

研究種目：特定領域研究
 研究期間：2005～2009
 課題番号：17063007
 研究課題名（和文）西アジア先史時代から都市文明社会への生業基盤の変化に関する
 動物・植物考古学的研究
 研究課題名（英文）Zooarchaeological and ethnoarchaeobotanical research on changes in
 subsistence from prehistory to the period of urbanization.
 研究代表者
 本郷 一美 (Hongo Hitomi)
 総合研究大学院大学葉山高等研究センター 准教授
 研究者番号：20303919

研究成果の概要（和文）：

西アジアで、農耕の開始以前から都市成立にまでの時期（15000年～5000年前）の動植物資源利用と環境変遷があきらかになった。新石器時代の初期農耕集落の生業基盤について、利用された資源の多様性や量などについて、動物質食料、植物質食料の両面から明らかにすることができ、家畜化、栽培化の経緯と都市の成立基盤となった食料生産技術の発達や、遊牧という生業形態の開始過程について考察する資料を得た。

研究成果の概要（英文）：

The study has investigated the use of both animal and plant resource and changes of the environment during the period before the beginning of agriculture to the period of formation of city states in West Asia. We could obtain data on the range and quantity of animals and plants utilized by the people in early agricultural villages in the Neolithic, which will help understanding the process of domestication and the subsistence basis for the development of cities in northern Mesopotamia. We also investigated the beginning of nomadic pastoralism.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
17年度	3700000	0	3700000
18年度	4300000	0	4300000
19年度	4200000	0	4200000
20年度	4100000	0	4100000
21年度	3800000	0	3800000
総計	20100000	0	20100000

研究分野：総合領域

科研費の分科・細目：文化財科学

キーワード：牧畜、遊牧、植物栽培、生業、環境、西アジア、ユーフラテス川

1. 研究開始当初の背景

本特定領域研究は、西アジア古代王国の創建集団セム系アモリ人の一大原郷とされているシリア国北東部ユーフラテス河中流域ビシュ

リ山系の自然と文化の変遷を解明し、同地の先史社会が定住社会を経て古代都市社会へ発展した経緯と、定住社会の出現のなかでセム系部族社会が形成された経緯を解明することを目

的とするものであった。

西アジアの古代都市社会の生業基盤に関する研究は、欧米の研究者を中心に、農耕と牧畜の発達について西アジアの過去1万5千年間の環境史と家畜化・栽培化および家畜・栽培植物の伝播についての知見をあわせ、文化史と環境史の両側面から考察する試みが始まっていた。しかし、新石器時代の植物利用に関する研究者は少なく、栽培化過程に関する研究は進みつつあるものの、生産量を上げる栽培技術の急速な進展については明らかになっていなかった。本課題は、特定領域の他の研究班と連携し、西アジアの定住農耕牧畜社会の成立過程とその後の技術の発達を明らかにし、古代都市社会の成立期における生産性の向上と社会の複雑化および環境の変遷についての新たな資料を提供することをめざした。

2. 研究の目的

本研究は、西アジアにおける家畜化・栽培化過程に伴う生業基盤の変化を明らかにし、先史社会が定住社会を経て古代都市文明社会へと変化する中で、牧畜・農耕が生業基盤として重要性を増す経緯を探ることを目的とした。ビシュリ山系地域に「セム系部族社会」が形成された過程を探るためには、セム系部族社会の成立の前提として、どのような動物性資源と植物性資源が利用可能であったか、各時代でその利用にどのような変化が生じたかを把握することが必要である。そのために西アジアの広範囲にわたる地域でナトゥーフ期から青銅器時代に至る異なる時代の遺跡で動・植物遺存体の収集と分析を行った。また、都市の出現の背景として、食料生産技術の発達、集約化と分業化の進行は重要であったと考えられ、この点を明らかにすることをめざした。

