

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 6 月 2 日現在

機関番号：12601

研究種目：基盤研究(A) (海外学術調査)

研究期間：2012～2016

課題番号：24251014

研究課題名(和文) 西アジア型初期食料生産経済の北方への波及プロセス

研究課題名(英文) Emergence of the first farming societies in the Southern Caucasus

研究代表者

西秋 良宏 (Nishiaki, Yoshihiro)

東京大学・総合研究博物館・教授

研究者番号：70256197

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 32,800,000円

研究成果の概要(和文)：11000年以上も前の西アジアに出現した農耕牧畜社会は、どのように周辺地域に拡散し、社会を変えていったのか。本研究においては、コーカサス地方における農耕牧畜の出現過程を、アゼルバイジャンにおけるギョイテペ、ハッジ・エラムハンル・テペ、ダムジリという三つの遺跡調査をとおして論じた。その結果、当地の新石器化は、約8000年前、地元社会と拡散社会の密接な連関のもとに起こった急激な文化転換であったことが判明した。

研究成果の概要(英文)：This study conducted a series of excavations in Azerbaijan for investigating the origins of the earliest farmers in the Southern Caucasus. The results of the excavations of one Mesolithic site Damjili Cave (6400-6000 BC), and two important mound sites, Hacı Elamxanlı Tepe (5950-5800 BC) and Goyytepe (5650-5450 BC), strongly suggest that the oldest farming socio-economy was introduced to the region about 8000 years ago, through close links with regions farther south in the Middle East. At the same time, the comparative study of the material remains demonstrate that the cultural entity of the oldest farmers did not appear as a package but was established in the process of local cultural evolution that involved a Mesolithic stage.

研究分野：考古学

キーワード：中石器時代 新石器時代 コーカサス メソポタミア 農耕牧畜 気候変動

1. 研究開始当初の背景

狩猟採集から食料生産への経済移行が世界で初めて進展したのは前 10-9 千年紀の西アジア地域である。長い研究史をへて、そのプロセスの中身はかなり詳細に判明してきた。そこで、次の大きな課題として、その周辺地域への拡散過程、すなわち二次的な移行プロセスの解明が注目を集めている。

近年の研究によって西のヨーロッパ、東のパキスタン、南のエジプトなどへの拡散研究は一定の進展をみせているが、最も遅れているのが北方である。旧ソビエト時代の現コーカサス三国の孤立、またその崩壊後の研究停滞が大きな原因である。

研究開始時には農耕牧畜到来の時期すら判然としない状況であり、長日の進歩を遂げた現代的手法を導入した考古学研究による解明が、望まれていた。

2. 研究の目的

食料生産経済開始の研究は新石器化研究と呼ばれる。本研究では、アゼルバイジャン共和国での野外調査を通して、南コーカサス地方の新石器化について次の諸点について明らかにする。

- (1)食料生産経済が出現した時期やルーツ
- (2)初期食料生産民と在地民との関係
- (3)食料生産経済、社会の特色と展開
- (4)食料生産経済が出現した経緯。

3. 研究の方法

アゼルバイジャン科学アカデミー・考古学民族学研究所との共同事業として、時代の異なる三つの遺跡を発掘調査した。

- ・ダムジリ洞窟 (中石器時代)
- ・ハッジ・エラムハンル・テペ (当地最古の新石器時代遺跡)
- ・ギョイテペ (発展期の新石器時代遺跡)

これらの調査で得られた資料、標本を徹底解析し、南コーカサス地方の新石器化について明示的に記載することに取り組んだ。

4. 研究成果

上記の研究目的に沿って主たる成果を述べる。

(1)食料生産経済が出現した時期やルーツ

ハッジ・エラムハンル・テペから得られた炭化物の放射性炭素年代測定結果を解析し、新石器化の時期を前 6000 年頃と定めることができた。これは、アルメニアの遺跡で得られていた年代とほぼ同等であることから、南コーカサスでは小コーカサス山脈の南と北双方で、ほぼ同時に新石器化がおこったことになる。

出土した道具類、動植物などを解析した結果、そのルーツとして最も可能性が高いのは北東イランから東アナトリア方面であると推定された。道具制作技術の一般的近似だけでなく、それらの地域からの輸入品も見つかった。北メソポタミア系の彩文土器はアゼル

バイジャン初の発見となった。また、出土したヤギ骨をミトコンドリア DNA 解析したところ、東アナトリア方面からの移入であることがわかった。野生ヤギはコーカサスにも生息しているが、それらを家畜化するのではなく、家畜ヤギを持ち込んでいたのである。

