

文部科学省科学研究費補助金
特定領域研究

セム系部族社会の形成

研究領域番号：124

平成 17 年度研究報告

領域代表者 大 沼 克 彦

(国士舘大学イラク古代文化研究所教授)

平成 18 年 3 月

目 次

総括班「総合的研究手法による西アジア考古学」	1
1. 総括班の構成	1
2. 平成 17 年度の研究活動	1
計画研究班「西アジア旧石器時代の行動進化と定住化プロセスの関係」	3
I 平成 17 年度の研究計画とその成果の概要	3
1. 研究組織	3
2. 研究目的	3
3. 平成 17 年度の研究経過と研究成果	3
4. 平成 18 年度の計画	5
5. 研究成果の公表状況	5
II 研究成果	6
II-1. イラン・イスラム共和国ファルス県ボラギ渓谷遺跡の石器	6
II-2. 西アジアの旧石器時代に関する覚書（1）	12
II-3. レヴァント地方における定住化の研究の最近の状況について	23
計画研究班「西アジア乾燥地帯への食料生産経済波及プロセスと集団形成」	32
はじめに	32
1. シリア砂漠遺跡データベースの作成	32
2. シリア砂漠外縁部での遺跡研究	34
3. ザグロス山中高原遺跡群の研究	35
計画研究班「セム系遊牧部族の墓制に関する比較研究」	37
課題と目標	37
作業仮説と展望	37
今年度の活動	39
1) オマーンにおける青銅器時代墳墓の踏査	39
2) バーレーン、カタール、アラブ首長国連邦、ヨルダンの青銅器時代墳墓の踏査	39
3) ジャフル盆地の発掘調査	43
ま と め	43
計画研究班「「シュメール文字文明」の形成と展開」	44
はじめに	44
メソポタミア・シリアの一体化：イエロバおよびペルシアノロバをめぐる	45
キシュとウルク	52
1. キシュの王メシリム	52
2. シュメール諸都市の王が名乗る「キシュ市の王」	52

3. 「国土の王」成立時期	53
4. 「全土の王」サルゴン	53
シュメール語とアッカド語のš音とs音について	55
「戦いの王（サルゴン英雄叙事詩）」の成立の背景とサルゴン一世	58
1. 研究テーマと報告論題の選択	58
2. 本研究の意義	58
3. 本研究と今報告の関連	59
4. 今報告の要旨	59
時代区分名称「ファラ期」を見直す	63

計画研究班「環境地質学、環境化学、14C年代測定にもとづく ユーフラテス河中流域の環境変遷史」

1. シリア北東部、テル・タバン遺跡産の礫に関する岩石学的研究	75
はじめに	75
I. ハブール川中流域の地質概要	75
II. 岩石記載	76
III. 考察	77
2. 西アジア考古学遺跡発掘資料の放射性炭素年代測定	82
1. はじめに	82
2. 放射性炭素年代測定とは	82
3. タンデトロン加速器質量分析計による 14C, 13C, 12C 測定	83
4. 14C 年代から暦年代への較正	83
5. 西アジア資料の試料調製と AMS による 14C 年代測定	83
6. 14C 年代測定の結果およびまとめ	84

計画研究班「西アジア先史時代から都市文明社会への生産基盤の 変化に関する動物・植物考古学的研究」

1. 平成 17 年度研究報告	87
2. 発表論文：SHEEP AND GOAT REMAINS FROM ÇAYÖNÜ TEPE, SOUTHEASTERN ANATOLIA	88
3. 発表論文：The origins of cultivation of <i>Cicer arietinum</i> L. and <i>Vicia faba</i> L.: early finds from Tell el-Kerkh, north-west Syria, late 10th millennium B.P.	100

総括班「総合的研究手法による西アジア考古学」

平成 17 年度の研究活動

大沼克彦（総括班代表者・国士舘大学イラク古代文化研究所教授）

1. 総括班の構成

研究代表者：大沼克彦（国士舘大学イラク古代文化研究所教授：領域の総括）

研究分担者：藤井純夫（金沢大学文学部教授：研究進行状況の調整）

西秋良宏（東京大学総合研究博物館助教授：公開シンポジウムの開催）

常木 晃（筑波大学大学院人文社会科学研究科教授：研究発表会の開催）

宮下佐江子（（財）古代オリエント博物館研究部研究員：広報活動）

佐藤宏之（東京大学大学院人文社会系研究科助教授：教育プログラム関連事項）

2. 平成 17 年度の研究活動

平成 17 年度は、本領域「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研究」の開始年にあたり、総括班は研究の本格化へ向けた全体方針と各計画研究の方向性を確認し、研究成果の社会的還元に尽力した。即ち、

1）総括班会議と研究代表者会議をそれぞれ 4 回開催した。

第 1 回総括班会議：平成 17 年 7 月 17 日（日）午後 1 時～2 時（古代オリエント博物館会議室）

第 1 回研究代表者会議：平成 17 年 7 月 17 日（日）2 時半～3 時半（古代オリエント博物館会議室）

第 2 回総括班会議：平成 17 年 10 月 16 日（日）午後 1 時～2 時（古代オリエント博物館会議室）

第 2 回研究代表者会議：平成 17 年 10 月 16 日（日）2 時半～3 時（古代オリエント博物館会議室）

第 3 回総括班会議：平成 17 年 12 月 17 日（土）午後 1 時～2 時（古代オリエント博物館会議室）

第 3 回研究代表者会議：平成 17 年 12 月 17 日（土）2 時半～3 時（古代オリエント博物館会議室）

第 4 回総括班会議：平成 18 年 3 月 20 日（月）午後 3 時～4 時（古代オリエント博物館会議室）

第 4 回研究代表者会議：平成 18 年 3 月 20 日（月）4 時半～5 時半（古代オリエント博物館会議室）

2）研究発表会を 2 回開催した。

第 1 回（国内研究成果の発表）：話題提供者：前川和也（国士舘大学イラク古代文化研究所共同研究員）「マルトゥーの結婚」、山田重郎（筑波大学大学院人文社会科学研究科助教授）「文書史料におけるセムの系譜とビシュリ山系」：平成 17 年 12 月 17 日（土）午後 3 時半～5 時半（古代オリエント博物館会議室）

第 2 回：話題提供者：Giorgio Buccellati（カリフォルニア大学コッツェン・メソポタミア考古学研究所所長・教授）「The Discovery of a New Urban Civilization: Urkesh and the Hurrians」：平成 18 年 3 月 20 日（月）午後 1 時～2 時半（古代オリエント博物館会議室）

3）ホームページの開設：平成 17 年 9 月 14 日にホームページを開設した。

（URL: <http://homepage.kokushikan.ac.jp/kaonuma/tokuteiryuiki/index.html>）

4）ホームページの更新：ホームページを頻繁に更新し、研究成果を積極的に社会還元した。平成 18

年 4 月 5 日時点における更新日と回数は、平成 17 年 11 月 17 日、12 月 15 日、12 月 26 日、平成 18 年 1 月 17 日、2 月 5 日、2 月 21 日、4 月 3 日、4 月 5 日の 8 回である。

5) ニュース・レターを 2 度出版し、研究成果を一般人と共有した。ニュース・レター No.1 は平成 17 年 9 月 30 日、No.2 は平成 18 年 3 月 31 日の発刊である。

6) 公開シンポジウムを開催し、研究成果を一般社会人に提示した。

全体テーマ：「ビシュリ山系：その研究史と研究の方向性」

日 時：平成 18 年 3 月 19 日（日）午後 1 時～6 時

会 場：サンシャインシティ文化会館 7 階会議室（710 号室）東京都豊島区東池袋 3-1-4

主 催：文部科学省科学研究費補助金「平成 17 年度発足特定領域研究：セム系部族社会の形成」総括班

参 加 費：無料

プログラム：

午後 1 時 00 分～2 時 00 分 “Prehistoric Research in Syria Today”（ダマスカス考古学博物館副館長・Heba Al-Sakhel 博士）（通訳あり）

午後 2 時 10 分～3 時 10 分 “The Mountain at the Core: The Geo-political Role of the Jebel Bishri in Early Historic Times”（カリフォルニア大学コッツェン・メソポタミア考古学研究所所長・教授 Giorgio Buccellati）（通訳あり）

午後 3 時 20 分～4 時 00 分「石室墓と円筒墓：セム系部族社会の成立過程を墓制面から追跡する」（金沢大学文学部教授・藤井純夫）

午後 4 時 10 分～4 時 50 分「文書史料におけるセムの系譜とビシュリ山系」（筑波大学大学院人文社会科学研究科助教授・山田重郎）

午後 5 時 00 分～6 時 00 分 「全体討論」（司会：総括班代表者・国士舘大学イラク古代文化研究所教授・大沼克彦）

7) 各研究班の平成 17 年度研究成果をとりまとめ、「特定領域研究「セム系部族社会の形成」平成 17 年度研究報告」として平成 18 年 3 月 31 日付けで発刊した。

8) 本領域研究の情報交換や相互協力にかかわる国内外研究機関・個人との打ち合わせ等、渉外活動をおこなった。

9) 研究開始年として必要な専門的知識を享受する目的で、外国人研究者を 2 名招聘した（ダマスカス考古学博物館副館長 Heba Al-Sakhel 博士（平成 18 年 3 月 17 日～22 日）、カリフォルニア大学コッツェン・メソポタミア考古学研究所所長 Giorgio Buccellati 教授（平成 18 年 3 月 16 日～21 日））。

10) 大沼克彦、シリアにおける事前調査の打ち合わせのためシリア国の考古遺産庁を、平成 18 年 9 月 18 日～25 日、平成 18 年 2 月 26 日～3 月 3 日の 2 度にわたり訪問した。

計画研究班「西アジア旧石器時代の行動進化と定住化プロセスの関係」

佐藤宏之（研究代表者・東京大学大学院人文社会系研究科助教授）

I 平成 17 年度の研究計画とその成果の概要

1. 研究組織

研究代表者 佐藤宏之・東京大学大学院人文社会系研究科・助教授
研究分担者 大沼克彦・国土舘大学イラク古代文化研究所・教授
橘 昌信・別府大学文学部・教授
安斎正人・東京大学大学院人文社会系研究科・助手
研究協力者 大貫静夫・東京大学大学院人文社会系研究科・教授
福田正宏・日本学術振興会・特別研究員
山田しょう・古環境研究所・研究員
金 正倍・東京大学文学部・外国人研究員
研究補助 森先一貴・東京大学大学院新領域創成科学研究科・博士課程

2. 研究目的

後期旧石器時代に世界規模で出現した現代人ホモ・サピエンスは、同後半期になると、不安定な気候変動等に影響された資源構造の変化に伴い、次第に各地の動植物資源に代表される地域生態に多面的かつ効率的に適合した地域社会・文化を形成しはじめる。この時、最初の部族社会の初源形態が誕生した可能性が高い。

現代人が誕生の地アフリカを脱して最初に拡散した西アジアの後期旧石器集団は、遊動型狩猟採集民であり、西アジアという気候環境に適応した狩猟採集戦略の中に、いち早く植物質資源の管理・半栽培と動物資源の馴化技術を組み入れた。長期にわたる試行錯誤の過程を経ながらこれらの生業戦略は、晩氷期の気候変動への本格的な対処戦略として採用され、完新世以降、農耕・牧畜を主体とした定住的生業＝社会システムに本格的に移行したと考えられている。

従って、西アジアにおける部族社会の形成プロセスの初期段階を探る試みは、少なくとも後期旧石器時代に遡及した、人類の行動進化と定住化プロセスの進行過程の中に求める必要がある。

上記した一般的なシナリオは、十分な検証を受けたとは言い難い。そこで、本研究では、近年東アジア・北東アジア・北米等の世界の他地域で組み立てられつつある稲作農耕や階層化狩猟採集民社会等の定住化過程論、および後期旧石器時代における地域社会形成論との比較考古学的・比較民族考古学的検討を行い、西アジア定住化仮説の理論的妥当性について検討することを第一の目的とする。併せて、本研究領域の共通調査フィールドであるシリア・ビシュリ山系一帯において、具体的な地域相に関する検討も行いたい。

3. 平成 17 年度の研究経過と研究成果

研究初年度にあたる平成 17 年度は、上記した研究目的の達成のため、下記の項目について研究を実施した。

① 資料収集

西アジアおよび世界各地の行動進化と定住化過程論に関する文献資料等の収集とデータ集成を開始した。

② データベースの作成

①に関連して、研究分担者の安斎が、1978～1979年にイラクに滞在し調査研究活動を行った一環として撮影したバクダッドのイラク国立考古学博物館およびダマスカスのシリア国立博物館の考古資料(前期旧石器時代～パルティア期)の写真画像245点を、全て画像データベース化した。特に、イラク国立考古学博物館の資料は、イラク戦争によって壊滅的な破壊と略奪を受けているため、それ以前の状況を把握できる貴重な資料となった。そのため、イラク国立考古学博物館の画像のうち主要なものは、当特定領域科研のホームページ上で公開している。

URL: <http://homepage.kokushikan.ac.jp/kaonuma/tokuteiryoudi/index.html>

③ 会議・シンポジウム等

2005年10月8日(土)に、東京大学にて研究班会議を行い、平成17年度の研究計画とその実施体制について打ち合わせを行った。

特定領域研究の総括会議(第1回:2005年7月16日～17日、第2回:同10月16日、第3回:同12月17日、第4回:2006年3月19日)には、研究代表者および分担者が参加して、研究の実施状況の説明および全体計画とのすりあわせ等を行った。

なお、2006年3月20日に開催された公開シンポジウムには、当研究班から分担者の安斎正人が参加し講演を行った。

④ 海外調査

(1) シリア・ビシユリ山系

本格調査の準備年度として、特定領域共通の調査フィールドと想定されているシリア・ビシユリ山系における調査の可能性を検討するため、11月後半に総括班・各計画研究班合同で実施する計画で準備が進められていた現地調査に参加予定であったが、現地状況等の不測の事態により、実施が延期された。

(2) ヤクーツク、アメリカ合衆国

上記の理由から、西アジア地域の資料調査の計画を変更して、ロシア北方のヤクーツクにおける関連資料調査とアメリカ合衆国における西アジア関連資料の調査を実施した。

ヤクーツクは、北シベリアにあり、過去および現在も酷寒の地として知られている。当地域は、現代人が出現する後期旧石器時代になって初めて人類が本格的に進出可能となり、新石器時代には定住社会が出現するが、その様相を、北方寒冷気候に対する人類の行動進化と定住化過程の多様性という視点から、具体的に把握することを目的とした。主にサハ共和国科学アカデミー(旧石器時代・新石器時代等)とサハ国立大学考古学博物館所蔵資料の検討を中心とした。代表的な資料としては、ジュークタイ洞窟遺跡、ウスチ・ジュークタイ遺跡、エジャンチ遺跡、ディリング・ユリヤフ遺跡、モンハラマ遺跡、スウムナギン・ベリカチ・スイヤラフの各新石器文化の遺跡出土資料を検討した。

また西アジア旧石器時代の調査は、伝統的に欧米が中心となって実施しており、その主要な資料は欧米の各研究機関に保管されている。今年度は、アメリカ合衆国のハーバード大学ピーボディ博物館とシカゴ大学東洋学研究所およびイリノイ大学シカゴ校に保管されている同資料の現地調査を行った。ハーバード大学では主にレバント地方の主要標識遺跡であるクサル・アキル岩隠遺跡、タブーン洞窟遺跡、エル・ワド洞窟遺跡、スフル洞窟遺跡、ケバラ洞窟遺跡等、イリノイ大学シカゴ校では主にジャ

ルモ遺跡等、シカゴ大学東洋学研究所では主にアブ・ノシュラ遺跡等出土資料について、実見および意見交換を行った。

なお研究成果の一部は、後記する。

4. 平成 18 年度の計画

① 資料収集

昨年度に引き続き、西アジアおよび世界各地の行動進化と定住化過程論に関する文献資料等の収集とデータ集成を継続する。

② 現地調査

昨年度実施予定であったが諸事情により延期されたシリア・ビシュリ山系の特定領域総合踏査に参加する。

③ 海外資料調査

昨年度に引き続き、行動進化と定住化過程に関する資料調査を海外で実施する。今年度は、韓国・中国等のアジア地域とヨーロッパ・西アジア地域を対象としたい。

④ 会議・集会

領域の全体会議にあわせて、研究打ち合わせ会議および中間報告会・研究集会を実施する。また領域が開催する公開シンポジウム等で、成果報告を行う。

5. 研究成果の公表状況

[著書・論文等]

佐藤宏之 2005 「総論—食糧獲得社会の考古学—」佐藤宏之編『食糧獲得社会の考古学』1-32 頁、朝倉書店

佐藤宏之 2005 「ヒトはどのような場所に住んできたか—環境適応の二つの形—」

松永澄夫編『環境—安全という価値は・・・』41-68 頁、東信堂

佐藤宏之 2005 「北海道旧石器文化を俯瞰する—北海道とその周辺—」『北海道旧石器研究』10 号、137-146 頁

佐藤宏之 2005 「日本列島の自然史と人間」『日本の地誌 第 1 巻 日本総論 I (自然編)』80-94 頁、朝倉書店

菊池徹夫・熊林佑允・佐藤宏之・高橋龍三郎 2005 「北米北西海岸クイーン・シャーロット諸島における民族考古学的研究」『史観』153 冊、97-120 頁

橘 昌信 2005 「九州島における後期旧石器時代成立期の地域性」『考古論集』川越哲志先生退官記念論文集、1-16 頁、川越哲志先生退官記念事業会

橘 昌信 印刷中 「国際黒曜石サミット—石器石材としての黒曜石の利用—」『黒曜石文化研究』4 号、3-12 頁 (受理済、2006 年 3 月刊行予定)

[学会発表等]

佐藤宏之 2005.4 「前期旧石器存否問題と研究の現状」朝日カルチャーセンター・東京 公開講座『21 世紀 日本考古学の課題』

佐藤宏之 2005.4 「遺跡立地とは何か—機能・景観・geoarchaeology—」北海道考古学会 2005 年度研究大会基調講演

佐藤宏之 2005.6 「日本列島の現代人の起源—捏造事件以後の旧石器研究の現状—」
文京ふるさと歴史館 平成 17 年度歴史講座
佐藤宏之 2005.6 「環状集落をめぐる地域行動論—環状集落の社会生態学—」日本旧石器学会第
3 回シンポジウム『環状集落—その機能と展開をめぐって—』
Sato, H. 2005.8 “A Perspective on the Middle Paleolithic study of the East Asia.”
In *Major Issues of the Eurasian Paleolithic, Proceedings of the International Symposium “Early
Habitation of Central, North and East Asia: Archaeological and Paleoecological Aspects”*, pp.
161-171, Institute of Archaeology and Ethnology Press: Novosibirsk.

Ⅱ 研究成果

Ⅱ -1. イラン・イスラム共和国ファルス県ボラギ溪谷遺跡の石器

大沼克彦（研究分担者・国士舘大学イラク古代文化研究所教授）

はじめに

筆者は平成 17 年 8 月 1 日から 11 日まで、イラン・イスラム共和国ファルス県のシヴァンド川流域にあるボラギ溪谷遺跡の調査に参加した。この調査を通して、2 つの地点（地点 75 (BV75)、地点 130 (BV130)）（写真 1、2）で多数の石器が出土した。

以下に出土した石器の概要を紹介し、周辺地域の石器群との比較をとおして、年代的な位置づけを試みる。

出土石器の内訳

地点 75 と地点 130 から出土した石器は都合 5,272 点である。そのうち、地点 75 の出土は 769 点の破損資料を含む 1,853 点で、地点 130 の出土は 896 点の破損資料を含む 3,419 点である。

石器の詳細な内訳は割愛するが、以下に記すのは、地点、層毎の出土数（（ ）内）である。

地点 75

トレンチ A：表層 (11)、1 層 (4)、2 層 (4)、5 層 (2)、6 層 (3)、9 層 (119)、
9 層篩い (22)、10 層 (16)、10 層篩い (31)、11 層 (19)、11 層篩い (39)

トレンチ B：表層 (3)、1 層 (31)、2 層 (404)、3 層 (1,145)

地点 130

トレンチ A：(2)

トレンチ B：表層 (83)、1 層 (14)、2 層 (41)、3 層 (73)、4 層 (403)

トレンチ C：表層 (2)、1 層 (6)、2 層 (116)、3 層 (215)、4 層 (238)

トレンチ D：表層 (25)、1 層 (145)、2 層 (524)、3 層 (492)

トレンチ E：表層 (90)、1 層 (473)、2 層 (410)、3 層 (67)

出土した石器の素材となった岩石は、濃茶色から緑色をしているチャート質のフリントである。最大の出土石器は「初期段階石核」である。最大長 47 ミリメートル、最大幅 24 ミリメートル、最大厚 24 ミリメートルのこの石核には、

剥片剥離を開始した際に残された剥離痕が1枚認められる。この大きさは、ボラギ溪谷遺跡における石器製作が小形の石材を用いておこなわれたことを示している。

破損を被っていない完形資料は3,607点あり、その内訳はデビタージュ、石核修正剥片、チップあるいは二次加工由来剥片（二次加工剥片）、二次加工を施された石器（二次加工石器）、石核である（図1）。

デビタージュ、即ち、石核剥離の産物としての意図的剥片は、原皮付き剥片（原皮剥片）、部分的原皮付き剥片（部分的原皮剥片）、原皮なし剥片（剥片）から成る。剥片は更に剥片、石刃、細石刃に分けられる。

石核修正剥片は打面修正剥片、石核底部除去剥片（石核底部剥片）、石核剥離面除去剥片（剥離面除去剥片）、打面転移剥片である。

チップとは意図せずに剥がされた剥片で、二次加工剥片とは二次加工の際に生じた剥片である。この両者を識別することは接合によらない限り困難である。二次加工剥片には彫器刃部剥片（ビュラン・スポール）、エンド・スクレイパー刃部再生剥片がある。

二次加工石器とは道具や武器のことである。これには、背潰し石器、挟入石器、尖頭石刃／細石刃、サイド・スクレイパー、エンド・スクレイパー、急角度スクレイパー、親指爪状スクレイパー、彫器がある。これらは概して極めて小さく、背潰し細石刃、二次加工細石刃、挟入細石刃など、非幾何学形細石器と呼べるものも多く存在する。非幾何学形細石器とは別に、三日月形や台形をした幾何学形細石器も少なからず存在する。

石刃を分割して幾何学形細石器を製作する際に生じるマイクロ・ビュランは1例もない。また、幾何学形細石器は細石刃よりも小形である。それ故、ボラギ溪谷遺跡の幾何学形細石器はマイクロ・ビュラン技法によって作られたのではなく、細石刃に二次加工を施すことで作られたと考えるのが妥当である。

マイクロ・ビュランが欠如していることに関しては、ボラギ溪谷ではこの技法がすでに採用されなくなっていた、あるいは、もともと存在しなかった、という二つの可能性が考えられる。

ボラギ溪谷遺跡の剥片と石刃は打撃によって剥離されている。それらの石核は多くは角柱形である。新石器時代にしばしばみられる押圧石刃は皆無である。

細石刃は幅2 $\frac{3}{16}$ 寸から5 $\frac{3}{16}$ 寸の大きさで、しばしば、極めて細かい精巧な二次加工を有している。この二次加工は何らかの使用の痕跡であると考えられる。従って、ボラギ溪谷の細石刃は二次加工を施さずに使用することを意図して剥がされたと考えられることができる。

細石刃は押圧で剥がされていて、極めて規則的な剥離である。細石刃剥離の開始にあたっての石核上の「鶏冠状」稜の作成はみられない。剥離開始の最初の剥離が残した2本の稜線に沿って後続する細石刃が剥がされている。

細石刃の石核は規則的な剥離痕を残していて、円錐形、角錐形、角柱形を呈している。しかし、「砲弾形」の細石刃石核はみられない。

ボラギ溪谷遺跡では、押圧による剥離や二次加工を容易にする石質改良のための加熱処理の痕跡はみられない。また、穀物を刈り取る際に付着する艶を帯びた石器は皆無である。

ボラギ溪谷遺跡の石器群を全体としてみれば、エンド・スクレイパー、親指爪状スクレイパー、背潰し細石刃、二次加工細石刃、挟入り細石刃などの非幾何学形細石器、そして、幾何学形細石器で構成されている。この点で、西イラン地方のワルワシ岩陰遺跡 (Olszewski 1993) に代表されるザグロス山麓地方の続旧石器・ザルジアン石器群の特徴を有している。

ワルワシ岩陰遺跡の石器群はオルゼウスキーによって分析されたが、同女史はそれらを4つのユニット（下位より順次ユニット1、2、3、4）に分け、全ユニットを通じて見られる石器は非幾何学形細石器、挟入・

鋸歯縁石器、親指爪状スクレイパーであると述べている。幾何学形細石器はユニット2以後にマイクロ・ビュランに伴って出現する (Olszewski 1993)。石器の図で判断する限り、石刃と細石刃はともに打撃で剥離されており、押圧剥離は採用されていない (Olszewski 1993 : 208; Fig.8-1)。

ボラギ溪谷遺跡の石器群では、ワルワシ岩陰遺跡の石器群と異なり、細石刃の剥離に際して押圧が採用されている。このことがボラギ溪谷遺跡石器群とザルジアン石器群の大きな違いである。

ボラギ溪谷遺跡の地点75と地点130における層間の差異は十分に分析されていないが、石器群は全体として、ザルジアン石器群の終焉から押圧剥離を有していた「プロト・ネオリシック (Mellaart 1965: 18)」のとある時期のあいだに年代づけることが可能である。

具体的には、研究がかなり進んでいる北イラク・ザグロス山麓のザヴィ・チェミ・シャニダール (Solecki 1981)、ケルメツ・デーレ (Watkins et al. 1991)、ネムリク9 (Kozłowski and Kempisty 1990)、ムレファート (Howe 1983)、カリム・シャヒル (Howe 1983) 遺跡などの「プロト・ネオリシック」石器群と関係づける個とが可能である。

紀元前9千年から8千年ほどに年代づけられるこれら北イラク地方の石器群は、ザルジアン石器群の終焉から「土器新石器」時代の開始期までのあいだに年代づけられているが、それらに共通する石器は、背潰し石刃、鋸歯縁石器、抉入石器、裁断石器、錐、サイド・スクレイパー、エンド・スクレイパー、非幾何学形細石器などである。穀物収穫の際に付着する艶を帯びた石器は皆無である。三日月形をした幾何学形細石器を有するのはザヴィ・チェミ・シャニダール遺跡とケルメツ・デーレ遺跡最下層だけである。また、マイクロ・ビュランの認められるのはケルメツ・デーレ遺跡最下層だけである。細石刃の剥離に際しては、ザヴィ・チェミ・シャニダール遺跡以外で押圧法が採用されている。細石刃の押圧剥離は、同じくザグロス山麓といっても、西方のイラク方面よりも東方のイラン方面で早く出現したようである。

以上の北イラク地方ザグロス山麓の「プロト・ネオリシック」石器群とは別に、最近、ボラギ溪谷遺跡石器群に類似する資料がイラン西部ルリスタン地方ザグロス山麓のヴァーレ・ザルド岩陰複合遺跡で報告されている。この複合遺跡では、続旧石器の石器と「プロト・ネオリシック」的石器が崖線に沿って200mほどにわたり分布している (Roustaei, et al. 2004)。これらがすべて同一時期の石器である確証はないが、その内訳は鋸歯縁石刃・細石刃、エンド・スクレイパー、錐などであり、また、精巧に剥離された石刃と細石刃を有していることなど、ボラギ溪谷遺跡石器群と酷似したものである可能性がある。ヴァーレ・ザルド岩陰複合遺跡においても石刃は押圧で剥離されておらず、細石刃だけが押圧で剥離されている。細石刃石核のなかには、「砲弾形」と呼ぶことができる極めて精巧なものがある。

おわりに

以上みたように、ボラギ溪谷遺跡石器群をザグロス山麓の「プロト・ネオリシック」石器群のなかに位置づけることが可能である。特に、幾何学形細石器の存在と押圧による細石刃剥離の存在から、ケルメツ・デーレ遺跡の段階5、4、および、ネムリク9遺跡の下層と関連づけることが可能である。さらに、細石刃の押圧剥離がザグロス山麓のなかでも東方のイラン方面で早く出現した可能性を考慮するなら、完成された細石刃押圧剥離を有していたムレファート遺跡、カリム・シャヒル遺跡にあまり離れずに先行した石器群と考えることも可能である (表1)。

謝 辞

本論の作成にあたって筑波大学大学院人文社会科学研究所の常木晃教授より配慮を頂きました。ここに御礼申し上げます。イランおよび周辺地域の先史時代に関する幅広く有益な情報を提供して下さったイラ

ン国立博物館旧石器研究センターの Fereidoun Biglari 博士に御礼申し上げます。

参考文献

- Howe, B. 1983 *Karim Shahir, Prehistoric Archeology along the Zagros Flanks*, edited by L.S. Braidwood, R.J. Braidwood, B. Howe, C.A. Reed and P.J. Watson, Vol.105 of the University of Chicago Oriental Institute Publications, Chicago, pp. 23-154.
- Kozłowski, S.K. and A. Kempisty 1990 Architecture of the Pre-pottery Neolithic Settlement in Nemrik, Iraq, *World Archaeology* 21-3, pp.348-362.
- Mellaart, J. 1965 *Earliest Civilizations of the Near East*, Thames and Hudson, London.
- Ohnuma, K. 1997 Chronology of the "Proto-Neolithic" of Iraq and Syria: A Hypothetical View, *Al-Rafidan* Vol.XVIII, pp.45-58.
- Olszewski, D. I. 1993 The Zarzian Occupation at Warwasi Rockshelter, Iran, *The Paleolithic Prehistory of the Zagros-Taurus*, edited by D.I. Olszewski and H.L. Dibble, Monograph 83 of the University Museum, University of Pennsylvania, pp.207-236.
- Roustaei, K., H. Vahdati Nasab, F. Biglari, S. Heydari, G.A. Clark and J.M. Lindly 2004 Recent Paleolithic Surveys in Luristan, *Current Anthropology* Vol.45, No.5, pp. 692-707.
- Solecki, R.L. 1981 *An Early Village Site at Zawi Chemi Shanidar*, Bibliotheca Mesopotamica Vol.13, Undena Publications, Malib.
- Watkins, T., Betts, A., Dobney, K., Nesbitt, M., Gale, R. and T. Molleson 1991 *Qermez Dere, Tel Afar: Interim Report No.2, 1989*, Project Paper No.13, Department of Archaeology, University of Edinburgh.

表1 ザグロス山麓の「プロト・ネオリシック」石器群におけるボラギ溪谷遺跡の仮説的位置づけ（幾何学形細石器の存在と細石刃剥離における押圧剥離の存在を考慮している：Ohnuma (1997: Fig.5) を修正）

西方ザグロス		東方ザグロス
マイクロ・ビュラン技法・・・・・・・・・・→		〈続旧石器時代〉
ケルメツ・デーレ段階7		ザヴィ・チェミ・シャニダール
ケルメツ・デーレ段階6		
・・・・・・・・・・・・・・・・幾何学形細石器・・・・・・・・・・・・・・・・		
ケルメツ・デーレ段階5		ボラギ溪谷遺跡
ケルメツ・デーレ段階4	ネムリク9 下層	←・・・・細石刃の押圧剥離
ケルメツ・デーレ段階3	ネムリク9 中層	ムレファート カリム・シャヒル
ケルメツ・デーレ段階2	ネムリク9 上層	
マグザリーヤ		
・・・・・・・・・・・・・・・・土器・・・・・・・・・・・・・・・・		〈土器新石器時代〉



写真1 ボラギ溪谷遺跡 地点75 (筆者撮影)



写真2 ボラギ溪谷遺跡 地点130 (筆者撮影)



図1 ボラギ溪谷遺跡で出土した石器（地点75：4、7～10、12；地点130：1～3、5～6、11、13）
 1：台形細石器、2～3：三日月形細石器、4：二次加工を有する細石刃、5：背潰し細石刃、6：細石刃、7：エンド・スクレイパー、8：彫器、9：尖頭石刃、10：親指爪状スクレイパー、11：石核打面修正剥片、12～13：円錐形細石刃石核

Ⅱ -2. 西アジアの旧石器時代に関する覚書（１）

安斎正人（研究分担者・東京大学大学院人文社会系研究科助手）

初期人類の出アフリカ

地球上の主要な生息環境—ツンドラ・北方森林帯・温帯落葉樹林帯・温帯常緑樹林帯・温帯草原・森林／叢林・砂漠／半砂漠・熱帯サバンナ・熱帯季節林・熱帯雨林—における生物量の面からみると、初期人類が最もアクセスしやすい生息環境—植物／動物／ヒトの連鎖—は熱帯サバンナと温帯草原であった。まさに更新世におけるその二つの生息環境での気候の変化に対応して、人類進化の躍動とユーラシアへの拡散とが起っていたようである。中部及び上部更新世中に繰り返された間氷期の温暖化を契機とするユーラシア北方への拡散と、氷期の寒冷化を契機とする東西方向への集団移動が、人類の進化史を形成したと考えられる。

1991年に下顎骨が見つかったグルジア共和国のドゥマニシ遺跡から、1999年にさらに2個の頭蓋骨と1,000点余の石器が発掘された。170万年前の年代が与えられたこの人骨はアフリカのホモ・エルガスター—例えばER-3733やER-3883など—に対比された。石器も不定形の剥片と石核・片面加工礫器を主体としていて、アフリカのモード1石器（オールドワン）に対比されている。D-2280と登録された方の脳容量は約780cm³、女性のD-2282の方は約625cm³と見積もられている。そうだとすると、アフリカからユーラシアへの人類の拡散は、約100万年前のアシュレアンハンドアックス石器群を携えたホモ・エレクトゥスによるものである、という従来の説の見直しが必要である。

ユーラシアの遺跡ではドゥマニシとインドネシアのサンギラン出土化石人骨の年代以外は、現在提示されている100万年前以前の年代値は、いずれも問題を残す石器類と不安定な年代測定法による断片的な情報である。だが同時に、それらの資料は140万年前までにはアフリカを出て新たに二つの大陸といくつもの生態系へと進出したといわれてきた初期人類のユーラシア北方への拡散が一回だけでなく、アフリカにおいて進化を遂げたその後の人類の複数集団が、地球の気候史（間氷期と氷期の気候の繰り返しパターン）上の温暖期（奇数の酸素同位体ステージ5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19）に一度ならずユーラシアへ拡散していたことを示唆している。アフリカからユーラシアへの通路にあたる西アジアにおいて、ステージ13（524,000～478,000BP）以前に起こった拡散を示唆する前期旧石器時代の3つの遺跡を挙げておく。180-160万年前のドゥマニシ、140-100万年前のウベイディヤ、60万年前のゲシェル・ベノット・ヤアコブである。

モード2石器（両面加工石器）の製作

モード2の両面加工石器（ハンドアックス・クリーヴァー・ピックなど）によって特徴づけられるアシュレアン石器群の最古の例は、エチオピアのコンソ＝ガルドウラ層（130～190万年前）から見つかった粗雑なつくりのハンドアックスとピック（三稜尖頭器）を特徴とする石器群である。前者には268×240×70mm、後者にも270×75×69mmの大型のものが混じる。石器群はオールドヴァイ Bed II中位のもの（メアリー・リーキーの謂う「発展型オールドワン」）に類似するが、リーキーのいう“プロト・ハンドアックス”とこのハンドアックスとの間の技術的な差異は大きい。この石器群にはホモ・エレクトゥスの下顎骨が伴っている。

アシュレアン両面加工石器は大きな礫や岩塊から打ち剥がされた大型剥片を素材とした人類史上初め

て出現した大型石器類で、二つの形態がみられる。槍先形から卵形まで平面形は多様であるが、特にその初期には尖頭形で断面が三角のピック形であるハンドアックスと、器体の長軸に直行ないし斜傾した斧状の平刃をもつクリーヴァーである。これらの両面加工石器が狩猟具に向かないことはわかるが、何に使ったのかは明らかでない。実験的には大型動物の解体、靱帯と関節の切断、木の枝の伐採、木登り用の足がけの穿孔、木工などの作業を効率的に進めることができるが、私たちはいまだにその機能に関する確証を手にしていない。

両面加工石器の製作には多くの時間とエネルギーを投資する、ずっと複雑な一連の動作を要する。よい石材を見つけ出すには時間がかかり、形の決まったものを作るには大きな努力もいる。技術の習得に時間がかかる。認知能力と手の器用さだけでなく、伝達法と学習時間が必要となる。つまり、彼らは両面加工石器の製作法を学び、そうした活動を日常生活化する必要があったのである。個々人の活動が以前よりずっと規制されるようになった。学習は孤立してはできない。製作物を絶えず見守り修正し、既存のものを複製するためには、共同的な規格がいる。対面的状況の集団内で動作を無意識的に模倣するモード1（オールドワン）の石器製作と違って、高度の注意力と手の操作を要する。マーティン・ポーは長い「見習い期間」があったことを想定している。

ハンドアックス石器群の出現と関連づけられているホモ・エルガスターとホモ・エレクトゥスは、①アフリカの外への初めての拡散、②組織的な狩猟活動、③ホーム・ベースの出現、④火の使用、といった人類進化史上の重要な出来事の荷担者と見なされている。彼らの出現の時期は、初めて特定の景観を超えて石器の分布が広がりを見せたときであり、また石材獲得に新しい方法が見られたときでもある。確かにヒトの行動様式に重大な転換が起こったと見なすことができる。アフリカでは180～160万年前に乾燥化がいつそう進んだ証拠がある。日中の長距離歩行を習慣的に実践する大型人類ホモ・エレクトゥスは、アフリカにおけるこの生息環境の大きな変化に適応しただけでなく、活動領域を拡大していくなかでアフリカを出て新しい環境に拡散する結果となったのである。

西アジアへの進出

一般的にはホモ・エレクトゥスの出アフリカを「第一次アウト・オブ・アフリカ」、現代型ホモ・サピエンスの出アフリカを「第二次アウト・オブ・アフリカ」と呼んでいる。そうするとアフリカからユーラシアへの移動は2回であったという理解であるが、先にも記したように、最近はさらに数次にわたる「アウト・オブ・アフリカ」があったと想定されている。初期人類がアフリカを出てユーラシアに拡散していったルートは、エチオピア北東部（アフール地溝）からアラビア半島南東部ルート説（そこから一方はアラビア半島南端沿いにイランへ、他方は紅海沿いにレヴァントへ）と、ジブラルタル海峡ルート説もあるが、紅海沿い・レヴァントルート説が一般的である。ナイル川流域ルートの可能性も否定し得ない。生物地理学上のレヴァント地方は湿潤期にはアフリカ動物相の北端部に、寒冷／乾燥期にはユーラシア生物相の南端部に区分けされる地域である。140万年前のウベイディヤ遺跡はユーラシアへの真の拡散を示すというよりも、ヒトを含むアフリカ動物相の北方への拡張として捉える見方もある。

140～100万年前と考えられているヨルダン川西岸の崖際にあるウベイディヤ遺跡からは、東アフリカの石核石器群に対比される石核・片面加工礫器、多面体石器、粗雑な両面加工石器（ハンドアックス）などを特徴とする石器群が出土している。粗雑ながらハンドアックスが加わっていることでアシュレアン最古の段階（発展型オールドワン）と見なされている。遺跡の堆積層には湖水の拡張期と縮小期の4つのサイクルが認められ、石器と動物骨の大部分は前の縮小期の粘土層と礫岩層、すなわちワジ（涸れ谷）の発達した湿地性湖岸堆積中から出土した。原石の大きさに応じて溶岩をハンドアックス類、石灰岩を球状礫器、フリ

ントを石核-片面加工礫器と小型石器というように使い分けている。K-30 層にハンドアックス類が最も多い。それ以前の諸層にほとんど見られないことは当然として、それ以後の諸層でも減少していく理由については、分析者のオファー・パール＝ヨゼフも言及していない。

中部更新世の始め（70 ～ 50 万年前）頃、アフリカから次のヒトの移動があった。シリアのオロンテス川段丘上にあるラタムネ遺跡やイスラエルのヨルダン川流域にあるゲシェル・ベノット・ヤーコヴ遺跡など中期アシュレアン石器群から推して、このときのホモ・エレクトゥスはアシュレアンの発展した技術を携えていた。ゲシェル・ベノット・ヤーコヴのハンドアックスとクリーヴァーは、玄武岩の礫塊からコンベワ技法のような調整剥離技法を使って大型剥片を剥離し、その大型剥片の打瘤部と周縁に限定的な整形剥離を施して作り出されたもので、ヨーロッパやアジアのものよりもアフリカのものに非常に似ている。遺跡の年代からみてこの場合は、北半球の氷期に対応したアフリカ大陸の乾燥化が引き金となった移動であったと推測されている。レヴァント地方のこの時期にすでに石器の形態に地域差が生じていた。内陸部では槍先形のハンドアックスや三稜形のピックが優先し、海岸部ではアーモンド形や卵形のハンドアックスが多い。これが時間的編年上の差なのか、文化的差異を表すのか、それとも利用石材の違いによって生じたことなのかは、まだ解明されていない。

モード3 石器（ルヴァロワ方式など）の製作

モード3 の石器群はルヴァロワ型石核から円盤形石核まで“調整石核技法”を基盤とする剥片石器群である。アフリカにおけるモード2 石器群の終末期に、例えば、中央ケニアのヴィクトリア・ウエスト技法中に、明らかに“プロト - ルヴァロワ”方式が出現していた。ヨーロッパにも存在しているようなので、ステージ9（339,000 ～ 303,000BP）の温暖期にアフリカ内だけでなくヨーロッパへの伝播があったのかもしれない。ステージ9 と8 の期間中に中期旧石器時代の剥片剥離技法が始まった。アフリカにおいてはモード3 石器群が現れた後のおよそ25 ～ 20 万年前頃、ヨーロッパにおいてもルヴァロワ方式が急速に展開した。おそらくステージ7（245,000 ～ 186,000BP）の間氷期の開始と関連した現象である。その後、アフリカにおいてモード2 石器群はモード3 石器群に置き換わった。“ミトコンドリア・イヴ仮説”として知られる現代型ホモ・サピエンスのアフリカ起源は、ステージ6（186,000 ～ 128,000BP）の出来事とされている。一方、ヨーロッパではこの時期モード2 石器群も存続していた。このことはヒト科の異種集団が並存していた可能性を示唆している。

ルヴァロワ方式は石器製作システムの大きな転換、すなわち一個の石塊から一種の石核石器を作ることから、一個の石核から多種の剥片石器を作り出すはるかに効率的かつ作業の特殊化を意図した技術である。すでに1893年にはE・ド・ムンクによって接合資料が図入りで注目され、1909年にV・コモンが正確な定義を行っていた。ルヴァロワ方式に関しては長らくフランソワ・ボルドの模式図が参照されてきた。筆者も1970年代後半、レバノンのケウエ洞穴出土の石器群を整理・分析する際には、彼の著名な『前・中期旧石器時代の石器型式』を手元においていた。しかし、西アジアの新資料の分析には、結局、新しい分類規準を模索し、設定しなければならなかった。当時、“ルヴァロワゾ - ムステリアン”という概念の枠内で同一の石器群内の「ルヴァロワ技法」（亀甲形石核）と「ムステリアン技法」（円盤形石核）の差異を識別し、どのように両者を実践的に分離するかが課題であった。背面の調整や作業面の剥離面構成が多様な残核があることから「ルヴァロワ技法」と「ムステリアン技法」が複雑に絡み合い、それらの剥離工程が多様であることには気づいたが、当時は接合作業を知らず残核の形態観察以外に分析方法をもたなかったため、具体的な工程を復元することができなかった。

ところで、次節で述べる石刃はルヴァロワ方式（「ルヴァロワ型石刃」）でも作り出せる。石刃や特定の剥

片を残核や剥片など石器の形態学的特徴だけで定義づけることは難しい。動作の連鎖（シェーン・オペラトワール）、すなわち、石材の獲得からその廃棄までの各技術的段階の総体的過程を考慮に入れなければならないのである。動作の連鎖は文化を共有する集団に特有の実践を表す概念である。接合資料に基づいたこの石器群の技術的分析によって、石器製作者が剥離技術に関する正しい知識を有し、その実現能力を発揮したかどうか判定できるのである。石刃の例だけでなく、どのようなタイプの剥片でも複数の方法で剥離することができる。この点を製作実験によって解明したのがエリック・ボエダである。ボエダはルヴァロワ型尖頭器の製作実験から得た結論として、「ルヴァロワ・ポイント技法」とは、ポイントの製作のみを意図したものではなくて、石核のリダクション過程に、ルヴァロワ型剥片、ルヴァロワ型石刃、背付きナイフ、自然面の背付きナイフなどをセットで作り出しながら、最終的に作業面に逆 Y 字形の稜を作って、ルヴァロワ型尖頭器を剥離する技法であるとして、自ら行った 4 通りの実験工程で作出した剥片類を図示している。これ以降、ルヴァロワ方式の研究が飛躍的に進展した。

ネアンデルタール人

深海底コア V19-30 に記録された過去 30 万年間の酸素同位体比によって示された気候の変動には、個々それぞれの時期の比較的短い継続期間とか、ある時期から次の時期への急激な移行が見られる。こうした気候の変動がヨーロッパの頑丈な古代型人類であるホモ・ハイデルベルゲンシスーかつてヨーロッパの新人に繋がる“ブレ - サピエンス”と見なされていたスワンズクーム、シュタインハイム、アラゴ、ペトラロナなどの頭骨化石の解剖学的特徴に強力な選択圧をもたらし、そこから酸素同位体ステージ 8 (OIS8)(30.1 万～24.2 万年前)の時代にネアンデルタール人が誕生したと考えられている。ネアンデルタール人は長期の寒冷期である OIS 6（18.6 万～12.8 万年前）、最終間氷期 OIS5e(12.8 万～11.8 万年前)、初期氷河期である OIS5d-a(11.8 万～7.1 万年前)、および最終氷期寒冷期 OIS 4(7.1 万～5.8 万年前)と亜寒冷期 OIS 3(5.8 万～2.8 万年前)の、多様な気候と景観に支配されて生存していたのである。

30 万年前から 3 万年前まで生息したネアンデルタール人は、かつては現代ヨーロッパ人の直接の祖先と見なされたことがある。そうでなくても、いくらかの遺伝子を現代人に伝えていると考える研究者は少なかつた。しかし今日では、私たち現代人と遺伝的な関係はなかつたと見られている。1856 年にドイツのデュッセルドルフ近郊ネアンデルタール谷のフェルドホッフアー洞穴でネアンデルタール人骨が最初に見つかった。この骨から最近、初めて DNA を抽出することに成功した。ミュンヘン大学のスヴァンテ・ペーボの指導する大学院生マティアス・クリングスが、チンパンジーの 16 資料と現代人の 986 資料と比較したミトコンドリア DNA(mtDNA) による系統樹では、チンパンジーとヒトとの分岐年代を 400～500 万年前とすると、ネアンデルタール人と現代人が共通祖先から分岐した年代が 55～69 万年前、現代人の出現が 12～15 万年前であるという結果がでている。その後、ロシア南西部とクロアチアで見つかった別のネアンデルタール人 2 体についても mtDNA が解析され、同様の結果が得られている。

コーカサス地方の中期旧石器時代

ネアンデルタール人と一口に言っても、ユーラシア西端のヨーロッパとアフロユーラシアの結節点にあたるレヴァント地方とでは、彼らの適応的行動は異なっていたであろう。そこでまず両地域の間接地にあたるコーカサス地方の中期旧石器時代を一瞥しておく。コーカサス山脈の北側は東ヨーロッパの南端から次第にロシア平原へと続き、北西部の石器群は東部ミコキアンの一地方形として認識されている。片刃削器と尖形削器を中核として小型ハンドアックスや槍先形尖頭器を含む多様な両面加工石器が特徴的な石器群である。他方、コーカサス山脈の南側は西アジアの最北端に位置し、3つの分布域に分けられる。西側の黒海沿岸に

はホスティニアン (Khostinian) と呼ばれる、ルヴァロワ型石刃、ムステリアン型石器（鋸歯縁石器・抉入石器・デジェテ形削器・尖形削器）、オリニヤン型搔器などで構成される“移行期”石器群がある。バルカン方面の移行期石器群との関係が想定されている。中央部（グルジア）には複数の石器群が知られている。ジュルチュリアン (Djrchulian) はレヴァント地方のタブン D 型ムステリアンに対比されている。ツハルツィテラ (Tskhaltsitela) 石器群 - ツツハバティ (Tsutskhvat) 石器群は尖頭形石刃石器を特徴とするアブ・シフィアン／ウンマリアン—ジュルチュリアンの系統に繋がる石器群と考えられている。ツヒンバリ (Tskhinvali) 石器群はタブン B 型ムステリアンに対比されている。対比されているレヴァント地方の石器群については後述する。さらに南のアルメニアとアゼルバイジャンにはザグロス型ムステリアンが分布している。ロシアの研究者がフランス流の石器群認定法から脱却して、地域の独自性を主張したのは比較的最近のことで、それだけに年代・器種・組成などの記載に個人差が大きいことは看過できない。

コーカサス山脈北側北西部の海拔 1,310m の高地にあるメズマイスカヤ洞穴は、1987-1997 年に調査され、4 層の中期旧石器時代層 (2,2A,2B,3 : 32,230 ± 740 ~> 45,000BP) と 3 層の後期旧石器時代層が確認された。3 層、2 B 層の石器群は両面加工石器の比率が高い東部ミコキアンで、2 A 層、2 層の石器群は石刃の比率が比較的高く、削器を主体に後期旧石器型石器を含む在地のムステリアンである。中期旧石器時代層の最下層（3 層）と最上層（2 層）からネアンデルタール人骨が出ている。彼らはステップ・バイソン猟を中心にアカシカ、コーカサス・ヤギとアジアムフロン・ヒツジを獲っていた。出土したネアンデルタール人幼児骨の DNA 分析でも、フェルドホフナー洞穴で見つかったネアンデルタール人骨と同様の結果が追認されている。

