

令和 5 年 6 月 28 日現在

機関番号：34403

研究種目：基盤研究(B) (海外学術調査)

研究期間：2017～2020

課題番号：17H04493

研究課題名(和文) アッシリア浮彫の石材分析から挑む産地同定と復元

研究課題名(英文) Reconstruction of Assyrian reliefs through the analysis of material stone

研究代表者

渡辺 千香子 (Chikako E., WATANABE)

大阪学院大学・国際学部・教授

研究者番号：40290233

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 13,600,000円

研究成果の概要(和文)：多くの断片に切断され世界中に散逸しているアッシリア王宮浮彫について、文献学・美術史・石材の化学・生物学の視角から分析を行い、浮彫石材の特性を明らかにした。大部分のアッシリア彫刻の石材は石膏岩で、純粋な石膏から石灰岩とよべるものまで組成バリエーションが大きい。軍事遠征先から持ち帰られた石材には、硬石膏ないしは石膏に炭酸カルシウムが混じった海洋起源の堆積物もあり、表面に大型の微化石が観察される等、石材に注目することで新たに得られる知見があることを明らかにした。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究はアッシリア浮彫について、従来の文献学・美術史的研究に加え、石材の科学分析データから浮彫断片の本来の帰属先を明らかにする可能性に挑戦した。長年の盗掘や文化財破壊で世界中に散逸している浮彫断片は、本来の帰属場所や出土地が不明であるものも多い。石材の科学的特性という視角から作品の帰属問題にアプローチするのは新たな知見で、本研究の学術的意義と位置づけられる。

研究成果の概要(英文)：When Assyrian reliefs were removed from their original locations, they were cut into pieces for transportation and have been housed in various institutions all over the world including many private collections. We focused on their material stones to examine their characteristics by applying an interdisciplinary approach from the point of view of textual, artistic, chemical and biological studies. Most stones used for Assyrian sculptures are gypsum which, however, vary from pure gypsum to what can be described as limestone. Some special stones were brought back to Assyria after military campaigns, one of which are characterised by its presence of large microfossils on its surface.

研究分野：アッシリア学・美術史

キーワード：アッシリア 浮彫 石材 微化石

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

イラクでは、湾岸戦争(1990年)以降つづく治安悪化の中で、古代遺跡の盗掘ならびにイスラム武装勢力による意図的な文化財破壊行為により、破壊され散逸した文化財の修復・復元が緊急の課題となっている。新アッシリア時代(前900~612年)の首都として栄えたニムルド、コルサバード、ニネヴェの宮殿址から出土した浮彫は、美術史の最初期に確立したユニークな遠近法や高い写実描写の点で卓越した美術作品であると同時に、王の治世に生じた様々な出来事が描写されていることから、文献史料を補完する貴重な史料と位置づけられる。19世紀半ば以降、主に英国・フランス・ドイツの調査隊によってアッシリア王宮の発掘が行われてきたが、出土した作品の多くは大小に切断されて欧州に移送された。また当時の考古調査は精密さを欠き、出土した位置(帰属場所)の記録が欠落しているものも少なくない。そのため、大英博物館・ルーブル美術館・ペルガモン博物館など主要な博物館に収蔵される作品の中には、出土地・出土箇所不明の浮彫断片が数多く存在する。また浮彫の一部は、発掘当初に資金提供者への謝礼として贈与されたため、後に売却され、現在は世界中の美術館や私的コレクションに散逸している。

アッシリア彫刻の石材について、これまでに出版された図版解説や博物館展示品パネルには、「雪花石膏」「アラバスター」「石灰岩」といった名称が混在して使われている。同一作品であっても、文献や博物館データの表記ごとに原材料名が異なり、石材について混乱した状況にある。彫刻に使われた石材に関する研究は、大部分が保存科学分野で行なわれたものであり、一定の科学調査や分析結果が出ているにもかかわらず、美術史・考古学・文献学の研究者たちに広く共有されていない。

