

肥沃な三日月地帯東部の新石器化 —イラク・クルディスタン、スレマニ地域チャルモ遺跡の調査(2023)—

常木 晃 筑波大学名誉教授
 渡部 展也 中部大学中部高等学術研究所国際 GIS センター教授
 安間 了 徳島大学社会産業理工学研究部教授
 サーリ・ジャンモ 筑波大学西アジア文明研究センター研究員
 牧野真理子 帝京大学文化財研究所助教
 宮内 優子 キプロス研究所 STA 研究センター博士課程
 サーベル・アハマド・サーベル イラク・クルディスタン地域政府スレマニ文化財局研究員

Neolithization in Eastern Part of the Fertile Crescent: Investigations at Charmo, Slemeni, Iraqi-Kurdistan, 2023

TSUNEKI, Akira Professor Emeritus, University of Tsukuba
 WATANABE, Nobuya Professor, International Digital Earth Applied Science Research Center, Chubu University
 ANMA, Ryo Professor, Graduate School of Technology, Industry and Social Science, Tokushima University
 JAMMO, Sari Researcher, Research Center for West Asian Civilization, University of Tsukuba
 MAKINO, Mariko Assistant Professor, Research Institute of Cultural Properties, Teikyo University
 MIYAUCHI, Yuko PhD Candidate, STARC, Cyprus Institute
 SABER, Ahmad Saber Researcher, Slemeni Directorate of Antiquities, KRG, Iraq

1. はじめに

コロナ禍で2年間中断したイラク・クルディスタンのチャルモ(ジャルモ)遺跡調査は、昨年から本格的な調査を再開し、2023年度も、本格的調査を継続することができた。本年度調査の主目的は、チャルモ遺跡に人々が居住し始めた最初期の文化層の様相を明らかにすることとした。また、新石器時代にこの遺跡で居住がはじめられた背景を探るための古環境調査も継続して行った。

2. 発掘調査

チャルモの最初期の年代については、ブレイドウッドたちの調査でも明確になっていない点が多い。土器新石器時代の文化層の下に厚い先土器新石器時代文化層が堆積していることは判明していたが、それがどこまで遡るのかについては、判然としていなかった。ブレイドウッドたちの調査では、チャムガウラ川に削られた遺跡の北側に設けた Operation J-I と Step Trench JA のごく狭い範囲で地山に達したのみであった。私たちは、ブレイドウッドたちの調査で比較的広範囲に発掘が行われ、私たちが2022年シーズンに同じ場所に発掘区を再設定して土器新石器時代文化

層の下を掘り進めた Operation J-II をさらに掘り進めて、地山に到達することを、今シーズンの目標とした。

J-II central NW 区

ブレイドウッドたちは、J-II 発掘区で Level 5(一部 Level 6)までを調査しており、Level 6からは1点も土器が出土せずに先土器新石器時代文化層となっている。私たちは昨シーズン、同発掘区にはほぼ重複する形で10m×10mの新たな発掘区 J-II central を設けて、ブレイドウッドの Level 5-6 を掘り直し(ブレイドウッドたちの層と区分するために Layer 5、6と呼んでいる)、美しい大理石製の鉢とスプーンがセットで発見された灰ピット(Str. 9)や、びぜ壁で作られた方形の建物址(Str. 10)、良好な残りのパン焼き窯=タノール(Str. 12)などを発見した。建物址の中からは、複数の動物土偶が配置された方形粘土基壇など、興味深い遺構も検出された。さらに下層から良好な遺構や遺物が発見される可能性が高いので、今シーズンは同発掘区を何とか地山まで掘り下げることと専念した。

約2か月間を予定していた発掘期間中に地山まで達するために、J-II central の北西部に5m×5mの広さのNW区(第8層以下は3m×5m)を設定し、掘り下げていった(図1)。第6層の直下の第7層では、多数の灰ピットや、美しい骨製スプーンなどが出土して