そのネアンデルタール人骨が見つかった遺跡のうち最も東に位置しているのが中央アジアのウズベキスタンにあるテシク・タシュ洞穴遺跡で、副葬品を伴う少年骨が発見されたことで世界的に知られている。ムステリアンの石器類はさらに東に展開しており、近年、南シベリアのゴルノアルタイ地方の遺跡群—ウスチ・カン洞穴・ストラーシュナヤ洞穴・デニソワ洞穴・オクラドニコフ洞穴・カーミンナヤ洞穴・ウスチ・カラコル遺跡・チュメチン I 遺跡・ツメチン II 遺跡など—が注目を集めている。

レヴァント地方の中期旧石器時代

レヴァント地方の中期旧石器時代の洞穴遺跡から、ネアンデルタール人の化石骨と初期現代型ホモ・サピエンスの化石骨が見つかり、当地で両者が人類史上はじめて遭遇した可能性が考えられている。

1928-1934 年にドロシー・ギャロッドが調査したイスラエルのカルメル山にあるワディ・エル - ムガラ（諸洞穴の谷）のタブン、エル - ワド、スフル各洞穴の発掘で、レヴァント地方の旧石器時代の大部分を覆う連続的層位が最初に確認された。そのひとつ、タブン洞穴の厚い堆積層では、タヤシアンと発展型アシュレアン（G と F 層）に始まり、非ルヴァロワ型石刃製作を伴うアシュレオ - ヤブルディアン（E 層）と、長形のルヴァロワ型尖頭器と石刃を組成する前期レヴァント型ムステリアン（D 層）とが続いたが、その後は幅広のルヴァロワ型剥片を特徴とする後期レヴァント型ムステリアン（C 層）となり、短形の尖頭器を製作した終末期レヴァント型ムステリアン（B 層）で終わっている。1967-1972 年にジェリネクが再調査を行い、B 層と C 層をユニット I として 28 層に分層し、D 層を II - IX ユニット（II ユニットと IX ユニットだけが一次堆積層）に分けて、ムガラ伝説を提唱した。

タブン D 型石器群は、単設打面石核から剥離された縦長剥片を特徴とし、長幅比が 2.5 対 1 になるルヴァロワ型尖頭器や搔器や彫器など後期旧石器型の石器が重要な位置を占めている。ロシュ・アイン・モル、ナハル・アケヴ、アイン・ディフラ、アブ・シフ、ハヨニム E 層下部の石器群である。この石器群を伴う人骨化石は見つかっていない。タブン C 型石器群は、求心的な調整を施した石核から剥離された比較的大型

の円形剥片を素材とした多様な削器を特徴としている。スフル、カフゼー、ハヨニム E 層上部、クサル・アキル XXVI 層、ナアメ、ラス・エル・ケルブ、ナール・イブラヒムの石器群である。スフルとカフゼーから初期現代型ホモ・サピエンスの骨が見つかった。タブン C 層の人骨については出土層位や属する種に関して異論がある。タブン B 型石器群は、求心的剥離の比率の高い単設打面石核から剥離された、一般に短くて幅の広い三角形剥片を素材としたルヴァロワ型尖頭器—最大幅が基部にある—、多様な削器類とその他の典型的な中期旧石器型石器類で構成される。後期旧石器型石器も比較的普通に存在する。アムッド、ケウエ、クサル・アキル XXVIII 層、トル・ファラジ、トル・サビハの石器群である。伴う人骨はネアンデルタール人だけである。事情は錯綜しており、実態は複雑である。

レヴァント地方のネアンデルタール人骨の年代は 11.2 万～4.7 万年前である。考古学的証拠は彼らの生業戦略、居住形態、社会的行動が単純ではなかったことを示しており、埋葬行為—イノシシの顎骨を伴うスフル 5 号人骨や鹿角を伴うカフゼー 11 号人骨など—や象徴的遺物—線刻石・オーカー・海産貝殻—により彼らの認知能力が初期現代型ホモ・サピエンスに劣らないことも示している。中期旧石器時代の人骨化石は 12 遺跡から出ている。スフル洞穴（B 層）とカフゼー洞穴（L 層、XV - XXII 層）出土のものが初期現代型ホモ・サピエンスで、ネアンデルタール人と同一の層から出た例はない。両者は別種であるという見方が多い。しかし、年代測定法によって同一層準の年代値にも違いが生じている現状では細かな対比は難しい。この前後の編年を大まかに言えば次のようになる。

- ・前期旧石器時代後葉：後期アシュレアン—アシュレオ—ヤブルディアン（35 万～25 万年前、OIS8-7）、
- ・中期旧石器時代前葉（EMP）：レヴァント型ムステリアン 1 期（25 万～12.8 万年前、OIS7-6）、
- ・中期旧石器時代中葉（MMP）：レヴァント型ムステリアン 2 期（12.8 万～7.1 万年前、OIS5）、
- ・中期旧石器時代後葉（LMP）：レヴァント型ムステリアン 3 期（7.1 万～4.7 万年前、OIS4-3 前葉）、
- ・後期旧石器時代開始期（IUP）：エミラン・アフマリアン（4.7 万～3.2 万年前、OIS3 中後葉）

EMP のムステリアンはコーブランドの 1 期にあたり、タブン D 層と C 層の一部が相当する。最後の間氷期（酸素同位体ステージ OIS5）の開始とともに終わる。MMP は基本的に最後の間氷期に一致し、温暖化・乾燥化にともない新しい動物群が移入してきた。スフル洞穴とカフゼー洞穴出土の初期現代型ホモ・サピエンスはこのレヴァント型ムステリアン 2 期（タブン C 層下部に相当）に属し、この時期繰り返し起こった気候変動によって、ユーラシアのネアンデルタール人もアフリカの初期現代型ホモ・サピエンスも頻繁に移動をしていたのかもしれない。LMP は寒冷化・乾燥化が進行した時期で、ネアンデルタール人骨しか見つからない。非常に乾燥化した時期とともに終わり、その乾燥化の数千年後に IUP の石器群が現れている。カフゼー洞穴とクサル・アキル XVII 層の現代型ホモ・サピエンスは後期旧石器時代の石器群を伴っている。シーアは初期現代型ホモ・サピエンスと現代型ホモ・サピエンスの連続性を否定し、後者は別途に 5 万～4 万年前にレヴァント地方に登場したと考えている。

象徴的行動に繋がる精神的・認知的能力はすでに中期旧石器時代に獲得されていたという主張を支持する新しい発見や分析が進行中である。カフゼー洞穴で見つかったオーカーも、その獲得と消費に関する詳細な分析によって象徴システムの作動に関連していると報告されている。洞穴のテラス部分は下層（XIV - XVII）と上層（XV - III）に大別され、石器技術は全層一貫しているが、人骨は下層—XXII 層 1、XIX 層 1、XVII 層 13—出土である。鹿角を伴出した 11 号人骨や、成人女性骨と幼児骨（9 号、10 号人骨）の共伴例は彼らの人間的感情を示唆している。その熱ルミネッセンスによる年代測定値の平均値は 92,000 ± 5000BP である。下層からは数個の貝殻（Glycymeris sp.）と最少 84 個のオーカー（酸化鉄）塊も出て

いる。片面に深く深い溝とそれにやや並行する沈線が描かれ、多面にそれらと直行する方向で激しく擦ることによって生じた窪みをもつ例があり、最近注目を集めている南アフリカのブロンボス洞穴例を連想させる。また赤色に着色されたルヴァロワ型石核―主剥離面の窪みをオーカーの入れ物に転用したと解釈されている―も XIX 層から出ているほか、10 例ほど色痕を残す石器類が下層から出ている。下層に見られるこれら一連の兆候から報告者たちは“象徴文化”を示唆しているが、芸術表現、装飾品、埋葬儀礼など後期旧石器時代に顕現していた象徴的指標との間には、いまだ大きな溝がある。

前期レヴァント型ムステリアンはモード 3 石器群に属するものでありながら、縦長剥片・石刃が石器中の 30～50% を占めていることで知られている。中央ネゲヴにあるロシュ・アイン・モル遺跡でも、モード 3 石器群であるにもかかわらず、ルヴァロワ型石刃方式よりも非ルヴァロワ型石刃方式が顕著に見られる。ルヴァロワ方式から石刃方式への変換は、ひとつには槍先の変化、すなわち、基部の大きく厚いルヴァロワ型尖頭器（突き槍）から、薄くて真直ぐで軽い石刃製尖頭器（投げ槍）への転換を要因としていたと思われる。ルヴァロワ方式を使って生産される剥片類は楕円形、縦長、三角形など形態的に類型化されている。石器のデザインという面からみると三角形剥片、つまりルヴァロワ型尖頭器は刺突を意図しているように思われる。例えばジョン・シーアは、先端の衝撃痕や着柄痕などの使用痕分析や槍としての使用実験の結果を合わせて、この石器は柄に取り付けた槍先として使用されたと主張している。着柄の障害になりそうな剥離面に残る大きな打痕の問題は、根挟み形ではなく L 字形にカットした柄頭のカット面に石器の背面側を当てて緊縛することで解決している。また、使用実験から長期の使用に耐える携帯型の道具ではなく臨機的な―“expedient”―、おそらく大型の危険な動物に対する狩猟具であったとしている。事実、シリア西部のエル・コウム盆地にある開地遺跡ウム・エル・トゥレルで、野生ロバの頸椎に刺さったルヴァロワ型尖頭器の一部が見つかった。レヴァント地方においては、単線的・定向的進化ではないが、後期旧石器時代のアフマリアン（3.8 万年前以降）まで、「アムディアン」や「先 - オリニャシアン」―両者は後期旧石器型石器器種を高率で含む―、タブン D 型石器群、ボウカー・タクチット型石器群など中／後期旧石器時代“移行期”あるいは旧石器時代“開始期”石器群（4.7 万～3.8 万年前）で、石刃製作の試行錯誤が長く継承されていた。

カルメル山洞穴群のひとつ、ケバラ洞穴の近年の再調査（1982-1990）で、遺物の出土層位と石器群の再解釈が行われ、放射性炭素と熱ルミネッセンスによる測定年代値が与えられている。ムステリアンのユニット XIV―V が 4.48 万年前以前、アフマリアンに相当するユニット IV―II が 4.3 万／4.2 万～3.6 万年前ころ、レヴァント型オリニャシアンに相当するユニット II―I が 3.6 万～2.8 万年前ころである。

初期現代型ホモ・サピエンスは寒冷地適応ができなかったため、レヴァント地方を越えて北に拡散できなかったようである。すなわち、ヨーロッパにオリニャシアンが登場する直前のレヴァント地方の後期旧石器時代開始期（4.7 万～3.2 万年前）に、ネアンデルタール人と石刃製尖頭器を装備した現代型ホモ・サピエンスの交代があったようである。

現代型ホモ・サピエンスの行動

現代型ホモ・サピエンスの行動的進化の背景をなした、上部更新世の気候は激しく変動したことが知られている。

1. 最後の間氷期、OIS5e、13 万／12.6 万～11.8 万／11.5 万年前
2. 最後の氷河期の前半、OIS5d-5a、11.8 万／11.5 万～7.5 万／7.1 万年前（比較的寒冷 OIS5d：11.5 万 - 10.5 万年前、比較的温暖 OIS5c：10.5 万 - 9.2 万年前、比較的寒冷 OIS5b：9.2 万 - 8.4 万年前、比較的温暖 OIS5a：8.4 万 - 7.4 万年前）

3. 寒冷期、OIS 4、7.5 万／7.1 万～6.5 万／5.8 万年前
4. 亜氷期、OIS 3、6 万／5.8 万～2.8 万／2.5 万年前（5.8-5.4 万年前、5.1-4.8 万年前、4.6-4.4 万年前、3.9-3.6 万年前、3.2-2.8 万年前が比較的穏やかな時期。最後のデネカンプ期は 4-2.5 万年前の間で最も暖かった。日本列島の後期旧石器時代の開始期に当たる）。
5. 最寒冷期、OIS 2

5 万から 4.5 万年前に最初の後期旧石器文化が現れ、ヨーロッパでは 3 万から 2.8 万年前頃までに先行したすべてのムステリアン文化と置き換わったと言われている。この中期／後期旧石器時代移行期に伴う行動的变化とその物質文化との関連は次のように想定されてきた。

1. 石器技術において、“剥片”技術主体から、より経済的な石核調整技法によって達成された、より均整が取れ標準化した“石刃”技術への転換。
2. 生産過程の各段階に決まった形を経て製作される標準化した石器形態、石器の多様化・複雑化。
3. 比較的複雑で全体的に加工を施した骨角牙器の出現。
4. 技術的变化の加速化と、石器形態の地理的な地域性の発生。
5. 孔をあけた動物の牙や海棲貝殻、あるいはより精巧な加工を施した骨・石・牙を素材にしたビーズやペンダント、その他の“個人的装身具”の出現。
6. 洗練された非常に複雑な“自然主義的”芸術表現の出現。
7. ①臨機的な獲物の捕獲とは対照的に、組織的な狩猟を基盤にしたずっと専門化した動物利用法、②人口密度の急激な増加、③地域に共住する集団規模の明白な増大、④明確な炉・土坑・小屋・テントその他の居住施設などに顕現した高度に“構造化”された遺跡の出現、こうした指標が示唆する集団の経済的・社会的組織の変化。

レヴァント地方の後期旧石器時代の開始

西ヨーロッパ、東ヨーロッパ、中央アジア、アフリカなどの後期旧石器時代に先行して現れたモード 2 石器（石刃石器群）は、時間的にも地域的にも限定されたものでそれぞれの地域での後期旧石器時代の石刃モードへ進展したという証拠は、今のところみられない。しかし西アジアにおいては、年代的にアシュレアンとレヴァント・ムステリアンとの間に位置づけられる「アムディアン」や「先 - オリニャシアン」—両者は後期旧石器型器種を高率で含む—、および「フンマリアン」と呼ばれる石器群中に石刃製作の伝統が長く続いてみられる。イスラエルのタブン洞穴では、タヤシアンと発展型アシュレアン（G と F 層）に始まり、非ルヴァロワ型石刃製作を伴うアシュレオ - ヤブルディアン（E 層）、長形のルヴァロワ型尖頭器と石刃を組成する前期レヴァント・ムステリアン（D 層）と続いたが、その後は幅広のルヴァロワ型剥片を特徴とする後期レヴァント・ムステリアン（C 層）となり、短形の尖頭器を製作した終末期レヴァント・ムステリアン（B 層）で終わっている。ただし洞穴外の地域で、単設打面の石刃技法が継続し（移行期）、後期旧石器時代初頭の単設打面石刃石核の登場を見ている。前期レヴァント・ムステリアンはモード 3 石器群に属するものでありながら、縦長剥片・石刃が石器中の 30～50% を占めている。レヴァント地方においては、単線的・定向的進化ではないが、アムディアン—タブン D 型石器群—ボーカー・タクチット型石器群—アフマリアンというラインで石刃伝統が継承されていた。

当該期のレヴァント地方にはネアンデルタール的な化石人骨—タブン（C 層：11 万年前）・ケバラ（6 万年前）・アムッド（5～4 万年前）—と、現代型ホモ・サピエンス的な化石人骨—カフゼー（10～9 万年前）・

スフル（9万年前）一が出土している。ネアンデルタール人の生活域にアフリカから初期の現代型ホモ・サピエンスが到来したのか、現代型ホモ・サピエンスがすでに生活していたところへ最終氷河期の開始にともないヨーロッパからネアンデルタール人が南下してきたのか（この説の場合はタブンの年代値を新しくとり化石をB層に由来するとみる）、それとも新旧多様な形質を併せもつ地域的一変種群と見なすのか、彼らの進化をめぐる論争は解決していない。およそ36,000年前にハヨニム、ケバラ、クサル・アキルなどの遺跡に最古の“オリニシアン”が現れるまで、上記の石刃製作と関連する解剖学的な現代型サピエンスの存在を示す証拠はまだ見つからない。

レバノンのクサル・アキル遺跡と中央ネゲヴ砂漠のボーカー・タクチット遺跡において知られていた、技術的にレヴァント型ムステリアンと前期アフマリアンとの中間段階にある石器群が、ヨルダンのトル・サダフ遺跡とトルコ南部のユチャグズル洞穴遺跡でも最近見つかった。前者では、下部のトル・サダフAとBの石器群はボーカー・タクチット第4層とクサル・アキルXXIII - XX I層の石器群に対比され、上部の石器群はエル＝ワド型尖頭器を特徴とする前期アフマリアンである。後者では、中期旧石器時代の石器をわずかに含むI層の上に、石器群はボーカー・タクチット第4層とクサル・アキルXXIII - XX I層の石器群に対比されるH・G層、漸移的变化を示すF・D・C層、クサル・アキルXVI - XVII層石器群に類似するB4 - B1層という連続が確認されている。H - F層出土の石器群に、石核から剥離する直前に基部を薄くする目的であらかじめ小さい剥離を施しておくウメル・トゥレル型尖頭器が数点認められる。

参考文献

- 安斎正人 1977 「ルヴァロワジアン技法とムステリアン技法」『考古学雑誌』第63巻第2号、61-69頁。
- 安斎正人 1979 「石核分類雑考—ルヴァロワ型石核に関連して—」『考古学研究ノート』3-10頁、東京大学考古学研究室。
- 安斎正人 1982/83 「中期旧石器時代の剥片剥離技法—レバノン国ケウエ洞穴遺跡の石器群分析—」〔上〕所謂「ムスティエ技法」に関連して、〔下〕所謂「ルヴァロワ技法」に関連して『東京大学文学部考古学研究室研究紀要』第1号、61-84頁、第2号、101-127頁。
- 安斎正人 1984 「西アジア先史考古学上の過渡期の問題—I. 前期旧石器時代から中期旧石器時代へ—」『考古学雑誌』第70巻第2号、38-62頁。
- 安斎正人 1991 「アジアの旧石器時代（3）」『旧石器考古学』43、1-15頁。
- 安斎正人 2003 「石器から見た初期人類の行動的進化」『作業の科学』Vol.4、1-30頁、協同医書出版社。
- 安斎正人 2004 「現代型ホモ・サピエンスの出現と『第二次出アフリカ』」『作業の科学』Vol.5、13-44頁、協同医書出版社。
- 鈴木美保 1993/94 「レバノン、ケウエ洞穴出土の石器群—サイド・スクレーパーの形態変異とリダクション— (1) ～ (3)」『旧石器考古学』46、63-72頁、47、35-46頁、48、61-69頁。
- ストリンガー C、ギャンブル C（河合信和訳）1997 『ネアンデルタール人とは誰か』朝日選書 576。
- ストリンガー C、マッキー R（河合信和訳）2001 『出アフリカ記 人類の起源』岩波書店。
- 西秋良宏 1993 「レヴァント地方の中部旧石器研究と現生人類の起源問題」『考古学雑誌』第78巻第3号、74-104頁。
- ミズン S（松浦俊輔、牧野美佐緒訳）1998 『心の先史時代』青土社。
- Aitken, M.J. and S. Stokes 1997 Climatostratigraphy. In *Chronometric Dating in Archaeology*, edited by R. Taylor and M. Aitken, pp.1-30. Plenum: New York.
- Asfaw, B. et al. 1992 The earliest Acheulian from Konso-Gardula. *Nature* 360:

732-735.

- Bar-Yosef, O. 1994 The Lower Paleolithic of the Near East. *Journal of World Prehistory* 8:211-265.
- Bar-Yosef, O. 1998 Early colonization and cultural continuities in the Lower Palaeolithic of western Asia. In *Early Human Behaviour in Global Context: The Rise and Diversity of the Lower Palaeolithic Record*, edited by M.D. Petraglia and R. Korisettar, pp. . Routledge, London.
- Bar-Yosef, O. and N. Goren-Inbar 1993 *The Lithic Assemblages of 'Ubeidiya: a Lower Paleolithic site in the Jordan Valley*. The Hebrew University of Jerusalem, Jerusalem.
- Bar-Yosef, O. et al. 1996 The dating of the Upper Paleolithic layers in Kebara Cave, Mt Carmel. *Journal of Archaeological Science* 23: 297-306.
- Boeda, E. 1982 Etude experimental de la technologie des pointes Levallois. *Studia Praehistoria* 2: 23-56.
- Bordes, F. 1961 *Typologie du Paleolithique Ancien et Moyen*. Delmas, Bordeaux.
- Clark, G.A. 2002 Neandertal archaeology: implications for our origins. *American Anthropologist* 104(1): 50-67.
- Foley, R. and M.M. Lahr 1997 Mode 3 technologies and the evolution of modern humans. *Cambridge Archaeological Journal* 7(1): 3-36.
- Gabunia, L. et al. 2000 Earliest Pleistocene hominid cranial remains from Dmanisi, Republic of Georgia: taxonomy, geological setting, and age. *Science* 288: 1019-1025.
- Gabunia, L. et al. 2001 New human fossils from Dmanisi, eastern Georgia. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia* 2(6): 128-139.
- Garrod, D.A.E. and D.M. Bate 1937 *The Stone Age of Mount Carmel*, Vol. I . Clarendon Press, Oxford.
- Golovanova, L.V. et al. 1999 Mezmaikaya Cave: a Neanderthal occupation in the Northern Caucasus. *Current Anthropology* 40(1): 77-86.
- Golovanova, L.V. and V.B. Doronichev 2003 The Middle Paleolithic of the Caucasus. *Journal of World Prehistory* 17(1): 71-140.
- Goren-Inbar, N. 1996 An Acheulian biface assemblage from Gesher Benot Ya'aqov, Israel: indication of African affinities. *Journal of Field Archaeology* 23: 15-30.
- Hovers, E. et al. 2003 An early case of color symbolism: ochre use by modern humans in Qafzeh Cave. *Current Anthropology* 44(4): 491-522.
- Jelinek, A.J. 1990 The Amudian in the context of the Mugharan Tradition at the Tabun Cave (Mt. Carmel), Israel. In *The Emergence of Modern Humans*, edited by P. Mellars, pp. 81-90. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Kaufman, D. 2001 Comparison and the case for interaction among Neanderthals and early modern humans in the Levant. *Oxford Journal of Archaeology* 20(3): 219-240.

- Krings, M. et al. 1997 Neanderthal DNA sequences and the origin of modern humans. *Cell* 90: 19-30.
- Kuhn, S.L. et al. 2004 New perspectives on the Initial Upper Paleolithic: the view from Ucagizli Cave, Turkey. In P.J.Brantingham et al. (eds.), pp.113-128.
- Leakey, M.D. et al. 1969 An Acheulian industry with prepared core technique and the discovery of a contemporary hominid at Lake Baringo, Kenya. *Proceedings of the Prehistoric Society* 35: 48-76.
- Marks, A. and D. Kaufman 1983 Boker Tachtit: The artifacts. In *Prehistory and Paleo-environments in the Central Negev, Israel*, vol. 3, edited by A. Marks, pp.69-126. Southern Methodist University Press, Dallas.
- Marks, A. and K. Monigal 1996 The production of elongated blanks from the Early Levantine Mousterian site of Rosh Ein Mor: a technological perspective. In *The Definition and Interpretation of Levallois Technology*, edited by H. Dibble and O. Bar-Yosef, pp. Prehistory Press, Madison.
- Monigal, K. 2001 Lower and Middle Paleolithic blade industries and the dawn of the Upper Paleolithic in the Levant. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia* 1(5): 11-24.
- Porr, M. 2005 The making of the biface and the making of the individual. In Gamble and Porr, pp.68-80.
- Otte, M. 1995 The nature of Levallois. In *The Definition and Interpretation of Levallois Variability*, edited by H.L.Dibble and O.Bar-Yosef, pp.117-124. Prehistory Press, Madison.
- Ovchinnikov, I.V. et al. 2000 Molecular analysis of Neanderthal DNA from the northern Caucasus. *Nature* 404: 490-493.
- Shea, J.J. 1988 Spear points from the Middle Paleolithic of the Levant. *Journal of Field Archaeology* 15: 441-450.
- Shea, J.J. 1995 Behavioral factors affecting the production of Levallois points in the Levantine Mousterian. In: Dibble HL, Bar-Yosef O ed. *The Definition and Interpretation of Levallois Variability*. Prehistory Press, Madison, pp.279-292.
- Shea, J.J. 1997 Middle Paleolithic spear point technology. In *Projectile Technology*, edited by H. Knecht, pp.79-106. Plenum: New York.
- Shea, J.J. 2003 The Middle Paleolithic of the East Mediterranean Levant. *Journal of World Prehistory* 17(4): 313-394.
- Tattersall, I. 1997 Out of Africa again ... and again. *Scientific American* (April), 60-67.

II -3. レヴァント地方における定住化の研究の最近の状況について

山田しょう（研究協力者・古環境研究所研究員）

定住化の研究は農耕の起源の研究と密接に結びついている。狩猟採集から農耕への生業の変化は人類の歴史の上でもっとも大きな出来事のひとつであり、この根本的な変化を引き起こした原因について、多くの議論がなされてきた。

今日農耕は、いくつかの地域で独立して生じたと一般に考えられているが、レヴァント地方は農耕が最も古く起こった地域の一つであり（約 10,000 年前；本論では、旧石器時代から新石器時代にかけてを連続して扱う便宜上、断りの無い限り、全て非較正の 14C 年代に統一）、その議論の中心的対象となってきた。農耕の開始直前・直後のデータがこの地域ほどよくそろっている例は、他にない。メキシコの Parámuri のように、長距離の移動を伴う農耕生活を行う集団もあり、定住と農耕が必ず結びつくとは限らないが（Hard and Merrill 1992）、多くの考古学的事例では、定住化の成立後に農耕が開始されているか、少なくとも、農耕の開始は定住化を促進している。さらに、現在のイスラエル、パレスチナ、ヨルダンの地域にあたるレヴァント南部では、世界的にも最も古い段階に属する定住的狩猟採集民の文化複合である Natufian が、農耕の開始に先立って成立しているため、特に定住化から農耕の成立への過程を研究する上で重要な地域である。北レヴァント（トルコ南部からシリア・レバノンの地域）、またタウルス・ザグロス地域では、Natufian と平行する農耕開始直前の時期には、より定住性の低い狩猟採集民が存在していたと考えられるが、データが不足しているため、議論は南レヴァントに偏ることになる。ここでは、南レヴァントの終末期旧石器から新石器時代成立までの文化複合の変遷の概要と、定住から農耕の出現を説明する既存の理論とその問題点、定住性を研究する上で最近注目される分析視点・方法について整理した。

上部旧石器から終末期旧石器、新石器時代への変遷

南レヴァントにおける農耕の開始の背景としての文化史の記述は、決まって約 16000 年前に始まる終末期旧石器（Epi-Paleolithic）の Kebaran 複合の記述から始まる。最近著された 2 つの大きな review も基本的に同じ型を採用している（Verhoeven 2004; Byrd 2005）。しかし、このことは、必ずしも、定住化が漸移的に発展したことを意味するものではない。むしろデータは、Byrd（前掲）が強調するとおり、定住化が終末期旧石器時代後期に急速に成立したことを示すようである。

南レヴァントの上部旧石器時代（Upper Paleolithic）が中部旧石器時代（Middle Paleolithic）に比べ、顕著に定住化が進んだことを示す証拠はない。多くの遺跡は規模が小さいし、特に中部旧石器時代や終末期旧石器時代後期の Natufian に比べ、埋葬人骨の発見が著しく少ない点は、遊動性の高さを示唆する。ただし、後述する Stiner et al.（1999; 2000）の小動物の遺存体の研究は、中部旧石器人が、捕獲しやすく資源の枯渇しやすい陸カメを盛んに捕食し続けることが可能だったのは、一箇所への滞在期間が短かく、局所的な環境に与える資源圧が小さかったことを示唆すると考えられるのに対し、上部旧石器では、ウサギや鳥類などの動きの早い捕獲ににくい獲物の量がより増えているのは、資源圧の増加を示す。原因としては人口増や定着性の増大などによる資源圧の増加が考えられる。

続く終末期旧石器時代は、最終氷期の最寒気以降、地球規模での温暖化とともに、新石器時代の確立へと至るテクノロジー、生業戦略、そして定住化が現れてくる時期である。この時期の文化史、地誌、環境の概説としては、Henry（1989）が最も包括的である。Goring-Morris and Belfer-Cohen（1998）は、ヨルダン渓谷西岸地域での終末期旧石器時代から新石器時代にかけての文化変化を第四紀後期の気候変動と

対応させて論じている。他に、Bar-Yosef (1998), Bar-Yosef and Meadow (1995), Bar-Yosef and Belfer-Cohen (1989), Byrd (2005) も、新しいデータによる概説を提供している。

ガリラヤ湖底より発掘され、豊富な植物遺存体から注目された Ohalo II 遺跡 (Nadel 2003; Nadel et al. 1994; Kislev et al. 1992 等) は、上部旧石器から終末期旧石器への移行期、ないしは終末期旧石器の最初期に位置づけられる (Masraquan もしくは Late Ahmarian 複合; 22-16,000 bp)。この文化複合は、かつては Kebaran に含まれていたが、最近では分離されて扱われるようになってきた (Belfer-Cohen and Goring-Morris 2003; 本論文では従来混乱してきたレヴァントの上部旧石器時代の編年等の問題がよく整理されている)。小屋状の遺構や多量の野生穀物の種子や世界でも最古の縄などの植物性遺存体、さらに磨石から抽出された穀物のデンプン (Piperno et al. 2004) 等のデータは、植物食利用の発達により複雑なテクノロジーの存在を示し、一見定住化のはじまりの印象を与える。しかし、湖底遺跡であることから植物遺存体の遺存が良いものの、住居構造は簡素で、実際には、遊動的な狩猟採集民集団であったと考えられる。

これに続く Kebaran (16-14,000 bp) および Geometric Kebaran (14-12,800 bp) 複合の時期は細石器に特徴づけられ、弓の使用が開始されたと推定され、中・小形の動物の狩猟がより盛んになった。磨り石や粉碎具から野生穀物や堅果類の利用が盛んになったことが一般に推定されている。Kebaran とその地域的亜種の時期には、まだ気候が寒冷・乾燥していたことを反映してか、遺跡の分布は地中海性気候帯に限られている。幾何学形細石器に特徴づけられる Geometric Kebaran 文化複合とその地域的亜種の時期には、気候の温暖化と湿潤化とともに、遺跡の分布範囲が現在のネゲブ砂漠からシナイ半島、シリア・ヨルダン砂漠にまで拡大する。細石器の形態に地域色が強く表れるようになり、定住化には至らないものの、集団の移動領域の固定化が進んだと推定される。

終末期旧石器時代の後期、先土器新石器時代 A (PPNA) の直前に現れた Natufian 複合 (13-10,500 bp) は、この地域における最初の定住的狩猟採集民社会と考えられる (Perrot 1966; Henry 1985; Bar-Yosef and Belfer-Cohen 1989)。その出現は、考古学的記録においては、いささか唐突であり、このことから、後述するように Byrd (2005) は、定住化は、気候の最適な条件で、環境の豊かな地域で、急速に起こった (漸移的でない) ものと考えられる。この時期の始まりには劇的な温暖化と雨の増加があり、それに伴う 1 年草の増加、湖の水位の上昇があったと考えられる。

Natufian の文化内容については、Henry (前掲), Belfer-Cohen (1991), Valla (1995), Bar-Yosef (1998) に概説されている。野生穀物の刈り取りに使用されたと考えられる、光沢を帯びた鎌刃 (sickle) の出現は特に特徴的である。その前半期は、豊かな物質文化と定住的集落によって特徴づけられ、遺跡の分布はイスラエル北部のカルメル山からガリラヤの地域が中心となり、いわゆる Natufian homeland (Bar-Yosef and Belfer-Cohen 前掲) を形成している。

Natufian における定住化を示す証拠として、石材を使用した、より堅固な住居等の構造物の存在、大形で重量のある石臼類の増加、イエネズミ・スズメなどの人家付近を生息地とする commensals と呼ばれる動物の遺存体の存在が挙げられる。埋葬遺構の豊富さも、定住性の増大を間接的に示す。豊富な骨角器や装飾品は豊かな狩猟採集民社会を印象づける。従来、こうした Natufian の特徴を単純に農耕社会への前段階を示すものとして、そこから農耕社会への線的な発展を誤解する傾向が一部にあった。しかし、上記のような「豊かな」特徴は実は、Natufian 前期のもので、後期 (3 区分法をとった場合は、後期と晩期) は、こうした豊かさが衰退し、集落規模も小さく、より遊動的な居住形態に移行したことを示す。これは地球規模での急速な寒冷・乾燥化である新ドリラス期の影響と考えられる (Henry 1985; 1989)。この時期の評価は、農耕の起源を研究する上で、非常に重要なものとなる。今日のこの地域における農耕の開始に関する主要な理論は、多かれ少なかれ、新ドリラス期の影響を考慮している。

先土器新石器時代 A (PPNA; 10,500–9,300/200 bp) は、Khiamian と Sultanian の二つの文化複合に分けられる。前者は、石器群の内容から Natufian との過渡期を示すものと解されるが (Crowfoot-Payne 1976; Bar-Yosef and Belfer-Cohen 前掲)、遺跡数が少なく、かつ内容がいささか貧弱であることから、Natufian と Sultanian の文化層が混合したものに過ぎないと強く主張する研究者もいる (Nadel 1990; Garfinkel 1996)。しかし、鎌刃の形態や石斧の欠如など、Sultanian のある種の要素が欠落していることから、やはり独立した文化複合と見るのが妥当であろう。

一般に穀物の栽培化は、PPNA に始まったと考えられているが、炭化種子のどのような特徴をもって栽培種と同定するかについては意見の一致が見られてない。ヨルダン溪谷の Netiv Hagdud 出土の炭化したオオムギの種子は、当初栽培種と報告されたが、その後、疑問が提示されている (Kislev 1989, 1992; Hillman and Davies 1990, 1992; Zohary 1992)。Sultanian 期には、Netiv Hagdud, Gilcal I, Jericho などの大規模遺跡が突如として現れることから、この時期には農耕が生業として本格化したと考えるのが自然であり、栽培種が確認されないとすれば、この時期にはまだ野生種を栽培して農耕を行っていたことになる。

農耕の開始に関する各種の理論

農耕の開始については多くの仮説が提出されてきたが、原因を物質的基礎に置く理論は、極端に単純化すると二つに分けられる。第一は、人口や環境などの物理的ストレスが主たる原因で、農耕の開始は、強いられたものと見るものである (Childe 1932; Flannery 1969; Cohen 1977; Binford 1968)。第二は、内的な社会的要求から、この新しい生業が生じたと主張する。農耕は比較的豊かな狩猟採集民社会において、さらなる余剰生産物、富、権力への欲求から始まったと考える (Bender 1978; Hayden 1990)。

自然環境が人間の生業に第一に影響することは疑いないが、実際には、その変化の方向と程度は既存の技術と社会システムとの連携において決定される。したがって、農耕の起源は、環境などの外的要因と社会的要因の両者の検討を要するだろう (Yamada 2000)。

上記に挙げた理論には、農耕の開始についての普遍的な説明と地域的な説明が混在しているが、Henry (1989) は、利用可能な証拠を検討した結果、普遍的な説明を見出すことができなかった。そしてこの地域での農耕の開始を 2 段階に分けた複合モデルを採用した。まず、Natufian における複雑な狩猟採集戦略の出現とその結果としての人口増加。ついで、新ドリラス期の気候悪化によるこのシステムの崩壊である。McCorriston and Hole (1991) は新ドリラス期によってもたらされた生態学的条件の変化を、農耕の開始の原因として特に強調している。Bar-Yosef and Belfer-Cohen (1992) も Henry (前掲) と同様な論旨を展開する。様々な社会的要因が寄与した可能性を認めつつも、農耕の出現は、新ドリラス期によって中東で引き起こされた歴史的にユニークなできごとと見る。その歴史的固有性ゆえに、普遍的説明は存在しないことになる。Bar-Yosef はまた、各地域において狩猟採集民はそれぞれの文化的フィルターを通して、環境危機に対処したので、農耕の起源に関する単一のモデルを求める必要は無いとしている (Bar-Yosef 1998: 173)。

Byrd (2005) は、新ドリラス期の寄与を認めつつ、ネガティブな環境変化による要因だけでは、農耕の始まりは説明がつかない、とする。この時期とそれに先立つ時期の、既存の social institutions と human agency の相互作用を主に検討しなければならない。また、外的要因と内的要因の両方を検討する必要があるとする。この立場が Yamada (2000) と同じである。Byrd (前掲) は、最初の定住化・栽培の開始をその後の社会の変化と区別して考えるべきとする。定住化は、気候の最適な条件下で、環境の豊かな地域で、急速に起こったものとする (前期 Natufian の出現)。複雑な狩猟採集社会が、人口の終結、資源利用の集約化、譲与、集団のダイナミックスの変化、社会の相互作用、とイデオロギーとともに出現し、この再構造化は社会的な動機から起こり、社会資本を供給し、集団全体に利益をもたらした。その後、後期

Natufian の間に新ドリラス期の環境圧の下で栽培が始まり、それとともに社会が漸移的に変化、そして気候の回復とともに、再度急激な社会変化を生じ、集団全体ではなく、個人や個々の家族に利益をもたらす、集約的な栽培を伴う村落社会が成立したのが、PPNA の開始である。ただし、無土器新石器時代 B (PPNB) 後期までは、複数地域で生じた栽培・家畜化に基づいた situational な経済活動であったと考える。

Verhoeven (2004) は、自然と文化、経済的側面と象徴的側面といった近代西欧的な区分の導入に代わって、経済・政治・宗教・人間・動物・霊等が一体となった前近代社会の実体に沿った全体論的 (holistic) なアプローチを提唱、かつ物質文化のシンボリックな側面の役割を強調して、Kebaran から PPNB への変化全体を、植物の成長過程への類推で、発芽 (Kebaran)、発育 (Natufian 前期)、後退・休眠 (Natufian 後期)、成長 (PPNA)、開花 (PPNB) として描いている。

問 題 点

上記のように、ここ 20 年ほどに提出された、西アジアの実際のデータに基づいた定住から農耕の開始への説明は、新ドリラス期の役割を程度の差こそあれ評価し、基本的には、互いに似たものになっている。これは、良く言えば、基本的なデータと事実認識が共有され、ある程度の合意が形成されつつあると言えるが、反面 Henry、Bar-Yosef らの説の焼き直しの色彩が濃いとも言える。

Natufian による定住化から、新ドリラス期の環境悪化を経ての栽培の開始のシナリオは、一見納得のいく説明のようでありながら、問題点もある。それは、データの偏り・不足と密接に関係している。まず、Byrd (2005) 自身が認めるように、Natufian 以前の終末期旧石器時代の遺跡は、ネゲブ、ヨルダンやシリアの乾燥地帯に比較的多いものの、Natufian の出現した地中海性森林地帯では不足しており、Natufian 成立における社会的要因の寄与を検証することが困難である。また、Natufian と同時期の北レヴァントやタウルス・ザグロスには、より定住性の低い狩猟採集民が存在したが、そのデータも不足し、Natufian との関係が不明である。なぜ、特に南レヴァントのカルメル山からガリラヤを中心とする地域で、Natufian のような定住的狩猟採集社会が成立したのか、まだ充分な説明ができない。

従来、ともすると Natufian 前期の豊かな物質文化の内容が、Natufian 全体を表すと誤解され、豊かな狩猟採集社会から農耕へという線的な発展図式が考えられる傾向があったが、実際には、Natufian 後期 (3 区分編年では後期と晩期) には、新ドリラス期の寒冷化とともに、物質文化の内容が衰退し、集落も簡素化し、遊動性が高まったので、この図式は成り立たない。しかし、栽培の開始が新ドリラス期による環境圧によるものとするなら、栽培は Natufian の終末までに開始されるか、あるいは新石器時代の最初期が新ドリラス期に重なる必要があり、それが引き続く気候の温暖湿潤化に助けられ、本格的な農耕社会へと発展したと考えなければならない。こうした比較的短い期間の出来事を考古学的記録に見出すことは一般に難しく、年代測定の精度の問題もこれに影響する。しかし、Byrd (前掲) が集成した Khiamian の 14C 年代の多くが、新ドリラス期の範囲内に入っていることは注目される。このことが今後さらなるデータで実証されれば、新ドリラス期の環境圧による栽培開始の説を強く支持するものとなろう。Khiamian の物質文化の内容は前後の時期に比べて地味であるが、今後この文化複合の遺跡の調査が、南レヴァントにおける栽培の開始を研究する上できわめて重要なものであると言える。

また一方で、Natufian 後期が、新ドリラス期において散り散りにされた狩猟採集民を示すものではなく、Natufian 前期との強い連続性を維持したものであることは、Grosman (2002) が葬送儀礼の新石器時代への連続性において強調したとおりであり、厳しい環境圧の中でも、栽培化の開始を可能にした社会的な基盤は維持されたと考えられ、その点では社会組織やシンボリックな側面を強調する Byrd (2005) や Verhoeven (2004) のモデルにも指示を与えることになる。ただし、Byrd (前掲) のいう社会的な富への動機が、な

ぜ新しい生業や居住形態の動機であって、結果でないのかは、明確な説明が欠けている。

新ドリラス期を経た Natufian から新石器へのシナリオのもうひとつの問題は、このシナリオが成り立つには、最古の栽培は Natufian の分布範囲である南レヴァントで起きなければならない点である。最近の DNA のデータは、アインコーンコムギ、エマーコムギといくつかのマメ類の栽培の起源が南西トルコの一角にあり、オオムギはヨルダン渓谷に起源が求められるとしている (Badr et al. 2000; Lev-Yadun et al. 2000; Özkan et al. 2002; Salamini et al. 2002)。

もし、西アジアの複数の地域で栽培が独立して生じたものなら、定住的狩猟採集社会である Natufian は農耕の起源の必要段階ではなかったことになる。最初にオオムギの栽培がヨルダン渓谷で始まり、栽培の概念と技術が短期間に北方へ伝わって、アインコーンコムギやエマーコムギの栽培が開始された場合のみ、上記のシナリオが成り立つのである。逆にトルコ南西部で最初に栽培が始まり、それを Natufian が模したのなら、上記の図式は全く崩れてしまうことになる。今後、トルコ南西部、北レヴァント、ザグロス・タウルスなどの地域における栽培開始の直前の時期の遺跡の調査の進展がますます重要となる。

次に問題として挙げられるのは、上記のシナリオの基礎となっている社会進化論的観点である。結果から遡って、その前段階の過程を結果に向けた「進化」の過程としていわば正当化するものである。原因と結果は常に時間的に前後する関係にあり、原因を時間的に過去に遡って検討することは当然であるが、過去のできごとの全てが未来の結果をもたらすために予定づけられた、運命予定説的結論がもたらされかねない点が問題点である。このことは、Verhoeven (2004) の植物成長のアナロジーの手法に顕著に表れている。全体論的扱いという名目のもとに「システムの平衡」の考えを、通時的レベルにまで適用したと言えるこの方法は、矛盾や負の要因の作用も「休眠」という「開花」に向けた準備期間として調和させてしまう。

実際には Natufian と栽培の開始を結び付ける直接的な証拠の欠如という重大な問題にもかかわらず、上記のシナリオが多くの研究者によって一見問題なく描けることに、この社会進化論的方法の問題点が端的に表れている。また、この種の説明方法は、出来事の序列を以って、説明に置き換える点において、限りなく「記述」に近い。また、「記述」という点では、それぞれの地域で狩猟採集民がそれぞれの文化的フィルターを通して、環境圧に対処したという、Bar-Yosef (1998: 173) のような説明も、説明というよりは記述に近い。普遍的説明が存在しないとしても、個別の事例について「説明」を試みるべきである。

定住性に関わる最近の分析新視点・方法

最後に当地域での定住性の研究の最近における分析視点・方法の中から注目されるものを 3 点挙げておきたい。

1) ゴミ処理の問題

Hardy-Smith and Edwards (2004) は、定住化によるゴミ処理の問題に着目した。Natufian の遺跡における居住域における遺物の散乱は、意図的なゴミ処理が行われていなかったことを示し、組織的なゴミ処理は PPNB になって出現したと解した。このような観点は集住化に伴う衛生状態の影響の研究にも関連づけることが可能で (Verhoeven 2004)、今後の展開が期待される。

2) 礫石器の機能研究

終末期旧石器時代に発達する石臼や磨石の類は、一般に穀物食の利用の増加との関連が想定され、定住化に伴う局地的な資源活用の強化の指標として重視される。

Wright (1994) は、この種の石器の顕著な増加が Natufian と新石器時代の初めに見られ、これは、それぞれの時期における穀物利用の強化を示唆すると考える。彼女は、形態から、粉碎具 (pounding tool) と擂り潰し具 (grinding tool) を区別し、新石器時代の始めに特に後者が増加することを指摘、擂り潰し

によるより効果的な栄養素の獲得がなされたものと解する。石臼や磨石類の機能の研究は技術的に難しいことから遅れてきたが、近年ようやく進展が見られるようになった (Adams 1999; 2002; Procopiou and Treuil 2002; 池谷 2003; Dubreuil 2004 等)。特に Dubreuil (2004) は、Natufian の磨石類の本格的な実験研究として注目される。Natufian の全時期を通して 166 点のサンプルを分析した結果、これらの石器が、皮の加工、マメ類の加工、穀物の搗り潰し、鉱物の加工など多様な目的に使用されたことが分かった。Natufian の終末に向けて、平坦面をもつ搗り潰し具の量が多くなる傾向が明瞭に見られる。これは穀物や豆類を細かい粒子にするのに適したもので、それは、より多くの栄養素を解放するものであり、新石器時代の初めにかけて穀物の利用度が増加したことを示すものである。実験はまだ限られたものであるが、礫石器の機能の研究の進展に大きな一歩をもたらしたものと言える。

3) 動物遺存体に現れる資源圧の問題

定住化の度合いは動物遺存体に表れる狩猟圧から間接的に推定することもできる。定住化が進めば、その地域の資源への狩猟採集圧が強まるので、その結果が捕獲する獲物の内容に表れるからである。最適化理論によれば、一般に狩猟者は、狩猟および狩猟物の食用としての加工処理にかかるエネルギー投下率に比して、最も効率の良い獲物 (high-ranked pray) を好むことになり、概してそれは大形獣である。そして獲物の選択は、一般に high-ranked pray との遭遇率で決まり、過剰狩猟の結果による大形獣の枯渇は、おおざっぱには動物遺存体中の大形獣と小形獣の比に現れることになる。しかし、獲物との遭遇率の変化は、獲物の習性の変化や環境の変化にも影響されるので、分析には他のデータも加える必要がある。

Munro (2004) は、Stiner et al. (1999; 2000) , Stiner and Munro (2002) に示された方法論により、Natufian の全期間を通して、1) 小動物種の相対比、2) ガゼルの年齢構成、3) 骨髄や脂肪の獲得のための骨の破碎の状況を検討し、既存の中部～終末期旧石器のデータと比較して、定住化と狩猟圧の度合いを検討している。1) に関しては、陸カメ、鳥類、野ウサギが選ばれ、捕獲のしやすさから、陸カメは、high-ranked pray, 他は、low-ranked pray となる。2) に関しては、若いガゼルの固体の狩猟の増加が、資源圧を示し、3) に関しては、肉に比べて処理に手間のかかる骨髄や脂肪の獲得が、資源圧を示す。

分析結果として、Natufian 前期における low-ranked pray の高い比率、Natufian 全体を通しての骨髄・脂肪獲得のための骨の粉碎は、Natufian 前期の定住化によって生じた資源圧と解される。一方で、Natufian 前期と Natufian 後期は共に、後者における気候の悪化にもかかわらず、それ以前の時代にはないほど強く、偶蹄目、特にガゼルに狩猟圧をかけ続けた。1 歳未満の若い個体も狩猟されている。小動物の内容を検討すると、Natufian 前期では、それ以前の時期に比べ、low-ranked pray の量が増加し、定住による狩猟圧を示しているが、Natufian 後期では、逆に Kebaran 期に匹敵するほど、high-ranked pray の率が劇的に増加している。これらは、Natufian 後期の人々が、小集団による遊動化と人口の減少によって、気候の悪化に対処したことにより、ガゼルへのいっそうの狩猟圧や high-rank の小動物の捕獲を可能にしたためと解される。

以上の分析結果には、まだ資料不足の点など課題も残されているが、動物遺存体から定住化の度合いを測る分析法として独創性のあるものである。

参考文献

池谷勝典 2003b 「礫石器の使用痕研究—磨石類を中心として」『古代』113: 97-109.

Adams, Jenny L. 1999 Refocusing the role of food-grinding tools as correlates for subsistence strategies in the U. S. Southwest. *American Antiquity* 64-3: 475-498.

Adams, Jenny L. 2002 *Ground Stone Analysis. A Technological Approach*. The University of Utah

Press, Salt Lake City, UT.

