴルの交通路から見たドンゴイン・シレー遺跡の立地背景」国際シ

ンポジウム『モンゴル考古学のいま』大阪大学言語文化研究科主催、モンゴル科学アカデミー歴史・考古学研究所後援、2017年12月10日、大阪大学中之島センター講義室403。

◎大澤孝「2014年度モンゴル高原における古代～中世遊牧民の遺跡碑文調査報告－西部モンゴル調査から－」（大阪大学大学院言語文化研究科主催：2014年12月20日 於大阪大学中之島センター），大阪大学言語文化研究科， 箕面，pp. 55-73）。

◎大澤孝「モンゴル高原における新たな突厥碑文の発見とその意義について－近年におけるモンゴル・日本共同調査プロジェクトの最新成果を中心に」2013年度内陸アジア史学会大会，11月2日、龍谷大学大宮学舎（要旨：『内陸アジア史研究』29，pp. 180-181，2014）。

◎Ts.ボロルバト，R.ムンフトルガ，大澤孝「モンゴル国スフバートル県から新たに発見された突厥文字碑文2片」2013年11月16日 日本モンゴル学会秋季大会、大阪国際大学（要旨：日本モンゴル学会紀要第44，pp. 116-117，2014）

◎ Takashi OSAWA, New discovered runic inscription from the cave of the Tepsei Mountain, Narodi i Ku'l'turi Yuzhnoj Sibiri i Sopredel'nikh Territorij, Materiali Mezhdunarodnoj Nauchnoj Konferentsii, posvyashchyonoj 70-letiyu Khakasskogo Nauchno-Issledovatel'skogo Instituta Yazika, Literaturi i istorii (25 Centyabrya 2014 goda) , 2014.

◎Takashi OSAWA, Retrospect and Prospect of the International Joint expedition on the sites and inscriptions of the ancient Turkic period between Mongol and Japan , The first International Conference on Inscription Studies, organized by the International Association for Mongol Studies, on the 11th August 2014.with abstract.

〔図書〕（計3件）

◎B. ツォグトバートル、N. エルデネ・オチル、大澤孝、G. ルンデフ、斉藤茂雄、B. バトダライ、E. アマルボルド、G. アンガラグドルグン著『ドンゴイン・シレー発掘調査の考古学的研究（モンゴル語）』Archaeological Study at the Memorial site of Dongoin Shree, Result of the archaeological excavations of the project <Ancient Turkic Historical and Archaeological research in the Eastern Mongolia in 2015-2016>』, Ulaanbaatar, Chörööt Khevdel Sang press, 152 p. 2017.

◎白石典之『モンゴル帝国誕生－チンギス・カンの都を掘る－』講談社選書メチエ、総241頁，2017。

◎大澤孝（編）『国際シンポジウム モンゴル考古学の現在 国際プロジェクトと歴史文化遺跡・碑文の調査研究』（大阪大学大学院言語文化研究科主催：2014年12月20日 於大阪大学中之島センター），大阪大学言語文化研究科， 箕面，76頁，2015年。

〔産業財産権〕

○出願状況（計 0件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
国内外の別：

○取得状況（計 0件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年月日：
国内外の別：

〔その他〕

(研究報告) 大澤孝「突厥・ウイグル遊牧民への定住文化の移植プロセスに関する遺跡・碑文の歴史学的・文献学的調査と研究」『第44回 2013 三菱財団研究・事業報告書』公益財団法人 三菱財団，2014年7月，pp. 93-94.

(調査報告)

Лхүндэв, Г.Ангарагдөлгөөн, Г.Осава, Т. Сайто, Ш. Монгол-японы хамтарсан „дорнод монголын эртний түрэгийн үеийн түүх археологийн судалгаа” төслийн хээрийн шинжилгээний ажлын үр дүнгээс *Монголын археологи-2014: III УА-ийн археологийн хүрээлэнгийн 2014 оны хэрийн судалгааны үр дүн*, Шинжлэх Ухааны Академи Археологийн Хүрээлэн, pp116-120, 2015.

ホームページ等

プレスリリース：【※1 プレスリリース、12/8 記者会見 言語文化研究科 大澤孝教授ほか】[石碑で囲んだ王族の墓 突厥のモンゴル東部拠点か 阪大](#)

(報道関係)：朝日新聞2017年12月9日、朝刊第1面、第3面、読売新聞2017年12月25日 第3面文化欄、毎日新聞2017年12月21日第6面文化欄に写真と共に報道される。この他、時事通信、共同通信を通して全国地方紙に一斉に報道される。また英文のプレスリリースを通して、インターネットにより海外メディアに配信され、Newsweek紙などの海外雑誌や海外の新聞、専門誌で取り上げられ、現時点で把握できたウェブサイトは45件にのぼる。

6. 研究組織

(1) 研究代表者

大澤孝 (OSAWA, Takashi)

大阪大学・大学院言語文化研究科・教授

研究者番号：20263345

(2)研究分担者

白石 典之 (SHIRAIISHI, Noriyuki)
新潟大学・人文社会・教育学系・教授
研究者番号：40262422

松川 節 (MATSUKAWA, Takashi)
大谷大学・文学部・教授
研究者番号：60321064

鈴木 宏節 (SUZUKI, Kosetsu)
青山女子短期大学・その他部局等・助教
研究者番号：10609374

山口 欧志 (YAMAGUCHI, Hiroshi)
独立行政法人国立文化財機構奈良文化財
研究所・埋蔵文化センター・アソシエイト
フェロー
研究者番号：50508364

(3)連携研究者

清水 奈都紀 (SHIMIZU, Natsuki)
大谷大学・文学部・研究員
研究者番号：90649237

(4)研究協力者

笹田 朋孝 (SASADA, Tomotaka)
木山 克彦 (KIYAMA, Katsuhiko)