

アッシリア帝国東部辺境を掘る

—イラク・クルディスタン、ヤシン・テペ考古学プロジェクト・2020年の進展—

西山 伸一 中部大学人文学部准教授

ハーシム・ハマー・アブドゥッラー スレーマニー博物館館長

山田 重郎 筑波大学人文社会系教授

沼本 宏俊 国土館大学体育学部教授

Excavating the Eastern Fringe of the Neo-Assyrian Empire: Yasin Tepe Archaeological Project(YAP), Iraqi Kurdistan, Research Results of 2020

NISHIYAMA, Shin'ichi Associate Professor, College of Humanities, Chubu University

ABDULLAH, Hashim Hama Director, Slemani Museum, Slemani

YAMADA, Shigeo Professor, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Tsukuba

NUMOTO, Hiroto Professor, Faculty of Physical Education, Kokushikan University

1. はじめに

Yasin Tepe Archaeological Project(YAP)は、イラク共和国クルディスタン地域スレーマニー(スレイマーニーヤ)県南部、シャフリゾール平原に位置するヤシン・テペ遺跡の調査を2016年より実施している。2020年度は、第5次フィールド調査を実施する予定であったが、他の多くの調査団と同様、コロナ禍のため現地への渡航ができず、日本において研究を進めた。ここでは、その成果について簡単に紹介する。

フィールド調査以外では、中部大学において令和2年度・文化遺産保護国際貢献事業「イラク・クルディスタン地域における文化遺産国際協力拠点交流事業」が採択された。この文化庁委託事業では、スレーマニー博物館の音声ガイドおよび紹介ビデオ、さらに研修用の冊子作成を含む様々な文化遺産保護活動を展開した。本来であれば、現地における人材育成研修やイラク人専門家の日本への招へいを考えていたが、コロナ禍によりやむを得ず計画の一部変更を余儀なくされた。

従来は、治安の悪化などによる渡航制限があったが、パンデミックによる渡航制限は、多くの調査団がそうであるように初めての経験で、現在も新たな研究の展開を模索している。ここでは、2020年度の研究の進展のうち、1)レンガ墓出土の人骨研究、2)衛星データを利用した景観研究、および3)土壌分析による物質

研究の3つを述べる。

2. レンガ墓出土の人骨研究

2017年に発見した新アッシリア時代の未盗掘レンガ墓(図1)は、2018年以降出土遺物の保存修復と整理作業が続けられているが、人骨についての生物考古学的研究も進んでいる。これを担当しているのは宮内優子(キプロス研究所)、およびKirsi O. Lorentz(キプロス研究所)の両氏である。2019年に現地における人骨の清掃および分析を初めて実施したが、その後の研究の展開をここで簡単に紹介したい。

まず、以前報告したように、バスタブ型棺の内部には4名の人骨が埋葬されていた。その性別は男性2名、



図1 2017年に発見された未盗掘のレンガ墓(左)。2019年に範囲を広げて再発掘された。



図2 バスタブ型棺の中から出土した頭蓋骨(女性)。

女性2名であった。このうち男性1名は、30代から50代、女性1名は20代から30代と考えられることが新たに判明した。棺内部の人骨に幼児骨は含まれず、すべて成人骨であった。棺の上層にあった骨は、墓室に流入した水に含まれる石灰質が凝固してトラバーチンのような層を形成していた。また棺内部の骨は、ほとんどが緑色に変色していた。これは、棺の底に埋葬されていた腕や装身具などの青銅製品が錆びて腐食したことにより骨が変色したと考えられる。

棺内の骨の分析によれば、奇妙なことに上半身の骨が圧倒的に多数を占め、下半身の骨は少ない状態であった。特に中足骨や足指骨は、中手骨や指骨と比較すると少なかった。ちなみに頭蓋骨は4体分発見されている(図2)。発掘調査では、すべての骨を回収しており、なぜこのようなことになったのか、今後の検証が重要である。

