

文部科学省科学研究費補助金（新学術領域研究）2016-2020

# PaleoAsia

—パレオアジア文化史学—



## アジアにおける ホモ・サピエンス定着プロセスの 地理的編年的枠組み構築

A01班 2016年度研究報告

Cultural History of PaleoAsia

Integrative research on the formative processes of  
modern human cultures in Asia

1

西秋良宏 編

文部科学省科学研究費補助金（新学術領域研究）2016–2020

# アジアにおける ホモ・サピエンス定着プロセスの 地理的編年的枠組み構築

A01班 2016年度研究報告

# 1

西秋良宏 編

# はじめに

---

新学術領域『パレオアジア』（2016–2020）（領域代表：西秋良宏）は、ホモ・サピエンスのアジア定着プロセスを研究課題としている。ホモ・サピエンス、すなわち新人（解剖学的現生人類）は約20万年前にアフリカで誕生し、その後、ユーラシア各地に拡散して先住の旧人集団と交替した。その顛末の研究は、研究者だけでなく一般の方々の関心をも広く集めている。本プロジェクトの先行研究『交替劇』（2010–2014）（領域代表：赤澤威）では、旧人・新人の交替が起こった原因の一つが両集団の学習能力の違いにあったのではないかという仮説をかかげ、その検証を試みた。その結果、この問題に斬新な視点を提供し、交替劇の理解を大いに進めることとなった。

それを踏まえた今回のプロジェクトでは、交替の際に何が起こったのか、新人はどのように各地に定着していったのかという交替劇の具体像を探ることを目標としている。各地の交替劇の中身は一樣ではなかったことを示唆する証拠がいくつか示唆されている。たとえば、新人・旧人の併存期間の長短や新人文化と在地旧人文化との異同において地理的変異がみられる可能性がある。なぜなのだろうか。それを文化史的観点から定義、解釈し、アジア各地におけるプロセスの変異を理論的に説明することが本プロジェクトの主眼となる。

様々な分野の研究者が参画する共同研究ではあるが、その出発点として提示すべきは、新人がいつどのようにアジアのどこに拡散し、どうやって定着したのか、という見取り図である。そのための時間的空間的枠組みを作成する責務をになっているのが本計画研究A01である。

とは言え、広大なアジアを相手に、資料となる考古、人骨資料の継起に関する諸地域の編年詳細を誰もが満足する精度で定めるなどということは現状では困難である。可能な地域もなくはなからうが、アジア全域について語るのは時期尚早である。そのため、本研究では、包括的文献精査にもとづく編年データベース（PaleoAsia DB）の制作と一部重点地域におけるフィールドワークによる編年構築という、いわば、広く浅く、狭く深くという両視点から時間的空間的枠組みについて現在利用できる知見を整理して提示することを目指す。枠組み構築作業は、生業資料を扱うA02班や年代測定、古環境分析等をおこなうA03班と共同してすすめていくことになる。

本書は、2016年7月に始まった計画研究A01の初年度の活動を整理したものである。個別の研究成果は学術論文、著書などで公開される。研究開始初年度を終えるにあたり、A01班がカバーする研究分野の範囲や内容、そしてその成果を紹介する媒体となれば幸いである。

2017年3月

研究項目A01研究代表者 **西秋 良宏**

# 組織

---

## 【計画研究A01】

### アジアにおけるホモ・サピエンス定着プロセスの 地理的編年的枠組み構築

研究代表者	西秋 良宏 (東京大学 総合研究博物館・教授; 先史考古学・全体統括及び西アジア、中央アジア遺跡編年)
研究分担者	松藤 和人 (同志社大学 文学部・教授; 旧石器考古学・東アジア遺跡編年) 高倉 純 (北海道大学 埋蔵文化財調査センター・助教; 旧石器考古学・北アジア遺跡編年) 山岡 拓也 (静岡大学 人文社会科学部・准教授; 旧石器考古学・東南アジア遺跡編年) 石田 肇 (琉球大学 大学院医学研究科・教授; 化石人類学・人類化石編年)
研究協力者	麻柄 一志 中川 和哉 (京都府埋蔵文化財調査研究センター・調査課係長; 旧石器考古学・韓国遺跡編年) 加藤 真二 (奈良文化財研究所 企画調整部・企画調整室長; 旧石器考古学・中国遺跡編年) 野口 淳 (東京大学 総合研究博物館・学術支援専門職員; 旧石器考古学・南アジア遺跡編年) 仲田 大人 (青山学院大学 文学部・講師; 旧石器考古学・日本列島遺跡編年) 上峯 篤史 (京都大学 白眉センター / 人文科学研究所・特定助教; 旧石器考古学)
海外研究協力者	王幼平 (中国・北京大学 考古文博学院・教授) Otabek Aripdjanov (ウズベキスタン歴史博物館・副館長) Sonia Shidrang (イラン国立博物館・研究員) James Blinkhorn

# 目次

---

はじめに .....	西秋良宏 i
------------	--------

## 研究報告

2016年度アジアにおけるホモ・サピエンス定着プロセスの地理的編年的枠組み構築 －2016年度の取り組み－ .....	西秋良宏 1
パレオアジア文化史学オープンデータポータルの基本構想と遺跡データベースの仕様 .....	近藤康久 10
パレオアジア文化史学A01班東アジア班2016年度報告 .....	松藤和人 31
2016年度の東南アジア遺跡編年に関わる活動報告 .....	山岡拓也 33
南アジア・アラビア半島へのホモ・サピエンスの拡散 －考古学的調査研究の現状と課題－ .....	野口 淳 35
北アジアにおける現生人類の出現と 中期旧石器～後期旧石器時代初期石器群の年代をめぐる研究の現状.....	高倉 純 43
アジアの人類化石.....	石田 肇・當山武知・石田浩太郎 59
日本列島の現代人的行動と集団サイズとの関係.....	仲田大人 65

## 研究会報告

研究項目A01 2016年度主催・連携行事 .....	79
国際セミナー「東アジアにおけるホモ・サピエンス出現前後の考古学」.....	松藤和人 83
公開シンポジウム「日本列島における新人文化の形成過程」報告 .....	山岡拓也 103

## 研究業績

研究業績 (2016年度) .....	117
---------------------	-----

# 研究報告

## アジアにおけるホモ・サピエンス定着プロセスの地理的編年的枠組み構築—2016年度の取り組み

東京大学総合研究博物館 西秋良宏

### 1. はじめに

本研究は、アジアにおける現生人類の定着プロセスについて、その時間的空間的枠組みをつくることを目的としている。そのため、構成メンバーが分担してアジア各地で関連データを収集し、それらをデータベース (PaleoAsia DB) に搭載し、その解析をもってアジア全域を包括する大きな編年見取り図を構築する計画である (図1)。データの収集は文献精査や既存資料の再分析、あるいは新たな野外調査によって実施する。

筆者は、全体総括のほか (西秋2016a)、西アジア・中央アジア地域についての具体的なデータ収集、解析を担当している。筆者の担当部分について2016年度におこなったいくつかの試みとその成果について報告する。



図1

遺跡データベース制作にあたっての地域分担。ヨーロッパとアフリカについては『交替劇』プロジェクトで作成済みのNeanderDBを編集・アップデートする。

## 2. 西アジア地域におけるデータ収集と解析

### 2.1 文献精査と既存資料の再分析

西アジアは、日本列島を除けばアジアの中では最も考古学遺跡調査密度が高い地域である。特にレヴァント地方は研究歴が長く、新人定着期にかかわる旧石器時代調査についても一世紀以上の実績があり、豊富なデータが得られている。この地域は、本プロジェクトが引き継いでいる先の新学術領域研究『交替劇』（2010-2014）においても検討対象地域に含まれていた。そこで、その際に収集した関連遺跡について、データの精査、アップデートをおこなった。ここ2年間で発表された遺跡、データの改変を要した遺跡には、筆者ら自身が現地調査によって新データを得たシリア (Kadowaki and Nishiaki 2016) やアゼルバイジャン (西秋ほか2017a) の遺跡が含まれる。

一方、文献データの収集だけでなく、筆者がこれまでかかわり蓄積してきたデータの整理、総括作業も実施した。その一つは、東京大学が1989年から2011年まで実施したシリア、デデリエ洞窟の調査資料、実地データである。考古遺物の大半はシリアに保管されているためアクセス不能であるが、一部のサンプル、および図面や写真などのデータは全て東京大学に保管されており整理可能な状態にある。今回は、この洞窟の居住史、編年について総括した (Akazawa and Nishiaki 2016, 2017)。前期旧石器時代から終末期旧石器時代にいたる長い居住史をもつ洞窟であるが、ホモ・サピエンス定着研究とかかわる中期旧石器時代の居住堆積が最も充実している (図2)。ネアンデルタール人化石が複数の地層から出土してい

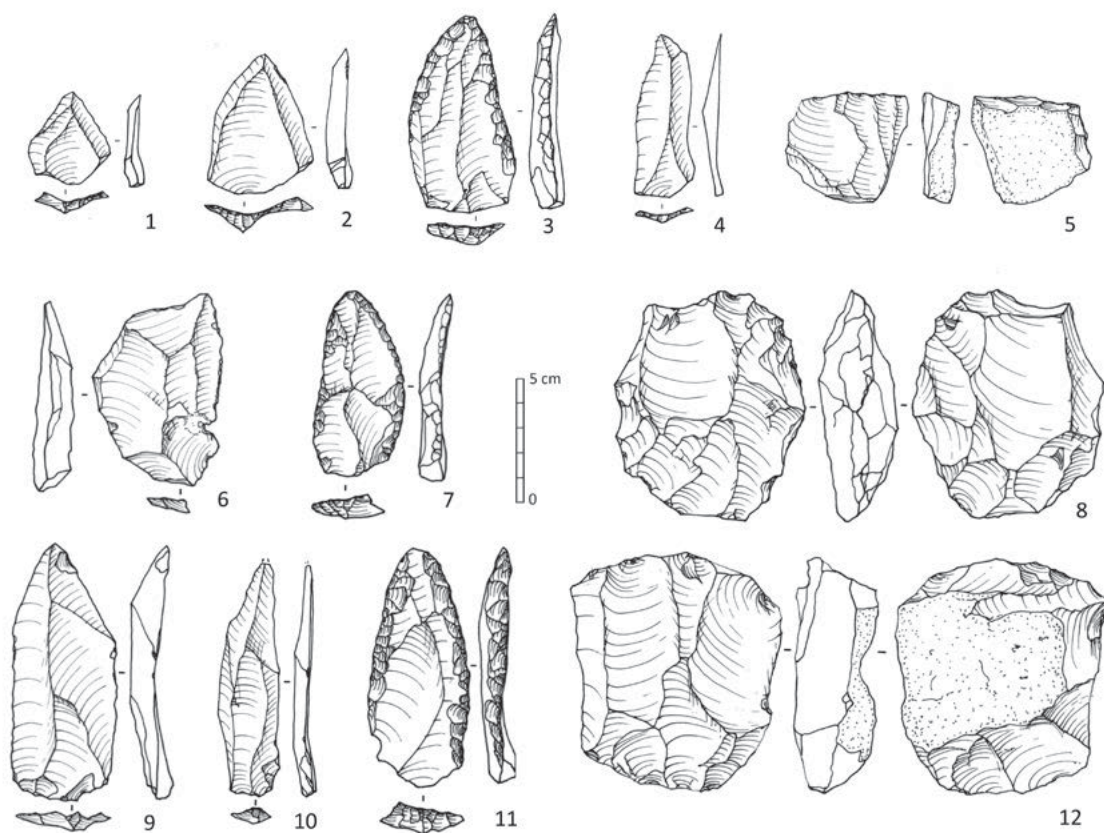


図2

シリア、デデリエ洞窟のムステリアン石器群編年。1-5：後期、6-8：中期、9-12：前期レヴァント地方ムステリアン。

るため、誰がいつ居住していたのか、彼らの行動が時代的にどう変遷したかを確実に語りうる西アジアでも希有な遺跡として再解析の価値はきわめて高い。

デデリエ洞窟の場合、石器や動物化石、遺構の状況を整理すると、中期旧石器時代を通して居住強度が増していることがわかった。すなわち人口や居住期間の増大が示唆された。ネアンデルタール人がいなくなる直前が最大であり、その地層から最も多くの考古遺物が出土する。先の『交替劇2010-2014』で調べたヨーロッパにおいては、中期旧石器時代末期には遺跡数や遺物量が減少し、ネアンデルタール人の居住強度が減少しつつあった時期に、現生人類が拡散してきたことが示唆されている (Sano and Omori 2014)。レヴァント地方における交替は、それと異なるパターンにしたがったのだろうか。それとも、デデリエ洞窟の最上層はネアンデルタール人絶滅の最終段階を示していないのだろうか。今後、詳細に検討していくべき課題を指摘し得たと言いうる。

## 2.2 野外調査

上記のような既存資料を展望して明らかなのは、西アジア域内における地域間データ格差である。実際、信頼できる詳細データが利用できるのはデデリエ洞窟が位置するレヴァント地方のみと言っても過言ではなく、アラビア半島やザグロス地域にはいると、一挙にデータが粗になる。アジアで非常に一般的な歴史的、政治的な経緯を反映した研究環境の違いによるものであろう。

この欠を埋めるには野外調査による新資料の入手が必要である。アラビア半島については、A03チームとの調査に野口淳が参加して、共同研究を展開している (本誌、野口参照)。筆者は、ザグロス山地を包含するイランにおいて野外調査を実施した。ザグロス山地においては、イラク国境に近いイラン北西部は比較的調査が蓄積されており、現在もダム工事などにもなう調査による旧石器時代遺跡発掘が続いている。イラン唯一のネアンデルタール人化石が出土しているビシトウン洞窟が位置するのも、この地域である。一方、南部においては過去の調査事例がきわめて乏しい。旧人化石の出土もないから、ザグロスの北部にネアンデルタール人がいたことはわかっているものの、彼らがどこまで南方に展開していたかも不明のままである。ザグロス南部はアラビア半島を経由した、いわゆる新人の南廻り拡散ルートに位置することからも、そこでの新資料の出現がとみに待たれている (Nishiaki 2017a)。

調査したのはイラン南部、マルヴダシュト地方にあるアンジリ洞窟である。東京大学総合研究博物館とイラン国立考古学研究センターとの共同調査として実施した。この遺跡は、1970年代に米国のチームが発見し、地域随一の大型遺跡として報告していたものである。2016年の9月に下見をおこない、12月から2017年の1月にかけて第一シーズンの発掘を実施した。A01のメンバーの他、A03の北川浩之、堀和明も参加し、異分野の連携調査となった。野外調査終了後、間がないことから細かな成果を述べる段階ではないが、旧石器時代の豊富な堆積が残されていることが判明したことは言いうる。次年度以降、学術論文として、成果を公表していく計画である。



### 3. 中央アジア地域におけるデータ収集と解析

#### 3.1 文献精査と既存資料の再分析

中央アジアは西アジアを通過した新人が北ユーラシアを東進する際の玄関口にあたる。ヒマラヤ山脈の北をとおり新人拡散のタイミングやルートを知るうえでの重要地域である。加えて興味深いのは、中央アジアにおいては、ヨーロッパとは異なる交替劇のパターンが指摘されていることである。ロシアの研究者を中心に、10万年前頃の中期旧石器時代から後期旧石器時代にかけて文化的な連続がみられるという主張が根強い。中央アジアにネアンデルタール人がヨーロッパから到来したのは7万年前以降とされる。それ以前に中央アジアにいた集団は化石証拠が乏しいため特定されていないが、彼らが、果たして、そのまま現生人類へと進化したのかどうか。また、5万年前以降に拡散したアフリカ発の集団とはどのような関係にあったのか。近年のゲノム研究が現生人類の拡散は1回のみだと主張する中、中央アジアにおける新人定着プロセスにどのようなシナリオが描けるのか、はなはだ興味深い。

混沌とした現在の状況を文献探査のみで解決するのは困難である。文献調査をもとにデータベースには50以上の遺跡を掲載しているが、慎重な精査が必要である。旧ソビエト時代の発掘報告書や論文は年代測定や石器群の特徴同定の点で信頼を欠くものが多い。しかしながら、ここ数年の情勢をみるとロシア語圏においても研究成果の国際化、英文発信が進みつつあり、検証可能な研究発表も増加しているのも事実である。

そのような文献精査と平行して、筆者がかつてウズベキスタンで実施した現地調査資料の再分析を実施した。取り組んだのは、2013–2014年におこなったウズベキスタン南部、カシュカダリヤ地方調査の成果分析である(図3:1)。この調査では、約20km×5kmほどの踏査範囲において13の洞窟遺跡を認めた。まず、第一に、それらを遺跡踏査の記録を年代別に編成して、交替劇期の遺跡分布の同定を試みた(西秋2017a, 2017b; 西秋ほか2017b; Nishiaki et al. 2017)。その結果、旧人の中期旧石器時代遺跡や歴史時代の遺跡は同定されたものの、新人時代の後期旧石器時代遺跡は皆無であることが確認できた。

従来から中央アジアに後期旧石器時代、つまり新人定着期の遺跡が乏しいことは指摘されていた。これをMISステージ2の寒冷気候に由来する中央アジア山岳地帯の居住不適化の結果とみるか、現地調査不足の現状の反映とみるかは意見がわかれている。後者の意見に



図3 ウズベキスタン調査地域図。1: カシュカダリヤ渓谷、2: マチャイ渓谷。



図4 カイナルカマル遺跡発掘風景、2016年。

たつ研究者は、生態ニッチモデルをもとに中央アジアは氷期においてもレヒュジアを形成しており、後期旧石器時代の寒冷期においても居住が継続していた可能性を示唆している (Beeton et al. 2014)。現地の地形を踏査した筆者の意見としては、調査不足と言う可能性に加えて、最終氷期末の温暖多雨化にともなう後期旧石器時代遺跡の浸食作用を反映している可能性を考慮すべきと強く感じた (西秋2017a ; Nishiaki et al. 2017)。すなわち、初期新人遺跡の欠如は見せかけの欠如である可能性も視野にいれつつ、旧人・新人交替劇を判断していく必要があると思われた。

第二は、同地域で発掘したアンギラク洞窟の成果分析である。この遺跡は2002-2004年に米国隊が調査したが、考古学的資料について詳細な報告がないままになっていたものである。中期旧石器時代の化石人骨が出土しているだけに、正確な年代測定と遺物解析がとみに望まれていた (Glantz et al. 2008)。筆者らは、この遺跡を2013-2014年に再調査している (Nishiaki et al. 2014)。今年度は、計画研究A03と連携し、これまで解析していなかった花粉分析を実施した (藤木ほか2017)。目的は、旧人・新人交替劇と気候変動との関係についての仮説検証である。ヨーロッパでは、約4.8万年前ごろから2000年ほど続いたハインリッヒイベント5と呼ばれる急激な気候の寒冷乾燥化によって、ネアンデルタールの人口が減少し、絶滅につながったとされた (Sano and Omori 2014)。筆者らのアンギラク洞窟の予備的年代測定によれば、旧人の居住終了は4万6000年前ほどであったから、ヨーロッパと同じような、ハインリッヒイベント5の寒冷化、その後の温暖期の新人拡散という交替劇モデルが適用できるのかどうかを花粉分析によって調べようとしたのである。

結果を述べると、この洞窟が居住されていた約6万～4万6000年前の環境はおおむね寒冷ステップであって樹木が少ないことが想定された。ただし、花粉は遺跡内において同一地層であっても、発掘地点別に頻度や構成が大きく異なることがわかった。炉跡周辺や石器製作場など活動の場に応じて、花粉の内容は大いに異なっていた。すなわち、地層ごとに得られた花粉サンプルの単純な時代別比較によって気候変動を語ることに注意を提起している。むしろ、人間行動の違い、空間的な植物利用の違いを語る資料としてきわめて興味深いデータとなった。

### 3.2 野外調査

中央アジアの交替劇期編年を語る上で基本遺跡の一つとなっているのは、1960年代から30年間ほど調査がおこなわれてきたウズベキスタンのオピラハマト洞窟である。しかし、年代測定や石器群同定において不明な点が多く、最新の野外調査手法を用いた信頼できる新データの入手が求められている。

この状況をふまえ、ウズベキスタンにおいて新たな野外調査をおこなった。2015年に発見した同国南部、スルハンダリヤ地方マチャイ溪谷に位置するカイナルカマル洞窟の発掘である (西秋ほか2016 ; 図3 : 2、図4)。この洞窟がある溪谷は1930年代から知られている中央アジアの代表的旧人遺跡、テシクタシュが所在している。したがって、これまでも幾度となく研究者が訪れ新遺跡の探索を試みてきたが、以後70年以上もの間、新遺跡が見つかっていなかった。したがって、筆者らが見つけたカイナルカマル洞窟は関心を集めている。

発掘は2016年8月に東京大学総合研究博物館とウズベキスタン国立歴史博物館の共同調

査として実施した(西秋ほか2017b)。動物、植物遺存体の専門家も加わり、計画研究A02の新人定着期の行動再構築にも資するデータを得るべく勤めた。二つに発掘区それぞれ約3mと2m、掘り下げた。堆積は分厚く、調査期間中に地山にはいたらなかったが、少なくとも、新人時代の良好な居住堆積があることを確認した。今後、さらに発掘を進め、下層で旧人期の堆積を見つけることが焦点となるが、それが存在する可能性を示唆する標本を同定することもできた。新石器時代層から出土した二重パティナをもつ石器である。その形態学的特徴は、旧人時代に特徴的なルヴァロワ石器に類似していた。テシクタシュと同様、珪質石灰岩を用いたものである。そのような石器が存在していることは、同遺跡の下層あるいは近傍に旧人時代の堆積が埋もれている可能性があることを示していよう。

#### 4. 計画研究A01の総括

##### 4.1 データベース構築の推進

上に述べた西アジア、中央アジアにおける研究活動は、本計画研究班の活動の一部である。実際には、南アジアや東アジアなど、本誌で報告されているアジア他地域担当の研究者が収集したデータをあわせて集成し、アジア地域のホモ・サピエンス定着プロセスを総覧するデータベースを構築していくことになる。

この作業を開始して痛感するのは、『交替劇2010-2014』プロジェクトで扱ったヨーロッパやアフリカとは著しく異なるアジアの旧石器時代研究状況である。信頼できる年代測定報告が乏しいこと、石器群を定量的に分析することが一般的ではないことなどがまず顕著である。加えて、データベース制作における大きな問題として指摘すべきは、石器文化、インダストリーの名称が定まっていない地域が多いことである。たとえば、ヨーロッパでは、ムステリアンやオーリナシアン、グラベッティアン、ソリュートレアンなどのインダストリー名を用いた文化動態の記述が可能であるが、アジアでは、明確に研究者間で共通認識をもたれているインダストリー名は存在しない。この傾向は中国以東、日本をふくめた東アジアに顕著である。したがって、『交替劇』で実践したようなインダストリー単位でデータベースを構築し、定着プロセスを論じる方法の適用には限界がある。

この問題を克服すべく、筆者が提案したのは、石器モードの利用である(西秋2016a)。古くはG.クラークが提唱したもので、かれは石器群の特質の大枠を語る目安としてモード1—5を提案した(Clark 1969)。元来、アフリカにおける200万年以上にもわたる石器群変化を通覧する目安として、あるいは、大陸規模での人類の技術的進化を見通す指針として提出されたものと理解する。近年、モードをさらに細分、発展させ、西アジアに特化した細分案を発表する研究者もでてきた(Shea 2014)。このような方式を発展させて、インダストリー名が定義されていないアジアの旧石器時代石器群を記載し、定量的な処理につなげられないかについて実践を開始したところである。混沌としたアジアの石器文化変遷に、パターンを見いだす手がかりを提示することができれば大きな成果になりうる。

##### 4.2 参照モデルの提示

パレオアジアにおける新人文化定着プロセスの焦点の一つは、新人集団が拡散したにもかかわらず、拡散先の文化が連続したように見える地域が目立つことにある。新人が先住の

旧人文化をとりいれたのか、あるいは、それに新人文化を付け加えたのか。そのような文化動態の多様性の同定とその由来の解明を本プロジェクトは大きな課題としている。計画研究A01は時空間の文化編年構築をもって、それに貢献するものである。最終的にはアジア各地のパターンを比較し集団の拡散と文化について解釈モデルを提出することをもくろんでいる。

実地データの解釈にあたっては、理論班 (B01、B02) との有機的な連携研究が必須である。今年度、関心を寄せたのは、現代世界にみられる諸集団の接触、互いの文化交替劇に関するデータとのアナロジー研究である。この研究の進展においては、計画研究B01との連携が必須である。現在においては、また近い過去においても、狩猟採集民どうしの接触や文化交替について集められる事例はたいへん限られている。しかしながら、狩猟採集民と農耕牧畜民との接触、交替については、各地で多くの観察事例がある (池谷2016)。考古学資料においても同様である。狩猟採集社会に農耕牧畜民がどのように拡散したのかについてのデータは研究蓄積が豊富であり、現在の証拠と照合することが可能である。

そのような試みとして、西アジア新石器時代に始まった農耕牧畜経済が北方、コーカサス地域に拡散した場合を事例分析した (Nishiaki 2016a, b; 西秋2016b、2017c)。西アジアにおける農耕牧畜の出現は1万1000年以上前にさかのぼるが、そこからわずか数百キロ離れたコーカサス地方に、その経済様式が到来したのは約8000年前にしかならないこと、拡散の引き金になったのは8.2kaと呼ばれる気候変動にともなう社会再編ではなかったかと推定された。また、拡散・定着にあたっては、新石器時代文化がコーカサスに全面的に導入されていく一方、在地の文化が連続する部分も観察された。その最たるものは無土器文化である。西アジアから拡散した新石器文化は土器を用いるものであったにもかかわらず、拡散先においては土器製作がほとんど浸透せず、在地の無土器文化が継続した。筆者は拡散にあたっての集団構成における男女比や人口増加率の違いが反映しているものと推察するが (西秋2017c)、その解釈にあたっては、現生狩猟採集民と農耕牧畜民との関係が参考になるに違いないし、その結果は、旧人社会への新人集団拡散プロセスの解釈にも資するものと考えられる。

#### 4.3 研究会による意見交換

計画研究を推進するために、いくつかの研究会を開催し意見交換した。主な集会は巻末のリストに掲げられている。このうち、第1回パレオアジア研究大会は総括班が主催したものであるが、A01計画研究が輪番のトップとして実行委員会を構成し、実務を担当した。記念講演にはアジア旧石器考古学を専門とする中国北京大学の王幼平教授を迎え、中国大陸中央部における近年の旧石器時代研究について講演を依頼した。教授が進めている中国中央部に最新の成果をもとに、新人定着期にかかわる中期・後期旧石器時代の文化関係を議論する貴重な機会となった。

このほか、A01主催の研究会としては、2016年11月5日に開催したPaleoAsia DB構築にかかわる専門研究会、同志社大学で東アジアにおける新人文化出現過程を論じた2017年2月25日の公開研究会、静岡大学で3月5日に開催した公開研究会が主たる意見交換の場となった。11月のデータベース研究会においては、総括班で入力項目の設定、仕様を設計する近藤康久をまじえ、PaleoAsia DBの骨格、入力項目、方法などについての意見交換、方針確

認をおこなったものである。また、同志社大学、静岡大学における研究会は公開としたため、領域外からも多くの研究者を迎え、東アジアに新人が拡散してきた頃の石器文化の地理的、時代的变化について、最新の研究成果を議論することができた。同志社、静岡両大学で実施された研究会については、その要旨が本誌に掲載されている。

## 文献

- Akazawa, T. and Y. Nishiaki (2016) Dederiyeh Cave (Afrin). In: *A History of Syria in One Hundred Sites*, edited by Y. Kanjou and A. Tsuneki, pp. 17–20. Oxford: Archaeopress.
- Akazawa, T. and Y. Nishiaki (2017) The Palaeolithic cultural sequence of Dederiyeh Cave. In: *Quaternary Environments, Climate Change, and Humans in the Levant*, edited by Y. Enzel and O. Bar-Yosef, pp. 307–314. Oxford: Oxford University Press.
- Beeton, T. A., M. M. Glantz, A. K. Trainer, S. S. Temirbekov, and R. M. Reich (2014) The fundamental hominin niche in late Pleistocene Central Asia: a preliminary refugium model. *Journal of Biogeography* 41(1): 95–110.
- Clark, G. (1969). *World Prehistory: A New Synthesis*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Glantz M., B. Viola, P. Wrinn, T. Chikisheva, A. P. Derevianko, A. Krivoshapkin, U. Islamov, R. Suleimanov, and T. Ritzman (2008) New hominin remains from Uzbekistan. *Journal of Human Evolution* 55: 223–237.
- Kadowaki, S. and Y. Nishiaki (2016) New Epipalaeolithic assemblages from the middle Euphrates and the implications for technological and settlement trends in the northeastern Levant. *Quaternary International* 396: 121–137.
- Nishiaki, Y., O. Aripdjanov and R. Suleimanov (2014) The late Middle Palaeolithic occupations at Anghilak Cave, southern Uzbekistan. *The 7th Annual Meeting of the Asian Palaeolithic Association Conference*, Gongju, Korea, November 12–16, 2014.
- Nishiaki, Y. (2016a) Towards a high-resolution chronology of the Neolithisation processes of the Southern Caucasus. *The 8th World Archaeological Congress*, Doshisha University, Kyoto, August 28–September 2, 2016.
- Nishiaki, Y. (2016b) The development of lithic industries in the earliest farming communities in the middle Kura valley, Azerbaijan. *The 8th International Conference on the PPN Chipped Lithic Industries of the Near East*, University of Cyprus, Nicosia, November 22–27, 2016.
- Nishiaki, Y. (2017a) Archaeological issues on the emergence of modern humans in the Zagros and beyond. *The 2nd Conference on the Cultural History of PaleoAsia*, Nagoya University, Nagoya, February 10–12, 2017.
- Nishiaki, Y., O. Aripdjanov, R. Soleymanov, A. Rajabov, H. Nakata, T. Miki, and S. Arai (2017) An archaeological reconnaissance survey of caves and rockshelters in the Kashkadarya Valley, South Uzbekistan, 2014. *Bulletin of the Ancient Orient Museum* 36 (in press)
- Sano, K. and T. Omori (2014) Replacement process of Neanderthals by Modern Humans in Europe. In: *RNMH 2014 – The Second International Conference on the Replacement of Neanderthals by Modern Humans: Testing Evolutionary Models of Learning*, edited by T. Akazawa and Y. Nishiaki, p. 66. Tokyo: Kochi University of Technology.
- Shea, J. (2014) Sink the Mousterian? Named stone tool industries (NASTIES) as obstacles to investigating hominin evolutionary relationships in the Later Middle Paleolithic Levant. *Quaternary International* 350: 169–179.
- 池谷和信 (2016) 「狩猟採集民と隣人との相互関係について」『文部科学省科学研究費補助金・新学術領域研究2016-2020：パレオアジア文化史学第1回研究大会予稿集』西秋良宏編：82。
- 西秋良宏 (2016a) 「アジアにおけるホモ・サピエンス定着プロセスの地理的編年的枠組み構築に向けて」『文部科学省科学研究費補助金・新学術領域研究2016-2020：パレオアジア文化史学第1回研究大会予稿集』西秋良宏編：36。