2. 研究の目的

本研究は、浮彫をはじめとするアッシリア彫刻の出土地、ならびに浮彫が設置されていた本来の場所の復元につながる石材の性質と特徴を明らかにすることを目指す。浮彫に描かれたモチーフや異なる構図・様式の美術史的な分析は、彫刻を担当した職人グループの差異や制作時期の違いを反映するため、浮彫の帰属場所を推定する手がかりのひとつとなる。しかし、出所不明の小さな断片については、ごく限られた情報しかないため、帰属問題に寄与する確定的証拠を提供するには至らない。このように、従来の美術史的・文献学的アプローチでは、小さく分断された浮彫断片の修復・復元を行なうことは困難である。そのため、浮彫に使われた「石材」に焦点を当て、その科学的特性を明らかにした上で、美術史・文献学的研究から得られた知見を総合的に考察することで、個々の浮彫石板の特性を明らかにすることを目指す。

王の年代記には、軍事遠征先から戦利品として持ち帰った石材を宮殿彫刻に使ったとする記録が残されており、浮彫石材の多様性は、当時の帝国主義的な領土拡大を反映する。アッシリア浮彫の石材に関する先行研究は、これまであまり行われておらず、近年、イタリアの研究隊がニネヴェ南西宮殿に残存する浮彫を調査した際に石材の研究も併せて行なったことが特筆される(Bianchetti, P. L. The stone of the reliefs, in Lippolis, C. (ed.), *The Sennacherib wall reliefs at Nineveh*, Firenze, 2011, 129-138)。しかしその後、イラクにおけるイスラム武装勢力(IS/ISIL)台頭によって現地の治安が悪化し、この予備研究に続く調査が行われないまま現在に至る。したがって本研究が目指すような各宮殿・各広間をユニットごとに分けた詳細かつ多角的な浮彫石材の分析データは存在しない。本研究は、石材の科学(化学・生物学的)分析、ならびに美術史と文献学の視角からアッシリア石材の特徴を明らかにし、帰属不明断片の復元に寄与する石材基礎データの構築を目指すものである。

3. 研究の方法

(1) 調査対象

世界中に散逸しているアッシリア彫刻の中から、作品の由来が明確で、同じ遺跡からある程度まとまって出土したアッシリア浮彫を収蔵する美術館・博物館を中心に調査を行うこととした。事前に調査申請を行い、許可がおり次第、現地調査を行った。研究初年度(2017年11~12月)は、国内でニムルド出土の浮彫を収蔵する岡山オリエント美術館ならびにMIHOミュージアムで調査を行ったほか、3月に英国で大英博物館(ロンドン)・アシュモリアン美術館(オックスフォード)・モードリンコレッジ(オックスフォード)の計5機関における調査を実施した。研究2年目(2018年度)は、4~5月に大英博物館(2回目)、8月に大英博物館(3回目)・アシュモリアン美術館(2回目)・パーミンガム美術館で調査を実施した。2019年度は2月に大英博物館(4回目)でギャラリー展示の作品を中心に調査を行った。大英博物館収蔵品については、3年間に4回の調査を行ってもすべての調査を完了できなかったが、最後の調査を終了した直後からCovid-19によるパンデミックが始まり、残りの浮彫調査を継続することが困難となった。

(2) 調査方法

文献学調査

王の年代記その他の文献に記載されたアッシリア彫刻に使われた石材に関する記録を集め、古代メソポタミアにおける石材の名称・産地・描写・文化的価値観等について明らかにする。

美術史的調査

王の治世ごとに制作された浮彫作品について、美術様式や構図の特質を明らかにする。

石材の化学分析

博物館で展示中の作品をオンサイトで分析するため、原則としてポータブル分析機器を使って非破壊分析を中心に行う。具体的には、計測時間が短い帯磁率測定 (Magnetic susceptibility: MS) を行って石板全体の石質について把握した後、携帯型蛍光 X 線分析装置 (portable/handheld X-ray fluorescent analyzer: pXRF) を使って石材表面の化学分析を行う。薄片分析等を念頭に可能な範囲でサンプル採取を申請する。

石材の生物学的分析

実体顕微鏡ならびに鉱物用携帯型顕微鏡等を使って表面観察を行ない、有孔虫などやや大型の微化石について調査する。その結果をもとにサンプル採取を行ない、高倍率の顕微鏡を使って石材に含まれる微化石を同定する。