また、下層で出土した人骨には、椎骨が残されていること、さらに、小さな指や足の骨も確認できることから、二次埋葬ではなく、肉のある状態で一次埋葬されたと考えられる。これは一般に二次的埋葬では、小さな骨がほとんど発見されないからである。棺の大きさが、140×70 cmと比較的小さなことを考えると、おそらく足を折り曲げて、少々窮屈な姿勢で遺体が収められていたと考えられる。

アッシュールやニムルドから報告されているバスタブ型棺は、多くの場合、1体、あるいは2体の遺体が埋葬されている。ところがヤシン・テベの場合はそれ



図3 バスタブ型棺の下から出土した埋葬人骨。

以上の遺体が埋葬されている。この埋葬習慣が、この遺跡独自のものなのか、あるいはなんらかの理由で複数体を埋葬せざるを得なかったのかについては、今後の課題としたい。

さて、バスタブ型棺の下からは、この棺が安置される前に埋葬された人骨が出土している(図3)。つまり、このレンガ墓の最初の埋葬である。しかし、これらの人骨は、バスタブ型棺を墓室内に入れる前に意図的に破壊され、さらにその後埋められた土壌の中で水分の高い状態にあったために、残りが非常に悪いと考えられる。また、人骨とともに動物骨も発見されている。このような出土事例は他の墓でも見られる。例えば、Operation Aの上層で見つかった土坑墓からも人骨に混じって動物骨が発見されている。動物骨の同定はまだ行われていないが、今後も注目して研究を進めていきたい。

この層からは、頭蓋骨が1点だけ発見されており、分析の結果おそらく中年の女性と推定される。もう1体は男性と考えられ、最後の1体は性別が不明である。バスタブ型棺とは逆に、ここでは、上半身よりも下半身の骨が多く発見されている。特に中足骨と足根骨が非常によく残っている。この棺内部の人骨と逆の現象がなぜおこっているのか、他の報告されているアッシリアのレンガ墓を検証しながら、研究をさらに進めたい。