- 西秋良宏 (2016b) 「西アジア発、新石器革命とその拡散」『2016年度西洋史研究会大会シンポジウム』東北大学川内南キャンパス、2016年11月19-20日。
- 西秋良宏・O. アリプジャノフ・A. ラジャボフ・B. セイフライエフ・仲田大人・赤司千恵・新井才二 (2016) 「北ユーラシアの旧人・新人交替劇—第3次ウズベキスタン旧石器遺跡調査 (2015年)」『古代オリエント世界を掘る-第23回西アジア発掘調査報告会』日本西アジア考古学会編：64-69。
- 西秋良宏 (2017a) 「中央アジア西部における旧石器時代の山岳利用について」『キルギスとその周辺地域における遊牧社会の形成』大沼克彦・久米正吾編：3-9、株式会社shiki。
- 西秋良宏 (2017b) 「中央アジアにおける現生人類出現プロセスを探る」『2016年度中央アジア遺跡調査報告会資料集』帝京大学文化財研究所・帝京大学シルクロード総合学術研究センター編：3-4。
- 西秋良宏 (2017c) 「西アジアからコーカサスへ-初期農村の拡散と社会」『南コーカサス農耕牧畜の起源を探る展・記念講演会』古代オリエント博物館、2017年2月25日。
- 西秋良宏・F.キリエフ・A.ザイナロフ・M.マンスロフ・下釜和也・仲田大人・赤司千恵・新井才二 (2017a) 「南コーカサス地方の新石器時代—日本・アゼルバイジャン調査団第9次発掘調査 (2016年)」『古代オリエント世界を掘る-第24回西アジア発掘調査報告会』日本西アジア考古学会編：74-78。
- 西秋良宏・O. アリプジャノフ・R. スレイマノフ・B. セイフライエフ・O. エンゲシェッド・仲田大人・新井才二 (2017b) 「北ユーラシアの旧人・新人交替劇—第4次ウズベキスタン旧石器遺跡調査 (2016年)」『古代オリエント世界を掘る-第24回西アジア発掘調査報告会』日本西アジア考古学会編：48-52。
- 藤木利之・北川浩之・西秋良宏 (2017) 「ウズベキスタン・アンギラク洞窟の中期旧石器時代層の花粉分析」『文部科学省科学研究費補助金・新学術領域研究2016-2020：パレオアジア文化史学第2回研究大会予稿集』門協誠二編：53。

# パレオアジア文化史学オープンデータポータルの基本構想と 遺跡データベースの仕様

総合地球環境学研究所 研究基盤国際センター 近藤康久

## 1. 基本構想

新学術領域研究「パレオアジア文化史学 アジア新人文化形成プロセスの総合的研究」(以下「パレオアジアプロジェクト」という)は、考古学・自然人類学・古環境学・文化人類学・数理生物学など、多様な分野の研究者で構成される大型学際共同研究プロジェクトである。学際研究を通じた異分野の融合(京都大学学際融合教育研究推進センター 2015)による新学術領域の創成を実現するためには、単なる情報共有基盤の構築にとどまらず、各分野の学知と研究実践例を双方向的に結びつけた知識行動ネットワーク(Knowledge-Action Networks; Future Earth 2016)の形成が必要である。パレオアジアプロジェクトでは、総括班が中心となって、プロジェクトの中心課題であるホモ・サピエンスのアジアへの拡散および定着のプロセスの学際的解明に向けた知識行動ネットワークの形成を重点的に推進している。

パレオアジアプロジェクトが形成する知識行動ネットワークのコアとなるのが、パレオアジア文化史学オープンデータポータル「PaleoAsia Open Data Portal」(仮称)である。ここでは「オープン」という言葉を、Open Definition 2.1版(Open Knowledge International 2015)に準拠して「自由に使える再利活用もでき、かつ誰でも再配布できること」と定義し、従うべき決まりは「作者のクレジットを残す」あるいは「同じ条件で配布する」程度である(前掲)という認識に立つ。

この「オープン」の概念を科学研究に拡張した概念が「オープンサイエンス」である。オープンサイエンスは、政策上は「公的資金による研究成果を広く社会に公開すること」(OECD 2015)と定義される。2013年のG7サミットにおいてオープンサイエンスの方針が合意されたことを受け、我が国にあっては2016年4月から5か年の第5期科学技術基本計画(内閣府 2016)にオープンサイエンスの推進が盛り込まれた。この基本計画にうたわれるところの我が国のオープンサイエンス政策は、すでに電子ジャーナルのオープン化や学術機関リポジトリへの論文の登録を通じてある程度進んでいる学術論文のオープンアクセス化と、研究データのオープン化すなわちオープンリサーチデータを柱とする。

パレオアジアプロジェクトにおいては現在、A01班で考古遺跡および出土遺物・人骨・年代測定値の情報、A03班で古環境指標の情報、B01班で道具の要素に関する民族誌情報、総括班において研究業績情報をデータとして収集している(図1)。このうち、A01班の遺跡データベースに収録されている基礎データを、2017年7月にプロジェクトメンバー(班員)全体に共有することを計画している。その後、段階的に各班の収集したデータの共有を進め、プロジェクト終了までに、データプラットフォームとしてのオープンデータポータルをインターネットに公開して、基礎データのオープン化を実現する。

なお、この構想を実現するためには、何をもって基礎データとするか、何を公開し、何を公開しないかなどの課題を整理し、班員の共通認識(コンセンサス)を形成する必要がある。このことについて、2016年12月30日に、北川浩之(総括班/A03班)、野口 淳(国際活動

支援班／A01班)、近藤康久(総括班／A03班)の3者で意見交換を行なった。鼎談の内容についてはA03班2016年度報告書(近藤2017)を参照されたい。

以下、各班との共有をまもなく開始するA01班の遺跡データベースについて、インターネット上のリソースを記述するメタデータの世界標準であるダブリン・コア(Dublin Core; DCMI 1999, Kanzaki 2008)を参考に、2017年3月10日現在のデータベースの仕様、すなわちシステム構成とデータベース構造、収録データ項目を記述する。このデータベースについては、収録データを記述したデータ論文をすみやかに刊行する計画であるが、当該論文が公刊されるまでの間、論文等で遺跡データベースを参照する際には、暫定的にこの報告を引用されたい。

## 2. 遺跡データベースのメタデータ

### 2-1. 名称(title)

データベースの名称は「パレオアジア遺跡データベース」、通称を「PaleoAsia DB」とする。

### 2-2. 創作者(creator)

PaleoAsia DBの内容に責任をもつ創作者は、文部科学省科学研究費補助金新学術領域研究(研究領域提案型)平成28年度～平成32年度「パレオアジア文化史学 アジア新人文化形成プロセスの総合的研究」計画研究A01「アジアにおけるホモ・サピエンス定着プロセスの地理的編年的枠組み構築」(研究代表者:西秋良宏・東京大学総合研究博物館教授)である。

### 2-3. 主題(subject)

PaleoAsia DBのキーワードは、考古学(archaeology)、人類学(anthropology)、データベース(database)、アジア(Asia)、更新世(Pleistocene)、考古遺跡(archaeological sites)、である。

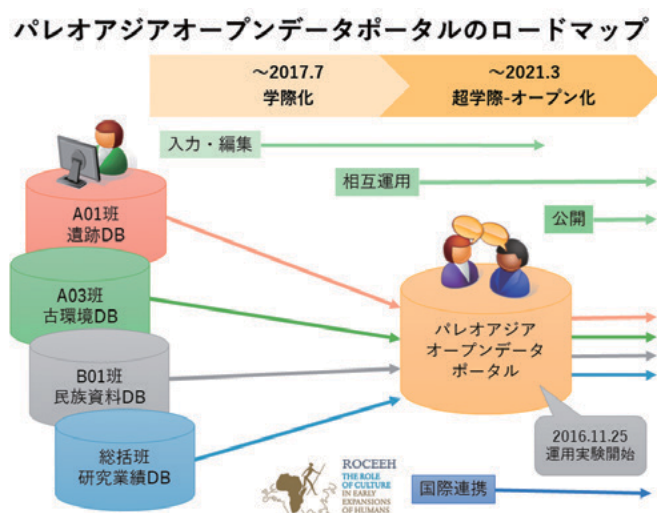


図1 パレオアジアオープンデータポータルロードマップとマイルストーン。



#### 2-4. 内容 (description)

PaleoAsia DBの内容に関する説明は、第3節を参照されたい。

#### 2-5. 発行者 (publisher)

PaleoAsia DBを利用可能にする発行者は、文部科学省科学研究費補助金新学術領域研究(研究領域提案型)平成28年度～平成32年度「パレオアジア文化史学 アジア新人文化形成プロセスの総合的研究」(領域代表者：西秋良宏・東京大学総合研究博物館教授)である。

#### 2-6. 寄与者 (contributor)

PaleoAsia DBの構築には、以下に記す個人が寄与している。

- ・石田 肇(琉球大学大学院医学研究科教授)
- ・上峯篤史(京都大学白眉センター／人文科学研究所特定助教)
- ・加藤真二(奈良文化財研究所企画調整部企画調整室長)
- ・門脇誠二(名古屋大学博物館講師)
- ・近藤康久(総合地球環境学研究所研究基盤国際センター准教授)
- ・佐野勝宏(早稲田大学高等研究所准教授)
- ・高倉 純(北海道大学埋蔵文化財調査センター助教)
- ・中川和哉(京都府埋蔵文化財調査研究センター調査課係長)
- ・仲田大人(青山学院大学文学部講師)
- ・長沼正樹(北海道大学アイヌ先住民研究センター准教授)
- ・西秋良宏(東京大学総合研究博物館教授)
- ・野口 淳(東京大学総合研究博物館学術支援専門職員)
- ・麻柄一志(魚津市教育委員会市史編纂室長／主任再任用職員)
- ・松藤和人(同志社大学文学部教授)
- ・山岡拓也(静岡大学人文社会科学部准教授)

(以上、50音順)

#### 2-7. 日付 (date)

PaleoAsia DBの構築は、2010年7月(2010-07)に開始された。この報告に記載されている情報は、2017年3月10日(2017-03-10)現在の情報である。

#### 2-8. タイプ (type)

PaleoAsia DBのリソースタイプ(性質、ジャンル)は、データセット(dataset)である。

#### 2-9. 形態 (format)

PaleoAsia DBは電子ファイルの形態をとり、そのフォーマットはFileMaker 12形式(.fmp12)である。

## 2-10. 識別子 (identifier)

PaleoAsia DBのインターネット上の所在を一意に参照する識別子 (URI ; Unique Resource Identifier) は、当面非公開とする。

## 2-11. 言語 (language)

PaleoAsia DBのインターフェイスで使用する言語は英語 (English) であり、日本語 (Japanese) を補助的に使用する。なお、後述する遺跡の原語表記は、所在国で通用する言語もしくは調査報告書の記述言語に従う。

## 2-12. 範囲 (coverage)

PaleoAsia DBの収録対象は、考古学的発掘調査の行なわれた遺跡の情報である。収録対象時期は、約20万年前から2万年前である。収録対象地域は、アフリカ、ヨーロッパ、アジア、オセアニアの全域である。

## 2-13. 権利 (rights)

パレオアジアプロジェクトが終了する2021年3月までの期間は、他に定めのない限り、パレオアジアプロジェクトおよびその構成員がPaleoAsia DBを排他的に使用する権利を留保する。

# 3. 遺跡データベースの構造

## 3-1. 経緯

PaleoAsia DBは、先行する新学術領域研究 (研究領域提案型) 平成22年度～平成26年度「ネアンデルタールとサピエンス交替劇の真相 学習能力の進化に基づく実証的研究」(以下「交替劇プロジェクト」という) の遺跡・石器製作伝統データベースNeander DB (Kondo et al. 2011 ; 近藤2011、2012、2013、2014、2015) を継承したものである。継承にあたり、システム構成および収録データ項目を見直し、いくつかの新しい項目を追加した。以下、変更点を中心に、データベース構造の概要を解説する。

## 3-2. システム構成

PaleoAsia DBの運用には、商用データベースソフトウェアFileMakerシリーズを用いている。FileMaker Server 15を搭載したデータベースサーバ (Mac OS X 10.11.5 El Capitan搭載Mac mini, 2.66 GHz Intel Core 2 Duoプロセッサ, 4GB RAM, 1TB HDD) を東京大学総合研究博物館に設置して、作業分担者は各々のPC環境にクライアントソフトウェアFileMaker Pro 15またはFileMaker Go 15 (iPhoneおよびiPad用App) をインストールし、インターネット経由でPaleoAsia DBにアクセスして、情報の検索・閲覧・編集を行なう。PaleoAsia DBはサーバファイアウォールとSSL (Secure Socket Layer)、およびパスワード認証によって保護している。

## 3-3. テーブル構成とワークフロー

PaleoAsia DBの骨格は、遺跡情報、石器製作伝統情報、文献情報のテーブルを相互に関連

づけたリレーショナルデータベースである (図 2)。遺跡情報は、遺跡名や経緯度など1つの遺跡に1つのレコードをもつ遺跡基本情報 (SITE) と、1つの遺跡に1つ以上複数存在し、各々に人類化石・人工遺物の有無などのデータをもつ遺跡詳細 (文化層) 情報 (LAYER)、文化層ごとに0以上複数のレコードをもつ年代測定値情報 (DATING) を、親・子・孫の関係 (リレーションシップ) に位置づけて構成した (近藤2011)。この骨格に、石器製作伝統情報 (INDUSTRY) と文献書誌情報 (REFERENCE) が付属して、PaleoAsia DBを

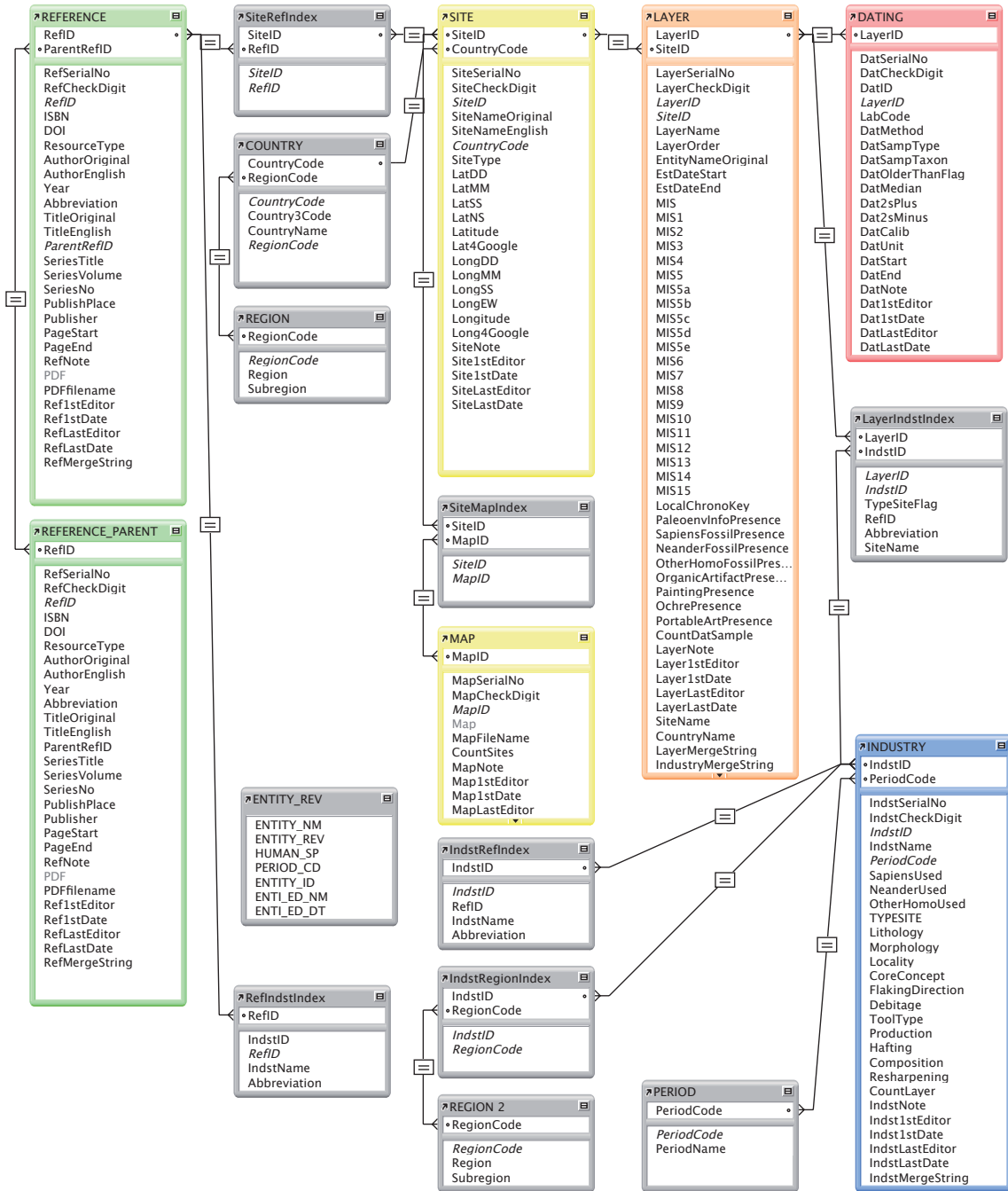


図2 パレオアジア遺跡データベースPaleoAsia DBのデータ構造 (実体関連図；2017年3月10日現在)。

構成している。遺跡基本情報と文献書誌情報、遺跡詳細情報と文献書誌情報、遺跡詳細情報と石器製作伝統情報、石器製作伝統情報と文献書誌情報は、それぞれ多対多の数的結合関係にある(近藤 2015 : 73 ; 図 3)。以下に、テーブルごとの収録データ項目(表1)の概要を記す。

### 3-3-1. 遺跡基本情報

遺跡基本情報テーブル(SITE)には、遺跡の一意識別子(unique identifier)、名称、国名、位置、立地など、1つの遺跡を1つのレコードに記述できる情報を収録する(図4)。発掘調査報告書もしくは論文をデータソースとすることを想定している。

遺跡の一意識別子(フィールド名: SiteID)は7桁の数字からなる文字列で、100000から始まる6桁のシリアル番号にチェックディジット1文字を付したものである。

遺跡の名称は、原語の文字による表記(SiteNameOriginal)とラテン文字表記(SiteNameEnglish)の両方を収録する。原語の文字には、ラテン文字の他、中国の簡体字・繁体字、日本語の漢字とひらがな・カタカナ、韓国語のハングルと漢字、ロシア語等のキリル文字などがある。

国名コード(CountryCode)および国名コード(CountryName)は、ISO3166シリーズに準拠した。国が属する地域は、アフリカ、西ヨーロッパ、東ヨーロッパ、旧ソ連圏と中央アジア、西アジア、南アジア、東アジア、東南アジア、オセアニア、北アメリカ、南アメリカに区分した。

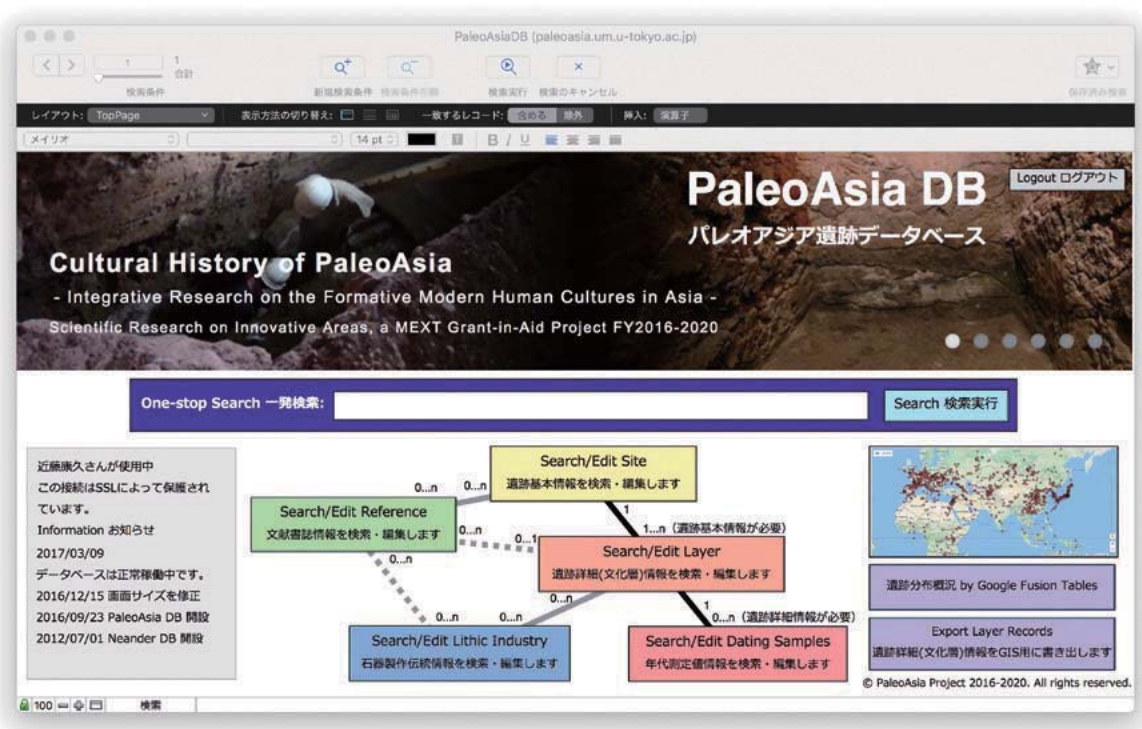


図3 PaleoAsia DBのポータル画面。

表1 PaleoAsia DBのデータ項目 (2017年3月10日現在)。

テーブル	フィールド名	タイプ	オプション	コメント
SITE	SiteSerialNo	数字	索引設定済、番号自動入力、値変更不可、空欄不可、ユニークな値、数字	遺跡識別子用のシリアル番号
SITE	SiteCheckDigit	計算	Let ( [ step1 = Middle ( SiteSerialNo ; 1 ; 1 ) + Middle ( SiteSerialNo ; 3 ; 1 ) + Middle ( SiteSerialNo ; 5 ; 1 ) ; step2 = step1 * 3 ; step3 = Middle ( SiteSerialNo ; 2 ; 1 ) + Middle ( SiteSerialNo ; 4 ; 1 ) + Middle ( SiteSerialNo ; 6 ; 1 ) ; step4 = step2 + step3 ; step5 = Mod( Right ( step4 ; 1 ) ; 10) ] ; step5 )	遺跡識別子用の check digit
SITE	SiteID	計算	SiteSerialNo & SiteCheckDigit	遺跡の一意識別子
SITE	SiteNameOriginal	テキスト	索引設定済、空欄不可、上書きを許可	遺跡の名称 (原語表記)
SITE	SiteNameEnglish	テキスト	索引設定済、計算値自動入力、空欄不可、上書きを許可	遺跡の名称 (英字表記)
SITE	CountryCode	数字	索引設定済、空欄不可、数字、上書きを許可	国コード。COUNTRY テーブルと関連づける外部キー。
SITE	SiteType	テキスト	索引設定済	遺跡類型。入力値を値一覧 [site type] で制限。
SITE	LatDD	数字	数字、範囲指定、最大値、上書きを許可	緯度 (度)
SITE	LatMM	数字	数字、範囲指定、最大値、上書きを許可	緯度 (分)
SITE	LatSS	数字	数字、範囲指定、上書きを許可	緯度 (秒)
SITE	LatNS	テキスト	データ自動入力、値一覧、上書きを許可	北緯 or 南緯スイッチ
SITE	Latitude	計算	索引設定済、Case ( LatNS = "S"; Round ( -1 * (LatDD + LatMM / 60 + LatSS / 3600) ; 4 ); Round ( LatDD + LatMM / 60 + LatSS / 3600 ; 4 ))	十進緯度。世界測地系 WGS84 準拠。
SITE	Lat4Google	計算	Case ( Latitude > 0 and Latitude <1; "0" & Latitude; Latitude < 0 and Latitude > -1; "-0" & Abs(Latitude); Latitude )	Google Maps 書き出し用の値 (1の位の桁埋め)
SITE	LongDD	数字	数字、範囲指定、最大値、上書きを許可	経度 (度)
SITE	LongMM	数字	索引設定済、数字、範囲指定、最大値、上書きを許可	経度 (分)
SITE	LongSS	数字	索引設定済、数字、範囲指定、上書きを許可	経度 (秒)
SITE	LongEW	テキスト	索引設定済、データ自動入力、値一覧、上書きを許可	東経 or 西経スイッチ
SITE	Longitude	計算	索引設定済、Case( LongEW ="W"; Round ( -1 * (LongDD + LongMM / 60 + LongSS / 3600) ; 4 ); Round ( LongDD + LongMM / 60 + LongSS / 3600 ; 4 ))	十進経度。世界測地系 WGS84 準拠。
SITE	Long4Google	計算	Case ( Longitude > 0 and Longitude <1; "0" & Longitude; Longitude < 0 and Longitude > -1; "-0" & Abs(Longitude); Longitude )	Google Maps 書き出し用の値 (1の位の桁埋め)
SITE	SiteNote	テキスト	索引設定済	備考
SITE	Site1stEditor	テキスト	索引設定済、作成アカウント名、値一覧、上書きを許可	作成者
SITE	Site1stDate	タイムスタンプ	作成タイムスタンプ (日付と時刻)、値変更不可	作成日時
SITE	SiteLastEditor	テキスト	索引設定済、修正アカウント名、値変更不可	修正者
SITE	SiteLastDate	タイムスタンプ	修正タイムスタンプ (日付と時刻)、値変更不可	修正日時
MAP	MapSerialNo	数字	番号自動入力	地図画像シリアル番号
MAP	MapCheckDigit	計算	Let ( [ step1 = Middle ( MapSerialNo ; 1 ; 1 ) + Middle ( MapSerialNo ; 3 ; 1 ) + Middle ( MapSerialNo ; 5 ; 1 ) ; step2 = step1 * 3 ; step3 = Middle ( MapSerialNo ; 2 ; 1 ) + Middle ( MapSerialNo ; 4 ; 1 ) + Middle ( MapSerialNo ; 6 ; 1 ) ; step4 = step2 + step3 ; step5 = Mod( Right ( step4 ; 1 ) ; 10) ] ; step5 )	地図画像の check digit
MAP	MapID	計算	索引設定済、MapSerialNo & MapCheckDigit	地図画像の一意識別子
MAP	Map	オブジェクト		地図画像 (オブジェクト)
MAP	MapFileName	計算	索引設定済、GetAsText (Map)	地図のファイル名
MAP	CountSites	計算	非保存、Count(SiteMapIndex::SiteID)	掲載されている遺跡の数
MAP	MapNote	テキスト		備考
MAP	Map1stEditor	テキスト	索引設定済、作成アカウント名	作成者
MAP	Map1stDate	タイムスタンプ	索引設定済、作成タイムスタンプ (日付と時刻)、値変更不可	作成日時
MAP	MapLastEditor	テキスト	修正アカウント名	最終修正者
MAP	MapLastDate	タイムスタンプ	修正タイムスタンプ (日付と時刻)、値変更不可	最終修正日時
LAYER	LayerSerialNo	数字	索引設定済、番号自動入力、値変更不可、空欄不可、ユニークな値、数字	文化層識別子用のシリアル番号