- Badr, A., K. Miller, R. Schäfer-Prefl, H. El Reaby, S. Effgen, H. H. Ibrahim, C. Pozzi, W. Rhode, and F. Salamini 2000 On the origin and domestication history of barley. *Molecular Biology and Evolution*. 17(4): 499-510.
- Bar-Yosef, Ofer 1998 The Natufian culture in the Levant, threshold to the origins of agriculture. *Evolutionary Anthropology* 6(5): 159-177.
- Bar-Yosef, Ofer and Anna Belfer-Cohen 1989 The origins of sedentism and farming communities in the Levant. *Journal of World Prehistory* 3-4: 447-498.
- Bar-Yosef, Ofer and Anna Belfer-Cohen 1992 From foraging to farming in the Mediterranean Levant. In Gebauer, A. B. and T. D. Price eds., *Transitions to Agriculture in Prehistory*: 21-48, Prehistory Press, Madison, Wisconsin.
- Bar-Yosef, Ofer and Richard H. Meadow 1995 The origins of agriculture in the Near East. In Price, T. D. and A. B. Gebauer. eds., *Last Hunters, First farmers: New Perspectives on the Prehistoric Transition to Agriculture*: 39-94. School of American Research Press, Santa Fe.
- Belfer-Cohen, Anna 1991 The Natufian in the Levant. *Annual Review in Anthropology* 20: 167-86.
- Belfer-Cohen, Anna and A. Nigel Goring-Morris 2003 Current issues in Levantine Upper Paleolithic research. In Goring-Morris, A. Nigel and Anna Belfer-Cohen eds., *More than Meets the Eye: Studies on Upper Paleolithic Diversity in the Near East*: 2-12. Oxbow Books, Oxford.
- Bender, Barbara 1978 Gatherer-hunter to farmer: a social perspective. *World Archaeology* 10: 204-222.
- Binford, L. R. 1968 Post-Pleistocene adaptations. In Binford, S., and L. R. Binford, eds., *New Perspectives in Archaeology*: 313-342. Aldine Pub. Co., Chicago.
- Byrd, Brian F. 2005 Reassessing the emergence of village life in the Near East. *Journal of Archaeological Research* 13-3: 231-290.
- Childe, Gordon 1932 *Man Makes Himself*. Watts & Co., London.
- Cohen, Mark 1977 *The Food Crisis in Prehistory*. Yale University Press, New Haven.
- Crowfoot-Payne 1976 The terminology of the aceramic Neolithic period in the Levant. In Wendorf, F. ed., *Deuxième colloque sur la terminologie de la préhistoire du Proche-Orient*: 131-137. CNRS, Paris.
- Dubreuil, Laure 2004 Long-term trends in Natufian subsistence: a use-wear analysis of ground stone tools. *Journal of Archaeological Science* 31: 1613-1629.
- Flannery, K. V. 1969 Origins and ecological effects of early domestication in Iran and the Near East. In Ucko, P. J. and Dimbleby, G. W. eds., *The Domestication and Exploitation of plants and animals*: 73-100. Duckworth, London.
- Garfinkel, Y. 1996 Critical observations on the so-called Khiamian flint industry. In Kozłowski, S. K., and H. G. K. Gebel. eds., *Neolithic Chipped Stone Industries of the Fertile Crescent, and Their Contemporaries in Adjacent Regions*: 15-21. Studies in Early Near Eastern Production, Subsistence, and Environment 3. e χ oriente, Berlin.
- Goring-Morris, A. Nigel and Anna Belfer-Cohen 1998 The articulation of cultural processes and Late Quaternary environmental changes in Cisjordan. *Paléorient* 23/2: 71-93

- Grosman, Leore (2002) Preserving cultural traditions in a period of instability: the Late Natufian of the hilly Mediterranean zone. *Current Anthropology* 44-4: 571-580.
- Hayden, Brian 1990 Nimrods, piscators, pluckers and planters: the emergence of food production. *Journal of Anthropological Archaeology* 9: 31-69.
- Hard, Robert J. and William L. Merrill 1992 Mobile agriculturalists and the emergence of sedentism: perspectives from northern Mexico. *American Anthropologist* New Series Vol.94-3: 601-620.
- Hardy-Smith, Tania and Phillip C. Edwards 2004 The garbage crisis in prehistory: artefact discard patterns at the Early Natufian site of Wadi Hammeh 27 and the origins of household refuse disposal strategies. *Journal of Anthropological Archaeology* 23: 253-289.
- Henry, Donald O. 1985 Preagricultural sedentism: the Natufian example. In Price, T. D., and J. A. Brown, eds., *Prehistoric Hunter-Gatherers: Emergence of Complex Societies*: 365-384, Academic Press, New York.
- Henry, Donald O. 1989 *From Foraging to Agriculture: the Levant at the End of the Ice Age*. University of Pennsylvania Press, Philadelphia.
- Hillman, G. C. and M. S. Davies 1990 Measured domestication rates in wild wheats and barley under primitive cultivation, and their archaeological implications. *Journal of World Prehistory* 4(2): 157-222
- Hillman, G. C. and M. S. Davies 1992 Domestication rate in wild wheats and barley under primitive cultivation: preliminary results and the archaeological implications of field measurements of selection coefficient. In Anderson, P. C. (ed.), *Préhistoire de l'Agriculture*: 119-158. Éditions du CNRS, Paris
- Kislev, M. E. 1989 Pre-domesticated cereals in the Pre-Pottery Neolithic A period. In *HersHKovitz, I. ed., People and Culture in Change*: 147-52. BAR International Series 508, Oxford
- Kislev, M. E. 1992 Agriculture in the Near East in the seventh millennium B.C.. In Anderson-Gerfaud, P. C. (ed.), *Préhistoire de l'Agriculture*: 87-93. Éditions du CNRS, Paris.
- Kislev M. E., D. Nadel, D., and I. Carmi 1992 Epi-Paleolithic (19,000 BP) cereal and fruit diet at Ohalo II, Sea of Galilee, Israel. *Review of Paleobotany and Palynology* 71: 161-166.
- Lev-Yadun, S., A. Gopher, and S. Abbo 2000 The cradle of agriculture. *Science* 288:1602-1603.
- McCorriston, Joy and Frank Hole 1991 The ecology of seasonal stress and the origins of agriculture in the Near East. *American Anthropologist*, New Series 93-1: 46-69.
- Munro, Natalie D. 2004 Zooarchaeological measures of hunting pressure and occupation intensity in the Natufian: implications to agricultural origins. *Current Anthropology* 45: 5-33.
- Nadel, D. 1990 The Khiamian as a case of Sultanian intersite variability. *Mitekufat Haeven (Journal of the Israel Prehistoric Society)* 23: 86*-99*.
- Nadel, D., A. Danin, E. Werker, T. Schick, M. E. Kislev, and K. Stewart 1994 19,000 years old twisted fibers from Ohalo II. *Current Anthropology* 35-4: 451-458.
- Nadel, D 2003 The Ohalo II brush huts and the dwelling structures of the Natufian and PPNA sites in the Jordan Valley. *Archaeology, Ethnology, and Anthropology of Eurasia* 1-13: 34-48.
- Özkan, H., A. Brandolini, R. Schäfer-Pregl, and F. Salamini 2002 AFLP analysis of a collection of tetraploid wheats indicates the origin of emmer and hard wheat domestication in southeast

- Turkey. *Molecular Biology and Evolution*. 19(10): 1797-1801.
- Perrot 1966 Le gisement Natufien de Mallaha (Eynan) Israel. *L'Anthropologie* 70: 437-484.
- Piperno, Dolores R., Ehud Weiss, Irene Holst, and Dani Nadel 2004 Processing of wild cereal grains in the Upper Palaeolithic revealed by starch grain analysis. *Nature* 430: 670-673.
- Procopiou, H. and R. Treuil eds., *Moudre et Broyer*. CTHS, Paris.
- Salamini, F., H. Özkan, A. Brandolini, R. Schäfer-Pregl, and W. Martin 2002 Genetics and geography of wild cereal domestication in the Near East. *Nature Reviews* 3: 429-441.
- Stiner, M. C., N. D. Munro, A. Todd, E. Surovell, E. Cherenov, and O. Bar-Yosef 1999 Paleolithic population growth pulses evidenced by small animal exploitation. *Science* 283: 190-194.
- Stiner, M. C. and N. D. Munro 2002 Approaches to prehistoric diet breadths, demography, and prey ranking systems in time and space. *Journal of Archaeological Method and Theory* 9: 175-208.
- Stiner, M. C., N. D. Munro, and E. Surovell 2000 The tortoise and the hair: small game use, the broad-spectrum revolution, and Paleolithic demography. *Current Anthropology* 41: 39-73.
- Verhoeven, Marc 2004 Beyond boundaries: nature, culture, and a holistic approach to domestication in the Levant. *Journal of World Prehistory* 18-3: 179-282.
- Wright, Katherine 1994 Ground-stone tools and hunter-gatherer subsistence in South-West Asia: implications for the transition to farming. *American Antiquity* 59-2: 238-263.
- Yamada, Shoh 2000 *Development of the Neolithic: Lithic Use-wear Analysis of Major Tool Types in the Southern Levant*. Unpublished Ph. D., dissertation. Department of Anthropology, Harvard University.
- Zohary, D. 1992 Domestication of the Neolithic Near Eastern crop assemblage. In Anderson-Gerfaud, P. C. (ed.), *Préhistoire de l'Agriculture*: 81-86. Éditions du CNRS, Paris.

計画研究班「西アジア乾燥地帯への食料生産経済波及プロセスと集団形成」

平成 17 年度研究報告

西秋良宏（研究代表者・東京大学総合研究博物館助教授）

はじめに

ここでいう乾燥地帯とは年間降雨量が 400mm に満たない地域、すなわち天水農耕が不可能ないし不安定にしか営めない地域のことである。西アジア中核部を占めるシリア・アラビア砂漠やイラン高原東にひろがる砂漠地帯などがそれにあたる。天水農耕がいとなく、かつ馴化可能な動植物が自生していた食糧生産経済発祥地域と比べれば、初期農耕民にとって条件が恵まれない土地である。そこへいかに食糧生産経済が波及したか、その結果、集団関係がどのように変化したかを調べるのが本計画班の目的である。

本年度は主に三つの研究をおこなった。第一は、シリア砂漠北部において過去に調査された新石器遺跡のデータベース作成である。第二は、その砂漠外縁部にあたるシリア東北部でのフィールドワークと収集した新石器時代標本の分析である。そして第三は、イラン南西部、ザグロス山中の乾燥高原、マルヴダシュト地方における食料生産経済波及プロセスの研究である。第一は本特定研究が特に焦点をあてるビシュリ山系新石器時代そのものの研究であり、残り二つはそれを相対化して理解するための比較研究にあたる。以下、これらについて概述する。

1. シリア砂漠遺跡データベースの作成

ビシュリ山系はシリア砂漠北部にある。この山系一帯で知られている新石器時代遺跡のデータベース化を開始した。

この山系で高密度の遺跡調査が実施されてきたのは次の三つの地域である。一つは、ビシュリの西のはずれ、パルミラ山南東地域である。1967 年に鈴木尚がひきいる東京大学隊が広範な遺跡踏査を実施し、そこで発見されたドゥアラ洞窟の発掘を軸として断続的に 1984 年まで現地調査が繰り返された。第二は、ビシュリ山西縁に位置するエルコウム盆地一帯である。1965 年にシカゴ大学の M. ファン・ルーンが踏査したのを皮切りに 1967 年に同大学のチームがテル・エルコウム遺跡の発掘をおこない、1978 年以降はフランス隊がほぼ毎年のように発掘や踏査を組み合わせた総合調査を展開してきた。近年はシリア、フランス、スイスなど各国の合同調査団が、さらに多角的な現地調査を実施している。また調査地域は西方にひろがり、パルミラ山北縁にまでおよんでいる。そしてもう一つはビシュリ山自体の総合的考古学調査であり、2000 年からフィンランド隊が取り組んでいる。GIS を用いた詳細な遺跡のマッピングが実施されている。

最も新しいフィンランド隊の調査は進行中でもあり、とりまとめる段階にない。データベース化を試みたのは、パルミラ近郊の東京大学調査遺跡とエルコウム盆地におけるフランス隊調査分とである。

東京大学隊のパルミラ地区調査成果は多くの出版物に分けて公表されている。今回、それら刊行文献を精査して、遺跡の内容、場所を特定した。また、東京大学総合研究博物館に保管されている採集標本も点検しなおし、時期不詳とされていた遺跡の年代を検討した。その結果、少なくとも 78 箇所の先史遺跡が記録されていたこと、そのうち、実に 65 遺跡で新石器時代の可能性がある石器標本が収集されていたことが判明した(図 1)。それらの新石器遺跡は大別してフリント原産地もしくはその近郊に位置する石器製作遺跡、

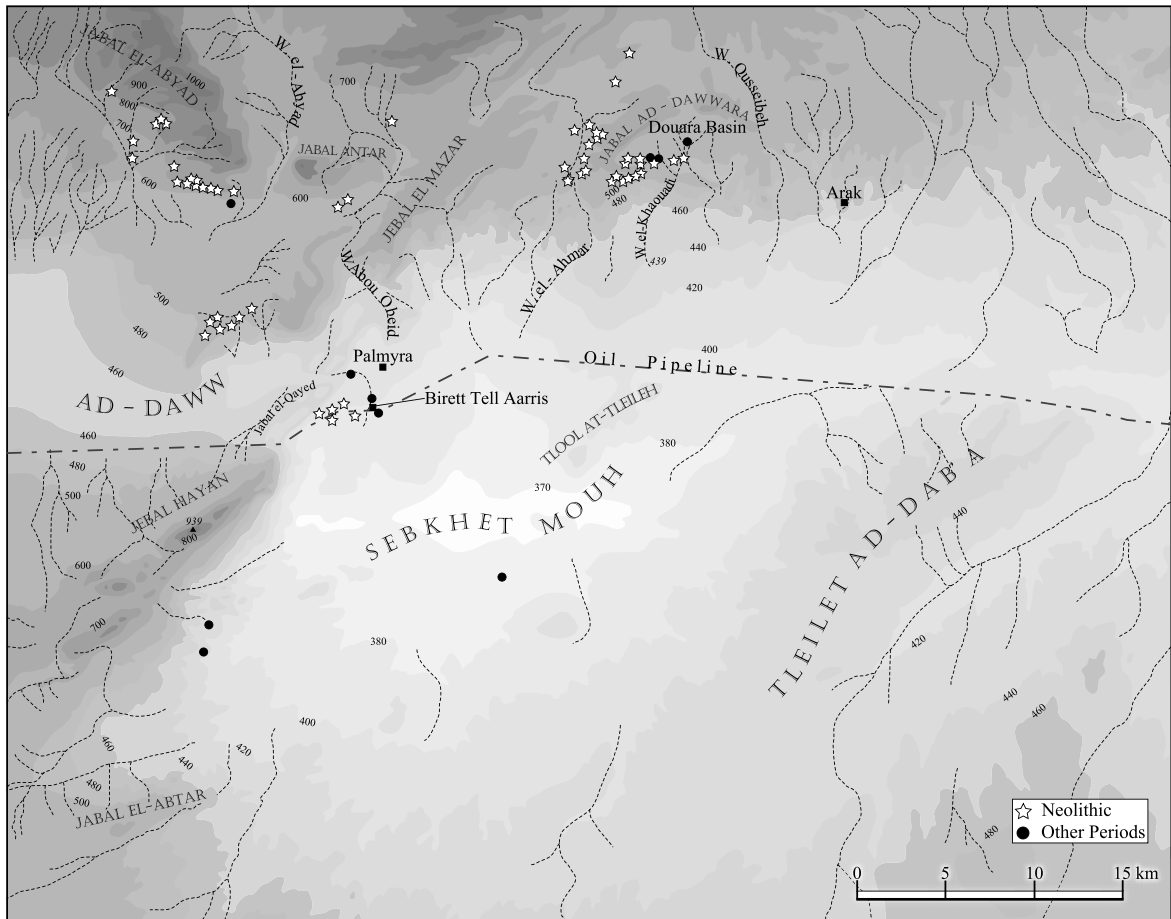


図1 パルミラ地区の先史遺跡

洞窟居住遺跡、開地居住遺跡にわかたれる。圧倒的に多いのは石器製作址である。

フランス隊の調査成果も多くの出版物に分載されている。それらをまとめてみると、過去に言及されたことのあるエルコウム盆地先史遺跡数は 83、そのうち少なくとも 11 が新石器時代遺跡であることがわかった。パルミラ地区に比べて新石器遺跡数が比較的少ないのは、それが実態を示している可能性がある一方、時期判定未了の遺跡が多いこと、広大な原産地遺跡を東京大学隊のように細分していないことなども理由となっているのかも知れない。居住遺跡に洞窟遺跡はなく、逆に、パルミラ地区にはないテル型遺跡があるのがこの地区の特徴である。なお図2には、エルコウム地区の遺跡のうち位置の詳細が公表されているもののみ示した。そのうち4箇所は東京大学隊が記載した遺跡である。フランス隊が当地入りする前の1967年に鈴木尚のチームが踏査した遺跡である。また、新石器時代とした遺跡には旧石器時代の遺物をも産出したものも含まれている。この点は図1も同様である。

両地区の新石器時代遺跡を通して確実なことの一つは、全ていわゆる先土器新石器時代B末期以降の遺跡だと言う点である。この点は、こうした砂漠地帯への新石器人進出の起点を語る上で重要である。また、原産地遺跡、洞窟遺跡、テル型遺跡、開地遺跡とあらゆるタイプの遺跡がみられることから、新石器集団の多彩な環境開発の手法を調べる条件がそろっている。さらに、エルコウムでの発掘成果が語るように、テルに定着した農耕民と家畜に生計を頼ったおそらく遊牧民の遺跡の双方が含まれる。オアシスをもつエルコウムでは両者が認められる一方、より降雨量の少ないパルミラ盆地では後者の遺跡しかないことは、両集団の開発環境の違いを示唆している。先述したようにパルミラ地区で異常に多い新石器時代遺跡が見つかることも、生業の違いを反映している可能性がある。くわえて、パルミラ地区の新石器遺跡にはレヴァント的な先土器新石器時代B末期文化の遺跡と、さらに南方のヨルダン方面の無土器新石器文化を彷彿させる遺跡とが混在している。この点も、当時の複雑な集団間社会関係解明の手がかりにつながる情報である。

いずれにおいても、今回収集したデータは本領域研究の趣旨にそって詳細分析する価値が十分にあることがわかる。

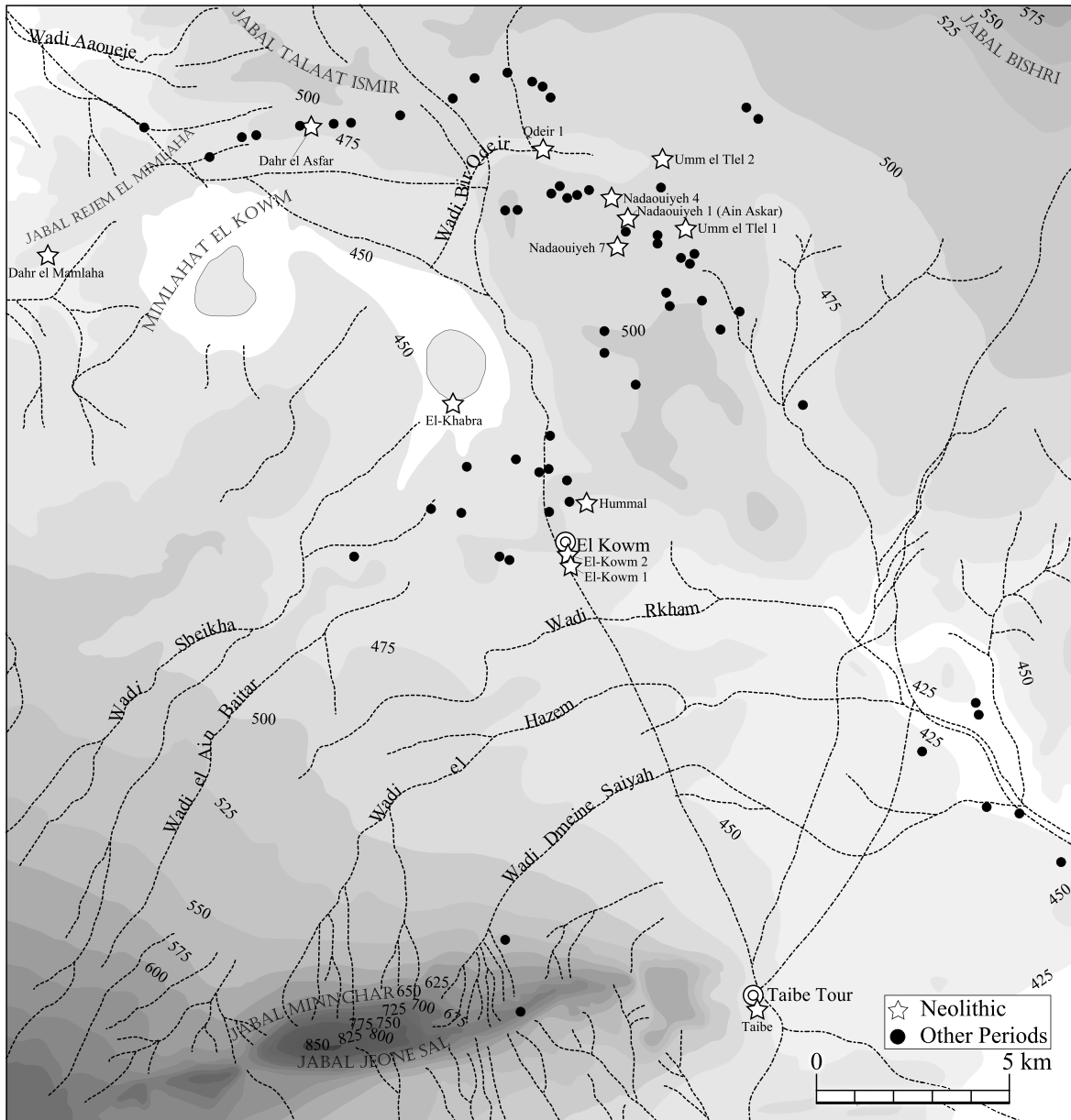


図2 エルコウム地区の先史遺跡

2. シリア砂漠外縁部での遺跡研究

シリア東北部ハブール平原にあるテル・セクル・アル・アヘイマル遺跡を対象として、当地への新石器文化波及プロセスについて調べた。ハブール平原は先述のビシュリ山系とはユーフラテス川をはさんで北東にある。年間降雨量は400mmを超えるため天水農耕が可能である。しかし、すぐ南にはそれが不可能な乾燥地が展開する辺縁地帯でもある。この地域はいわゆる北メソポタミアの西端にあたり、イラクに向けて広大な平原が広がる。非常に単調な生態系をもつため旧石器時代の狩猟採集民があまり利用しなかった土地である。食糧生産経済の導入後初めて本格的な進出が始まったと考えられるから、その波及過程の研究は後の古代文明開化に向かう平野開発の出発点を調べる研究と同義である。またビシュリ山系のような砂漠地帯への進出を理解する上でも、その対照データを提供するはずである。

テル・セクル・アル・アヘイマル遺跡の発掘は 2000 年から継続しており、既にこの遺跡が当地で知られている最古の新石器集落であったことが判明している。本年も 1 ヶ月ほどのフィールドワークをおこなった。また新出標本ならびに既存標本の分析も実施した。分析の主眼は最古層の集落の年代を確定させること、最古の集団の故地や平原での適応形態を調べることなどにある。したがって、文化標本の分析による地域伝統の抽出、放射性炭素年代の測定、動植物遺存体の分析などを重点的に実施した。

現在までに明らかになった点は、最古の集団の文化は北方のアナトリア山麓のそれと類似していることである。特にトルコのチャユヌ遺跡の先土器新石器時代 B 中期文化層と似ている。最初期に食糧生産経済が発展した土地の一つとされるユーフラテス川上流域と地理的に近いにもかかわらず、そちらとの類似は皮相的なものでしかなかった。ただし年代測定は未了であるので、最古層の文化が年代的にも先土器新石器時代 B 中期に相当するかどうかは不明である。同後期にまで残存した先行文化である可能性も残されている。また、動植物遺存体の分析も進行中であって、経済について詳細な言説はできない。しかし、植物栽培・家畜飼育が実施されていたことはほぼ間違いないところである。いずれにしてもアナトリア山麓におけるそれらの確立は先土器新石器時代 B 中期とされているから、それから間もない頃に平地地帯も食糧生産経済を採用したということになる。

3. ザグロス山中高原遺跡群の研究

イラン南西部の都市シーラーズ近郊にあるマルヴダシュト平原において 1956 年から 65 年にかけて東京大学が調査した新石器遺跡を材料として、当地への新石器経済波及プロセスについて再検討した。対象地域は、食糧生産経済発祥の地とされる地中海東部地方からは 2000km 以上も離れており、かつ、ヤギ類家畜化の可能性が議論されているザグロス山脈西側の西部地域からも 1000km 近くの距離がある。また、標高 1600m に達する高地であり、栽培可能な野生穀物の自生地域からはずれる。しかも、年間降雨量は 300mm 内外であるから、灌漑なくして安定的な穀物栽培は不可能である。こうした、いわば辺境地帯がいかに新石器化したかを調べることを研究課題とした。

まず着目したのはマルヴダシュト平原最古期の新石器文化を代表するムシュキ遺跡とジャリ遺跡である。本年度は東京大学総合研究博物館に保管されている両遺跡の収集標本および調査文書の分析に着手し、最初期の新石器文化の文化アッセンブリッジの定義、年代確定、生業の再構築などにつとめた。また関連文献の収集にもあたった。

いまだ分析途上であるため、仔細を公表する段階にはないが、当地への食糧生産経済の本格的波及は前 6 千年紀後半の土器新石器時代になってようやく起こったという見通しが得られた。地中海東部地域でそれが確立してから 1500 年ほども遅れてのことである。また、ハブール平原に代表される北メソポタミア地域よりも 1000 年以上遅く、さらにはビシュリ山系を含むシリア砂漠北端部と比べても数百年の遅れがあったことになる。

本年度は計画研究初年度であり、以上述べた取り組みはいずれも来年度以降継続してすすめていく予定である。なお、本年度助成期間中（2005 年 8 月～ 2006 年 3 月）に執筆した原稿、口頭発表した研究のうち、関連するものは以下のとおりである。

Nishiaki, Y. (in press) "Patterns in exploitation and use of flint at the Neolithic settlement of Tell Seker al-Aheimar, northeast Syria". In: *Geology and Archaeology of Siliceous Rocks in the Near East: Availability, Characterization and Prehistoric Exploitation*, edited by C. Delage. Oxford:

Archaeopress.

Nishiaki, Y. (in press) "The Chalcolithic flaked stone artifacts from Tell Beydar III, the Upper Khabur, Syria". *Subartu*.

Nishiaki, Y. and M. Le Mièrè. (in press) "The oldest pottery Neolithic of Upper Mesopotamia: New evidence from Tell Seker al-Aheimar, the Upper Khabur, Northeast Syria". *Paleorient*.

Nishiaki, Y. and M. Le Mièrè (in press) "Stratigraphic contexts of the early Pottery Neolithic at Tell Seker al-Aheimar, the Upper Khabur, Northeast Syria". Proceedings of the 4th International Congress of the Archaeology of *the Ancient Near East*, edited by Hartmut Kuehne. Berlin: Berlin Free University.

Nishiaki, Y. (2005) "Jari B and Mushki: Problems on the Neolithic chronology of the Marv Dasht plain." Paper presented at *the Chorus Seminar on Marv Dasht Revisited: The Neolithic Archaeology Southwest Iran*. The University Museum, the University of Tokyo, December 20, 2005.

西秋良宏（2005）「西アジア乾燥地帯への食料生産経済波及プロセスと集団形成」『セム系部族社会の研究 Newsletter』1：5。

西秋良宏（印刷中）「北メソポタミア農耕村落の起源 - テル・セクル・アル・アヘイマル遺跡の第6次調査（2005年）」『考古学が語る古代オリエント』日本西アジア考古学会。

西秋良宏（印刷中）「ムシュキとジャリ - イラン南西部、マルヴダシュト平原の新石器化に関する諸問題」『藤本強先生古希記念論集』同成社。

西秋良宏・三國博子・小川やよい・有松 唯（印刷中）『考古美術（西アジア）部門所蔵考古学資料目録：第7部イラン、デーラマン古墓の土器』東京大学総合研究博物館。

西秋良宏（印刷中）「北メソポタミア初期農耕文化の起源と展開に関する考古学的研究」三菱財団第36回事業報告書。

計画研究班「セム系遊牧部族の墓制に関する比較研究」

藤井純夫（研究代表者・金沢大学文学部教授）

セム系部族社会の形成過程を解く鍵は、新石器時代の後半から青銅器時代にかけて成立した初期遊牧文化にある。このことは、よく知られている。しかし、中東における考古学的調査は圧倒的に都市・農村社会の側に偏っており、初期遊牧民遺跡の調査はきわめて低調である。なぜなら、集落を形成せず、遊動生活を送る初期遊牧民の遺跡は、確認すること自体が容易でないからである。また、遺跡をうまく確認できたとしても、出土遺物が少ないので、年代決定が難しいという事情もある。第三は、兵站上の問題である。沙漠の中での調査には、飲料水の調達や労働者の確保・移送など、様々な困難が伴う。この分野の調査が低調なもの、当然であろう。そのため、セム系部族社会の原点とも言うべき先史遊牧文化の具体的な内容は、今もって明らかになっていない。唯一の手がかりは定住社会の側における遊牧民への間接的な言及であるが、それには自ずから限界がある。この限界を打破しない限り、セム系部族社会の形成過程を解明することは困難であろう。

そこで本研究班が着目するのが、彼らの墓制である。定住集落を形成しない遊牧民も、墓だけは造る。しかも、視認性の高い石積みの墓を造る。従って、この墓制をキーに、彼らの動向を探ることは十分可能であろう。利点はそれだけではない。彼らの墓域の多くは部族ないしは氏族単位で造営されているので、遊牧部族社会の系譜をたどるには格好の手掛かりとなり得るのである。

課題と目標

先史遊牧民の墓制比較を基に、セム系部族社会の形成過程を具体的に追跡すること。それが、本研究班に与えられた課題である。そのために選択した主要な調査フィールドが、シリア北東部のビシュリ山系とヨルダン南部のジャフル盆地である。バーディアト・シャーム（広義のシリア沙漠）の南北両端に位置するこの二つの地域での定点観測を主軸に、アラビア半島各地での広域踏査をも併せて、上記の課題を追求したい。

具体的な目標は、以下の3点である。1) ビシュリ山系とジャフル盆地における発掘調査を通して、北西セム語諸集団の形成に関わったと仮定されるシスト墓系文化の動向を明らかにすること。2) ビシュリ山系の調査で得られたデータをメソポタミア側の研究成果と照合することによって、東セム語諸集団の形成過程についてもその大筋を明らかにすること。3) アラビア半島各地での踏査によって、南（西）セム語諸集団の形成過程を投影すると仮定される円塔墓系文化の動向を追尾すること。以上の3点である。これらの作業を通して、中東セム化の過程を墓制面から具体的に解明することが、本研究班の最終目標である。

作業仮説と展望

セム系諸集団の出自については諸説あるが、現在は「北アフリカ起源説」が最も有力視されている（Zohar 1992）。セム系言語を話す諸集団は、レヴァント編年で言うところの前期青銅器時代のI期（紀元前3500-3000頃）前後に、半遊牧民として、西側からアジアに流入してきた、というのがその骨子である。この仮説が妥当であるならば、EBI期前後の乾燥地周縁に、従来とは異質の墓制が展開し始めたことになるであろう。逆に言えば、当時の墓制を丹念に比較検討することによって、上記仮説の妥当性を検証できるわけである。本研究班の作業も、この点から出発した。

前期青銅器時代前後の周辺遊牧民の墓制に関しては、幸い、シュタイマー・エルベによる資料集成がある（Steimer-Herbet 2004）。欠落の多い集成ではあるが、これによると、当時の墓制には、北回りのシスト墓系文化と南回りの円塔墓系文化の、二つの大きな流れがあったことが分かる（図 1）。着目すべきは、シナイ・ネゲブ地方における墓制の南北差と、そこからの分岐である。同地方では北側にシスト墓の文化、南端に円塔墓の文化があり、前者はイスラエル・ヨルダンを経て、レバノン・シリア方面へと展開している。一方、後者はアラビア半島西部を南下して、イエメン・オマーン・エミレーツ方面へと分布を伸ばしているように見える。そこで、シスト墓を北西セム語諸集団の形成に関わった墓制、円塔墓を南（西）セム語諸集団の成立に関わった墓制と、それぞれ仮定することができないであろうか。これが、本研究班の掲げる当面の作業仮説である。

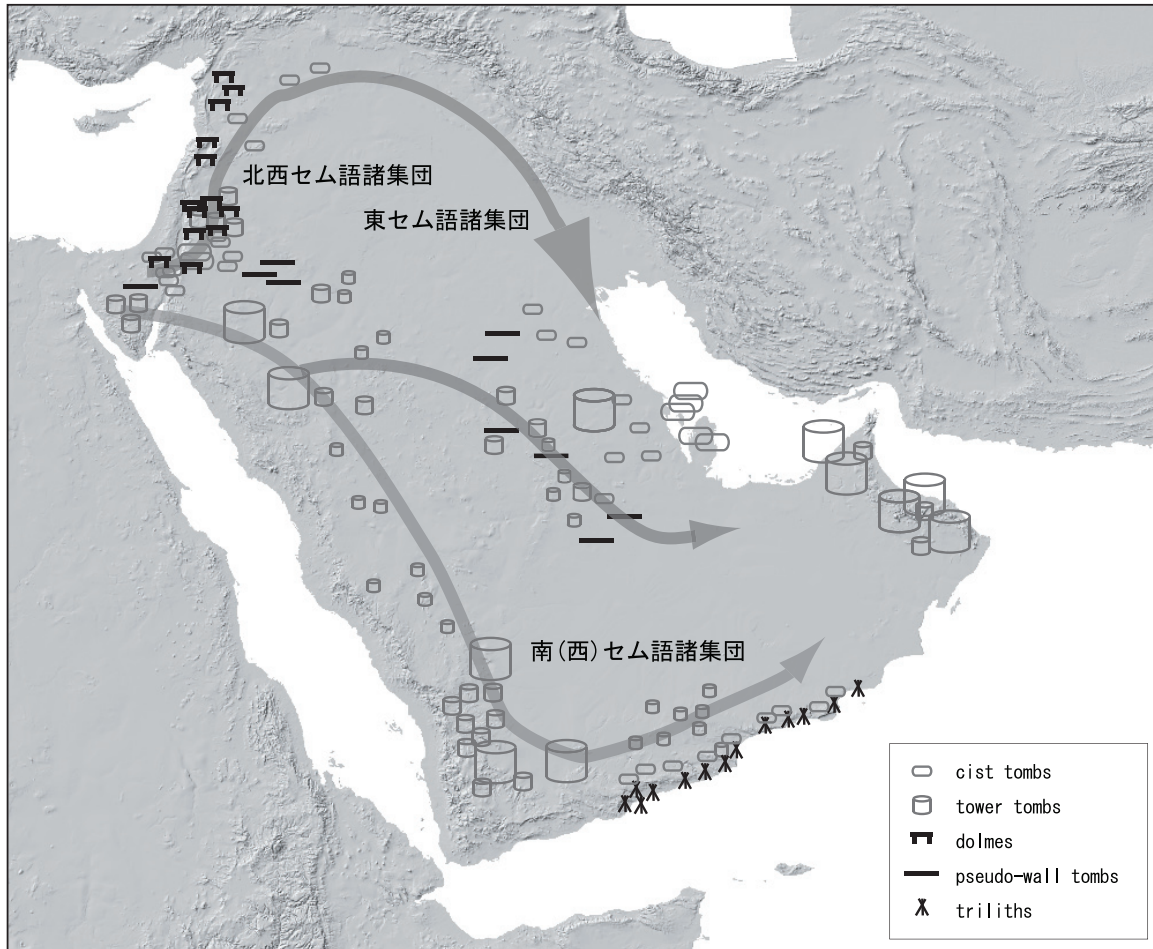


図 1 紀元前 3 千年紀前後の墓制比較（Steimer-Herbet 2004: Carte 9 を基に作成）

ただし、この作業仮説には検討すべき多くの問題が含まれている。そもそも、北アフリカ起源説が妥当であるならば、シナイ・ネゲブ地方の墓制が他の地域の事例よりも年代的に古くなくてはならないが、その確証はまだ得られていない。たとえばシナイ半島南端部の円塔墓が、オマーンやエミレーツの円塔墓よりも古いことは確かであるが、もう少し近づくと結論は曖昧になる。年代の不明な事例が多いからである。同じことは、たとえばヨルダン南部のシスト墓とシリア中北部のシスト墓との間についても言える。両者の間の時間的前後関係は、未確定のままである。このような問題が残っている限り、「北アフリカ起源説」は成立しない。

第二の問題は、広域に展開するシスト墓系文化あるいは円塔墓系文化を、それぞれ一つの系統として捕らえ得るかどうか、という点である。この点の確証も、まだ得られていない。各系統の中での綿密な相対編年が、まだ確立していないからである。また、シスト墓系文化ではシリア以東の広範な地域に、円塔墓文化ではオマーン・エミレーツの円塔墓群と他の円塔墓群と間に、それぞれ大きな空白が残されていることが、

気がかりな材料の一つである。この状態を解消しない限り、系統性を論ずることはできない。

第三は、シスト墓・円塔墓以外の同時代墓制の存在である。たとえば、ヨルダン渓谷北部には多数のドルメン群があり、アラビア半島の中央部には擬壁ケルン墓の墓制、またアラビア半島の南縁海岸地帯にはトリリス（Triliths）の墓制がある。これらの特異な墓制と、シスト墓・円塔墓との相互関係はまだ明らかになっていない。つまり、どこまでがセム系諸集団の墓制で、どこからが非セム系諸集団の墓制なのか、その基本的枠組み自体がまだ曖昧なのである。

第四は、第三点とも関連するが、各地域における前期青銅器時代以前の様々な墓制とシスト墓・円塔墓との関係である。仮に両者が類縁の関係にあるならば、前期青銅器時代の墓制をセム系集団の流入に帰すこと自体が疑問視されるであろう。

第五は、墓制と言語集団との対応関係である。本研究では言語集団の動向を墓制の変遷に置き換えて追跡するわけであるが、この方法自体の妥当性は必ずしも保証されておらず、別途検討されねばならない。

こうした難題に挑戦することが、上記作業仮説の検証作業となる。ただし、別々に検討しても実りは少ないであろう。実際には、ビシュリ山系とジャフル盆地におけるシスト墓の発掘調査で北西セム語諸集団の動向を、サウジアラビア、イエメン、オマーン、エミレーツなどにおける円塔墓の広域踏査で南（西）セム語諸集団の動向を、それぞれ追跡し、その中で上記の問題点を検討したい。なお、東セム語系諸集団の形成問題については現地調査が困難なため、ビシュリ山系の調査で得られたデータとメソポタミア側の既存資料とを照合することによって、その大筋を明らかにしたい。

今年度の活動

ビシュリ山系での調査立ち上げが諸般の事情で遅れたため、本年度は、湾岸諸国における踏査とジャフル盆地の発掘調査に集中した。以下、実施順に概略を報告する。

1) オマーンにおける青銅器時代墳墓の踏査

平成 17 年 11 月 16 日～同年 11 月 27 日に実施した。サマイール (Samail)、バット (Bat)、ワディ・ギズィ (Wadi Jizi) など、オマーン国内における主要な青銅器時代円塔墓群を踏査し、基本的な遺跡データを収集した。円塔墓に着目したのは、先述したように、この墓制が南（西）セム語集団の形成に連動していると仮定されるからである。円塔墓文化の流れは、シナイ半島南端部からサウジアラビア西部、イエメンを経て、オマーンの内陸部、アラブ首長国連邦の東部にまで及んでいるが、今回の踏査ではその東端部の遺跡データを収集したことになる。立地、遺跡・遺構形態、規模などの点で、オマーンの円塔墓がシナイ半島南端部の事例と密接な関係があることが確認された。

2) バーレーン、カタール、アラブ首長国連邦、ヨルダンの青銅器時代墳墓の踏査

平成 17 年 12 月 20 日～同 18 年 1 月 10 日に実施した。バーレーンでは、サール (Sa'ar)、アアリ (Ali)、ブリ (Buri) などの国内主要シスト墓群の踏査を実施し、基本的資料の収集に努めた (図 2)。また、これに関連して、バーレーン砦跡 (Qal'at Bahrain)、バルバル神殿址 (Barbar Temple)、ディラズ神殿址 (Diraz Temple)、サール集落址 (Saar Settlement) などの主要遺跡も観察した。次のカタールでは、ウム・サラール・アリ (Umm Salal Ali) およびウム・アル・マア (Umm al-Ma') のシスト墓群を踏査し (図 3)、これに前後する時代のアル・ウサイール (al-Wusail)、アル・ホール (al-Khor Graveyard)、ジャバル・フレーハ (Jabal Freha) などの遺跡データも収集した。また、アラブ首長国連邦では、ヒリ (Hili) およびジャバル・ハフィート (Jabal Hafit) の円塔墓群や、カタッラー (Qatarrah) のシスト墓などを踏査した (図 4)。最後のヨルダンではエル・アデイメ (el-Adeimeh)、エン・ナケー (en-Naqe)、フェイファ (Feifa) などのシスト墓群を観察・記録し、これに関連して、ダーミヤ (Damiya) やラウザ (Rawza) のドルメン群、ティワール・



図2 アアリのシスト墓群（バーレーン、筆者撮影）



図3 ウンム・アルマのシスト墓群（カタール、筆者撮影）



図4 ジャバル・ハフィートの円塔墓群（エミレーツ、筆者撮影）



図5 エン・ナケーの竪坑型シスト墓群（ヨルダン、筆者撮影）

エツ・シャルキ (Tiw al esh-Sharqi) の豎坑墓群などの基礎データも収集した (図 5)。

バーレーン、カタールのシスト墓については、東セム語諸集団の墓制に影響されて成立したものと仮定しているが、詳細はまだ不明である。今回の踏査は、基礎資料の収集に止まった。エミレーツの円塔墓は、オマーンのそれと明らかに同系であり、南 (西) セム語諸集団の墓制としては最遠端の事例と推定されるが、詳細に観察すると型式・立地などの点で多少の地域差が介在することが分かった。ただし、それが何を意味するのかの検討はこれからである。ヨルダンのシスト墓は、北西セム語諸集団の形成に関わると仮定される墓制の一派であるが、ヨルダン高原とヨルダン溪谷との間でどのような差異があるのかはまだ検討されていない。そこで今回の踏査では、両者の比較検討を行った。その結果、ヨルダン溪谷ではヨルダン高

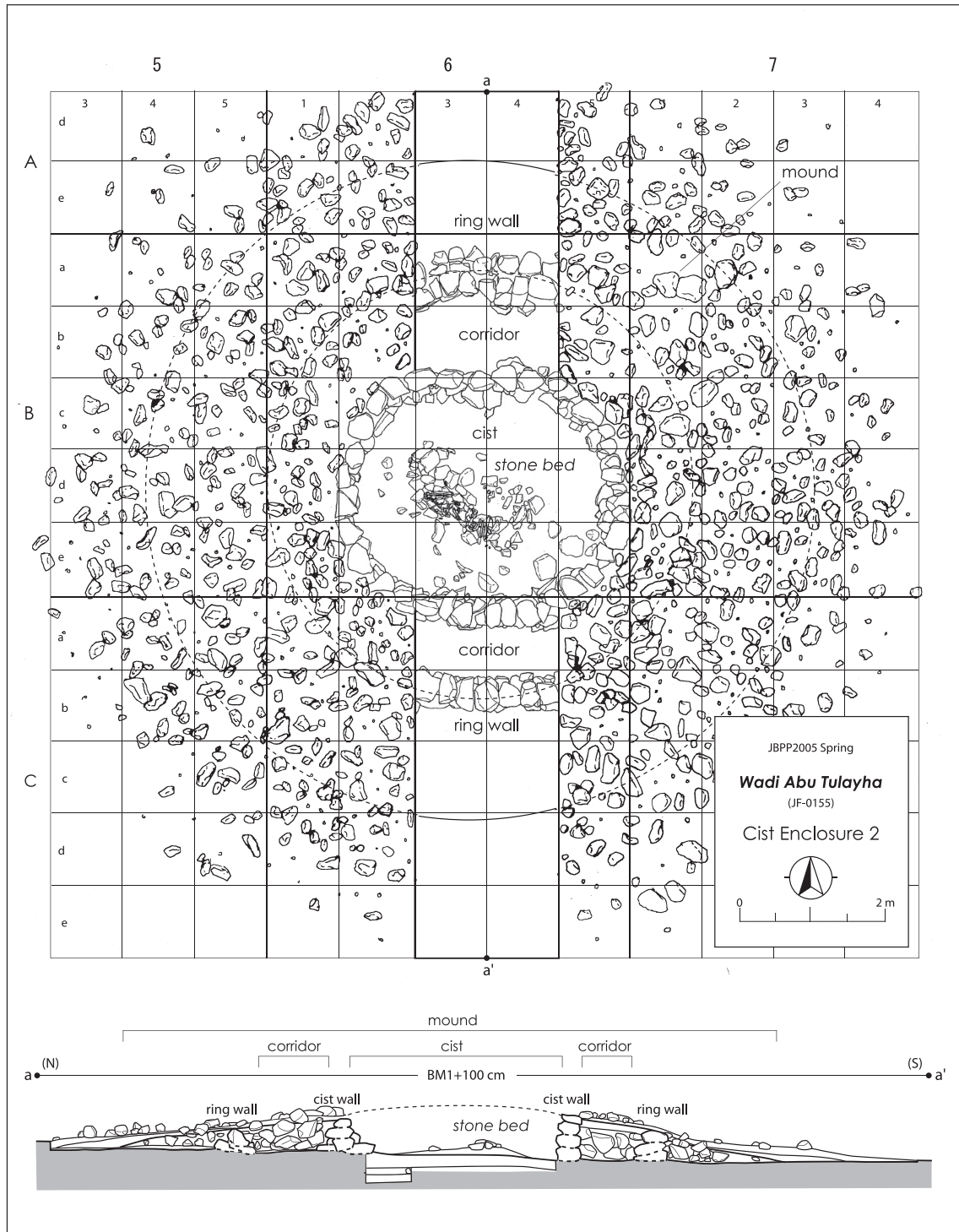


図6 ワディ・アブ・トレイハ2号墓 (ヨルダン、Fujii 2006 より)

原とは異質の竪坑型シスト墓が主流であることが確認された。なお、これとほぼ同時期と考えられているヨルダン溪谷北部のドルメン・メンヒルについては、依然として不明な点が多い。シスト墓の一環と見なし得るならば北西セム語集団の墓制と言うことになるが、それとはまったく別系統の可能性もある。その場合は、北西セム語集団の流入時における残存集団（あるいは北方から浸透した別個の集団）の墓制ということになるであろう。これは今後の検討課題である。

3) ジャフル盆地の発掘調査

平成 18 年 3 月 22 日から同 4 月 16 日にかけて実施予定。このレポートの提出期限（平成 18 年 2 月末）よりも後の調査であるため、その成果については次年度にまとめて報告することとする。ただし、これと平行して実施した前年度調査資料の整理作業によって、同盆地北西部の遺跡ワディ・アブ・トレイハ（Wadi Abu Tulayha）の 1・2 号墓が、前庭型シスト墓（Forecourt type of cist enclosure）および回廊型シスト墓（Corridor Type of cist enclosure）にそれぞれ相当すること、従って前期青銅器時代の I 期に編年づけられること、が判明した（図 6）。その結果、北西セム語諸集団の形成に関わると仮定されるシスト墓が、ヨルダン南部のジャフル盆地を前期青銅器時代 I 期に、前庭型シスト墓または回廊型シスト墓という形態で、通過・北上していったことが明らかになった（Fujii 2006）。

ま と め

計画初年度に当たる本年の活動は、当面の作業仮説を策定し、その検証に必要となる遺跡の基礎データを収集することに向けられた。その結果、上記の作業仮説が十分検討に値するものであること、ただし多くの難題を含んでいることが、それぞれ判明した。また、これによって、次年度から始まる本格的調査の方向性が定まった。ビシュリ山系およびジャフル盆地におけるシスト墓の発掘調査を通して、北西セム語諸集団の形成過程を追跡すると同時に、アラビア半島各地での円塔墓踏査を通して、南（西）セム語諸集団の動向をも追尾していきたい。また、東セム語諸集団の形成問題を追及する基盤として、青銅器時代メソポタミアの墓制についてもその概要を把握する必要がある。まだまだ先の長い話ではあるが、とにかく第一歩を踏み出せたことが本年度の成果である。

参考文献

- Fujii, S. 2006 Wadi Abu Tulayha: A Preliminary Report of the of the 2005 Spring and Summer Excavation Seasons of the Jafr Basin Prehistoric Project, Phase 2. *Annual of the Department of Antiquities of Jordan* 50 (in print).
- Steimer-Herbet, T. 2004 *Classification des sépultures à superstructure lithique dans le Levant et l'Arabie occidentale (IVe et IIIe millénaires avant J.-C.)* Oxford: British Archaeological Reports.
- Zohar, M. 1992 Pastoralism and the Spread of the Semitic Languages. In: Bar-Yosef, O. and A. Khazanov (eds.) *Pastoralism in the Levant*, pp. 165-180. Madison, Wisconsin: Prehistory Press.