図1 J-II central 発掘区

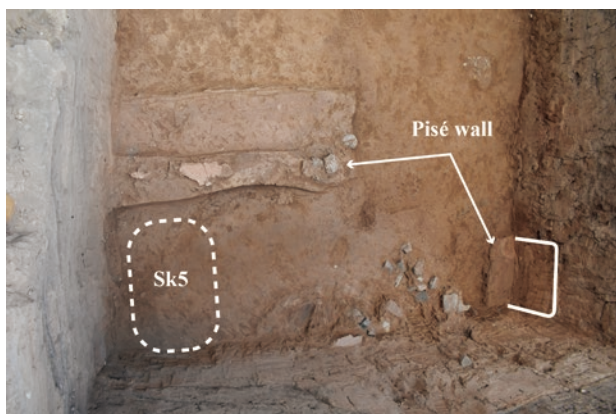


図2 ピゼ壁の建物址(Str. 25)

いる。また第8層からは、黒灰の詰まった炉(Str. 22)や、砂岩の平石を並べた集石(Str. 23)が検出されている。炉の南側からは大型の動物土偶も発見された。住居は検出されていないが、住居の壁や屋根を作っていたピゼの建材や炭化したマットがあちこちから出土し、近くに建物が存在した可能性が高い。

第9層になると2万点を超す大量のカタツムリが厚い灰層の内外から出土している。カタツムリの一部は焼けて青化していて、焼けた痕跡のないものも多くは煮沸されたものと思われる。種類はエスカルゴの一種である *Helix salomonica* Nägele 1899 と同定され、食用に供された可能性が高い。また、炭化したマット材、炭化種子、動物骨などの生活廃棄物が沢山堆積していた。このほか動物土偶なども多く出土している。

厚い灰層の下第10層からは、多くの炭化種子や粘土製遺物、まとめて出土した5点の磨製石斧などが発見されている。さらにその下の第11層では、ピゼの壁を持つ長方形の建物址の一部(Str. 25)が検出された(図2)。壁は少なくとも4段以上のピゼが積まれていた。またこの建物址の床下からは、成人男性人骨の埋葬(Sk5)が検出されている(図3)。

第11層の遺構を外したところ、標高約725mで赤



図3 成人男性(Sk5)の埋葬

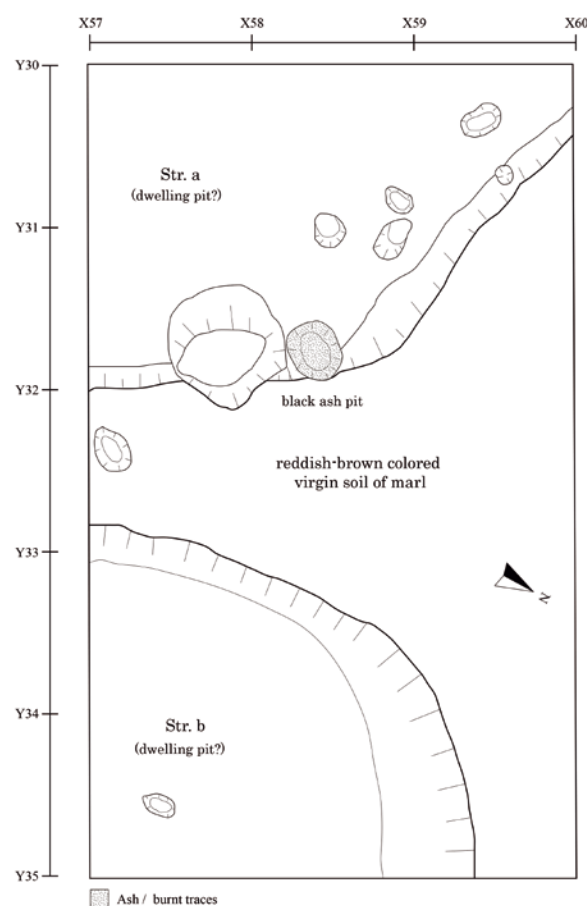


図4 地山上の竪穴状遺構

褐色の泥灰岩の地山に到達した。第6層下端から地山までは約3mの文化堆積があることになる。地山上には、乱雑な竪穴状の遺構が掘られており(図4)、柱穴などの存在から、地山をわずかに掘って簡易テントが建てられていた可能性が高い。地山上からは、尖頭器とともに出土したヤギ/ヒツジの下顎骨や、イノシシ型土偶、炭化種子、ネズミの全身骨格などが発見されている。(常木 晃)