3. 衛星データを利用した景観研究

次に衛星データを利用した景観研究について述べる。この研究は、渡部展也(中部大学)と西山伸一(中部大学)の両氏が担当している。地理情報学と考古学の共同研究である。

まず2019年の夏季フィールド調査中、コロナ衛星

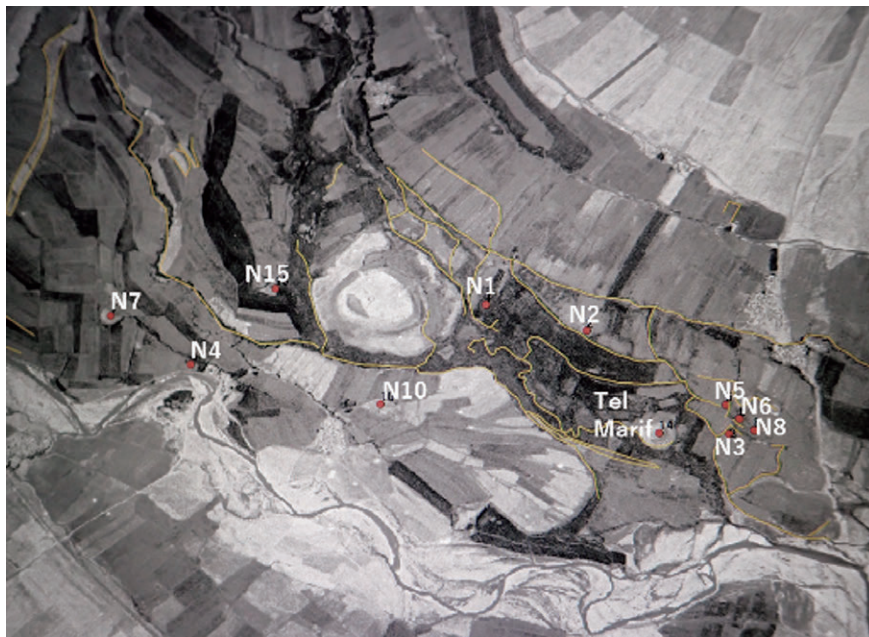


図4 コロナ衛星画像から同定した遺跡の可能性をもつ地点。

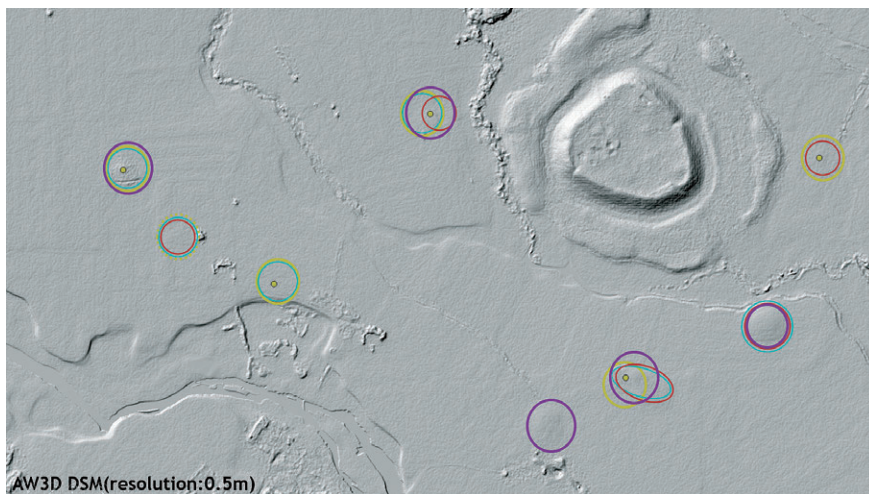


図5 AW3D 高精細版 DSM でみたヤシン・テペ遺跡周辺の微高地。このうち4地点は遺跡と確認されている。

画像を利用して、ヤシン・テペ周辺の微高地で遺跡と考えられる地点の踏査を行った。コロナ衛星画像では、10カ所で遺跡と予測される地点が確認できた(図4)。このうち6地点については、水田になっているなどの物理的な理由によって到達することができなかった。残り4地点のうち遺跡でなかったのは1地点のみで、残り3地点では、土器片や焼成レンガ片を含む遺物が採集できた。つまり、ヤシン・テペ周辺においては、衛星画像からの判読でも遺跡を同定することは十分可能であることが確認できた。

2020年度には、コロナ衛星画像(約1.8m解像度のデータ)よりも解像度のさらに高い高分解能衛星画像(0.3~0.5m解像度のデータ)ならびにAW3D高精細版

DSM(0.5m解像度のデータ)を利用して遺跡周辺の分析を行った。後者は、近年の高分解能衛星画像をもとに生成された標高データである。衛星画像は、一般に解像度が上がる分、遺跡の可能性のある地点がもう少し明確に見えるようになる。しかし、AW3Dになると余計なテクスチャが見えない分、微高地のような少しの高まりのある地点が衛星画像よりも多く判読できるのである(図5)。

実際、ヤシン・テペの半径1kmの範囲では、衛星画像で判別できるシミのような周囲と色の異なる地点の数は、コロナ画像でも高分解能衛星画像でもそれほど大きく変わらなかった。ただ、後者で1カ所、新たな地点が見つかった。しかし、AW3Dになると遺跡

の可能性が高い地点がさらにもう1カ所見つかった。ヤシン・テベの周辺3km四方になると、さらに数は増え、少なくとも5~6カ所の遺跡の可能性が高いと思われる微高地がAW3Dで確認できた。むろん、これらを現地にて確認する必要があるが、衛星データを利用することでこれらの微高地を現地で探索する時間とマンパワーを大幅に削減できると予測される。