テーブル	フィールド名	タイプ	オプション	コメント
LAYER	LayerCheckDigit	計算	Let ( [ step1 = Middle ( LayerSerialNo ; 1 ; 1 ) + Middle ( LayerSerialNo ; 3 ; 1 ) + Middle ( LayerSerialNo ; 5 ; 1 ) ; step2 = step1 * 3 ; step3 = Middle ( LayerSerialNo ; 2 ; 1 ) + Middle ( LayerSerialNo ; 4 ; 1 ) + Middle ( LayerSerialNo ; 6 ; 1 ) ; step4 = step2 + step3 ; step5 = Mod( Right ( step4 ; 1 ) ; 10) ] ; step5 )	文化層識別子用の check digit
LAYER	LayerID	計算	索引設定済、LayerSerialNo & LayerCheckDigit	文化層の一意識別子
LAYER	SiteID	数字	索引設定済、数字、上書きを許可	遺跡の一意識別子
LAYER	LayerName	テキスト	索引設定済	文化層の名称
LAYER	LayerOrder	数字	索引設定済	文化層のソート順 (任意設定) 2011.9.28 新設
LAYER	EntityNameOriginal	テキスト	索引設定済	編年・文化のまとまり名称 (原記載にしたがう)
LAYER	EstDateStart	数字	索引設定済、数字、範囲指定、上書きを許可、メッセージ	推定年代始まり
LAYER	EstDateEnd	数字	索引設定済、計算して求める、数字、上書きを許可、メッセージ	推定年代終わり
LAYER	MIS	テキスト	索引設定済、値一覧、上書きを許可	海洋同位体ステージ
LAYER	MIS1	数字	値一覧、上書きを許可	
LAYER	MIS2	数字	値一覧、上書きを許可	
LAYER	MIS3	数字	索引設定済、値一覧、上書きを許可	
LAYER	MIS4	数字	索引設定済、値一覧、上書きを許可	
LAYER	MIS5	数字	索引設定済、値一覧、上書きを許可	
LAYER	MIS5a	数字	索引設定済、値一覧、上書きを許可	
LAYER	MIS5b	数字	索引設定済、値一覧、上書きを許可	
LAYER	MIS5c	数字	索引設定済、値一覧、上書きを許可	
LAYER	MIS5d	数字	索引設定済、値一覧、上書きを許可	
LAYER	MIS5e	数字	索引設定済、値一覧、上書きを許可	
LAYER	MIS6	数字	索引設定済、値一覧、上書きを許可	
LAYER	MIS7	数字	索引設定済、値一覧、上書きを許可	
LAYER	MIS8	数字	索引設定済、値一覧、上書きを許可	
LAYER	MIS9	数字	索引設定済、値一覧、上書きを許可	
LAYER	MIS10	数字	索引設定済、値一覧、上書きを許可	
LAYER	MIS11	数字	索引設定済、値一覧、上書きを許可	
LAYER	MIS12	数字	索引設定済、値一覧、上書きを許可	
LAYER	MIS13	数字	索引設定済、値一覧、上書きを許可	
LAYER	MIS14	数字	索引設定済、値一覧、上書きを許可	
LAYER	MIS15	数字	索引設定済、値一覧、上書きを許可	
LAYER	LocalChronoKey	テキスト	索引設定済	ローカルな年代指標 (古土壌・火山灰など)
LAYER	PaleoenvInfoPresence	テキスト	索引設定済、値一覧、上書きを許可	古環境情報の有無
LAYER	SapiensFossilPresence	テキスト	索引設定済、値一覧、上書きを許可	現生人類化石の有無
LAYER	NeanderFossilPresence	テキスト	索引設定済、値一覧、上書きを許可	ネアンデルタール人化石の有無
LAYER	OtherHomoFossilPresence	テキスト	索引設定済	ホモ・サビエンス、ネアンデルタール以外の人類化石
LAYER	OrganicArtifactPresence	テキスト	索引設定済、値一覧、上書きを許可	骨角器の有無
LAYER	PaintingPresence	テキスト	索引設定済、値一覧、上書きを許可	絵画の有無
LAYER	OchrePresence	テキスト	索引設定済、値一覧、上書きを許可	オーカーの有無
LAYER	PortableArtPresence	テキスト	索引設定済、値一覧、上書きを許可	動産芸術品の種類 (あれば)
LAYER	CountDatSample	計算	非保存、Count ( DATING::DatID )	年代測定値の個数
LAYER	LayerNote	テキスト		備考
LAYER	LayerIstEditor	テキスト	索引設定済、作成アカウント名、値一覧、上書きを許可	作成者
LAYER	LayerIstDate	タイムスタンプ	索引設定済、作成タイムスタンプ (日付と時刻)、値変更不可	作成日時
LAYER	LayerLastEditor	テキスト	索引設定済、修正アカウント名、値変更不可	修正者
LAYER	LayerLastDate	タイムスタンプ	索引設定済、修正タイムスタンプ (日付と時刻)、値変更不可値変更不可	修正日時
LAYER	SiteName	計算	非保存、Case ( SITE::SiteNameOriginal = SITE::SiteNameEnglish; SITE::SiteNameOriginal; SITE::SiteNameEnglish & "I" & SITE::SiteNameOriginal & "I")	クイック検索用遺跡名
LAYER	CountryName	計算	非保存、COUNTRY::CountryName	クイック検索用国名
LAYER	LayerMergeString	計算	SiteName & " " & CountryName & " " & EntityNameOriginal & " " & PeriodName & " " & RegionName & " " & Case ( PaleoenvInfoPresence = "present" ; "paleoenvironment ") & Case ( SapiensFossilPresence = "present" ; "homo sapiens ") & Case ( NeanderFossilPresence = "present" ; "homo neanderthalensis ") & Case ( OrganicArtifactPresence = "present" ; "organic bone tool ") & Case ( PaintingPresence = "present" ; "painting ") & Case ( OchrePresence = "present" ; "ochre ") & " " & LayerIstEditor & " " & LayerNote	クイック検索用文字列

テーブル	フィールド名	タイプ	オプション	コメント
LAYER	IndustryMergeString	計算	非保存、INDUSTRY::IndstMergeString	検索・出力用 石器製作伝統内容
LAYER	PeriodName	計算	非保存、PERIOD::PeriodName	検索・出力用 時期区分名称
LAYER	RegionName	計算	非保存、REGION::Subregion	検索・出力用 地域区分名称
LAYER	Latitude	計算	非保存、SITE::Latitude	出力用緯度
LAYER	Longitude	計算	非保存、SITE::Longitude	出力用経度
LAYER	ModeA	テキスト	値一覧、上書きを許可	Shea's Mode A
LAYER	ModeB	テキスト	値一覧、上書きを許可	Shea's Mode B
LAYER	ModeC	テキスト	値一覧、上書きを許可	Shea's Mode C
LAYER	ModeD1	テキスト	値一覧、上書きを許可	Shea's Mode D1
LAYER	ModeD2	テキスト	値一覧、上書きを許可	Shea's Mode D2
LAYER	ModeD3	テキスト	値一覧、上書きを許可	Shea's Mode D3
LAYER	ModeD4	テキスト	値一覧、上書きを許可	Shea's Mode D4
LAYER	ModeD5	テキスト	値一覧、上書きを許可	Shea's Mode D5
LAYER	ModeD6	テキスト	値一覧、上書きを許可	Shea's Mode D6
LAYER	ModeD7	テキスト	値一覧、上書きを許可	Shea's Mode D7
LAYER	ModeE1	テキスト	値一覧、上書きを許可	Shea's Mode E1
LAYER	ModeE2	テキスト	値一覧、上書きを許可	Shea's Mode E2
LAYER	ModeE3	テキスト	値一覧、上書きを許可	Shea's Mode E3
LAYER	ModeE4	テキスト	値一覧、上書きを許可	Shea's Mode E4
LAYER	ModeF1	テキスト	値一覧、上書きを許可	Shea's Mode F1
LAYER	ModeF2	テキスト	値一覧、上書きを許可	Shea's Mode F2
LAYER	ModeF3	テキスト	値一覧、上書きを許可	Shea's Mode F3
LAYER	ModeG1	テキスト	値一覧、上書きを許可	Shea's Mode G1
LAYER	ModeG2	テキスト	値一覧、上書きを許可	Shea's Mode G2
LAYER	ModeH	テキスト	値一覧、上書きを許可	Shea's Mode H
LAYER	ModeI	テキスト	値一覧、上書きを許可	Shea's Mode I
DATING	DatSerialNo	数字	索引設定済、番号自動入力、空欄不可、ユニークな値、数字	年代測定値識別子用の check digit
DATING	DatCheckDigit	計算	Let (   step1 = Middle (DatSerialNo ; 1 ; 1) + Middle ( DatSerialNo ; 3 ; 1) + Middle ( DatSerialNo ; 5 ; 1) ; step2 = step1 * 3 ; step3 = Middle ( DatSerialNo ; 2 ; 1) + Middle ( DatSerialNo ; 4 ; 1) + Middle ( DatSerialNo ; 6 ; 1) ; step4 = step2 + step3 ; step5 = Mod( Right ( step4 ; 1 ) ; 10)   ; step5 )	
DATING	DatID	計算	DatSerialNo & DatCheckDigit	年代測定値の一意識別子
DATING	LayerID	数字	索引設定済、数字、上書きを許可	文化層の一意識別子
DATING	LabCode	テキスト	索引設定済、ユニークな値、上書きを許可	年代測定値コード (測定機関コード - 試料番号)
DATING	DatMethod	テキスト	索引設定済、値一覧、上書きを許可	年代測定法
DATING	DatSampType	テキスト	索引設定済、値一覧、上書きを許可	年代測定試料の種類
DATING	DatSampTaxon	テキスト	索引設定済、値一覧、上書きを許可	年代測定試料の生物種
DATING	DatOlderThanFlag	テキスト	索引設定済、データ自動入力	これより古い (>) に適用。値一覧 equals_key を使用。デフォルトは (=)
DATING	DatMedian	数字	索引設定済、数字、上書きを許可	年代測定値の中央値
DATING	Dat2sPlus	数字	索引設定済、数字、上書きを許可	年代測定値の標準偏差 2 σ (+)
DATING	Dat2sMinus	数字	索引設定済、数字、上書きを許可	年代測定値の標準偏差 2 σ (-)
DATING	DatCalib	テキスト	索引設定済、データ自動入力、値一覧	年代測定値の校正の有無
DATING	DatUnit	テキスト	索引設定済、データ自動入力、値一覧、空欄不可	年代測定値の単位
DATING	DatStart	計算	索引設定済、Case (DatOlderThanFlag = ">"; 20000; Case ( DatUnit = "BC" ; DatMedian + 2000 + Dat2sPlus; DatUnit = "ka" ; (DatMedian + Dat2sPlus) * 1000 ; DatMedian + Dat2sPlus))	年代測定値始まり [ka]
DATING	DatEnd	計算	索引設定済、Case ( DatUnit = "BC" ; DatMedian + 2000 - Dat2sMinus ; DatUnit = "ka" ; ( DatMedian - Dat2sMinus ) * 1000 ; DatMedian - Dat2sMinus )	年代測定値終わり [ka]
DATING	DatNote	テキスト		備考
DATING	Dat1stEditor	テキスト	索引設定済、作成アカウント名、値一覧、上書きを許可	作成者
DATING	Dat1stDate	タイムスタンプ	索引設定済、作成タイムスタンプ (日付と時刻)、値変更不可	作成日時
DATING	DatLastEditor	テキスト	索引設定済、修正アカウント名	修正者
DATING	DatLastDate	タイムスタンプ	索引設定済、修正タイムスタンプ (日付と時刻)、値変更不可値変更不可	修正日時
INDUSTRY	IndstSerialNo	数字	索引設定済、番号自動入力、値変更不可、空欄不可、ユニークな値、数字	インダストリー識別子用のシリアル番号

テーブル	フィールド名	タイプ	オプション	コメント
INDUSTRY	IndstCheckDigit	計算	Let ( [ step1 = Middle ( IndstSerialNo ; 1 ; 1 ) + Middle ( IndstSerialNo ; 3 ; 1 ) + Middle ( IndstSerialNo ; 5 ; 1 ) ; step2 = step1 * 3 ; step3 = Middle ( IndstSerialNo ; 2 ; 1 ) + Middle ( IndstSerialNo ; 4 ; 1 ) + Middle ( IndstSerialNo ; 6 ; 1 ) ; step4 = step2 + step3 ; step5 = Mod( Right ( step4 ; 1 ) ; 10) ] ; step5 )	インダストリー識別子用の check digit
INDUSTRY	IndstID	計算	索引設定済、IndstSerialNo & IndstCheckDigit	石器製作伝統の一意識別子
INDUSTRY	IndstName	テキスト	索引設定済、空欄不可、ユニークな値、上書きを許可	石器製作伝統の名称
INDUSTRY	PeriodCode	テキスト	索引設定済、値一覧、上書きを許可	時期コード (PERIOD テーブルを参照)
INDUSTRY	SapiensUsed	テキスト		新人が使った石器製作伝統フラグ
INDUSTRY	NeanderUsed	テキスト		旧人が使った石器製作伝統フラグ
INDUSTRY	OtherHomoUsed	テキスト		旧人・新人以外の人類が使った石器製作伝統フラグ
INDUSTRY	YPESITE	テキスト	索引設定済	実質的な標式遺跡
INDUSTRY	Lithology	テキスト		石材の種類に関する自由記述
INDUSTRY	Morphology	テキスト		石材の形態に関する自由記述
INDUSTRY	Locality	テキスト		産地への距離に関する自由記述
INDUSTRY	CoreConcept	テキスト		石核形態のコンセプトに関する自由記述
INDUSTRY	FlakingDirection	テキスト		剥離方向に関する自由記述
INDUSTRY	Debitage	テキスト		剥片形態に関する自由記述
INDUSTRY	ToolType	テキスト		主な石器器種と機能 (使用痕分析) に関する自由記述
INDUSTRY	Production	テキスト		製作技術に関する自由記述
INDUSTRY	Hafting	テキスト		着柄の証拠に関する自由記述
INDUSTRY	Composition	テキスト		組み合わせ道具かどうかに関する自由記述
INDUSTRY	Resharpenting	テキスト		刃部再生技術に関する自由記述
INDUSTRY	CountLayer	計算	非保存、Count(LayerIndstIndex::LayerID)	関係する文化層の数
INDUSTRY	IndstNote	テキスト		備考
INDUSTRY	Indst1stEditor	テキスト	索引設定済、作成アカウント名	作成者
INDUSTRY	Indst1stDate	タイムスタンプ	索引設定済、作成タイムスタンプ (日付と時刻)	作成日時
INDUSTRY	IndstLastEditor	テキスト	索引設定済、修正アカウント名	修正者
INDUSTRY	IndstLastDate	タイムスタンプ	索引設定済、修正タイムスタンプ (日付と時刻)	修正日時
INDUSTRY	IndstMergeString	計算	非保存、IndstName & ". " & PERIOD::PeriodName & ". " & REGION 2::Subregion & " " & ". " & Lithology & " " & Morphology & " " & Locality & " " & CoreConcept & " " & FlakingDirection & " " & Debitage & " " & ToolType & " " & Production & " " & Hafting & " " & Composition & " " & Resharpenting & " " & IndstNote	クイック検索用文字列
REFERENCE	RefSerialNo	数字	索引設定済、番号自動入力、空欄不可、ユニークな値、数字	文献識別子用のシリアル番号
REFERENCE	RefCheckDigit	計算	Let ( [ step1 = Middle ( RefSerialNo ; 1 ; 1 ) + Middle ( RefSerialNo ; 3 ; 1 ) + Middle ( RefSerialNo ; 5 ; 1 ) ; step2 = step1 * 3 ; step3 = Middle ( RefSerialNo ; 2 ; 1 ) + Middle ( RefSerialNo ; 4 ; 1 ) + Middle ( RefSerialNo ; 6 ; 1 ) ; step4 = step2 + step3 ; step5 = Mod( Right ( step4 ; 1 ) ; 10) ] ; step5 )	文献識別子用の check digit
REFERENCE	RefID	計算	索引設定済、RefSerialNo & RefCheckDigit	文献の一意識別子
REFERENCE	ISBN	テキスト	索引設定済	ISBN
REFERENCE	DOI	テキスト	索引設定済	DOI
REFERENCE	ResourceType	テキスト	索引設定済、値一覧、空欄不可、上書きを許可	資源種別
REFERENCE	AuthorOriginal	テキスト	索引設定済	著者名 (原表記)
REFERENCE	AuthorEnglish	テキスト	索引設定済、計算値自動入力	著者名 (英語表記・検索用)
REFERENCE	Year	数字	索引設定済、数字、範囲指定、最大値、上書きを許可	出版年
REFERENCE	Abbreviation	テキスト	索引設定済、計算値自動入力、空欄不可、上書きを許可	文献表記短縮形。著者名十年号
REFERENCE	TitleOriginal	テキスト	索引設定済	文献標題 (原語表記)
REFERENCE	TitleEnglish	テキスト	索引設定済、計算値自動入力	文献標題 (英語表記・検索用)



テーブル	フィールド名	タイプ	オプション	コメント
REFERENCE	ParentRefID	数字	索引設定済	親書誌情報の一意識別子
REFERENCE	SeriesTitle	テキスト	索引設定済	シリーズ名
REFERENCE	SeriesVolume	数字		巻
REFERENCE	SeriesNo	数字		号
REFERENCE	PublishPlace	テキスト	索引設定済	出版地 (単行本・論文集のみ)
REFERENCE	Publisher	テキスト	索引設定済	発行者 (単行本・論文集のみ)
REFERENCE	PageStart	数字		開始ページ
REFERENCE	PageEnd	数字	計算して求める、上書きを許可、メッセージ	終了ページ
REFERENCE	RefNote	テキスト	索引設定済	備考
REFERENCE	PDF	オブジェクト		PDF
REFERENCE	PDFfilename	計算	索引設定済、GetAsText (PDF)	PDF ファイル名 (自動取得)
REFERENCE	Ref1stEditor	テキスト	索引設定済、作成アカウント名、値変更不可	作成者
REFERENCE	Ref1stDate	タイムスタンプ	索引設定済、作成タイムスタンプ (日付と時刻)、値変更不可	作成日時
REFERENCE	RefLastEditor	テキスト	索引設定済、修正アカウント名、値変更不可	修正者
REFERENCE	RefLastDate	タイムスタンプ	索引設定済、修正タイムスタンプ (日付と時刻)、値変更不可	修正日時
REFERENCE	RefMergeString	計算	非保存、Case (ResourceType = "journal article" or ResourceType = "bulletin paper"; TitleOriginal & ". " & TextStyleAdd ( SeriesTitle ; 斜体 ) & " " & Case ( SeriesVolume ≥ 1 and SeriesNo ≥ 1 ; " " & SeriesVolume & "/" & SeriesNo & ":" ; SeriesVolume ≥ 1 ; " " & SeriesVolume & ":" ; ", pp.") & PageStart & "-" & PageEnd & "." ; ResourceType = "book chapter" or ResourceType = "book chapter"; TitleOriginal & "In: " & TextStyleAdd ( REFERENCE_PARENT::TitleOriginal ; 斜体 ) & ", edited by " & REFERENCE_PARENT::AuthorOriginal & ", pp." & PageStart & "-" & PageEnd & "." ; TextStyleAdd ( TitleOriginal ; 斜体 ) & ". " & Case ( WordCount ( SeriesTitle ) ≥ 1 ; SeriesTitle & Case ( WordCount ( SeriesVolume ) ≥ 1 and WordCount ( SeriesNo ) ≥ 1 ; " " & SeriesVolume & "-" & SeriesNo & " ; " ; WordCount ( SeriesVolume ) ≥ 1 ; " " & SeriesVolume & " ; " ; " ) & PublishPlace & " ; " & Publisher & ".")	文献リスト出力用結合フィールド
SiteRefIndex	SiteID	数字	索引設定済、空欄不可、上書きを許可	遺跡識別子
SiteRefIndex	RefID	数字	索引設定済、空欄不可、上書きを許可	文献識別子
IndstRefIndex	IndstID	数字	索引設定済、空欄不可、上書きを許可	石器製作伝統識別子
IndstRefIndex	RefID	数字	索引設定済、空欄不可、上書きを許可	文献識別子
IndstRefIndex	IndstName	テキスト	索引設定済、値一覧、上書きを許可	石器製作伝統の名称
IndstRefIndex	Abbreviation	テキスト	索引設定済、値一覧、上書きを許可	文献縮約形
LayerIndstIndex	LayerID	数字	索引設定済、空欄不可、上書きを許可	文化層識別子
LayerIndstIndex	IndstID	数字	索引設定済、空欄不可、上書きを許可	石器製作伝統識別子
LayerIndstIndex	TypeSiteFlag	テキスト	索引設定済、値一覧、上書きを許可	標式遺跡フラグ
LayerIndstIndex	RefID	数字		文献識別子
LayerIndstIndex	Abbreviation	テキスト	値一覧、上書きを許可	文献縮約形
LayerIndstIndex	SiteName	計算	非保存、SITE::SiteNameEnglish	遺跡名 (ソート用)
SiteMapIndex	SiteID	数字	索引設定済、空欄不可、上書きを許可	遺跡識別子
SiteMapIndex	MapID	数字	索引設定済	地図画像識別子
COUNTRY	CountryCode	数字	索引設定済、空欄不可、ユニークな値、数字、範囲指定、最大値、上書きを許可	国名コード。ISO3166-1 準拠。
COUNTRY	Country3Code	テキスト	索引設定済、空欄不可、ユニークな値、最大値、上書きを許可	国名コード。アルファベット 3 文字。ISO3166-1 準拠。
COUNTRY	CountryName	テキスト	索引設定済、空欄不可、上書きを許可	国名
COUNTRY	RegionCode	テキスト	索引設定済	地域コード
PERIOD	PeriodCode	テキスト	索引設定済	時期コード
PERIOD	PeriodName	テキスト		時期名称
REGION	RegionCode	テキスト	索引設定済	地域コード (一意識別子)
REGION	Region	テキスト	索引設定済	大地域
REGION	Subregion	テキスト	索引設定済	小地域
IndstRegionIndex	IndstID	数字	索引設定済	石器製作伝統識別子
IndstRegionIndex	RegionCode	テキスト	索引設定済	地域コード
ENTITY_REV	ENTITY_NM	テキスト	索引設定済	編年・文化のまとまり名 (オリジナル)
ENTITY_REV	ENTITY_REV	テキスト	索引設定済	編年・文化のまとまり名 (整理後)
ENTITY_REV	HUMAN_SP	テキスト		人類種
ENTITY_REV	PERIOD_CD	テキスト	索引設定済	時期コード
ENTITY_REV	ENTITY_ID	数字	索引設定済、番号自動入力、空欄不可、ユニークな値、数字、上書きを許可	ENTITY_REV の一意識別子 (仮)
ENTITY_REV	ENTL_ED_NM	テキスト	索引設定済、修正アカウント名	ENTITY_REV 最終編集者
ENTITY_REV	ENTL_ED_DT	タイムスタンプ	修正タイムスタンプ (日付と時刻)	ENTITY_REV 最終編集日時

遺跡の位置情報は、世界測地系 (WGS 1984楕円体) に準拠した経緯度で表記した (Latitude, Longitude)。データソースに経緯度情報が記載されている場合はその値を転記し、記載のない場合はデータソースの報告書や論文に掲載されている遺跡位置図と、Google Earthなどのインターネット地図を対照させて遺跡の位置を特定し、経緯度を求める。十進経緯度で小数点以下4桁 (dd.dddd) を設計上のデータ精度としたが、遺跡の空間分析は大陸スケールで行なうことを想定しているため、遺跡代表点の、例えば数十メートル単位の正確性は求めない。

遺跡の類型 (SiteType) は、洞穴 (cave)、岩陰 (rock shelter)、開地遺跡 (open site) の中から、入力担当者が調査報告書の記述から判断して入力する。

その他、上記の項目に含まれない情報を備考欄 (SiteNote) に記す。

また、データ入力者の氏名 (Site1stEditor) と入力年月日 (Site1stDate)、および最終修正者の氏名 (SiteLastEditor) と最終修正年月日 (SiteLastDate) も記録する。これは他のテーブルも同様である。

### 3-3-2. 遺跡詳細 (文化層) 情報

遺跡詳細情報テーブル (LAYER) には、発掘調査において文化層が地層累重の法則にしたがって検出され記録されることを前提として、文化層1層につき1つのレコードを作成する。1つのレコードに、データソースに言及される文化層の名称 (LayerName)、考古編年または文化上のまとまり名称 (EntityNameOriginal)、海洋同位体ステージ (MIS)、ローム層序や火山灰層序などの局地的な年代指標 (LocalChronoKey) という、年代・文化に関わる4つ

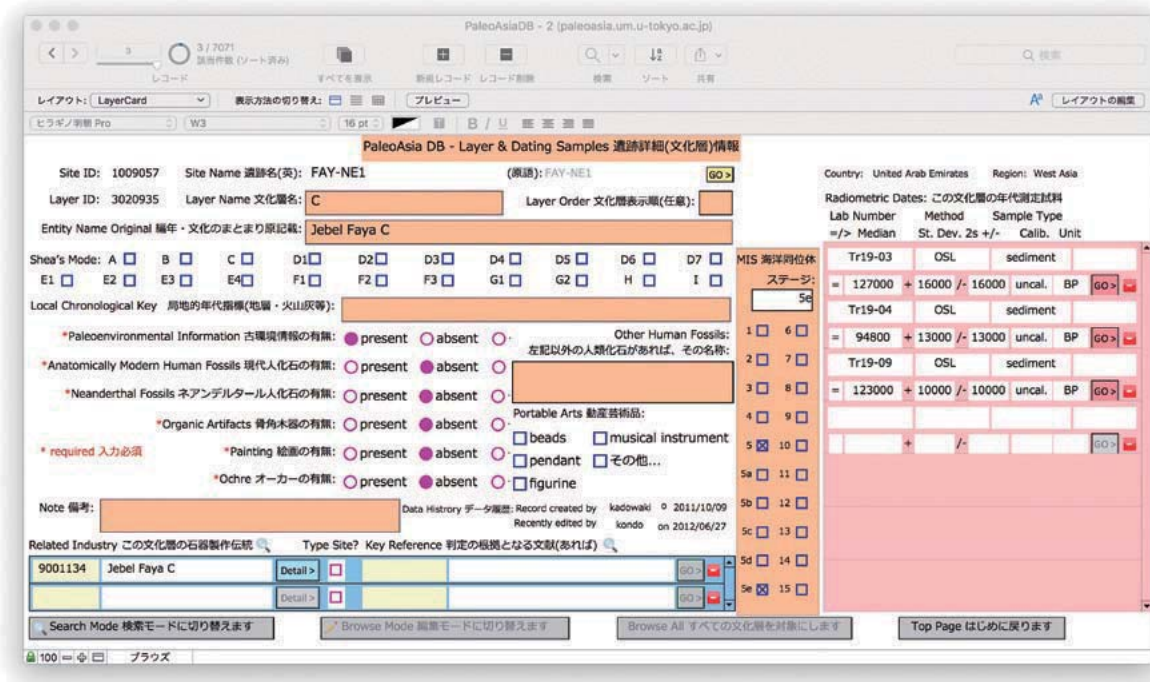


図4 PaleoAsia DBの遺跡基本情報画面。

のデータを収録する(図5)。これらは、時期や文化を示す名称であると同時に、年代の指標でもある。特に注意を有するのは考古編年または文化上のまとまり名称(考古学でいうところのエンティティ)で、旧石器考古学においては、例えばムステリアン(Mousterian)やオーリナシアン(Aurignacian)のように、石器の技術複合もしくは製作伝統がエンティティの名称として与えられ、それが同時代の文化や、その文化の存在する期間を意味する場合もある。なお、シベリアの開地遺跡など、堆積が薄く文化層の分層をしていない遺跡では、文化層を一括して扱う場合がある。

文化層からの出土遺物の情報としては、動植物遺体や花粉など古環境情報の有無、旧人・新人・その他人類の化石の有無、骨角器・絵画・動産芸術品等の有無を記録する。また、PaleoAsia DBから新たに、出土石器をShea (2013, 2017) の分類に基づく技術的観点から、21のモードに分類する。

### 3-3-3. 年代測定値情報

文化層に付帯する年代測定値の情報(DATING)は、加速器質量分析(AMS)放射性炭素年代測定法をモデルケースとして、一意識別子となる機関コード(LabCode)とデータ値に相当する年代中央値(DatMedian)、標準偏差 $2\sigma$ (上限・下限で値が異なる場合があるので分かち書きにする)を骨子とする(図6)。近年普及が進んでいる熱ルミネッセンス法(TL; 旧ソ連圏で独自に発展した熱ルミネッセンス法はR-TLとして区別する)、光ルミネッセンス法(OSL)、電子スピン共鳴法(ESR EU/LU)、ウラン系列法(U-series)などの測定法にも対応している。測定法・試料によって年代の評価が異なりうるので、年代測定法・測定試料の種類・種属も明記する。

The screenshot shows the 'PaleoAsia DB - Reference Card' interface. The main content area is titled 'PaleoAsia DB - Reference Card 文献誌情報' and contains the following fields:

- Reference ID (自動付与): 7003163
- Resource Type (資料種別): journal article
- ISBN (ハイフン自動除去): [empty]
- or doi: [empty]
- Abbreviation (著者名・出版年縮約形): Armitage et al. 2010
- Author(s) Original (編著者名(原語表記)): Armitage, S. J., Jasim, S. A., Marks, A. E., Parker, A. G., Usik, V. I.,
- Author(s) basic Latin (編著者名(英字・半自動)): Armitage, S. J., Jasim, S. A., Marks, A. E., Parker, A. G., Usik, V. I.,
- Publication Year (出版年): 2010
- Title Original (文献題名(原語表記)): The southern route "Out of Africa": evidence for an early expansion of
- Title English (文献題名(英語表記・半自動入力)): The southern route "Out of Africa": evidence for an early expansion of
- Series Title (シリーズ書誌名): Science
- Publisher's Place and Name (出版地・出版者): [empty]
- Volumes and Pages (巻号・ページ): Vol. 331 No. [empty] pp. 453 - 456
- Note (備考): [empty]

At the bottom, there are buttons for 'Search Mode', 'Browse Mode', and 'Browse All'. The page also includes a 'Data History' section and a 'Relate This Reference to Lithic Industries' button.

図5 PaleoAsia DBの遺跡詳細(文化層)情報画面。

### 3-3-4. 文献書誌情報

文献書誌情報テーブル (REFERENCE) には、著者名・出版年・題目・出版地・出版者・収録誌名・巻号・掲載頁などの一般的な書誌情報を、国立情報学研究所のjunii2フォーマットに準拠して収録する。インターフェイスにおいては、ISBNまたはDOIから出版社等の文献ページにジャンプできるように工夫し、文献閲覧の利便性向上を図っている (図 7)。

### 3-3-5. 石器製作伝統情報

石器製作伝統テーブル (INDUSTRY) は石器製作伝統の特徴を質問項目ごとに自由に記述するスタイルとしたが、Shea (2013, 2017) の分類項目の追加に対応して、全面的な改訂を計画中である。

## 4. 遺跡データベースの現況

現在は、パレオアジアプロジェクトの計画研究A01に所属する研究者がアジア地域を分

The screenshot shows a web browser window titled "PaleoAsiaDB - 3 (paleoasia.um.u-tokyo.ac.jp)". The page displays a form for "PaleoAsia DB - Dating Sample 年代測定値情報". The form contains the following fields and values:

- Dating Sample ID 年代測定値管理番号(自動付与): 6034861
- Site Name 遺跡名(自動表示): FAY-NE1 1009057 [GO >]
- Country: United Arab Emirates Region: West Asia
- Layer Name 文化層名(自動表示): C 3020935 [GO >]
- \*Lab Number 年代測定値コード: Tr19-03 ※機関コード - 試料番号
- \*Dating Method 年代測定法:  C14  ESR EU  OSL  RTL  その他...
- \* required 入力必須  C14-AMS  ESR LU  TL  U-series
- Dating Sample Type 年代測定試料の種類: sediment Taxon 種属: [ ]
- \*Radiometric Date 年代測定結果: = 127000 + 16000 /- 16000 uncal. BP
- Equivalent Date 換算値(自動計算): 143000 to 111000 BP
- Note 備考: [ ]
- Data History 履歴: Record created by kadowaki on 2011/10/09 4:03:27 Recently edited by kadowaki on 2011/10/09 4:19:36

At the bottom of the form, there are buttons for "Search Mode 検索モード", "Browse Mode 編集モード", "Browse All すべての年代値", and "Top Page はじめに戻ります". The browser status bar shows "100" and "ブラウズ".