表1 チャルモ出土人骨の概要

Sk no.	Square	Layer	Age	Sex	Stature
Sk 1	JT	5	5～13 歳	不可**	-
Sk 2	J-II central	5	おそらく成人*	不明	-
Sk 3	J-II central	6	2～5 歳	不可	-
Sk 4	J-II central	8	40～60 歳	不明	-
Sk 5	J-II central	11	40～50 歳	おそらく男性	176.91 ± 4.32 cm [Trotter 1970] 174.99 ± 4.97 cm [Sjøvold 1990]
Sk 6	JT	5	成人	不明	-

*成人は16歳以上とする

**第二次性徴期前の未成人の場合、骨からの性別判定は不可とする

3. チャルモから発見された埋葬

チャルモ遺跡からは2022年と2023年の発掘調査で少なくとも6個体の人骨が確認されている。一次葬であるSk5以外は主に頭蓋骨の一部が出土したのみである。成人と未成人の両方が両発掘区より出土しているが、詳細な死亡年齢の推定と性別の判定は限られた出土部位からは困難であった。Sk5の歯と下顎骨からは強い身体的ストレスと歯の生前喪失が確認され、当該地域の新石器時代初期の人々における健康状態と疾病の研究について新たな資料となることが期待される。

(宮内優子)

4. チャルモから出土した土偶などの土製品

2023年度のチャルモ発掘調査で出土した遺物のうち、土偶とその他の土製品は最も興味深い遺物の一つである。84点もの土偶・土製品が第6～11層の各層から発見された。土偶には動物土偶と人物土偶があり、前者にはイノシシ、イヌ、ヒツジ／ヤギなどが含まれている(図5)。人物土偶には円錐状の立位の人物などがある。幾何学形の土製品には、円盤状やボール状の土製品が目立ち、まとめて出土した例もある(図6)。ブレイドウッドらの発掘調査ではこのような土偶や土製品が5000点以上出土しており、こうした土製品がチャルモの日常生活で欠かせない道具であったことは確実である。

(サーリ・ジャンモ)

5. チャルモ出土黒曜石の化学組成に基づく層序

遺跡の基底まで達したJ-II central区最深部の第11層に至るまで黒曜石製石器が出土した。出土頻度は、第9層まではまばらであるが、第8層から急増する。これらの出土黒曜石について、蛍光X線分析装置VANTA VCR-CCC(Rhターゲット・4W X線管)

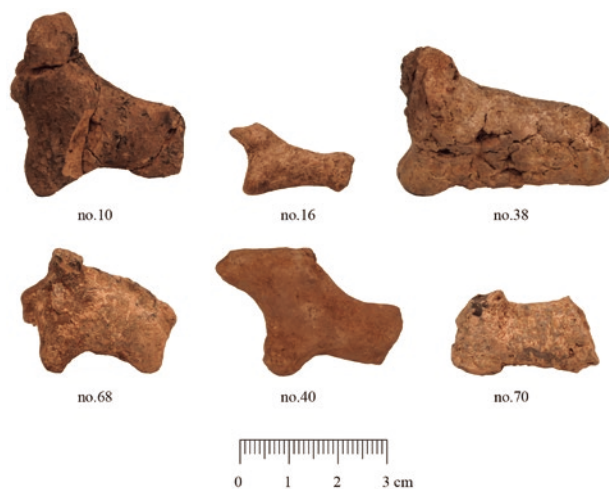


図5 様々な動物土偶

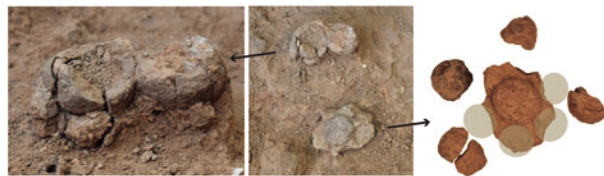


図6 まとまって出土したボール状土製品

を用いた化学組成分析を現地で行った。表面の状態による分析値の増減の影響を抑えるため、LEが58%～45%の範囲に収まる513点について分析値を評価した。議論には、内標準試料の繰り返し分析の結果、信頼できると判断された元素濃度のみを使用した。