3. 研究の方法

遺跡出土の動物遺存体資料と植物遺存体資料を分析し、種同定、遺跡で利用された種の相対的な割合、動物の年齢査定、サイズの計測などを行った。

2005-6年度はビシュリ山系の調査が開始されていなかったため、周辺地域の遺跡資料の収集と分析を中心に研究を進めた。動物遺存体分析は、トルコ南東部のユーフラテスおよびチグリス上流域の新石器時代遺跡出土の動物骨を対象とした。また、日本国内のシリア出土の動物骨資料の情報収集を行った。植物遺存体の分析はシリア北部の新石器時代の遺跡出土資料を対象とした。ともに牧畜と農耕の開始過程に関わる時代の重要な資料である。

2007年度以降は、シリア、トルコ、ヨルダン、イランの遺跡から出土した動植物遺

存体の分析を継続し、特に定住農村成立期の生業基盤についてのデータを収集した。これと並行して、ビシュリ山系のテル・ガーネム・アル・アリ遺跡の調査で採取した青銅器時代初期の土壌から炭化種子を採集し、同定した。また、遺跡周辺の現在の植生に関する調査を行った。テル・ガーネム・アル・アリ遺跡から出土した動物遺存体の同定分析を行い、比較研究のために同時期のテル・ブデリ遺跡出土の動物遺存体（ドイツ・チュービンゲン大学所蔵）の同定分析を行った。

研究期間中に対象としたのは以下の遺跡の資料である。

シリア

デデリエ遺跡（ナトゥーフ期）

セクル・アル・アヘイマル（PPNBおよび土器新石器時代）

テル・エル・ケルク（PPNBおよび土器新石器時代）

トルコ

サラット・ジャーミ・ヤヌ（土器新石器時代）

チャヨヌ（PPNA, PPNB, 土器新石器時代）

ヨルダン

ワディ・アブ・トレイハ（PPNB）

イラン

タンギ・ボラギ（終末期旧石器時代、前新石器時代）

アゼルバイジャン

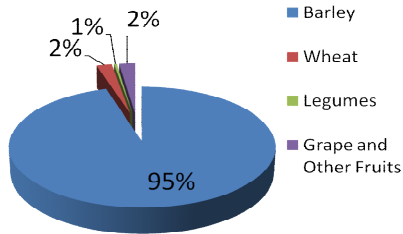
ギョイテペ（新石器時代）

4. 研究成果

これまでの調査によって、農耕の開始以前から都市成立の時代にいたる時期の、西アジア広域における、利用動植物と環境変遷の証拠が数多く得られた。新石器時代の初期農耕集落の生業基盤に関しては、利用された資源の多様性、量、等について動物質食料、植物質食料の両面から明らかにすることができた。また、ヨルダンの乾燥地帯に立地する新石器時代遺跡での研究により、遊牧という生業形態の開始過程について明らかにすることができた。

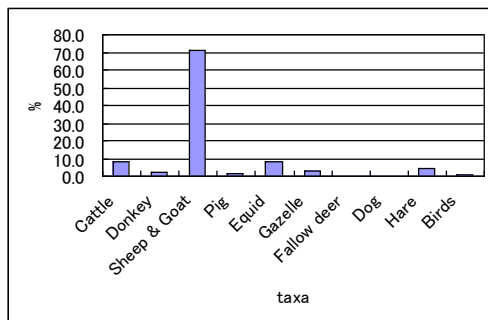
ビシュリ山系地域の前期青銅器時代遺跡の生業は、基本的には新石器時代末までに成立した定住農耕村落の資源利用の伝統を継承するものであったと考えられる。テル・ガーネム・アル・アリ遺跡から採取した炭化種子の分析により、この遺跡ではオオムギが多く出土し、コムギは少ないことがわかった。その他、ブドウの他、ツルナ科、アカザ科、

マメ科の種子が検出された。出土した植物の種類から、遺跡周辺で灌漑農耕による塩害が進行していた可能性があること、この遺跡で家畜の糞を主な燃料としていたらしいことなどがわかった。



テル・ガーネム・アル・アリ遺跡から出土した作物種子 (図: 丹野・赤司)

動物遺存体分析の結果からは、テル・ガーネム・アル・アリ遺跡でヒツジが非常に重要であったこと、家畜は遺跡内で飼育されていたことが明らかになった。



テル・ガーネム・アル・アリ遺跡出土の動物骨の種類別割合 (破片数 n=46) (図: Omar・本郷)