図6 PaleoAsia DBの年代測定値情報画面。

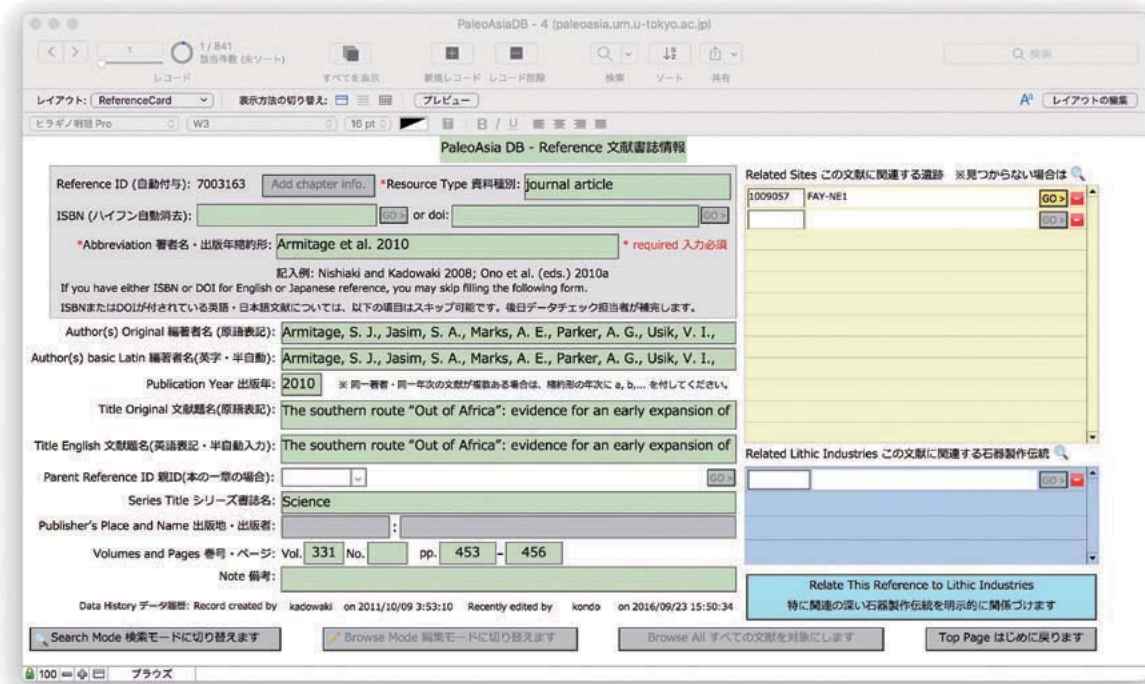


図7 PaleoAsia DBの文献書誌情報画面。

担してデータを収集し、インターネットを介してデータベースに入力する作業を進めている。作業開始に先立ち、2016年11月に入力担当者向けの講習会を開催し、作業の流れを実習した(図8)。2017年3月10日までに、遺跡基本情報3,201件、遺跡内の文化層情報7,071件、年代測定値情報6,095件、石器製作伝統情報173件、文献情報841件をデータベースに収録した。遺跡基本情報は、Google Fusion Tablesを用いて地図化し(図9)、不定期ではあるが折に触れアップデートしている。



図8 データベース講習会の様子(2016年11月5日、東京大学総合研究博物館)。

## 5. 今後の展開

プロジェクト内他班とのデータ共有を円滑に進めるために、データベースの本体を現行のFileMakerからSQLベースのものに移行することを計画しており(近藤2017)、そのための準備としてクラウド型のバーチャルプライベートサーバ(VPS)の構築および運用実験を開始した。また、2017年3月から、ドイツのThe Role of Culture in Early Expansion of Humans (ROCEEH)など研究課題の関連するプロジェクトとの国際的なデータ相互運用を実現するための協議を開始したところである。

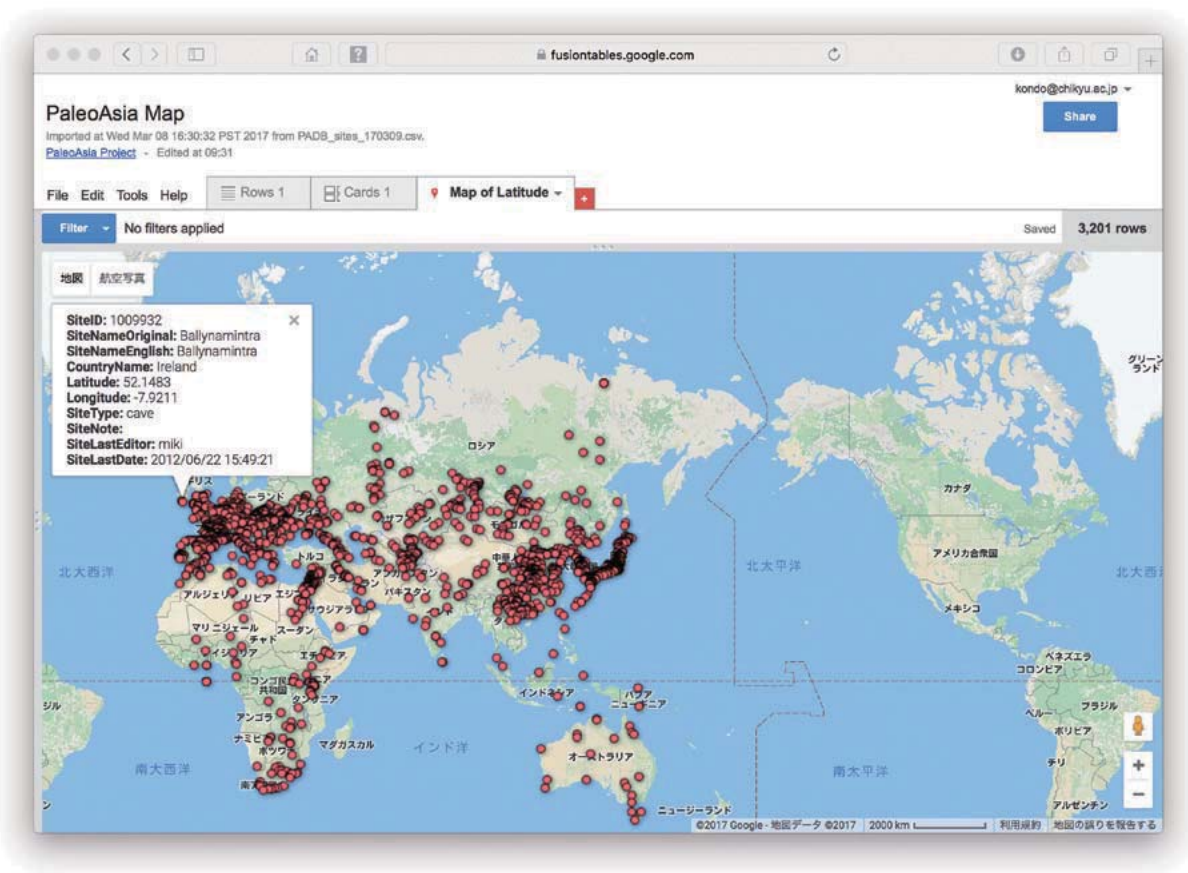


図9 PaleoAsia DB収録遺跡マップ（2017年3月10日現在）。

## 参考文献

- DCMI (1999) Dublin Core Metadata Element Set, Version 1.1: Reference Description. <http://dublincore.org/documents/dces/> (2017年3月10日アクセス)
- Future Earth (2016) Knowledge-Action Networks: Framing and Operationalisation. Ver. 1.0.1. [http://futureearth.org/sites/default/files/framing\\_and\\_operationalisation\\_kans\\_version\\_1.0.1.pdf](http://futureearth.org/sites/default/files/framing_and_operationalisation_kans_version_1.0.1.pdf) (2017年3月10日アクセス)
- Kanzaki, M. (2008) Dublin Core:メタデータを記述するボキャブラリ. <http://www.kanzaki.com/docs/sw/dublin-core.html> (2017年3月10日アクセス)
- Kondo, Y., S. Kadowaki, H. Kato, M. Naganuma, A. Ono, K. Sano, and Y. Nishiaki (2012) Network computing for archaeology: a case study from the “Replacement of Neanderthals by Modern Humans” database project. In: *Revive the Past: Proceeding of the 39th Conference of Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology, Beijing, 12–16 April 2011*, edited by M. Zhou, I. Romanowska, Z. Wu, P. Xu, and P. Verhagen. Amsterdam: Amsterdam University Press, pp. 217–226.
- OECD (2015) *Making Open Science a Reality. OECD Science, Technology and Industry Policy Papers*. doi: 10.1787/5jrs2f963zsl-en
- Open Knowledge International (2015) Open Definition Version 2.1. <http://opendefinition.org/od/2.1/en/> (2017年3月10日アクセス)
- Shea, J. J. (2013) Lithic modes A-I: a new framework for describing global-scale variation in stone tool technology illustrated with evidence from the East Mediterranean Levant. *Journal of Archaeological Method and Theory* 20: 151–186.
- Shea, J. J. (2017) *Stone Tools in Human Evolution: Behavioral Differences among Technological Primates*.

Cambridge: Cambridge University Press.

京都大学学際融合教育研究推進センター（2015）『異分野融合、実践と思想のあいだ』京都大学学際融合教育研究推進センター。

近藤康久（2011）「交替劇関連遺跡・石器製作伝統データベースNeander DBの設計」西秋良宏編『考古資料に基づく旧人・新人の学習行動の実証的研究1：「交替劇」A01班2010年度研究報告』：55-60。

近藤康久（2012）「交替劇関連遺跡・石器製作伝統データベースNeander DBの運用」西秋良宏編『考古資料に基づく旧人・新人の学習行動の実証的研究2：「交替劇」A01班2011年度研究報告』：57-61。

近藤康久（2013）「交替劇関連遺跡・石器製作伝統データベースNeander DBの改良」西秋良宏編『考古資料に基づく旧人・新人の学習行動の実証的研究3：「交替劇」A01班2012年度研究報告』：73-77。

近藤康久（2014）「交替劇関連遺跡・石器製作伝統データベースNeander DBの今後」西秋良宏編『考古資料に基づく旧人・新人の学習行動の実証的研究4：「交替劇」A01班2013年度研究報告』：61-64。

近藤康久（2015）「交替劇関連遺跡・石器製作伝統データベースNeander DBのまとめ」西秋良宏編『考古資料に基づく旧人・新人の学習行動の実証的研究5：「交替劇」A01班2014年度研究報告』：72-79。

近藤康久（2017）「パレオアジアデータベース鼎談」北川浩之編『文部科学省科学研究費補助金（新学術領域研究）平成28年度～平成32年度「パレオアジア文化史学-アジア新人文化形成プロセスの総合的研究-」（領域番号1802）計画研究A03「アジアにおけるホモ・サピエンス定着期の気候変動と居住環境の解明」平成28年度研究活動報告』印刷中。

内閣府（2016）『第5期科学技術基本計画』<http://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/5honbun.pdf>（2017年3月10日アクセス）

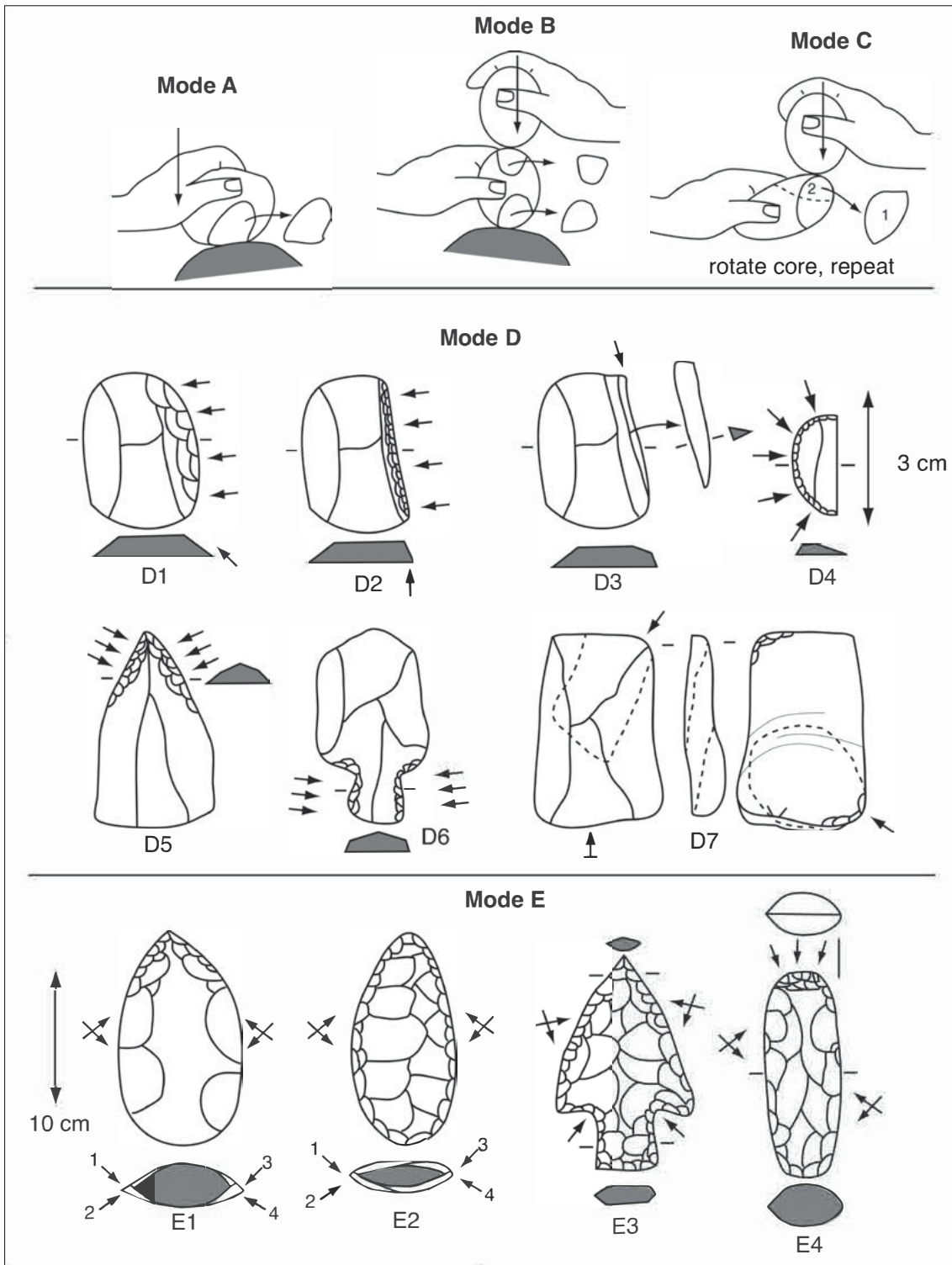


图1



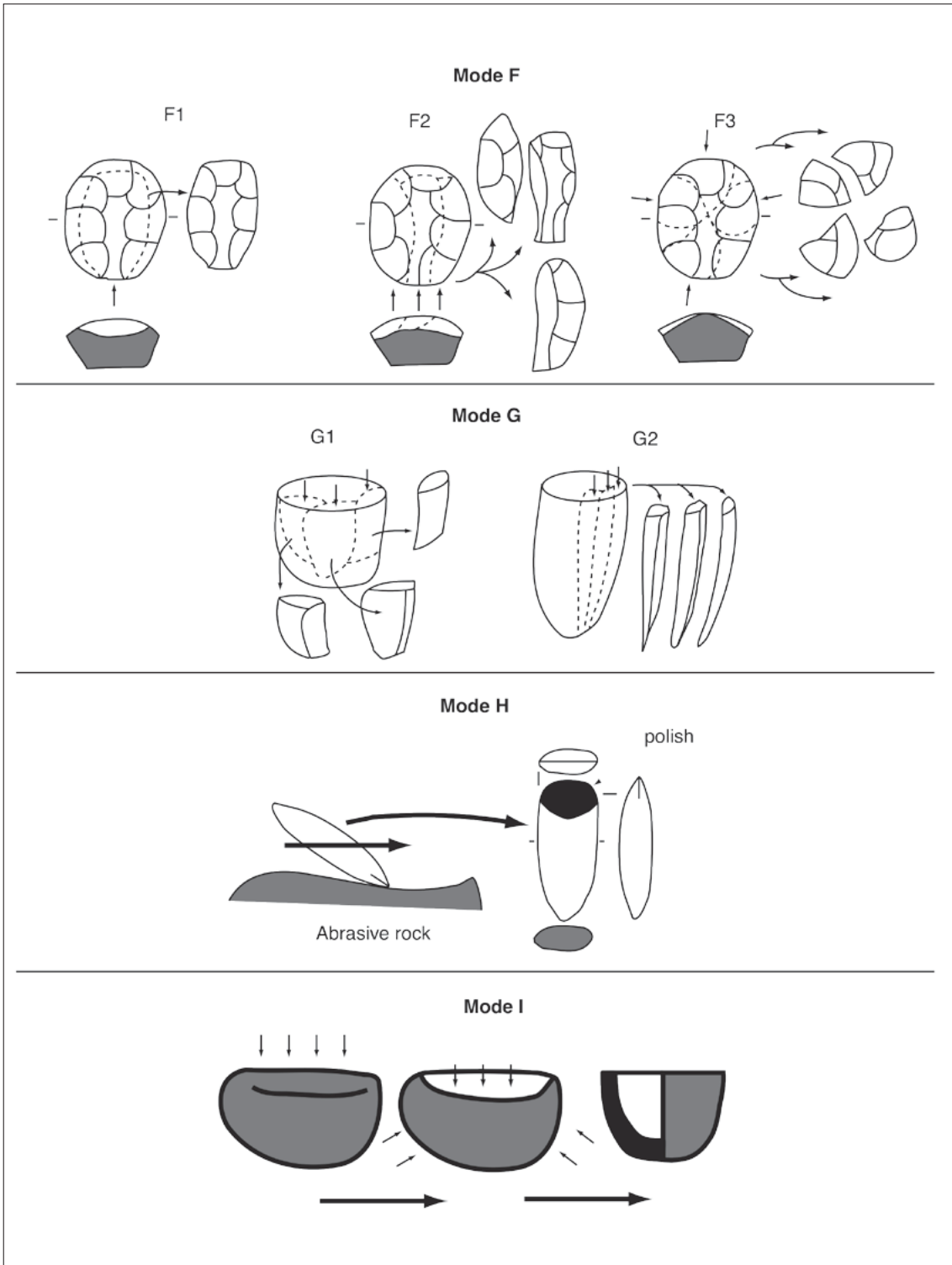


图2

- A. Hammerstones: Hammerstones, pounded pieces, spheroids, subspheroids, “tested cobbles”.
- B. Bipolar cores: Bipolar cores, scaled pieces.
- C. Pebble cores: Choppers, discoids, protobifaces, polyhedrons, cores-on-flakes.
- D. Retouched flakes: Tools, retouched tools
  - D1. Scrapers/notches/denticulates (SNDs)
  - D2. Backed/truncated flakes: Backed knives, truncations/truncated pieces.
  - D3. Burins.
  - D4. Geometric microliths: Microliths, small backed pieces.
  - D5. Points: Awls, retouched triangular flakes, various named point types.
  - D6. Tanged pieces: Various tanged points and other pieces.
  - D7. Cores-on-flakes: Cores-on-flakes, truncated-facetted pieces, some "scaled pieces”.
- E. Elongated Bifaces: Elongated non-hierarchical cores.
  - E1. Long core-tools (LCTs): Handaxes, picks, cleavers, bifacial "knives", any elongated symmetrical bifacial cores, “preforms”.
  - E2. Thinned bifaces: Bifacial knives, lanceolate points, foliate points.
  - E3. Tanged bifaces: Projectile points, spear points, knives, drills.
  - E4. Celts: Flaked-stone axes, adzes, chisels.
- F. Bifacial hierarchical cores (BHCs): Levallois cores.
  - F1. Preferential BHCs: Preferential Levallois cores.
  - F2. Recurrent laminar BHCs: Recurrent laminar Levallois cores, Levallois blade cores.
  - F3. Recurrent radial/centripetal BHCs: Levallois discoidal cores, various other discoidal cores.
- G. Unifacial hierarchical cores: Laminar cores.
  - G1. Platform cores: Platform cores, core-scrapers.
  - G2. Blade cores: Prismatic blades, prismatic blade cores.
- H. Abraded-edge tools: Edge-ground celts, knives, and scraping tools.
- I. Groundstone tools: Mortars, pestles, querns, handstones, perforated stones, stone vessels.

- A. ハンマーストーン: ハンマーストーン、敲打痕のある資料、球形石器、準球形石器、「試し割りされた礫」
- B. 両極敲打石核: 両極敲打石核、その剥離物
- C. 礫核: チョッパー、円盤状石器、原両面石器、多面体石器、剥片上石核 (コンベワ石核)
- D. 二次加工の施された剥片・二次加工石器 (7細分に区分)
  - D1. スクレイパー／ノッチ／鋸歯縁石器
  - D2. 背部調整／截断剥片: 背付きナイフ、截断石器

- D3. 彫器
- D4. 幾何形細石器: 細石器、小型背付き石器 (最大長3cm未満)
- D5. 尖頭形石器: 錐、三角形加工剥片、その他多様な尖頭形状石器 (周辺／片面加工)
- D6. 柄付き石器: 多様な柄付き尖頭器、そのほか柄付き石器
- D7. 剥片上石核: 剥片上石核、截断
- E. 細長両面石器: 細長非階層型石核
  - E1. 細長石核石器: ハンドアックス、ピック、クリーヴァー、両面加工ナイフ
  - E2. 薄型両面石器: 両面加工ナイフ、柳葉形尖頭器、木葉形尖頭器
  - E3. 柄付き両面石器: 投射型尖頭器、槍先形尖頭器、ナイフ、ドリル
  - E4. 石斧: 打製石斧、手斧形石器、鑿形石器
- F. 両面階層的石核: ルヴァロワ石核
  - F1. 優先剥離型両面階層型石核: 優先剥離型 (古典的) ルヴァロワ石核
  - F2. 連続平行剥離両面階層的石核: 連続並行剥離ルヴァロワ石核、ルヴァロワ石刃石核
  - F3. 連続放射状／求心状剥離両面階層的石核: ルヴァロワ円盤状石核、その他多様な円盤状石核
- G. 片面階層的石核: 連続剥離石核
  - G1. 単打面石核: 単打面石核、石核上搔器
  - G2. 石刃石核: プリズム状石核、プリズム状石刃石核
- H. 刃部磨製石器: 刃部磨製の石斧、ナイフ、スクレイピング・ツール
- I. 磨り石類: 石皿、乳棒状石器、石臼、孔石、石鉢

# パレオアジア文化史学 A01 班東アジア班 2016 年度報告

同志社大学文学部 松藤和人

構成員 研究分担者；松藤和人

研究協力者；麻柄一志、中川和哉、加藤真二、上峯篤史、竹花和晴

## 1. 2016年度の調査・研究概要

本年度は研究初年度にあたり、向こう4年間の研究期間内に達成可能な研究目標について研究協力者との協議をおこない、①中国・韓国におけるグローバルな海洋酸素同位体比ステージ (MIS) にリンクしたレス-古土壌編年、AMS<sup>14</sup>C年代を基軸とした地域的旧石器編年の構築、②編年基準となる石器群に絞った厳密な石器型式学にもとづく定性・定量分析にもとづく比較検討、③旧人から新人への移行期に相当する遺跡のデータベース作成等に重点をおくことを決定した。また対象地域が中国・朝鮮半島を包括する広大な領域にわたるため、地域分担することで研究の効率化をはかることにした。

すでに本班の構成員は過去の日中・日韓共同研究(2004～2007年度、2009～2012年度実施)において実績を有し、対象地域をめぐる研究事情と研究成果に通じている。中国ならびに韓国の最近の研究動向を把握するため、2016年11月7日に中国北京大学文博学院王幼平教授を同志社大学に招き、旧石器文化談話会との共催で研究会を開催し、王幼平教授による中国の近年の研究成果について研究発表をおこなうとともに、次年度以降の日中共同研究の対象に予定している河南省鄭州市内の後期旧石器時代遺跡群について情報交換をおこなった。

2017年2月25日に中国人民大学歴史学院魏堅教授を同志社大学に招聘し、内蒙古自治区金斯太洞穴出土石器群の研究発表を交え「東アジアにおけるホモ・サピエンス出現前後の考古学」というテーマのもと国際セミナーを開催した。信頼性の高いレス-古土壌編年およびAMS<sup>14</sup>C年代にもとづき、中国、韓国の最近の調査で出土した石器群の検討をおこなうとともに、今後の研究課題を提起した。

また次年度以降に実施予定の日中共同研究においてターゲットとなる中期～後期旧石器時代移行期の遺跡・石器群を絞り込み、共同研究の細部につき魏堅教授と協議をおこない、内蒙古自治区金斯太洞穴出土石器群を対象とした共同研究を実施することで合意した。金斯太洞穴はモンゴルとの国境に接し、中期旧石器時代から新石器時代に及ぶ多数の文化層が層位的に検出され、とりわけ中期旧石器文化から後期旧石器文化への移行問題を層位的に検証することができる稀有な遺跡として注目される。本遺跡では中国在来の中期旧石器文化伝統の中に西方のルヴァロア型石刃が嵌入した事実が確認され、本研究課題が対象とする時期に合致するとともに、ユーラシア大陸の東西に展開した中期旧石器文化の接点を提供する遺跡として注目される。

2016年11月23～25日には、中川和哉・麻柄一志が韓国先史文化研究院・国立春川博物館で最近調査された忠清北道スヤング遺跡の出土資料、江原道内出土資料の調査を実施した。スヤング遺跡では、3枚の後期旧石器時代の文化層が検出され、AMS<sup>14</sup>C年代測定で4万年前を超える最下層の文化層からは石刃技法を技術基盤とした石器群が出土し狩猟具とし

での剥片尖頭器を多量に伴っている。剥片尖頭器はAT降灰以後、九州島に拡散し在地の伝統的な石器群の中に組み込まれ、在来のナイフ形石器とともに主要な狩猟具として重要な役割を果たした。朝鮮半島と日本列島の後期旧石器文化の接点を提供する石器として注目される。

2017年3月14～16日の期間、王幼平教授とともに松藤和人、加藤真二、麻柄一志、上峯篤史が中国河南省鄭州市内に所在する後期旧石器時代遺跡群でのレス-古土壌調査と出土遺物の実見を予定している。また17日には中国科学院古脊椎動物古人類研究所を訪問し、資料調査のほか中国・日本における最近の調査・研究動向につき情報交換を実施する予定である。

2016年11月5日の第1回研究大会（東京大学）で松藤和人ほかがポスター発表をおこない、2017年2月11日の第2回研究大会（名古屋大学）では加藤真二が研究発表、麻柄一志ほかがポスター発表、2017年3月4日の静岡大学研究集会では加藤真二、中川和哉・松藤和人が研究発表をおこなった。

## 2016年度の東南アジア遺跡編年に関わる活動報告

静岡大学人文社会科学部 山岡拓也

パレオアジア文化史学のプロジェクトの中で東南アジア遺跡編年を担当し、今年度は、主に、それに関わる文献を収集した。また、年度末にフィリピンの旧石器時代遺跡出土資料の調査を実施した。

### 東南アジア遺跡編年に関わる文献の収集

東南アジア遺跡編年に関わる文献の収集を開始するに当たって、近年、東南アジア全域での旧石器時代の概要を扱った論考(西村2010)や東南アジア各地での新人出現期の遺跡情報について扱っている書籍や論考(西村2011; Mijares 2015; Nguyen 2015; Pawlik 2015; Simanjuntak et al. 2015)を参考にした。主に、後期更新世の数値年代が得られている遺跡の文献を収集している。これまでに、フィリピン、ベトナム、インドネシア、マレーシア、タイ、カンボジアの33遺跡に関わる文献(論文や調査概報など)を収集した。これらの遺跡について、今後、PaleoAsia DB(パレオアジア文化史学総合遺跡データベース)への登録を進める。先行研究を参考にして文献収集を行っているが、その中で扱われている遺跡の文献についても、まだ、収集しきれていないため、来年度以降も関連文献の収集を継続する。今年度、文献を収集する中で、先に挙げた先行研究の中で扱われていない遺跡の情報も得られたことから、PaleoAsia DBに登録される遺跡数はさらに増える予定である。また、現在は主に英語で書かれた文献を収集しているが、現地語での発掘調査報告書も出版されており、来年度以降、そうした文献の収集も行う予定である。

### タケ仮説に関わる文献収集

東南アジアにおける更新世から完新世前半の石器群では、主として、チョッパー・チョッピングツールなどの礫石器や顕著な二次加工が認められない剥片が卓越する。タケ仮説は、こうした石器群の形成要因が、タケなどの植物質の道具資源利用にあるとする仮説である。筆者は2010年にタケ仮説の概要をまとめるとともに、タケ仮説の研究に関わる問題や、解剖学的現代人の東南アジアへの進出と現代人的行動の出現に関わる研究課題についてまとめた(山岡2010)。タケ仮説をめぐる研究は、パレオアジア文化史学の研究目的とも関わることから、2010年以降に発表されている関連文献を収集し、2010年以降の議論の進捗状況について確認した。2016年11月5日・6日に開催された第1回研究大会では、その内容の一部をまとめ、「東南アジアにおける現代人的行動に関する考古学的研究とタケ仮説」というタイトルで口頭発表を行った。その中で、タケ仮説を、道具資源使用全体の中でとらえなおした方が良いという考えを示すとともに、これまでのところタケ仮説をめぐる研究の中では、解剖学的現代人とそれ以前の古代型の人類との間の道具資源の利用の違いに関わる議論は行われていないが、今後そうしたことも視野に入れて研究を進めるべきであるという考えを示した。実際のところ、解剖学的現代人が東南アジアに進出して以降の研究では、石器資料の実験使用痕分析や石器資料に残される残渣の分析によって、タケ仮説に関わる

直接的な証拠を得ようとする努力が続けられている一方で、解剖学的現代人が進出する以前の東南アジア及び東アジアの研究では、タケ仮説を中心に据えて議論する研究者は少なく、タケ仮説自体を否定的にとらえる研究者もいることから (Brumm 2010)、解剖学的現代人が東南アジアへ進出する以前と以後の時代で、タケ仮説の捉えられ方は大きく異なるということができる。来年度以降、そうした時代ごとの、タケ仮説をめぐる研究状況の違いについて整理するとともに、遺跡出土資料の調査を通じて、タケ仮説と東南アジアの旧石器時代遺跡編年との関わりを検討する。

### フィリピンでの資料調査

2017年3月14日～18日の日程で、フィリピンの旧石器時代遺跡出土資料の調査を実施した。資料調査の対象は、現在、フィリピン大学考古学研究プログラム (the Archaeological Studies Program of the University of the Philippines) に所蔵されている、Arubo、Callao Cave、Ille Caveから出土した資料であった。フィリピン大学での資料調査中には、タケ仮説に関わる石器資料の研究を進められてきたAlfred F. Pawlik教授やArmand Salvador Mijares教授らとお会いした。また、フィリピン大学滞在中には、考古学研究プログラムの「The BINALOT TALKS セミナー」にて“Armatures from 35,000 years ago : study on trapezoids from the Doteue site in Shizuoka Prefecture, Japan.”と題する講演を行った。

### 引用参考文献

- Brumm, A. (2010) The Movius Line and the Bamboo Hypothesis: Early Hominin Stone Technology in Southeast Asia. *Lithic Technology*, 35-1: 7-24.
- Mijares, A. S. (2015) Human Emergence and Adaptation to an Island Environment in the Philippine Paleolithic. *Emergence and Diversity of Modern Human Behavior In Paleolithic Asia*, edited by Kaifu, Y., Izuhō, M., Sato, H., & Ono, A., Texas A&M University Press: 171-181
- Nguyen, V., (2015) First Archeological Evidence of Symbolic Activities from the Pleistocene of Vietnam. *Emergence and Diversity of Modern Human Behavior in Paleolithic Asia*, edited by Kaifu, Y., Izuhō, M., Sato, H., & Ono, A., Texas A&M University Press: 133-139.
- Pawlik, A. F. (2015) Detecting Traits of Modern Behavior through Microwear Analysis: A Case Study from the Philippine Terminal Pleistocene. *Emergence and Diversity of Modern Human Behavior in Paleolithic Asia*, edited by Kaifu, Y., Izuhō, M., Sato, H., & Ono, A., Texas A&M University Press: 182-198.
- Simanjuntak, T., Sémah, F., Sémah, A.-M. (2015) Tracking Evidence for Modern Human Behavior in Paleolithic Indonesia. *Emergence and Diversity of Modern Human Behavior in Paleolithic Asia*, edited by Kaifu, Y., Izuhō, M., Sato, H., & Ono, A., Texas A&M University Press: 158-170.
- 西村昌也 (2010) 「四 東南アジア・南中国の旧石器時代」『講座◎日本の考古学 2 旧石器時代 下』稲田孝司・佐藤宏之編、青木書店：511-560.
- 西村昌也 (2011) 『ベトナムの考古・古代学』、同成社.
- 山岡拓也 (2010) 「東南アジアにおける更新世から完新世前半の考古学研究とタケ仮説」『論集忍路子Ⅲ』：75-88.