ZrとSrプロットにおいて、1,000 ppm以上のZr濃度をもちSrをほとんど含まない黒曜石群グループIIと、200～300 ppmのZr濃度と50 ppm程度のSr濃度をもつグループIに大きく分けることができる。グループIIの黒曜石群は、0.19以下のRb/Zr比をもつグループII-1と0.19以上のグループII-2に細分することが可能である。本年度の調査では、グループII-1の中に、従来から知られていたものよりも大きな

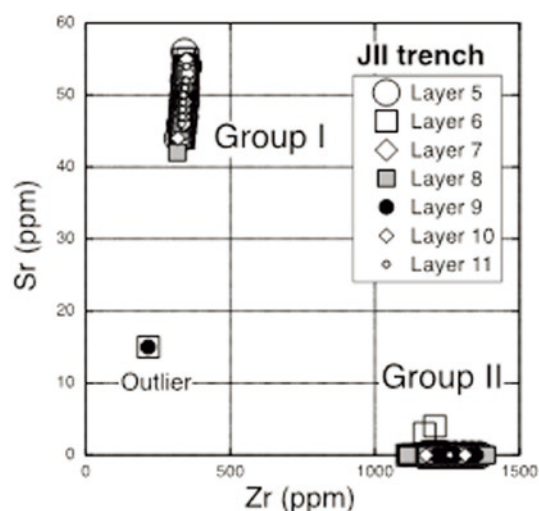


図7 JarmoJLIC トレンチから出土した黒曜石の Zr-Sr プロット

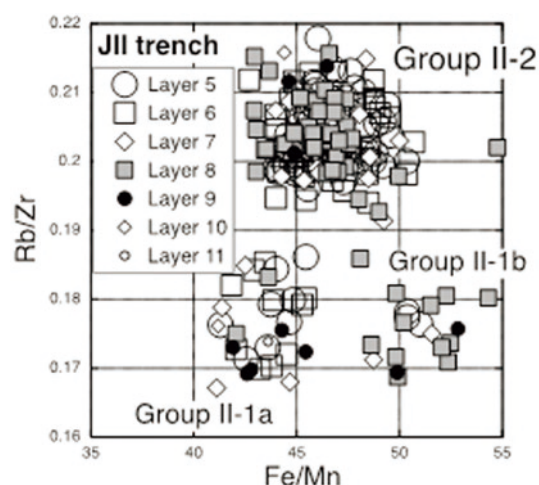


図8 高い Zr 含有量を示した黒曜石群の Fe/Mn-Rb/Zr プロット

Fe/Mn 比をもつグループ II-1b が新たに識別された。

これらの黒曜石グループの利用頻度を出土層準ごとに見ると、下位の第11層と第10層ではグループ I の黒曜石が主に利用されているのに対して、それより上位の第9層と第8層ではグループ II-1 とグループ II-2 の出現頻度が大きくなる。第7層では再びグループ I の黒曜石が大半を占めるようになるが、その割合は上位の層に向かって減少し、第5層では再びグループ II-2 黒曜石の利用が卓越する。グループ I の黒曜石は PPN 期を通して利用され続けたことが明らかである。グループ II-2 黒曜石の利用は PN/PPN 境界に向かって次第に頻繁になっていった。グループ II-1 黒曜石はごく初期から出現するものの PPN 期の間はほぼそと利用されたに過ぎないようである。なお、先行研究に照らし合わせると、グループ I は Bingöl B、グルー