(2)初期食料生産民と在地民との関係

道具文化や動植物が西アジアから持ち込まれたことは確実である。大規模な移住によってヒト集団も交替したのであろうか。移住もあったに相違ないが、コーカサス型の新石器文化形成には在地集団も大いに寄与したというのが本研究の結論の一つである。それは、食料生産経済導入後も中石器的な生活形態の一部が継続したことがわかったからである。例えば、土器を用いない調理方法、大型の皮なめし道具の使用などがそれにあたる。在地の狩猟採集民が新来の食料生産民に駆逐されたのではなく、在地民が新来集団に吸収されていったという経緯が想定された。

(3)食料生産経済、社会の特色と展開

西アジア方面からの食料生産経済の導入後、前 6 千年紀前半の数百年をかけて南コーカサス型の新石器文化が徐々に形成されていったことがわかった。例えば、土器文化においては導入当初のハッジ・エラムハンル・テペでは輸入の彩文土器が少量みられるのみであったが、300 年ほど経ったギョイテペでは独自の粗製土器を在地製作するようになった。また、建築では、当初は円形の大型家屋が特徴であったが、これも徐々に変貌し、ギョイテペでは小型円形家屋を 5-6 棟、壁で連結させて中庭を形成する家屋が主体となった。さらには、居住様式において、定着というよりも移牧経済をいとなむ遊動的食料生産経済を発展させていくプロセスを読み取ることができた。

南コーカサスの新石器化とは、西アジア新石器文化の一部に取り込まれることで始まったが、すぐ独自の展開をみせたことが証明できた。

(4)食料生産経済が出現した経緯

ダムジリ洞窟の年代測定結果によれば、中石器文化は前 6000 年頃まで継続していたことが判明した。ハッジ・エラムハンル・テペの農耕村落の年代も同じ頃まで遡るから、食料生産経済は突如として、出現したことになる。このような短期間の文化交替が可能になったのは、南コーカサスの狩猟採集民がそれ以前から西アジアの農耕牧畜民と交流をもっていたからだと推定された。

その根拠となるのは、チャヨヌトールと言われる黒曜石製の独特な石器の存在である。この石器は西アジアの前 8 千年紀から 7 千年紀の新石器文化を特徴付けるものであるが、断片的ながら、アルメニアの中石器時代遺跡でも出土することが知られていた。今回の筆

者らの発掘では見つかっていないが、バクーの博物館収蔵資料を点検し、アゼルバイジャン側でも用いられていることがわかった。特殊な石器であるため、独自の発明というよりは西アジアとの交流の結果、取り入れられた伝統であると推定される。

両者の交流、対峙というバランスが崩れたのが、前 6000 年頃である。それはいわゆる 8.2ka イベントとよばれる短期的な寒冷乾燥期の後、急激に温暖化する時期にあたる。そのような、気候変動期にあたって西アジア型経済が北方に拡散した。それが、南コーカサスの新石器化の開始であったと結論できる。