これらのことから、テル・ガーネム・アル・アリ遺跡は、ユーフラテス中流域の重要な場所に立地していると同時に、その経済的な性格は自給自足的な集落であることが推定された。遊牧民との交渉や交易といった戦略は、青銅器時代のユーフラテス中流域の遺跡において、集約的な農耕と牧畜の弊害を補完する方法のひとつとしても有効であったと思われる。

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 27 件)

① Hongo, H., Meadow, R. H., Öksüz, B., Ilgezdi, G. (2005) Sheep and Goat Remains from Çayönü Tepesi, Southeastern Anatolia. In H. Buitenhuis, A.M. Choyke, L. Martin, L.

Bartosiewicz and M. Mashkour (eds.), *Archaeozoology of the Near East VI*: 113-124. Proceedings of the sixth international symposium on the archaeozoology of southwestern Asia and adjacent areas.

Groningen, ARC-Publicaties 123. 査読無.

- ② Simcha L.-Y., Gopher, A., Abbo, S., Hartmann, A., Kislev, M.E., Weiss, E., Willcox G. and Tanno K. (2006) How and when was wild wheat domesticated? *Science*, 313 (5785), 296-297. 査読有.
- ③ Tanno, K., and Willcox, G. (2006) How fast was wild wheat domesticated?, *Science*, 311 (5769), 1886. 査読有.
- ④ Tanno, K., and Willcox, G. (2006) The origins of cultivation of *Cicer arietinum* L. and *Vicia faba* L.: Early finds from northwest Syria (Tell el-Kerkh, late 10th millennium BP), *Vegetation History and Archaeobotany*, 15, 197-20. 査読有.
- ⑤ 丹野研一 (2006) 「発掘における考古植物学のスズメ」セム系部族社会の形成 (文部科学省科学研究費補助金・「特定領域研究」) Newsletter No. 2, p25-26. 査読無.
- ⑥ 那須浩郎 (2006) 「西アジア乾燥地帯遺跡でのフローテーション法の実践—ヨルダン南部、ワディ・アブ・トレイハ遺跡での例—」. セム系部族社会の形成 (文部科学省科学研究費補助金「特定領域研究」) Newsletter, No.4: 24-28. 査読無.
- ⑦ Tsuneki, A., Arimura, M., Maeda, O., Tanno, K., and Anezaki, T. (2006) The early PPNB in the north Levant: A new perspective from Tell Ain el-Kerkh, northwest Syria, *Paleorient*, 32(1), 47-71. 査読有.
- ⑧ 赤司千恵 (2007) 「西アジアにおける先史時代の果樹栽培」『遡航』第 25 号 pp. 1-15. 査読無.
- ⑨ Akashi, C. and Tanno, K. (2007) Preliminary report of Pottery Neolithic macro-remains from Tell el-Kerkh, northwest Syria. Proceedings of 14th Symposium of the International Work Group for Palaeoethnobotany, Krakow, Poland p.114 (presentation: 2007.6.20) W. Szafer Institute of Botany Publisher, Krakow, Poland. 査読無.
- ⑩ Edwards C.J. Hongo, H., et al. (40 名中 27 番目) (2007) Mitochondrial DNA analysis shows a Near Eastern Neolithic origin for domestic cattle and no indication of domestication of European aurochs. *Proceedings of the Royal Society Series B* 274, 1377-1385. 査読有.
- ⑪ Tanno, K. and Willcox G. (2007) Identifying domestication from charred *Triticum* spikelets from early farming sites in the Near East. Proceedings of 14th Symposium of the International Work Group for Palaeoethnobotany, Krakow, Poland p.93 (presentation: 2007.6.18) W.Szafer Institute of Botany Publisher, Krakow, Poland. 査読無.
- ⑫ Hongo, H. & Mashkour, M. (2008) Faunal Remains from TB75. In Tang-e Bolaghi: The Iran-Japan Archaeological Project for the