計画研究班「「シュメール文字文明」の形成と展開」

前川和也（研究代表者・国士舘大学イラク古代文化研究所共同研究員）

平成 17 年度研究報告

はじめに

計画研究「「シュメール文字」文明の形成と展開」は、主として前 3 千年紀、南部メソポタミアと北部メソポタミア、さらにシリア地方において、共通の文字記録システム（シュメール楔形文字サインを用いる粘土板記録）が用いられたという事実を大前提として、これらの地域でどのような国家・行政システムが作りあげられたのか、どのような文化、どのようなイデオロギーが展開したのか、そしてそれは文字記録にどのように表現されたのかを考察しようとするものである。

粘土板を用いる文字記録システムは前 4 千年紀末メソポタミアの最南部シュメール地方のウルクにおいて成立するが、すでに前 3 千年紀のごく早い時期までには北メソポタミアやシリア各地に伝えられた可能性がある。ちょうどその頃、各地で都市王権が成立しつつあった。各地の王権、各地の社会は文字記録システムを必要としたのである。

各地の王権の性格、各地の社会構造、文化伝統はおおきくちがっていたかもしれない。にもかかわらず同一の文字記録システムが各地で用いられ続けるならば、どのような齟齬、矛盾が発生するか。また各地の政治組織の相互関係が深まり、あるいは政治組織が統一されたとき、それぞれの文字記録システムはどのように変質していくのか。あるいは、南部メソポタミア文字記録にみえる文化伝統を、北部メソポタミア、シリアの人々はどのように理解しようとしたのか。われわれは「漢字文化・文明圏」に触発されて「シュメール文字文明」という概念を作りあげたのであるが、われわれ東アジア世界に住む人間は、ある文字記録システムのもとで、共通する特質をもちつつも多様な政治、社会、文化システムが形成・展開されるさまを熟知している。ほぼおなじような現象を、われわれは、前 3 千年紀の西アジアにみようというのである。

したがってわれわれは、この研究において、南部メソポタミア、あるいはシュメール地方で出土する文字記録の世界、前 3 千年紀の世界だけに考察を限定していない。できうるかぎりわれわれは、シュメール世界をこえ、あるいは南部メソポタミアをこえるような政治組織や文化をも考察の対象としている。また、南部メソポタミアと北部メソポタミア、シリアとのあいだの交易、文化交流、言語接触をも考察の主対象としている。たとえばシュメール文字記録システムを、まったくことなる言語を話すアッカド人やアムル人が採用したとき、いったいなにがおこったのか。

このような目的意識のもとで、われわれは 2005 年 12 月 23 日に京都大学（京大会館）において第 1 回研究会をもった。そのさい研究班のメンバーいがい研究協力者として堀岡晴美氏、川崎康司氏をも招請して、各人が研究報告を行なった。またその他にも、小野山節（京都大学名誉教授）、山本茂氏（京都府立大学名誉教授）ら 6 名の一般参加を得ることができた。研究会での報告者は、前川和也、前田徹、森若葉（以上研究班員）、川崎康司、堀岡晴美（以上研究協力者）である。以下、当日の発表を基礎として、各人が手を加えた報告を掲載する。

なお第 2 回「シュメール文字」文明の形成と展開」研究会は、2006 年 3 月 25、26 日、京都大学（京大会館）において開催される予定である。

メソポタミア・シリアの一体化：イエロバおよびペルシアノロバをめぐって

前川和也（研究代表者・国士舘大学イラク古代文化研究所共同研究員）

I

前 4 千年紀末（ウルク後期の最末期、エアンナ IVa 層の時代）にメソポタミア最南部ウルクにおいて、粘土板による記録システムが成立した。このシステムはつぎの時期（ジェムデト・ナスル期、エアンナ III 層の時代 [前 3 千年紀冒頭?]) に大発展をとげ、南部シュメールをこえて普及していく。この時期には、遺跡アッカド地方キシュ近郊のジェムデト・ナスルから、南部ウルクの粘土板と書体が酷似するテキスト群が発見されている。さらにわずかな数ではあるが、ディヤラ流域地方でもこの時期の粘土板が出土している。

いっぽう、現在知りうるかぎり、シリア地方における粘土板記録群は、前 24 世紀の中葉（南部メソポタミアの考古学編年でいえば、初期王朝 III 期の終わり近く）の例がもっとも古い。エブラ（テル・マルディク）、ナバダ（テル・ベイダル）、マリで出土した文書群がそれである。これらのほとんどは、いわゆる公共組織の日常的な管理・運営のための記録（行政文書）であって、そこでは諸名詞や行政用語として「シュメール語彙」が多用されるのが特色である。そしてそこで用いられる文字体は、同時代およびわずかに古い南部メソポタミア諸遺跡の文書、とりわけ、シュメール中・北部のシュルツパク（ファラ）やアブ・サラビクの文書のそれによく似ている。またエブラ文書のなかには、シュメール語彙集やシュメール語・エブラ語辞書テキストも多く見出されるが、それらと同一内容の文書が、とりわけシュルツパク文書でも確認される。

粘土板を用いる文字記録システムは、いつ北メソポタミア、シリア地方に導入されたのであろうか。前 24 世紀になってはじめて、エブラなどにもたらされたとは、とうてい考えられない。エブラやナバダ文書では支配者を示す語として *lugal* でなく *en* が用いられているが、これは南部メソポタミアでの最古期の粘土板記録（ウルク期最末期およびジェムデト・ナスル期のウルクおよびジェムデト・ナスル文書）に特徴的な呼称法なのである。現段階では、ジェムデト・ナスル期ないしは次の初期王朝 I 期に文字記録システムがさらに北部メソポタミアやシリアに伝えられたことを示す確実な根拠はないけれども、将来、伝播がこの時期にまでさかのぼるという考古学上での知見が得られたとしても、けっして驚くことではない。

北部メソポタミアやシリアへの粘土板記録システムの伝播は、おそらくシュメールに北接する地域（アッカド地方）の中核都市キシュを媒介として実現したように思われる。キシュには古くから強大な王権が存在したことはまちがいない、いっぽうでエブラはキシュと密接な交流があったこともわかっている。ジェムデト・ナスル文書が出土した遺跡ジェムデト・ナスルがキシュ近郊に位置していたことも、注意しておいてよい。エブラ文書が発見された当初に、キシュをとおしてエブラ地方にまで記録システムが伝えられたことをゲルブが推定したが（「キシュ文明」Gelb 1981）、この仮説はいまでも輝きを失っていない。

すでに述べたように、24 世紀中葉のシリアでは「シュメール語彙」を用いて行政記録が作成されていた。行政記録のなかでは、現地語（たとえばエブラ語）で書かれるのは、辞書テキストにおいてシュメール語彙に与えられる訳をのぞけば、固有名詞だけだと極言しても、さほどまちがってはいない。ただ、用いられている「シュメール語彙」は同時代の南部メソポタミアで用いられていた語彙と、すべて完全に同一であるとはいえない。ときには、エブラ文書にしか確認できない「シュメール語」も存在する。ただし、前 24 世紀では南部シュメール地方でも、ある語彙を示すために用いられる楔形文字サインが、まだ固定的ではなかった。また現段階では、南部メソポタミアで出土したテキストで、前 25 世紀ないし 24 世紀前半と同定できる文書数は、かならずしも多くない。だから、いまはエブラ文書にだけ見出される表現法も、将来南部メソポタミアの新出土文書で確認されるということもおこりうる。

ただ、前 24 世紀の北メソポタミアやシリアで、シュメール語彙を用いる行政記録だけが書かれたとするのは、いうまでもなくまちがっている。現にエブラでは、少数ではあるけれども、エブラ語で書かれた手紙（外交文書）も出土している。前 24 世紀後半のアッカド王朝時代にはいると、アッカド語で書かれる政治的文書（主として王碑文）がおおく書かれるようになるのは当然であるが、それ以前のアッカド語王碑文も、これから数がふえていくにちがいない。

いずれにせよ、どのように遅く見積もっても前 24 世紀までには、シュメール文字を用い、シュメール語彙を多用する記録システムが、北イラク、シリアにまで普及していた。この頃までに各地に生まれた都市王権は、ほぼ同一の文字記録システムを採用したのである。この状況を表現するために、われわれは「シュメール文字」文明>の概念を用いることとした。各地でそれぞれ性格を異にする（都市）国家が形成されるが、国家行政システムを維持するために、同一の文字記録媒体（粘土板、シュメール文字、シュメール語彙）が用いられたのである。東アジアの「漢字文化・漢字文明」圏を熟知するわれわれには、このことがよく理解できるであろう。

II

この報告では、南部メソポタミア、北部メソポタミア、シリアが粘土板記録システムの利用をとおしてかに一体化していたかを示す例として、前 3 千年紀後半のウマ科動物の呼称の問題を取り上げてみたい。前 3 千年紀において各地で使役されたウマ科動物は、まずイエロバ、そしてシュメール語サインで (ANŠE.)BAR.AN と表現される動物であった。

ここで得られる結論は次のようである。

- 1) 前 24 世紀にシリア各地の粘土板でイエロバをあらわしていた語 (ANŠE.)IGI はシュメール中・北部で用いられる表現 (ANŠE.)SIG₇ の変異形である。
- 2) 当時シュメール南部では、イエロバは (ANŠE.)DUN.GI と表記されていたが、わたしは (ANŠE.)IGI、(ANŠE.)SIG₇、(ANŠE.)DUN.GI に共通する音価を推定する。すなわちシュメール中・北部やシリアでは (anše)še(g)x と、いっぽう南部では (anše)si(g)x ないし (anše)DUN.si(g)x と読まれていたと考える。
- 3) アッカド時代に入って、イエロバを示す語として各地でいっせいに ANŠE.LIBIR(=IGI+ŠE₃) が用いられるようになるが、わたしはこれを anšešex(=IGI)šE₃ ないし anšešex(=IGI.ŠE₃) と理解する。すなわちアッカド時代には、前代に各地で用いられていた表記法を統一するために ANŠE.LIBIR を用い、LIBIR サインを構成する要素 ŠE₃ を一種の phonetic indicator として機能させたと考える。
- 4) 南北メソポタミアやシリア各地の文書にみえるウマ科動物 (ANŠE.)BAR.AN は、欧米の研究者によってイエロバとアジアノロバの交雑種だと理解されているが、私は、これはペルシアノロバ（シリアノロバではない）を指すと推定する。前 3 千年紀には馴化されたペルシアノロバが「戦車」をひいていたというのが私の結論である（「ウルの軍旗」にみえる 4 頭立ての「戦車」や、ディヤラ流域遺跡テル・アグラブで発見された 4 頭立てのウマ科動物の小像を参照）。なお、現在この動物はイラン北部におそらく数百頭生息しているだけであるが、前 3 千年紀にはディヤラ流域や北メソポタミアにまで分布していた。だからエブラは、北メソポタミアのナガル（遺跡名テル・ブラク）から (ANŠE.)BAR.AN を驚くべき高値で輸入していた。またウル第 3 王朝時代（前 21 世紀）のシュメールには、主としてディヤラ地方の諸都市（エシュメンナやデール）から大量の (ANŠE.)BAR.AN が届けられていた。ときにはハマチ王国（ディヤラから大ザブ川地方の王国、キルクク中心？）からもこの動物がシュメールに到来していたが、前 24 世紀のエブラもハマチにたいして、よき (ANŠE.)BAR.AN を送ってくれるように懇請しているのである。

前 24 世紀にはペルシアノロバ (ANŠE.)BAR.AN はエブラやシュメール各地で用いらただけではなかった。当時、ハブル川上流地域のナバダ (テル・ベイダル) は、約 50 キロ東方のナガル (テル・ブラク) の支配下にあったと思われる。ナガルは (ANŠE.)BAR.AN の輸出拠点であった。そしてナガルの支配者は、しばしば 4 頭立ての (ANŠE.)BAR.AN につないだ車を駆ってナバダまで出かけていたのである。当時のマリ文書にも (ANŠE.)BAR.AN にかんする記述がみえるが、マリも、やはりナガル地方から (ANŠE.)BAR.AN を輸入していた可能性がある。

- 5) 千年紀後半の南・北メソポタミアとシリアは、イエロバとペルシアノロバの管理・使役という点で、一体化していた。シリアや南部メソポタミアの諸都市が、ともに北メソポタミアからペルシアノロバ (ANŠE.)BAR.AN を輸入しただけではない。各都市のあいだを、イエロバやペルシアノロバに牽かれた車が往還しただけではない。各地の書記は、イエロバやペルシアノロバを表わすために、ほぼ共通のスメログラムを用いて、ほぼ同じような役畜管理文書を作成していた。イエロバにかんしては、初期王朝 III 期にはシュメール南部とシュメール北部・シリアで表記法がちがっていたが、アッカド時代にはこれも克服される。シュメール文字を用いる粘土板記録が、前 3 千年紀メソポタミアとシリア各地の都市を連結したのである。

III

イエロバやペルシアノロバ ANŠE.BAR.AN にかんする私の議論の詳細は、近く公刊される「前 3 千年紀メソポタミア、シリアのイエロバとノロバ：再考」『西アジア考古学』(2006) にゆずるが、上に述べた結論には複雑な研究史がある。

すでに、1970 年代末から 1980 年代はじめにかけて書いたいくつかの論文で、私は前 3 千年紀後半のシュメールでのウマ科動物にかんして、つぎのように結論していた (Maekawa 1979a, 1979b, 1991: 206-210, 前川 1980, Maekawa-Yıldız 1982)。

- 1) 初期王朝 III 期 (前 2500 ~ 2350 頃) のシュルパクやラガシュ出土文書では、イエロバ、ペルシアノロバ (=オナガー)、シリアノロバは、それぞれ、(ANŠE.)DUN.GI、(ANŠE.)BAR.AN、anše-edin-na と呼称された。ウマ科動物にかかわる辞書テキスト (前 2 千年紀前半に成立、1 千年紀に最終確定) の冒頭では anše が *imēru* とアッカド語訳される。たしかに anše: *imēru* はイエロバを指すが、それは前 3 千年紀後半には妥当しない。当時、anše とよばれる亜属はいなかった。anše はウマ科動物の総称語として、または上記 3 語をかわって指示する語として用いられる。
- 2) アッカド時代 (前 2350 ~ 2100 頃) には、イエロバは ANŠE.LIBIR と指示された。
- 3) ウル第 3 王朝時代 (前 2100 ~ 2000 頃) には、ギルス (かつてのラガシュ)、ウンマ、ウル、ニップルなどでは、ほとんどのばあいイエロバは anše と書かれた。けれども、諸地域からシュメールにとどけられる動物群の頭数を記帳し、一時的に管理するために設立されたプズリシュ・ダガンでは、あいかわらず ANŠE.LIBIR がイエロバを指していた。
- 4) 人々はペルシアノロバ (ANŠE.)BAR.AN を捕らえ、馴化して使役していた。オスは初期王朝期からウル第 3 王朝時代まで、4 頭立ての(戦)車を牽いた。このようすが「ウルの軍旗」などに描かれている。いっぽう初期王朝 III 期のラガシュでは、主としてメスが犁に繋がれたが、ウル第 3 王朝時代までに犁耕にはほとんど用いられなくなる。
- 5) シリアノロバは「平原の<ロバ>」anše-edin-na とよばれたが、この動物が人間によって使役された証拠はない。
- 6) ウマは、ウル第 3 王朝時代になってシュメールにもたらされはじめる。当初ウマを指す語はアッカド語

sīšū から借用された (^{anše}si₂-si₂)。ウマが ANŠE.KUR.RA(文字どおりには「異国の<ロバ>」) と呼称されるようになるのは、シュメール時代がおわってからのことである。

当時わたしは、前 24 世紀のラガシュやシュルツパク（ファラ）でイエロバを指示するために用いられていた (ANŠE.)DUN.GI がのちアッカド時代になって ANŠE.LIBIR に交替する理由をまるで理解することができなかった。そしてあとひとつ、シュルツパクでは (ANŠE.)SIG₇(=IGIgunû) が現れる文書が存在することの重要性に気がついていなかった。当時すでにエブラ文書は公刊されており、わたしはエブラ文書にみえる IGI がイエロバをあらわすと考えていたが、これはごく少数の見解であった。また私には、なぜエブラでイエロバが IGI と表示されるのか、よくわかっていなかった。状況が一変したのは、1990 年代中葉にナバダ（テル・ベイダル）文書が発見されてからことであった。研究者は一致して、ナバダ文書にみえる (ANŠE.)IGI をイエロバと解釈し、エブラ文書の IGI と同一であると推定しはじめたのである。とすれば、シュメール中部のファラ文書にみえる (ANŠE.)SIG₇ と (ANŠE.)IGI が同一動物すなわちイエロバを指すと考えるのは容易である。SIG₇(=IGIgunû) は IGI サインの変異体であるにすぎない。私だけでなく、これまでエブラ文書研究を主導してきたアーキも、同じように理解しはじめた (Archi 1998)。

問題はそれにとどまらない。なぜシュルツパク（ファラ）で 2 タイプの文書、すなわち (ANŠE.)DUN.GI がみえる文書と (ANŠE.)SIG₇ が言及される文書とが存在するのか。(ANŠE.)DUN.GI と (ANŠE.)SIG₇ が同一テキストで言及されることはない。シュメール中部のシュルツパクでは南部表現である (ANŠE.)DUN.GI と北部表現 (ANŠE.)SIG₇ が共存したと考える他はない。げんに現存のニップル文書（シュメール北部）では、まちがいなく (ANŠE.)SIG₇ がイエロバを指していた。いっぽう南部ラガシュではけっして (ANŠE.)SIG₇ が記録されることはない。とすれば、われわれは、(ANŠE.)IGI、(ANŠE.)SIG₇、(ANŠE.)DUN.GI はすべてイエロバを指示し、しかもほぼ同一の音価を想定するのが唯一可能な解答であると気づく。当時、sig₇（北部ではしばしば /še/ と発音された根拠がある）あるいは sig₁₇(=GI) が<黄（褐）色>を表す語であった。すなわちシュメール人は、イエロバを「黄（褐）色の<ロバ>」とよんでいたのである。もちろん、メソポタミア北部やシリアでは、(ANŠE.)IGI を（北部）シュメール人のように /še(g)/ とは発音せず、アッカド語 *imēru* と読んでいたかもしれない。けれども重要なことは、シュメール北部の用語がシリア地方に導入されていたという事実なのである。だから北部出身のアッカド王朝は、イエロバにかかわる用語を統一するために、北部の用法にもとづいてあらたに ANŠE.LIBIR (= anše.IGI^{še3}) の語を創出したのである。

IV

わたしが ANŠE.BAR.AN を「ウルの軍旗」において戦車を牽いているウマ科動物、具体的にはペルシアノロバだと比定してのちに（1982 年）、チュービンゲンにおいて古代西アジアにおけるウマ科動物にかかわるシンポジウムが開かれた (Meadow-Uerpmann eds. 1986)。ここではじめて文献学者と動物考古学者が交流したのであるが、このシンポジウムでポストゲイトが (ANŠE.)BAR.AN を交雑種とみなした (Postgate 1986)。彼によれば、私の説は 2 亜属（シリアノロバ、ペルシアノロバ）がメソポタミアに生息していたとする点で無理があるという。またアジアノロバを人間が本格的に使役したことは、ほかには知られておらず、シュメール時代にペルシアノロバが戦車を牽いたということはありえない。(ANŠE.)BAR.AN に対応するアッカド語 *parû* はラバを指し、(ANŠE.)BAR.AN とは、ノロバ anše-edin-na とイエロバ (ANŠE.)DUN.GI / (ANŠE.)BAR.AN / anše の交配の結果だという。チュービンゲン・シンポジウムののちには、ハインペルも (ANŠE.)DUN.GI、ANŠE.LIBIR をイエロバとみなした。またノロバの使役は不可能であることを強調して、(ANŠE.)BAR.AN をイエロバとノロバのあいだの<ラバ>と解釈した (Heimpel 1990, 1995: 89-91)。

ポストゲイト説とハインペル説は同一ではない。ポストゲイトは anše-edin-na がシリアノロバ、ペルシアノ

ロバのどちらであるか不明だとし、また、(ANŠE.)BAR.AN をオス・イエロバとメス・ノロバの雑種とする説に傾いている。ハインペルは明快である。人びとはオス・シリアノロバ anše-edin-na とメス・イエロバを交配して (ANŠE.)BAR.AN を作り出したという。ともあれ、それ以後かならずポストゲイトやハインペル論文が援用され、結果として (ANŠE.)BAR.AN = ペルシアノロバ説を採る研究者は、ほとんど存在しなくなってしまった (クラットン＝ブロック 1997)。動物考古学者は、アジアノロバは馴化することがきわめて難しい動物であることは古くからよく知られており、げんにアジアノロバを家畜化あるいは馴化して用いた例は他にまったく存在しないのだから、シュメール人だけがこれを実現できたと考えるのは合理的でないという。

西欧の研究者は、(ANŠE.)BAR.AN をイエロバとノロバの交雑種と考えるのであるが、その場合、ノロバとして anše-edin-na (文字どおりには「平原のロバ」) が想定されることがおおい。たしかに当時、anše-edin-na はシュメール地方でも都市域から遠からぬところに生息していたらしく、しばしばガゼルとともに狩猟の対象とされていた。ここで重要なことは、交雑説を採る研究者は、シュメール都市において、イエロバと捕らえた anše-edin-na とを掛け合わせて (ANŠE.)BAR.AN を産出したと暗々裏に想定していたという事実である。すなわち彼らは (ANŠE.)BAR.AN はシュメール外から輸入されていたとは考えてもいなかった。すでに私は、前 24 世紀ラガシュの文書をもとにして、メス・イエロバとそのコドモを核とする<群れ>にしばしば現れるワカ (ANŠE.)BAR.AN は、けっして<群れ>のなかで生まれたのではなく (すなわち<群れ>のなかのメスロバをハハオヤとするのではなく)、外部から導入された動物であることを論証していた。けれどもその場合、(ANŠE.)BAR.AN を輸入動物であるとまで断定することはできなかった。

状況を一変させたのは、ここでもエブラ文書研究の進展である。エブラは (ANŠE.)BAR.AN を驚くべき高値ではるか東方のナガルから輸入していたことがしだいに明らかとなってきたのである (Archi 1998)。ほぼ同時に、シリア西部、イラクとの国境近くの大遺跡テル・ブラクこそナガルであることが確認された (Oates et al. 2001)。またテル・ブラクより約 50 キロ西方に位置するナバダ (テル・ベイダル) 出土の文書でもナガルとナバダの密接な関係が確認されることとなる。そしてナバダでもナガルでも、たしかに、大量の (ANŠE.)BAR.AN に言及する文書が出土している。

ならばシュメールでも状況は同じなのではないか。(ANŠE.)BAR.AN はシュメール外部からもたらされているのではないか。さいわいウル第 3 王朝時代 (前 21 世紀) のプズリシュ・ダガン (遺跡名ドレヘム) からは、メソポタミア各地からシュメールに税・貢納として送られてきた動物群にかんする無数の文書が出土している。これらを精査すれば、(ANŠE.)BAR.AN がどの地方から到来していたかがわかるかもしれない。結果は期待どおりであった。文書はほぼすべて、この動物がディヤラ流域から到来したことを明示しているのである。ハマチからの到来を示す 1 テキストも存在するが、すでに書いたように、前 24 世紀のエブラもハマチの (ANŠE.)BAR.AN を切望していた。ハマチはキルククを中核とする地域、王国を指すとするのが通説である。

いまやわれわれは、前 3 千年紀にはディヤラ流域地方や北メソポタミアで大量の (ANŠE.)BAR.AN が飼育あるいは産出されて、この動物が遠くシリアや南部メソポタミアに高値で輸出されていたと理解することができる。ナガル (テル・ブラク) は、はやくから (ANŠE.)BAR.AN の輸出拠点として名高かったにちがいない。ぎゃくにいえば、(ANŠE.)BAR.AN は、私のようにペルシアノロバと理解するか、交雑種説に立つとしても、イエロバとペルシアノロバ (シリアノロバでなく) の交雑種とみなすという 2 つの説明しか可能性はない。

イエロバとペルシアノロバの交雑種だとすれば、ペルシアノロバは当時どのようによばれていたのかを、ただちに説明しなければならない。anše-edin-na は候補から除外されるべきである。シュメール文書は、これはシリアノロバであることを強く示唆しているからである。また交雑種説であれば、(ANŠE.)BAR.AN はオヤより体型が大きく、また扱いやすい気性の持ち主であることを前提としなければならないが、そのために、交雑にあたってペルシアノロバのオス、メスのいずれが用いられたのかを答えなければならない。

これ以外にも、交雑種説には克服できない難点がおおすぎる。たとえば、都市国家時代末のラガシュでスキ作業に用いられる (ANŠE.)BAR.AN は、なぜウシやイエロバとちがって、しばしば目を損傷しているのか。私は (ANŠE.)BAR.AN は狩られるさい、あるいは、のち訓練をうけるさい目を損傷することがおこったからだと推定している。ハインペルのように役畜には眼病が多いとしてすませることはできない。目を傷めていないウシやイエロバがスキ作業に用いられるからである。また (ANŠE.)BAR.AN にだけ、AMAR. AMAR(=zur-zur) の語が適用される。この語が ki-a tag₄-a (「放牧中の」、文字どおりには、「野に残した」と対照的に用いられ、いっぽうでは gal-gal (「完全に成長した」と対照されるから、私はこの語を調教中のワカ (ANŠE.)BAR.AN を指すと理解するのである。

私は、前 3 千年紀にはペルシアノロバの生息域の外縁にちかい地域、すなわちディヤラ流域地方から上ザブ川流域にいたる地域や北メソポタミアにおいてペルシアノロバが捕らえられ、主として車につなぐために、シリアや北メソポタミアに輸出されていたと考える。ペルシアノロバの生息域は、かつては現在とはくらべものならぬほど広大であった。100 年前ヘディンがイラン・カビル砂漠地域を踏査したとき、彼はいたるところでノロバの足跡を見、じっさいに遭遇もしている。またティグリス川西方（ペトラの北方）の遺跡ウム・ダバギヤ付近では前 7 千年紀から 6 千年紀にかけて大量のアジアノロバが狩られていたことはよく知られているが、動物遺骨を調査したベケニは、問題の動物たちの体高はまちがいなくシリアノロバのそれより大きく、ペルシアノロバのそれに妥当すると書いている (Bökönyi 1986)。

わたしは、ペルシアノロバが扱いにくい動物であることは認める。ではこの動物を馴化、訓練して車につなぐことはまったく不可能だったのか。ヘロドトスは、ペルシア戦争のさい、クセルクセス大王のもとのインド人部隊ではノロバ（オナガー、アジアノロバ）が戦車を牽いていたと述べているのであるが、西欧の研究者はこれを無視する。

ナバダ（テル・ベイダル）の発掘に参加したブレトシュナイダーは、ナバダは宿駅のひとつであったとし、さらにつぎのように述べる。「一連の文書は、旅行者たちの世話つまり人びとと動物たちへの糧食支給についての情報を与えてくれる。ある場合では、44 頭のオナガー——現在主として北イランで見だされるノロバの亜属——で構成される 11 チームに 4 日間にわたって穀物を与えなければならず、これは当局にとってかなりの負担であった」(Bretschneider 2005: 57)。ブレトシュナイダーは (ANŠE.)BAR.AN が車を牽いているとし、しかもこの動物はペルシアノロバだというのである。私と同一の見解があらわれたのである。

ウマは、南ロシア、ウクライナの平原で家畜化されてしばらく後になって、すなわち前 3 千年紀末ないし 2 千年紀にはいってはいじめて、南部メソポタミアで本格的に利用される。なぜウマの導入にかなりの時が必要だったのだろうか。

前 3 千年紀のテキストにみえる (ANŠE.)BAR.AN がペルシアノロバだという私の考えが正しければ、このことが理解しやすくなる。北メソポタミアからティグリス中流域地方にいたるまで、ペルシアノロバの分布域がひろがっていて、人びとはこの動物を馴化して利用していた。これがメソポタミアへのウマ導入の障害になっていたからであろう。ぎゃくにいえば、ウマ飼育の故地とメソポタミア中・南部の世界とが本格的に連結されるためには、前 3 千年紀のおわりまでに、北メソポタミア、ティグリス中流域地方でペルシアノロバの獲得数がしだいに減っていったということが前提とされるように思われる。ただこのことの確実な証明は、シリア（および北イラク）からの新文書の出現、この地域をフィールドとする動物考古学の進展まで待たなければならない。

文献

- Archi, A. 1998 The regional state of Nagar according to the texts of Ebla, *Subartu* IV/2: 1-15.
- Postgate, J.N. 1986 The equids of Sumer, again. In Meadow-Uerpmann eds.1986: 194-206.
- Bökönyi, S. 1986 The equids of Umm Dabaghiyah, Iraq. In Meadow-Uerpmann eds.1986: 302-317.
- Bretschneider, J. 2005 Life and death in Nabada, *Scientific American*. Special Edition 15/1: 52-59.
- Gelb, I. 1981 Ebla and the Kish Civilization. In Lugi, C. ed. *La Lingua di Ebla*: 9-73.
- Heimpel, W. 1990 Maultier, *Reallexikon der Assyriologie* Bd. 7: 602-605.
- Id. 1995 Plow animal inspection records from Ur III Girsu and Umma, *Bulletin on Sumerian Agriculture* 8: 71-171 [esp. 89-91: Excursus on Maekawa's identification of anše-kúnga with the Persian onager].
- Maekawa, K. 1979a Animal and human castration in Sumer, Part 1: Cattle (gu₄) and equids (ANŠE.DUN.GI, ANŠE.BARxAN) in pre-Sargonic Lagash, *Zinbun* 15: 95-137.
- Id. 1979b The ass and the onager in Sumer in the late third millennium B.C., *Acta Sumerologica* 1: 35-62.
- Id. 1980 Animal and human castration in Sumer, Part 2: Human castration in the Ur III period, *Zinbun* 16: 1-55.
- Id. 1991 The agricultural texts of Ur III Lagash of the British Museum (VII), *Acta Sumerologica* 13: 195-235 [esp. 206-210: III 2. ANŠE.BARxAN: the Persian onager].
- Maekawa, K.- F. Yıldız, 1982 Animal and human castration in Sumer, Part 3: More texts of Ur III Lagash on the term amar-KUD, *Zinbun* 18: 95-121.
- Meadow, R.H.-H.-P. Uerpmann eds. 1986 *Equids in the Ancient World*. Wiesbaden, Dr. Ludwig Reichert Verlag.
- Id. eds. 1991 *Equids in the Ancient World*, Vol. II. Wiesbaden, Dr. Ludwig Reichert Verlag.
- Oates, D. et al. 2001 *Excavations at Tell Brak*, Vol. 2: *Nagar in the Third Millennium BC*, Cambridge-London, McDonald Institute for Archaeological Research, University of Cambridge-British School of Archaeology in Iraq.
- 前川和也 1980 「古代シュメールにおける家畜去勢と人間去勢」 中村賢二郎編 『前近代における都市と社会層』 131~244 頁 京都大学人文科学研究所。

キシュとウルク

前田 徹（研究分担者・早稲田大学文学部教授）

ギルガメシュ叙事詩「ギルガメシュとアッガ」が、キシュの王アッガとウルクの王である英雄ギルガメシュの対立を描くように、メソポタミアの古い時代をキシュとウルクの対立として描くことがある。こうした構図は、近年公刊されたウル第三王朝版「シュメールの王名表」においても見出すことができる（P. Steinkeller, "An Ur III Manuscript of the Sumerian King List," in W. Sallaberger et al (eds), *Literatur, Politik und Recht in Mesopotamien. Festschrift für Claus Wilcke*, (Orientalia Biblica et Christiana 14), Harrassowitz, Wiesbaden, 2003, 267-292)。都市国家から領域国家への転換に際して、キシュとウルクの対立が構図として意識されていたのではないだろうか。このことを検証する。

前三千年紀においてキシュ市に関わる重要事項として次の4項目を挙げることができる。

- (1) 前 2500 年以前 キシュの王メシリム：ラガシュとウンマの国境争いを調停。
- (2) 前 2500 年 シュメール諸都市の支配者が「キシュ市の王 lugal-kiš」を名乗る。
- (3) 前 2400 年 エンシャクシュアンナ、キシュを征服し「国土の王 lugal-kalam-ma」を名乗る。
- (4) 前 2350 年 アッカドのサルゴン、「全土の王 LUGAL-KIŠ」を名乗る。

1. キシュの王メシリム

ラガシュの碑文に拠れば、キシュの王メシリムはラガシュとウンマの国境争いを調停した。「諸国の王にして神々の父たるエンリル神が真正な言葉でもって、(ラガシュの都市神) ニンギルス神と(ウンマの都市神) シャラ神のために国境を定めた。キシュ市の王メシリムが(彼の個人神) イシャタラン神の命により、測量し、その場所に境界石を立てた。」この聖なる協約を破ってウンマが「傲慢から行動をおこし、その(メシリムの)境界石を壊し、ラガシュの(グ) エディンに侵入した」(ABW 1, 230: Ent 29) ことが、以後に続く国境争いの原因であり、ラガシュに非がないと主張する。

ウンマが国境を不法に越境したというのは、ラガシュの主張である。ウンマ側では別の主張があったはずで、国境紛争の実相を伝えるかどうかは別問題である。キシュ市の王メシリムは中立的な立場から仲介したのでなく、ラガシュに好意を持って国境を確定した可能性がある。ウンマとラガシュの対立を軸に考えると、ウンマを挟んでラガシュの反対側に位置するアダブとラガシュが対ウンマの同盟を結んだ可能性があり、それを後ろから支えるのがキシュであるという構図が描けるからである。

ともかくも、ラガシュとアダブは、ユーフラテス川上流域に存在するキシュの覇権を承認していたことは事実であろう。この時期では、ウル、ウルク、ラガシュ、ウンマなどのシュメール諸都市は相争っており、シュメール諸都市の中でもウルクの覇権は確立していない。

2. シュメール諸都市の王が名乗る「キシュ市の王」

シュメール諸都市の王で「キシュ市の王」を名乗るのは、ウルのエアンネパダ、ラガシュのエアンナトゥム、ウルクのルガルキギンネドウドゥである。彼らの在位期は、都市国家分立期の最後の100年間(前2500-2400年)に集中する。エアンナトゥムが「キシュ市の王」を名乗る事例を示す。

「エアンナトゥムはニンギルス神の言葉に従順な者である。」

ラガシュ市の支配者エアンナトゥムに、イナンナ神は彼を愛するが故に、ラガシュの支配権に加え、キシュ市の王権を与えた。(その) エアンナトゥムに、エラムは恐れおののき、エラムはその故国に戻った。キシュ

市は恐れおののき、アクシャク市の王はその国へ退却した。

ラガシュ市の支配者エアンナトゥムは、ニンギルス神の夷国征服者であるが、彼は、エラムドゥン市、ウル市をアスフル川で武器で倒した。キシュ市、アクシャク市、マリ市をニンギルス神のアンタスルラで武器で倒した。」(ABW 1, 146-51: Ean.2)

アクシャクの台頭によってキシュが弱体化していたにもかかわらず、エアンナトゥムはキシュをアクシャクより前に書いて強調する。その理由は、エアンナトゥムがイナンナ神から「キシュ市の王」の王号を授与される記事が直前にあり、強国としての実態があったかどうかはともかく、キシュの威令が地に落ちていなかったからこそ、新興のアクシャクでなくキシュが強調されたと考えられる。

キシュ市の王メシリムの時期と同様に、雄国キシュの存在はシュメール諸都市の王に強く意識されていたのである。

3. 「国土の王」 成立時期

エンシャクシュアンナが「国土の王」を名乗ることで、都市国家分立期から領域国家期に変わる。彼の碑文では、キシュ市の征服が強調されている。

「諸国の王エンリル神に(奉納する)。エンシャクシュアンナ、キエンギのエン、国土の王に、神々が命じたとき、彼はキシュ市を征服した。キシュの王エンバイシュタルを捕虜にした。アクシャクの人がキシュの人に対して、征服した都市を[]。[] 戻した。その彫像とその銀とラピスラズリと財宝たる木製品を、エンリル神に、ニップルにおいて奉納した。」(ABW 2, 293-5: Enshak 1)

エンシャクシュアンナの年名とされる「エンシャクシュアンナがアッカドを武器で打ち倒した年 mu en-β[a-kuβ € -an-na] ag-[g]a?-de[・] tun< bi € -[se<-ga]」(TMH 5, 81) は破損が甚だしいが、エンシャクシュアンナの年名と復元することが正しければ、エンシャクシュアンナはアッカド市の支配者とも戦ったことになる。それがサルゴンであったかどうかは不明である。

エンシャクシュアンナがキシュの王エンバイシュタルを破り、戦利品をニップルのエンリル神に奉納したことは事実であろう。エンシャクシュアンナはこうした事実を事実として碑文に記録したのでなく、ウルクが南部シュメールの中心都市としての地位を確立し、ユーフラテス川流域を領域として唯一の王権である「国土の王」になる契機として、伝統的に覇権を認められてきたキシュ市の征服を重視するからこそ碑文に記したはずである。ここに、覇権を巡るキシュとウルクの対立の構図が窺える。

エンシャクシュアンナのあとに「国土の王」を名乗ったルガルザゲシの碑文(ABW 2, 310-25: Luzag 1)にはキシュ市への言及はない。すでにキシュの覇権は過去のものとして、ウルクに対抗すべき存在ではないとするのであろう。

4. 「全土の王」 サルゴン

ルガルザゲシを破ってメソポタミア南部を統一したサルゴンは、「全土の王 LUGAL KIÍ」を王号とする。「全土の王」は、上の海から下の海までの領域支配と言う点で、「国土の王」と異なるところがない。ルガルザゲシは、都市国家を越える領域支配を「国土の王」でしめし、その中心たる王都がウルクにあることを「ウルクの王」で示したが、サルゴンは「全土の王」を名乗っても「アッカドの王」を名乗らない。アッカド王朝第4代ナラムシンが「四方世界の王」を名乗り、その中心たるアッカドを強調して「アッカドの王」を名乗るまで、第2代リムシュ、第3代マニシュトウシュもサルゴン同様に「全土の王」のみを王号として、「アッカドの王」を名乗ることはなかった。

アッカド王朝初期の三代は変則的な王号を使用したと言える。「全土の王」は LUGAL KIÍ と書かれており、

キシュを意識した王号であることは間違いなく、覇権を巡るウルクとキシュの対立という構図が背景にあると思われる。つまり、メソポタミアにおいて覇権を握りうるのはキシュとウルクであり、一方のウルクを破ることで、キシュの権威を復活させたと、サルゴンは考えたのであろう。エンシャクシュアンナやルガルザゲシと同様な領域概念と2つの覇権都市という枠組みを継承するのである。

メソポタミアにおけるキシュとウルクの覇権争いという構図は、ナラムシンによって一掃される。もはや、ユーフラテス川流域が支配領域とは考えないで、全世界が支配の対象になると共に、上流部のアッカド地方と下流部のシュメール地方という地域概念も導入するのである。

シュメール語とアッカド語のš音とs音について

森 若葉（研究分担者・京都大学大学院文学研究科附属ユーラシア文化研究センター
研究科外センター員）

シュメール語とアッカド語は紀元前三千年紀にメソポタミア南部で共存関係にあった言語である。この二つの言語は系統関係が異なり、全く異なる言語構造をもつにもかかわらず、長期にわたる接触の結果、互いに非常に影響を与えあったことが知られている。両言語は互いに多くの借用語をもち、音韻・形態のみならず、統語構造にまで影響があったと考えられている。さらに、アッカド語の文字体系はシュメール語から導入されたものである。

今回の発表ではシュメール語とアッカド語の特定の音をあらわす文字の対応関係をあつかった。とくに、2つの無声歯茎摩擦音、s（無声歯茎摩擦音）とš（無声後部歯茎摩擦音）をあらわす文字についてその借用語における対応関係を中心に検討した。

最初に、アッカド語内部においてこれらの音をあらわす文字について概観した。古バビロニア期を規範とする標準的なアッカド語では一般的にsとšが区別される。しかしながら、シュメール語と共存関係にあった、より古い紀元前三千年紀のアッカド語では文字の対応関係が標準的なアッカド語とは異なることが知られている。これらの文字があらわす実際の音や細かな対応関係については、本稿では詳述しないが、現在も研究者によって見解が分かれるものである（Hasselbach 2005、Buccellati 1997等を参照）。

たとえば、紀元前三千年紀のアッカド語においてsの系列であるSAの文字で表記される語が、古バビロニア期以降のアッカド語ではšの系列であるŠAの文字であられる。一方、紀元前三千年紀のアッカド語でŠAで表記される語は古バビロニア期のアッカド語でも、ŠAで表記される。紀元前三千年紀のアッカド語のsの系列であられる文字には、セム祖語の*ś（無声側面摩擦音）由来の音が多くみられる。そして、紀元前三千年紀のアッカド語のšの系列で表記されるものはセム祖語の*θと*šに由来する。

紀元前三千年紀、サルゴン期のアッカド語を記述したHasselbach 2005は手紙と王碑文といったテキストの種類による差異を指摘している。ここで問題にしている歯茎摩擦音についても、古バビロニア期以降はともにšの系列の文字であられるセム祖語の*śに由来する音とセム祖語の*θに由来する音について、*ś由来の音をs系列であらし、*θ由来音はš系列であらしという区別が王碑文では厳密であることを報告している。これは王碑文というテキストの性質上アッカド語の当時の規範を反映していると考えられる。

また、Hasselbach 2005はSAとŠAの文字はともにŠ語幹の接辞に用いられ、全体としてはSAでの表記が多いにもかかわらず、メソポタミア南部のギルスではSAがŠ語幹の接辞をあらわすのに使われることはないことを報告している。

さらにHasselbach 2005はこれにかんして、メソポタミア南部において高母音の前でこれらのsとšの融合がありうるとしている。しかしながら、彼女が例としてあげている4例は*θ由来のšがsで表記されているもので、その環境はi音の前が2例、u音の後で1例、a音間が1例である。この環境をみるかぎり、音韻環境に規定されているとはいいがたい。シュメール語の4母音i、e、a、uについては、この時期、高母音(i、u)と低母音(e、a)で水平方向の母音調和といった音韻現象が知られているが、*θ由来の音のš（無声後部歯茎摩擦音）がs（無声歯茎摩擦音）であられる環境を、高母音とするのは一般的に考えにくい。よって、このメソポタミア南部での変化はsとšの融合ではなく、*ś由来の音などそれまでsの系列であらわされていた文字がšの系列の文字であらわされるようになった表記上の変化であると考えられる方が適切である。シュメール語と接触するメソポタミア南部での表記の変化が紀元前三千年紀末のUr III期の頃にアッカ

ド語全体に広がったと考えることができる。これについては音変化を反映する表記上の変化である可能性も考えられる。

ついで、シュメール語とアッカド語の無声歯茎摩擦音の対応関係について、シュメール語からアッカド語への借用語の例を検討を行った。両言語間の音の対応関係としては、古バビロニア期以前の借用語については、シュメール語において有声破裂音 b、d、g をあらわす文字が、アッカド語ではそれぞれ無声破裂音をあらわす文字 p、t、k に対応することが有名である。今、問題としている無声歯茎摩擦音の対応を観察すると、シュメール語で *š* の系列の文字であらわされる語はアッカド語でも同じく *š* の文字でとりいれられることがわかる。一方、シュメール語で *s* の系列の文字であらわされる語の場合の状況は複雑である。古バビロニア期のアッカド語をみると、シュメール語で *s* の系列であらわされる語はアッカド語で *s* の系列であらわされる場合と *š* の系列であらわされる場合の両方がある。

本稿では *s* の系列の文字を含むシュメール語の単語がアッカド語において *s* で表記されるか *š* で表記されるかは、基本的に借用時期による差異によると考える。紀元前三千年紀のアッカド語の資料でシュメール語からの借用語の表記は *pa₂-ar-si-gu-um* < bar.si.g 「ターバン」(後の *paršigu*)、*hur-sa-num₂* < hur.sag 「山」(後の *huršanu*)、*sa_{2/3}-an-gi₅-im* < sanga 「神殿行政官」(後の *šangu*) などのように、基本的に *s* の系列の文字であらわれる。しかしながら、メソポタミア南部の資料では 先の sanga 「神殿行政官」も *ša-an-gu* のように *š* の系列の文字で表記されることがある。地域的にメソポタミアの南部では紀元前三千年紀の段階で、他の地域に先立ち、シュメール語で *s* であらわされるものをアッカド語で *š* で表記する傾向にあり、この表記が古バビロニア期以降はアッカド語で一般化するとと思われる。つまり、紀元前三千年紀までに借用された語についてはシュメール語での *s* の表記が *š* であらわされる。一方、一貫してシュメール語の *s* がアッカド語でも *s* の系列の文字であらわされる語は紀元前三千年紀の例があまりみられない。kisal > *kisallu* 「庭園」などは古バビロニア期以降に借用された語であると仮定できるかもしれない。

次に逆方向の借用、アッカド語からシュメール語の借用語をみる。このような借用はさきにみたシュメール語からアッカド語への借用ほど数は多くないものである。アッカド語において無声破裂音 p、t、k の文字で表記される語がシュメール語にはいると、それぞれ有声破裂音 b、d、g であらわされることがしられている。ただし、この対応は語の初頭位置では規則的であるが、語中、語末では必ずしも規則的ではない。無声歯茎摩擦音にかかわるものをみると、次のような例をあげることができる：

maškanu > maš-ga-na 「セトルメント」、*tašma'tum* > da-aš-ma-tum 「承諾」、*muškênu* > maš-ga(k)-en 「ムシュケヌム」、*šuršu* > šu-hu-uš 「根」、*šahu* > za-hum 「金属製容器」、*šahiru* > za-hi-ru-um 「靴ひも」、*šumu* > šum₂ 「ニンニク」など。

データの整理中であるが、先にみたアッカド語からシュメール語への借用語の場合と対応関係が異なると思われる。これらについては、アッカド語において、セム祖語のどの音に由来するのか等の検討や、シュメール語において歯茎音の音価を複数持つ文字での適切な音価の選択等の作業を、今後データを加えて検討する予定である。

さらに、借用語以外の資料に Ur III 期のアッカド語の人名がある。古バビロニア期以降のアッカド語では通常 *š* の系列の文字で表記されるところに *s* の系列の文字であらわれるヴァリエントが多くみられる(例については Hilgert 2002 を参照)。このヴァリエントは、アッカド語の代名詞や人称接辞など、セム祖語の **s* (無声側面摩擦音) に由来する音にとくに多くみられるものである。

アッカド語の歯茎音の音変化はシュメール語との接触の中心であったメソポタミア南部で最初に起こったと考えられる。そして、シュメール語の音は紀元前三千年紀の複雑なアッカド語の歯茎摩擦音の状況を反映している可能性が高い。双方の借用語の音は借用された時期を考慮する必要性がある。

シュメール語は比較しうる同系統の言語が知られていない。そのため、シュメール語の音の再構は基本的にアッカド語資料に基づいている。紀元前三千年紀のアッカド語音はその後の標準的なアッカド語とは対応関係が異なっている。この時期はシュメール語が文語化する前で、シュメール語とアッカド語が口語としてともに同じ地域で接触していた重要な時期に当たる。今後、紀元前三千年紀のアッカド語音をさらに検討し、それにもとづき、この時期の両言語の音の対応を調べていきたい。このことはシュメール語の言語音の同定にも重要な役割を果たすと考えられる。

参考文献

- Buccellati, G. 1997 "Akkadian and Amorite Phonology." in *Phonologies of Asia and Africa*. vol. 2, Kayne, A.S. (ed). Eisenbrauns, Indiana.
- Edzard, D. O. 1960 "Sumerer und Semiten in der fruehen Geschichte - Mesopotamiens." Genava 8.
- Farber, A. 1985 "Akkadian Evidence for Proto-Semitic Affricates." *JCS* 37.
- Hasselbach R., 2005 *Sargonic Akkadian*, Harrassowitz Verlag, Wiesbaden.
- Hayes, J. 1997 "Sumerian Phonology. " in *Phonologies of Asia and Africa*. vol.1, Kayne, A.S. (ed). Eisenbrauns, Indiana.
- Hilgert, M. 2002 *Akkadisch in der Ur III-Zeit*, IMGULA, Münster.
- Liebermann, S. 1977 *The Sumerian Loanwords in Old-Babylonian Akkadian*. vol.1 (HSS 22) Scholars Press, Montana.