4. 研究成果

(1) 文献学調査

浮彫が壁面装飾として設置される手順として、薄い石板状に加工された石材が広間の壁面や床面等に設置され、表面に彫刻が施されたことが明らかになった。多くの彫刻作品は浅浮彫 (bas-relief) で仕上げられ、アッシリア王宮の浮彫装飾は壁面に垂直に置かれた石板であることから、ギリシャ建築で「直立して立つ」石製壁面の呼称「オルトスタット (Orthostat)」とも呼ばれる。建物の主要な出入口や城門には、巨大な石製の守護像が設置され、王宮や神殿に設置された王や守護精霊の像は、時にはほぼ丸彫りに近い形で制作されることもあった。

コルサバードの発掘調査では、王宮壁面を飾っていた浮彫石板が当時のままの状態で見え、それらは背後から粗く砕いた石のフィリング (充填剤) で支えられた状態で出土した。ここから浮彫に使われた石製板は、その周囲の壁面がレンガで製作されるのに先立って壁面に垂直に据え置かれ、石板が壁面に設置された後で、表面に浮彫が施されたと考えられる (Loud, G. 1936 *Khorsabad, part 1: excavations in the Palace at a City Gate*, OIP 38, p. 79)。石板はピチュメンの土台の上に直立して置かれていたため、設置場所の微調整が可能だった。場所が確定した後で、鉛製の留め金で石板同士が結合され、背後の壁面に固定されることもあった (Moorey, P.R.S. 1999 *Mesopotamian materials and industries: the archaeological evidence*, pp. 32-33)。彫刻の作業が完了すると表面が磨き上げられ、最後に王の衣装の細部など細かい表現が付け加えられ、部分的に彩色も施された。

アッシリアの宮殿建築にはじめて大規模に石製彫刻を取り入れたのは、アッシュルナツィルパル 2 世だった。この導入は革新的な試みで、その着想の源としてエジプトの巨大な石製モニュメントやヒッタイト建築の影響や、中期アッシリア時代の王ティグラト・ピレセル 1 世 (前 1114 ~ 1076 年) が様々な石材で彫像を作らせた先例に倣った可能性が指摘される。アッシリア王がユーフラテス河を越えて西進した軍事遠征先で目にした建築や彫刻の様式を模倣しようとした可能性も指摘される。

その最古の例として、ティグラト・ピレセル 1 世 (前 1114 ~ 1076 年) が当時シリアで好まれていた玄武岩 (*atbaru*) の巨石彫刻を自らの宮殿に取り入れた記録がある。宮殿の木製区画の周囲を玄武岩で囲い、さらに地中海に棲息する生物やイランないしはアナトリアの動物の像を石材で作って宮殿の入口左右に据えたと記される。同王ないしはアッシュルベルカラ (前 1073 ~ 1056 年) の時代とされる『ブロークン・オベリスク』には、「玄武岩で作ったナーヒル 2 体、ブルヒシュ 4 体、ライオン 4 体、パルーツ石 (*parūtu*: アラバスターの一種) で作った守護精霊 2 体、ピール・ペツ石 (*pīlu pešū*) で作ったブルヒシュ (ブルティシュ) 2 体」の記録がある。またアッシュルナツィルパル 2 世は、前 870 年頃ユーフラテス河を越えて軍事遠征を行った際、当時の新ヒッタイト系王国のカルケミシュの王宮で伝統的装飾として使われていた玄武岩の浮彫や巨石像を目にした。カルケミシュから連行された捕虜はアッシリアの新都カルフ (ニムルド) に強制移住させられ、玄武岩の代わりにアッシリア原産の「モスル大理石」を使ってヒッタイトの様式に倣ったオルトスタットを導入したと考えられている。ティグラト・ピレセル 3 世 (前 744 ~ 727 年) 以降、特にサルゴン 2 世 (前 721 ~ 705 年) の時代になると、彫刻の施された石製台座の上に杉材の円柱を設置する 2 種類のスタイルが導入された。シンプルな様式はコルサバードの宮殿 F やアッシュルで使われ、その先例はアルスラン・タシュやジンジルリ等のシリアに認められる。より洗練された様式は、コルサバードの公邸 K やニネヴェの建築に使われ、その先例はカルケミシュに見出される。前 8 世紀のティグラト・ピレセル 3 世以降、アッシリアの宮殿建築に「ビート・ヒラーニ」に代表されるヒッタイト的な建築様式が採用された。この研究成果は「アッシリアの宮殿と石材」として第 63 回日本オリエント学会 (2021 年) で口頭発表した後、2023 年 6 月現在、論文として投稿準備中である。