- Sivand Dam Salvage Area, edited by Tsuneki, A. & Zeidi, M., University of Tsukuba 2008, Chapter 8, pp.133-148. 査読無.
- ⑬本郷一美 (2008) 「牧畜の発達と乾燥地帯への進出」セム系部族社会の形成 (文部科学省科学研究費補助金・特定領域研究) Newsletter No. 9, pp.11-12. 査読無.
- ⑭那須浩郎・本郷一美・藤井純夫 ヨルダン, ワディ・アブ・トレイハ遺跡—西アジア新石器時代の移牧拠点—. 植生史研究. 16, 2008. pp. 35-36. 査読有.
- ⑮西秋良宏, 仲田大人, 米田穰, 近藤修, 丹野研一, ヨーセフ・カンジヨ, スルタン・ムヘイセン, 赤澤威 (2008) 現生人類の起源を探る—シリア、デデリエ洞窟の2003-2007年度調査—. 考古学が語る古代オリエント (平成19年度) 第15回西アジア発掘調査報告会報告集. 日本西アジア考古学会, pp. 32-38. 査読無.
- ⑯西秋良宏, 仲田大人, 米田穰, 近藤修, 丹野研一, ヨーセフ・カンジヨ, スルタン・ムヘイセン, 赤澤威 (2008) シリア、デデリエ洞窟における先史人類学的調査 (2006-2007年度). 高知工科大学紀要 第5巻第1号 pp. 9-23. 査読無.
- ⑰Omar, L. (2008) Preliminary Analysis of Faunal Remains from Tell Ghanem al-'Ali. . In *Archaeological research in the Bishri region: Report of the fourth working season*, edited by Ohnuma K. and Al-Khabour AL-RAFIDAN XXIX, pp.143-144. 査読無.
- ⑱Tanno, K. (2008) Plant remains from TB75. In *Tang-e Bolaghi: The Iran-Japan Archaeological Project for the Sivand Dam Salvage Area*, edited by Tsuneki, A. & Zeidi, M., University of Tsukuba 2008, Chapter 9, pp.149-153. 査読無.
- ⑲Tanno, K. (2008) Water-floatation of soil samples from Tell Ghanem al-Ali. In *Archaeological research in the Bishri region: Report of the fourth working season*, edited by Ohnuma K. and Al-Khabour A. AL-RAFIDAN XXIX, 2008, pp.183-184. 査読無.
- ⑳Tanno, K. and Akashi, C. (2008) Botanical research (Archaeological research in the Bishri region: Report of the third working season, edited by Ohnuma K. and Al-Khabour A.). AL-RAFIDAN XXIX, p.153. 査読無.
- ㉑Akashi C. and Tanno K. (2009) Botanical survey of Bishuri hills; related with the excavation of the Rujum Hedaja 1. AL-RAFIDAN XXX, pp.188-190.
- ㉒Hongo, H., Pearson, J., Öksüz, B., Ilgezdi, G. (2009) The Process of Ungulate Domestication at Çayönü, Southeastern Turkey: A Multidisciplinary Approach focusing on *Bos* sp. and *Cervus elaphus*. *Anthropozoologica* 44(1): 63-78. 査読有.
- ㉓Horwitz, L. K. & Hongo, H. (2009) Putting the Meat Back on Old Bones: A Reassessment of Middle Palaeolithic Fauna from Amud Cave (Israel). In *Archaeozoology of the Near East VIII*, edited by Vila, E., Gourichion, L., Choyke, A. M., & Buitenhuis, H. Archéorient, Maison de l'Orient et de la Méditerranée, 2009, pp. 45-64. 査読有.
- ㉔三宅裕, 前田修, 田尾誠敏, 本郷一美, 丹野研一, 吉田邦夫 (2009) サラット・ジャーミー・ヤヌ遺跡 (トルコ共和国) 発掘調査概報: 2004-2008年. 筑波大学先史学・考古学研究第20号 p. 75-112. 査読無.
- ㉕Tanno, K., Bothmer R. von., Yamane K., Takeda K., Komatsuda T. (2009) Allopolyploidy of the *Hordeum murinum* complex indicated by a nucleotide sequence of cMWG699. 6th International Triticeae Symposium Abstract. p.68. 査読無.
- ㉖Tanno, K., Bothmer, R. von, Yamane, K., Takeda, K. and Komatsuda, T. (2010) Analysis of DNA sequence polymorphism at the cMWG699 locus reveals phylogenetic relationships and allopolyploidy within *Hordeum murinum* subspecies. *Hereditas*, 147(1):34-42. 査読有.
- ㉗Hongo, H., Akashi, C., Omar, L., Tanno, K., Nasu, H. Zooarchaeology and ethnoarchaeobotany at Tell Ghanem Al-Ali. AL-RAFIDAN Special Issue, pp. 97-104. 査読無.
- [学会発表] (計24件)
- ①Hongo, H. Animal Exploitation and the Process of Ungulate Domestication in Southeastern Anatolia. International Symposium Neolithic Archaeology in the Khabur Valley, Upper Mesopotamia and Beyond. (July 8-9, 2005, the University Museum, The University of Tokyo)
- ②Anezaki, T. and Hongo, H. Faunal remains from Early Prepottery Neolithic B Levels at Tell Ain el-Kerkh, Northwestern Syria: A Preliminary report. Poster, ICAZ International Conference 2006, in Mexico. 2006年8月
- ③Hongo, H., Pearson, J., Öksüz, B., Ilgezdi, G. Domestication Process of Ungulates in Southeastern Anatolia: A Multidisciplinary Approach at Çayönü. 71st Annual Meeting of the Society for American Archaeology. (April 26-30, 2006, San Juan, Puerto Rico).
- ④Hongo, H., Rabinovitch, R., Kolska Horwitz, L. Putting the Meat on Old Bones. A Reassessment of Fauna from the Japanese Excavations at the Middle Palaeolithic Site of Amud. The VIIIth International Conference of Archaeozoology of Southwestern Asia and Adjacent Areas. (June 27 - 30, 2006, Maison de l'Orient et de la Méditerranée, Lyon, France)
- ⑤本郷一美 「西アジアにおける牛の家畜化」 (ISAD研究会2007年1月22日 岩手県, 牛の博物館)
- ⑥本郷一美 「家畜化の初期過程と遊牧の始ま