これまで私たちとShahrizor Survey Project(团长:シモーネ・ミュール博士)によってヤシン・テベ周辺で確認されているテル型遺跡は、テル・ベスタンスル、テル・カージャウ、テル・マーリフ、テル・カラゴル、そしてSSP-4とSSP-5の6つである。SSP-4はニスカ・ジョウ、SSP-5はハーク・ホルと私たちによって命名されている。上記のコロナ衛星画像、高分解能衛星画像、およびAW3Dを利用するとハーク・ホルのさらに東に1つ、ヤシン・テベ周辺では5つの新たな遺跡と考えられる地点が確認できるのである。

一方でAW3Dでは、判別できない地点もある。例えば、ヤシン・テベの南東150~200mの範囲には、水門のような2つに分かれた遺構がコロナ衛星画像や高分解能衛星画像で確認できる(図6)。しかし、AW3Dではこれが判読できない。微高地のような標高差がないものだと考えられる。これがもし水門だとすると、ヤシン・テベの「下の町」の周囲はさらに濠のようなもので囲まれていた可能性もある。いずれにせよ、現地での踏査が不可欠である。

このように、コロナ衛星、高分解能衛星、AW3Dとそれぞれ長所・短所がある。これらをうまく活用し、さらに現地における踏査を繰り返すことで都市遺跡ヤシン・テベの周辺景観を復元することが可能であると考ええる。それに際して重要なのは、近くを流れるタンジェロ川の旧河道の変遷を復元することと、ヤシン・テベ周辺の古い運河の存在を確認することである。都市内部の運河の存在についてはすでに磁気探査で可能性を示唆されている。今後の発掘調査で都市内部の運河の範囲を確認し、遺跡外の旧運河との関係を明らかにしたいと考えている。

4. 土壌分析による物質研究

ヤシン・テベ遺跡では、新学術研究「都市文明の本質:古代西アジアにおける都市の発生と変容の学術研究」(代表:山田重郎・筑波大学教授)の一翼を担う自然科学分析が実施されている。今回は、土壌分析によ