(2) 美術史的調査

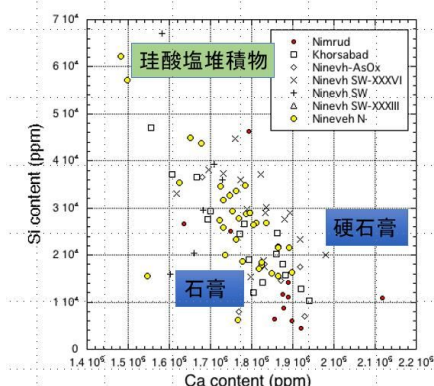
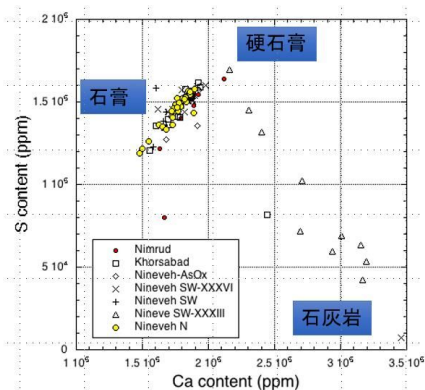
ニネヴェ出土アッシュルバニパルの浮彫は、大きく 2 種類の構図に分類される。南西宮殿第 33 室と北宮殿 S ならび S' 室には特徴的な線の様式 (Linear Style) が使われているが、その他の部屋は対称様式 (Symmetrical Style) を含む構図が用いられていることから、前者は王の治世の早い段階で使われた様式であろうと推測するに至った。またアッシュルバニパルのライオン狩り浮彫に、2 種類の異なるタイプのライオンが描かれていることを明らかにした (Watanabe, C. E. &

Novotny, J. 2018; Watanabe, C. E. 2019,その他)。これらの研究成果は、本研究の調査期間中に大英博物館で開催された特別展「I am Ashurbanipal: King of the World, King of Assyria」のカタログに掲載された(Watanabe, C. E. 2018: 212-233)。

(3) 石材の化学分析

大部分のアッシリア彫刻の材料である石膏岩 (gypsumite) は、硫酸カルシウムを主成分とする蒸発岩の総称で、粗粒であるセレナイト (selenite) 質石膏 ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$)、細粒石膏のアラバスター (alabaster: 雪花石膏) や硬石膏 (anhydrite: CaSO_4) などからなる。石膏岩は陸地に閉じ込められた海水が干上がることにより生じるが、溶解と沈殿を繰り返すうちに無水石膏が減り、石膏に置き換わる傾向がある。同じ採石場内でも変化に富んでおり、その組織や組成は、原産地特定のために有用な情報を含んでいることが期待される。一方、彫刻などに多用される石灰岩 (limestone: CaCO_3) は炭酸カルシウムを主成分とする堆積岩で、有孔虫や円石藻等といった生物の殻が堆積してできた生物起源の岩石、ならびに化学的沈殿により生成された化石を含まない岩石に大別される。白色の結晶質石灰岩は大理石の名称で呼ばれるが、博物館の記載では石灰岩も併せて大理石の呼称で総称されるなどの混乱が見られた。本科研費研究により、アッシリアの王宮浮彫はじめ、人面有翼牡牛像等の巨石彫像にも使われたきめの細かい灰白色の石材は、岩石学には石膏岩に分類されることが確認された。

当初、帯磁率測定(MS)を先行した後、携帯型蛍光 X線分析装置(pXRF)で化学組成分析を行ったが、美術館の壁面に設置されている浮彫では壁面に浮彫を設置するための裏面の金具の金属に帯磁率が影響を受けることが判明した。時代ごとの修復によって使用された金属により帯磁率が異なることから、帯磁率は修復年代を推定するためにも有用であることが判明した。pXRFによる分析から、大部分のアッシリア彫刻作品は純粋な石膏岩から、石灰岩に近いものまで、組成バリエーションが大きいことが判明した(右図)。その中で南西宮殿第 33 室については、組成的には硬石膏に富んだ石膏岩に炭酸カルシウムが混じったものと考えられ、肉眼