「戦いの王（サルゴン英雄叙事詩）」の成立の背景とサルゴン一世

川崎康司（研究協力者・早稲田大学非常勤講師）

1. 研究テーマと報告論題の選択

当該部会を内包する研究プロジェクト『セム系部族社会の形成』の一端に寄与出来る機会を与えられたことを前提として、報告者は『古バビロニア期に出現するディヤラ以北の列強諸国－アッシウルとエシュムナーの王権観の形成過程とその理念の研究』という題目を今後予定される報告全体の研究テーマとして設定した。今回はこの論題に関連して、アッカド王朝の創始者サルゴン大王（Sargon of Akkad = *Īarru-kīn*）を主人公として前 14 世紀頃に完成を見たといわれる有名な伝承文学作品『戦いの王（*Bar tami āri*）』の内容とその成立過程について、古バビロニア時代のものとして近年、新たに発見された新関連資料から序論的考察を試みた報告を当該部会の報告会で行なった。

最初の本報告書作成にあたって、今回の報告要旨を述べるに先立ち、まずは本研究の意義とこれからの研究の方向性を提示しておきたい。

2. 本研究の意義

当報告者は『古バビロニア期に出現するディヤラ以北の列強諸国－アッシウルとエシュムナーの王権観の形成過程とその理念の研究』という主題を核に据えて、様々な楔形文字資料の分析を行ない、今後の当部会における報告を暫時行なっていきたいと考えるものである。

前 20 世紀に始まり古バビロニア時代前期を象徴する新興列強都市国家同士の覇権争いにおいては、メソポタミア南部、すなわち、永年に渡り政治的統一支配の中核地であった「シュメールとアッカド地方」を舞台としたイシン市やラルサ市の争いは、その直前に存在した統一国家ウル第三王朝の王権や伝統の継承を大義名分に展開された。領域支配を正当化する明確な王権観や王号が、すでに確立していたからである。

しかしながら、メソポタミア北部の平原地帯に覇を唱えたアッシウル市やエシュムナ市、マリ市、あるいはバビロン市などは、それまでに南部に成立した統一政権による領域支配の対象になったことこそあれ、自らが都市国家支配を超えた地方領域支配体制の主体になるような独立政権を確立したことは、少なくともウル第三王朝期を通じて無かったために、独立国家としてのイデオロギー・プロパガンダ的体裁創りから始まり、最終的には、順次獲得していった局地的な支配領域の名称、およびその覇権に相応する王号に至る、新たな王権観を創作する必要に迫られたことが推測される。

残念ながら、その王権観や理念形成についての体系的な理解に至る合理的な解釈はいまだ提示されていない。しかも、この命題理解は、古代メソポタミアに成立した局地的、一時的な王権観の理解に留まらず、とりわけ前二千年紀後半の中アッシリア時代に確立され、ペルシア帝国期以降にも継承されていく霸王号、「王の中の王」や「大王」号などの登場の背景を理解するための重要な起点になるべきものと考えられる。およそ古バビロニア時代初頭に至るまでのメソポタミア南部地方の王号とその背景となる王権観は、ウル第三王朝という中央集権的統一国家期を経て、その原則や理念がほぼ確定していたのに対し、古バビロニア時代のディヤラ以北の王権が採用した王号、ひいては後世の「王の中の王」や「大王」などの王号は、その組み立て原理をまったく異にしているのである。当該の王権観や王号の特殊性については、その事実に対する指摘は欧米の研究者によってなされているものもあるが、個々の事実が全体として体系付けられてこそ古代西アジア社会の歴史学的理解につながるものとする。

3. 本研究と今報告の関連

エシュムナ市やアッシュル市などが独立を宣言し、やがて地方覇権を掌握していくまでには、その王権の正当化や王号創設のために様々な理念形成が試みられたが、その理念の一つが、アッカド王朝期に成立した王号と王権理念を参考にしていたことがほぼ確実である。事実、エシュムナ市やアッシュル市が覇権を確実にした前18世紀に登場する王号のひとつは、「全土の王 (*Bar kißß Êatim*)」号であった。この王号はアッカド王朝の王たちによって初めて使用された後、ウル第三王朝期にはついぞ採用されなかった「いにしえ」の王号である。すなわち、アッカド王朝の伝統を彼らは復活させたのである。どのような意図のもとにこれが行なわれたかを考察することは今後の報告者の研究課題のひとつであるが、少なくとも現時点で、この王号の復活には、サルゴンやナラム・シンなどアッカド王朝の王たちの業績に対する歴史的評価の作為的な再構築という、さらに大きな「目論み」を伴っていたと報告者は推測している。

アッカド王朝の王たちを主人公とした文学作品が、前二千年紀後半のメソポタミア全域のみならずエジプトにまで流布していたことは、すでに広く知られているところである。とりわけ、アッカド王朝の創始者たるサルゴンは、かつての英雄王ウルクのギルガメシュに匹敵する存在として、神格化され、理想的な英雄像として崇拜の対象になっていたことが伺える。幸いなことに、近年、ウェステンホルツによってこれら難解な文学作品はすべて集積、編纂され、最新訳が付けられたが、個々の文学作品成立の背景については、アッカド王の実際の業績に基づく「史実」部分と、前二千年紀後半に起因するなんらかの理由に起因する「創作」部分の区別の切り離し作業から理解しようとしている観がある。しかしながら、これらの文学作品およびその関連作品—例えば、作品を意図的に史実化しようとする疑似書簡—のいくつかには、別に古バビロニア時代の写本が存在していることにもっと注目する必要があると報告者は考えている。実際に、古バビロニア時代から出土する資料から我々は、マリ王室において神格化されたサルゴンやナラム・シンに対する礼拝と供物が捧げられていたこと、また、サルゴンやナラム・シンの事績を前提とした内臓占いモデルが「創作」された事実を知っている。未だにその原物が発見されていないサルゴン王の一連の王碑文に関する知識が、ほぼ古バビロニア時代のニップル出土の写本から得られたものであることも、この点からすれば、決して偶然とは言い難いものがある。わけても、アッシュルとエシュムナの為政者にサルゴンやナラム・シンという、明らかにいにしえのアッカド王の名声にあやかった同名異人がこの時代に登場する背景をどう理解するかは、本研究で解明すべき王権の理念形成の理解に深く関わるものが確実に予測される。シュメール語の文学作品である『アカデの呪い』では否定的な評価が与えられているナラム・シンを含め、アッカド王朝の王たちの英雄化は、ウル第三王朝やその「自称」後継イシン第一王朝ではなく、古バビロニア時代の後発新興国、とりわけ、エシュムナやアッシュルの王権のもとで本格的な画策が始まったと考えるに足る根拠は、すでに十分に揃っていると言える。

4. 今報告の要旨

前項で述べたようなアッカド王朝の王を主人公とした文学作品の成立に、古バビロニア時代の王権が深く関わっていたことを示す典型的事例が近年刊行された資料に確認出来ることを、今報告では『戦いの王 (サルゴン英雄叙事詩)』の成立の背景とサルゴン一世』の題目のもとで取り扱った。

4-I 『戦いの王』伝説

『戦いの王 (*Bar tamî âri*)』は、アッカド王朝の創始者サルゴン大王 (Sargon of Akkad = *Īarru-kîn*) を主人公としたとされるいくつかの文学作品中で、辺境世界への遠征を扱った「英雄叙事詩」的性格を持

つものとして知られる伝承文学作品である。同じモチーフで数多くのヴァリエーション作品も見られているが、現存する完成作品としてはアマルナ版やヒッタイト版が最古のものであること、また、使用されている言語は古バビロニア語でも標準バビロニア語でもなく、シリア・アナトリア方言のアッカド語であるなどより、前 14 世紀頃に完成を見たといわれてきた。一方、物語の大意は、おおよそ、戦いの王たるサルゴンとその旗下の軍隊が、あらゆる資源に富むプルシュハンダの王たるヌール・ダガルからその交易活動に対する干渉被害を被った商人団の要請に従い、プルシュハンダがあるアナトリア高原に遠征、当地を征服して約三年強の間現地に留まったというものである。サルゴンの大義は、おそらく、ユーフラテス全流域の支配を司るザババ神からサルゴンに授けられた「日の昇る所から日の沈む所まで」の統治権であるが、商人団の要請により出陣するという点は、かなりユニークな遠征動機の説明であると言える。この商人団の意外な登場を、ウェステンホルツなどは、アッカド王朝期の一連のサルゴン碑文群に見られる 1)「ディルムン、メルッハ、マガンの船がアガデの港にもやいだ」当時の交易の繁栄状況を反映している、2) そのアイデンティティとして、当時から北部陸路交易に従事していたスバルトゥ系商人 (SUBIR) を予測されうる、としてアッカド王朝期の史実に起因する物語と見ている。また、ヴァイドナーやホフナーは、プルシュハンダがヒッタイト支配下の実在地として知られていることなどにより、前二千年紀後半のヒッタイト支配下における交易・商業のあり方を背景にして、この物語の骨格が形成されたとも考えている。

4-II. 『サルゴン自叙伝』とアッシリアのサルゴン一世

1997 年にギンバッティによってキュルテペ私文書群中からその発見が報告された『サルゴン自叙伝』(kt. j/k 97) は、おおよそ、シリア・アナトリア地方への遠征と 70 あまりの都市の征服を自讃するものであり、『戦いの王』の成立背景の考察に関して新たな視点を提起していると報告者は推測する。すなわち、この作品は形式や具体的遠征先の地名、物語の推移において差違が見られるものの、少なくとも、「全土の王」たるアッカドのサルゴンが行なった史実とは異なる架空の「アナトリア遠征」伝承の起源が、古アッシリア時代 (前 20 世紀～前 18 世紀) にまで遡る可能性が高いことが確実に言ったと言える。発表と同時にこの資料は注目を浴び、早々にミヤロープの追加研究やヘッカーの独訳が試みられている。但し、彼らが、この『自叙伝』中の主人公「サルゴン」とその物語が、あくまで、かつてのアッカドのサルゴンの事績に基づく「史実」の反映か、あるいは、後世のアッカドのサルゴンを主人公としたとされる『サルゴン伝説』にみられるような「創作」部分の起源か、というこれまでの研究史上の議論と考察の方向性の枠からは必ずしも抜けだせないでいる観は、依然として拭い難い。

ところが、2003 年に『サルゴン自叙伝』成立の背景に関わる新たな資料が加えられた結果として、この作品の主人公は、アッカドのサルゴンの事績の体裁をとるものの、実は古アッシリア時代のアッシュル市の王 (エンシ) であった「アッシリアのサルゴン一世」を意識した、もしくは彼自身のなんらかの意図による創作である可能性が高くなった。フェーンホフによる「キュルテペ・エポニム・リスト」により古アッシリア時代の相対的な編年がほぼ確定した結果、この作品を含む文書群を残したアッシリア商人アフ・シャリム (A'-Balim) の活動時期が、ほぼ、プズル・アッシュル王朝第六代のサルゴン一世 (在位前 1920 年頃～前 1881 年頃) から第八代のナラム・シン (在位前 1872 年頃～前 1830/20 年頃) であったことが明らかになったのである。しかも、別の同文書群中の一枚 (kt. j/k 201) を含む未公開資料などから、当該アフ・シャリムは、サルゴン一世の子供の世代と取引上の親密な関係があったばかりでなく、サルゴン一世自身が王太子時代に交易商人としてアナトリアに來訪していたことが指摘されているのである。この事実を踏まえると、サルゴン一世による征服あるいは征服意図の有無はさておき、あえてアナトリア征服という主題を選んだ背景には、アッカドのサルゴンの「史実」ではなく、むしろサルゴン一世とアッシリア人交易商人団の意

図が関わっていること、少なくとも、『サルゴン自叙伝』に登場する具体的な征服対象国（カニシュ・ハツム・アムル・アラシア等々）が、当時の古アッシリア商人の活動と知識に基づくものであり、アッカド時代までさかのぼるものではないことは、もはや明らかであると言わねばならない。

4-III. 『戦いの王』成立要因としての古アッシリア時代の意義

『サルゴン自叙伝』に後世の『戦いの王』につながる伝承の起源をみることが出来るとするならば、『戦いの王』の主題となるアナトリア征服がアッカドのサルゴンの業績ではなく、古アッシリア時代のアッシリア商人団によるアナトリアでの交易活動を前提とした知識と彼らの何らかの意図に基づいて「創作」されたものであると結論付けることは、もはや、それほど難しいことではない。何故この物語において、交易商人団が重要な役割を占めている理由、アナトリア征服が主題とされる理由は、むしろ容易に理解できよう。また、プルシュハンダがアナトリアへの遠征先として名指しされている理由として、遠征に消極的なサルゴン戦士団を誘致するために、商人団が、遠征先のプルシュハンダが金の一大産地であることをほのめかす場面などから、その選択には、アッカド期の交易活動でもヒッタイト時代のプルシュハンダの状況でもなく、アッシリア商人たちが彼らの交易活動の見返りとして期待した黄金の集積地がタウルス山系をその後背地としたプルシュハンダ（プルシュハットウム）であるというアッシリア商人の知識と「選択」の意図が関わっていると考えるほうが合理的な解釈であると報告者は判断する。すなわち、初期のアッシリア王とアッシリア人たちはある作為的な意図を持って、アッカドのサルゴンの行なった事績にアナトリアへの遠征という「創作」された業績を追加し、しかもその普及に見事成功したと見る事が出来る。

但し、サルゴン伝承文学創作にいたる彼らの具体的意図がどのようなものであったかに対する考察は、ある程度の推測は成り立つものの、やはり、当時の王権観の体系化への研究を踏まえて再度考察する必要があると思われる。

4-IV. 今報告における主要参考文献

- Biro, M. 1985: "Les chroniques "assyriennes" de Mari," *MARI* 4, 219-242.
- Çeçen, S. 1990: "Kultepe Metinlerinde Bulunan Yeni 'Waklum' Mektupları," *AÜDTGFD* 34/1-2, 35-51.
- Günbattı, G. 1997: "Kultepe'den Akadlı Sargon'a ait bir Tablet," *Archivum Anatolicum* 3, Ankara, 131-155.
- Hecker, K. 2001: "C.3.2 Ein Selbstpreis Sargons," in: O. Kaiser et. al. (eds.), *Texte aus der Umwelt des Alten Testaments, Ergänzungslieferung*, Gütersloh, 58-60.
- Mieroop, M. van de 2000: "Sargon of Agade and his Successors in Anatolia," *SMEA* 42/1, 133-159.
- Rasheed, F. 1981: *The Ancient Inscriptions in the Himrin Area*, (Himrin 4), Baghdad. (referring to the Sargonic archive of Tell el-Suleimah)
- Reiter, K. 1997: *Die metalle im Alten Orient unter besonderer Berücksichtigung altbabylonischer Quellen*, (AOAT 249), Münster.
- Sallaberger, W. & A. Westenholz 1999: *Mesopotamien; Akkade-Zeit und Ur III-Zeit*, (OBO 160/3), Göttingen.
- Veenhof, K. R. 2003: *The Old Assyrian List of Year Eponyms from Karum Kanish and its Chronological Implications*, Ankara.
- Visicato, G. 2001: "The Journey of the Sargonic King to Assur and Gasur," in: J. Abusch et al. (eds.),

Proceedings of the XLVe RAI, Part I: Historiography in the Cuneiform World, Bethesda, 467-472.

Westenholz, J. G. 1997: *Legends of the Kings of Akkade*, Winona Lake.

川崎康司 1996: 「古アッシリア期に於けるアナトリアの一地方都市シャラフシュワ (*Ṣala Buwa*)

—鉦山都市の可能性を巡って— 『史観』 第 134 冊 52-63.

時代区分名称「ファラ期」を見直す

堀岡晴美（研究協力者）

I

紀元前 2900 年ごろから 2350 年ごろまでの南メソポタミアについては、「初期王朝期」の名称で時代区分する。「初期王朝期」はⅠ期・Ⅱ期・Ⅲ期に分かれ、Ⅲ期はさらにⅢ a 期・Ⅲ b 期と分かれる。この時代区分は考古学分野のもので、文書資料研究分野では、Ⅲ期については「ファラ期」（前半）、「プレ・サルゴン期」（後半）の名称を用い、各区分の開始と終結の時期については研究者の間で見解に相違はあるだろうが、おおよそ「ファラ期」は「初期王朝期Ⅲ a 期」に、「プレ・サルゴン期」は「初期王朝期Ⅲ b 期」に対応すると見なす。

だが「ファラ期」と「プレ・サルゴン期」の区分はどうも曖昧である。便宜上前者は「ラガシュの支配者ウルナンシェ以前」、後者は「ウルナンシェ以降」との暗黙の了解があるようだが、このような了解が、考古学分野にも通用するものかどうか疑わしい。初期王朝期は文字資料が少ないという制約があり、多少増加の見られるⅢ期に入っても、編年を作成できるほど年代的に連続する文書の出土はまだ見られない。

初期メソポタミアの行政経済文書を研究するにあたっては、とくに早期の文書は文字の字形や書記法が発展途上にあるため、さまざまな障害に遭遇する。初期王朝期のメソポタミア南部から出土した（ないしは推測される）文書には、この時期の末期近くになるまで日付を記す習慣がなかった。そのため文書作成の時期を知るには、字形や書記法の発達度合いを現存の文書間で比較検討しながら、年代的な相互関係を探る手法がとられており、初期王朝期Ⅲ期の文書の年代を決定するさいには、2000 枚近くを有するラガシュの文書群が基準として使われる。

ラガシュでは、初期王朝期Ⅲ期半ば以降、ウルナンシェに始まる支配者の系譜が 6 代にわたり明確に跡付けられ、ウルナンシェ王朝の後も、エンエンタルジ・ルガルアンダ父子とウルイニムギナにより王位が継承されていたことが文字資料から明らかである。これらの支配者たちは多かれ少なかれ各人が王碑文を残しているため、字体の変遷や書記法の発達の歴史を支配者の系譜に沿ってたどることができる。このように、長期間に亘り支配者の系譜をたどることができる都市は、初期王朝期ではラガシュ以外にはないのが現状である。

だが、書記法の発展や字形の整備は、メソポタミア全域で同じ速度に進んだと言えるであろうか。ラガシュ文書群の発展の度合いと他都市のそれとを比較検討する場合、初期王朝期後半のラガシュ以外の諸都市では文書資料が少ないため、その作業は幾分か精密さを欠くことは致し方ないとしても、たとえばキシュ出土の初期王朝期Ⅲ b 期とされる行政経済文書 Grégoire, J.-P., 1996, Pl. II, Ashm. 1928-16, 1928-428 Recto, Ashm. 1928-434 *Recro*、そして初期王朝期末期に近いニップル出土の文書を、エンエンタルジ・ルガルアンダ・ウルイニムギナ治世下の行政経済文書と比較してみるならば、初期王朝期Ⅲ b 期後半のラガシュでは字形の整備がほかの地域より格段に進んでいたことがわかる。（注 1）

都市支配者の宮廷内で王碑文や儀礼文書を作成する現場と、交易路の中継地勤務の役人が交替で書記 (*dub-sar*) として文書を作成するような現場とを比較してみれば、宮廷直属の書記たちのほうが技術に進歩が見られるのは当然である。中継地には、北から南から、またさまざまな地域から人はやってくる。中継地駐在の役人とは別に、時には旅行団の一員が文書を作成することもあるだろうし、そのような文書には書記法に出身地を反映する相違が見られるのである。たとえば「ロバ」用語について見れば、ファラのなかでは

北部型（キシュ）・南部型（ラガシュ）が並行して見られる。同様に、ナガルからエブラやマリへ向かう交易路の中継地であった Tell Beydar（古代名 ナバダ）でもいわば北西型（エブラ）・南東型（マリ）の 2 種が混在する。

地域により、また文書の作成場所により、発達の度合いに差が生じる可能性あるならば、初期の文書群の年代決定は慎重に行わなければならない。ファラ文書群が作成された時期は、はたしてウルナンシェよりも 50 年ないしは 100 年も遡ると言えるのだろうか。

以下では、字形・書記法の発達度合いを比較検討する方法とは別の視点から、ファラ文書の作成時期について考え直す作業をおこなう。それにはまず、発達の度合いに影響を及ぼす文書作成現場の性格と背景の把握に努め、同時に人名比較などの手法を用いて、可能なかぎり他都市との相互関係・年代的な前後関係を確かめてゆく。そしてその結果に基づいて、「プレ・サルゴン期」直前を指し示す時代区分名称として「ファラ期」は適切であるか否かについて検討したい。

II - 1

ファラ(Tell Fāra)からは 初期王朝期Ⅲ期の粘土板文書が断片も含め 1000 枚近く出土した。この遺跡は、行政経済文書にシュルツパクの都市神スッドウ (dSud₃) を含む人名が多いなどの理由により、古代のシュルツパク市と同定された。(注 2) しかしファラ文書の内容は、一都市の行政範囲を大幅に超えるものであり、シュルツパク内部の都市行政文書と見なされるような文書は少数しかない。ファラに置かれていた役所は、むしろ河川交通路の中継地運営のための施設であり、シュルツパク市の出先機関として機能した行政センターと理解したい。(注 3) そのため、ファラの行政センターをシュルツパク市中央政府とは区別するために、本論ではこの地を指し示す名称として「ファラ」を用いることにする(注 4)。

ファラ文書の年代については、Deimel, A が翻字を出版した当初から論争的になった。ダイメルは、LUGAL / LU2 などのように曲線が多用されている、A などの文字には数種類のヴァリエントがある、未知の文字が多い、文字順が発音通りではない、などの理由から、ファラ文書をラガシュのウルナンシェより 1 ～ 2 世紀遡るとした。それに対し反論が数多く沸騰したが、なかにはウルナンシェより 150 年から 200 年新しい、とする見方もあった。(注 5)

その後アブ・ツアラビク出土文書を出版した Biggs, R. が、その書物 (Biggs 1974) のなかでファラ文書の年代を「ウルナンシェより 1 ～ 2 世代遡る」とした。これはダイメル説より若干年代が下がるが、ビッグス説以降は、ファラ文書の年代は「ウルナンシェ以前＝初期王朝期Ⅲ a 期」とする見方がほぼ定着し、文字資料研究分野においては「ファラ期」という名称が出現したのである。

「ウルナンシェ以前」説を提唱する研究者たちの論拠は、ファラ文書の字形・文字配列・独自の文字が多い、この 3 点に要約される。ビッグスは、字形の分析に基づいた文書の年代決定は、paleography 研究が現段階より発達しなかりあまり意味を持たないと警鐘を鳴らしはしたが、しかし、再検討した結果Ⅲ a 期と結論を出した理由はまたしても、文字に古形が残る点であった(注 6)。

II - 2

粘土板が出土した層の年代が考古学の見地から定められると、文献学の立場から反論するのは難しい。以前より、ファラ文書を「ウルナンシェ以前」とする説に有利な考古学的証拠があった。ニップル・イナンナ神殿Ⅶ A 層から出土した多数の奉納碑文がそれである。

これらの碑文の翻字・翻訳は Goetze, A. が 1970 年に発表した (Goetze 1970)。ニップルのイナンナ神殿はエンリル神殿のジックラトの南西に位置する。そこには初期王朝期の早い時期からパルティア時代ま

での堆積層が確認できるが、以下はゲッツェが示した時代区分である。(注7)

I—III層	アッシリアなどの神殿	ca. 600-2000 B.C.
IV層	ウル第3王朝期神殿	ca. 2100 B.C.
V—VI層	初期王朝期Ⅲ期神殿	
VII層	初期王朝期Ⅲ期Ⅱ / Ⅲ期神殿	
VIII層	初期王朝期Ⅱ期神殿	
IX層	初期王朝期Ⅰ期神殿	third mil.

VII層からは多くの埋納品が出土している。石製ボウル・小像・碑文入りレリーフ・ファラ型粘土板 20 点などであるが(注8)、容器や像に刻まれた碑文から推し量り、大部分が女性によって奉納されたとゲッツェは説明する。そして奉納者自身の名前、あるいは配偶者や上級職として奉納者に付記された名前の多くが、じつはファラ文書に見られる名前と同じか、省略形ないしはヴァリエーションと解されるものであった(注9)。ゲッツェの論文当時、ファラ文書の年代については「ウルナンシェより1～2世紀遡る」との見方が優勢となっていた。それゆえ、VII層のイナンナ神殿に接する「通り」からファラ型粘土板文書が出土した事実は、VII層の年代を決定する上での根拠のひとつになったと推測される(注10)。

ところが1990年代に入り、ニッブル・イナンナ神殿の発掘報告の集大成ともいべき書物を出版した Zettler, R. は、IX - V層の年代に疑問を投げかけた(注11)。ゲッツェの上記表によれば、初期王朝期Ⅲ期とされるV層の上はウル第3王朝期のIV層であり、つまりアッカド期の層がないことになる。ところがパルティア期のイナンナ神殿基壇の盛土からは、ナラム・シンの碑文入りの棍棒や、アッカド王朝支配者たちの奉納碑文を写した粘土板が出土しているのであるから、アッカド期にもこの地にイナンナ神殿はあったに違いない。後世の写しの奉納碑文にしても、原本はアッカド期のものであるから、ここでアッカドの王たちが奉納した事実を否定することはできない。

さらに、VI - V層の遺構は、ほとんど残存していないと言えるほど貧弱な形でしか残っていない。その上のIV層にはシュルギが建造した大規模な建築物があり、おそらくこのときの建造によってVI - V層は破壊されたとゼットラーは考えており、破壊されたVI - V層がアッカド期にあたると結論した(注12)。

こうなると、VII A 層はアッカド期直前の時期ということになる。VII B 層の年代についても、ファラ型粘土板文書がその年代決定の重要な因子になっているのであれば、これら粘土板の年代見直しの結果如何によっては、かならずしも初期王朝期Ⅲ期の初めないしはⅡ期まで年代を上げる必要はなくなる。

III - 1

ゲッツェは上掲論文で、第VII層出土奉納物のうち容器・小像など碑文のある42点を取り上げた。本論ではこのなかの、人名と付記が明確に読めるもの、またはある程度判読できるもの29点を扱う。イナンナ神殿奉納者および監督者ないしは係累者の人名は、破損のためまったく読み取れないものを除くと42例挙げられるが、そのなかでファラとの共通人名は30例にも上る。

ニッブル・イナンナ神殿奉納者の名前が、かりに南メソポタミアで好んで用いられた名前であり、そのため他の都市でもよく用いられたのだとしたら、ファラにも当然その理由から頻繁に登場することになる。また、好まれやすい名前は長期間にわたり使用される可能性もあるので、そうであれば年代決定の根拠にはなりにくい。だが、もし共通する人名が同一人物であることを証明できるなら、話は変わってくる。

ゲッツェはイナンナ神殿への奉納物に刻まれた人名とファラ文書に記された人名とが非常に多くの場合一

致することを指摘したが、これらの共通人名が、ファラにおいてはある分野の文書に限られることまでは言及していない。またゲッツェは、奉納者はおもに女性であるとも述べているが、ファラ文書にも多数の「女性名」が見られ、それらも、いま述べたある分野に限って確認できる者たちなのである（注 13）。

ファラでは、労働の報酬ないしは毎月の生活費として穀物貯蔵庫から支払われる大麦支給には、2 種類の支払い方法があった。第一のグループ（＝Ⅰグループ）では、役人・職人の標準的クラスへの支給量が 1 ヶ月 160 シラで、この量が基本となり、職人や役人の監督（ugula）クラスはその 2 倍の 320 シラ、帰属先未定身分の nu-su は 1/2 の 80 シラになる（1 シラ＝約 1 リットル）。他方のグループ（＝Ⅱグループ）には、基本量というものは見られない。nu-su についてはのちに詳しく述べる。

Ⅰグループの文書は 13 枚あり（TSŠ 7; 86; 150; 400; 494; WF 65; 66; 70-75）、これらは、中継地ファラを経由する旅行者、その世話をするファラ在住の役人、この 2 種類の人々への支給文書であり、ファラ行政センターの構造を知る情報源にもなるのであるが、詳しい議論は別の機会に譲る。

さらにⅠグループの特徴として挙げられるのは、受給者のなかに gala 神官（“Klagesänger”「哀歌歌い手」）や女性神官、楽士、そのほか祭礼に関係すると思われる女性たちが多く受給者として記されているのだが、他方Ⅱグループには、さまざまな種類のの水夫や船大工・車大工など、輸送現場で働く者が数多く含まれる。また ugula（「監督」）たちに付記された職名や所属部署名も両者間では明らかに相違が見られ、Ⅰグループには多く見られた女性たちがⅡグループには見られないことなども、労働の種類が異なることを裏付ける（注 14）。Ⅰグループは人名の追跡調査により、ファラ不動産売買契約文書と密接な関係にあることも分かっている。先に、ニップル・イナンナ神殿奉納物に刻まれた人名の 42 例中 30 例がファラとの共通人名であると述べたが、さらにその半数強（16 例）が、ファラ不動産売買契約文書に記載される人名なのである。これはどういうことを意味するかといえば、ニップルでの奉納者などの人名が、ファラにおいては祭礼などに関係する現場で働く者たちと人名の上で共通することが予想されるということである（注 15）。

Ⅲ－ 2

イナンナ神殿奉納者がファラ土地売買文書で売手の 1 人に名を連ねるファラ売買文書が 2 枚ある。ニップル 6N-392 の奉納者 He₂-(d) Utu は、ファラ売買文書 MVN 10 84 では 4 人の売手の 1 人として現れ、6N-393 の奉納者 SAL(/ nin)-tur も耕地売手の 1 人（RTC 14）に記載されており、どちらの場合も売手のなかにはもう 1 人女性が混じる。

さらに He₂-(d)Utu と SAL (/ nin)-tur の 2 人は、ファラでは nu-su として大麦支給を受けたことが、Ⅰグループ文書 WF 70 に記されている。WF 70 とは奥書に「(合計) 16,120 シラの大麦、uru-kas₄ と nu-su への大麦支給」（1 シラ＝約 1 リットル）とある文書で（注 16）、ここから、10 数人の uru-kas₄ と数人の nu-su が支給責任者の nimgir 1 人をリーダーにしてチームを構成していたことが明らかとなる。nimgir は一般に職名として“herald”「伝令・先触れ」と訳されるが、ここで nimgir が uru- kas₄・nu-su チームの責任者におかれたのは、都市内警護の役割からであろう。nimgir が職名である反面、uru- kas₄・nu-su の語は職名ではなく、一時的な呼称である。

WF 70 には 5 チームの uru- kas₄ と nu-su がおり、nu-su の人名は合計 33 人分確認できる。ヴィシカートはこの 33 人をすべて女性名であるとした（注 17）。nu-su は、初期王朝期ラガシュ文書では nu-ma-su、さらに時代が下ると接中辞が増え nu-mu-un-su と表記される（注 18）。この語は「未亡人」と訳されているが、SU には im-ri-a「家族」の意味があるので（注 19）、否定の前置詞 nu- と結合した語は、「家族から離れた者」すなわち「後ろ盾を失った者」と解釈できるだろう。夫や父が死亡した場合だけでなく、負債などの理由で夫や父が奴隷となった場合も家族は路頭に迷う。

このような社会的弱者を神殿に奉納する習慣が初期メソポタミアにはあった、とゲルブは述べる。ひとつには、神殿が社会的弱者の救済場所になっていたとの見方もできるが、神殿の職員・労働者は、おおむねこのような奉納によって賄われていたとも考えられる。神殿の労働力の大半は女性と子供によって支えられていた様子が、3千年紀南メソポタミアの各種支給文書から推察される。富者が奉納する場合は使用人を、貧者ならその妻や子供を奉納したようである(注20)。

He₂-(^d)Utu と SAL (/ nin) -tur は、なんらかの事情で nu-su になりイナンナ神殿に奉納された女性の可能性がある。

Ⅲ－3

神殿への奉納は、人間に限らず動物・物品もあり、その行為はシュメール語において a-ru(-a) や動詞表現 a mu(-na)-ru で表現される。ファラにも a-ru や ugula-a-ru と付記される役人がいるので、かれらの管理の下で、奉納のための動物や装飾品・容器の受け渡しが行われたことは当然考えられる。

「奉納管理(a-ru)役人」はファラには7人いるが、人名が明らかなのは Du₁₁-ga(-ni), Lugal-a₂-mah/mah₂, Lugal-ki-dur₂-du₁₀, Ur-(^d)nin-unug, Ur-šubur の5人で、もう1人「奉納管理役人監督」Nam-mah もいる。ところが興味深いことに、Du₁₁-ga(-ni)・Lugal-a₂-mah /mah₂ と同一の人名が、ニップルのイナンナ神殿付近から出土したファラ型粘土板文書 *ECTJ* no.54 に見られるのである。この文書は銀・銅・衣類の支給記録で、2回支給される者がいるため項目は人数より多くなっているが、合計17人の受給者がいる。第9項で銅2マナ、第10項で銅1マナを支給された Du₁₁-ga(-ni) は、ファラ売買文書 MVN 10 86 で証人リストに a-ru の付記で現れる (*MVN* 10 86 iv 3-4)。Du₁₁-ga(-ni) に続く Lugal-mah₂ (AL) -da はファラで Lugal-a₂-mah/mah₂ と書かれる人名で、Lugal-a₂-mah/mah₂ は WF 72 (I グループ文書) でやはり a-ru を付記した受給者である (iii 1-2)。

ニップルとファラの両都市文書に共通するこの2つの人名が、それぞれ同一人物と考えられるのは、次のような理由による。*ECTJ* no.54 の冒頭に挙げられた3人 (Ad-da-lum, Amar-^dSuen, DI.UD) は、ファラでは3人とも nu-su と組んで uru- kas₄ として働き、WF 70 で大麦支給を受けた者たちである(注21)。

uru-kas₄ は専門職ではなく、任務を帯びたさいの一時的呼称であるため、各人に uru- kas₄ と付記することはけっしてない。かわりに都市名を付記することで uru- kas₄ の任務を担う者であることを表示した。

Ad-da-lum は WF 70 のほかに WF 72 (I グループ) でも uru- kas₄ として大麦支給を受けるが、この文書では Lugal-a₂-mah が a-ru として支給を受けている。

Du₁₁-ga(-ni) は、土地売買文書 *MVN* 10 86 の証人リストに a-ru 付記で現れるのだが、上記の「奉納管理役人」Lugal-a₂-mah/mah₂ と共に、ファラ売買文書とは人名の上で密接な関係にある「(ファラの) lu₂-ad 職員への大麦支給文書」WF 65 (I グループ) に見られる(注22)。WF 65 にはもう1人、*ECTJ* no.54 第22項の A-ul₄-gal もいる。

ファラにおいて同一文書に記された3人が、*ECTJ* no.54 でもまとめて記載される理由は、3人がすべて uru- kas₄ として働いたという事実がニップルにおいても承知されていたからである。ファラで a-ru として働いた Lugal-a₂-mah₂ と Du₁₁-ga(-ni) が *ECTJ* no.54 で前後して記載されたのも、同じ理由からである。人名の一致だけでなく、ファラとニップルの両方で職務内容も共通するのであるから、同一人物と考えることに問題はないだろう。

ECTJ no.54 記載の17人のうち、じつに10人がファラ文書と同一人名ということは、すなわち、*ECTJ* no.54 もファラ文書を作成・保管した行政組織に所属する役人への支給記録と言えるのではないだろうか。

また女性奉納者の配偶者として名前を刻まれた者の何人かは、ファラ売買文書の証人であることは示唆に富む。5N-T676 の UD.UD は売買文書 *RTC* 15 で、6 N-392 の Pa₄-a₂-nu-kuš₂ は *WO* 8 で、7N-238 の Lugal-uri₃ は *MVW* 10 82 でそれぞれ証人であり、7N-128 の Abzu-ki-du₁₀ は *TLAT*, *WF* 36, *WO* 8 の bal 職である。dam には "second wife" の意味もあるという。かれらは養い手を失った女性の一時的な身元保証人となったのであろうか。身元保証人になる者も、ファラ文書を作成・保管した行政組織に所属する役人であろう。

III - 4

ファラの役人や身寄りを失った nu-su が、なぜ 50 k m 近く離れたニップルの碑文や文書に現れるのだろうか。

nu-su と一体になり大麦支給を受ける uru-kas₄ には、それぞれに都市名が付記されることはすでに述べた。1 つのチームには同じ都市名の uru- kas₄ が集まるかといえば、まったく様相は異なり、たとえば *WF* 70 に記された 5 番目のチームの uru- kas₄ はクラブ 5 人、アダブ・ウルク 3 人、ニップル・ラガシュ 1 人というように、いくつかの都市名が 1 つのチームに組み込まれている。あるいは前節で触れた *ECTJ* no.54 の冒頭に挙がる Ad-da-lum は、ニップル出土文書に記されていても、*WF* 70 ではアダブ付記の uru- kas₄ である (i 6-7)。*WF* 70 に挙がる都市名を記載頻度順に挙げると、ウルク・クラブ・ニップル・アダブ・ラガシュで (注 23)、ウルク付記の 17 人に比べ、ラガシュは 1 人と非常に少ない (注 24)。以下の 4 点の理由から、nu-su とチームを組む場合の uru- kas₄ の仕事内容とは、奉納を目的として nu-su を諸都市から集め、「奉納管理役人」に引き渡すことであったと考えられる。① *ECTJ* no.54 には uru-kas₄ と「奉納管理役人」がともに記されている、②その uru- kas₄ とは nu-su との組み合わせで大麦支給を受ける、③ nu-su がファラ売買文書の売手・準売手として現れる、④売買文書の証人リストに a-ru 付記の役人が加わる (注 25)。uru- kas₄ に付記される都市名は、本来は uru- kas₄ が出向いた先の nu-su の出身地であり、そのため 1 チームのなかにいくつかの都市名が混在することになった。彼女たちはニップルのイナンナ神殿に奉納されるさいに、容器の奉納者として碑文を残した (注 26)。*WF* 70 ではウルクを付記する uru-kas₄ がもっとも多い。またニップルではイナンナ神殿の奉納物に nu-su の名前が刻まれているのであるから、*WF* 70 にまとめられた nu-su の奉納は、イナンナ神に捧げられたものである。*WF* 70 記載の nu-su は、ウルクとウルク内にある聖域クラブからファラやその他の都市を経由しながらニップルへ向かう、そのようななんらかの祭に付随する形で奉納されたのではないだろうか。

I グループのなかに、「gala 神官の配下 (dumu-dumu-gala)」を記す *WF* 74 がある。冒頭に 62[+] 人の「gala 神官の配下」、つづいて nu-gig (上級女性神官)・geme₂-kar-kid₃ (女性神官)、そのほか祭礼に関わると思われる人々 (ša₃-zu, sa-HAR) がいるが、「gala 神官の配下」のなかには売買文書に登場する者が 14 人いる。また 13 人が *WF* 70 やほかで見られる uru- kas₄ であり、3 人が nu-su である。nu-su のなかには先に触れたイナンナ神殿奉納者の He₂-(d)Utu もいる。「lu₂-ad 職員への大麦支給」*WF* 65 は、「楽士 lu₂-gi-di」19 人を含む歌舞団と、その世話をする役所 (lu₂-ad) の職員への大麦支給記録であるが、総勢 84(+x) 人のうち売買文書に現れる者は 56 人いる (注 27)。このように、売買文書に現れる者たちとは、祭礼やそれに付属する歌舞にも関係しているのは確かなことである。おそらく「奉納」は、イナンナ神殿の祭礼とともにおこなわれていたのだろう。そして *ECTJ* no.54 は、奉納に関連して働いた役人たちへの経費支給文書と考えられる。

nu-su は神殿に奉納された後は、織物工場など神殿付属の工房の働き手となるが、祭礼にさいしては、šu-i 「髪結い」、踊り子などとして参加した。

死亡した夫／父が所有していた不動産あるいは彼女自身が所有していた不動産は、どのように処理されたのだろうか。おそらくは都市を支配する権力者が買い取り、不動産も神殿に奉納したのではないかと推測される。なぜなら奉納先の神殿は、次第に膨張する神殿所属員の生活の糧を得るために、耕地を必要としたからである。ファラの不動産売買文書とは、「奉納される人」の所有不動産をも神殿に奉納するために権力者が購入した取引記録群と考えられるのではないか。

女性が多く登場する点はファラ売買文書群の大きな特徴と言え、「女性名」を売手や準売手 (Secondary Sellers) に記す不動産取引が、ファラ売買文書の中には 17 例もあり、さらに買手が「女性名」である場合が 3 例、何人も名を連ねる証人リストのなかに「女性名」が混じる文書が 5 例ある (注 28)。

イナンナ神殿奉納碑文とファラ売買文書の売手の両方に登場し、WF 70 などの大麦支給文書で nu-su であることが確かめられる「女性」の数はそれほど多くない。だがファラ売買文書の売手・準売手に多く登場する「女性たち」は、たとえ現存のファラ文書のなかで確認できなくても nu-su ではないかと推測される。

家屋売買文書 *Unger 2* では文書の末尾近くに e₂-bi-tuk と添え書きされた 2 人の「女性」He₂-^dlama, He₂-ezen を記す。家屋の売手は Nin-a-zu, Il₂ の 2 人、買手は galla₅-gal 「警官長」の Ur-^den-lil₂ で、かれは権力者であったのか、ほかにも 4 件の耕地売買で買手でもある (注 29)。

Nin-a-zu, Il₂ が所有していた家屋を購入したのは Ur-^den-lil₂ だが、その家屋の住人になったのは He₂-^dlama と He₂-ezen である。He₂-ezen は 6N-394 の奉納者であるから「奉納された女性」である。彼女が売手として記された文書は残っていないが、おそらく彼女は nu-su となり不動産を強制的にか平和的にか買い取られ、イナンナ神殿に奉納され神殿職員になった。そのさい高官 Ur-^den-lil₂ がほかの nu-su から取得した家屋を与えられた。

本論ではこれまで、nu-su 全員を女性と見なすヴィンカートの見解に従い、WF 70 やその他の大麦支給文書に見られる nu-su の人名をすべて「女性名」として取り上げてきた。だが「女性名」のなかには、女性名であると断定できない名前も少数だが含まれる。たとえば WF 73 で支給量により nu-su と分かる uru₁₈ (i 1) は、WF 135 では addirx 「オール漕ぎ」の付記で現れるが (rev. ii), 「オール漕ぎ」は女性の仕事とは考えにくい。

一家の大黒柱を失えば、妻だけでなく子供も社会的弱者になる。nu-su の語の適用範囲を女性に限るべきではなく、ファラ売買文書の売手・準売手に見られる女性名以外の者も nu-su と考えるほうが妥当である。

ただし Ur-(^d)nin-unug のような場合に注意しなければならない。かれは土地売買文書 WF 33 の売手の 1 人で、もう 1 人の売手も名前 Ab-ba からして男性である。そして買手は女性の He₂-girim₂ である。Ab-ba は WF 33 以外には WF 144 に見られるだけで (i 1)、そこでは ninni₅ (舟の備品の一種か?) を支給されていることから、おそらく「奉納」のあと神殿の水運関係労働者になった。

Ur-(^d)Nin-unug はほかに 3 件の耕地を購入しているので、けっして nu-su ではない。耕地売買文書 TSŠ x では取引立会い役人の 1 人 GU.SUR.NUN 「耕地査定官」であり、また同じ文書内で a-ru 付記の証人にもなる。つまりかれは「奉納管理役人」も勤めるのであるから、WF 33 で売手の欄に記されているが、むしろ Ab-ba の後見人としてではないだろうか。記載位置も Ab-ba の後ろである。Ur-(^d)Nin-unug はほかの 2 件の売買で sagi 「配膳官」付記の証人として見られるが、sagi はウル第三王朝期ウンマの経済文書から、ウル王による神殿への奴隷奉納のさいに羊の持参人になることが知られている (注 30)。

前節で述べた「警官長」Ur-^den-lil₂ や本来の職は定かではない Ur-(^d)nin-unug のように、非奉納者の後見役を勤め財産管理をおこなう高位の役人が、ファラとニップル・イナンナ神殿をつなぐ「奉納・祭礼団」

を指揮していた。

IV-1

ファラ文書のなかには、「グルシュ guruš 徴集文書」と呼ばれる一連の文書がある（詳しくは Visicato, 1995, pp. 64-83 参照。6 都市からの guruš 徴集記録は WF 92 ; 94, Š 768, Š 935 の 4 枚）。そこにはウルク・アダブ・ニップル・ラガシュ・ウンマ・シュルツパクの各都市から徴集したグルシュ（「成年男子労働者」）の人数記録が見られ、かつてはジェイコブセンが 6 都市による軍事同盟を想定し、ポンポニオもその考えを継承している（注 31）。ジェイコブセンらは WF 101 の冒頭に出る 670 人のグルシュに「戦争」を意味する語 me₃ が付記されていることから、このような考えにいたったのだが、ファラ行政経済文書全体の調査結果では、ファラの地における武器の調達や補填の記録は 1 つもない。たとえ軍事目的の徴集があったにしても、それは一時的なできごとで、ファラ文書の内容からは、むしろ諸都市間の祭礼・経済協力ネットワークの活動が窺われる。

シュルツパクを除く残りの 5 都市は、ファラ文書では uru- kas₄ に付記された都市名であり、ウルク・アダブ・ニップル・ラガシュはニップル・イナンナ神殿への奉納を、協同しておこなった都市である。ただしシュルツパクからの奉納について記録がない理由は分からない。

「グルシュ徴集文書」ではウルクがつねに先頭に記される。ウルクはこの時期、経済協力ネットワークの主導権を獲得していたに違いない。

IV-2

諸都市間経済協力ネットワークの成員になれば、大きな利点があった。交通路の安全確保だが、相互に協力して得た遠方からの資源を、ネットワーク成員のなかで再分配したことも考えられる。そのような利点を得るためには、さまざまなノルマもこなさなければならず、ラガシュも例外ではない。ファラ売買文書ほど明確な証拠を示すことはできないが、*ELTS* に「Lummatu Tablet I – II」と「Appendix to nos. 22-23」のタイトルで所収される 3 枚の粘土板のうち、とくに「Lummatu Tablet I」と「Appendix to nos. 22-23」にその片鱗が見られる（注 32）。

これら 3 枚はいずれもラガシュの支配者 En-an-na-tum₂ (I 世) の息子 Lum-ma-tur が買手として記される耕地購買契約記録である。ギルスから出土した「Lummatu Tablet I」には 4 件の耕地購買契約が記されるが、第 1 件目の証人 11 人の末尾に、Hul-kal-igi と SAL-tur がいる。この 2 人はファラ WF 70 で nu-su として大麦支給を受けた Hul-kal と Nin-tur であろう。6 人目の Mes-abzu はファラでは I グループの WF 71 に lu₂-ad の「監督 ugula」である DI.UD の配下として現れる Mes-abzu と、5 人目の Ušur₃-r[a-ni] はファラ売買 MVN 10 84 の証人である Ušur₃-du₁₀ と同一人ではないかと推測される。第 2 件目は 4 人の証人のなかで、1 人目 Lugal-ša₃-pad(-da) (rev. ii 36) はファラ売買 WF 35 の証人リストに見られ (rev. i 5)、4 人目の Lugal^dAnzu (rev. ii 42) は、ファラではラガシュ付記の uru-kas₄ である (WF 70 v 1-2)。Lugal^dAnzu に「父」として付記された Gu-ni-du はファラ売買 PBS 9 3 の証人、また 3 人目の UD.MA₂.NINA.ŠUM-pa-e₃ の「父」として付記される Da-da もファラ売買 MVN 10 82, 83, YBC 12305 の証人であり、Da-da も Gu-ni-du もファラでは gudu₄ 神官の付記がある。以上 Lugal-ša₃-pad(-da) を除いた 3 人は、ファラと共通人名が見られるとはいえ、ラガシュにおいても少ない例だがほかで見られるものなので、確かな証拠とはいえない。だが第 2 件目の証人としてファラに共通する人名がまとまって現れる事実は見過ごすべきではない。

アルヒバから出土した「Appendix to nos. 22-23」は取引 1 件の記録で、16[+x] 人の証人のうち 4 人目

に Lugal-bara₂-ga-ni-du₁₀(x 1) という者がいる。ファラでは WF 70 の 5 番目のチームに、都市名付記のない Lugal-bara₂-ge-du₁₀ と書かれる uru-kas₄ (rev. v 10) がいるが、同じチームには上記のラガシュ付記 Lugal-^dAnzu(v 1-2) がおり、Lugal-bara₂-ge-du₁₀ もラガシュへ出向いた uru-kas₄ の可能性が考えられる。証人のなかで 8 人目の 「Šubur」 (vii 10) には ir₃ ensi₂- 「GAR」 との付記がある。この者はファラ文書の WF 147 に見られる Šubur ensi₂-GAR lu₂-ma₂ と同一人物ではないだろうか。

Lum-ma-tur の耕地売買記録のなかには、ファラ・ニップル間の「奉納・祭祀団」所属の役人が確かに見られる。したがってファラ文書はラガシュの Lum-ma-tur と同年代であることが証明される

ラガシュの Lum-ma-tur は先に述べたように、第 4 代 En-an-na-tum₂ I 世の息子で、兄弟である 5 代目 エンシ En-me-te-na は、ウルクの支配者 Lugal-ki-gin-ne₂-du₇-du₇ と同盟を結んだことはよく知られた事実であるから (注 33)、ファラ文書が作成されたころのウルクの支配者は、Lugal-ki-gin-ne₂-du₇-du₇ だと言えるだろう。

Lugal-ki-gin-ne₂-du₇-du₇ には、ニップルでアン神とイナンナ神に捧げた奉納碑文がある (注 34)。ゲッツェの説明によれば、この碑文のイナンナ神には "nin e₂-an-na" とエビセツが付き、ウルクのイナンナと同じ神ということである。ラガシュにもイナンナ神殿 E₂-an-na がある。WF 70 に見られる多くの nu-su の奉納は、ファラ「奉納・祭祀団」の宗主 Lugal-ki-gin-ne₂-du₇-du₇ の主催で執り行われたのかもしれない。

V

ファラ文書が作成された時期は、ラガシュのルンマトウルとほぼ同時期で、ラガシュの支配者に言い換えれば第 4 代エンアンナトウム I 世から第 5 代エンメテナ治世にかけてである。エンアンナトウム I 世は初代ウルナンシェの孫にあたり、そうなればファラ文書の年代はウルナンシェ以前ではあり得ないだろう。作成されたのはウルナンシェから 2 世代後のことになる。

ファラ文書は、初期王朝期 III b 期後半のもっとも文書の多い時期からは 1～2 世代遡ることになるので、ファラに多少古形が残るのは当然と言える。けれどもファラ文書のなかにおいてすら発達の違いに差が見られるのであるから、字形の変化だけで文書年代を探る姿勢は大変危険である。

本論では言及できなかったが、中継地ファラが、河川を利用してさまざまな地域と交流を結んでいた様子が、多くの地名が文書に残されている状況から推測される。また同じアーカイヴの文書でありながら、南系統・北系統など異なる書記法が渾然一体となっているのがファラ文書の特徴である。このような状況を正確に把握することも、ファラの役割を理解する上で重要である。重層的で複雑極まりない特徴が、ファラ文書年代決定の過程で大きな妨げになっていたことは否めない。

ルンマトウル・エンメテナ兄弟が活躍した時期からわずか 20 年ほど経過したのちに、ラガシュでは、字形の整備がほかの地域より早い速度で進んだようだ。

本論では人名調査の結果、ウルクからニップルへ向かう「奉納・祭祀団」運営のための経費支出記録が、ファラ文書では大きな割合を占めていることが明らかとなった。またファラ文書は、初期王朝期 III b 期中頃に位置付けられるのが妥当で、この時期は「プレ・サルゴン期」と重なるため、初期王朝期 III a 期に対応する新しい名称の考案を、ここで提言したい。

注 1 キシュ — Grégoire, J.-P., 1996, Pl. II (写真), Ashm.1928-16, 1928-428 *Recto*, Ashm. 1928-434 *Recro*、ニップル — Westenholz, A., 1975, *OSP* I, No. 110 (写真)。この文書がウルクの En-ša₃-kuš₂-an-na 治世下作成であることは、末尾の年名から明らかである。年名についてはヴェステンホルツの解説参照。ラガシュ — DP 14(= Fig.67), 546 (= Fig.56), VS 14, no. 77(=

Fig.81), no. 89 (= Fig.75), no. 187 (= Fig.68), ファラー WF 33 (= Fig. 97), 55 (= Fig. 53), WF 92 (= Fig. 66 下), 94 (= Fig. 66 上)。キシュ・ニップルはラガシュに比べ文字が大きい。

LUGAL の文字の水平線は曲線になり易い。cf. キシュ Ashm.1928-16, i 4', ii 5, iv 4, rev. ii 6, 1928-428 *Recto*, i 2. ニップルー OSP I, No. 110, i 4. ラガシュでは直線のみ (たとえば VS 14, no. 187, I 1, 2, 7, 2 1, 3, 5, etc.)。ところがファラでは、文書によっては曲線を用いたり (WF 55 (= Fig. 53), II 2, 13, etc.)、曲線ががまったく見られなかったりする (WF 33 IV 2)。LUGAL / LU₂ の文字の水平線が曲線か否かは、葦ペンの長辺を粘土板に押し付ける方法で書き表せば直線になり、葦ペンの尖った先で粘土板上を右方向に引けば、曲線になる。したがってこのことを以って LUGAL / LU₂ の文字が絵文字に近いのか否か、という議論にはならない。

ニップル出土ファラ型文書 (OSP I, no. 1 ほか) では、ラガシュに比べ画数が多いという特徴がある。たとえば KI — i 1'; 2'; 3', E2 — ii 6'; 7'; iii 5', LUGAL — iii 1'; 3'。

注 2 ファラ文書について詳しくは Krebern timer 1998, pp.237-427 を参照。

注 3 ファラ文書の随所に見られる e₂-gal の語は字義通りには「大きな家」を意味し、一般に『シュルギ王讃歌 A』に詠われているように、街道に設置された 'rest house' を指す語として使われる場合もある。

『シュルギ王讃歌 A』 29) danna hu-mu-gen₆ e₂-gal-la he₂-bi₂-du₃

「ダンナ (2 時間行程) ごとに (場所を) 定め e₂-gal を建てた。」

そのほか前章で触れたように、中継地では、いくつかの書記法が混在する傾向が見られるが、ファラでもその傾向が顕著である。

注 4 ファラ遺跡では、都市神の神殿址や宮廷建物址と考えられる考古学的証拠は見つっていない。

注 5 この間の経緯については、Biggs 1974, pp. 24-26

注 6 Biggs 1974, p. 26

注 7 Goetze 1970, p.39

注 8 ファラ出土文書群の字形に似て画数が多く曲線が目立つ点、発音通りではない語彙の表記、という特徴をもつ粘土板文書で、ファラ文書と同時代とされる。ニップル・ウルク・キシュほかで出土。

注 9 Goetze 1970 参照。

注 10 発掘者の 1 人 Hansen, D. も、VII B 層については、ファラ文書の年代に関連させて初期王朝期 III a 期としたということである。Zettler, 1992, p.37

注 11 Zettler 1992, pp.35-38

注 12 Crawford は V 層をアッカド期と見なす。Zettler 1992, p.38²², Crawford, V. "Nippur, the Holly City", p.79

注 13 シュメール語人名では女性名と断定できる例は少ない。だが he₂(GAN) や nin で始まる人名、ama を含む人名は、女性名と考えられる。また WF 74 で、女性神官職 nu-gig として挙がる Me-ku₃-ta, Nin-ti-na Pa₄-lal₃, Šeš₄-eden, および geme₂-kar-kid₃ の A-lal₃, Ad-du-il, AN-ama-mu, E₂-su₁₃-[ag₂], Har-tu, He₂-e₂-gibil, Nin-gal-zu, Nin-GAR-zu, Nin-gu₂-gal, Nin-ni, Nin-ni-gi₄, Nin-SAL-zi, Nin-tur-MU.NI, Sal-la. 以上は間違いなく女性である。ファラ文書人名中、nin+[] が 66 種、he₂+ [] が 13 種、ama+[] / []+ama が 24 種あり、このうち 37 種がファラ不動産売買契約文書に売手・準売手 (Secondary Sellers — 注 28 参照) ・買手・証人として登場する。

注 14 このようなグループ分けを、1980 年代以降ファラ行政経済文書の組織的な研究を重ねてきた Pomponio, F.-Visicato, G. がすでに指摘している。2 グループは大麦を量る容量単位として gur-mah を

使用する文書群のなかでのグループ分けで、ほかに NI-ga を使用する文書群があるが、数は少なく、'Tablet House' と呼ばれるファラ行政センターのアーカイヴではないとの見解をヴィシカートは示した。Pomponio-Visicato 1994, pp. 28-34, pp.94-102. ただ労働の種類は相違しても、またさまざまな部署が存在していたとしても、ファラの行政センターは 1 つの行政府の下部組織であることは確かである。ファラ行政組織については別稿を準備中である。

注 15 「ファラ不動産売買契約文書」52 枚の内訳は、土地／耕地売買契約（＝土地売買）30 枚、家屋・家屋地売買契約（＝家屋売買）17 枚、破損のため売買物件不明 1 枚、家屋・家屋地売買複数件覚書 1 枚、家屋・家屋地と奴隷贈与契約 1 枚、証人リスト 2 枚。それぞれの翻字・翻訳所収論文については Martin, H.P. *et.al*, 2001, p.139 参照。ファラ出土が確かなのは WF と TSŠ 所収の 13 枚のみで、他はニップル出土が 4 枚 (PBS 9 3; TMH5 71; 75; 78)、ウルク出土が 3 枚 (SRJ 6; W 17258; 18581)、残りの 32 枚は購入文書であるが、ファラ出土以外の場合も 均一な書式・人名一致に基づいて「ファラ不動産売買契約文書」と一括される。

注 16 WF 70 vii 8) 33 2(barig) 4(ban₃) še gur-mah 9) uru-kas₄(DU) 10) nu-su.