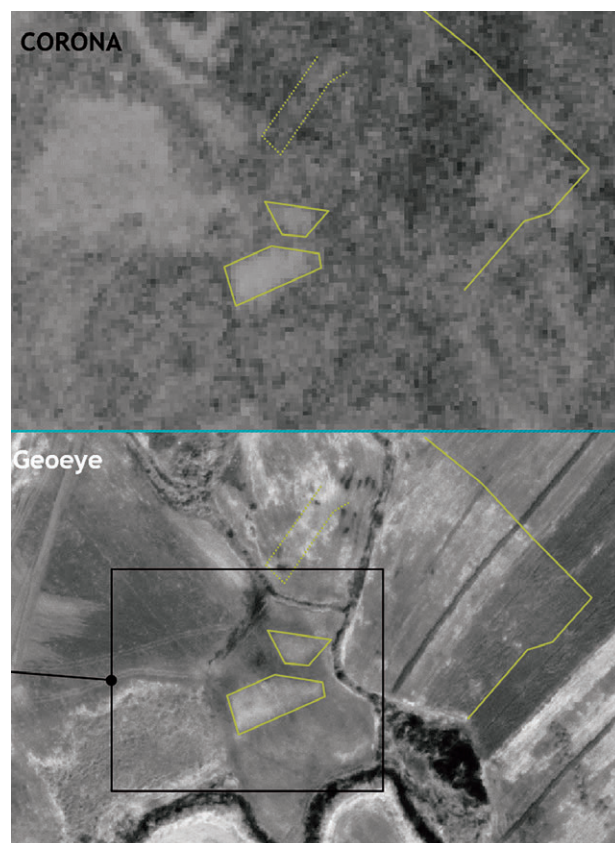


図6 コロナ衛星画像(上)と高分解能衛星画像(下)で確認できる水門のような構造物。

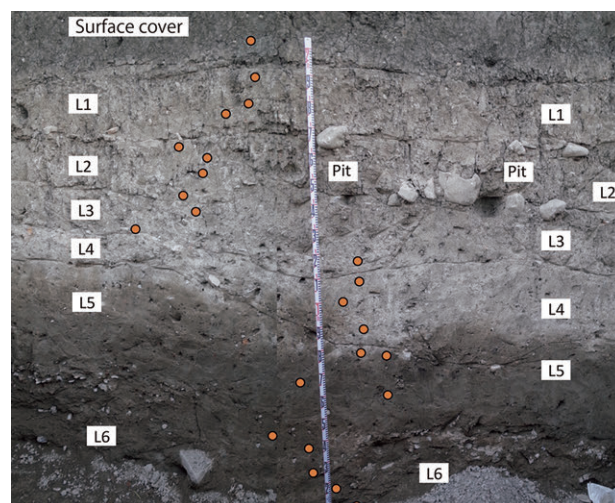


図7 ヤシン・テベ遺跡・調査区Dの北セクション:層位とpXRFの計測点

る成果の一部を紹介したい。

まず、ヤシン・テベの「下の町」における文化層の土壌堆積について、可搬型蛍光X線分析装置(pXRF)を用いて元素濃度を測定した(図7)。データを取得したのは2019年の夏季フィールド調査中であつた。計測したのは調査区D(Operation D)で、運河又は水路の検出があつた場所である。こちらの計測ならびに研

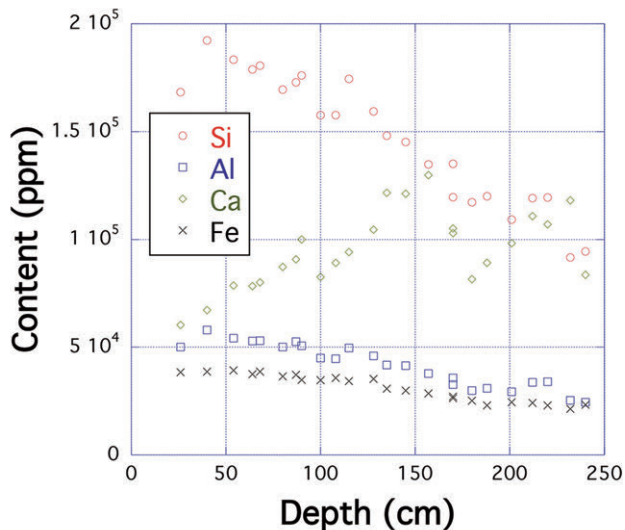


図8 ヤシン・テペ遺跡・調査区DにおけるpXRFで計測した堆積物柱の主要元素分布

究は、安間了(徳島大学)氏が担当している。調査区Dの北セクションを計測したところ、特にカルシウムが6~13%の間で階段状に緩やかに増加と急激な減少を示し、他の元素とまったく異なる挙動をしていることがわかった。急激な減少は、セクションの第2層と第3層の間、第4層と第5層の間、および第5層と第6層の間だった(図8)。もともとヤシン・テペ周辺は、石灰岩地質が顕著にみられることから、土壌の組成は、高カルシウム堆積物がそのまま発達する様相を呈しており、緩やかなカルシウムの増加傾向は、堆積層の下層にカルシウムが濃集したのではなく、上層でカルシウムが除去されたと推測される。

つまり、鉄器時代にはすでに排水管理を伴う、地下水利用が都市内部でも行われていた可能性を示唆し、上述したそれぞれの層の境界には、カルシウムが流れ出すような水の流れがある一定期間維持されたことが推測できる。第2層から第4層までは確実に鉄器時代なので、鉄器時代の運河又は水路の存在を示唆する。そして、第5層と第6層は、鉄器時代と青銅器時代に相当するため、青銅器時代の層を掘り込み、鉄器時代の運河又は水路が維持された可能性を示唆する。今後は、この都市内部の運河又は水路を別の場所でも検証することで、その規模と持続時期について考察していきたい。