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 33 件) 以下全て査読有り

- (1) Kadowaki, S., K. Ohnishi, S. Arai, F. Guliyev and Y. Nishiaki (2017) Mitochondrial DNA analysis of Neolithic goats in the southern Caucasus: implications for the domestication of goats in west Asia. *International Journal of Osteoarchaeology* 27: 245–260. DOI: 10.1002/oa.2534
- (2) Nishiaki, Y. (2016) Techno-typological observations on the flaked stone industry of the early Neolithic settlement of Ganj Dareh, Iran. In: *The Neolithic of the Iranian Plateau. Recent Research*, edited by K. Roustai and M. Mashkour, pp. 189–208. SENEPSE 18. Berlin: ex oriente.
- (3) Kadowaki, S., F. Guliyev and Y. Nishiaki (2016) Chipped stone technology of the earliest agricultural village in the southern Caucasus: Hacı Elamxanlı Tepe. *Proceedings of the 9ICAANEt, Vol. 3*, edited by O. Kaelin and H.-P. Mathys, pp. 709–723. Wiesbaden: Harrassowitz Verlag.
- (4) Nishiaki, Y., F. Guliyev, S. Kadowaki, V. Alakbarov, T. Miki, S. Salimbeyov, C. Akashi, and S. Arai (2015) Investigating cultural and socioeconomic change at the beginning of the Pottery Neolithic in the Southern Caucasus – The 2013 Excavations at Hacı Elamxanlı Tepe, Azerbaijan. *Bulletin of the American Schools of Oriental Research* 374: 1–28. <http://www.jstor.org/stable/10.5615/bullamerschoorie.374.0001>
- (5) Nishiaki, Y., F. Guliyev and S. Kadowaki (2015) Chronological contexts of the earliest Pottery Neolithic in the Southern Caucasus: Radiocarbon dates for Göytepe and Hacı Elamxanlı Tepe, West Azerbaijan. *American Journal of Archaeology* 119(3): 279–294. DOI: 10.3764/aja.119.3.0279
- (6) Nishiaki, Y., F. Guliyev and S. Kadowaki (2015) The origins of food production in the southern Caucasus: Excavations at Hacı Elamxanlı Tepe, Azerbaijan. *Antiquity* 348: Project Gallery, <http://antiquity.ac.uk/projgall/nishiaki348>
- (7) Kadowaki, S., L. Maher, M. Portillo, R. M. Albert, C. Akashi, F. Guliyev, and Y. Nishiaki (2015) Geoarchaeological and palaeobotanical evidence for prehistoric cereal storage at the Neolithic settlement of Göytepe (mid 8th millennium BP) in the southern Caucasus. *Journal of Archaeological Science* 53: 408–425. <http://doi.org/10.1016/j.jas.2014.10.021>
- (8) Guliyev, F., Y. Nishiaki, S. Kadowaki, K. Shimogama, A. P. Alekberov, S. Salimanov, T. Miki, S.T. Abbasova, K. Ohnishi and V.N. Ahmedova (2015) Archaeological research at the ancient settlement of Hacı Elamxanlı Tepe in 2013-2014. *Archaeological Researches in Azerbaijan, 2013-2014*: 343–348.
- (9) Guliyev, F., Y. Nishiaki, F. Huseinov, K. Shimogama, H. Nakata, P.P. Gasimov, A. P. Alekberov, S. Salimanov, S.T. Abbasova, V.N. Ahmedova and S. Arai (2015) Archaeological research at the ancient settlement of Göytepe in 2013-2014. *Archaeological Researches in Azerbaijan, 2013-2014*: 354–360.
- (10) Guliyev, F. and Y. Nishiaki (2014) Excavations at the Neolithic settlement of Göytepe, West Azerbaijan, 2010–2011. *Proceedings of the 8th International Congress of the Archaeology of the Ancient Near East, Vol. 2: Fieldwork and recent research*, edited by P. Bieliński, M. Gawlikowski, R. Koliński, D. Ławecka, A. Sołtysiak, and Z. Wygnańska, pp. 3–16. Wiesbaden: Harrassowitz Verlag. DOI: 10.13140/RG.2.1.4739.4965
- (11) Portillo, M., S. Kadowaki, Y. Nishiaki and R. M. Albert (2014) Early Neolithic household behavior at Tell Seker al-Aheimar (Upper Khabur, Syria): a comparison to ethnoarchaeological study of phytoliths and dung spherulites. *Journal of Archaeological Science* 42: 107–118. <http://doi.org/10.1016/j.jas.2013.10.038>
- (12) Nishiaki, Y., H. Azizi Kharanaghi and M. Abe (2013) The late aceramic Neolithic flaked stone assemblage from Tepe Rahmatabad, Fars, Southwest Iran. *Iran* LI: 1–15. <http://dx.doi.org/10.1080/05786967.2013.11834721>
- (13) Nishiaki, Y., F. Guliyev, S. Kadowaki, Y. Arimatsu, Y. Hayakawa, K. Shimogama, T. Miki, C. Akashi, S. Arai, and S. Salimbeyov (2013) Hacı Elamxanlı Tepe: Excavations of the earliest Pottery Neolithic occupations on the Middle Kura, Azerbaijan, 2012. *Archäologische Mitteilungen aus Iran und Turan* 45: 1–25.
- (14) Nishiaki, Y. (2013) A reappraisal of the Pottery Neolithic flaked stone assemblages of Tall-i Jari B, the Fars, Southwest Iran. In: *Stone Tools in Transition: From Hunter-Gatherers to Farming Societies in the Near East*, edited by F. Borrell, J. Ibáñez and M. Molist, pp. 349–364. Barcelona:

Barcelona Autonomy University Press.