# 南アジア・アラビア半島へのホモ・サピエンスの拡散 —考古学的調査研究の現状と課題—

東京大学総合研究博物館 野口 淳

## 1. 目的と対象

本報告では、「パレオアジア文化史学」A01班「アジアにおけるホモ・サピエンス定着プロセスの地理的編年的枠組み構築」のうち南アジア、アラビア半島を取り上げる。本報告で扱う地理的範囲は図1のとおり。南アジアはアフガニスタン、バングラデシュ、ブータン、インド、モルディヴ、ネパール、パキスタン、スリランカ、アラビア半島はバーレーン、オマーン、カタール、サウジアラビア、アラブ首長国連邦、イエメンの範囲を指す（いずれもアルファベット表記順）。

これらの諸国は、地理的にはアジア南西部に位置し、西アジア、中央アジア、東南アジアおよび東アジア（中国の新疆ウイグル自治区・チベット自治区・雲南省）にそれぞれ接している。南側はインド洋（アラビア海、ベンガル湾）である。

対象範囲、とくにインドでは旧石器時代考古学の歩みは古く19世紀末にはいわゆる「マドラス文化」が報告されていた。これは、前期旧石器時代アシュレーアン石器群に相当する。また20世紀前半にはアジアの東西を分ける文化的な境界としてのモヴィウスライン仮説に関連して注目を集めた。しかし20世紀半ば以降、調査研究は西アジアなどに比べて立ち遅れた感が否めない。そのような中、21世紀に入ると現生人類ホモ・サピエンスの出アフリカ、ユーラシア進出・拡散における「南回りルート」が遺伝人類学、考古学の研究から注目を集めるようになった<sup>1)</sup>。

ここでは再度それらを概観した上で、近年の動向と今後の課題をまとめる。

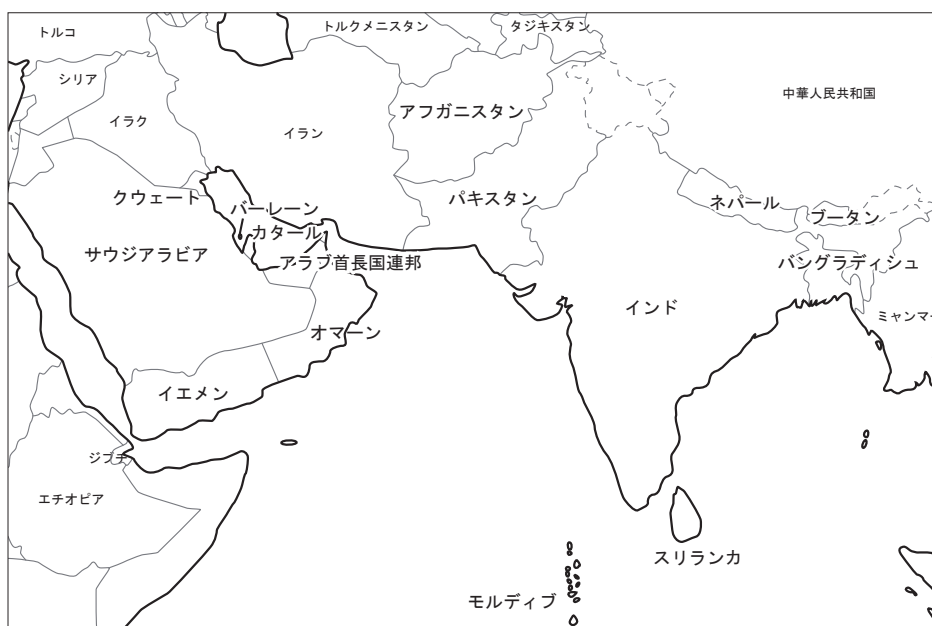


図1 本稿の対象範囲



## 2. 「南回りルート」をめぐる考古学研究概観

アフリカ中期石器時代 (MSA) とインド、スリランカの後期旧石器時代の類似から直接の関連を指摘したのはPetraglia and James (2005)、Mellars (2006) を嚆矢とする。その後、南アジア (Allchin and Petraglia eds. 2007)、アラビア半島 (Petraglia and Rose eds. 2009) に関する総説的な論集が相次いで刊行された。前者はMisra and Bellwood eds. (1987) 以来であり、後者は地域初である。その後も総説的な論集としてはDennell and Poor eds. (2014) が刊行されている。また*Quaternary International*誌では、近年、南アジア旧石器時代関係の特集 (vols. 258: Petraglia et al. 2012a; 269: Chauhan and Patnaik 2012)、アラビア半島と南アジアを含む「砂漠の中期旧石器時代」特集 (vols.300: Groucutt and Blinkhorn 2013; 408B: Blinkhorn et al. 2016)、「グリーン・アラビア」特集 (vol. 382: Petraglia et al. 2015) も編まれており考古学および古環境研究の論文が多数収録されている。このほか南アジアに関してはインド先史学・第四紀学会 (Indian Society for Prehistory and Quaternary Studie: ISPQS) が毎年、インド考古学会 (Indian Archaeological Society: IAS)、インド歴史文化学会 (Indian History and Culture Society: IHCS) との合同学会を開催、学会誌 (*Man and Environment*) には旧石器関係の論文が収録される。アラビア半島に関しては、英国アラビア研究財団 (British Foundation for the Study of Arabia: BFSa) によるアラビア学セミナー (Seminar for Arabian Studies) に旧石器関係の発表が増えており、同セミナーのプロシーディングス (*Proceedings of Seminar for Arabian Studies*) に論文が収録される。

## 3. 南アジアにおける中期／後期旧石器時代と新人拡散

南アジアへの新人拡散のタイミングについては、早期拡散説 (MIS-5モデル) と後期拡散説 (MIS-4～3モデル) に整理される (Blinkhorn and Petraglia 2014)。ただし人類化石の証拠が未発見のため、2つのモデルの根拠／差異は依拠する遺伝人類学のモデルによる (野口2013b)。

後期旧石器時代より古い考古学的証拠は、ほぼ石器資料に限られる。インド後期アシュレーアン石器群 (Indian Late Acheulean: ILA) は、少なくともMIS-6期まで残存していたことが分かっており (Haslam et al. 2011)、不確かな年代値を含めるとさらに後、MIS-4期まで残存していた可能性がある (野口ほか2013)。ILA後半は、インド南部アッティランパッカム (Attiranpakkam) 遺跡の層位的出土例<sup>2)</sup> などにもとづく、ルヴァロア技法に類似する調整石核石器群と並行ないし共伴していた蓋然性が高い。インド南部ジュワラプーラム (Jwalapuram) 遺跡群の層位的出土例によると調整石核石器群は新規トバ・タフ (YTT: 7.5万年前) の上位、約4万年前まで継続した (Petraglia et al. 2007)。

早期拡散説は、新人の出アフリカが6万年より古いとする遺伝人類学の仮説に依拠するため、南アジア中期旧石器時代の調整石核石器群の荷担者を新人と考える (Petraglia et al. 2010)。ジュワラプーラム遺跡群でYTTの上下から調整石核石器群が出土したことから、トバ火山の巨大噴火の影響を受けずに新人は南アジアに定着 (Petraglia et al. 2007)、環境適応と内在的な発展により細石器石器群が出現したとする (Petraglia et al. 2012b)。

4万年前以降は細石器石器群が出現する (Clarkson et al. 2009; Petraglia et al. 2012b;

Mishra et al. 2013)。ビーズなど装身具や意図的な埋葬は、細石器石器群に共伴する。したがって考古学的な画期は、4万年前後にあると言える。後期拡散説は、出アフリカの年代を6万年前頃とする遺伝人類学の仮説に依拠し、アフリカと類似する細石器石器群とビーズ等の存在を根拠として、この時期にアフリカと南アジアに密接なつながりがあったと指摘する (Mellars 2006)。一方、早期拡散説を支持する立場からは、ジュワラプーラム遺跡群における中期～後期旧石器時代にかけての石器群の連続的な変化 (Clarkson et al. 2012)、あるいはスリランカとアフリカの細石器石器群の技術的な差異 (Lewis et al. 2014) を指摘し、南アジアにおける内在的発展を強調する。

しかしながら、現状においては早期拡散説を支持する考古学的解釈には問題が少なくない。中期旧石器時代から後期旧石器時代にかけて連続する堆積・層序は、ジュワラプーラム遺跡群においても明確ではない (野口ほか2013)。細石器石器群を出土する遺跡においてその下位に中期旧石器時代または移行期的な石器群が認められるとされるのは、パトネ (Patne) 遺跡、ビームベトカF-23 (Bhimbetka F-23) 岩陰だが、年代と「中期旧石器時代または移行期的な石器群」の詳細が不明である。したがって「連続的な変化」を支持するだけの「堅い」証拠は現状では皆無である。

一方で、スリランカの細石器石器群は4万年前後の出現期から熱帯雨林環境における資源利用への適応を示し (Perera et al. 2010)、下層から上層まで特徴的な骨製尖頭器が見られる (Perera et al. 2016)。大陸側の様相がまだ不明だが、少なくともジュワラプーラム第9岩陰では多量の動物骨 (破碎片) が見られるにも関わらず鹿角製の「銛先」 (逆棘と茎を有するとみられる資料) とわずかな骨製尖頭器しか認められない (Clarkson et al. 2009)。細石器石器群とビーズの技術的特徴は、大陸物と島しょ (スリランカ) で共通していると見てよいことから、細石器石器群は出現直後から南アジアの多様な環境への適応を示している可能性が高い。

南アジアは、チベット・ヒマラヤに接する北の高山地帯から、アラビア海・ベンガル湾に面する南の海岸まで、高温砂漠、ステップ、サバンナ、熱帯雨林など、異なる緯度、地形、インド洋モンスーンの影響下に多様な環境が広がる。この条件は後期更新世にも共通し、時期により異なるエコゾーンの消長があった (Boivin et al. 2013) (図2)。その中で、長期的な適応と内在的な変化が起こったのか、それとも多様な環境に短期間で柔軟に適応したのか、

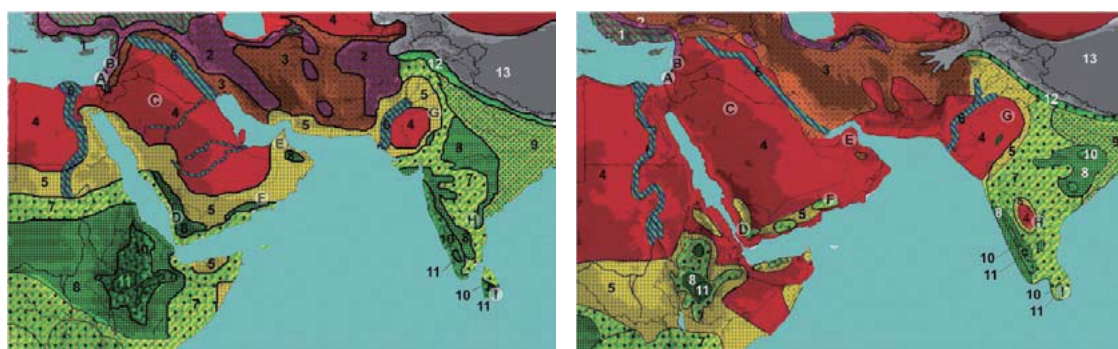


図2 MIS-5 (左) / MIS-4 (右) の植生復元 (Boivin et al. 2013: Figs. 2-3)

そのいずれかを確実な証拠とともに議論することは、南アジアにとどまらずアジア全域における新人拡散を理解する上でもきわめて重要である。

#### 4. アラビア半島～南アジア北西部の中期／後期旧石器時代

南アジアの後期旧石器時代石器群、すなわち細石器石器群の出現と展開を考える上で鍵となるのは、南アジア北西部（現在のインド北西部グジャラート、ラージャースタン、ハリヤナー、パンジャブ諸州とパキスタン）とアラビア半島の様相である。現時点で、後期旧石器時代の細石器石器群はインド中北部～南部（ジャールカンド、西ベンガル、マドゥヤ・プラデーシュ、マハラシュートラ、オデーシャ、アーンドラ・プラデーシュ、タミル・ナドゥ各州）とスリランカで発見されているが、インド北西部および北東部ではまだ確認されていない。

インド北東部については旧石器時代全体の様相がまだ不明であるためここでは割愛する。一方、インド北西部～パキスタンでは後期旧石器時代初頭に細石器を持たない石刃石器群が確認されている。現時点で年代が明らかなのはパキスタン北部リワート55 (Riwat 55) 遺跡のみで、40ka前後のTL年代が得られている。(Rendell et al. 1989)。類似する様相の石器群は、パキスタン南部のヴィーサル・ヴァレー遺跡群 (Veesar Valley: 野口ほか2017)、ZPS 2遺跡 (Ziarat Pir Shaban 2: Biagi et al. 2000)、オンガー (Ongar: Biagi 2009)、同南西部のチャガイ丘陵 (Chagai Hills Loc.1: Mallah et al. 2014)、イラン南東部 (Ladiz: Hume 1976) に認められるが年代層序は不明である。このうちヴィーサル・ヴァレー、ZPS2、オンガーでは両面石器が共伴する。これらの地域では、インド北西部を含めて、現在までのところ後期更新世まで遡る細石器石器群は確認されておらず、確実な細石器の出現は完新世である。

一方、アラビア半島でも、現在までのところ後期更新世に遡る細石器石器群は確認されていない。一方でオマーン南部では単設打面石核の石刃石器群 (ハシャビアン: Khashabian) が後期旧石器時代に位置づけられている (Hilbert 2014)。アラビア半島では、MIS-5～4期にヌビアン (Nubian) 石器群があり (Rose et al. 2011; Crassard and Hilbert 2013; Usik et al. 2013; Hilbert et al. 2016, 2017)、その後MIS-4～3期すなわち中期旧石器時代後半～終末には、ルヴァロワ系石器群または調整石核石器群が4万年前頃まで続いた (イエメン西部・SD1: Delagnes et al. 2012; オマーン南部・Muddayan: Usik et al. 2013; UAE・Faya A: Armitage et al. 2011)。現時点での証拠に基づくと、それらの後に石刃石器群が位置づけられる蓋然性が高い。

今のところアラビア半島とイラン南東部、パキスタンの石器群の相互の関係、共時性は不明である。しかし地域的に近い範囲で、かつ後期更新世から現在に至るまで南アジア主要部より乾燥した半砂漠～砂漠地帯に分布しており、ルヴァロワ系を含む調整石核石器群に後続する可能性が高いなど共通点が少なくない。今後、年代層序を確かめることができれば、いわゆる「南回りルート」における石器群・考古学的文化の様相と変化について、従来にない知見を与えることが可能になるだろう。

## 5. 今後への展望

筆者は現在、パキスタン北部ソアン川流域遺跡群と同南部ヴィーサル・ヴァレー遺跡群を中心とした地域で、現地との共同調査を継続している。ここにおいて、石器群の内容と年代層序を解明することができれば、南アジアにおける中期～後期旧石器時代の様相、とくに地理的変異と多様性の有無を議論するための重要な証拠が得られることになるだろう。またA03班(近藤)によるオマーン内陸部の調査にも参画しており、ここでは中期旧石器時代後半と考えられる石器群、および後期旧石器時代までさかのぼる可能性のある石刃石器群が確認されている。ここでも、石器群の様相と年代の解明が「南回りルート」における新人拡散の実態を知る上で重要な手がかりとなる。並行して、インド南部およびスリランカにおける細石器石器群の資料調査も実施し、PaleoAsiaデータベースの整備と並行して、対象地域の考古学的様相を詳しく記載することで、ユーラシア大陸の南側における新人拡散の実態を検討するための基盤を整備する予定である。

### 註

- 1) 「南回りルート」の概要については海部(2013: 8-9)に簡潔に説明されている。また考古学研究の現状については野口(2013a, b, 2015)、野口ほか(2013)にまとめ、2016年度の「パレオアジア文化史学」研究大会においてもあらためて報告している(野口2016, 2017)
- 2) 未報告、調査者のS. パッパー博士(シャルマ文化遺産教育センター)のご教示による。

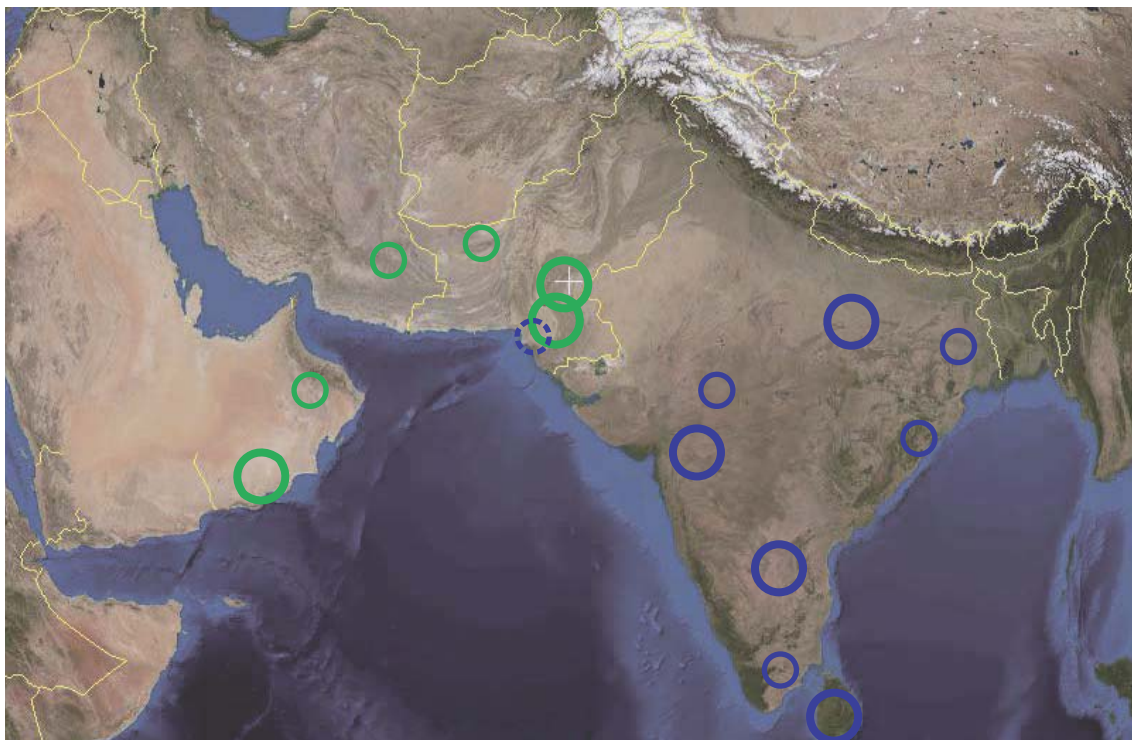


図3 南アジア～アラビア半島の後期旧石器時代石器群(青丸：細石器石器群、緑丸：石刃石器群)

## 引用文献

- Allchin, B. and M. Petraglia eds. (2007) *The evolution and history of human population in South Asia*. Dordrecht: Springer.
- Armitage, S. J., S. A. Jasim, A. E. Marks, A. G. Parker, V. I. Usik and H.-P. Uerpmann (2011) The Southern Route “Out of Africa”: Evidence for an Early Expansion of Modern Humans into Arabia. *Science*, 331: 453–456.
- Biagi, P. (2004) The Mesolithic Settlement of Sindh (Pakistan): a Preliminary Assessment. *Praehistoria*, 4–5: 195–220
- Biagi, P. (2009) The Palaeolithic Settlement of Sindh (Pakistan): a Review. *Archäologische Mitteilungen aus Iran und Turan*, 40: 1–26.
- Biagi, P., M. M. Kazi, M. Madella and C. Ottomano (2000) Excavations at the Late (Upper) Palaeolithic Site of ZPS2 in the Rohri Hills, Sindh, Pakistan. *Origini*, XXII: 111–133.
- Blinkhorn, J. and M. D. Petraglia (2014) Assessing Models for the Dispersal of Modern Humans to South Asia. In: *Southern Asia, Australia and the search for human origins*, edited by R. Dennell and M. Porr, pp. 65–75. Cambridge: Cambridge University Press.
- Blinkhorn, J., E. Scerri, H. Groucutt and A. Delagnes (2016) The Middle Palaeolithic in the Desert II. *Quaternary International*, 408B: 1–3.
- Boivin, N., D. Q. Fuller, R. Dennell, R. Allaby, and M. D. Petraglia (2013) Human dispersal across diverse environments of Asia during the Upper Pleistocene. *Quaternary International*, 300: 32–47.
- Chauhan, P. R. and R. Patnaik (2012) Inter-disciplinary perspectives on Indian paleoanthropology and prehistory. *Quaternary International*, 269: 1–8.
- Clarkson, C. (2014) East of Eden: founder effects and the archaeological signature of modern human dispersal. In: *Southern Asia, Australia and the search for human origins*, edited by R. Dennell and M. Porr, pp.76–89. Cambridge: Cambridge University Press.
- Clarkson, C., M. Petraglia, R. Korisettar, M. Haslam, N. Boivin, A. Crowther, P. Ditchfield, D. Fuller, P. Miracle, C. Harris, K. Connell, H. James and J. Koshy (2009) The oldest and longest enduring microlithic sequence in India: 35 000 years of modern human occupation and change at the Jwalapuram Locality 9 rockshelter. *Antiquity*, 83: 326–348.
- Clarkson, C., S. Jones and C. Harris (2012) Continuity and change in the lithic industries of the Jurreru Valley, India, before and after the Toba eruption. *Quaternary International*, 258: 165–179.
- Crassard, R. and Y. H. Hilbert (2013) A Nubian Complex Site from Central Arabia: Implications for Levallois Taxonomy and Human Dispersals during the Upper Pleistocene. *PLOS One*, 8: e69221.
- Delagnes, A., C. Tribolo, P. Bertran, M. Brenet, R. Crassard, J. Jaubert, L. Khalidi, N. Mercier, S. Nomade, S. Peigné and L. Sitzia (2012) Inland human settlement in southern Arabia 55,000 years ago. New evidence from the Wadi Surdud Middle Paleolithic site complex, western Yemen. *Journal of Human Evolution*, 63: 452–474.
- Dennell, R. and M. Porr eds. (2014) *Southern Asia, Australia and the search for human origins*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Groucutt, H. S. and J. Blinkhorn (2013) The Middle Palaeolithic in the desert and its implications for understanding hominin adaptation and dispersal. *Quaternary International*, 300: 1–12.
- Haslam, M., R. G. Roberts, C. Shipton, J. N. Pal, J. L. Fenwick, P. Ditchfield, N. Boivin, A. K. Dubey, M. C. Gupta, M. Petraglia (2011) Late Acheulean hominins at the Marine Isotope Stage 6/5e transition in north-central India. *Quaternary Research*, 75: 670–682.
- Hilbert, Y. H. (2014) *Khashabian: A Late Paleolithic industry from Dhofar, southern Oman*, BAR International Series 2601. Oxford: BAR Publishing.

- Hilbert, Y. H., R. Crassard, J. I. Rose, J. M. Geiling and V. I. Usik (2016) Technological homogeneity within the Arabian Nubian Complex: Comparing chert and quartzite assemblages from central and southern Arabia. *Journal of Lithic Studies*, 3: doi:10.2218/jls.v3i2.1420
- Hilbert, Y. H., R. Crassard, G. Charloux and R. Loreto (2017) Nubian technology in northern Arabia: Impact on interregional variability of Middle Paleolithic industries. *Quaternary International*, 435A: 77–93.
- Hume, G. W. (1976) *The Ladizian: an industry of the Asian Chopper-Chopping tool complex in southerneastern Iran*. Philadelphia: Dorrance.
- James, H. and M. D. Petraglia (2005) Modern human origins and the evolution of behavior in the later Pleistocene record of South Asia. *Current Anthropology*, 46: S3–S27.
- Lewis, L., N. Perera and M. Petraglia (2014) First technological comparison of Southern African HowiesonsPoort and South Asian Microlithic industries: An exploration of inter-regional variability in microlithic assemblages. *Quaternary International*, 350: 7–25.
- Mallah, Q. H., A. Noguchi, F. Chiba, S. Yokoyama and H. Kondo (2014) The first discovery of Palaeolithic blade-flake industry in the Chagai Hills, Chagai district, northwestern Balochistan, Pakistan. A poster presented in the 22nd EASAA conference.
- Mellars, P. (2006) Going east: new genetic and archaeological perspectives on the modern human colonization of Eurasia. *Science*, 313: 796–800.
- Mishra, S., N. Chauhan and A. K. Singhvi (2013) Continuity of Microblade Technology in the Indian Subcontinent Since 45 ka: Implications for the Dispersal of Modern Humans. *PLOS One*, 8(7): e69280
- Misra, V. N. and P. Bellwood eds. (1985) *Recent Advances in Indo-Pacific Prehistory: Proceedings of the International Symposium Held at Poona, December 19–21, 1978*. Leiden: Brill.
- Perera, N., N. Kourampas, I. A. Simpson, S. Deraniyagala, D. Bulbeck, J. Kamminga, J. Perera, D. Q. Fuller, K. Szabo and N. V. Oliveira (2011) People of the ancient rainforest: Late Pleistocene foragers at the Batadombalena rockshelter, Sri Lanka. *Journal of Human Evolution*, 61: 254–269.
- Perera, N., P. Roberts and M. Petraglia (2016) Bone Technology from Late Pleistocene Caves and Rockshelters of Sri Lanka. In: *Osseous Projectile Weaponry*, edited by M. C. Langley, pp. 173–188. Dordrecht: Springer.
- Petraglia, M. D. and J. I. Rose eds. (2009) *The evolution of human populations in Arabia: paleoenvironments, prehistory and genetics*. Dordrecht: Springer.
- Petraglia, M., R. Korisettar, N. Boivin, C. Clarkson, P. Ditchfield, S. Jones, J. Koshy, M. M. Lahr, C. Oppenheimer, D. Pyle, R. Roberts, J.-L. Schwenninger, L. Arnold and K. White (2007) Middle Paleolithic Assemblages from the Indian Subcontinent Before and After the Toba Super-Eruption. *Science*, 317: 114–116.
- Petraglia, M. D., M. Haslam, D. Q. Fuller, N. Boivin and C. Clarkson (2010) Out of Africa: New Hypotheses and Evidence for the Dispersal of *Homo sapiens* Along the Indian Ocean Rim. *Annals of Human Biology*, 37: 288–311.
- Petraglia, M. D., R. Korisettar and J. N. Pal (2012a) The Toba volcanic super-eruption of 74,000 years ago: Climate change, environments, and evolving humans. *Quaternary International*, 258: 1–4.
- Petraglia, M., C. Clarkson, N. Boivin, M. Haslam, R. Korisettar, G. Chaubey, P. Ditchfield, D. Fuller, H. James, S. Jones, T. Kivisild, J. Koshy, M. M. Lahr, M. Metspalu, R. Roberts and L. Arnold (2012c) Population increase and environmental deterioration correspond with microlithic innovations in South Asia ca. 35,000 years ago. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 106: 12261–12266.
- Petraglia, M. D., A. Parton, H. S. Groucutt and A. Alsharekh (2015) Green Arabia: Human prehistory at the Crossroads of Continents. *Quaternary International*, 382: 1–7.
- Rendell, H. M., R. Dennell and M. H. Halim (1989) *Pleistocene and Palaeolithic Investigation in the Soan Valley*, BAR International Series 544. Oxford: BAR Publishing.