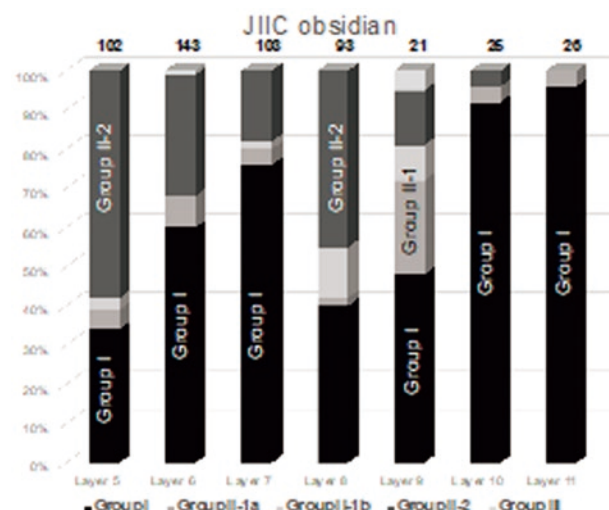


図9 出土層準ごとの黒曜石産地別利用頻度



図10 表採された sickle gloss を持つ石器

プ II-1a は Nemrut Dağ、グループ II-2 は Bingöl A 産黒曜石に対比することが可能である。（安間 了）

6. チャルモ周辺の古地形復元のためのサーベイ

チャルモ遺跡周辺の土地利用および景観復元を行うために、2023年6月に渡部とジャンモの2名で3日間の分布調査を行った。この結果と2022年の調査結果を合わせると、概ねジャルモ遺跡周辺1 km 圏内の調査を実施したこととなる。調査は携帯型 GPS を用い、軌跡と遺物採集地点を記録した。採集された遺物のほとんどは新石器時代に属する石器である。なお、特筆すべきこととして、ジャルモ遺跡で見られる黒曜石製の石器が1点も採集できなかったこと、そしてジャルモから北へ700 m ほどの地点で Sickle gloss を持つ石器が採集された(図10)ことが挙げられる。

記録結果は、一辺 50 m の格子からなるグリッドとして集計した。図11はGPSの軌跡より集計した格子内における凡その滞在時間(踏査度)を示し、図12は採集数を示している。図13は、図11の「踏査度」に遺物数を踏査時間で標準化した「発見指数(遺物数/

踏査度)」を重ねたものである(同数の遺物でも踏査時間により意味が変わるため算出)。

次に遺物分布の連続性について、TINを用いて遺物間の接続と距離から評価した。予察的な集計ではあるが、図12の通りA~Hのまとまりが検出され、ジャルモに対しては、AとBの接続性が高く、E、G、Hが低いことなどが判明した。もっともAやBにおいても黒曜石は見出されず、ジャルモと直接的な連続関係にあるとは思われない。従ってこれらは off-site 的な性格のものである可能性が高い。Sickle-gloss を持つ石器が1点発見されたが、一般的な Sickle エlement とは異なる形状であった(脱穀用?)。あるいは石器が発見された箇所周辺の地形は、農耕的に好まれる特徴を持つものかもしれない。(渡部展也)

7. チャルモ出土のタノール(Str. 12)の民族誌的考察

2021年の発掘調査期間中、J-II中央部の第6層にある第10層西側壁面から、非常に保存状態の良い、いわゆる「タノール」と呼ばれる遺構が発見された(Str. 12)。このタノールの床面は焼き固めた粘土でできており、北側には排煙または通気用の穴が開いている。ブレイドウッドによる調査時も同様の構造物が発見されているが、この種の構造物の本来の用途は特定されていない。調理施設であった可能性は高いが、タノールからは炭化物やその他の遺物が出土していないため、どのような調理方法であったかは不明である。これらの構造物の用途の参考情報を収集するために、遺跡に近接するカニサード村で使われている調理用オーブンである「タンドール」に関する民族誌調査を実施した。カニサード村では、各家の中庭にタンドール用の小屋があり、毎日の食事用の円盤状の平たい薄いパンを焼いている。私たちが観察した粘土製のタンドールは、地下に埋め込まれた壺のような形をしており、火を調節するための換気トンネルが、タンドールの壁に開けられた穴につながっていた(図14)。このような民族誌データを収集して、チャルモ遺跡で発掘され、消費された動植物の種類や調理に関連する活動や道具を理解する一助としていきたい。

(牧野真理子)