- り」(日本人類学会進化人類学分科会第 18 回シンポジウム, 2007 年 6 月, 京都大学)
- ⑦本郷一美「最古の家畜化と牧畜の発達」(岡山オリエンタル美術館特別講演会 2007 年 10 月 13 日)
- ⑧本郷一美「動物考古学からみた移牧」(日本西アジア考古学会 2007 年度研究会「移牧と文化交流: ユーラシア大陸における視点」2007 年 12 月)
- ⑨丹野研一「考古植物からみたコムギの栽培化について」(2007 年 12 月 1 日種生物学学会 第 39 回シンポジウム招待講演, 六甲山 YMC A)
- ⑩赤司千恵「ビシュリ山地の植生調査」(2008 年度ヨルダン調査団研究発表会, 名古屋大学, 2008 年 7 月 5-6 日)
- ⑪ Omar, L. Animal exploitation at Tell Bderi-Syria during the Early bronze period. 7th meeting of Archaeozoology of Southwest Asia and Adjacent Areas. (15-20 November 2008, Al Ain, UAE)
- ⑫丹野研一「考古学データから何が見えるか? 西アジアの遺跡発掘からみた農耕のはじまりと植物の栽培化」(2008 年 3 月 29 日 日本育種学会 第 113 大会グループ研究会依頼講演 明治大学)
- ⑬本郷一美 「西アジアにおける山羊と羊の家畜化に関する事例と考察」ISAD 研究会 (2008 年 4 月 15 日: 東京大学総合研究博物館)
- ⑭本郷一美, ルブナ・オマル「ワディ・アブ・トレイハ遺跡 2007 年出土の動物骨」(2008 年度ヨルダン調査団研究発表会, 名古屋大学, 2008 年 7 月 5-6 日)
- ⑮那須浩郎 ワディ・アブ・トレイハ遺跡 2007 年夏調査における植物遺体分析. (2008 年度ヨルダン調査団研究発表会, 名古屋大学, 2008 年 7 月 5-6 日)
- ⑯丹野研一「コムギが埋もれたころ」. 総合地球環境学研究所連続公開講座「ユーラシア農耕史・第 7 回コムギが生まれたころ」(2008 年 11 月 22 日 同志社大学)
- ⑰赤司千恵「テル・ガーネム・アル・アリ遺跡の出土植物」(2009 年 4 月 18 日 若手研究者研究成果発表会「ビシュリとその周辺」)
- ⑱赤司千恵「青銅器時代シリアの農耕—テル・ガーネム・アル・アリ遺跡の事例」(2009 年 6 月 14 日 日本西アジア考古学会: 広島大学)
- ⑲赤司千恵「シリア前期青銅器時代の農耕活動」2009 年 11 月 26 日 環境変動史国際シンポジウム: 名古屋大学
- ⑳本郷一美「西アジアにおける家畜化」日本認知科学会「身体・システム・文化」研究分科会シンポジウム (2009 年 3 月 5 日: 東京大学工学部)