- Rose, J. I., Vitaly I. Usik, Anthony E. Marks, Yamandu H. Hilbert, Christopher S. Galletti, Ash Parton, Jean Marie Geiling, Viktor Černý, Mike W. Morley, Richard G. Roberts (2011) The Nubian Complex of Dhofar, Oman: An African Middle Stone Age Industry in Southern Arabia. *PLOS One*, 6: e28239.
- Usik, V. I., J. I. Rose, Y. H. Hilbert, P. Van Peer and A. E. Marks (2013) Nubian Complex reduction strategies in Dhofar, southern Oman. *Quaternary International*, 300: 244–266.
- 海部陽介 (2013) 「ホモ・サピエンスのユーラシア拡散-最近の研究動向-」『ホモ・サピエンスと旧人-旧石器考古学からみた交替劇』西秋良宏編: 3-17、六一書房。
- 野口 淳 (2013a) 「南アジアの中期/後期旧石器時代-「南回りルート」と地理的多様性-」『ホモ・サピエンスと旧人-旧石器考古学からみた交替劇』西秋良宏編: 95-113、六一書房。
- 野口 淳 (2013b) 「アウト・オブ・アフリカII、南回りルート-南アジア、アラビア半島における中期・後期旧石器時代研究の現状と課題-」『古代文化』65-3: 117-129。
- 野口 淳 (2015) 「南アジア・アラビアの後期旧石器化と新人拡散」『ホモ・サピエンスと旧人3-ヒトと文化の交替劇』西秋良宏編: 36-48、六一書房。
- 野口 淳・下岡順直・近藤英夫 (2013) 「南アジアの旧石器時代: 地考古学にもとづく石器群編年の再検討」『日本旧石器学会第11回講演・研究発表・シンポジウム予稿集』日本旧石器学会: 29-33。
- 野口 淳 (2016) 「南アジアの中期～後期旧石器時代: 多様な生態環境の中の石器群」『文部科学省科学研究費補助金・新学術領域研究2016-2020: パレオアジア文化史学第1回研究大会予稿集』西秋良宏編: 48-49。
- 野口 淳 (2017) 「南アジア・アラビア半島の中期旧石器時代末-後期旧石器時代初頭石器群」『文部科学省科学研究費補助金・新学術領域研究2016-2020: パレオアジア文化史学第2回研究大会予稿集』門脇誠二編: 29-30。
- 野口 淳・Q. H. マッラー・G. M. ヴィーサル・横山 真・千葉 史・下岡順直・N. シェイフ・近藤英夫 (2017) 「インダス川中下流域における先史時代石器群の編年的考察-ヴィーサル・ヴァレー遺跡群出土・採集石器群の評価を中心に-」『西アジア考古学』18: 47-63。

# 北アジアにおける現生人類の出現と 中期旧石器～後期旧石器時代初期石器群の年代をめぐる研究の現状

北海道大学埋蔵文化財センター 高倉 純

## 1. はじめに

北アジアに現生人類 (Modern humans) が、いつ、どのような過程を経て拡散してきたのかの解明は、現生人類によるユーラシア大陸拡散過程の考古学・人類学的研究において重要な位置をしめる課題である。この課題の究明にかかわる考古学的な調査活動は、ロシアやモンゴルにおいて長年にわたって続けられており、さまざまな知見が得られてきている。とくに中期旧石器から後期旧石器時代への移行の問題には多大な注目が集められており、それらをどのように理解するのかについては、異なる複数の仮説が提起されてきている (例えばDerevianko 2005, 2010 ; Derevianko et al. 2000 ; Goebel 2004, 2015 ; Hoffecker and Elias 2007 ; Rybin 2015)。日本でも当該研究領域に関しては、これまで精力的に研究動向の紹介と議論がなされてきた (例えば折茂2002, 2003 ; 加藤2003, 2007, 2010, 2013, 2014 ; 木村1997, 2005, 2010, 2013 ; 長沼2015a)。近年では、化石人骨でのmtDNAの分析の進捗によって、系統や交配、分岐年代といった問題についても、遺伝学的な仮定をふまえた議論が可能となってきた (例えばFabre et al. 2009 ; Fu et al. 2014 ; Kuhlwilm et al. 2016 ; Prüfer et al. 2014)。

しかし、対象とする広大な地理的範囲に対して、化石人骨そのものの発見事例や解像度・統合性の高い考古記録、信頼できる年代測定値の蓄積は依然として限られており、ヨーロッパでの研究状況との違いは明瞭に認識しておかなければならない (長沼2015b)。ネアンデルタール (Neanderthals)、あるいは遺伝学的な位置づけに今後も議論が必要なデニソヴァン (Denisovans) との関係を含め、提起されている仮説の当否を直接的に検証することは、現時点でも容易ではない。

本稿の目的は、そうした現状をふまえ、当該研究領域にかかわる諸問題を説明する包括的な仮説を議論することにあるのではなく、化石人骨ならびに考古資料から推定される現生人類の出現・拡散にかかわる年代の問題に焦点を絞り、研究の現状と課題を整理していくことにある。言うまでもなく、当該研究領域において議論の対象とする現象の年代的な把握をおこなうことは、研究の手続きとして不可欠であり、さまざまな仮説の当否を検証する際の基準の一つになる。研究の現状を把握することによって、今後どのような方針から、どのようなデータを収集していかなければならないのかが明らかとなるであろう。

考古学・人類学的な年代の把握において理化学年代 (数値年代) を援用するうえでは、「何を、どのように測定したのか」がつねに問題となる。試料の種類と由来、他の考古資料との一括性、および前処理の有無や内容がそれにかかわる。現生人類の出現や拡散過程という問題を論じるうえでは、加速器質量分析計 (AMS) による放射性炭素 ( $^{14}\text{C}$ ) 年代測定の採用・普及によって、従来のconventionalと呼ばれる $\beta$ 線計測法と比較して、より測定限界が遡ったとともに、最小限の試料の破壊で年代測定が可能となったことから、化石人骨そのものの測定事例が当該地域においても増加してきている点は特筆される。一般的に、埋没後の擾乱



の影響を受けていると想定される当該地域の考古遺跡において、化石人骨とともに出土した炭化物や動物骨の測定よりも、人骨を直接的に測定していた方が、上に掲げた課題の解決には明らかに適している。限界濾過法やABOX-SC法といった試料の前処理技術の適用により、コンタミネーション汚染を除去した信頼性の高い測定値が得られるようになったことも重要である。また、考古学的に人類行動の時空間変異をトレースしていこうとする際にも、人為的な行動にかかわる可能性が高い試料(炉址から産出した炭化物、骨角牙製品・貝製品・木製品、食料残渣である可能性が高い哺乳動物の骨等)を、複数の層準から系統的に採取し測定することが可能となったことで、年代測定値どうしの整合性を吟味できるようになった点にも大きな意義がある。

ただし、当該地域において得られている $^{14}\text{C}$ 年代測定値を利用するうえで注意すべき点は、測定に供した試料の産出状況や前処理の有無・手法、 $\delta^{13}\text{C}$ が報告されていない場合が多くあることであり、また1遺跡・1文化層で年代測定が実施されているのが1試料に限られている場合も少なくないことである。これらの要因が測定値の信頼性の査定を難しくしている。動物骨を試料とした $\beta$ 線計測法による従前の測定の場合、測定に供した部分がコラーゲンに限定されていなかったこと、的確な前処理が実施されていなかった可能性があることにより、コンタミネーションの影響が考慮されなければならない(Graf 2009)。また当該地域では、 $^{14}\text{C}$ 年代測定以外の年代測定の手法としてRTL法がこれまで多く採用されてきたが、その測定値の問題点についてはすでに指摘されている通りである(Kuzmin 2000)。

## 2. 現生人類の化石人骨の年代

古くからシベリアでの現生人類の化石人骨の代表例として紹介されてきたのは、エニセイ河流域のアフォントヴァ山2遺跡、アンガラ河流域のマリタ遺跡から発見された標本である(Gerasimova et al. 2007)。両事例に関しては、化石人骨そのものの年代測定がAMSの $^{14}\text{C}$ 年代測定法によって実施されており、アフォントヴァ山2遺跡の標本からは $13,810 \pm 35$  BP (UCIAMS-79661)、マリタ遺跡の標本からは $19,880 \pm 160$  BP (OxA-7129)、 $20,240 \pm 60$  BP (UCIAMS-79666)という結果が報告されている(Raghavan et al., 2014; Richards et al. 2001)。この結果から、両標本はホモ・サピエンスの出現・拡散にかかわる古い年代(少なくとも30kaをさかのぼる)に帰属するものではないことがわかる。

北アジアでの現生人類の出現・拡散にかかわる重要な化石人骨の標本としては、西シベリアのウスチ・イシムで発見された成人男性の左大腿骨があげられる(Fu et al. 2014)。2008年に発見されたウスチ・イシムの標本は、正規の考古学的調査によって得られたものではないため、人骨の遺存状態、そしてどのような石器群が共伴していたのかについて、残念ながら記録は残されていない。しかし、形質ならびにmtDNA分析からホモ・サピエンスに帰属することが把握されているとともに、同一個体の人骨から得られた2試料のAMSでの $^{14}\text{C}$ 年代測定によって、 $41,400 \pm 1,300$  BP (OxA-25516)、 $41,400 \pm 1,400$  BP (OxA-30190)という測定値が得られている。年代が測定された試料のコラーゲンの保存状態は良好で、新たな前処理技術も適用されており、信頼性の高い年代値といえる。較正年代ではおよそ46-44kaを示す。これによって、化石人骨そのものから把握できるシベリアでの現生人類の出現年代は、以前より著しく遡ることとなった。ヨーロッパ最古の現生人類の化石人骨として

知られるイタリアのカヴァロ洞窟の測定値(校正年代で45-43ka)よりも若干古い(Benazzi et al. 2011)。近年、ヨーロッパでは現生人類の拡散ならびにネアンデルタールの減少・絶滅にかかわる年代測定値の検討が急速に進められているが(Higham et al. 2014)、そうした現象が起こった47～40kaの時間幅(佐野・大森2015)のなかにウスチ・イシムの年代がおさまることは注目されよう。

ウスチ・イシム以外に、西シベリアのオビ河流域のバイガラ(Kuzmin et al. 2009)、エニセイ河流域のパクロフカ2(Akimova et al. 2010)でも、現生人類であると指摘されている化石人骨の標本の発見とそれを試料にした<sup>14</sup>C年代測定が実施されている。バイガラの標本については、化石人骨そのもののAMSによる<sup>14</sup>C年代測定で、>40,300 BP(AA-61831)という測定結果が得られている。この事例については、その形質的特徴からホモ・サピエンスに帰属すると報告されているが、その判別の根拠については問題視する意見もある(Goebel 2015)。パクロフカ2の標本に関しては、AMSによる<sup>14</sup>C年代測定で27,740±150 BP(OxA-19850)という測定値が得られている。

以上から、シベリアでの最古の現生人類の化石人骨はウスチ・イシムのものであり、少なくとも校正年代で46-44 kaには現生人類がシベリアに登場していたことになる。

### 3. 現生人類との関係を示す可能性が高い考古学的指標の年代

当該地域において現生人類との関係を示す可能性が高い、考古学的指標の年代的位置づけを概観していきたい。シベリアで現生人類の出現との対応がしばしば指摘されている石器群としては、後期旧石器時代初期石器群(Initial Upper Paleolithic: IUP)がある。以下では、北アジアでのIUPと呼ばれる石器群が、主に現生人類によって残されたものであるとの前提に従って議論を進めていく。この前提の妥当性についての見通しは、本稿の最後で触れる。

IUPという用語は、そもそも西アジアで中期旧石器(Middle Paleolithic: MP)に特有のルヴァロワ石刃の剥離から後期旧石器(Upper Paleolithic: UP)に特有の石刃剥離への「移行」的な様相を示す石器群を対象に設定されたものが、次第に範疇が拡張され、現状では、北アフリカから中央ヨーロッパ、北アジアにいたる広範囲な諸地域に分布する、50～35kaの年代的範囲におさまる、石刃剥離にルヴァロワ技術の特徴を示す石器群に適用されている。範疇が拡張されてきたことで、石器群間での技術的あるいは型式学的な共通性が希薄なものを一括してしまっている点は否定できない(Kuhn and Zwyns 2014)。ただし、北アジアに分布するIUPとされる石器群に関しては、技術的あるいは型式学的な共通性が認められるものと認識されており(Goebel 2004, 2015; Kuhn and Zwyns 2014; Rybin 2014, 2015; Zwyns 2012)、「IUPの北アジア・バリエーション」との呼称が可能である。その分布は、アルタイ山地(カラ・ボム遺跡、ウスチ・カラコル遺跡、カラ・テネシュ遺跡等)、エニセイ・アンガラ・レナ河流域(マカロヴォ4遺跡、アレンボフスキー遺跡、カルパユフ・ルーチェイ遺跡、マルタット2遺跡等)、ザバイカル(カーメンカ遺跡、ワルワリナ山遺跡、ホーティク遺跡、パドズボンカヤ遺跡、バルン・アラン1遺跡、トルバカ遺跡等)、モンゴル(トルボル4遺跡、トルボル16遺跡、ツァツィン・エレグ2遺跡、ハルガニン・ゴル5遺跡等)、中国北西部(水洞溝遺跡等)に及ぶとされる(Derevianko et al. 2007, 2013c; Goebel 2004,

2015 ; Gladyshev et al. 2010 ; Lbova 2000, 2002, 2008, Lbova et al. 2003 ; Peng et al. 2014 ; Rybin, 2014, 2015 ; Sitlivy-Escutenaire and Sitlivy 1996 ; Tashak 2014 ; Zwyns 2012)。ただし、上にあげた遺跡のなかには、石器群の全容が報告されていないものもあり、技術・型式学的な共通性や差異については今後も検討が必要である。また、デニソワ洞窟11層も、出土石器群の特徴からはIUPに属するとされるが、後述するように石器群や年代測定試料の統合性には問題が認められる (Goebel 2015)。

カラ・ボム遺跡 (Derevianko et al. 1998, 2000) のOH-6・5 (UP2) 石器群に関しては、近年、石器製作技術の全体像が接合資料の検討もふまえて詳細に復元されている (Slavinsky et al. 2016 ; Zwyns 2012)。原石から大・中形の石刃 (幅がおおよそ20～30mm) が、両設方向からの剥離により、容積減少型の概念 (volumetric concept) によって剥離されている。その過程で、端部が収斂するルヴァロワ尖頭器に形態的には類似した石刃が剥離されているが、それは石核の形態やリダクションの進行状況に規定されて生み出された形態であり、意図的な準備を経て剥離されたものではないことが指摘されている (Slavinsky et al. 2016 : 47)。また、大・中形の石刃を素材として、「彫器石核技術 (Burin-core method)」 (Zwyns et al. 2012) により小石刃・細石刃 (幅がおおよそ5～12mm) が剥離されているのも特徴とされている。二次加工石器としては、石刃製の削器や搔器、裏面基部の二次加工が認められる尖頭状石器等の組成が認められている。

カラ・ボム遺跡のIUPに併行して存続しているとされた (Derevianko 2010 ; Derevianko et al. 2002)、ウスチ・カラコル遺跡の後期旧石器時代初頭の石器群は、Slavinsky (2007) による接合資料と出土層準の分析によって大きく二分され、その成果にもとづきZwyns (2012) は、下層の石器群 (OH-5.5～4) をカラ・ボム遺跡OH-6・5に對比されるIUP、上層の石器群 (OH-5.3～1) を後期旧石器時代前期石器群 (Early Upper Paleolithic : EUP) に帰属するとし、相互を時間差として評価した (佐藤2017)。EUPには、IUPに特徴的に認められる大形石刃の剥離技術がなくなる一方で、木口形や竜骨形の細石刃核による細石刃技術が出現する、という変化が観察されている。このEUPにかかわる評価については別稿で議論したい。

上記のIUPには、多彩な材料を用いて製作されている装身具や定形的な骨角器がセットとして出現する (Derevianko and Rybin 2003 ; Rybin 2014)。こうしたセット関係は、上述の複数の遺跡で繰り返し確認されていることから、行動上のパッケージとして有意なものであることがわかる (Rybin 2015)。これらの現象が確認されるのは、北アジアでは年代的にIUPが登場して以降のことであり、それ以前の石器群においては現時点のところ認められていない。また、IUPが検出された遺跡には、炉址 (カラ・ボム遺跡やマカロヴォ 4遺跡、カーメンカ遺跡、パドズボンカヤ遺跡等) や「貯蔵穴」 (ワルワリナ山遺跡等)、ときには「住居」状の遺構 (カーメンカ遺跡やワルワリナ山遺跡等) の検出が報告されている場合もあり (Derevianko et al. 1998 ; Germonpre and Lbova 1996 ; Goebel 2004, 2015 ; Lbova 2000, 2002 ; Lbova et al. 2003 ; Okladnikov and Kirillov 1980 ; Tashak 2002, 2003)、それらの認定が妥当ならば、MP段階の遺跡内での占地活動とは大きな差異が見出せることになる。

IUPの<sup>14</sup>C年代測定値を、代表的な事例をもとにみていきたい (Kuzmin 2000, 2004 ;

Kuzmin and Orlova 1998 ; Kuzmin et al. 2011 ; Zwyns 2012 ; Rybin 2014, 2015)。

アルタイ山地の遺跡において、年代測定に用いられた試料や測定手法が報告され、石器群との共伴関係が明らかなAMSによる測定値としては、カラ・ボム遺跡OH-6での43,200±1500 BP (GX-17597)、OH-5での43,300±1600 BP (GX-17596) という木炭を試料としたものがあげられる。後者の試料は、炉址に伴うものとされている (Goebel et al. 1993)。較正年代ではおよそ48-45kaを示す。

レナ河流域のマカロヴォ 4遺跡の3a層からは、動物骨を利用した3試料 (そのうち2試料は炉址から採取) のAMSによる<sup>14</sup>C年代測定で、>39,000 BP (AA-8880)、>38,000 BP (AA-8879)、>38,000 BP (AA-8878) という結果が得られている (Goebel and Aksenov 1995; Goebel 2015)。

ザバイカルのIUPの遺跡でAMSによる<sup>14</sup>C年代測定値が報告されている事例としては、カーメンカ遺跡A石器群の動物骨を試料とした41,350±450 BP (OxA-12117)、37,350±410/390 BP (GrA-5435)、40,500±3800 BP (AA-26743) (Hughes et al. 2006; Orlova et al. 2005)、ワルワリナ山遺跡3層での動物骨を試料とした>35,300 BP (AA8893)、>34,050 BP (AA-8875) (Goebel and Aksenov 1995)、ホーティク遺跡第3文化層での動物骨を試料とした38,200±2,800 BP (AA-60267) (Kuzmin et al. 2006, 2011)、パドズボンカヤ遺跡下層石器群での動物骨を試料とした38,900±3,300 BP (AA-26741)、>36,800 BP (AA-26742) (Tashak 2002, 2003, 2011) がある。ザバイカルのIUPは、およそ48-39kaに出現・展開していたことになる。

なお、ザバイカルの先にあげた遺跡では、動物骨を試料としたβ線計測法による<sup>14</sup>C年代測定値も数多く報告されているが、木村 (2010) が指摘するように、1遺跡・1文化層から得られた年代測定値の相互に大きなばらつきが認められる場合が多く、冒頭で触れたGraf (2009) の指摘をふまえると、石器群の年代として採用するには慎重となるべきであろう。

モンゴルでは、トルボル4遺跡の第6文化層で、骨器やダチョウ卵殻を試料としたAMSによる<sup>14</sup>C年代測定で37,400±2,600 BP (AA-79314)、35,230±680 BP (AA-93141) という結果が得られている。第5文化層では、動物骨・ダチョウ卵殻を試料としたAMSによる<sup>14</sup>C年代測定で、>41,050 BP (AA-79326)、31,210±410 BP (AA-93140) という結果が得られている (Gladyshev et al. 2010; Derevianko et al. 2013c)。層序と測定値の前後関係には若干の矛盾が認められる。ハルガニン・ゴル5遺跡では、IUPが5層から検出されているが、同層から採取された動物骨を試料としたAMSによる<sup>14</sup>C年代測定では、38,716±150 BP (UGAMS-23064, NSKA-1503) という結果が報告されている。同遺跡の6層からは、技術・型式学的に中期旧石器時代晩期石器群 (Terminal Middle Paleolithic: TMP) と評価されている石器群が出土しており、動物の歯を試料としたAMSによる<sup>14</sup>C年代測定で46,180±1,100 BP (MAMS-21715)、動物骨を試料としたAMSによる<sup>14</sup>C年代測定で43,340±790 BP (MAMS-21716) という測定結果が報告されている (Khatsenovich et al. 2016)。層序と測定値の前後関係に矛盾は認められない。

中国北西部の水溝洞遺跡に関しては、第1地点出土石器群の石刃・小石刃剥離技術の検討から、アルタイ山地やモンゴルのIUPとの共通性が指摘されている (Peng et al. 2014)。これまで<sup>14</sup>C年代測定以外にもU-Series法やOSL法等、さまざまな手法の適用により年代

が測定されてきた。従前は、第2地点の炉址から採取された炭化物やダチョウ卵殻を試料としたAMSによる $^{14}\text{C}$ 年代測定で、校正年代では34-28 kaという結果が重視されてきたが (Brantingham et al. 2004; Madsen et al. 2001)、試料が採取された断面の層準 (CL2) は、石刃生産がおこなわれているIUPが包含されている層準ではないという指摘もある (Li et al. 2013)。近年、IUPの帰属層準との対応をもとに報告されているAMSの $^{14}\text{C}$ 年代測定値としては、第1地点の下層文化層上部から採取された木炭を試料とする $36,200 \pm 140$  BP (UGAMS-9682) がある (Peng et al. 2012; Morgan et al. 2014)。校正年代でおよそ42-41kaとなる。

以上をまとめると、北アジアでのIUPにおいては、校正年代で48-39kaという時間幅の測定結果が得られていることがわかる。上述のアルタイ山地で得られているIUPの年代測定値は、ウスチ・イシムで確認された年代測定値ともほぼ一致する (Fu et al. 2014) という点が、北アジアでのホモ・サピエンスの出現年代にかかわって近年明らかにされた重要な知見の一つといえよう。ただし、依然として限られた測定値をもとにした議論であり、なおかつAMSによる測定値でも誤差が大きいものが多数含まれており、精度の評価においては注意を要する。現時点のところ、IUPの石器群を示すとされる測定値は、アルタイ山地の方が、ザバイカルやモンゴル、中国北西部といった地域よりも若干古い結果を示しているが、これが有意な実態を反映しているのか否かを判断するためには、信頼性の高い新たな測定結果の蓄積によって検証される必要があるだろう。

#### 4. 北アジアにおけるネアンデルタールとジビリャチーハ伝統の年代

北アジアにはネアンデルタールが占地していたことが、シベリアのアルタイ山地での旧石器時代遺跡の調査を通して明らかにされている。ネアンデルタールの化石人骨の発見遺跡として著名なのは、アルタイ山地のオクラドニコフ記念洞窟である (Derevianko and Markin 1992)。3層出土の化石人骨を対象としてAMSによる $^{14}\text{C}$ 年代測定が実施されているが、女性の個体を対象とした測定で $24,260 \pm 360$  BP (KIA-27010)、子供の個体から得られた3試料の測定では $29,990 \pm 500$  BP (KIA-27011)、 $34,860 \pm 360$  BP (Beta-186881)、 $37,800 \pm 450$  BP (OxA-15481) という結果が得られている (Kraus et al. 2007)。後者は同一個体を測定対象としているのにかかわらず、異なる測定機関での測定値の間には大きな差がある。測定番号Beta-186881とOxA-15481は、オックスフォード大学で前処理が実施された後、オックスフォード大学とアリゾナ大学で測定されている。こうした試料の前処理のプロセスからみて、測定値間のばらつきは、前処理の相違に起因するものではなく、試料へのコンタミネーションの部分的相違によってもたらされたと考えざるを得ない (Goebel 2015)。この測定値を信頼性の高いものとして採用することは難しい。

本遺跡の7、6、3-1層から石器資料が出土しているが、層位間では技術・型式学的な差異が認められないとされる。多様な形態を示す削器が多く確認されており、円盤状の石核からの剥片剥離が推定されている。こうした特徴にもとづき、カラ・ボム遺跡やウスチ・カラコル遺跡の出土資料を標識として定義されている伝統とは異なる、ジビリャチーハ伝統 (インダストリー) が設定されている (Derevianko et al. 2013a)。

石器群の年代としては、堆積層から得られた動物骨を試料とした $\beta$ 線計測法による $^{14}\text{C}$

年代測定で、3層は $43,300 \pm 1,500$ BP (RIDDL-1,500)、 $40,700 \pm 1,100$  BP (RIDDL-720)、 $32,400 \pm 500$  BP (RIDDL-721)、 $28,470 \pm 1,250$  BP (SOAN-2459)、 $>16,210$  BP (SOAN-2458)、2層は $37,750 \pm 750$  BP (RIDDL-719)、1層は $33,500 \pm 700$  BP (RIDDL-718) という測定値が提示されている (Goebel 1993 ; Orlova 1995)。この結果をもとにムステリアン石器群が $^{14}\text{C}$ の年代測定値で $28,500$  BPまで存続していたという見解もだされているが (Kuzmin and Orlova 1998)、同一層準で約 $15,000$ 年という測定値間のばらつきが認められることから、石器群や化石人骨の年代を示す信頼性の高い測定値として採用することは難しい (Goebel 1993, 2015)。調査者も、堆積物に対する後世の人為的影響の可能性が低い、ギャラリー 1から得られた $44,000 \pm 3,300$  BPと $44,000 \pm 4,000$  BPというU-Series年代の測定値が石器群の年代を理解するうえでは信頼できるものと指摘している (Derevianko et al. 2013a)。

2007年に新たに発見されたチャグルスカヤ洞窟においては、シビリャチーハ伝統に属するとされる石器群とネアンデルタールの化石人骨が検出されている。ネアンデルタールの化石人骨は6層から出土しており (Mendnikova 2013 ; Viola et al. 2012)、ジビリャチーハ伝統 (インダストリー) に属するとされる、多様な形態を示す削器から主に構成されている石器群に共伴するとされる (Derevianko et al. 2013b)。化石人骨に対する遺伝学的な分析や年代測定の結果は、管見のところまだ公表されていない。6層から検出されたバイソンの骨を試料とするAMSの $^{14}\text{C}$ 年代年代測定として、6A層で $>49,000$  BP (MAMS-14957)、6B層で $>49,000$  BP (MAMS-14958)、 $>49,000$  BP (MAMS-14959)、 $>52,000$  BP (MAMS-14353)、 $>52,000$  BP (MAMS-14354)、6C層で $45,672 \pm 481$  BP (MAMS-13033)、 $>52,000$  BP (MAMS-14355)、 $>49,000$  BP (MAMS-14960)、 $48,724 \pm 692$  BP (MAMS-13034)、 $50,524 \pm 833$  BP (MAMS-13035)、 $>52,000$  BP (MAMS-14356)、 $>52,000$  BP (MAMS-14357)、 $>52,000$  BP (MAMS-14358)、 $>49,000$  BP (MAMS-14961)、 $>49,000$  BP (MAMS-14963)、 $>49,000$  BP (MAMS-14964) という結果が提示されている (Rudaya et al. 2017)。このうち9試料には、石器を用いた解体痕跡が残されているとされる。これらの測定値は、標準的な試料の前処理を経ており、またコラーゲンも基準に達する保存状況にあったということで、測定結果そのものについては一定の信頼性が認められる。結果的に、多くは測定限界を超えるものであったが、少なくとも較正年代で $48\text{ka}$ より古くなるという結論がここからは指摘できることになる。花粉分析や動物遺存体等の分析にもとづいた古環境復元の結果もふまえ、石器群や化石人骨は、MIS4の終わり頃に残されたのではないかと推定されている (Rudaya et al. 2017)。

デニソワ洞窟では、東ギャラリーの11.4層からネアンデルタールの足の骨が、同じく東ギャラリーの11.2層からデニソヴァンとされた手の指の骨の出土が報告されている (Kraus et al. 2010 ; Prüfer et al. 2014 ; Reich et al. 2010)。また、東ギャラリー 12層出土の子骨片がZoo-MS分析とmtDNA分析によりネアンデルタールに帰属することが明らかにされている (Brown et al. 2016)。デニソワ洞窟の11層に関しては、東ギャラリーと南ギャラリー、主洞との間の層序対比がなされていないことから (Keats et al., 2012 ; Reich et al., 2010)、関連するAMSの $^{14}\text{C}$ 年代年代測定値としては、東ギャラリーから得られたものだけに限って評価する必要がある。東ギャラリーの11.3層に関しては、解体痕跡のあるバイソン