注 17 *EDATŠ* p. 53)

注 18 nu-su はファラの「諺集」では anše-nu-su と出てくる。anše-nu-su; SF 26 i 16; 65; iii 2', NTŠŠ 294 i 8'。アルスターはこの箇所を "a widow ass" と訳す。cf. Alster, B., 1992-93, p.20, 22.。初期王朝期ラガシュの『ウルイニムギナ改革碑文』にも、「未亡人」（ここでは nu-ma-su）が権力者の支配下に置かれかねない状況にあると言及する。nu-siki nu-ma-{na}-su lu₂-a₂-tuk nu-na-ga₂-ga₂-a 「人が孤児や未亡人を力ある者に引き渡さないように」 Steible, H., *FAOS* 5 / 1, Ukg. 4, 12:23-25 他。nu-ma-su=*almattu*, CAD A/I 362ff.

注 19 im-ri-a *kimtu* "family" (MSL 5, 17, 117)

注 20 Gelb 1972, pp.9-10.

注 21 ファラ文書では kas₄ のかわりに DU を用いる場合もあるが、uru-DU は uru-kas₄ のヴァリエントと理解できる。uru-kas₄ についてポンポニオ・ヴィシカートは、シュルツパク市以外の都市からやってきた「伝令」と見ており、筆者とは異なる見解を示すが、別な機会に詳しく議論する cf. *EDATŠ* p. 53.

注 22 下記 8 ページの説明参照。

注 23 そのほか ŠI-lum という地名が ii 3 に挙がるが、ヴィシカートは、「小規模センター」と説明する。cf. *EDATŠ* p.33.

注 24 WF 70 以外の文書にラガシュ付記の uru-kas₄ が 2 人見られ、またウンマを付記する者も 7 箇所に見られる。

注 25 uru-kas₄ とは、行政府からの指示に従い任務地に赴く役人集団のなかにあって、指示書を携行しその内容を相手方に伝える役割を担う、いわば「指示書携行役」ともいうべき function である。nu-su と組む仕事のほかにさまざまな場面で「指示書携行役」は働いた。

注 26 4 体ある小像には女性名は見られない。女性名は石製容器に限られる。

注 27 なかには 2 回、3 回と重複して名前が記される者もあり、重複分を差し引くと 59 人中 31 人になる。

注 28 準売手とは、売手に続いて支払いを受ける者で、受け取る額は売手本人より少ない。彼ら／彼女らは所有権そのものではなく、取引される不動産に対してなにかしらの権利を有すると推測される。cf. Gelb, I.J.- Steinkeller, P.-Whiting, 1991, p.227 女性が土地の買手 WF 33、家屋・家屋地買手 TMH 5 75, TMH 5 78。売買取引ではないが家屋・奴隷贈与契約文書 RTC 12 の証人の 1 人で WF 70 に nu-su として記載される A-tu がいる。彼女には mun-ur₄「塩作り」との付記がある。また WF

35 は証人 60 人を記すが売買取引かどうかは分からない文書で、ここには家屋地 1½ サル（1 サル＝約 36 m²）に続いて WF 70 の nu-su である Ama-bur(-ra) の名前が見られる。しかし Ama-bur (-ra) が売手なのか家屋取得者なのかは分からない。

注 29 Unger 1; 3; 4, MVN 10 86.

注 30 Sallaberger 1993, p. 272¹²⁶⁸. Ur^(d)nin-unug 買手— ArOr 39 p.14, Orient 19, TSŠ x, 証人 a-ru 付記— TSŠ x 証人 sagi 付記— Or.44 p.436, TMH 5 75, 証人 sipa-u₈-gi₆-gi₆ — RTC 14

注 31 Pomponio-Visicato 1994, pp.10-17

注 32 写真・翻字は *ELTS* pl.40-44, 翻訳・解説は *ELTS Text*, pp. 74-88 を参照。

注 33 Steible 1982, Ent. 45-73, ii 4-10) ここでは Lugal-ki-ni-še₃-du₇-du₇ (ii 7) と記され、また ensi₂-unug^{ki} (ii 8-9) になっている。

注 34 Steible 1982, Uruk: Lukin. 4

文献

略号は Martin, H.P. et. al., 2001 の略号リストに準ずる。

Alster, B., 1991 / 92 : “Early Dynastic Proverb and other Contributions to the Study of Literary Texts from Abū Salābīh” , *AfO* 1-51

Biggs, R., 1974 : *Inscription from Tell Abū Salābīkh*, *OIP* 99, Chicago

Gelb, I.J., 1972 : “The Arua Institution”, *RA* 66, 1-32

I.J.Gelb-P.Steinkeller-R.M.Whiting, *Earliest Land Tenure Systems in the Near East Ancient Kudurrus : (=ELTS)*, *OIP* 104, Chicago, 1991

Goetze, A., 1961 : “Early Kings of Kish”, *JCS* 15, 105-111

Goetze, A., 1970 : “Early Dynastic Dedication Inscriptions from Nippur”, *JCS* 23, 39-56

Grégoire, J.-P., 1996 : *Contribution à l'Histoire Sociale, Économique, Politique et Culturelle du Proche-Orient Ancien, Archives Administratives et Inscriptions Cunéiformes de l'Ashmolean Museum et de la Bodleian Collection d' Oxford (= AAICAB I , Les Sources 1)*, Paris

Hansen, D.P., 1971: “Some Early Dynastic I Sealings from Nippur”, in David Gordon Mitten, John Griffiths Pedley and Jane Ayer Scott, eds., *Studies Presented to George M.A. Hanfmann* , Cambridge, 48-49

Krebernik, M. 1998 : “Die Texte aus Fāra und Tell Abū Salābīh”, Bauer, J., et al. ed. *Mesopotamien: Späturuk-Zeit und Frühdynastische Zeit, Orbis Biblicus et Orientalis* 160/1, Freiburg, 237-427

Martin, H.P.-Pomponio, F.-Visicato, G.-Westenholz, A., 2001 : *The Fara Tablets in the University of Pennsylvania Museum of Archaeology and Anthropology*, Bethesda

Sallaberger, W., 1993 : *Der kultische Kalender der Ur III -Zeit*, Berlin • New York

Steible, H. 1982 : *Die altsumerischen Bau- und Weihinschriften* 1-2 (Freiburger Altorientalische Studien 5 / 1-2), Stuttgart

Visicato, G., 1995 : *The Bureaucracy of Šuruppak*, Münster

Westenholz, A., 1975: *Literary and Lexical Texts and the Earliest Administrative Documents From Nippur, Bibliotheca Mesopotamica* I (= *OSP* 1), Malibu.,

Zettler, R.L., 1992 : *The Ur III Temple of Inanna at Nippur, The Operation and Organization of Urban Religious Institutions in Mesopotamia in the Late Third Millennium B.C.*, Berlin

計画研究班「環境地質学、環境化学、 ^{14}C 年代測定にもとづくユーフラテス河中流域の環境変遷史」

1. シリア北東部、テル・タバンの遺跡産の礫に関する岩石学的研究

Petrological study of the gravels from Tell Taban, northeast Syria

星野光雄（研究代表者・名古屋大学大学院環境学研究科教授）

大沼克彦（国土舘大学イラク古代文化研究所教授）

Mitsuo Hoshino (Graduate School of Environmental Studies, Nagoya University)

Katsuhiko Ohnuma (The Institute for Cultural Studies of Ancient Iraq, Kokushikan University)

はじめに

テル・タバンの遺跡は、シリア北東部のハブール川中流域左岸に位置する（Fig. 1）。1997年から1999年の3年間、国土舘大学イラク古代文化研究所により発掘調査が実施され、多くの成果が得られた（Ohnuma et al., 1999, 2000; Ohnuma and Numoto, 2001）。Ohnuma（2002）は、テル・タバンの遺跡の基底をなす堆積層上には4～5万年前のムステリアン石器がほとんど原位置の状態で分布する事実から、当遺跡の歴史が中期旧石器時代にまで遡る可能性を指摘した。さらに、紀元前1500年頃のミタンニ時代には、堆積層の直上に宮殿状の公共建物が造られた事実を明らかにした。

ここに報告する岩石試料は、国土舘大学調査隊によってテル・タバンの遺跡基底の堆積層およびミタンニ壁直下から採集された2種類の礫である。これらの礫を、①偏光顕微鏡による岩石組織の観察と造岩鉱物の同定、②EPMA定性分析による造岩鉱物の化学分析、の2つの岩石学的・鉱物学的手法を適用して分析、考察した。

一般に、河川堆積物として産出する礫からは、当時の流域後背地の地質・環境に関するさまざまな情報が抽出できる。本報告はその第一歩であり、テル・タバンの遺跡に限らず他の遺跡発掘調査に際しても、より詳細な堆積層の地質調査と礫の自然科学分析を行うことによって、考古学研究の進展に寄与しうる成果が期待できる。

なお、テル・タバンの北北東約10 kmのテル・ウンム・クセイール（Fig. 1）においても、筑波大学による遺跡発掘調査が実施され、詳細な地形・地質の解析がなされている（Akahane, 1998）。

I. ハブール川中流域の地質概要

当地域の地質は、第三紀中新世～鮮新世の堆積岩、第四紀更新世～現世の堆積層と火山岩から構成される（Fig. 1）。中新世の堆積岩は、下位の石灰岩（Limestone）と上位の粘土岩（Claystone）・砂岩（Sandstone）・泥灰岩（Marl）・シルト岩（Siltstone）・石膏（Gypsum）互層よりなる。後者は広い分布範囲を示す。鮮新世の堆積岩は、礫岩（Conglomerate）・砂岩・石灰岩・粘土岩・泥灰岩互層を特徴とし、分布範囲は広範である。更新世以降には玄武岩（Basalt）マグマの火山活動が認められる。沖積世から現世にかけては、3段の段丘礫層および氾濫原が発達する。

なお、さらに詳しい地質学的解説は、テル・ウンム・クセイール遺跡からの知見を引用して「考察」の章で行う。

II. 岩石記載

(1) 肉眼的特徴

a) 堆積層の礫

にぶい黄橙色 (dull yellow orange) を呈する粗粒砂岩質礫である。全体に脆いことから、現地に運搬される道程、あるいは現地堆積後に高度な風化・変質作用を蒙ったものと推定される (Fig. 2A)。

b) ミタンニ壁直下の礫

灰白色 (light grey) を呈する緻密な礫。比重が小さい。表面には特徴的な溶食構造が認められ、天然水との反応で溶けやすい部分が選択的に溶食された結果と考えられる (Fig. 2B)。

(2) 顕微鏡観察

a) 堆積層の礫

0.1 mm 以下、多くは 0.05 mm 以下の鉱物からなる砂質マトリックス部と、3 mm ~ 0.2 mm の石膏自形結晶部とが明瞭に識別される (Fig. 3A)。砂質マトリックス部は、石英 (Quartz)、長石類 (Feldspars)、輝石類 (Pyroxenes)、緑簾石 (Epidote)、チャート岩片 (Chert)、石灰岩片を基本とし、これらの粒間を微細な鉱物が埋める。顕微鏡下で同定可能な大きさの鉱物は炭酸塩鉱物 (Carbonate) と鉄酸化鉱物 (Fe-oxide) であるが、多くは同定不可能な粒度である。砂質マトリックス部の間隙や砂質マトリックス部を覆って、見事な自形を示す石膏結晶が大量に生じている。

これらの特徴から、以下の履歴が考えられる。すなわち、元々砂岩礫であったものが、地表での風化作用を受け、最初の段階で炭酸塩鉱物や鉄酸化鉱物が沈着し、次の段階で石膏が大量に析出した。つまり、2 期の異なった風化環境におかれたことが考えられる。

b) ミタンニ壁直下の礫

ほとんど石膏からなり、少量の石英、雲母類 (Mica)、炭酸塩鉱物、砂岩片、シルト岩片、石灰岩片を伴う (Fig. 3B)。0.3 mm ~ 0.1 mm の比較的大きな石膏結晶は自形を示すが、多くの石膏は 0.05 mm 以下の微細な不定形結晶である。他の鉱物・岩石片は 0.5 mm 以下、多くは 0.1 mm 以下の粒度を示す。試料全体にわたって空隙が見られ、比重の小さな原因となっている。

これらの特徴から、以下の履歴が考えられる。すなわち、乾燥環境下の蒸発が盛んな浅海あるいは湖で、石膏を主体とした塩類が析出・堆積してできた蒸発岩の可能性もある。この蒸発岩礫が後に地表で風化作用を受け、比較的溶けやすい石灰岩片や炭酸塩鉱物部が選択的に溶脱したものであろう。

(3) EPMA 分析

堆積層の礫に含まれる鉱物のうち、顕微鏡で石膏と同定した鉱物の化学組成を確認する目的で、X 線マイクロアナライザー (EPMA) による定性分析を行った。その結果、Ca と S の強いピークが検出され、ほぼ純粋な石膏 $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ であることが確認された (Fig. 4a)。また、マトリックス部の粒間を埋め、顕微鏡下で同定不可能な微細な鉱物の定性分析も併せて行った (Fig. 4b, 4c)。Ca の強いピークは炭酸塩鉱物の方解石 CaCO_3 、Fe の強いピークは鉄酸化鉱物のゲーサイト (Goethite) $\text{FeO}(\text{OH})$ または褐鉄鉱 (Limonite) と推定される。それ以外に、Si の強いピークは石英 SiO_2 、K と Na の明瞭なピークは、それぞれカリ長石

KAlSi₃O₈と斜長石 NaAlSi₃O₈であろう。Ti のピークはルチル TiO₂ またはリュウコキシンの可能性がある。Mg のピークは輝石や緑簾石の分解生成物、P のピークは磷灰石 (Apatite) の仲間であろう。

以上のように、EPMA 分析は、顕微鏡観察では不可能な微細鉱物の同定を可能とする。

Ⅲ. 考 察

乾燥気候条件下では水の蒸発が盛んなため、水溶液に溶け込んでいる成分が鉱物として析出しやすい。析出した鉱物が水底に沈殿して大規模な堆積岩層を形成したものを蒸発岩 (Evaporite) とよぶ。蒸発岩を構成する鉱物は、炭酸塩、硫酸塩、塩化物などである。大規模な蒸発岩に限らず、地表水の作用による小規模な蒸発岩形成作用は乾燥地域の至る所で認められる。また、乾燥気候では表層堆積物や土壌中にこれらの鉱物が濃集する現象も起こる。若月 (2001) は、溶存イオンの易動度を指標として、乾燥気候下における陸生堆積物の比較的下位には石膏などの硫酸塩や塩化物が、比較的上位には方解石などの炭酸塩が集積する現象を議論している。

Akahane (1998) は、テル・タバンのテル・ウナム・クセイール (Fig. 1) において詳細な地形学的・地質学的解析を行っており、この知見はテル・タバンの研究にとっても有用な情報と考えられる。重要な点を列挙すると、①中新世、鮮新世堆積物はほぼ水平な堆積構造を示し、地表付近では風化が進行している。②段丘礫層の礫種は、チャート、石灰岩、大理石およびフリントである。③現世の氾濫原は上位と下位の2面が識別され、テル・ウナム・クセイール遺跡は上位氾濫原上に位置する。④遺跡の人為起源堆積物中にも2～3層の氾濫原堆積物の存在が認められる。氾濫原堆積物に伴って産出する陶器片から、最上位の氾濫は中期ウルク時代に、より下位の氾濫は中期ハラフ時代の出来事であると推定される。

本報告で扱った礫試料の分析結果をより意義深いものとするためには、上に述べたような観点からの現地調査が必要であろう。

引用文献

- Akahane S., 1998, Environmental and archaeological setting of the middle Khabur region: Landforms and geology. In Tsuneki, A. and Miyake, Y. (ed.), *Excavations at Tell Umm Qseir in Middle Khabur Valley, North Syria, Report of the 1996 season*. Univ. Tsukuba, 4-13.
- Ministry of Petroleum and Mineral Resources, Syrian Arab Republic, 1964, *Geological map of Syria, 1:1,000,000*.
- Ohnuma, K., 2002, Lithic artifacts from the Tell Taban, Hassake, north-east Syria. *Al-Rāfidān, Journal of Western Asiatic Studies*, 23, 53-68.
- Ohnuma, K., Numoto, H. and Okada, Y., 1999, Excavation at Tell Taban, Hassake, Syria: Report of the 1997 season of work. *Al-Rāfidān, Journal of Western Asiatic Studies*, 20, 1-48.
- Ohnuma, K., Numoto, H. and Shimbo, M., 2000, Excavation at Tell Taban, Hassake, Syria (2): Report of the 1998 season of work. *Al-Rāfidān, Journal of Western Asiatic Studies*, 21, 1-50.
- Ohnuma, K. and Numoto, H., 2001, Excavation at Tell Taban, Hassake, Syria (3): Report of the 1999 season of work. *Al-Rāfidān, Journal of Western Asiatic Studies*, 22, 1-64.
- 若月利之, 2001, 土壌の塩類化とアルカリ化. 久馬一剛編「熱帯土壌学」名古屋大学出版会, 347-380.

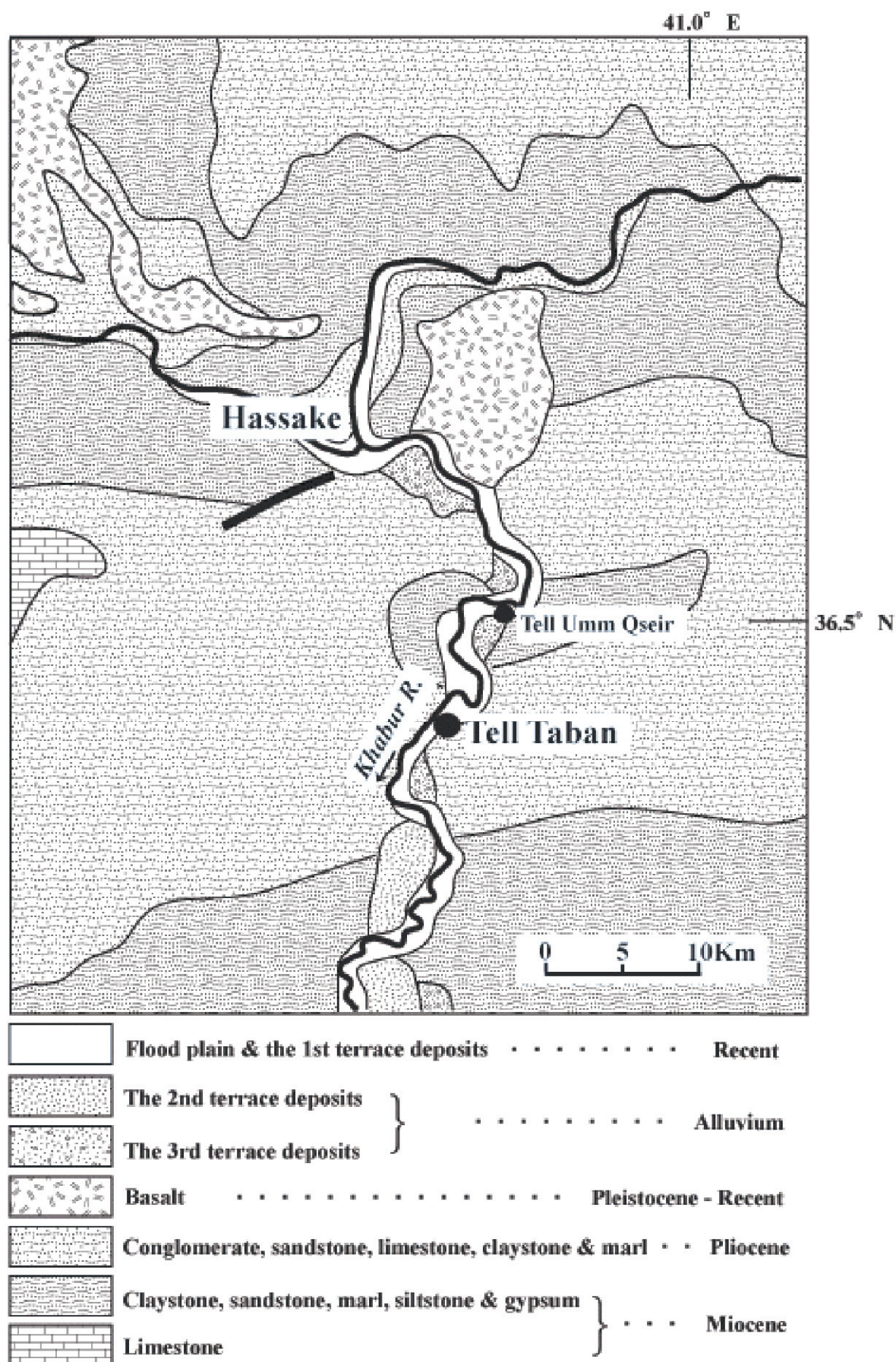


Fig. 1 Geological map of the middle Khabur area, northeast Syria, simplified from the Ministry of Petroleum and Mineral Resources, Syrian Arab Republic (1964). Localities of Tell Taban and Tell Umm Qseir are also shown in the map.

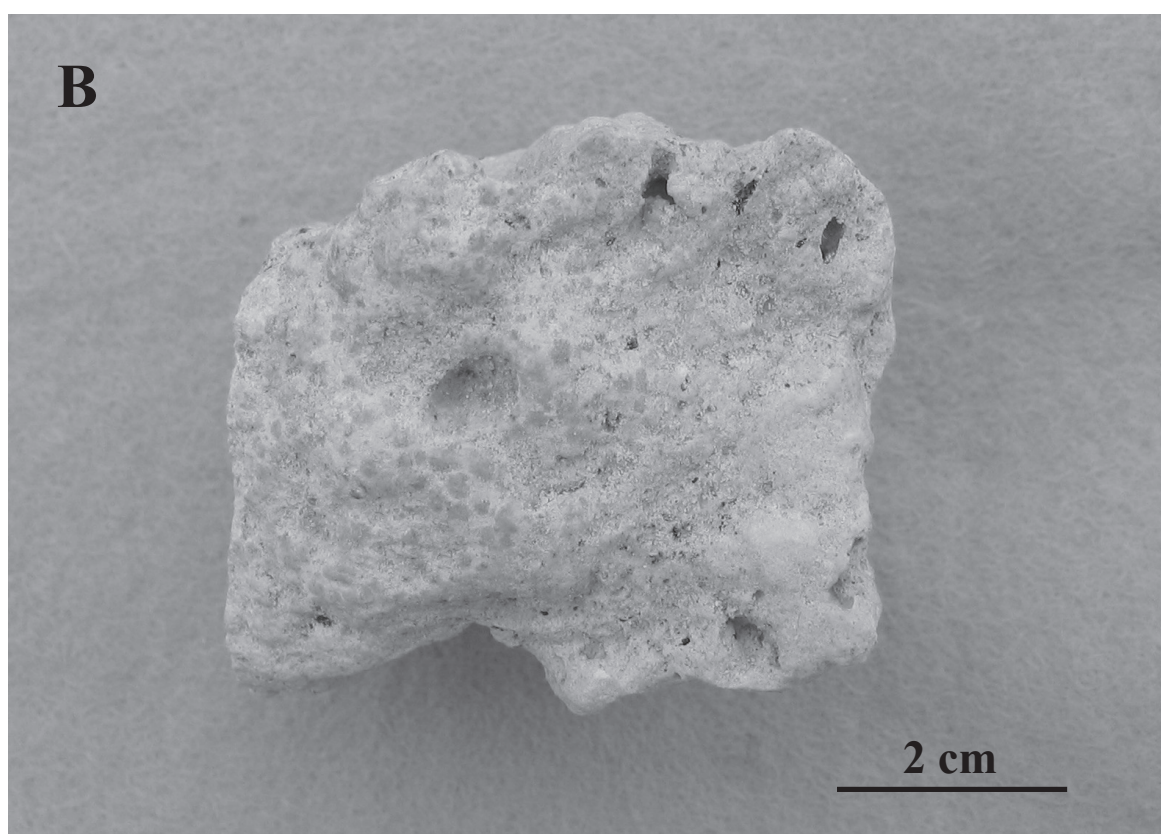
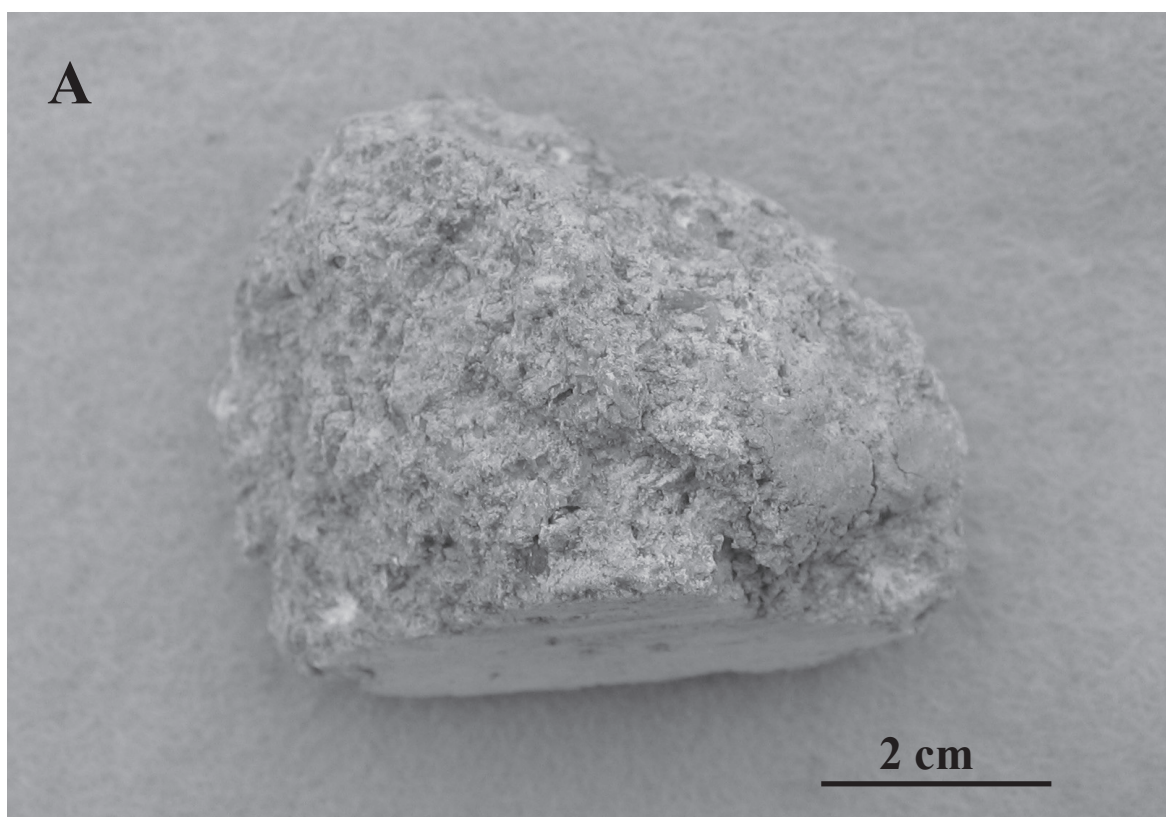


Fig. 2 Photographs of the collected gravel specimens. Specimen A is from the sediment that forms the base of Tell Taban and Specimen B from the bed directly on the excavated Mittanian structures.

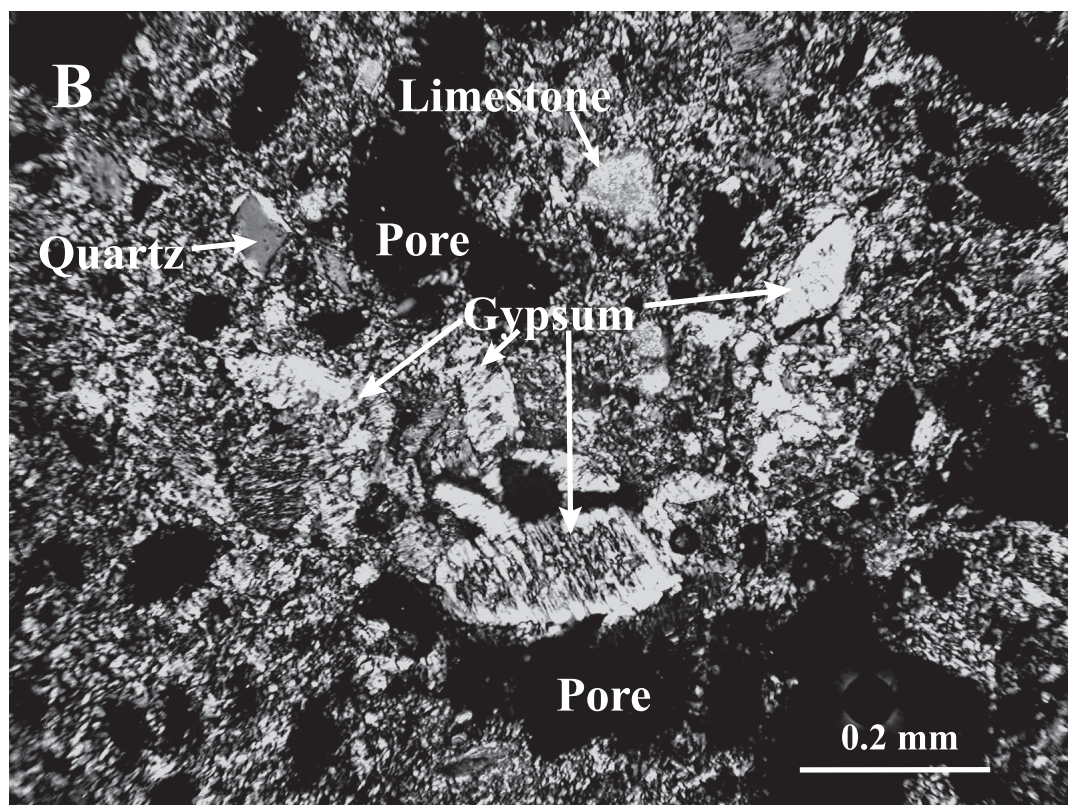
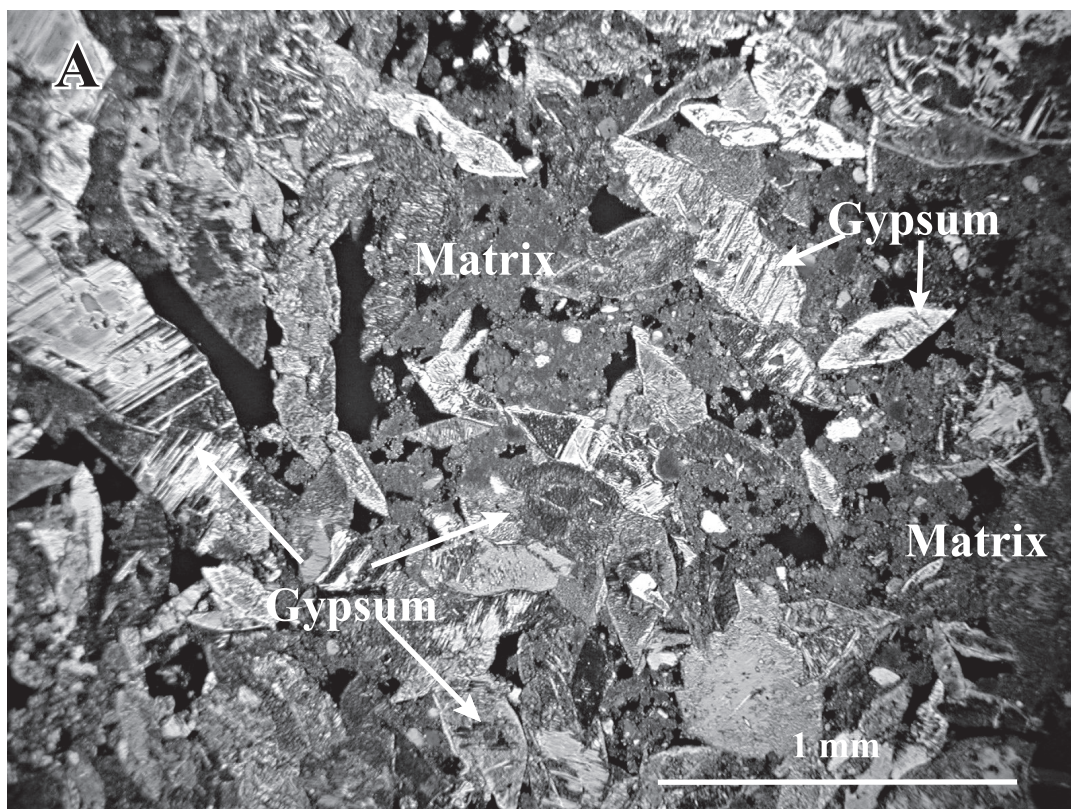


Fig. 3 Photomicrographs of the collected gravel specimens A and B.

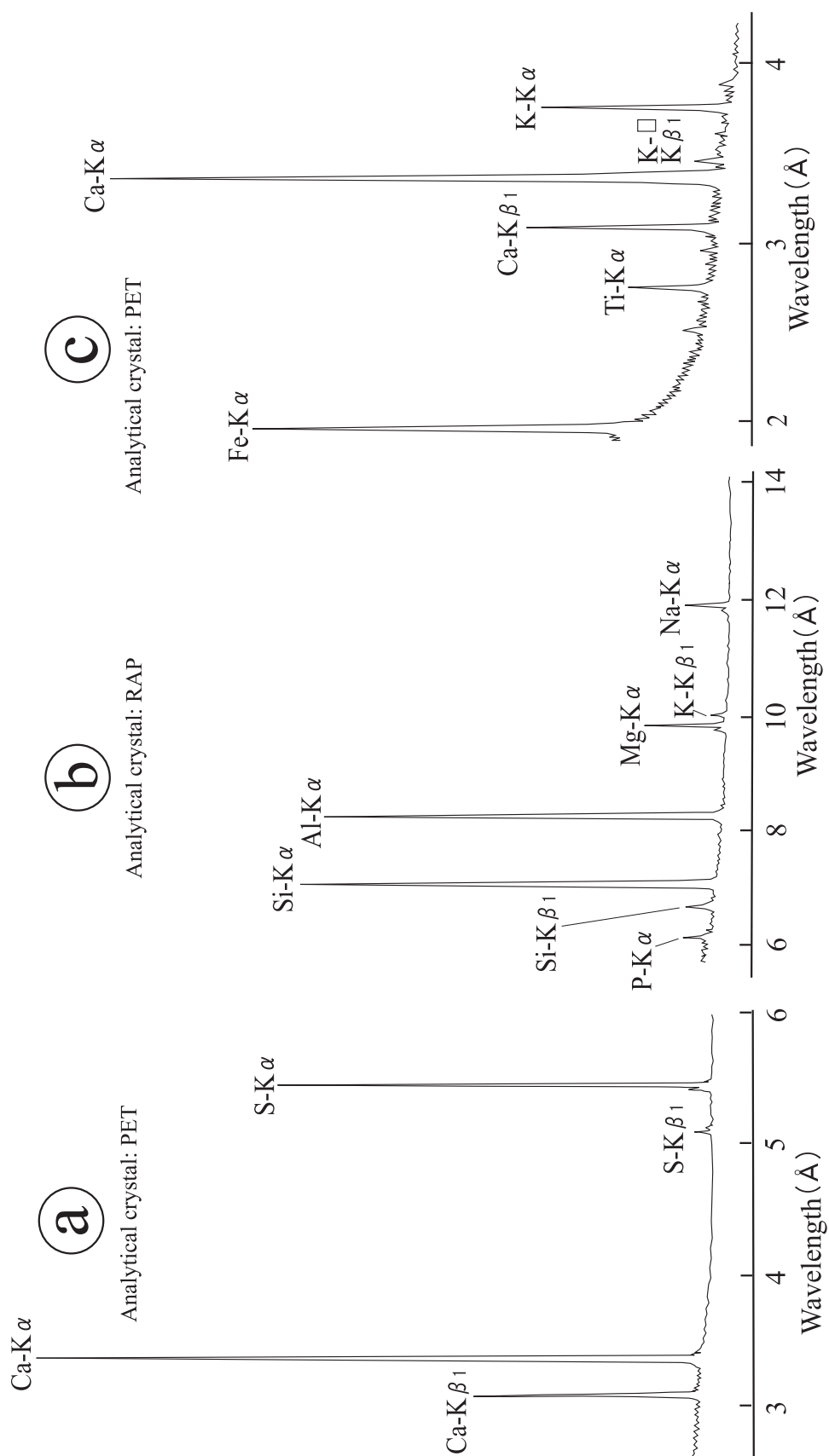


Fig. 4 Qualitative EPMA analyses of the constituent minerals in the gravel specimen A; a: characteristic X-ray spectra of Ca and S in a gypsum crystal, b and c: characteristic X-ray spectra of Si, Al, Fe, Ca, K, Na, Mg, Ti and P in the groundmass. Analytical conditions are 15 kV in accelerating voltage and 12 nA in specimen current

2. 西アジア考古学遺跡発掘資料の放射性炭素年代測定

Radiocarbon Dating with Accelerator Mass Spectrometry of Archeological Samples Excavated in West Asia

中村俊夫（研究分担者・名古屋大学年代測定総合研究センター教授）

藤井純夫（金沢大学文学部教授）

Toshio Nakamura (Center for Chronological Research, Nagoya University)

Sumio Fujii (Faculty of literature, Kanazawa University)

1. はじめに

放射性炭素年代測定は、加速器質量分析の発展により適用できる資料や年代の範囲が大きく拡大した。測定に用いる炭素がわずか 1mg ですむことから、考古学の分野では、炭化穀物（コメ、ムギ、ヒエ、アワ、など）、炭化種子、花粉、骨などのきわめて微量な資料、また、文化財の関連では、古文書、古絵画、木製品、骨角製品、鉄製品などの貴重な資料の年代測定が定常的に可能となった。また、歴史時代の資料については、測定値である ^{14}C 年代を暦年代に較正して、資料の成立時代を歴史編年で議論できる。考古学研究において、高精度 ^{14}C 年代測定は不可欠なものとなっている。

今回、加速器質量分析法による放射性炭素（ ^{14}C ）年代測定による古代オリエントの考古学資料について、編年の共同研究を実施することとなった。今回の考古学遺跡は、古代西アジアのセム系遊牧部族の墓が中心であり、有機質遺物の残存はもとより時代が確定できる土器片などの出土品がきわめて少ないため、微量資料ですむ加速器質量分析法による ^{14}C 年代測定の利用が不可欠である。

2. 放射性炭素年代測定とは

加速器質量分析は、accelerator mass spectrometry (AMS) の和訳である。AMS とは、粒子イオンを加速する装置とその重さ（質量）を区別する磁場装置を結合して、粒子イオンを質量数について分離し、それらの存在量を測定する方法である。天然の炭素は、放射性の炭素原子（ ^{14}C ）と安定な炭素原子（ ^{12}C 及び ^{13}C ）からなる。記号 C は炭素を表し、左肩の数字は質量数を表す。AMS により、試料炭素に含まれる ^{12}C 、 ^{13}C および ^{14}C の個数の比率を正確に測定することができる。この比率と年代にはどのような関係があるのか。実は、 ^{14}C は放射性の炭素原子であり、時間が経つと、別の元素（窒素）に変わってしまう。この放射性壊変は、物理学の原理に基づき、規則正しく起こる。放射壊変は正確な時計として利用でき、この放射壊変による ^{14}C の減少量を測ることで、試料が形成されてからの経過時間がわかる。

1950 年頃、Libby により開発された ^{14}C 年代測定法では、 ^{14}C の検出は、 ^{14}C が放射壊変する際に放出するベータ放射線を検出することにより行われた。この方法では、1g 以上の炭素が必要とされる。一方、AMS による ^{14}C 年代測定は、炭素 0.5 ～ 1mg で実施できる。このことから、さまざまな考古学資料の直接測定が可能となった。従来は、小型の貴重な考古遺物は年代測定をあきらめて保存し、代わりに同一層準から出土した大型の木材などについて年代測定を行い、それを遺物の年代として代用した。代用資料で済ませたことから、考古資料の ^{14}C 年代による編年に曖昧さが残った。考古学者が ^{14}C 年代を疑いの目で見ただけは、この代用資料によると考える。AMS では、ほとんどの資料について、保存状態さえよければ直接測定ができる。

3. タンデトロン加速器質量分析計による ^{14}C , ^{13}C , ^{12}C 測定

名古屋大学に設置されているタンデトロン加速器質量分析計の全体像を写真 1 に示す。試料から特定の炭素成分が抽出され、グラファイトに変えられる。分析計のイオン源で、炭素の陰イオンを作る。タンデム加速器を用いて加速したあと陽イオンに変換して再加速し、質量分析電磁石により、 ^{12}C , ^{13}C , ^{14}C に分離する。 ^{12}C および ^{13}C の陽イオンは電流読みとり装置で定量する。 ^{14}C は検出器へ導き、 ^{14}C であることを確認して計数する。大気中 CO_2 の炭素同位体組成は、 ^{12}C が 0.998, ^{13}C が 0.011, また ^{14}C は 0.000000000001 ときわめて微量にしか存在しない。AMS は、ごく微量の同位体が検出できる超高感度の測定方法である。

名古屋大学のタンデトロンによる ^{14}C 年代測定は次の様な特徴を持つ。

- (1) ごく少量の炭素試料で測定が可能である。最終段階で分析計に用いる試料は、炭素として 0.5 ～ 2 mg あればよい。
- (2) ごく低い ^{14}C 濃度の測定が、すなわち古い年代の測定が可能である。5 万～6 万年前まで遡って年代測定ができる。
- (3) 測定に要する時間が短く、1 試料あたりほぼ 1.5 時間でよい。
- (4) 測定誤差は、数千年前までの比較的新しい試料については、定常的な年代測定では $\pm 20 \sim \pm 40$ 年程度である。試料の年代が古くなると誤差はこれより大きくなる。

4. ^{14}C 年代から暦年代への較正

^{14}C 年代と暦年代は一致しない。炭素が資料中に固定されるとき、 ^{14}C 濃度（初期 ^{14}C 濃度）が時間と共に変動したからである。実際、樹木年輪や海底堆積物の年縞の計数などから得られる暦年代とそれらの試料の ^{14}C 年代の関係（図 1）が明らかにされている。これが、 ^{14}C 年代を暦年代へ較正する際に使われている“ ^{14}C 年代 - 暦年代較正曲線 (IntCal04 データセット)”である。図 1 から、 ^{14}C 年代は暦年代からずれていることがわかる。おおよそ AD 1 年以前では、 ^{14}C 年代は暦年代よりも系統的に若い値を示し、そのズレは年代が古くなるほど大きくなる。数千年前では ^{14}C 年代は暦年代よりも 500 ～ 800 年若く、数万年前になると 3 千～5 千年若い。

考古学的イベントの時間的周期性（例えば、一つの土器型式の使用期間や型式の変遷など）を解析する際には、歪んだ時間尺度である ^{14}C 年代を使ってはいけない。代わりに暦年代を用いる必要がある。そこで、図 1 に示されるデータを用いて ^{14}C 年代から暦年代への較正が行われる。

5. 西アジア資料の試料調製と AMS による ^{14}C 年代測定

今回年代測定を実施した資料を表 2 に示す。いずれも炭化した樹木や草本類である。これらの試料は、西アジアのセム系遊牧部族の墓遺跡から採取されたものである。

いずれの charcoal 試料もプラスチックバッグに入れられ、 ^{14}C 年代測定のために名古屋大学に送付された。

それぞれのバッグから、試料番号 1-4 については、1mm 幅、5mm 長の微細な炭化植物片を選び出した。蒸留水に浸して超音波洗浄して汚れを取り除いたあと、試料が埋まっていた間に付着した可能性のある、有機態や無機態の炭素含有物からなる不純物を除去するために、1.2 規定塩酸、1.2 規定水酸化ナトリウム、さらに 1.2 規定塩酸による化学的洗浄（いずれも 80℃程度に加熱）を、それぞれ数日間かけて行った。洗浄のあと、炭化物の細片の約 6mg を燃焼して二酸化炭素に変え、さらにこれを水素で還元してグラファイトに変えた。炭化物の細片の量と二酸化炭素の収量を表 2 に示す。高い温度に加熱されて炭化したらしく、炭化物は化学洗浄処理でもほとんど減量はなく、二酸化炭素の収率も、60 ～ 70% と高い値が

示された。試料から得たグラファイト及びシュウ酸 (^{14}C 濃度標準体、 HOxII) を処理して得たグラファイトについて、名古屋大学のタンデトロン加速器質量分析計 2 号機を用いて ^{14}C 年代測定を行った。タンデトロン分析計では、 ^{14}C 、 ^{13}C 及び ^{12}C が測定される。同分析計を用いて得られた炭素安定同位体比 $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ を用いて同位体分別の補正を行ったのち、試料の ^{14}C 年代値 (conventional ^{14}C age: 同位体分別補正 ^{14}C 年代) を算出した (中村, 2001)。 ^{14}C の半減期としては、国際的な慣例に従って、Libby の半減期 5568 年を用いた。 ^{14}C 年代値は、西暦 1950 年から遡った年数として与えられる。誤差は one sigma ($\pm 1 \sigma$; 1 標準偏差)を示した。得られた同位体分別補正 ^{14}C 年代を、IntCal04 data set および較正プログラム (CALIB Rev. 5.0.1, Stuiver and Reimer, 1993) を用いて暦年代に較正した (中村, 2001)。

表 2 西アジア考古学資料の科学的分析結果

資料番号	試料採取地区	試料物質	燃焼木炭量	CO_2 収量 (収率)	$\delta^{13}\text{CPDB}$ (permil)	^{14}C age (BP)	^{14}C 年代を暦年代に較正した年代 (Reimer et al, 2004) * 上段: 暦年代較正值 下段: $\pm 1 \sigma$ の暦年代範囲 (probability)	測定番号 (NUTA2-)
1	QATW:2001 Str.51 J4 H14	charcoal fragment	5.82mg	3.77mg (64.9%)	-9.6 ± 1.0	5517 ± 36	cal BP 6283-6321 (74.3%) cal BP 6340-6340 (0.9%) cal BP 6371-6392 (24.8%)	10462
2	QATW:2001 Str.51 J4 H15	charcoal fragment	6.00mg	4.14mg (69.1%)	-9.4 ± 1.0	4304 ± 35	cal BP 4836-4877 (94.2%) cal BP 4942-4950 (5.8%)	10463
3	QATW:2002 Str.07 半裁 Cairn C1	charcoal fragment	6.06mg	3.81mg (62.9%)	-18.3 ± 1.0	4463 ± 35	cal BP 4979-5008 (14.0%) cal BP 5037-5069 (18.2%) cal BP 5109-5124 (7.7%) cal BP 5168-5174 (2.9%) cal BP 5179-5275 (57.2%)	10464
4	QATW:2002 BC601 MP03 1.4a	charcoal fragment	6.08mg	3.62mg (59.5%)	-10.4 ± 1.0	5893 ± 37	cal BP 6669-6744 (100.0%)	10465
5	Wbs-CE1:2003 Trench C H11	wood charcoal	6.02mg	3.90mg (64.8%)	-25.5 ± 1.0	5323 ± 36	cal BP 6014-6082 (52.1%) cal BP 6105-6158 (39.8%) cal BP 6171-6183 (8.2%)	10466
13	Wbs-CE1:2003 Cist tomb 内 C05	wood charcoal	6.01mg	4.12mg (68.5%)	-23.4 ± 1.0	5252 ± 36	cal BP 5936-6015 (71.5%) cal BP 6081-6105 (18.3%) cal BP 6157-6172 (10.2%)	10467

6. ^{14}C 年代測定の結果およびまとめ

AMS を用いて測定した炭素安定同位体比 $\delta^{13}\text{C}$ 値は、 $-9 \sim -10\text{‰}$ および $-18 \sim -26\text{‰}$ に 2 分された。植物の炭素安定同位体比は、大気中の二酸化炭素を固定する光合成のプロセスによって違いが見られる。 C_3 植物の $\delta^{13}\text{C}$ 値は -25‰ 、 C_4 植物の $\delta^{13}\text{C}$ 値はほぼ -10‰ である。このことから、試料番号 1, 2, 4 は C_4 植物起源の炭化物、試料番号 5, 13 は C_3 植物起源の炭化物と推察される。 C_4 植物であるアワ、ヒエ、キビなどの雑穀類の存在が示唆される。試料番号 3 は、中間的な値を示しており確実なことは言えないが、 C_3 植物が加熱による炭化の過程で同位体分別効果により ^{13}C の比率が ^{12}C に比べて相対的に割合が高く

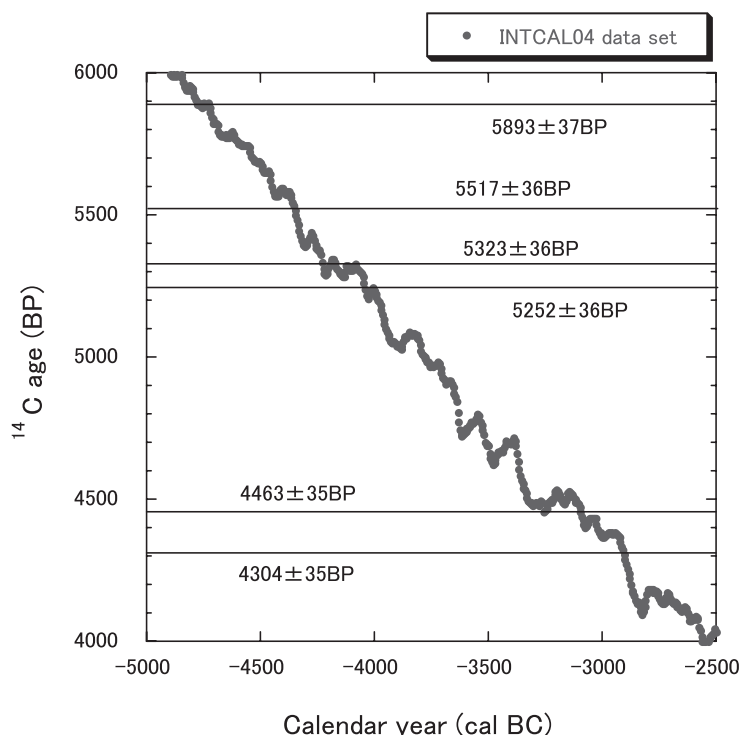


図2 西アジア考古学資料の ^{14}C 年代と較正データとの関係

なったと考えられる。

炭化物の ^{14}C 年代は、 $5893 \pm 37 \text{ BP}$ から $4304 \pm 35 \text{ BP}$ と得られた (表 2)。IntCal04 較正データセットを用いて、この ^{14}C 年代を暦年代へ較正した結果を表 2 に示す。暦年代は、 ^{14}C 年代値およびその誤差 ($\pm 1\sigma$) が、 ^{14}C 年代値－暦年代較正曲線と交わる点を考慮して、真の年代が入る可能性が高い暦年代範囲で示す。また、真の年代が、表示されたすべての範囲のどれかに入る確率が 68% ($\pm 1\sigma$) である。年代範囲の後に示された確率は、68% のうちで、さらに特定の年代範囲に入る確率を示す。また、得られた ^{14}C 年代を IntCal04 較正データと比較して図 2 に示す。表 2 及び図 2 から炭化物の ^{14}C 年代から推定される較正暦年は 6750 ～ 4840 cal BP と得られる。一方考古学的に推定される年代は、西アジアの前期青銅器時代とされる 3500 ～ 2000 BC である。今回の測定から得られた較正年代 (6750 ～ 4840 cal BP) は、考古学的な推定年代 (3500 ～ 2000 BC) よりもかなり古く得られている。これから、この試料について、今後詳しく検討する必要がある。

参考文献

- 藤井純夫 (2004) 砂漠の王国－ヨルダン展～知られざるアラブ世界 8000 年の文化遺産～. 世田谷美術館. NHK, pp.241.
- 中村俊夫 (1999) 放射性炭素法. (長友恒人, 編) 考古学のための年代測定学入門. 古今書院. p.1-36.
- 中村俊夫 (2001) 放射性炭素年代測定とその高精度化. 第四紀研究, 40(6), 445-459.
- 中村俊夫 (2003) 加速器質量分析 (AMS) による環境中およびトレーサ放射性同位体の高感度測定. Radioisotopes, 52, 3, 145-171.
- T. Nakamura, E. Niu, H. Oda, A. Ikeda, M. Minami, T. Ohta, T. Oda, Nucl. Instr. Meth., B 223-224 (2004) 124.
- P.J. Reimer, M.G.L. Baillie, E. Bard, A. Bayliss, J.W. Beck, C. Bertrand, P.G. Blackwell, C.E. Buck, G. Burr, K.B. Cutler, P.E. Damon, R.L. Edwards, R.G. Fairbanks, M. Friedrich, T.P. Guilderson, K.A. Hughen,

B. Kromer, F.G. McCormac, S. Manning, C. Bronk Ramsey, R.W. Reimer, S. Remmele, J.R. Southon, M. Stuiver, S. Talamo, F.W. Taylor, J. van der Plicht, and C.E. Weyhenmeyer, *Radiocarbon*, 46(3) (2004) 1029.