- ㉑丹野研一「紀元前 3 千年紀の出土植物」、特定領域研究『セム系部族社会の形成—ユーフラテス河中流域ビシュリ山系の総合的研究』第 5 回公開シンポジウム「紀元前 3 千年紀の西アジア—ユーフラテス河中流域に部族社会の原点を探る」(2009 年 1 月 31 日 国士舘大学)
- ㉒丹野研一「遺跡出土ムギ類における栽培・野生型の識別法の検討と栽培化プロセス」.(2009. 6. 14. 日本西アジア考古学会第 14 回大会, 広島大学, 東広島市). 第 14 回総会・大会要旨集 p. 15-19
- ㉓丹野研一「考古学・民族学・遺伝学から紐解くムギ類のドメスティケーションと育種応用への可能性」.(2009. 7. 17. 平成 21 年度中国地域育種談話会・日本作物学会中国支部合同大会, 広島大学, 東広島市). 第一回中国地域育種談話会講演要旨集 p. 11-12
- ㉔ Tanno, K., Willcox, G., Ito, M., Fukumoto, I., Nakata, H., Yoneda, M., Nishiaki, Y., Kanjo, Y., Muhesen, S., and Akazawa, T. Abundant plant remains from a Natufian burnt building of Dederiyeh, northwest Syria. 2nd Natufian conference, Paris, France. (2009.9.11. Institut National d'Histoire de L'Art)

[図書] (計 4 件)

- ①丹野研一 (2008) 「西アジア先史時代の植物利用—デデリエ遺跡、セクル・アル・アヘイマル遺跡、コサック・シャマリ遺跡を例に」『遺丘と女神 (西秋良宏編)』東京大学出版, pp. 64-73.
- ②赤司千恵 (2009) 「ユーフラテス河中流域における青銅器時代の植物利用」西秋良宏・木内智康編『農耕と都市の発生—西アジア考古学最前線』同成社 pp. 159-168.
- ③丹野研一 (2009) 「農耕のはじまりとその展開」『農耕と都市の発生—西アジア考古学最前線— (西秋良宏・木内智康編)』同成社, pp. 17-30.
- ④本郷一美 (2010) 「遊牧の起源と伝播」白石典之編『チンギス・カンへの戒め』同成社 pp. 44-60.

6. 研究組織

(1) 研究代表者

本郷 一美 (総合研究大学院大学・葉山高等研究センター・准教授)
研究者番号: 20303919

(2) 研究分担者

丹野 研一 (山口大学農学部・生物資源環境科学科・助教)
研究者番号: 10419864

那須 浩郎 (総合研究大学院大学・葉山高等研究センター・上級研究員)

研究者番号：60390704

(3)連携研究者

茂原信生（奈良文化財研究所・客員研究員）

研究者番号：20049208

姉崎智子（群馬県立自然史博物館・研究員）

研究者番号：50379012