の骨を試料としたAMSの<sup>14</sup>C年代年代測定として>50,000 BP (OxA-V-2359-14)、同11.2層に関してはヒツジ属もしくはヤギ属の骨を試料とした>50,000 BP (OxA-V-2359-16) という測定値がある。ただし、細分層位が示されていない東ギャラリー 11層から産出した動物骨を試料としたAMSの<sup>14</sup>C年代年代測定値には、15,740±65 BP (OxA-V-2359-15)、30,100±210 BP (OxA-V-2359-20)、23,170±110 BP (OxA-V-2359-21) と大きなばらつきが認められる(Reich et al. 2010)。この11層に関しては、肉食動物の活動の影響等もあって新旧の資料が混在している恐れは高い(Zwyns 2012)。11層からは、ルヴァロワ石核やルヴァロワ尖頭器というMPの要素、容積減少型の石核や搔器・彫器というUPの要素をあわせもつ石器群が出土しているとされ、カラ・ボム遺跡のMP1石器群と並び、IUPのなかでも最も古いステージのものと位置づけられている(Rybin 2015)。また、骨製尖頭器や装身具の出土も報告されている(Derevianko et al. 2008)。しかし、これまで東ギャラリーでの11層の細分層位に応じた出土考古資料の全容が報告されていないため、11層全体に共通した石器群が遺存しているのか、あるいは細分層位に応じた変化がみられるのかどうかは不明である。IUPの石器群や骨製尖頭器、装身具とネアンデルタールやデニソヴァンの化石人骨との共伴関係を議論するためには、接合資料や年代測定値と細分層位との関係をさらに系統的に分析していく必要がある。なお、11.3層と11.2層で得られているAMSの<sup>14</sup>C年代測定値がIUPの年代を示しているものとなると、西アジアで知られているIUPの年代(Kuhn and Zwyns 2014)よりも古くなる。また、12層出土のネアンデルタール人骨は、AMSによる<sup>14</sup>C年代測定の対象とされ、>49,900 BP (OxA-A-32241) という結果が報告されている(Brown et al. 2016)。

チャグルスカヤ洞窟やデニソワ洞窟での調査成果により、アルタイ山地でのネアンデルタールの年代を把握するうえで一定の信頼性のあるデータが得られることになった。まだ数少ない遺跡の調査からの知見であるため、結論を導くのは早急であるが、アルタイ山地にシビリャチャーハ伝統(インダストリー)とネアンデルタールが、IUPの時期にまで存在していたという見解を支持する信頼性の高いデータはないといえる。

## 5. 北アジアにおける中期旧石器の終末の年代

北アジアにおける、シビリャチャーハ伝統(インダストリー)以外のMPとされる石器群(主にルヴァロワ石核から剥片剥離をおこない、UP的な容積減少型の石核や彫器・搔器をほとんど組成しない)の終末の年代について、次にみていこう。

アルタイ山地では、カラ・ボム遺跡やウスチ・カラコル遺跡での調査成果により、IUPの下層からMPとされる石器群が検出されるという層位的関係が確認されていることから(Derevianko et al. 1998, 2000, 2002)、MPとされる石器群は編年的にはIUPより古く位置づけられることになる。ここでのMPとされる石器群の終末年代の下限は、IUPの年代が参考となろう。

北アジアのそれ以外の地域では、MPとIUPの石器群が層位的に区分されて検出している事例は少ないので、MPとされる石器群の終末年代は年代測定値をもとに議論されている。北アジアのMPとされる石器群に関しては、これまでRTL法で年代測定が多くなされてきた一方で、<sup>14</sup>C年代年代測定は僅かしか実施されていない(Kuzmin 1994, 2004)。その

なかで、MPとされる石器群の終末にかかわる年代測定値としては、ドゥブグラスカ洞窟7層の動物骨を試料とした27,200±800 BP (LE-4811)、クルタク4遺跡の木炭を試料とした32,380±280 BP (LE-3638)、31,650±520 BP (LE-3352)、アルタ2遺跡4層の木炭を試料とした37,360±2,000 BP (LE-2967) という、いずれもβ線計測法によるものがあげられる (Kuzmin 1994, 2004; Lisitsyn and Svezhentsev 1997)。これらの年代測定値が妥当ならば、IUP以降の年代にまでMPとされる石器群は存続していたことになる。しかし、これらの測定値は、ウスチ・イズル遺跡 (Drozdov et al., 1999) のAMSによる動物骨を試料とした>42,100 BP (AECV-1939C)、木炭を試料とした>42,190 BP (AECV-2034C)、>41,810 BP (AEVC-2032C)、>40,050 BP (AECV-2033C)、あるいは前述したモンゴルのハルガニン・ゴル5遺跡6層におけるTMPの年代測定結果とは大きな齟齬を示す。アルタイ山地で確認されている層位的出土状況とも整合しない。したがって、ドゥブグラスカ洞窟やクルタク4遺跡、アルタ2遺跡での年代測定の結果から、MPとされる石器群の長期の存続 (UPとの共存) という解釈を支持することは現状では難しいといえよう。

北アジアのMPとされる石器群がどのような人類によって残されたのかは、依然としてまだ確定していない。この問題の理解は、10万年前頃に西アジアから中央アジア、北アジアへ現生人類が早期拡散した可能性を認めるのかどうかによって大きく左右される。仮に、北アジアで確認されているすべてのMPが現生人類ではなくネアンデルタールやデニソヴァンによって残されたと考えるならば (=IUPの段階になったの現生人類拡散説)、MPとされる石器群の終末年代は、それらの人類グループと現生人類との北アジアでの「共存」期間を明らかにできる重要な基準となる。あらためて系統的にAMSによる<sup>14</sup>C年代測定を、MPとされる石器群が検出されている遺跡を対象としておこなっていく必要がある。また、<sup>14</sup>C年代の測定限界に達する可能性のある時期でもあるので、OSL法やTL法での年代測定の実施を組み込んだ調査計画が必要である。

現生人類とネアンデルタールとの交配・関係をめぐっては、遺伝学的な分析から、その時期や地域を推定する試みが近年提示されている (Kuhlwilm et al. 2016)。考古学的な解釈との整合性についても、上記の課題の遂行を通して今後議論が可能となるかもしれない。

## 6. まとめと課題

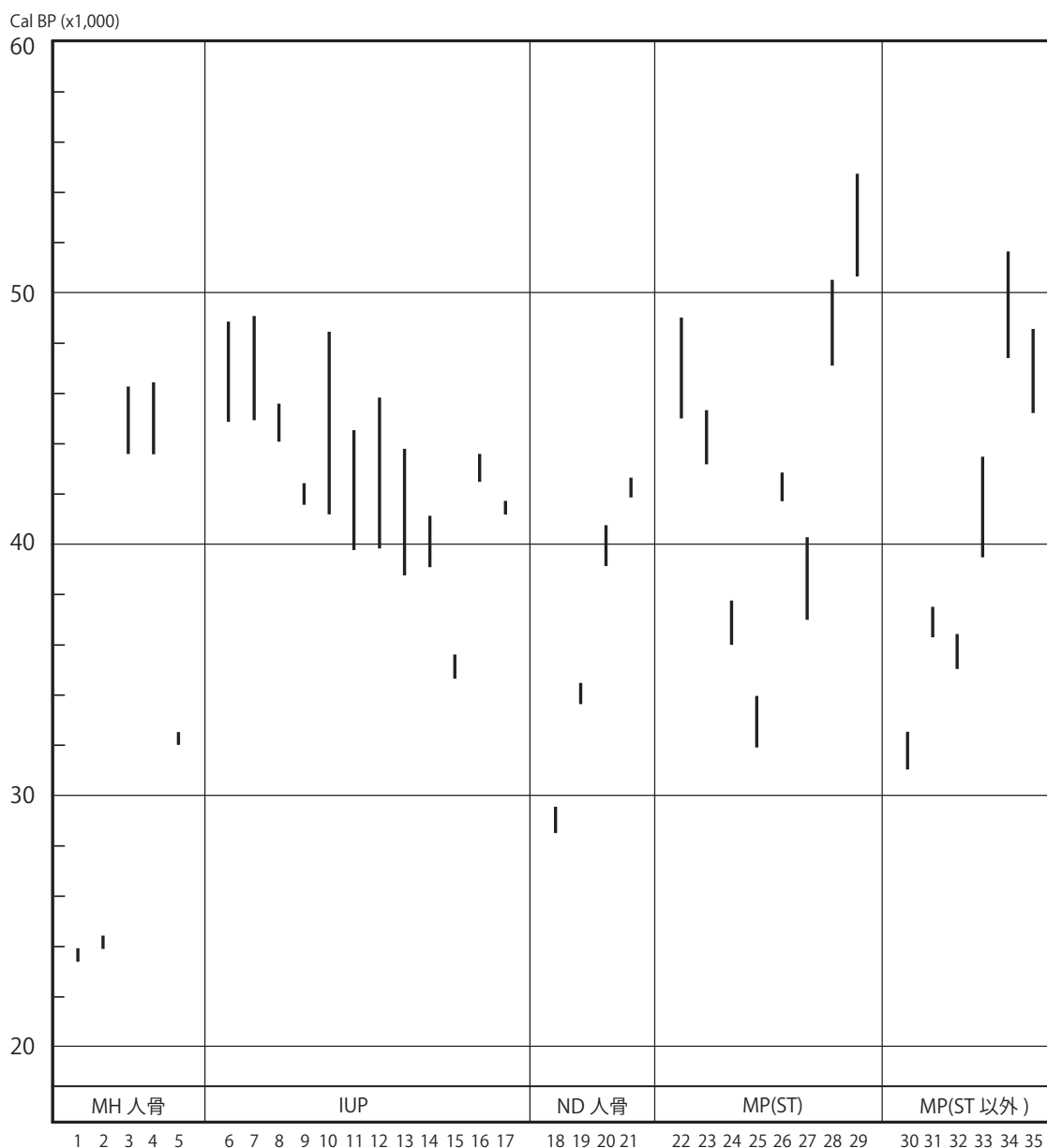
北アジアでの現生人類の出現・拡散をめぐる年代についての研究のレビューをおこなってきた。以下には、まとめと課題を示しておく。

- 1) 北アジアで最古の現生人類に属する化石人骨は、ウスチ・イシムで発見された標本であり、その年代は較正年代で46-44 kaとなる。
- 2) アルタイ山地からザバイカル、モンゴル、中国北西部に分布するIUPは、較正年代で48-39kaの範囲のなかで展開していた石器群である。IUPが現生人類によって残された石器群であると考えれば、ウスチ・イシムの年代との整合性が理解できる。IUPになって現れる、それまでには認められなかった行動 (装身具や定形的な骨角器の出現等) も、現生人類との関係で解釈できよう。デニソワ洞窟東ギャラリー 11層では、IUPに属する可能性が高い石器群と骨製尖頭器、装身具、ネアンデルタール、デニソヴァンの化石人骨が出土しているが、それらの共伴関係については、遺跡形成過程に関する検証を経たうえで、あらため



てその是非を議論する必要がある。骨製尖頭器や装身具については、オックスフォード大学の年代測定チームが直接年代の測定を実施してるようであり、結果の公表が待たれる。

3) オクラドニコフ記念洞窟では、ネアンデルタールの化石人骨や同一層準産出の動物骨を試料として<sup>14</sup>C年代測定が実施されているが、測定結果には大きなばらつきが認められ、い



**図1** 本文中で取り上げた年代測定値の較正年代（バーは68%レンジを示す）  
 1-2：マリタ遺跡、3-4：ウスチ・イシム遺跡、5：パクロフカ2遺跡、6：カラ・ボム遺跡OH-6、7：カラ・ボム遺跡OH-5、8-10：カーメンカ遺跡A石器群、11：ホーティク3遺跡、12：パドズボンカヤ遺跡下層、13-14：トルボル4遺跡6層、15：トルボル4遺跡5層、16：ハルガニン・ゴル5遺跡5層、17：水洞溝遺跡第1地点、18-21：オクラドニコフ記念洞窟、22-25：オクラドニコフ記念洞窟3層、26：オクラドニコフ記念洞窟2層、27：オクラドニコフ記念洞窟1層、28-29：チャグリスカヤ洞窟6C層、30：ドゥブグラスカ洞窟、31-32：クルタク4遺跡、33：アルタ2遺跡、34-35：ハルガニン・ゴル5遺跡6層

ずれも信頼性が高いとは言い難い。チャグルスカヤ洞窟やデニソワ洞窟ギャラリー 12層での年代測定結果をふまえると、IUPが展開していた時期にまでネアンデルタールとシビリャチャーハ伝統（インダストリー）が北アジアで存続していたと考えることは、現状では支持し難い。

- 4) 現状で得られているデータによる限り、北アジアのMPとされる石器群が、IUPの展開時期の以降にまで存続していたとの考えを支持することは難しい。MPとされる石器群とUPとされる石器群の「共存」期間については、とくにMPとされる石器群を対象とした体系的な年代測定の実施によって検証される必要がある。
- 5) 本稿では、MPとされる石器群の担い手について言及してこなかったが、この問題に関しては、技術・型式学的な観点からのMPの定義の再検討と細分の可否、ならびに周辺地域（とくに中央アジア、西アジア、東ヨーロッパ）のMPとの比較によって議論をおこなっていかねばならない。今後の課題としておく。

## 文献

- Akimova, E., T. Higham, I. Stasyuk, A. Buzhilova, M. Dobrovolskaya, and M. Mednikova (2010) A new direct radiocarbon AMS date for an Upper Palaeolithic human bone from Siberia. *Archaeometry*, 52: 1122–1130.
- Benazzi, S., K. Douka, C. Fornai, C. C. Bauer, O. Kullmer, J. Svoboda, I. Pap, F. Mallegni, P. Bayle, M. Conquerelle, S. Condemi, A. Ronchitelli, K. Harvati, and G. W. Weber (2011) Early dispersal of modern humans in Europe and implications for Neanderthal behavior. *Nature*, 379: 525–528.
- Brantingham, P. J., X. Gao, D. Madsen, R. Bettinger, and R. Elston (2004) The Initial Upper Paleolithic at Shuidonggou, Northwestern China. In: *The Early Upper Paleolithic beyond Western Europe*, edited by P. J. Brantingham, S. L. Kuhn, and K. W. Kerry, pp. 223–241. Berkeley: University of California Press.
- Brown, S., T. Higham, V. Slon, S. Paabo, M. Meyer, K. Douka, F. Brock, D. Comeskey, N. Procopio, M. Shunkov, A. Derevianko, and M. Buckley (2016) Identification of a new hominin bone from Denisova Cave, Siberia using collagen fingerprinting and mitochondrial DNA analysis. *Scientific Reports*, 6: 23559, DOI: 10.1038/srep23559
- Derevianko, A. P. (2005) The earliest human migrations in Eurasia and the origin of Upper Paleolithic. In: *The Middle to Upper Paleolithic Transition in Eurasia: Hypotheses and Facts*, pp. 5–19. Novosibirsk: IAE Press.
- Derevianko, A. P. (2010) Three scenarios of the Middle to Upper Paleolithic transition scenario 1: the Middle to Upper Paleolithic transition in Northern Asia. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, 38: 2–32.
- Derevianko, A. P. and S. V. Markin (1992) *Mustze Gornogo Altaza (po materialam im. Okladnikova)*. Novosibirsk: Nauka.
- Derevianko, A. P., S. V. Markin, and M. V. Shunkov (2013a) The Sibiryachiha facies of the Middle Paleolithic of the Altai. *Archaeology, Ethnology, and Anthropology of Eurasia*, 41(1): 89–103.
- Derevianko, A. P., S. V. Markin, V. S. Zykin, V. S. Zykina, V. S. Zazhigin, A. O. Sizikova, E. P. Solotchina, L. G. Smolyaninova, and A. S. Antipov (2013b) Chagyrskaya Cave: A Middle Paleolithic site in the Altai. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, 41(1): 2–27.
- Derevianko, A. P., V. T. Petrin, E. P. Rybin, and L. M. Chevalkov (1998) *Paleoliticheskie Kompleksy Stratifitsirovannoi Chasti Stoianki Kara Bom*. Novosibirsk: IAE Press.
- Derevianko, A. P., V. T. Petrin, and E. P. Rybin (2000) The Kara-Bom site and characteristics of the Middle-Upper Paleolithic transition in the Altai. *Archaeology, Ethnology and anthropology of Eurasia*, 2: 33–51.
- Derevianko, A. P. and E. P. Rybin (2003) The earliest representations of symbolic behavior by Paleolithic humans in the Altai Mountains. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, 4: 27–50.

- Derevianko, A. P., E. P. Rybin, S. A. Gladyshev, B. Gunchinsuren, A. A. Tsybankov, and J. W. Olsen (2013c) Early Upper Paleolithic stone tool technologies of Northern Mongolia: The case of Tolbor-4 and Tolbor-15. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, 41(4): 21–37.
- Derevianko, A. P. and M. V. Shunkov (2002) Middle Paleolithic industries with foliate bifaces in Gorny Altai. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, 1(9): 16–42.
- Derevianko, A. P., M. V. Shunkov, and K. V. Volkov (2008) A Paleolithic bracelet from Denisova Cave. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, 34(2): 13–25.
- Derevianko, A. P., A. N. Zenin, E. P. Rybin, and S. A. Gladyshev (2007) The technology of early Upper Paleolithic lithic reduction in Northern Mongolia: The Tolbor-4 site. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, 29: 16–38.
- Drozdov, N. I., J. Chlachula, and V. P. Chekha (1999) Pleistocene environments and Paleolithic occupation of the northern Minusinsk Basin, southern Krasnoïarsk Region. In: *Quaternary of Siberia: Quaternary Geology, Palaeontology, and Palaeolithic Archaeology*, edited by J. Chlachula, R. A. Kemp, and J. Tyráček, pp. 141–155. Prague: Czech Geology Survey.
- Fabre, V., S. Condemi, and A. Degioanni (2009) Genetic evidence of geographical groups among Neanderthals. *PlosOne*, 6(3): e14769.
- Fu, Q., H. Li, P. Moorjani, F. Jay, S. M. Slepchenko, A. A. Bondarev, P. L. F. Johnson, A. Aximu-Petri, K. Prüfer, C. de Filippo, M. Meyer, N. Zwyns, D. C. Salazar-Garcia, Y. V. Kuzmin, S. Keats, P. A. Kosintsev, D. I. Razhev, M. P. Richards, N. V. Peristov, M. Lachmann, K. Douka, T. F. G. Higham, M., Slatkin, J.-J. Hublin, D. Reich, J. Kelso, T. B. Viola, and S. Pääbo (2014) Genome sequence of a 45,000-year-old modern human from western Siberia. *Nature*, 514: 445–450.
- Gerasimova, M. M., S. N. Astakhov, and A. A. Velichiko (2007) *Paleoliticheskij cherovek, ego material'naya kuritura i prirodnyaya sreda obitaniya*. St.Petersburg: Nestor-Istoriya.
- Germonpré, M. and L. Lbova (1996) Mammalian remains from the Upper Paleolithic site of Kamenka, Buriyatia (Siberia). *Journal of Archaeological Science*, 23: 35–57.
- Gladyshev, S., J. Olsen, A. V. Tabarev, and Y. V. Kuzmin (2010) Chronology and periodization of Upper Paleolithic sites in Mongolia. *Archaeology, Ethnology, and Anthropology*, 38: 33–40.
- Goebel, T. (1993) *The Middle to Upper Paleolithic Transition in Siberia*. Ph.D dissertation, Fairbanks: University of Alaska.
- Goebel, T. (2004) The early Upper Paleolithic of Siberia. In: *The Early Upper Paleolithic beyond Western Europe*, edited by P. J. Brantingham, S. L. Kuhn, and K. W. Kerry, pp. 162–195. Berkeley: University of California Press.
- Goebel, T. (2015) The overland dispersal of modern humans to eastern Asia: An alternative, Northern route from Africa. In: *Emergence and Diversity of Modern Humans Behavior in Paleolithic Asia*, edited by Y. Kaifu, M. Izuho, T. Goebel, H. Sato, and A. Ono, pp. 437–452. College Station, TX: Texas A and M University Press.
- Goebel, T. and M. Aksenov (1995) Accelerator radiocarbon dating of the initial Upper Paleolithic in southeast Siberia. *Antiquity*, 69: 349–357.
- Goebel, T., A. P. Derevianko, and V. T. Petrin (1993) Dating the Middle-to-Upper Paleolithic transition at Kara-Bom. *Current Anthropology*, 34: 452–458.
- Graf, K. E. (2009) “The good, the bad, and the ugly”: Evaluating the radiocarbon chronology of the middle and late Upper Paleolithic in the Enisei River valley, south-central Siberia. *Journal of Archaeological Science*, 36: 694–707.
- Higham, T., K. Douka, R. Wood, C. B. Ramsey, F. Brock, L. Basell, M. Camps, Á. Arrizabalaga, J. Baena, C. Barroso-Ruíz, C. Bergman, C. Boitard, P. Boscato, M. Caparrós, N. Conard, C. Draily, A. Froment, B. Galván, P. Gambassini, A. Garcia-Moreno, S. Grimaldi, P. Haesaerts, B. Holt, M.-J. Iriarte-Chiapusso, A. Jelinek, J. F. J.

- Pardo, J.-M. Maíllo-Fernández, A. Marom, J. Maroto, M. Merendez, L. Metz, A. Morin, A. Moroni, F. Negrino, E. Panagopoulou, M. Peresani, S. Pirson, M. de la Rasilla, J. Riel-Salvatore, A. Ronchitelli, D. Santamaría, P. Semal, L. Slimak, J. Soler, N. Soler, A. Villaluenga, R. Pinhasi, and R. Jacobi (2014) The timing and spatiotemporal patterning of Neanderthal disappearance. *Nature*, 512: 306–309.
- Hoffecker, J. F. and S. A. Elias (2007) *Human Ecology of Beringia*. New York: Columbia University Press.
- Hughes, S., T. J. Hayden, C. J. Douady, C. Tougaard, M. Germonpré, A. Stuart, L. Lbova, R. F. Carden, C. Hänni, and L. Say (2006) Molecular phylogeny of the extinct giant deer, *Megaloceros giganteus*. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 40: 285–291.
- Keats, S. G., Y. V. Kuzmin, and G. S. Burr (2012) Chronology of Late Pleistocene humans in Eurasia: Results and perspectives. *Radiocarbon*, 54: 339–350.
- Khatsenovich, A. M., E. P. Rybin, B. Gunchinsuren, J. W. Olsen, R. A. Shelepaev, L. V. Zotkina, T. Bolorbat, A. Y. Popov, and D. Odsuren (2016) New evidence for Paleolithic human behavior in Mongolia: The Kharganyn Gol 5 site. *Quaternary International* (in press), DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.quaint.2016.10.013>
- Kraus, J., Q. Fu, J. M. Good, B. Viola, M. V. Shunkov, A. P. Derevianko, and S. Pääbo (2010) The complete mitochondrial DNA genome of an unknown hominin from southern Siberia. *Nature*, 464: 894–897.
- Kraus, J., L. Orlando, D. Serre, B. Viola, K. Prüfer, M. P. Richards, J. J. Hublin, C. Hanni, A. P. Derevianko, and S. Pääbo (2007) Neanderthals in Central Asia and Siberia. *Nature*, 449: 902–904.
- Kuhlwilms, M., I. Gronau, M. Hubisz, C. de Filippo, J. Prado-Martinez, M. Kircher, Q. Fu, H. A. Burbano, C. Lalueza-Fox, M. de la Rasilla, A. Rosas, P. Rudan, D. Brajkovic, Z. Kucan, I. Gušić, T. Marcues-Bonet, A. M. Andrés, B. Viola, S. Pääbo, M. Meyer, A. Siepel, and S. Castellano (2016) Ancient gene flow from early modern humans into Eastern Neanderthals. *Nature*, 530: 429–433.
- Kuhn, S. L. and N. Zwyns (2014) Rethinking the initial Upper Paleolithic. *Quaternary International*, 347: 29–38.
- Kuzmin, Y. V. (1994) Prehistoric colonization of Northeastern Siberia and migration to America. *Radiocarbon*, 36: 367–376.
- Kuzmin, Y. V. (2000) Geoarchaeology of the Lower, Middle, and Early Upper Palaeolithic of Siberia: A review of current evidence. *Review of Archaeology*, 32: 32–40.
- Kuzmin, Y. V. (2004) Origin of the Upper Paleolithic in Siberia: A geoarchaeological perspective. In: *The Early Upper Paleolithic beyond Western Europe*, edited by P. J. Brantingham, S. L. Kuhn, and K. W. Kerry, pp. 196–206. Berkeley: University of California Press.
- Kuzmin, Y. V., P. A. Kosintsev, D. I. Razhev, and W. L. Hodgins (2009) The oldest directly-dated human remains in Siberia: AMS 14C age of talus bone from the Baigara locality, West Siberian Plain. *Journal of Human Evolution*, 57: 91–95.
- Kuzmin, Y. V., L. V. Lbova, A. J. Timothy, and R. J. Cruz (2006) The Middle-to-Upper Paleolithic transition in Transbaikal, Siberia: The Khotyk site chronology and archaeology. *Current research in the Pleistocene*, 23: 43–46.
- Kuzmin, Y. V. and L. A. Orlova (1998) Radiocarbon chronology of the Siberian Paleolithic. *World Prehistory*, 12: 1–53.
- Kuzmin, Y. V., L. A. Orlova, V. N. Zenin, L. V. Lbova, and V. N. Dementiev (2011) Radiouglerodnoe datirovanie Paleolita Sibiri i Dal'nego Vostoka Rossii: Materialy k katalogu 14c dat. *Statum Plus*, 1: 171–200.
- Lbova, L. V. (2000) *Paleolit Severo-Zapadnoy Chasti Zabaikalya*. Ulan-Ude: Izd. BNC SO RAN.
- Lbova, L. V. (2002) The transition from the Middle to Upper Paleolithic in the Western Trans-Baikal. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, 3: 59–75.
- Lbova, L. V. (2008) Chronology and paleoecology of the Early Upper Paleolithic in the Transbaikal region (Siberia). *Eurasian Prehistory*, 5: 109–114.

- Lbova, L. V., I. N. Rezanov, N. P. Kalmykov, L. V. Kolomiets, M. I. Dergacheva, I. K. Fedeneva, N. V. Vashukevich, B. A. Bazarov, and D. V. Namsaraev (2003) *Prirodnaya Sreda i Chelovek v Neopleistocene (Zapadnoe Zabaikalye i Yugo-Vostochnoe Pribaikalye)*. Ulan-Ude: Izd. BNC SO RAN.
- Li, F., S. L. Kuhn, X. Gao, and F. Chen (2013) Re-examination of the dates of large blade technology in China: A comparison of Shuidonggou Locality 1 and Locality 2. *Journal of Human Evolution*, 64:161–168.
- Lisitsyn, N. F. and Y. S. Svezhentsev (1997) Radiocarbon chronology of the Upper Paleolithic of northern Asia. In: *Radiouglerodnaya Chronologia Paleolita Vostochnoi Evropy i Severnoi Azii: Problemy i Perspektivy*, edited by A. A. Sinitsyn and N. D. Praslov, pp. 67–100, St. Petersburg: IIMK RAN.
- Madsen, D. B., J. Z. Li, P. J. Brantingham, X. Gao, R. G. Elston, and P. J. Bettinger (2001) Dating Shuidonggou and the Upper Paleolithic blade industry in north China. *Antiquity*, 75: 706–716.
- Mednikova, M. B. (2013) An archaic human ulna from Chagyrskaya Cave, Altai: Morphology and taxonomy. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, 41(1): 66–77.
- Morgan, C., L. Barton, M. Yi, R. Bettinger, X. Gao, and F. Peng (2014) Redating Shuidonggou Locality 1 and implications for the Initial Upper Paleolithic in East Asia. *Radiocarbon*, 56: 165–179.
- Okladnikov, A. P. and I. Kirillov (1980) *Iugo-Vostochnoe Zabaikal'e v Epokhu Kammia I Rannei Bronzy*. Novosibirsk: Nauka.
- Orlova, L. A., Y. V. Kuzmin, and L. Lbova (2005) Radiouglerodnye daty pamyatnikov paleolita I mezolita Zabaikaya I Mongolii. In: *Paleoliticheskie Kultury Zabaikalya i Mongolii*, pp. 88–92. Novosibirsk: Nauka.
- Peng, F., X. Gao, H. Wang, F. Chen, D. Liu, and S. Pei (2012) An engraved artifact from Shuidonggou, an Early Late Paleolithic site in Northwest China. *Chinese Science Bulletin*, 57: 4594–4599.
- Peng, F., H. Wang, and X. Gao (2014) Blade production of Shuidonggou Locality 1 (Northwest China): A technological perspective. *Quaternary International*, 347: 12–20.
- Prüfer, K., F. Racimo, N. Patterson, F. Jay, S. Sankararaman, S. Sawyer, A. Heinze, G. Renaud, P. Sudmant, C. de Filippo, H. Li, S. Mallick, M. Dannemann, Q. Fu, M. Kircher, M. Kuhlwilm, M. Lachmann, M. Meyer, M. Ongyerth, M. Siebauer, C. Theunert, A. Tandon, P. Moorjani, J. Pickrell, J. C. Mullikin, S. H. Vohr, R. E. Green, I. Hellmann, P. L. F. Johnson, H. Blanche, H. Cann, J. O. Kitzman, J. Shendure, E. E. Eicher, E. S. Lein, T. E. Bakken, L. V. Golovanova, V. B. Doronichev, M. V. Shunkov, A. P. Derevianko, B. Viola, M. Slatkin, D. Reich, and S. Pääbo (2014) The complete genome sequence of a Neanderthal from the Altai Mountains. *Nature*, 505: 43–49.
- Raghavan, M., P. Skoglund, K. E. Graf, M. Metspalu, A. Albrechtsen, I. Moltke, S. Rasmussen, T. W. Stafford Jr., L. Orlando, E. Metspalu, M. Karmin, K. Tambets, S. Rootsi, R. Magi, P. F. Campos, E. Balanovska, O. Balanovsky, E. Khusnutdinova, S. Litvinov, L. P. Osipova, S. A. Fedorova, M. I. Voevoda, M. De Giorgio, T. Sicheritz-Ponten, S. Brunak, S. Demeshchenko, T. Kivisild, R. Villems, R. Nielsen, M. Jakobsson, and E. Willerslev (2014) Upper Palaeolithic Siberian genome reveals dual ancestry of Native Americans. *Nature*, 505: 87–91.
- Reich, D., R. E. Green, M. Kircher, J. Krause, N. Patterson, E. Y. Durand, B. Viola, A. W. Briggs, U. Stenzel, P. L. Johnson, T. Maricic, J. M. Good, T. Marques-Bonet, C. Alkan, Q. Fu, S. Mallick, H. Li, M. Meyer, E. E. Eichler, M. Stoneking, M. Richards, S. Talamo, M. V. Shunkov, A. P. Derevianko, J.-J. Hublin, J. Kelso, M. Slatkin, and S. Pääbo (2010) Genetic history of an archaic hominin group from Denisova Cave in Siberia. *Nature*, 468: 1053–1060.
- Richards, M. P., P. B. Pettitt, M. C. Stiner, and E. Trinkaus (2001) Stable isotope evidence for increasing dietary breadth in the European mid-Upper Paleolithic. *PNAS*, 98: 6528–6532.
- Rudaya, N., S. Vasiliev, B. Viola, S. Talamo, and S. Markin (2017) Palaeoenvironments during the period of the Neanderthals settlement in Chagyrskaya cave (Altai Mountains, Russia). *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 467: 265–276.
- Rybin, E. P. (2014) Tools, beads, migrations: Specific cultural traits in the Initial Upper Paleolithic of Southern Siberia