- (15) Guliyev, F. and Y. Nishiaki (2012) Excavations at the Neolithic settlement of Göytepe, the middle Kura Valley, Azerbaijan, 2008–2009. *Proceedings of the 7th ICAANE, Vol. 3: Fieldwork and recent research*, edited by R. Matthews and J. Curtis, pp. 71–84. Wiesbaden: Harrassowitz Verlag.

[学会発表] (計 43 件)

- (1) 西秋良宏・F.キリエフ・A.ザイナロフ・M.マンスロフ・下釜和也・仲田大人・赤司千恵・新井才二・(2017)「南コーカサス地方の新石器時代—日本・アゼルバイジャン調査団第9次発掘調査(2016年)」『第24回西アジア発掘調査報告会』日本西アジア考古学会。池袋サンシャインシティ(東京都豊島区)、2017年3月25–26日。
- (2) 西秋良宏 (2017)「西アジアからコーカサスへ—初期農村の拡散と社会」『南コーカサス農耕牧畜の起源を探る展・記念講演会』古代オリエント博物館(東京都豊島区)、2017年2月25日。
- (3) Nishiaki, Y. (2016) PPN-PN The emergence and development of the Mlefaatian lithic industry in the Iranian Zagros. The 8th International Conference on the PPN Chipped Lithic Industries of the Near East, University of Cyprus, Nicosia (Cyprus), November 22–27, 2016.
- (4) Nishiaki, Y. (2016) The development of lithic industries in the earliest farming communities in the middle Kura valley, Azerbaijan. The 8th International Conference on the PPN Chipped Lithic Industries of the Near East, University of Cyprus, Nicosia (Cyprus), November 22–27, 2016.
- (5) Nishiaki, Y. (2016) Towards a high-resolution chronology of the Neolithisation processes of the Southern Caucasus. The 8th World Archaeological Congress, Doshisha University, Kyoto (Japan), August 28–September 2, 2016.
- (6) Arai, S., F. Guliyev and Y. Nishiaki (2016) Evolution of worked bone industry in the Neolithic Southern Caucasus. Paper presented at the *11th Meeting of the Worked Bone Research Group, the International Council for Archaeozoology*, Iasi (Romania), May 23–28, 2016.
- (7) 西秋良宏 (2016)「西アジア発、新石器革命とその拡散」『2016年度西洋史研究会大会シンポジウム』東北大学川内南キャンパス(宮城県仙台市)、2016年11月19–20日。(招待)
- (8) 西秋良宏 (2016)「南コーカサス地方新石器時代の社会発展と建築伝統」『日本オリエント学会第58回大会』慶応大学三田キャンパス(東京都港区)、2016年11月12–13日。

- (9) 西秋良宏 (2016)「南コーカサスの新石器時代」『公開セミナー：アゼルバイジャン考古学の新展開』東京大学総合研究博物館(東京都文京区)、2016年5月14日。
- (10) 下釜和也・F.キリエフ・門脇誠二・仲田大人・赤司千恵・新井才二・西秋良宏 (2015)「南コーカサス地方の新石器時代—日本・アゼルバイジャン調査団第8次発掘調査(2015年)」『第23回西アジア発掘調査報告会』日本西アジア考古学会。池袋サンシャインシティ(東京都豊島区)、2016年3月26–27日。
- (11) Nishiaki, Y. (2015) Development of the Neolithic industries in the Iranian Zagros. *International Congress of Young Archaeologists*, Tehran (Iran), October 11–14, 2015.
- (12) Nishiaki, Y. (2015) The Zagros Neolithic seen from the excavations of Tell Seker al-Aheimar, northeast Syria. Public Lecture, Kermanshah (Iran), October 18, 2015.
- (13) Nishiaki, Y. (2015) The Pre-Pottery Neolithic site of Tell Seker al-Aheimar. *International Congress for Syrian Archaeology*, Beirut (Lebanon), December 3–6, 2015.
- (14) 門脇誠二・F.キリエフ・下釜和也・仲田大人・赤司千恵・新井才二・三木健裕・西秋良宏 (2015)「南コーカサス地方の新石器時代—日本・アゼルバイジャン調査団第7次発掘調査(2014年)」『第22回西アジア発掘調査報告会』日本西アジア考古学会。池袋サンシャインシティ(東京都豊島区)、2015年3月22–23日。
- (15) 門脇誠二・大森貴之・西秋良宏 (2015)「新石器時代ヤギのDNA系統解析：家畜ヤギの西アジア起源説への示唆」『日本西アジア考古学会第20回総会・大会』名古屋大学野依記念学術交流館(愛知県名古屋市)、2015年6月13–14日。
- (16) Nishiaki, Y., Y. Kanjo, S. Muhesen, and T. Akazawa (2014) The “Natufian” in northern Levant: The Late Epipalaeolithic of Dederiyeh Cave, Afrin Valley, northwest Syria. Paper presented at the *XVII UISPP World Congress*, Burgos (Spain), 1–7 September, 2014.
- (17) Kadowaki, S., F. Guliyev and Y. Nishiaki (2014) Tracing the origins of early agricultural settlements in the southern Caucasus: New evidence from Hacı Elamxanlı Tepe (Azerbaijan) in the 2012 and 2013 seasons. *The 9th International Congress on the Archaeology of the Ancient Near East*, University of Basel, Basel (Switzerland), June 9–13, 2014.
- (18) 西秋良宏 (2013)「西アジア北縁の新石器化—趣旨説明」『日本西アジア考古学会第18回総会・大会』日本西アジア考古学会、東京大学(東京都文京区)、2013年6月1–2日。