もう1つの土壌分析は、2017年に調査したレンガ墓の中にあつたバスタブ型棺内部に堆積していた土壌に関するものである。こちらの研究は、黒澤正紀(筑波大学)と池端慶(筑波大学)の両氏が担当している。この土壌を日本に持ち帰り分析したところ、中に微細



図9 バスタブ型棺の中の土壌を採取した中に含まれていた微細な腐食した青銅の破片

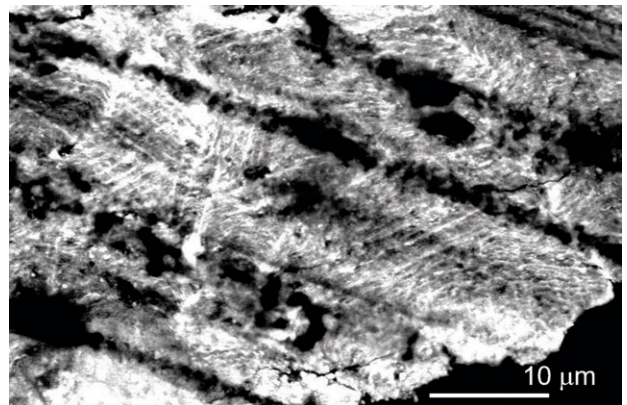


図10 走査電子顕微鏡でみた腐食した青銅片の中に見える鑄造組織

な金属片と骨片が混入していることが判明した。金属片は、棺内に副葬されていた金属製品が腐食して微細片になったと思われる(図9)。一方、骨片(バイオアパタイト)は、埋葬された人骨に由来すると思われる。

この研究の挑戦は、土壌中に溶け込んだ金属成分からもとの金属器の情報を復元できないか、という点にある。密閉されたレンガ墓の墓室内では、地下水の影響も少なく、金属器の腐食速度が遅いと仮定し、微量な金属片であっても有用な情報を持っていると考えられる。X線検出器付き走査型電子顕微鏡(SEM-EDS)による分析では、金属片は腐食した青銅片と銀片であることが分かった。銀は、塩化銀となって砂岩片に付着しているものが多かった。一方、青銅片のうち腐食の少ない部分には、当時の鑄造によると考えられる組織が残されており(図10)、その主成分組成から新アッシリア帝国で流通していた低錫・小鉛タイプの青銅と大差ないことが推定できた。また銅同位体分析から、青銅器に使用された銅は、深成鉱床の初生的な銅鉱石に由来する可能性が高いことが判明した。

この研究は、墓室内という密閉された空間から出土

した金属試料からは、当時の金属器の製作技術や金属の特徴が引き出せることを示唆している。アッシリア帝国で流通していたものと類似するものがヤシン・テペで出土しているということは、この墓の一族は、アッシリア文化を享受していたことを強く示唆する。

5. まとめと展望

2020年度は現地への渡航が残念ながらできなかったが、研究の進展を見ることができた。現地でのフィールド調査が再開する時期を待ちつつ、日本でできることを遂行し、現地との研究協力体制を維持していきたい。

人骨の分析では、性別、年齢などが判明し、人骨の上半身と下半身の人骨の偏りが二時期の埋葬であることが明らかになった。今後、骨や歯の分析をさらに進めることにより家族関係、食生活などを研究していきたい。

衛星データを利用した景観研究では、ヤシン・テペ周辺に現在確認できているよりもっと多くの遺跡が存在することが推測される。今後、現地での調査が再開すれば、遺跡と思われる地点を踏査しながら、都市景観の復元に貢献していきたい。

最後に土壌分析からは、都市内部に運河又は水路が存在したことの証拠となる可能性のあるカルシウムの変動が確認できた。また墓内部の土壌分析から副葬されていた金属器の様々な情報が引き出せることが判明した。今後、分析試料を増やすことで当時の金属器生産にアプローチしていきたい。

ヤシン・テペ遺跡の鉄器時代における研究はまだ始まったばかりである。古代名はむろんのこと、この都市がどのように成立、繁栄、そして衰退していったのかを周辺の景観を視野にいれつつ研究を進めていきたいと考えている。