上にプロットされる傾向にある。

では表面に大型の有孔虫が観察された。ニネヴェ南西宮殿第 33 室に属する浮彫は、主要元素の化学組成から他のものと識別できる可能性がある。カルシウムと硫黄の含有量について、左図の右上に行くほど純粋な硬石膏に近く、左下に行くほど石膏や不純物が多く含まれる可能性がある。ニムルドおよびコルサバードの石材は右上にプロットされる傾向がある。ただし、分布範囲はオーバーラップするため、化学組成だけから原産地を推定するのは困難である。不純物のほとんどは陸源性の珪酸塩鉱物粒子と考えられ、ニムルド、ニネヴェ北宮、ニネヴェ南西宮など、プロットされる範囲はオーバーラップするものの、微妙に異なる組成分布・トレンドを持つ。ニネヴェ南西宮第 36 室の石材は、ニネヴェ北宮のトレンドよりも右

(4) 石材の生物学的分析

南西宮殿第 33 室の浮彫に使われた石材は、前 697 年にセンナケリブがニブル山麓 (トルコ南部・チズレ近郊のジュディ・ダー) で発見した「ペンドゥー石」である可能性が高い。王碑文には「その外観はまだら大麦のように細かい粒状で、先祖の王たちの時代には稀少ゆえに護符とみなされていた」(RINAP 3/2, p.98, no. 51: 2-9)という記述があり、石材表面の微化石を表したものと推定される。石材の表面には一面に多数の粒状の微化石が認められる大英博物館の調査でミドルトンは大型有孔虫ヌムリテス(貨幣石)ではないかとしたが、2018年の調査で、微化石は大型底生有孔虫のアルベオリニダエ科 (Alveolinidae) に属することを辻彰洋が確認した(右図)。



(5) データ公開に向けて

本研究で得られた化学分析の詳細なデータをオンライン公開する方向で準備している。しかし不正文化財取引の目的等にデータを悪用されないよう、本研究の倫理規定に同意した上でアクセスを可能にするログインページの設定について調整中である。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計4件（うち査読付論文 4件/うち国際共著 2件/うちオープンアクセス 4件）

1. 著者名 Watanabe, C. E. and Novotny, J.	4. 巻 28
2. 論文標題 Revisiting the identities of the four foreigners represented on Ashurbanipal relief BM ME 124945-6: unravelling the mystery of an unrecorded event, in Yamada, S. (ed.), Neo-Assyrian Sources in Context: Thematic Studies of Texts, History, and Culture	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 State Archives of Assyria Studies	6. 最初と最後の頁 93-115
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 該当する

1. 著者名 Yamada, S.	4. 巻 55
2. 論文標題 Names of Walls, Gates, and Palatial Structures of Assyrian Royal Cities: Contents, Styles, and Ideology	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Orient	6. 最初と最後の頁 87-104
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 Oguchi, K.	4. 巻 Special Issue
2. 論文標題 Ostrich Eggshell Use in Mesopotamia	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Prince of the Orient: Ancient Near Eastern Studies in Memory of H. I. H. Prince Takahito Mikasa, Orient, Supplementary volume 1,	6. 最初と最後の頁 31-45
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15件（うち招待講演 2件/うち国際学会 4件）