Stuiver, M. and Reimer, P.J. (1993) Extended ^{14}C data base and revised CALIB 3.0 ^{14}C age calibration program. *Radiocarbon*, 35(1), 215-230.

Stuiver, M., Reimer, P.J., Bard, E., Beck, J.W., Burr, G.S., Hughen, K.A., Kromer, B., McCormac, F.G., v.d. Plicht, J., and Spurk, M. (1998) INTCAL98 radiocarbon age calibration, 24,000-0 cal BP. *Radiocarbon*, 40(3), 1041-1083.

計画研究班「西アジア先史時代から都市文明社会への生産基盤の変化に関する動物・植物考古学的研究」

本郷一美（研究代表者・京都大学霊長類研究所助手）

1. 平成 17 年度研究報告

海外出張：

本郷一美（代表者） 18 年 2 月 10 日～ 19 日 渡航先トルコ 遺跡出土動物骨
資料の同定分析

丹野研一（分担者） 18 年 3 月 3 日～ 30 日 渡航先シリア、ヨルダン、フラン
ス遺跡出土種子資料の同定分析と研究うち合わせ

印刷物：

本郷一美・南真木人 (2005) ヤイラで過ごすトルコの夏.「季刊民族学」113:3-25

Hongo, H., Meadow, R. H., Oksuz, B., Ilgezdi, G. (2006) Sheep and Goat

Remains from Cayonu 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. (本稿に続く 2. 発表論文)

Tanno, K., and G. Wilcox (2005) The origins of *Cicer arietinum* L. and *Vicia*

faba L.: early finds from Tell el-Kerkh, north-west Syria, late 10th
millennium B.P. Vegetation History and Archaeobotany (オンライン中) (本稿に続く 3. 発表論文)

口頭発表：

Hongo, H.(2005) 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, the University Museum,
The University of Tokyo)

ポスター：

藤田正勝（研究協力者）, 山崎京美, P. O'Higgins, S. Cobb, and K. Dobney (2005)

家畜化および拡散の研究のための新技術「幾何学的形態測定学」の適用 特に遺跡出土のイノシシ類臼
歯について

第 59 回日本人類学会大会ポスター発表 (2005 年 11 月、横浜) 下記から A4 サイズで印刷が可能

<http://briefcase.yahoo.co.jp/bc/lop4/vwp2?.tok=bcZlnzWB.HgcFotD&.dir=%bf%cd%ce%e0%b3%d8%b2%f1&.dnm=Poster.pdf&.src=bc>

2. SHEEP AND GOAT REMAINS FROM ÇAYÖNÜ TEPEŞİ, SOUTHEASTERN ANATOLIA

Hitomi Hongo¹, Richard H. Meadow², Banu Öksüz³ and Gülçin İlgezdi⁴

Abstract

Results of the analysis of sheep and goat remains from Prepottery and early Pottery Neolithic levels of Çayönü Tepesi, southeastern Turkey, are presented in this paper. The relative frequency of sheep and goats in NISP increased through time, especially in the Large Room subphase, the latest PPN level at the site. A shift from a broad-spectrum resource exploitation to a strategy focusing on sheep and goats is a widespread trend in southeastern Anatolia, which took place by the Late PPNB. A shift in the size of sheep and goats toward smaller animals at Çayönü began to occur in the Channelled subphase. The change was continuous for goats, but clear reduction in the size of sheep is observed only as late as the Large Room subphase. Hunting of wild sheep and goats continue throughout the PPN, but only very few large animals are represented in the Large Room subphase. A delay in the kill-off schedule for sheep and goats is observed in the Cobble-paved subphase and later.

Résumé

Les résultats d'analyses de restes de moutons et de chèvres des niveaux Néolithiques précéramique et céramique de Çayönü Tepesi au sud-est de la Turquie sont présentés dans cet article. Les fréquences relatives des restes de moutons et de chèvres augmentent au cours du temps, spécialement dans la sous-phase de la Grande Pièce, le niveau le plus tardif du PPN sur le site. Un changement d'une exploitation de ressource à large spectre vers une stratégie plus centrée sur le mouton et la chèvre est une tendance répandue dans le sud-est de l'Anatolie, qui débuta à la fin du PPNB. À Çayönü, un décalage de la taille du mouton et de la chèvre vers des animaux de taille plus réduite commença dès la sous-phase du bâtiment à tunnel. La réduction de taille est continue pour les chèvres mais une celle-ci n'est nettement visible pour le mouton que plus tardivement durant la sous phase de la Grande Pièce. Un retard d'abattage est visible entre le mouton et la chèvre dans la sous-phase du bâtiment pavé aux galets.

Key Words: Çayönü, Southeastern Anatolia, Neolithic, domestication, sheep and goats.

Mots Clés: Çayönü, Sud-est de l'Anatolie, Néolithique, domestication, moutons et chèvres.

Introduction

The focus of this paper is the changes in the exploitation of sheep and goats that took place during the Prepottery Neolithic and early Pottery Neolithic periods at Çayönü Tepesi in southeastern Anatolia. These are reviewed in the context of contemporary developments occurring at the site and throughout the region both in subsistence practices and in other aspects of ancient society as reflected in the archaeological record.

Although sheep and goats have always played an important role in the pastoral economy of Southwest Asia, their representation in the faunal assemblages of many early Neolithic sites in southeastern Anatolia was rather low until late in the Prepottery Neolithic period. Since the occupation at Çayönü covers the entire span of the Prepottery Neolithic, its faunal assemblage provides us with the opportunity to examine changes in the exploitation patterns of sheep and goats through time at a single site. Here we present data on the relative proportion of sheep and goat remains in the faunal assemblages of Çayönü, on animal body sizes, and on kill-off patterns for each occupation period at the site. We compare these results with those from contemporary sites in southeastern Anatolia, and we also examine how changes in animal exploitation patterns at Çayönü correspond to changes in other archaeological evidence at the site, such as archaeobotanical evidence, architectural configurations, and kinds

¹ Primate Research Institute, Kyoto University, Kanrin, Inuyama, Aichi 484-8506, Japan, hitomi@pri.kyoto-u.ac.jp

² Peabody Museum, Harvard University, 11 Divinity Ave. Cambridge, MA 02138, USA, meadow@fas.harvard.edu

³ Prehistoria Anabilim Dali, Istanbul Üniversitesi, Beyazit, Istanbul, Turkey, banuoksuz@yahoo.com

⁴ Institut für Ur- und Frühgeschichte, Universität Tübingen, Archaeobiologie, Eugenstr. 40, D-72072 Tübingen, Germany, gilgezdi@yahoo.com

of small finds and their distribution. We do this in order to obtain a better understanding of the development of social differentiation and economic specialization at Çayönü and in southeastern Anatolia in general.

Prepottery Neolithic sites in southeastern Anatolia

Çayönü Tepesi is located near Diyarbakır in southeastern Turkey, about five kilometers from the foot of the Taurus Mountains on a small tributary of the Tigris (A. Özdoğan 1994: Plate 74; Hongo and Meadow 2000: Figure 1). Our knowledge of the Prepottery Neolithic (PPN) in southeastern Anatolia has increased dramatically in the last decade as more PPN sites in the region have been excavated. The archaeological evidence from these PPN sites suggests that a certain degree of social stratification and craft specialization, together with elaborate communal rituals, characterized social systems during the PPN period in the region. With respect to the communal rituals, the sites typically have “cult buildings” that were clearly different both in location and structure from domestic structures (Hauptmann 1999; Rosenberg *et al* 1995, 1998; Rosenberg 1999; M. & A. Özdoğan 1998; M. Özdoğan 1999). At Çayönü, the settlement was maintained according to strict protocols of spatial planning, and the buildings were periodically rebuilt (M. & A. Özdoğan 1998). Some sort of community organization is suggested by such orderly operations. In addition, non-utilitarian objects are abundant at the PPN sites in southeast Anatolia, some of which reflect long-distance trade in raw materials or finished artifacts. This archaeological evidence suggests the non-egalitarian nature of society.

As for subsistence, Çayönü (and probably also other PPN sites in southeastern Turkey) seems to have obtained animal products mostly by hunting and plant products mostly by gathering during much of the PPN period. The faunal and botanical remains from Çayönü suggest that the environment surrounding the site was rich and diverse, providing the inhabitants of the site with a wide variety of plant and animal resources. The site was probably surrounded by open forests consisting of oak, pistachio, and almond. There was also an area covered with steppe vegetation (van Zeist and de Roller 1994). The presence of red deer and gazelle in the faunal remains suggests that both forest and steppe were included within the exploitation zone of the inhabitants of the site. Wild sheep and goats, which inhabit more mountainous areas, were also hunted. The marshy zone on the northern side of the site probably attracted a variety of wild animals, especially wild pigs, which are abundantly represented in the faunal record.

Stratigraphy of Çayönü

Each subphase of Çayönü is characterized by particular types of buildings (M. & A. Özdoğan 1990; Hongo and Meadow 2000, Table 2). In chronological order, from earliest to latest, these are the Round Building, Grill Building, Channelled Building, Cobble-paved Building, Cell Plan Building, and Large Room Building subphases. The Round Building subphase and perhaps the early part of the Grill Building subphase correspond to the Prepottery Neolithic A (PPNA) period of the Levant (ca. 10,200/10,000–9600/9500 radiocarbon years bp). The remainder of the Grill subphase corresponds to the Early PPNB (ca. 9600/9500–9200 bp). The following Channelled Building subphase goes into the beginning of the Middle PPNB (ca. 9200–8500 bp), which continues with the Cobble-paved Building into the Cell Building subphase. The Late PPNB (ca. 8500–8000/7900 bp) includes most of the Cell and Large Room Building subphases, but with at least part of the latter continuing into the Final PPNB (or “PPNC”: ca. 8000/7900–7500 bp). With an estimated date of 8000-7500 radiocarbon years BP, the following early Pottery Neolithic at Çayönü would also be contemporary with the Final PPNB in the Levant (A. Özdoğan 1994, 1995, 1999; Hongo and Meadow 2000; Ervynck *et al* 2001, but following the periodization of Cauvin and Cauvin 1993, for the northern Levant).

Analysis

Relative proportion of taxa

Figure 1 shows the relative proportion of taxa for each subphase of Çayönü based on the number of identified specimens (NISP). For the Pottery Neolithic, only the materials from the early part of that period immediately following the Prepottery Neolithic layers at the site are included in this chart.

At Çayönü, pigs are the single most abundantly represented taxon through the Cell subphase, although the proportion of pig bones slightly decreases from the Cobble-paved subphase. The most important trend through time is the gradual increase of 'pro-domestic' taxa. Pig, sheep, goat, and cattle bones together comprise about 60 percent of the faunal remains up to the Cobble-paved subphase. By the Cell subphase, however, the proportion of the bones of these pro-domestic taxa increases to about 75 percent and then to about 82 percent in the Large Room subphase. The main contributor to this trend is the increase of sheep and goat bones in the assemblage. In contrast, the representation of cervids, gazelle, and other wild animals began to decrease from the middle of the sequence to less than 10 percent of NISP by the end of the Prepottery Neolithic.

The proportion of sheep and goat remains in each subphase at Çayönü and from other PPN sites in southeastern Turkey are compared in Figure 2. In the chart, the sites are arranged in roughly chronological order, with the earliest site at the bottom of the chart. Faunal data from more than one phase are available from Nevali Çori and Çayönü. Proportions of sheep and goat bones at most of the sites in southeastern Anatolia are only about 10 percent into the Middle PPNB (through Nevali Çori III). This proportion shows a gradual increase, but still remain less than 25 percent into the Late PPNB (through the Cell Plan Building subphase at Çayönü). The exceptions to this generalization are Hallan Çemi and Cafer Höyük, where faunal assemblages are dominated by the remains of wild sheep and wild goats, respectively.

At least up to the end of the Middle PPNB, each settlement in southeastern Anatolia specialized in the exploitation of one particular animal species that was probably the most accessible taxon in the vicinity of that site. The most abundantly represented taxon at each site and its proportion of NISP are listed in Table 1. At Çayönü, wild pigs were the most abundant. Wild sheep were dominant at Hallan Çemi. At sites located close to the Urfa Plains, such as Göbekli Tepe and Nevali Çori, gazelle dominated the faunal assemblages. At Cafer Höyük on the northern side of the Taurus Mountains, wild goats were actively hunted (Cauvin 1985; Helmer 1988). These dominant species comprise more than one third and up to as much as 60 percent of NISP at each site. At Çayönü, while concentrating on pigs, a wide variety of wild animals were also hunted, which was the case for contemporary sites as well. Thus the pattern of animal exploitation at early Neolithic sites in southeastern Anatolia, up through the Middle PPNB, can be defined as a broad-spectrum strategy combined with the intensive exploitation of one dominant taxon.

Table 1. Dominant species at Neolithic Sites in S-E Anatolia.

Site	Dominant Species	% NISP
Hallan Çemi	wild sheep	43.0
Çayönü r	pig	36.5
Göbekli Tepe	gazelle	43.0
Nevali Çori	gazelle	63.0
Çayönü g	pig	44.7
Çayönü ch	pig	37.9
Nevali Çori	gazelle	59.0
Cafer Höyük	wild goat	42.9
Çayönü cp	pig	31.3
Nevali Çori	gazelle	42.0
Çayönü c	pig	31.9
Gritille	sheep and goat	71.0
Hayaz Höyük	sheep and goat	64.0
Gürcütepe II	sheep and goat	65.0
Çayönü lr	sheep and goat	53.6
Çayönü PN	sheep and goat	46.6

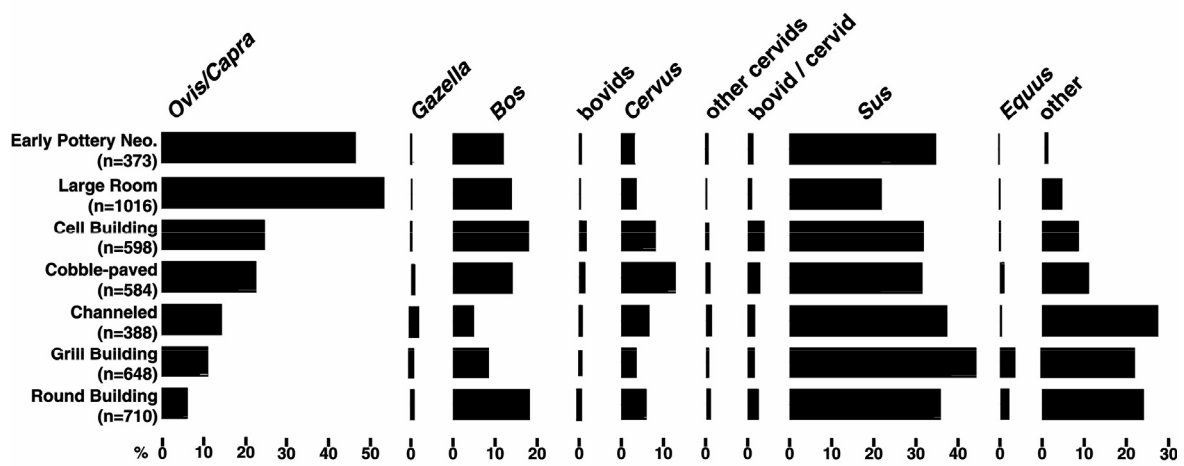


Fig.1. Relative proportion of taxa at Çayönü (based on NISP).

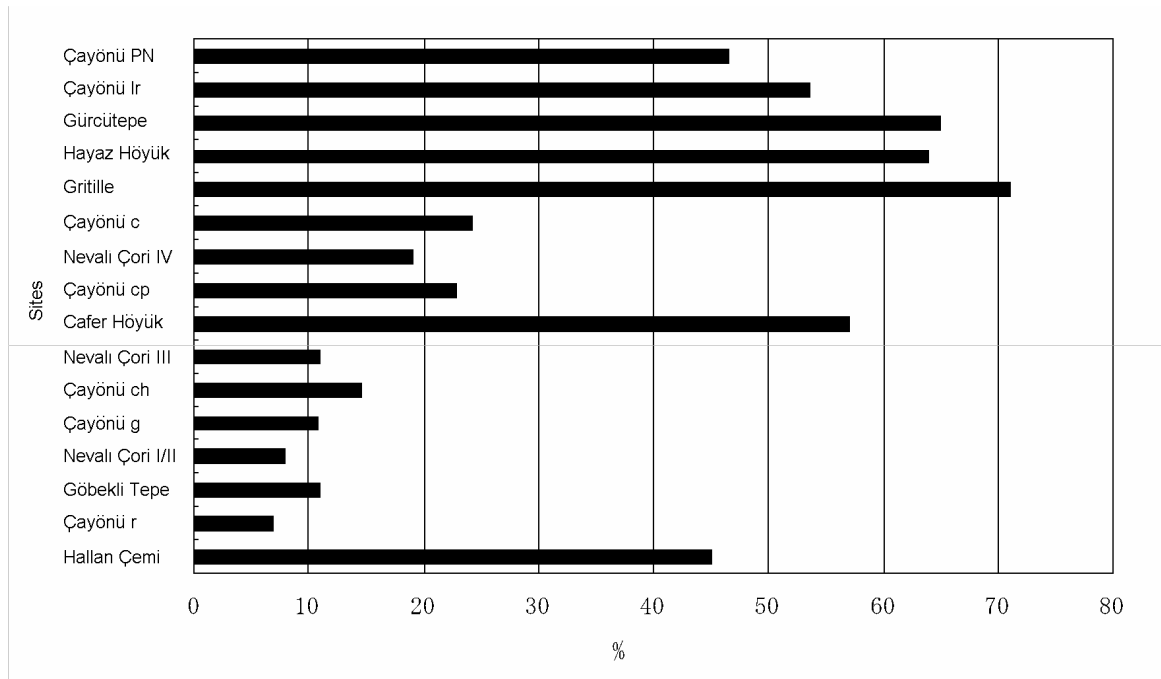


Fig. 2. Proportion of sheep and goats at Neolithic sites in southeastern Anatolia (based on NISP).

Table 2. Sheep to Goat Ratio at Çayönü.

Phase	# sheep	# goat	ratio
r	16	2	8:1
g	32	22	1.45:1
ch	65	113	0.57:1
cp	26	24	1.1:1
c	56	44	1.3:1
lr	201	76	2.6:1
Early PN	40	19	2:1

Note: The figures are based on material analyzed by summer 2002.

ately preceding Cell Building subphase (Fig. 2). Sheep and goats also comprise 60 to 70 percent of the faunal remains at other Late or Final PPNB sites in the region, such as Gritille, Hayaz Höyük, and Gürcütepe II (Table 1 and Fig. 2). Most sheep and goats from these sites are considered as domestic based on bone size and kill-off pattern (Stein 1986; Buitenhuis 1985; Driesch and Peters 1999; Peters *et. al* 2000).

In fact, beginning with the Late PPNB, an NISP proportion of more than 60 percent sheep and goats, and 15 to 20 percent each of cattle and pigs became a typical assemblage composition at archaeological sites in Anatolia until the Middle Ages, when the proportion of cattle increased (for example, see Hongo 1997, 1998; Boessneck and Driesch 1975). We can thus see that the typical pastoral economy of the region had been established by the Late PPNB, but not much earlier.

Sheep remains are much more abundant than those of goats in the earliest Round Building subphase, with a ratio of 8 to 1, although this figure may be problematic due to the small sample size (Table 2). The ratio of sheep to goat NISP at Çayönü fluctuates around 1 to 1 during most of the PPNB, dropping markedly in the Grill Building subphase and continuing to decrease until the Channelled Building subphase. In the Channelled Building subphase, sheep NISP is only about half that of goats.

Sheep remains gradually increase again through the rest of the Prepottery Neolithic, with a dramatic increase to about 2.6 to 1 in the Large Room Building subphase (Late into Final PPNB).

Size of sheep and goats

Measurements of post-cranial elements of sheep and goats from each subphase of Çayönü were compared using the "difference of logs" or "log size index" (LSI) technique (Meadow 1981, 1983, 1999; Uerpmann 1979). The standard measurements for the calculation of the LSI for sheep were taken from a female wild sheep from Iran (Chicago Field Museum, specimen # FMC57951). The standard measurements for goats are based on the average element dimensions of one female and one male wild goat from southern Turkey (Natural History Museum, London, specimen # BMNH653M and 653L2) (Uerpmann and Uerpmann 1994: Tables 12 & 14).

In the analyses reflected in Figures 3 and 4, only breadth and depth dimensions were used, because of the small number of length measurements available. In addition, LSIs for the Round and Grill subphases were combined due to the small sample sizes. The arrow at the bottom of each chart indicates the median of the LSI distributions.

We reported previously that a clear size diminution in sheep took place only as late as the Large Room Building subphase, but for goats there was a more gradual change throughout the Prepottery Neolithic period (Hongo *et al* 2002). Since then, more specimens from the Cobble-paved and Cell Building subphases have been analyzed and the picture has become clearer, although the small sample size for the former subphase makes any observations rather tenuous.

The sheep in the Round and Grill subphases were relatively large, suggesting the hunting of a wild population (Fig. 3). More small animals appear in the following Channelled subphase, although both the distribution of the LSIs and their upper range remain similar to those of the previous subphases. Further size diminution is suggested for the Cobble-paved subphase by the reduction in the median value and increased proportion of measurements from smaller animals, although the range of the LSI distribution remains largely unchanged from the previous subphase. As noted above, however, the

In the Late PPNB, however, there was a shift to a subsistence strategy concentrating on sheep and goats, and especially on sheep. This change was a universal trend in southeastern Anatolia. While a gradual increase in the representation of sheep and goats continued throughout the Çayönü sequence, it was not until the Late and Final PPNB, in the Large Room Building subphase, that the NISP of sheep and goats exceeded 50 percent of the assemblage, increasing from about 25 percent in the immedi-

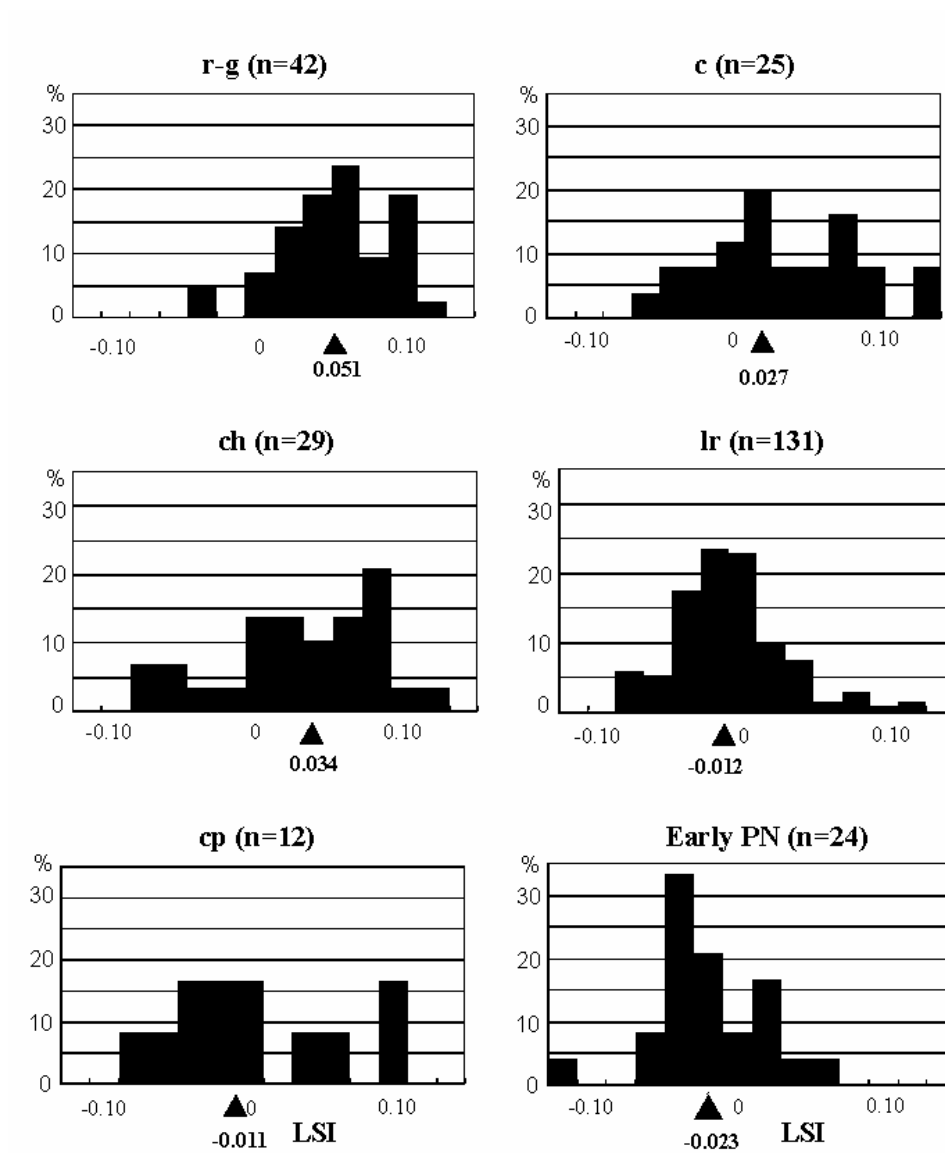


Fig. 3. Log size index distributions of *Ovis*.

number of specimens in the Cobble-paved subphase is small, with the size distribution pattern likely to be unreliable. That this is so is supported by the fact that the Cell subphase pattern is similar to that of the Channelled subphase. The peak of the LSI distribution clearly shifts toward the smaller size in the following Large Room subphase. This nature and distribution of the histograms suggests that this is due to an increase in the number of females represented in the measured assemblage. There is a further size diminution in the early Pottery Neolithic period, suggesting a sharp increase in the number of females but accompanied by an overall shift in the range of the LSI distribution toward smaller sized elements.

The LSI distributions for goat post-cranial measurements show a different pattern from those for sheep (Fig. 4). Although the number of specimens is few, goat bones in the Round and Grill subphases were large and comparable in size to those of a wild goat population. A gradual decrease in size, indicated both by the appearance of smaller animals and by a decrease in median values, is observed through the Cobble-paved subphase (Middle PPNB). The range of the LSI distribution increases in the Cobble-paved subphase, indicating more variability in the size of goats. A clear shift in

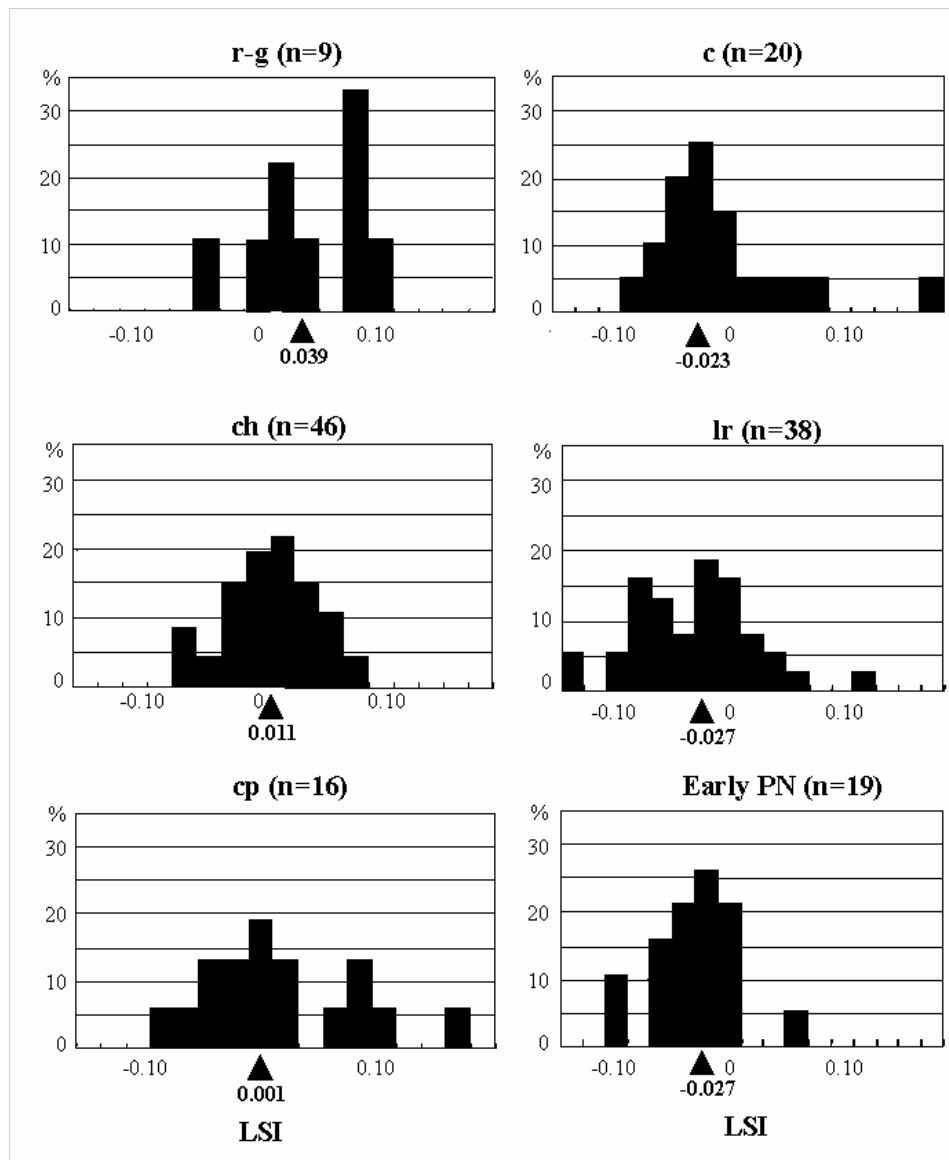


Fig. 4. Log size index distributions of *Capra*.

the size distribution toward smaller animals (females?) occurs in the Cell subphase (Late PPNB) as indicated by the decrease of the median value and by the distribution of dimensions, even though the overall range of the LSI distribution remains the same. Even this changes in the Large Room subphase, when only very few large animals are represented, a pattern that continues into the Pottery Neolithic when it seems that very few if any wild animals were hunted at all.

In sum, it appears that major changes in the distribution of measured element sizes took place with the Large Room subphase for both sheep and goats. Before that, size diminution in goats seems to have been more gradual than that for sheep, although the relatively small size of the twelve measured sheep bones in the Cobble-paved subphase may presage the later changes for that taxon.

Kill-off patterns for *Ovis* and *Capra*

Kill-off patterns for sheep and goats were investigated using the state of epiphyseal fusion of long bones. In general, Age Stage I corresponds to infantile (fusion between c. 6-12 months), Stage II to juvenile to subadult (c. 12-28 months), Stage III to subadult (c. 28-36 months), and Stage IV to full adult (36-42 months) (based on Silver 1969; Bökönyi 1972; Habermehl 1975).

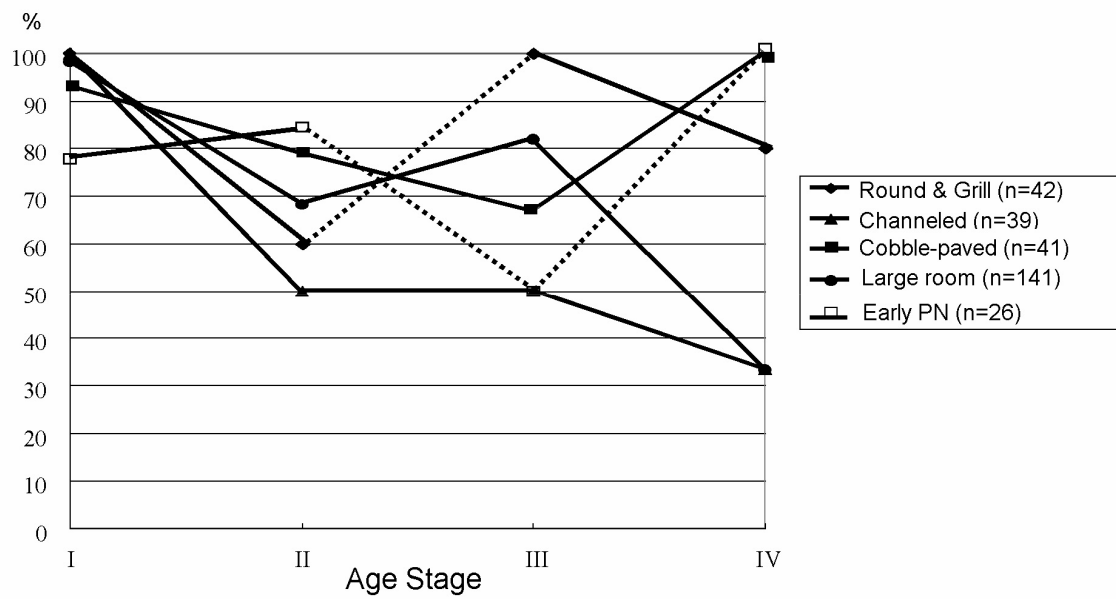


Fig. 5. Survivorship curves for *Ovis* based on epiphyseal fusion.

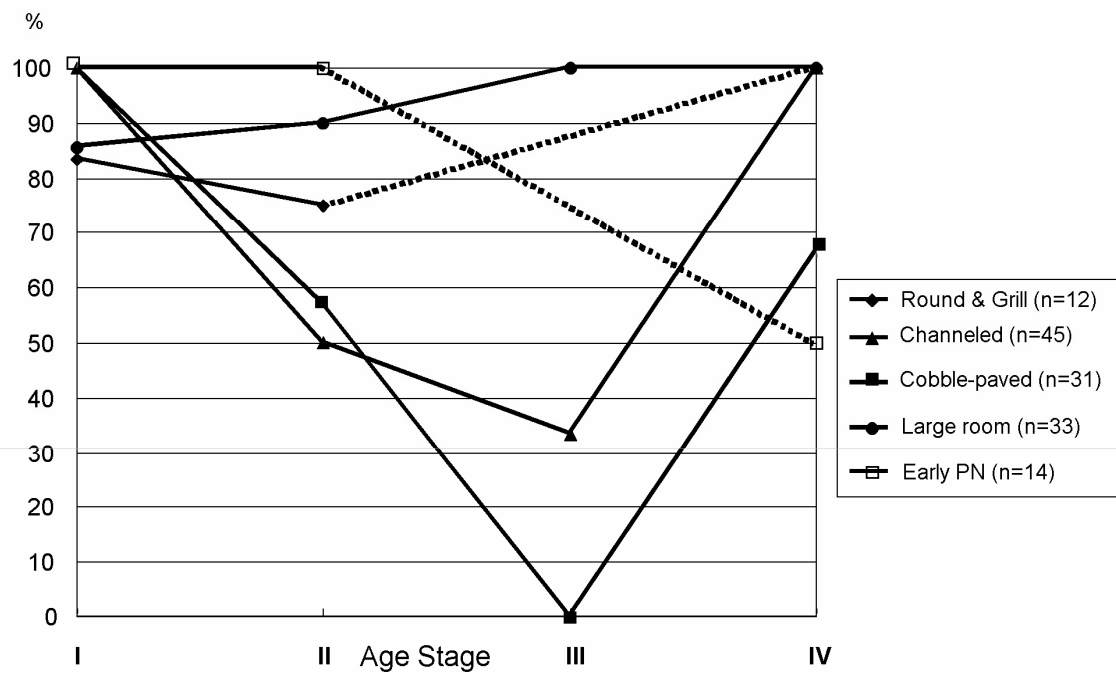


Fig. 6. Survivorship curves for *Capra* based on epiphyseal fusion.

When sheep and goats are examined separately, the results are problematic due to the small sample sizes of the late-fusing skeletal parts, which cause “rebounds” in the survivorship curves at Age Stages III or IV. Another problem stems from the identification of sheep and goats, since the specimens clearly able to be identified as either sheep or goat are more likely to have fused epiphyses. These problems relate especially to late-fusing elements such as femora, proximal tibiae, and proximal humeri. With these biases in mind, only the trends for Stages I and II are discussed here.

Figure 5 shows a trend through time in the kill-off patterns for sheep. In the earlier subphases (Round, Grill, and Channelled), 50 to 60 percent of sheep survived Age Stage II, while the survival rate in the later subphases (Cobble-paved to Pottery Neolithic) are higher at 70 to 85 percent. The survivorship curve for the Large Room subphase, which should be more reliable because there is a large sample size, shows that only about one third of animals survived Stage IV, suggesting that much of the sheep kill-off took place during the subadult stage.

The survivorship curve for goats also suggests earlier kill-off in the earlier subphases. In Figure 6, epiphyseal union patterns for the Cobble-paved and Cell subphases are combined because of the small sample size available for the former. When examined separately, the survival rate at Age Stage II in the Cell subphase is about 85 percent. Thus, the survival rates at Age Stage II were relatively low in the earlier subphases, possibly until the Cobble-paved subphase, while more than 85 percent survived Stage II (juvenile) in the Cell and later subphases.

Discussion and conclusion

Sheep and goats became increasingly important through the Prepottery Neolithic at Çayönü, in congruence with a widespread trend in southeastern Anatolia. Relative proportions of different animal taxa at Çayönü and at other sites in the region suggest that a shift from a broad-spectrum resource exploitation strategy to a strategy focusing on sheep and goats took place by the Late PPNB. The ratio of sheep to goats at Çayönü suggests that sheep especially contributed to this trend starting from the Cobble-paved subphase. This shift in animal exploitation is likely to be related to the beginning of caprine husbandry in the region. The present study confirmed the observation made by Lawrence (1980, 1982) that domestic sheep were kept in the “uppermost level” (which is now known to correspond to the late Cell Building and Large Room Building subphases, and perhaps also to some features now included in the Cobble-paved Building subphase). Lawrence (1980) was inconclusive about the status of goats at Çayönü. The results of the present analysis suggest that a clear shift in the size distribution of goats occurs in the Cell subphase, and by the Large Room subphase the majority of the goats in the assemblage are domestic. Gradual decrease in the size of goats started as early as in the Channelled Building subphase. Whether sheep and goats were locally domesticated, or domestic animals were initially introduced to the region is still an open question.

The timing of the transition in subsistence strategy at Çayönü is largely in conformity with the general trend observed at Prepottery Neolithic sites throughout southeastern Anatolia. At Çayönü, smaller sheep and goats, as well as smaller pigs and cattle, start to appear as early as the Channelled subphase (beginning of the Middle PPNB). Based on the size index distributions, we can conclude that a shift in size toward smaller animals began to occur in the Channelled subphase for both sheep and goats, but while it was more continuous for goats, the situation for sheep is less clear with a definitive change perhaps occurring only as late as the Large Room subphase (Late PPNB). Later kill-off schedules are also observed in the Cobble-paved subphase and later. The dramatic increase in the proportions of sheep and goats in the Large Room subphase is accompanied by clearly smaller animals, the measured bones probably dominated by those from females. Elements from very large sheep and goats continue to be found through the Large Room subphase, however, suggesting that active hunting of wild animals continued throughout the Prepottery Neolithic. As previously reported, this was also the case for pigs and cattle (Hongo and Meadow 2000; Hongo *et al* 2002). Initially domestic animals (and probably also cultivated crops) were exploited only as additional subsistence options in a broad-spectrum subsistence strategy, although they became increasingly important through time.

The results presented above confirm previous observations that key periods of change at Çayönü were in the Channelled Building and Large Room subphases from the point of view of archaeozoological and archaeobotanical data, as well as from the chipped stone industry and architectural con-

figurations (Bıçakçı 1998; Caneva *et al* 1998; Hongo and Meadow 2000; Hongo *et. al* 2002).

Until the Cell Building subphase, subsistence patterns as well as community organization at the site was relatively stable, founded on a long tradition of sedentary hunter-gatherers in the region. And even though cultivated cereals and pulses and the exploitation of ‘pro-domestic’ or domestic animals became increasingly important by the Cell Building subphase (A. Özdoğan 1995, 1999: 52), wild plants and animals continued to play an important role at Çayönü (van Zeist 1972, 1988; Stewart 1976; van Zeist and de Roller 1994). As for the patterning of structures at the site, spatial planning of the settlement was strictly maintained, probably supported by a strong community organization. A review of the history of so-called “cult buildings” (M. and A. Özdoğan 1998; Rosenberg 1999) suggests that this tradition also originated as early as the PPNA in southeastern Anatolia. This pattern started to collapse during the Cell Building subphase, and by the time of the Large Room subphase (Late to Final PPNB), the socio-economic basis of the site was drastically transformed. Heavy reliance on domestic animals, and especially on sheep and goats is characteristic of the Large Room subphase and of the Pottery Neolithic. During these periods, community space and cult buildings were no longer maintained, which suggests that a fundamental change had taken place in the social and even psychological structure of the population, perhaps with a move toward more limited (“private”) control over both productive and social resources. Overall, the process of “Neolithization” at Çayönü was a gradual one, perhaps starting by the end of early PPNB and spanning a thousand years or more, culminating in a major shift during the Late to Final PPNB, which laid the foundation for the Pottery Neolithic tradition at the site.

Acknowledgements

We would like to thank Professors Halet Çambel, Ufuk Esin, Mehmet Özdoğan, Dr. Aslı Özdoğan, and other members of the Prehistory Section of Istanbul University for their support. We would also like to thank the late Drs. Linda Braidwood and Robert J. Braidwood. We wish to acknowledge the help provided by Professor Hans-Peter Uerpmann in the identification of sheep and goats, and the analytical help by Tomoko Anezaki (Keio University) and Benjamin Arbuckle (Harvard University).

Our work has been supported by the Nissan Science Foundation in Japan (1996-97), the United States National Science Foundation (Grant No. 9601408), and Japan Society for Promotion of Sciences (B(1) 12571041, B(1) 15405017).