なお、本プロジェクトは日本学術振興会・科学研究費補助金・基盤研究(A)(一般)「文献学・考古学の協働による紀元前18-8世紀の上メソポタミアの歴史研究」(代表: 山田重郎・筑波大学)(課題番号16H01948)、基盤研究(B)(海外学術)「古代メソポタミア北東部における歴史考古学的研究」(代表: 沼本宏俊・国士舘大学)(課題番号18H00743)、新学術領域研究(研究領域

提案型)「都市文明の本質」計画研究A02「古代西アジアにおける都市の景観と機能」(代表: 山田重郎・筑波大学)(課題番号18H05445)、および基盤研究(B)「境界域に着目した古代西アジア帝国の支配形態と構造解明を目指す歴史考古学的研究」(代表: 西山伸一・中部大学)(課題番号20H01328)の支援を受けた。

また共著者以外では、宮内裕子(キプロス研究所)、Kirsi O. Lorentz(キプロス研究所)、渡部展也(中部大学)、安間了(徳島大学)、黒澤正紀(筑波大学)、池端慶(筑波大学)各氏に調査・研究にご協力をいただいていることに改めて感謝申し上げます。また常日頃より全面的なサポートをいただいているYAPの構成メンバー、ならびにスレーマニー文化財局局長Kamal Ra-sheed Raheem氏にも厚く御礼申し上げます。

参考文献

- ・ Nishiyama, S., 2020 Provincial control in the eastern reaches of the Assyrian Empire: A view from Yasin Tepe, Iraqi Kurdistan, In: S. Hasegawa and K. Radner (eds.), *The Reach of the Assyrian and Babylonian Empires: Case studies in Eastern and Western Peripheries*. Wiesbaden: Harrassowitz: 45-72.
- ・ Slemani Directorate of Antiquities and Japanese Mission to Yasin Tepe, 2019. *Yasin Tepe Archaeological Project (YAP): Field Report of the 2019 Season at Yasin Tepe, Shahrizor Slemani* (Submitted to the Slemani Directorate of Antiquities in September 2019).
- ・ Yamada, S. 2020 The conquest and reorganization of the land of Zamua/Mazamua in the Assyrian Empire. In: S. Hasegawa and K. Radner (eds.), *The Reach of the Assyrian and Babylonian Empires: Case studies in Eastern and Western Peripheries*. Wiesbaden: Harrassowitz: 167-193.
- ・ 西山伸一・常木晃・ハーシム・ハマー・アブドゥッラー・沼本宏俊・山田重郎・渡部展也 2017「アッシリア帝国東部辺境を掘る—イラク・クルディスタン、ヤシン・テペ考古学プロジェクト・第1次(2016年)—」『第24回西アジア発掘調査報告会報告集』16-20頁 日本西アジア考古学会
- ・ 西山伸一・ハーシム・ハマー・アブドゥッラー・常木晃・山田重郎・沼本宏俊 2018「アッシリア帝国東部辺境を掘る—イラク・クルディスタン、ヤシン・テペ考古学プロジェクト・第2次(2017年)—」『第25回西アジア発掘調査報告会報告集』17-21頁 日本西アジア考古学会
- ・ 西山伸一・ハーシム・ハマー・アブドゥッラー・山田重郎・沼本宏俊・常木晃 2019「アッシリア帝国東部辺境を掘る—イラク・クルディスタン、ヤシン・テペ考古学プロジェクト・第3次(2018年)—」『第26回西アジア発掘調査報告会報告集』109-113頁 日本西アジア考古学会
- ・ 西山伸一・ハーシム・ハマー・アブドゥッラー・山田重郎・沼本宏俊 2020「アッシリア帝国東部辺境を掘る—イラク・クルディスタン、ヤシン・テペ考古学プロジェクト・第4次(2019年)—」『第27回西アジア発掘調査報告会報告集』21-25頁 日本西アジア考古学会