1. 発表者名 渡辺千香子
2. 発表標題 アッシュルバニパルとライオン：ライオンから見たアッシュルバニパルのライオン狩り
3. 学会等名 第62回シュメール研究会、京都大学（京都）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Watanabe, C. E.
2. 発表標題 Ashurbanipal 's lion hunt reliefs - different lion types, different hunts
3. 学会等名 65th Rencontre Assyriologique Internationale, Collège de France, Paris (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 渡辺千香子
2. 発表標題 アッシュルバニパル王ライオン狩り浮彫に描かれた異なる狩猟に関する考察
3. 学会等名 第61回日本オリエント学会、明治大学(東京)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Anma, R., Shin, K.-C., Watanabe, C. E., Tuji, A.
2. 発表標題 pXRF analyses on Assyrian sculptures, Abstracts HTT21-05
3. 学会等名 Japan Geoscience Union Meeting 2019, Makuhari, Japan (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 渡辺千香子・安間了・申基澈・辻彰洋
2. 発表標題 アッシリア浮彫石材の分析研究について
3. 学会等名 第61回シュメール研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Watanabe, C. E.
2. 発表標題 The ambivalent relationship between the king and the lion in Mesopotamia: the king as a fierce lion and a lion hunter
3. 学会等名 Fierce lions, angry mice and fat-tailed sheep: Animal encounters in the Ancient Near East (University of Cambridge) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 渡辺千香子・J. ノヴォトニー
2. 発表標題 アッシュルバニパルの王宮浮彫に表現されたライオンに関する考察
3. 学会等名 第60回日本オリエント学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 安間了
2. 発表標題 pXRF (携帯型蛍光X線分析計) によるアッシリア浮彫石材の非破壊分析
3. 学会等名 アッシリア浮彫分析科学研究会 (大阪学院大学)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 申ギチヨル
2. 発表標題 アッシリア浮彫の帯磁率測定について
3. 学会等名 アッシリア浮彫分析科学研究会 (大阪学院大学)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Watanabe, C. E. and Novotny, J.
2. 発表標題 The Different Types of Lions Represented in Ashurbanipal 's Lion Hunt Reliefs
3. 学会等名 64th Rencontre Assyriologique Internationale (University of Innsbruck) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Watanabe, C. E. and Novotny, J.
2. 発表標題 A Series of (Un)fortunate Events: Visual and Textual Representations as Witnesses to the Death of Teumman at Til-Tuba
3. 学会等名 63rd Rencontre Assyriologique Internationale (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 渡辺千香子, ジェイミー・ノヴォトニー
2. 発表標題 アッシュルバニパルのバビロン戦利品観閲図における「第二の男」の謎
3. 学会等名 第60回シュメール研究会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 渡辺千香子, ジェイミー・ノヴォトニー
2. 発表標題 ティル・トゥーバの戦い: 浮彫りと文献からの考察
3. 学会等名 第59回日本オリエント学会
4. 発表年 2017年

〔図書〕 計3件

1. 著者名 Watanabe, C. E.	4. 発行年 2018年
2. 出版社 British Museum with Thames & Hudson	5. 総ページ数 348
3. 書名 I am Ashurbanipal: King of the World, King of Assyria (担当箇所: Reading Ashurbanipal's palace reliefs: methods of presenting visual narratives, pp. 212-233)	

1. 著者名 Di Paolo, S. (ed.), Di Ludovico, A., Watanabe, C. E., Rossberger, E., Cifarelli, M., Evans, J. M., Pinnock, F. and Paule, A.	4. 発行年 2018年
2. 出版社 Archaeopress, Oxford	5. 総ページ数 96
3. 書名 Composite Artefacts in the Ancient Near East: Exhibiting an imaginative materiality, showing a genealogical nature (担当箇所: Composite animals representing the property of thunder in Mesopotamia, pp. 31-38)	

1. 著者名 Worthington, M. and Stone, A. N. (eds.), Watanabe, C. E. 他	4. 発行年 2017年
2. 出版社 Eisenbrauns	5. 総ページ数 811
3. 書名 At the Dawn of History: Ancient Near Eastern Studies in Honour of J. N. Postgate (執筆箇所: Association of the dog with healing power in Mesopotamia, pp. 689-697)	

〔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	申 基チヨル (Shin Ki-Cheol) (50569283)	総合地球環境学研究所・研究基盤国際センター・准教授 (64303)	

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	安間 了 (Anma Ryo) (70311595)	徳島大学・大学院社会産業理工学研究部（理工学域）・教授 (16101)	
研究分担者	小口 和美 (Oguchi Kazumi) (90194521)	国士舘大学・イラク古代文化研究所・教授 (32616)	

	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
連携研究者	辻 彰洋 (Tuji Akihiro) (40356267)	独立行政法人国立科学博物館・植物研究部・研究主幹 (82617)	
連携研究者	山田 重郎 (Yamada Shigeo) (30323223)	筑波大学・人文社会系・教授 (12102)	

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