8. 小結

2023年度調査では、J-II central区で地山までの文化層を発掘し、チャルモ遺跡の最初期の様相が少しず

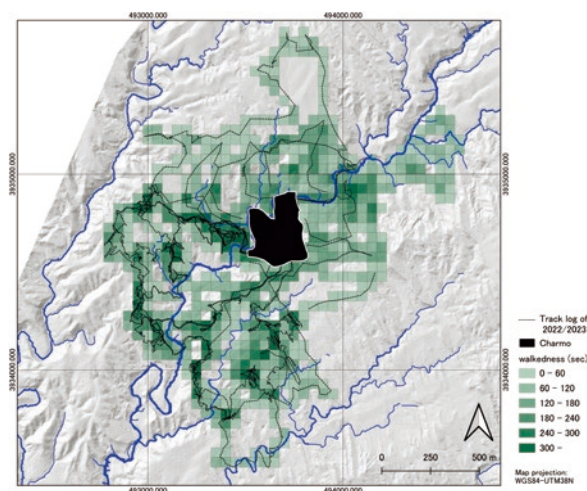


図11 50 m グリッド内における滞在時間(踏査度)

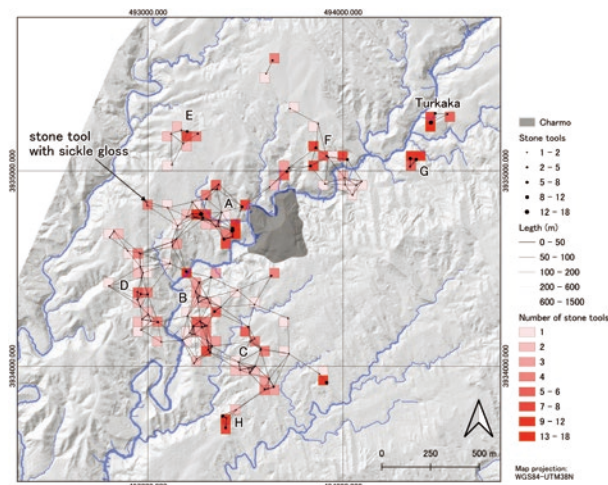


図12 50 m グリッド内における石器採集数

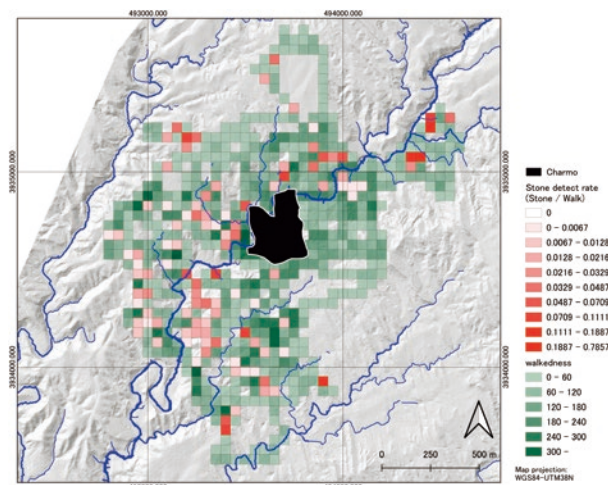


図13 遺物の発見指数(石器数÷踏査度)



図14 カニサード村のタンドールの一例

つ判明してきた。現在、同区から得られた¹⁴C年代測定を実施するとともに人工遺物・自然遺物の分析を進めており、今まで明確にされてこなかったチャルモ遺跡に人々が村落を形成した年代と、彼らが何のためにここに居住し始めたかについて明らかにしようと努めている。なお2022年度に得られた¹⁴C年代測定が板橋悠によって実施され、チャルモ遺跡の最高標高地点に設けたJT区の第4～5層の絶対年代が、6650 cal BC～6450 cal BCに収まることが確定している。従って、チャルモの新石器時代村落が、その直後、紀元前7千年紀後半に終焉したことはほぼ確実と思われる。