References

- Bıçakçı E., 1998. An essay on the chronology of the PrePottery Neolithic settlements of the Taurus Region (Turkey) with the building remains and ¹⁴C dates. In: G. Arsebük, M.J. Mellink, and W. Schirmer (eds.), *Light on Top of the Black Hill*. Istanbul, Ege Yayınları, pp. 137-150.
- Boessneck J. and A. von den Driesch, 1975. Tierknochenfunde vom Korucutepe bei Elâzığ in Ostanatolien. In: M. N. van Loon (ed.), *Korucutepe I*. Amsterdam, Elsevier/North Holland, pp. 7-220.
- Bökönyi S., 1972. Zoological evidence for seasonal or permanent occupation of prehistoric settlements. In: P.J. Ucko, R. Tringham and G.W. Dimbleby (eds.), *Man, Settlement and Urbanism*. London, Duckworth, pp. 121-126.
- Buitenhuis H., 1985. Preliminary report on the faunal remains of Hayaz Höyük from the 1979-1983 seasons. *Anatolica* 12: 62-74.
- Caneva I., C. Lemorini, and D. Zampetti, 1998. Chipped stones at aceramic Çayönü: technology, activities, traditions, innovations. In: G. Arsebük, M.J. Mellink, and W. Schirmer (eds.), *Light on Top of the Black Hill*. Istanbul, Ege Yayınları, pp. 199-206.
- Cauvin J., 1985. Le Néolithique de Cafer Höyük (Turquie). Bilan provisoire après quatre campagnes (1979-1983). *Cahiers de l'Euphrate* 4: 123-133.
- Cauvin M.-Cl. and J. Cauvin, 1993. La sequence néolithique PPNB au Levant nord. *Paléorient* 19(1): 23-28.
- Driesch A. von den and J. Peters, 1999. Vorläufiger bericht über die archäozoologischen Untersuchungen am Göbekli Tepe und am Gürcütepe bei Urfa, Türkei. *Istanbuler Mitteilungen* 49: 23-39.
- Ervynck A., K. Dobney, H. Hongo, and R. Meadow, 2001 Born free? New evidence for the status of *Sus scrofa* at Neolithic Çayönü Tepesi (southeastern Anatolia, Turkey). *Paléorient* 27(2): 47-73.
- Habermehl K.H., 1975 *Die Altersbestimmung bei Haus- und Labortieren*. 2 Auflage. Berlin, Verlag Paul Parey.

- Hauptmann H., 1999. The Urfa region. In: M. Özdoğan and N. Başgelen (eds.), *Neolithic in Turkey*. Istanbul, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, pp. 65-86.
- Helmer D., 1988. Les animaux de Cafer et des sites précéramiques due Sud-Est de la Turquie: Essai de Synthèse. *Anatolica* 15: 37-48.
- Hongo H., 1997. Patterns of animal husbandry, environment, and ethnicity in central Anatolia in the Ottoman Empire Period: Faunal Remains from Islamic Layers at Kaman-Kalehöyük, *Japan Review* 8: 275-307.
- Hongo H., 1998. Patterns of animal husbandry in central Anatolia in the second and first Millennia BC: Faunal remains from Kaman-Kalehöyük, Turkey. In: H. Buitenhuis, L. Bartosiewicz, and A.M. Choyke (eds.), Groningen, *Archaeozoology of the Near East III*. ARC-Publications 18, pp. 255-275.
- Hongo H. and R.H. Meadow, 2000. Faunal remains from Prepottery Neolithic levels at Çayönü, southeastern Turkey: A Preliminary Report Focusing on Pigs (*Sus* sp.). In: H. Buitenhuis, M. Mashkour, and A.L. Choyke (eds.), *Archaeozoology of the Near East IVA*. Groningen: ARC-Publications 32, pp. 121-140.
- Hongo H., R.H. Meadow, B. Öksüz, G. Ilgezdi, 2002. The process of ungulate domestication in Prepottery Neolithic Çayönü, southeastern Turkey. In: A.H. Al-Shiyab, A.M. Choyke and H. Buitenhuis (eds.), *Archaeozoology of the Near East V*. Groningen, ARC-Publication 62, pp. 153-165.
- Lawrence B., 1980. Evidences of animal domestication at Çayönü. In: H. Çambel and R.J. Braidwood (eds.), *İstanbul ve Chicago Üniversiteleri Karma Projesi Güneydoğu Anadolu Tarihöncesi Araştırmaları (The Joint Istanbul-Chicago Universities Prehistoric Research in Southeastern Anatolia)*. Istanbul, İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi Basımevi, pp. 285-308.
- Lawrence B., 1982. Principal food animals at Çayönü. In: L.S. Braidwood and R.J. Braidwood (eds.), *Prehistoric Village Archaeology in South-Eastern Turkey*. Oxford, BAR International Series 138, British Archaeological Reports, pp. 175-199.
- Meadow R.H., 1981. Early animal domestication in South Asia: a first report of the faunal remains from Mehrgarh, Pakistan. In: H. Härtel (ed.), *South Asian Archaeology 1979*. Berlin, Dietrich Reimer Verlag, pp. 143-179.
- Meadow R.H., 1983. The vertebrate faunal remains from Hasanlu period X at Hajji Firuz. Appendix G. In: M.M. Voigt (ed.), *Hajji Firuz Tepe, Iran: The Neolithic Settlement (Hasanlu Excavation Reports I)*. Philadelphia, The University Museum of University of Pennsylvania, pp. 369-422.
- Meadow R.H., 1999. The use of size index scaling techniques for research on archaeozoological collections from the Middle East. In: C. Becker, H. Manhart, J. Peters, and J. Schibler (eds.), *Historia Animalium ex Ossibus: Beiträge zur Paläoanatomie, Archäologie, Ägyptologie, Ethnologie und Geschichte der Tiermedizin*. Rahden/Westf., Verlag Marie Leidorf, pp. 285-300.
- Özdoğan A., 1994. *Çayönü Yerleşiminin Çanak Çömleksiz Neolitikteki Yeri (Küçük Buluntuların Yardımıyla)*. Unpublished Ph.D. dissertation, University of Istanbul, Institute of Social Sciences.
- Özdoğan A., 1995. Life at Çayönü during the Pre-Pottery Neolithic period. In: *Readings in Prehistory. Studies Presented to Halet Çambel*. Istanbul, Graphis Yayınları, pp. 79-100.
- Özdoğan A., 1999. Çayönü. In: M. Özdoğan and N. Başgelen (eds.), *Neolithic in Turkey*. Istanbul, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, pp. 35-63.
- Özdoğan M., 1999. Concluding remarks. In: M. Özdoğan and N. Başgelen (eds.), *Neolithic in Turkey*. Istanbul, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, pp. 225-236.
- Özdoğan M. and A. Özdoğan, 1990. Çayönü: a conspectus of recent work. In: O. Aurenche and M.C. Cauvin (eds.), *Préhistoire de Levant II*. Lyon, Editions du CNRS, pp. 387-396.
- Özdoğan M. and A. Özdoğan, 1998. Buildings of cult and cult of the buildings. In: Arsebük, G., M.J. Mellink, and W. Schirmer (eds.), *Light on Top of the Black Hill*. Istanbul, Ege Yayınları, pp. 199-206.
- Peters J., D. Helmer, A. von den Driesch and M. Saña Seguí, 2000. Early animal husbandry in the northern Levant. *Paléorient* 25/2 (1999): 27 - 47.
- Rosenberg M., 1999. Hallan Çemi. In: M. Özdoğan and N. Başgelen (eds.) *Neolithic in Turkey*. Istanbul, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, pp. 25-33.
- Rosenberg M., R.M.A. Nesbitt, R.W. Redding and T.F. Strasser, 1995. Hallan Çemi Tepesi: some preliminary observations concerning early Neolithic subsistence behaviors in eastern Anatolia. *Anatolica* 21: 1-12.
- Rosenberg M., R.M.A. Nesbitt, R.W. Redding and B.L. Peasnell, 1998. Hallan Çemi, pig husbandry, and Post-Pleistocene adaptations along the Taurus-Zagros arc (Turkey). *Paléorient* 24(1): 25-41.
- Silver I.A., 1969. The ageing of domestic animals. In: D. Brothwell and E.S. Higgs (eds.), *Science in Archaeology*, 2nd edition. London, Thames and Hudson, pp. 283-302.
- Stein G.J., 1986. Village level pastoral production: faunal remains from Gritille Höyük, southeast Turkey. *MASCA Journal* 4(1): 2-11.
- Stewart R., 1976. Paleoethnobotanical report - Çayönü 1972. *Economic Botany* 30: 219-225.
- Uerpman H.-P., 1979. *Probleme der Neolithisierung des Mittelmeerraums*. (Tübinger Atlas des vorderen Orients, Reihe B, Nr. 28). Wiesbaden, Dr. Ludwig Reichert.

- Uerpmann M. and Uerpmann, H.-P., 1994. Animal bone finds from Excavation 520 at Qala'at al-Bahrain. In: F. Højlund and H.H. Andersen (eds.), *Qala'at al-Bahrain vol.1: The Northern City Wall and the Islamic Fortress* (Jutland Archaeological Society Publications 30, 1). Aarhus, Jutland Archaeological Society, pp. 417-444.
- van Zeist W., 1972. Palaeobotanical results of the 1970 season at Çayönü, Turkey. *Helinium* 12: 3-19.
- van Zeist W., 1988. Some Aspects of early Neolithic plant husbandry in the near East. *Anatolica* 15: 49-68.
- van Zeist W. and G.D. de Roller, 1994. The plant husbandry of aceramic Çayönü, SE Turkey. *Palaeohistoria acta et Communicationes Instituti Bio-archaeologici Universitatis Groninganae*, 33/34 (1991/1992): 65-96.

Ken-ichi Tanno · George Willcox · Ken-ichi Tanno

The origins of cultivation of *Cicer arietinum* L. and *Vicia faba* L.: early finds from Tell el-Kerkh, north-west Syria, late 10th millennium B.P.

Received: 19 April 2005 / Accepted: 17 November 2005
© Springer-Verlag 2005

Abstract *Cicer arietinum* L. (chickpea) and *Vicia faba* L. (faba bean, broad bean or horse bean) were found in late 10th millennium B.P. levels at Tell el-Kerkh, in north-west Syria. They are the earliest well preserved archaeobotanical finds of these two species. Over a hundred *C. arietinum* specimens were recovered which showed a wide morphological diversity varying from *C. arietinum* ssp. *reticulatum* to the more rounded shape as seen in cultivated varieties. For *Vicia faba*, 29 complete and 119 half seeds, as well as many fragments were recovered. Tell el-Kerkh is one of the few early PPNB Near Eastern sites situated in the Mediterranean zone which could have been the habitat of the unknown wild progenitor of the faba bean. The wild progenitor of chickpea, *C. a. reticulatum*, is found in a limited area of southeast Turkey, at a considerable distance from Tell el-Kerkh. These finds suggest that the use and domestication of these pulses is perhaps earlier than was previously supposed.

Keywords *Cicer arietinum* · *Vicia faba* · Domestication · Neolithic · Near East

Introduction

Three possible criteria can be used to identify pulse domestication. 1) The non-dehiscent pods, although these do not survive archaeologically, 2) changes in seed size, which are difficult to interpret and 3) changes in the morphology of

the testa which only very occasionally survives. Because of these difficulties little is known about the early stages of pulse domestication (see Butler 1998). Indeed domestication of pulses could predate cereals (Kislev and Bar-Yosef 1988), which were domesticated by the early pre-pottery Neolithic B (PPNB) (Nesbitt 2002; Willcox 2002). Even for the most common pulses which originated in southwest Asia such as *Lens culinaris* Medik. (lentil), *Pisum sativum* L. (pea), *Vicia ervilia* L. (bitter vetch) and *Lathyrus sativus* L. (grass pea) there is very little evidence of how, when and where they were domesticated despite the fact that they often occur at high frequencies during the 10th and 9th millennia. Even less is known about chickpeas and faba beans which are much rarer. Changes in the testa, which becomes smooth with domestication, is the most reliable characteristic (Butler 1998) but despite the suggestion of domestication during the middle PPNB (Zohary and Hopf 2000, p 106) there is little hard archaeobotanical data. In two cases large quantities of pulses were recovered from storage structures, for example 7.4 kg of lentils and 2850 seeds of faba beans from Yiftah'el in Israel, dated to the middle PPNB (Garfinkel et al. 1988; Kislev 1985). 500 chickpeas were found at the pottery Neolithic site of Höyük in Turkey (Nesbitt 2002).

The present study will examine new finds of *Cicer arietinum* and *Vicia faba* from the late 10th millennium B.P. site of Tell el-Kerkh in north-west Syria (Fig. 1). The site is located in a Mediterranean zone only 50 km from the coast and 260 km from the area of distribution of the wild progenitor of *C. arietinum*. The wild progenitor of *V. faba* is not known. The domestication of these two species is poorly understood because there are very few reliable identifications from early agriculture sites. These new finds should increase our knowledge of where and when early farmers brought them into cultivation.

Site description

Tell el-Kerkh is situated in the Rouj basin, on the northern edge of the Ghab valley in north-west Syria (Fig. 1,

Communicated by F. Bittmann

K.-i. Tanno (✉) · G. Willcox
Archéorient CNRS Jalès,
St Paul le Jeune,
07460 France
e-mail: tannokenichi@hotmail.com

Present address:

K.-i. Tanno
Research Institute for Humanity and Nature,
Takashima 335, Kamigyo,
Kyoto 602-0878, Japan

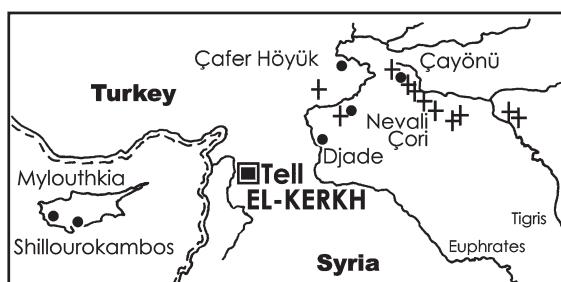


Fig. 1 Location of Tell el-Kerkh and distribution of *Cicer arietinum* ssp. *reticulatum* (modern wild chickpea). Crosses indicate known collection points of wild chickpea

Iwasaki and Tsuneki 2003). This fertile alluvial basin is surrounded by limestone and basalt hills. Annual precipitation of this area is 500–600 mm. The vegetation is typically Mediterranean but is highly degraded due to cultivation and overgrazing.

Materials and methods

Excavations at Tell el-Kerkh were started in 1997 (Tsuneki et al. 2004). A total of 1066.5 litres of deposit were collected from square D6 at Tell Ain el-Kerkh where early PPNB occupation levels were excavated (Arimura 2002). Five radiocarbon dates were obtained from charcoal fragments which gave dates of between 9350 and 9165 uncal. B.P. (Table 1).

Of the 1067 litres of sediment collected from the site, 438 litres were sorted by hand for charred seeds to prevent the risk of damage by water flotation. The remaining 629 were treated by flotation using the standard technique, although some seeds were picked out by hand. In total 138 *C. arietinum* and 437 *V. faba* finds were identified. The majority of the pulses (82% of *C. arietinum* and 87% of *V. faba*) were recovered from levels associated with a hearth where 290 l of sediment were recovered. The hearth consisted of placed stones surrounded by an ashy deposit which contained the pulses. Large quantities of *Crataegus* remains were found in the same deposit.

Measurements were carried out using a digital image analyzing program and were made according to the criteria used by Zeist and Roller (1991, 1992) for *C. arietinum* and by Kislev (1985) for *V. faba*. All drawings were made by K. Tanno.

Results

Cicer arietinum (chickpea)

Finds of *Cicer arietinum* consisted of 11 complete seeds, 65 half seeds and 62 fragments (Table 2). All but two of the complete seeds lacked the radicle (beak) and one retained a small fragment of testa. The seed morphology of the ancient chickpeas was compared to three wild species (Ladizinsky and Adler 1976a), *C. arietinum* ssp. *reticula-*

Table 1 ^{14}C dates from Tell el-Kerkh (calibrations: OxCal ver. 3.10)

Lab. code	Uncal B.P.	Cal B.C. (1 σ)	Dated material
GrA-22277	9350 $\pm$ 90	8750–8470	Wood charcoal
Ly-2555(O $\times$ A)	9250 $\pm$ 40	8560–8350	Wood charcoal
GrA-22276	9240 $\pm$ 50	8550–8340	Wood charcoal
Ly-12086	9205 $\pm$ 60	8530–8310	Wood charcoal
Ly-2556(O $\times$ A)	9165 $\pm$ 40	8430–8290	Wood charcoal

Table 2 Number of seeds found at Tell el-Kerkh

	Number
<i>Cicer arietinum</i>	
Whole	11
Half	65
Fragment	62
Total	138
<i>Vicia faba</i>	
Whole	29
Half	119
Fragment	289
Total	437

tum (14 accessions), *C. echinospermum* (9) and *C. bijugum* (14), and to modern cultivars of *C. arietinum* ssp. *arietinum*. Measurements are given in Tables 3 and 5. Reference material was obtained from the US Department of Agriculture (ARS, WRPIS).

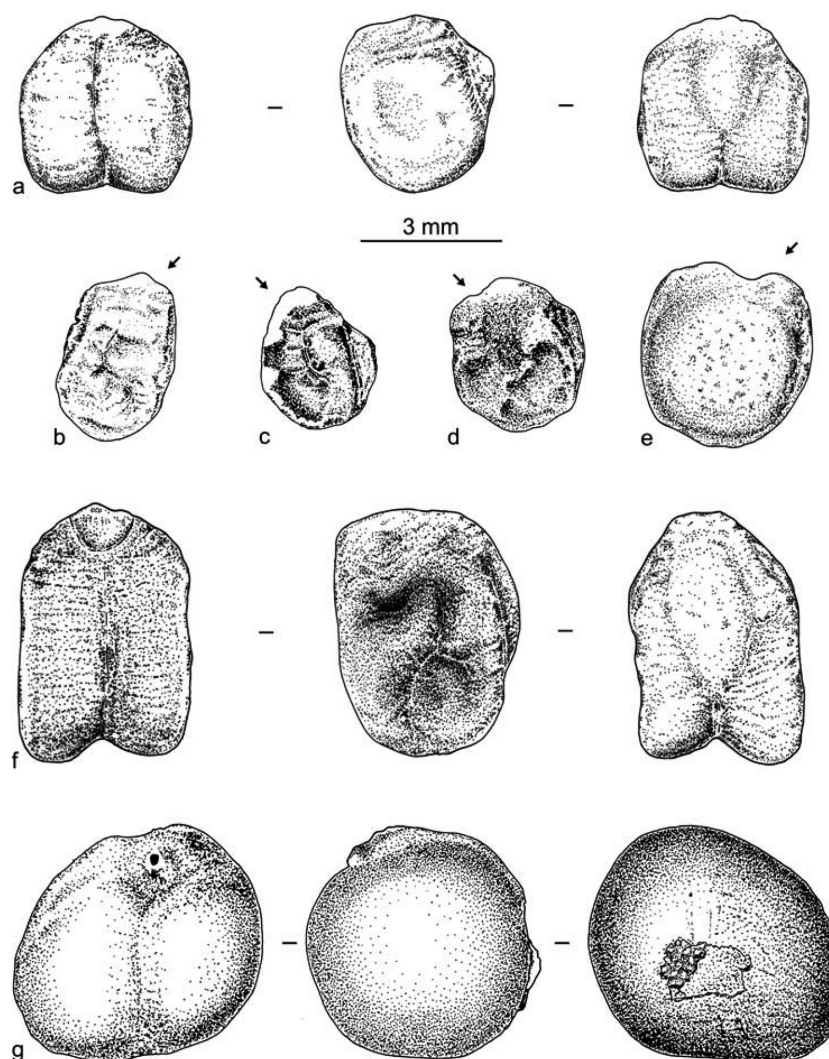
Figure 2a shows a typical seed from Tell el-Kerkh, small in size compared to modern material. Of the 11 seeds which were measured we obtained the following averages: 3.52 mm length, 3.29 mm breadth, 3.18 mm thickness (Table 3). Most specimens were round in shape but a few were more angular.

Figure 2b–e are lateral views demonstrating variation in shape. The seed in Fig. 2b is well developed in the length axis, while the one in Fig. 2c is more developed in the thickness axis. Both seeds show wrinkling on the surface of the cotyledons and are angular in shape, which are two characters found in *C. a. reticulatum*. In Fig. 2d the surface of the seed is concave but about half of all seeds were well rounded in the lateral view as illustrated in Fig. 2e and resemble small modern cultivars.

One large specimen shown in Fig. 2f closely resembles *C. a. reticulatum* (wild chickpea). It has angular square edges to the cotyledons and deep wrinkling on the cotyledon surface. It is larger than most other specimens and has a characteristic slender breadth compared with its thickness (5.38 $\times$ 3.69 $\times$ 3.84 mm).

Figure 2g is a large intact seed (4.80 $\times$ 5.10 $\times$ 4.89 mm) which has a round, plump shape; although slightly deformed, its form resembles that of cultivated *C. a. arietinum*. This seed also has a small fragment of testa which is thicker than those found in modern domesticated varieties, and partly retains the original rough surface found in *C. a. reticulatum*. The shape is rounded and plump (Fig. 2g), resembling more modern cultivated varieties than *C. a.*

Fig. 2 *Cicer arietinum* from early PPNB levels at Tell Ain el-Kerkh. **a** shows the most common type, **b–e** are lateral views to show morphological variation from more wild forms to more domestic forms arranged from left to right. The wrinkling which is often seen in *C. a. reticulatum* can be seen in **b, c** and **f**. **f** shows a large, ssp. *reticulatum*-type seed. **g** shows a large rounded seed with its beak and a fragment of testa. Arrows indicate presumed position of beaks



reticulatum. Thus in this specimen we have characteristics common to both wild and cultivated varieties.

Vicia faba (faba bean)

29 whole specimens, 119 halves and 289 fragments were identified (see Table 2). Of the 29 whole seeds, 25 were directly collected by hand from the sediment while 4 were recovered by water flotation. This suggests that flotation may adversely affect specimens of the species.

Measurements of *V. faba* show that it is small compared to present-day cultivars (Table 3). Most of the specimens are wedge-shaped but some are more oval. The testa only rarely survives in the archaeological material and therefore the hilum scars are also missing. However the position of the hilum scar can be estimated because it leaves an

Table 3 Average size and range of *C. arietinum* and *V. faba* seeds from Tell el-Kerkh

	Average	S.E	Min	Max
<i>Cicer arietinum</i> (n=11)				
Length	3,54	0,28	2,3	5,4
Breadth	3,29	0,21	2,1	5,1
Thickness	3,15	0,22	2,2	4,9
<i>Vicia faba</i> (n=13)				
Length	6,05	0,17	4,8	7,0
Breadth	4,80	0,13	4,1	5,4
Thickness	4,26	0,13	3,5	5,3

impression (Fig. 3a–b). One specimen which has remains of the testa also has a small fraction of hilum scar (Fig. 3c). In most case the radicles are also missing, having been broken. This occurs even in modern material if the testa is

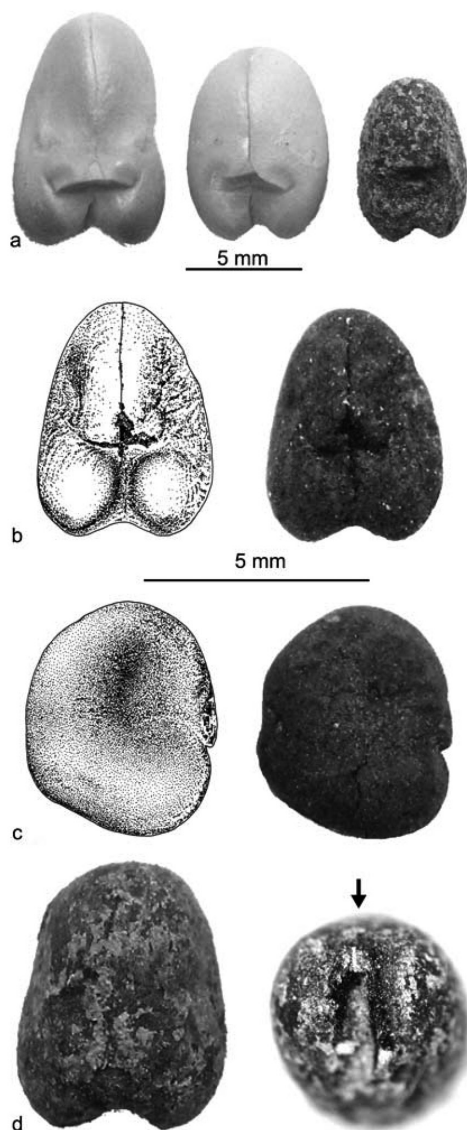


Fig. 3 *Vicia faba* from E-PPNB levels at Tell el-Kerkh. **a**, left two modern domestic seeds without radicle and testa, right a charred ancient seed. The two modern seeds were small-type varieties (from left: PI415049 from Sudan, PI270055 from Pakistan). The charred seed shown in **a** is an oval-shaped type. **b** and **c**, drawings and photos of a wedge-shape seed from Tell el-Kerkh. **d** left seed complete with testa covering radicle. **d** right is a basal view showing part of the hilum scar indicated by the arrow. The seeds have a wedge-shaped form which is thicker at the hilum end. **b–d** are at the same scale

removed, as seen in Fig. 3a, but its position can be seen by the depression. In Fig. 3a, far right, where the testa survives it covers the radicle and in this case there is no depression. The few surviving fragments of testa of *V. faba* from Tell el-Kerkh are similar to those of modern domestic seeds but we do not know if there was a big difference between wild and domestic varieties.

Discussion

Cicer arietinum

The chickpeas from Tell el-Kerkh appear to present high morphological variation. Some are proportionately long, narrow and angular with a well-developed hump, and resemble the wild progenitor *C. a. reticulatum* (Fig. 4). But many specimens are rounded in shape showing more resemblance to domestic varieties. Taking the whole range of shapes of chickpea from Tell el-Kerkh into account, it appears that we have an intermediate stage between *C. a. reticulatum* and the modern cultivated chickpea.

The present-day distribution of the wild progenitor, *C. a. reticulatum*, is limited to southeast Turkey (Ladizinsky and Adler 1976b; Berger et al. 2003). The nearest wild plants are 260 km from Tell el-Kerkh (Fig. 1). Within this area of distribution the wild progenitor remains a very rare species and does not form thick stands and so would be difficult to harvest. This leads us to the conclusion that chickpea from Tell el-Kerkh could have been introduced. However, wild chickpea, *C. a. reticulatum*, is a relatively new species reported in 1975 (Ladizinski 1975) and its known distribution as we have seen is very limited, indeed there are only 18 original accessions (Berger et al. 2003). According to Berger et al. (2003), *C. a. reticulatum* grows on limestone hills between 600 m and 1500 m a.s.l. with low winter temperatures and in areas with between 350–830 mm of precipitation during the growing season. These conditions are found over a much wider area, which leads us to suspect that the present-day distribution is in fact a relic of a former more widespread distribution which could even have extended much further west. Recent DNA-AFLP analysis (Sudupak et al. 2004) suggests that the most westerly accession of *C. a. reticulatum* [ILWC247 (=PI527934)] and therefore the nearest to Tell el-Kerkh was the one more closely related to *C. a. arietinum* than other accessions.

Some specialists suggest that *C. echinospermum* could also have contributed to the domestic varieties (Tayyar and Waines 1996; Singh and Ocampo 1997). *C. echinospermum* differs from *C. a. reticulatum* in the surface of the testa and its general shape is less angular (Fig. 4). Three well preserved examples from Tell el-Kerkh appear closer to *C. a. reticulatum* than *C. echinospermum* because they are more angular in shape. Another species, *C. bijugum*, which is genetically not so close, was also considered because it is known to occur in north-west Syria (Berger et al. 2003) and its rounded seeds resemble the cultivated chickpea except for a concave dorsal side, but this was not observed in the samples from Tell el-Kerkh. Typical *C. a. arietinum*, the domestic variety, may be characterized by rounded seeds and indeed some of the archaeobotanical material was very rounded (Fig. 2f). But in reality these three species are difficult to separate on the basis of their shape because of phenotypic variability and the effects of charring. Given the material from Tell el-Kerkh and taking into account the three wild taxa and one domestic taxon, we have identified them as *C. a. arietinum* and/or *C. a. reticulatum* (Fig. 2f–g). This

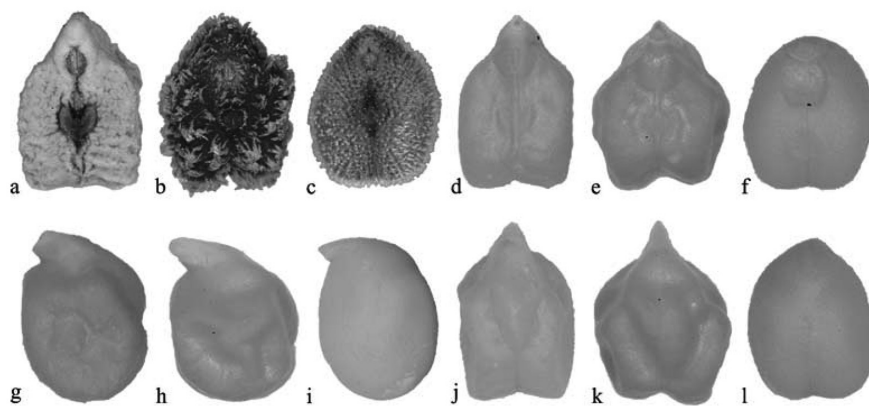


Fig. 4 *Cicer arietinum* ssp. *reticulatum* (wild chickpeas) (a, d, g and j), *C. echinospermum* (b, e, h and k) and *C. bijugum* (c, f, i and l). a–c, whole seeds. d–f, front views. g–i, lateral views. j–l, dorsal views. Typical *C. a. reticulatum* has an angular square edge (a and d) with a developed dorsal side (g and j) and wrinkling on the cotyledon

surface (g). Typical *C. echinospermum* has irregular wrinkling on the cotyledon surface (h), but as a whole it has an intermediate shape between *C. a. reticulatum* and *C. a. arietinum* (domestic chickpea), which is why it is difficult to identify. Typical *C. bijugum* has a round shape with a depressed dorsal side (i and l)

being the case, the evidence supports the hypothesis that *C. a. reticulatum* is the wild progenitor of the cultivated chickpea, *C. a. arietinum* (Ladizinski and Adler 1976a; Ohri and Pal 1991; Tayyar and Waines 1996; Robertson et al. 1997; Iruela et al. 2002; Nguyen et al. 2004; Sudupak et al. 2004).

Chickpea remains which are contemporary with Tell el-Kerkh are to be found on several sites in the Near East (Table 4). A single specimen was reported from Çayönü (Zeist and Roller 1991, 1992). This seed, found from the “basal pit” phase, was dated to between c. 9320–9175 B.P.

(Özdoğan 1999). Two and a half seeds were recovered from the “channel building” phase dated to ca. 9100–9000 B.P. Evidence from Jericho (Hopf 1983) is poor, with two doubtful identifications probably dated to the PPNB (see Nesbitt 2004). At Nevalı Çori (Pasternak 1998), an early PPNB site, there was a single seed identified as *Cicer/Lathyrus cicera*. At Dja’de three specimens of *Cicer* sp. were identified (Willcox, in prep.). Thus, the finds from Tell el-Kerkh provide the best evidence for the use of chickpea during this period.

Table 4 Archaeobotanical records for *C. arietinum* and *V. faba* in the early Neolithic periods

Site	Identification	Number	uncal B.P.	Reference
<i>Cicer arietinum</i>				
Tell el-Kerkh	<i>Cicer arietinum</i>	138	9350–9165	This paper
Çayönü (basal pits)	<i>Cicer</i> sp.	1	9320–9175	van Zeist and de Roller (1991, 1992)
Jericho	<i>Cicer arietinum</i>	? (“frgts?”)	9320–9230	Hopf (1983)
Nevalı Çori	cf. <i>Cicer</i> sp.	1	9250	Pasternak (1998)
Çayönü (channelled building)	<i>Cicer</i> sp.	2.5	9100–9000	van Zeist and de Roller (1991, 1992)
Aşıklı Höyük	cf. <i>Cicer</i> sp.	1	8900–8500	van Zeist and de Roller (1995)
Ain Ghazal	<i>Cicer</i> cf. <i>arietinum</i>	3	8620–8070	Rollefson et al. (1985)
Çayönü (cell building)	<i>Cicer</i> sp.	7.5	8600–8300	van Zeist and de Roller (1991, 1992)
Ghoraife	<i>Cicer</i> cf. <i>arietinum</i>	3	8400–8150	van Zeist and Bakker-Heeres (1982)
Jericho (trench D phase “?”)	<i>Cicer arietinum</i>	2	(PPNB)	Hopf (1983)
Wadi Jirat 7 (trench B)	cf. <i>Cicer</i> sp.	1	8810–8390	Colledge (1994, p.82)
Çatalhöyük	<i>Cicer</i> cf. <i>arietinum</i>	88	8240–7760	Fairbairn et al. (2002)
Çatalhöyük	<i>Cicer</i> sp.	4	8240–7760	Fairbairn et al. (2002)
Abu Hureyra 2 (trench E, phase 6)	<i>Cicer arietinum</i>	8	8020±100	Moulins (1997 p.129), de Moulins (2000 p.414)
Ramad	<i>Cicer</i> sp.	27.5	7900	van Zeist and Bakker-Heeres (1982)
<i>Vicia faba</i>				
Iraq ed-Dubb	<i>Vicia</i> cf. <i>faba</i>	5	11145–9950	Colledge (1994)
Tell el-Kerkh	<i>Vicia faba</i>	437	9350–9165	This paper
Nevalı Çori	<i>Vicia faba</i>	15	9250	Pasternak (1998)
Abu Hureyra 2 (trench B, phase 2)	<i>Vicia</i> cf. <i>faba</i>	1	8500±120	Moulins (2000)
Çafer Höyük	<i>Vicia</i> cf. <i>faba</i>	2	8950–8480	Moulins (1997)
Yiftah’el	<i>Vicia faba</i>	2750	8800	Kislev (1985)
Jericho (trench F, phase 29–30)	<i>Vicia narbonensis</i>	30+frgts	8900–8670	Hopf (1983)

Table 5 Size of archaeobotanical records compared with some wild relatives. The measurements of *C. a. reticulatum* and *C. echinospermum* are based on modern accessions including testa

Site	Number of measurements	Size (length×breadth×thickness)	Comment
<i>Cicer arietinum</i>			
Tell el-Kerkh	11	av. 3.52×3.29×3.18	“diameter”
Ain Ghazal	3	3.8–5.0	
Ghoraife	3	3.2×3.4×3.0, 3.3×3.2×3.0, 2.6×2.6×2.5	
Jericho	1	4.30	only one dimension given
Ramad	18	av. 4.3×4.1×3.8	mixture of EPPNB-PPNC
Cayonu	4	3.8×3.6×3.2, 5.4×4.1×3.2, 4.4×4.2×3.5, 3.5×3.4×2.9	
<i>C. a. reticulatum</i>	251	7.48×4.96×5.27	
<i>C. echinospermum</i>	90	7.32×5.19×5.50	3 accessions
<i>Vicia faba</i>			
Tell el-Kerkh	13	av. 6.05×4.80×4.26	
Yiftah’el	not indicated	av. 5.50×4.73×4.04	

The seeds from Tell el-Kerkh were small (average 3.52×3.29×3.18 mm length×breadth×thickness) compared with wild chickpea today, but they compare well with other finds from the Near East. Measurements from other sites are given in Table 5. In order to compare size we measured modern uncarbonised seeds provided by the USDA (ARS, WRPIS) seed bank station. Measurements of 251 modern *C. a. reticulatum* seeds from 11 accessions gave averages of 7.48×4.96×5.27 mm with standard deviations 0.82–0.62–0.59 (length, breadth and thickness, respectively). However if the beak is excluded as in the archaeological remains, the length is 5.77 mm instead of 7.48 mm. *C. echinospermum* gave similar results, 7.32×5.19×5.50 mm (90 seeds from 3 accessions). The length would have been 5.63 mm if the beak was removed. While *C. a. reticulatum* could have crossed with domestic varieties in the recent past to give bigger seeds, this would not have been the case for *C. echinospermum*. Taking into account the size of modern wild chickpeas and the shrinkage due to charring, the ancient seeds do not appear to have undergone an increase in size.

One of the main differences between wild and domestic chickpeas is that wild chickpeas germinate in the autumn, while cultivars are spring sown. The wild progenitor, *C. a. reticulatum*, does not require vernalization although low temperatures may help its growth (Abbo et al. 2002). An advantage of spring planting is that it has an adverse affect on *Ascochyta* blight, a disease which seriously affects chickpea crops, so the change to spring planting may have been for this reason (Abbo et al. 2003a) propose that this change took place in the Bronze Age, but given the new data this change may have occurred earlier. Fairbairn et al. (2002) suggest that environmental conditions at PPNB/PN Çatalhöyük in south-central Anatolia made autumn sowing unlikely and they suggest that pulses such as *V. ervilia* were sown in the spring and early summer. The change from autumn to spring varieties would have been accompanied by a series of genetic changes or bottlenecks. DNA data using various methods (RFLP, Udupa et al. 1993; RAPD and ISSR, Iruela et al. 2002; AFLP, Sudupak et al. 2004) suggest

that this change may have been early. These studies revealed very low genetic diversity of cultivated chickpea compared with the wild progenitor, and this reduction in diversity must have predated chickpea dispersal west into Europe and east into central and southern Asia. It is now known that this dispersal occurred in the fifth or sixth millennium B.C. The high variation in both morphology and size seen in the Tell el-Kerkh seeds could be interpreted as high genetic variability, in which case these populations either predate or were at least in the initial stages of domestication.

Vicia faba

Until now, finds of early Neolithic *Vicia faba* have been very rare and identifications are uncertain (Table 4). This rarity of faba bean finds may be due to their fragility. We noted that only 4 out of 29 were recovered by flotation and some were broken in transportation. The earliest archaeobotanical record for this taxon comes from Iraq ed Dubb in Jordan where cf. *V. faba* was identified (Colledge 1994, 2001). However there is some doubt because the five identifications were only identified as “cf.” and there is some risk of contamination from Iron Age levels. A more secure identification comes from 15 seeds, most of which were broken, from early PPNB Nevali Cori (Pasternak 1998). Middle PPNB finds come from Abu Hureyra, (1 identification) and Çafar Höyük (2 identifications) of cf. *V. faba* (Moulin 1997). At other sites seeds were poorly preserved and lacked the hilum scar so they could not be separated from species such as *V. narbonensis* or *V. galilaea* (Zohary and Hopf 2000). At PPNB Jericho, 30 seeds were identified as *V. narbonensis* because of their spherical to oval shape and the position of the hilum, and they also included some “*Vicia faba* types” (Hopf 1983). One seed was identified from early PPNB Dja’de (Willcox, in prep.). Taking the evidence as a whole, only two sites have secure identifications, Yiftah’el and Tell el-Kerkh.

The most outstanding finds of *V. faba* come from late PPNB Yiftah’el, Israel, where 2750 seeds were recovered (Kislev 1985). They were found in a storage structure (2600

seeds) and also from an adjacent dwelling (150 seeds) dated to 8800 B.P. (Garfinkel et al. 1988). The finds from Yiftah'el had a flat and wedge-shaped form which was thicker at the hilum end. This distinguishes them from the *V. narbonensis* complex (Bennett and Maxted 1997) which have round shaped seeds. The finds from Yiftah'el's were identified as var. *minuta* (Alef.) Mansf. (= var. *minor* (Harz.) Beck) because of their small size (5.5×4.7×4.0 mm) (Kislev 1985). The *V. faba* from Tell el-Kerkh resembles that of Yiftah'el in that it has the same small, flat and wedge-shaped form. According to the criteria used in the Yiftah'el samples, the *V. faba* from Tell el-Kerkh also belongs to var. *minuta*. Even today's populations with small wedge-shaped seeds are to be found in southwest Asia and Africa, but large-sized varieties (var. *major*) are rapidly replacing them. The archaeobotanical evidence for the appearance of the large-sized seed variety, *V. faba* var. *major* is poor; according to Maxted (1995) this variety did not appear until about A.D. 1000.

The main problem when considering the origin of *V. faba* is the lack of data (as mentioned above, see also Table 4). The wild progenitor of *V. faba* has not been identified, indeed it may be extinct. The finds from Tell el-Kerkh, which are wedge-shaped, probably resemble the wild ancestor and like the cultivar, which has an erect, stout stem and reduced tendrils, it probably preferred damp, heavy soils. These soil requirements fit the alluvial plains of the Mediterranean zone such as are found in the el-Rouj basin and the Ghab valley in Syria. If this was the habitat of the wild ancestor it is not surprising that it has disappeared because these areas have been particularly degraded through human impact. Indeed the seven wild *Vicia* species found in this area of the Levant are threatened with extinction (Maxted 1995).

Cicer arietinum and *Vicia faba* in the early Neolithic period

The rarity of *V. faba* in the early Neolithic may be more apparent than real due to the fragility of the charred grains which we observed during sampling. In the case of *C. arietinum*, the grains are less fragile but their large size may make them more susceptible to fracturing than the small pulses such as lentils and bitter vetch. Also because the fragments of these two taxa are difficult to identify they are often recorded as *Pisum* or *Vicia* or even large Fabaceae types. The finds of *C. arietinum* had characteristics common to both wild and domestic varieties and may have been in the process of domestication. The finds of *V. faba* probably closely resemble the wild progenitor.

Finally, these new results demonstrate that *C. arietinum* and *Vicia faba* were probably more commonly used in the late 10th millennium than we previously thought. While *C. arietinum* is considered to be one of the eight founder crops which include *Triticum monococcum*, *T. turgidum* ssp. *dicoccum*, *Hordeum vulgare*, *Lens culinaris*, *Pisum sativum*, *Linum usitatissimum* and *V. ervilia* (Zohary 1996), this list does not include *Vicia faba*. Perhaps now it is time to enlarge the list to nine species by including *V. faba*.

Acknowledgements We thank A. Tsuneki, Tsukuba University, Japan and J. Hydar, Latakia Museum, Syria who directs the excavations at Tell el-Kerkh, and M. Arimura, Maison de Orient, Lyon, France, who took charge of the excavation of the early PPNB levels. Our appreciation must go to seven students of Aleppo University, A. Kharbotly, O. Sarhan, M. Maqdad, S. Kurdy, M.N. Habbak, A. Altunji and J. Alasfary, for their help in the water flotation and especially the manual recovery of seeds, and to members of the Department of Antiquities in Syria. This study was financed by the Japanese Society for the Promotion of Science (P.D.-R.A. H15-16).

References

- Abbo S, Berger J, Turner NC (2003a) Evolution of cultivated chickpea: four bottlenecks limit diversity and constrain adaptation. *Funct Plant Biol* 30:1081–1087
- Abbo S, Lev-Yadun S, Galwey N (2002) Vernalization response of wild chickpea. *New Phytol* 154:695–701
- Abbo S, Shtienberg D, Lichtenzweig J, Lev-Yadun S, Gopher A (2003b) The chickpea, summer cropping, and a new model for pulse domestication in the ancient Near East. *Quart Rev Biol* 78:435–448
- Arimura M (2002) Tell Ain el-Kerkh, site PPNB anciennes dans le nord-ouest de la Syrie? Etude préliminaire du matériel lithique des couches les plus anciennes. *Orient-Express* 2002/4:103–107
- Bennett SJ, Maxted N (1997) An ecogeographic analysis of the *Vicia narbonensis* complex. *Genet Res Crop Evol* 44:411–428
- Berger J, Abbo S, Turner NC (2003) Ecogeography of annual wild *Cicer* species: the poor state of the world collection. *Crop Sci* 43:1076–1090
- Butler A (1998) Grain legumes: Evidence of these important ancient food resources from early pre-agrarian and agrarian sites in southwest Asia. In: Damania AB, Valkoun J, Willcox G, Qualset CO (eds) *Origins of agricultural and crop domestication*. ICARDA, Aleppo, pp 102–117
- Colledge S (1994) Plant exploitation on Epipalaeolithic and early Neolithic sites in the Levant. Doctoral Thesis, University of Sheffield
- Colledge S (2001) Plant exploitation on Epipalaeolithic and early Neolithic sites in the Levant. Oxford, BAR International Series 986
- Fairbairn A, Asouti E, Near J, Martinoli D (2002) Macro-botanical evidence for plant use at Neolithic Çatalhöyük, south-central Anatolia, Turkey. In: Jacomet S, Jones G, Charles M, Bittmann F (eds) *Archaeology of Plants. Current Research in Archaeobotany*. *Veget Hist Archaeobot* 11:41–54
- Garfinkel Y, Kislev ME, Zohary D (1988) Lentil in the Pre-Pottery Neolithic B Yiftah'el: additional evidence of its early domestication. *Israel J Bot* 37:49–51
- Hopf M (1983) Jericho plant remains. In: Kenyon KM, Holland TA (eds) *Excavation at Jericho, Vol. 5: The pottery phases of the Tell and other finds*. London: British School of Archaeology in Jerusalem, pp 576–621
- Iruela M, Rubio J, Cubero JI, Gil J, Millan T (2002) Phylogenetic analysis in the genus *Cicer* and cultivated chickpea using RAPD and ISSR markers. *Theor Appl Genet* 104:643–651
- Iwasaki T, Tsuneki A (2003) Archaeology of the Rouj basin: A regional study of the transition from village to city in north-west Syria, Vol. 1. Tsukuba University, Tsukuba
- Kislev ME (1985) Early Neolithic horsebean from Yiftah'el, Israel. *Science* 279:302–303
- Kislev ME, Bar-Yosef O (1988) The legumes: the earliest domesticated plants in the Near East? *Curr Anthropol* 29:175–179
- Ladizinski G (1975) A new *Cicer* from Turkey. *Notes Royal Botanic Garden of Edinburgh* 34:201–202
- Ladizinski G, Adler A (1976a) The origin of chickpea *Cicer arietinum* L. *Euphytica* 25:211–217
- Ladizinski G, Adler A (1976b) Genetic relationships among the annual species of *Cicer* L. *Theor Appl Genet* 48:197–203

- Maxted N (1995) An ecogeographical study of *Vicia* subgenus *Vicia*. Systematic and ecographic studies on crop gene pool No 8. International Plant Genetic Resources Institute (IPGRI), Rome
- Moulins D de (1997) Agricultural changes at Euphrates and steppe sites in the mid-8th to the 6th millennium B.C. Oxford: BAR, International Series 683
- Moulins D de (2000) Abu Hureyra 2: plant remains from the Neolithic. In: Moore AMT, Hillman GC, Legge AJ (eds) Village on the Euphrates: from foraging to farming at Abu Hureyra. Oxford University Press, New York, pp 399–416
- Nesbitt M (2002) When and where did domesticated cereals first occur in southwest Asia? In: Cappers RTJ, Bottema S (eds) The dawn of farming in the Near East. Ex Oriente, Berlin, pp 113–132
- Nesbitt M (2004) Can we identify a centre, a region, or a supra-region for Near Eastern plant domestication? Neo-Lithics 1/04:38–40
- Nguyen TT, Taylor PWJ, Redden RJ, Ford R (2004) Genetic diversity estimates in *Cicer* using AFLP analysis. Plant Breeding 123:173–179
- Ohri D, Pal M (1991) The origin of chickpea (*Cicer arietinum* L.) karyotype and nuclear DNA amount. Heredity 66:367–372
- Özdoğan A (1999) Çayönü. In: Özdoğan M, Başgelen N (eds) Neolithic in Turkey. Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul, pp 35–63
- Pasternak R (1998) Investigations of botanical remains from Nevalı Çori PPNB, Turkey: short interim report. In: Damania AB, Valkoun J, Willcox G, Qualset CO (eds) Origins of agricultural and crop domestication. ICARDA, Aleppo, pp 170–177
- Robertson LD, Ocampo B, Singh KB (1997) Morphological variation in wild annual *Cicer* species in comparison to the cultigen. Euphytica 95:309–319
- Rollefson GO, Simmonds A, Donaldson ML, Gillespie W, Kafafi Z, Kohler-Rollefson IU, McAdam E, Rolston SL, Tubb MK (1985) Excavation at the Pre-Pottery Neolithics B village of 'Ain Ghazal (Jordan), 1983. Mitteilugen der Deutschen Orient-Gesellschaft zu Berlin 117:69–116
- Singh KB, Ocampo B (1997) Exploitation of wild *Cicer* species for yield improvement in chickpea. Theoret Appl Genet 95:418–423
- Sudupak MA, Akkaya MS, Kence A (2004) Genetic relationships among perennial and annual *Cicer* species growing in Turkey assessed by AFLP fingerprinting. Theoret Appl Genet 108:937–944
- Tayyar RI, Waines JG (1996) Genetic relationships among annual and perennial *Cicer* (Fabaceae) using isozyme variation. Theoret Appl Genet 92:245–254
- Tsuneki A, Tanno K, Anezaki T, Arimura M, Maeda O (2004) Early PPNB between the Euphrates and Cyprus: the excavations at Tell Ain el-Kerkh, north-west Syria. Orient Express 2004/4:93–95
- Udapa SM, Sharma A, Sharma RP, Pai RA (1993) Narrow genetic variability in *Cicer arietinum* as revealed by RFLP analysis. J Plant Biochem Biotechnol 2:83–86
- Willcox G (2002) Geographical variation in major cereal components and evidence for independent domestication events in Western Asia. In: Cappers RTJ, Bottema S (eds) The dawn of farming in the Near East. Ex Oriente, Berlin, pp 133–140
- van Zeist W, Bakker-Heeres J (1982) Archaeobotanical studies in the Levant 1. Neolithic sites in the Damascus basin: Aswad, Ghoraifé and Ramad. Palaeohistoria 24:165–256
- van Zeist W, de Roller G (1991, 1992) The plant husbandry of aceramic Çayönü, SE Turkey. Palaeohistoria 33/34:65–96
- van Zeist W, de Roller G (1995) Plant remains from Aşıklı Höyük, a pre-pottery Neolithic site in central Anatolia. Veget Hist Archaeobot 4:179–185
- Zohary D (1996) The mode of domestication of the founder crops of southwest Asian agriculture. In: Harris DR (ed) The origins and spread of agriculture and pastoralism in Eurasia. UCL Press, London, pp 142–152
- Zohary D, Hopf M (2000) Domestication of plants in the Old World: the origin and spread of cultivated plants in West Asia, Europe, and the Nile Valley. Clarendon Press, Oxford

科学研究費補助金「セム系部族社会の形成」平成 17 年度研究報告

2006 年 3 月 31 日

発行： 文部科学省科学研究費補助金平成 17 年度発足「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研究」
総括班（代表 大沼克彦）

事務局：〒 195-8550 東京都町田市広袴 1-1-1 国士舘大学イラク古代文化研究所内 大沼研究室

Tel：042-736-5489 Fax：042-736-5482 Email：kaonuma@kokushikan.ac.jp

ホームページ：http://homepage.kokushikan.ac.jp/kaonuma/tokuteiryuiki/index.html