- (19)西秋良宏・F.キリエフ・門脇誠二・早川 裕
式・仲田大人・下釜和也・有松唯・赤司千
恵・新井才二・三木健裕 (2013)「南コー
カサス地方の新石器時代—日本・アゼルバ
イジャン調査団第5次発掘調査 (2012年)」
『古代オリエント世界を掘る-第20回西ア
ジア発掘調査報告会』日本西アジア考古学
会。池袋サンシャインシティ(東京都豊島
区)、2013年3月23-24日。
- (20)門脇誠二・赤司千恵・西秋良宏 (2013)「新
石器時代農耕民による穀物貯蔵の地考古
学的研究—ギョイテペ遺跡の事例 (南コー
カサス)」『日本オリエント学会第55回大
会』京都外国語大学(京都府京都市)、2013
年10月26-27日。
- (21)Nishiaki, Y. (2012) The Neolithisation of the
South Caucasus. *Public Lecture, the
Archaeological Society of Iran*. Tehran
University, Tehran (Iran), January 3, 2012.
- (22)Guliyev, F. and Nishiaki, Y. (2012) Goytepe
(Azerbaijan): Excavations of the 2010-2011
seasons. *The Eighth International Congress
on the Archaeology of the Ancient Near East*,
Warsaw University, Warszawa (Poland),
April 30 - May 4, 2012.
- (23)金成太郎・西秋良宏・長井雅史・柴田徹・
F.キリエフ・杉原重夫 (2012)「アゼルバ
イジャン、ギョイテペ遺跡出土黒曜石製遺
物の原産地推定—定性・定量分析に基づ
いて」『日本文化財科学学会第29回大会』
京都大学(京都府京都市)、2012年6月23-24
日。
- 〔図書〕(計28件)
- (1)西秋良宏・諏訪元・遠藤秀樹(編著)(2016)
『UMUT オープンラボ』東京大学出版会。
236p.
- (2)Nishiaki, Y., K. Kashima and M. Verhoeven
(eds.) (2013) *Neolithic Archaeology in the
Khabur Valley, Upper Mesopotamia and
Beyond*. SENEPSE 15. Berlin: ex oriente.
316p.

〔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〕
ホームページ等
西秋研究室ホームページで紹介。
<http://nishiaki-labo.jp/projects.html>

研究成果の展示をおこなった。

- (1)国際共同展示『Qafqaz Neoliti —東京大学ア
ゼルバイジャン考古学調査2008-2015』(東京
大学総合研究博物館・アゼルバイジャン考古
学民族学研究所共催、2016年5月14日~12月22
日)。
(2)クローズアップ展示『南コーカサスで農耕
牧畜の起源を探る』(古代オリエント博物館・
東京大学総合研究博物館共催、2017年2月11
日~2017年3月26日)



作成したアゼルバイジャン語版展示解説の
表紙 (他に日本語、英語版も作成した)

6. 研究組織

(1)研究代表者

西秋 良宏 (NISHIAKI, Yoshihiro)
東京大学・総合研究博物館・教授
研究者番号：70256197

(2)研究分担者

吉田 邦夫 (YOSHIDA, Kunio)
東京大学・総合研究博物館・特招研究員
研究者番号：10272527

(3)連携研究者

門脇 誠二 (KADOWAKI, Seiji)
名古屋大学・博物館・講師
研究者番号：00571233

(4)研究協力者

なし ()