チャルモ遺跡内外での古環境調査やチャルモ周辺の古地形復元も進んでいる。また、遺跡から多数出土した炭化マツ類の素材は、現地の水辺に生えるヨシ類のうちQamishと呼ばれるセイタカヨシの可能性が高い。チャルモの南にある現在のカニサード村ではQamishを住居の天井材やゴザ材に利用しており、また中庭に植えて日陰を作る材料にもしている。これらのことから、チャルモ遺跡において新石器時代に湧水に生える植物を人々が積極的に利用していたことは明らかである。

本調査に当たり、イラク・クルディスタン地域政府文化財総局長Kaifi Mustafa Ali氏、同スレマニ文化財局長Hussein Hama Gharib氏、同スレマニ文化財発掘局長Nawshirwan Aziz Mohammed氏をはじめ、クルディスタンで文化財行政に係る多くの方々からご支援を受けていることに深謝したい。また日本のイラ

ク在住全権大使である松本太氏は、調査中にチャルモ遺跡まで来訪され、大きな励ましをくださったことにも感謝申し上げる。本報告は、科研費基盤研究(A)『ジャルモ遺跡再考—肥沃な三日月地帯東部の新石器化』(研究代表者常木晃)による研究成果の一部である。

参考文献

- ・Tsuneki, A., N. Watanabe, R. Anma, S. Jammo, Saitoh, Yu and S. A.Saber 2023 "Preliminary Report of the Charmo (Jarmo) Prehistoric Investigations, 2022", *Al-Rāfidān* 46: 1-34. The Institute for Cultural Studies of Ancient Iraq, Kokushikan University, Tokyo (2023年3月)
- ・Tsuneki, A., K. Rasheed, N. Watanabe, R. Anma, Y. Tatsumi and M. Minami 2019 "Landscape and early farming at Neolithic sites in Slemani, Iraqi Kurdistan: A case study of Jarmo and Qalat Said Ahmadian", *Paléorient* 45/2: 33-51.
- ・常木 晃・渡部展也・安間 了・S.ジャンモ・S.A.サーベル 2023「肥沃な三日月地帯東部の新石器化—イラク・クルディスタン、スレマニ地域チャルモ遺跡の調査(2022)—」『第30回西アジア発掘調査報告会報告集』30-35頁 日本西アジア考古学会。
- ・常木 晃・渡部展也・安間 了・板橋 悠・宮田佳樹・若狭幸・S.ジャンモ・S.A.サーベル 2022「肥沃な三日月地帯東部の新石器化—イラク・クルディスタン、スレマニ地域チャルモ遺跡の調査(2021)—」『第29回西アジア発掘調査報告会報告集』32-37頁 日本西アジア考古学会。
- ・宮田佳樹・板橋 悠・常木 晃 2022「ジャルモ遺跡から出土した炭化物付着土器に関する予察」山田重郎(編)『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際研究4 研究成果報告2021年度』17-28頁 筑波大学西アジア文明研究センター。
- ・常木 晃・渡部展也・安間 了・辰巳祐樹・S.ジャンモ・S.A.サーベル・R.K.サリ 2021「肥沃な三日月地帯東部の新石器化—イラク・クルディスタン、スレマニ地域チャルモ遺跡の調査(2019・2020)—」『第28回西アジア発掘調査報告会報告集』9-13頁 日本西アジア考古学会。
- ・常木 晃・渡部展也・安間 了・辰巳祐樹・S.ジャンモ・R.K.サリ 2020「肥沃な三日月地帯東部の新石器化—イラク・クルディスタン、スレマニ地域チャルモ遺跡の調査(2019年)—」『第27回西アジア発掘調査報告会報告集』9-14頁 日本西アジア考古学会。
- ・常木 晃・渡部展也・安間 了・辰巳祐樹・R.K.サリ 2019「肥沃な三日月地帯東部の新石器化—イラク・クルディスタン、スレマニ地域チャルモ遺跡の調査(2018年)—」『第26回西アジア発掘調査報告会報告集』19-23頁 日本西アジア考古学会。
- ・常木 晃 2019「イラク・クルディスタン、チャルモ遺跡の調査と新石器化への新視角」山田重郎(編)『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際研究1 研究成果報告2018年度』21-26頁 筑波大学西アジア文明研究センター