- and Central Asia. *Quaternary International*, 347: 39–52.
- Rybin, E. P. (2015) Middle and Upper Paleolithic interactions and the emergence of “modern behavior” in Southern Siberia and Mongolia. In: *Emergence and Diversity of Modern Humans Behavior in Paleolithic Asia*, edited by Y. Kaifu, M. Izuho, T. Goebel, H. Sato, and A. Ono, pp. 470–489. College Station, TX: Texas A and M University Press.
- Slavinsky, V. S. (2007) Industrii ranneverkhnepaleoliticheskii urovnei ovitanya stoyanki Ust-Karakol 1. In: *Severnaya Aziya v Anthropogenie: Chelovek, Paleotekhnologii, Geoekologia, Ethnologiya i Antropologiya*, vol. 2, pp. 197–214. Irkutsk: Ottisk.
- Slavinsky, V. S., E. P. Rybin, and N. E. Belousova (2016) Variation in Middle and Upper Paleolithic reduction technology at Kara-Bom, the Altai Mountains: Refitting studies. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, 44: 39–50.
- Sitlivy-Escutenaire, C. and V. Sitlivy (1996) Variabilite des technologies laminaires avant le Paleolithicque superieur classique dans la region du Lac Baikal (Siberie, Russie). *Etude complete du materiel et analyses comparatives avec l'Europe Occidentale. Prehistoire Europeene*, 8: 49–96.
- Tashak, V. I. (2002) Poszvonkaya: Paleoliticheskie materialy Nizhnego kompleksa. In: *Archeologiya i Kulturnaya Antropologiya Dal'nego Vostoka i Tsentralnoi Azii*, edited by N. N. Kradin, pp. 25–33. Vladivostok: IHAE FEBRAS.
- Tashak, V. I. (2003) Hearths at the Podzvonkaya Paleolithic site: Evidence suggestive of the spirituality of early populations of the Trans-Baikal region. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, 3: 70–78.
- Tashak, V. I. (2011) Hronologiya rannego etapa verhnego Paleolita Zapadnogo Zabaikaya. *Rossiyskiy Archeologicheskiy Ezhegodnik*, 1: 100–110.
- Tashak, V. I. (2014) Stanovlenie rannego verhnego Paleolita Zapadnogo Zabaikaya (po materiam Nizhnego kompleksa stoyanki Podzvonkaya). *Stratum Plus*, 1: 149–164.
- Viola, B. Th., S. Markin, A. P. Buzhilova, M. B. Mendnikova, M. V. Dobrovolskaya, A. Le Cabee, M. V. Shunkov, A. P. Derevianko, and J.-J. Hublin (2012) New Neanderthal remains from Chagyrskaya Cave (Altai Mountains, Russian Federation). *American Journal of Physical Anthropology*, 147, suppl.54: 293–294.
- Zwyns, N. (2012) *Laminar Technology and the Onset of the Upper Paleolithic in the Altai, Siberia*. Leiden: Leiden University Press.
- Zwyns, N., E. P. Rybin, J.-J. Hublin, and A. P. Derevianko (2012) Burin-core technology and laminar reduction sequence in the Initial Upper Paleolithic from Kara-Bom (Gorny-Altai, Siberia). *Quaternary International*, 259: 33–47.
- 折茂克哉 (2002) 「東アジアにおける中期～後期旧石器初頭石器群の変遷過程」『先史狩猟採集文化研究の新しい視野』国立民族学博物館調査報告33：23–47。
- 折茂克哉 (2003) 「北アジアにおける中期～後期旧石器初頭石器群の分布とその特徴」『古代文化』55 (10)：3–16。
- 加藤博文 (2003) 「シベリアにおける後期旧石器時代初頭の文化」『日本旧石器学会第1回シンポジウム予稿集 後期旧石器時代のはじまりを探る』日本旧石器学会：68–73。
- 加藤博文 (2007) 「ザバイカルにおける中期旧石器から後期旧石器への移行期石器群」『北方圏の考古学 I』加藤博文・高倉 純編：17–29、北海道大学大学院文学研究科。
- 加藤博文 (2010) 「出シベリアの人類史」『北東アジアの歴史と文化』菊池俊彦編：31–54、北海道大学出版会。
- 加藤博文 (2013) 「シベリア。の旧石器編年と交替劇」『ホモ・サピエンスと旧人』西秋良宏編：57–72、六一書房。
- 加藤博文 (2014) 「シベリアの旧石器時代」『季刊考古学』126：41–44。

- 木村英明 (1997) 『シベリアの旧石器文化』北海道大学図書刊行会。
- 木村英明 (2005) 「シベリアの中期～後期旧石器文化への「移行期」問題」『Aru : k』1 : 3-30。
- 木村英明 (2010) 「後方バイカルにおける中期旧石器から後期旧石器への『移行期』問題」『北海道考古学』46 : 121-136。
- 木村英明 (2013) 「第II部 酷寒に挑む旧石器の人びとと技—北方ユーラシアにおけるホモ・サピエンスとマンモスハンターの起源—」『氷河期の極北に挑むホモ・サピエンス』: 119-189、雄山閣。
- 佐藤宏之 (2017) 「現生人類アジア拡散研究の現状：IUP・細石刃技術・礫器剥片石器群」『第18回北アジア調査研究報告会発表要旨』北アジア調査研究報告会実行委員会：11-14。
- 佐野勝宏・大森貴之 (2015) 「ヨーロッパにおける旧人・新人の交替劇プロセス」『ホモ・サピエンスと旧人3』西秋良宏編：20-35、六一書房。
- 長沼正樹 (2015a) 「新人拡散期の石器伝統の変化—ユーラシア東部—」『ホモ・サピエンスと旧人3』西秋良宏編：49-62、六一書房。
- 長沼正樹 (2015b) 「交替劇とユーラシア大陸東部の考古遺跡情報」『考古資料に基づく旧人・新人の学習行動の実証的研究 5』東京大学総合研究博物館：55-71。

## アジアの人類化石

琉球大学大学院医学研究科 石田 肇・當山武知・石田浩太郎

今回は、後期更新世の人類化石に焦点を絞って紹介する。現代的な、すなわち解剖学的な意味での現生人類が20万～10万年前にアフリカで進化し、そしてアフリカから約6万年前に移動し、最終的には世界中に広がったとされる。現生人類の特徴はどういうものだろうか。つまり、我々と同じ解剖学的特徴を持っている。それまでの人類とは違って、例えば、

- ・突出したオトガイを伴う、小さくて平坦な顔、小さな歯をもっていた。顔面は平坦で、脳頭蓋の下に位置する。オトガイの機能的意義については意見が一致していない。
  - ・丸い頭蓋、つまり、高い額、特徴的に丸い後頭部、そして眼窩上隆起ではなく、眉弓をもつようになった。
  - ・少なくとも1,350ccの頭蓋内容量。この値はネアンデルタールよりも小さい。
  - ・現生人類の骨格は、ネアンデルタールに比べて頑丈ではなくなった。
  - ・比較的長い四肢と短い体幹をもつ。体のプロポーションは温暖な気候に住む人に類似しており、これらの人々がアフリカ起源であることを反映しているのかもしれない。
- などである。

最古の現生人類化石は、南エチオピアのオモ・キビシュで1963年に発掘された。2つの頭蓋のうち1つは比較的現代的で、もう1つはホモ・ハイデルベルゲンシスに類似していた。約19万年前と同定されている。また、エチオピアのヘルトで、カリフォルニア大学のティム・ホワイト、東京大学の諏訪元らは、2体の成人と1体の未成人個体の化石頭蓋を発見した(White et al. 2003)。頭蓋は、ほとんどの現生人類よりも長くて頑丈である。しかし、現代的な形態、つまり、高く丸い脳頭蓋をもち、アルゴン-アルゴン法によって、この化石は約16万年前のものと同定されている。さらに、現代的な化石が、イスラエルのカフゼーとスフル洞窟で見つかっている。

シベリアでは、アルタイ地方オクラドニコフ洞窟から発掘された歯は、35,000から40,000年前のものと同定され、その形態は、ヨーロッパのいわゆるネアンデルタール人に類似すると思われていたが、最近、ミトコンドリアDNAの解析の結果、やはり、ネアンデルタール人類であることが分かり、ネアンデルタール人類の分布域が一気に広がった。2006年に北モンゴルのSalkhit遺跡で見つかった後期更新世の頭蓋は、ネアンデルタールの形態も持っていて、さらに分布域が広がる可能性を示唆した。後期旧石器時代に属するものとしては、バイカル湖の西、イルクーツク市の近くのマリタ遺跡から、発見された二体の幼児の人骨がある。幼児のため、頭蓋骨や四肢の骨の特徴は不明なのだが、乳歯といくつかの永久歯の形態が報告されている。上顎中切歯にシャベルがあり、また、上顎第一大臼歯にカラベリー結節がみられるなどの特徴がある。シャベルは東アジア人に、カラベリー結節はヨーロッパ人に多い形質のため、その由来については、違った見解が出ている。20年も前になるが、重点領域研究の報告の中で、北東アジア集団の成立と展開を述べた(石田1995)。長くなるが、引用する。「シベリアの西の方、アルタイ地方から発掘された歯は、3万5千年ほど前のものと推定され、その形態は、ヨーロッパのいわゆるネアンデルタール人に類似す



ると考えられている。後期旧石器時代に属するものとしては、バイカル湖の西、イルクーツク市の近くのマリタ遺跡から、発見された二体の幼児の人骨がある。幼児のため、頭蓋骨や四肢の骨の特徴は不明なのだが、乳歯といくつかの永久歯の形態について調査され、相異なる見解が出ている。アメリカのアリゾナ州立大学のターナーは、1981年に、サンクトペテルブルグ(旧レニングラード)の有名なエルミタージュに保管されているマリタ遺跡の歯を調査した。その結果、上顎中切歯の裏側に少しのへこみ(シャベル状)があること、上顎側切歯が比較的小さいこと、上顎第一大臼歯にカラベリー結節という歯冠の変異がみられるなどの特徴から、マリタの歯は現代や先史時代のヨーロッパ人に類似すると結論づけたのである。ターナーの見解に対して、旧ソ連の人類学を代表していたレクセーエフらは、永久歯と乳歯の上顎切歯には弱いながらもシャベル状の特徴があることを重視した意見を提出した。また、日本の佐倉朔は、東京の国立科学博物館に出展されたマリタの歯を観察し、未完成の上顎切歯の裏側には、モンゴロイド集団の特徴とされるシャベル状のくぼみが認められ、第一大臼歯の歯冠の溝の形や咬頭の数もモンゴロイド的であるとしている。佐倉の見解は、純粋に歯の形態から述べられたものであるが、アレクセーエフの論拠は、おそらく、次に述べるアフォントヴァガラ遺跡で発掘された後期旧石器時代の頭蓋骨を意識していたと思われる。アフォントヴァガラ遺跡は、マリタ遺跡よりもかなり西のクラスノヤルスクの近くに位置する。ここで発見された人骨は、子供の頭蓋骨の一部で、前頭骨と鼻骨のあたりはたいへんに平坦で、明らかに“モンゴロイド”の特徴を示している。ターナーは、このアフォントヴァガラ遺跡の頭蓋骨について、単に鼻骨のあたりが平坦なだけでこの人骨をモンゴロイドとしてよいものかと批判的に述べており、一貫して中期旧石器時代から後期旧石器時代にかけて、バイカル湖の西にはヨーロッパ系の人々がいたと考えているようである。一方、アレクセーエフは、この頭蓋骨がモンゴロイドそのものの形態を持つことから、この西シベリアの後期旧石器時代の住民はヨーロッパ由来ではないと強く主張している(アレクセーエフ・ゴッホマン1983)。このように、人骨化石が少ないため、はっきりとしたことは言えないが、マリタの幼児骨を別にしても、アフォントヴァガラ遺跡で発見されたモンゴロイド的な頭蓋骨の形態は、この後期旧石器時代に、この地域で顔の平坦な北方モンゴロイドが居住していたことを示していると言えよう。のちに述べるように、新石器時代以降の西シベリアでは、東西の人々が移動を繰り返すことになるので、旧石器時代においても同じように人々の動きがあったと考えてもいいだろう。」

しかし、2013年、ゲノム解析が進み、マリタ遺跡の個体は、西ユーラシア集団に近いことが判明した。ターナーに軍配が上がったということである。

少し古くなるが、約20万年前の東アジア(中国)で見つかった化石としては、北中国の営口県金牛山遺跡が有名である。この化石は頭蓋も体の骨もあり、アフリカとヨーロッパの初期H. ハイデルベルゲンシスに類似している。大きな頭蓋内容量(約1,300cc)と現代人のようなかなり丸い頭蓋をもつが、大きな眼窩上隆起や他の原始的形質ももっている。また、この時代の化石は、北中国の大荔や南中国の馬壩で発見されている。

ホモ・フローレンシエンシスは21世紀最大の発見かもしれない。インドネシアのフローレス島のリアン・ブアという洞窟で7個体の骨格が発掘された(Brown et al. 2004)。ホモ・フローレンシエンシスと名付けられた人類化石は、身長は1mよりやや低く、H. エレクトラス

よりも背が低い。脳も約380ccと大変に小さい。年代も不思議で、3.5万～1.4万年前に住んでいたとされている。これらについては、国立科学博物館の海部陽介博士が詳しく研究している。

文献によれば、東アジア(中国)からは、多数のホモ・サピエンスの化石が出土している。しかし、何と言っても、有名なのは、上洞人と柳江人頭蓋である。とくに、上洞人頭蓋については、これまで、多くの研究がある。それは、上洞人101号頭蓋が、新石器以降のいわゆる東アジア的(モンゴロイド的)形態を持たないからである。Weidenreich(1938)から始まる上洞人頭蓋の形態研究は、「原始的モンゴロイド」、モンゴル人、アメリカインディアン、モンゴロイド、サイノドント、東アジア人などとの類似性を報告している。近年の研究成果は、古アメリカインディアンやヨーロッパの後期旧石器時代人との類似性も指摘しており、ホモ・サピエンスの祖先(原始)形態を保持しているとの考え方が適当なのかもしれない(Harvati 2009)。

日本の沖縄県の港川人骨については、縄文時代人骨との類似性が指摘されていたが、最近では、より南方との類似性を示す報告が出ている。また、石垣島の白保竿根田原遺跡出土の人骨については、一部報告済みであるが、現在、全ての人骨について報告書作成中であり、今後の研究に期待がもてる。

2000年代に入り、多数の化石人骨が発見されている。その一部を紹介する。

## 日本

### 1. 沖縄県石垣市白保竿根田原遺跡

2008年から2009年にかけて、沖縄鍾乳洞協会チームが石垣市の白保竿根田原の洞窟を調査し、ヒトや動物化石を発見した(Nakagawa et al. 2010)。ヒトの右頭頂骨、右第2中足骨および右腓骨骨体が同定でき、年代は15,751 から 20,416 BPの間であった。この成人男性の頭頂骨のブレグマの厚さは8mmであり、縄文時代人男性(8.8mm, Ishida, and Dodo 1990)と同等である。2010年の発掘では、さらに400余りの人骨片が発見されている(土肥ほか2013)。

### 2. 沖縄県南城市サキタリ洞遺跡

沖縄県立博物館・美術館が中心となり、2009年より発掘を開始。29,000年から31,000年前の地層からヒト乳児の骨が発見された(Fujita et al. 2016)。

しかし、現代琉球人のゲノムデータの解析から、琉球列島の諸島間の分岐年代を調べると、それほど古くはならず、せいぜい数千年前になることが分かった(Sato et al. 2014)。このことから、港川人を含め、琉球列島の更新世人類は、現代琉球人の直接の祖先ではない可能性が大きい。

## フィリピン

### 1. カヤオ洞窟、ルソン島

2007年にカヤオ洞窟から、ヒトの右第3中足骨が発見された。年代はU-seriesで66,700年

前である。特徴はとても小さく、また、関節面の形状もかなり変異があり、この個体がとても小さいことが分かる (Mijares et al. 2010)。

## ラオス

### 1. タムパリン洞窟

2009年に行われたラオスのタムパリン洞窟の発掘により、ヒトの頭蓋骨が発見された。発見されたのは、前頭骨、後頭骨の一部、右頭頂骨の一部、側頭骨の一部、そして歯のついた左右の上顎骨である。発掘された地層年代は46,000年前～51,000年前、骨の direct U-dating の結果は ～63,000年前であった。眼窩上の隆起がないなどの現代人的な特徴を示している (Demeter et al. 2012)。2010年には別の個体と思われる下顎骨と歯が発見されている (Demeter et al. 2015)。こちらはやや原始的な特徴を有している。

## 中国南部

### 1. フイヤン洞窟、道県

2011年から行われたフイヤン洞窟の発掘により、47本のヒトの歯の化石が発見された。発掘された地層年代は80,000年前～120,000年前である。歯の形態と計測の解析によると、ホモ・サピエンスに属し、後期更新世後半や現代のヒトに類似している (Liu et al. 2015)。この年代について疑問も出ている (Michel et al. 2016)。

## 今後の展開

沖縄県から出土している人骨については、今後の形態解析の成果報告が待たれる。

フィリピンのカヤオ洞窟人骨は非常に小さく、現代のネグリの起源かもしれないが、分からないことが多い。ラオスの人骨は、やや下層から出ている下顎骨に原始的特徴がある。

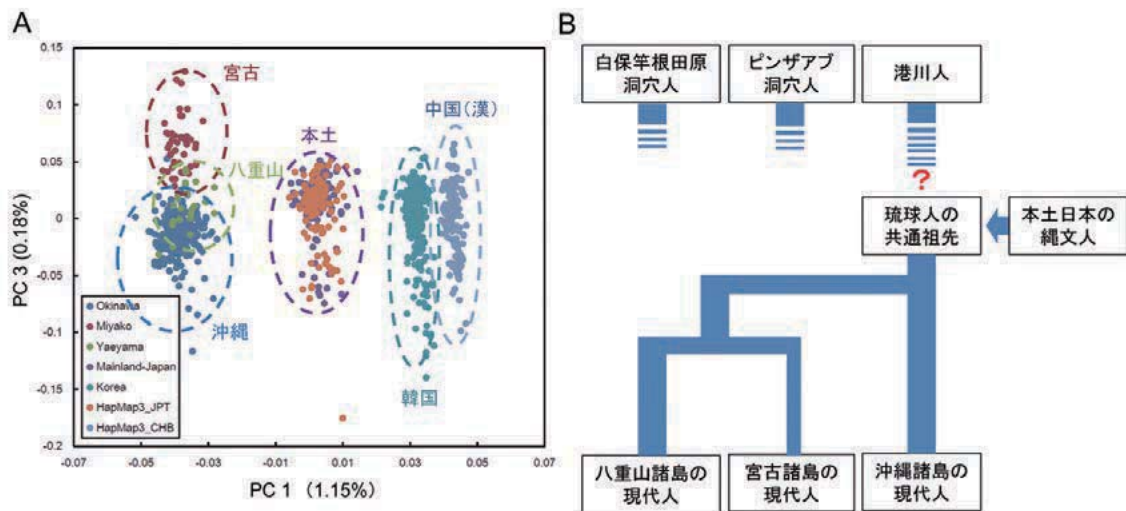


図1

琉球列島における諸島間の分集団化 (Sato et al, 2014を改変). (A) ゲノムワイドSNPデータの主成分分析. 第3主成分で、宮古諸島と沖縄諸島の間で遺伝的な分化が観察される. (B) 琉球列島における先史. 現代人において諸島間の分岐年代を調べると、比較的最近(～数千年前)であることが判明した. 琉球列島で発掘された更新世人骨は、現代人の主要な祖先ではない可能性が高い

中国南部のフイアン洞窟出土の歯は、極めて現代人的であり、年代を確かにする必要があると思われる。

とここまで書いたところ、3月3日のサイエンス誌に、中国の河南省許昌で発見された、10万年ほど前のヒト頭蓋化石の報告が出た(Li et al. 2017)。驚くべきことに、ネアンデルタールの特徴を持っているが、他の形態からみると、そのものではない。今後のDNA解析等の結果が待たれる。

## 文献

- Brown, P., T. Sutikna, M. J. Morwood, R. P. Soejono, Jatmiko, E. W. Saptomo, and R. A. Due (2004) A new small-bodied hominin from the Late Pleistocene of Flores, Indonesia. *Nature*, 431: 1055–1061.
- Demeter, F., L. Shackelford, A. M. Bacon, P. Düringer, K. Westaway, T. Sayavongkhamdy, J. Braga, P. Sichanthongtip, P. Khamdalavong, J. L. Ponche, H. Wang, C. Lundstrom, E. Patole-Edoumba, and A. M. Karpoff (2012) Anatomically modern human in Southeast Asia (Laos) by 46 ka. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 109: 14375–14380.
- Demeter, F., L. Shackelford, K. Westaway, P. Düringer, A. M. Bacon, J. L. Ponche, X. Wu, T. Sayavongkhamdy, J. X. Zhao, L. Barnes, M. Boyon, P. Sichanthongtip, F. Senegas, A. M. Karpoff, E. Patole-Edoumba, Y. Coppens, and J. Braga (2015) Early Modern Humans and Morphological Variation in Southeast Asia: Fossil Evidence from Tam Pa Ling, Laos. *PLOS ONE*, 10(4): e0121193.
- Fujita, M., S. Yamasaki, C. Katagiri, I. Oshiro, K. Sano, T. Kurozumi, H. Sugawara, D. Kunikita, H. Matsuzaki, A. Kano, T. Okumura, T. Sone, H. Fujita, S. Kobayashi, T. Naruse, M. Kondo, S. Matsu'ura, G. Suwa, and Y. Kaifu (2016) Advanced maritime adaptation in the western Pacific coastal region extends back to 35,000–30,000 years before present. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 113: 11184–11189.
- Harvati, K. (2009) Into Eurasia: a geometric morphometric re-assessment of Upper Cave (Zhoukoudian) specimens. *Journal of Human Evolution*, 57: 751–762.
- Ishida, H. and Y. Dodo (1990) Cranial thickness of the modern and Neolithic populations in Japan. *Human Biology*, 62: 389–401.
- Li, Z. Y., X. J. Wu, W. Liu, X. Gao, X. M. Nian, and E. Trikaus (2017) Late Pleistocene archaic human crania from Xuchang, China. *Science*, 355: 969–972.
- Liu, W., M. Martinon-Torres, Y. Cai, S. Xing, H. Tong, S. Pei, M. J. Sier, X. Wu, R. L. Edwards, H. Cheng, Y. Li, X. Yang, J. M. Bermudez, and X. Wu (2015) The earliest unequivocally modern humans in southern China. *Nature*, 526: 696–699.
- Michel, V., H. Valladas, G. Shen, W. Wang, J. Zhao, C. C. Shen, P. Valensi, and C. J. Bae (2016) The earliest modern Homo sapiens in China? *Journal of Human Evolution*, 101: 101–104.
- Mijares, A. S., F. Dizon, P. Piper, R. Grun, P. Bellwood, M. Aubert, G. Champion, N. Cuevas, A. De Leon, and E. Dizon (2010) New evidence for a 67,000-year-old human presence at Callo Cave, Luzon, Philippines. *Journal of Human Evolution*, 59: 123–132.
- Nakagawa, R., N. Doi, Y. Nishioka, S. Nunami, H. Yamauchi, M. Fujita, S. Yamazaki, M. Yamamoto, C. Katagiri, H. Mukai, H. Matsuzaki, T. Gakuhari, M. Takigami, and M. Yoneda (2010) Pleistocene human remains from Shiraho-Saonetabaru Cave on Ishigaki Island, Okinawa, Japan, and their radiocarbon dating. *Anthropological Science*, 118: 173–183.
- Sato, T., S. Nakagome, C. Watanabe, K. Yamaguchi, A. Kawaguchi, K. Koganebuchi, K. Haneji, T. Yamaguchi, T. Hanihara, K. Yamamoto, H. Ishida, S. Mano, R. Kimura, H. Oota (2014) Genome-wide SNP analysis reveals

population structure and demographic history of the Ryukyu Islanders in the southern part of the Japanese archipelago. *Molecular Biology and Evolution*, 31: 2929–2940.

White, T. W., B. Asfaw, D. DeGusta, H. Gilbert, G. D. Richards, G. Suwa, C. Howell (2003) Pleistocene *Homo sapiens* from Middle Awash, Ethiopia. *Nature*, 423: 742–747.

石田 肇 (1995) 「北方モンゴロイドの成立と展開」『モンゴロイドの地球4 極北の旅人』米倉伸之編：91–110、東京大学出版会。

土肥直美・藤田祐樹・片桐千亜紀・徳嶺里江 (2013) 「白保竿根田原洞穴遺跡出土の人骨」『白保竿根田原洞穴遺跡：新石垣空港建設工事に伴う緊急発掘調査報告書』沖縄県埋蔵文化財センター編：180–200。

# 日本列島の現代人的行動と集団サイズとの関係

青山学院大学文学部 仲田大人

## 1. はじめに

今から8～6万年ほど前にアフリカを旅立ったサピエンス集団はどのようにユーラシアに展開し、各地に出現・定着していったのだろうか。そのプロセスを調べ、地域ごとの比較から拡散のパターンを見つけるのが本班の課題である。このテーマに即して日本列島の状況を考えるときいつも実感するのは、その遺跡数の多さとは裏腹に、新人サピエンスがいつ出現したか、これを議論する前提が整っていないということだ。化石人類という担い手情報と石器との関係がつかめないこともさることながら、既知の石器群より確実に古いものがいまだ判然としない。後期以前の石器群について情報が乏しいことは日本列島でのサピエンス文化形成のプロセス解明の壁になっている。それゆえ日本列島における現代人の出現を考えるにあたっては、後期旧石器群としてとらえられている種々の証拠資料にどれだけ現代人らしさが備わっているか、質的な検討をもとに推測することになる。人類集団・文化の交替を化石人類と考古標本の関係から論議できる西ユーラシア側の研究事情とここが大きく異なる点だろう。ここでは、38–30kaまでのやや広いスパンで日本列島の現代人的行動を整理し、その特徴をみてみたい。それとともに現代人的な行動の多様性とそれを遺した集団の大きさについても点検し、集団サイズがサピエンスの行動の展開にどのように関与するか考えてみる。

## 2. 日本列島の現代人的行動

### 2-1. 南西諸島

花綵のように長く伸びる島々は三つの地域に分けられる。種子島・屋久島、ついで奄美大島・徳之島、そして沖縄本島、石垣島、宮古島である。それぞれに個性的な考古文化がのこされた。このうち特色が際立つ、種子島・屋久島、沖縄本島から先島諸島の状況についてみておこう。

種子島では大津保畑遺跡（鹿児島県立埋蔵文化財センター 2009）、横峯C遺跡（南種子町教育委員会2005）で35kaごろの人類活動が知られる。種子島・屋久島地域は、最寒冷期（27–23ka）においては大幅な海面低下によって現在の九州南部と陸続きしており、私たちがそうした地形図を目にすることは多い。ただし35ka前後のころは海峡もあって現在に近い地理的状况だったらしい。つまりこの当時、九州南部から種子島・屋久島に向かおうと思うなら、渡航技術が必要になったというわけである。古本州島では38ka前には神津島での黒曜石の採取がはじまっていた。大隅諸島への航海はこうした資源調達を試みた往復航海という性格はうかがえない。むしろあらたな生活環境への移動といった意味合いが強かったのではないだろうか。大津保畑遺跡では日本列島で最古の陥し穴土坑（34ka）と石皿や磨石などの加工具、横峯C遺跡や立切遺跡でも加工具類のほか、掘り込みをもつ礫群がのこされており、植物質資源の利用行動がさかんであったことを物語っている。30ka以前には九州南部から四国にかけての太平洋岸域で照葉樹林帯が延びていたらしく、実際、大津保畑遺跡の

陥し穴土坑の覆土からはイスノキ属を主体とする植物珪酸体化石が確認されている(杉山2009)。種子島・屋久島においても本土南西部の太平洋岸と同様の植生帯が広がっていた可能性は十分考えられる。考古学的証拠とあわせてみると、種子島への渡航は植物利用を主とした定着的な生活域の拡大を図ったものだったといえるだろう。

植物利用にかんしては、資源の静的な性格からして定着性の高い生活様式がとられるといわれる。大津保畑遺跡の陥し穴についてもそうした生活のなかで仕掛けた罾猟であった可能性が考えられる(佐藤2010)。南西諸島に人類活動がみつきりはじめる時期にすでにこうした計画性を備えた行動痕跡がとらえられることはたいへん興味深い事例のように思う。ただし、これ以降も考古文化がおなじようにつづくわけではなかった。このへんの事情は今後の発見に委ねるとしても、南西諸島のような島環境にあって酸素同位体ステージ3の後半よりはじまる寒冷化がどう人類活動に影響したかを調べることは重要だろう。寒冷・乾燥化で大隅諸島の植生にも変化がおき、生活行動の転換を余儀なくさせられて人類活動が低下したという見方をいずれ点検してみたいと思う。なお人類活動の低下は種子島・屋久島が九州と陸続きになった最寒冷期でも変わらない。ふたたびこの地に人類活動の痕跡があらわれるのは、旧石器時代の終盤、やや温暖になる細石刃文化になってからである(宮田2011)。

沖縄本島以西での最近の成果は興味深いものがある。石垣市白保竿根田原洞窟(Nakagawa et al. 2010)や八重瀬町サキタリ洞(山崎2015)から化石人骨をふくむ有機質資料の発見が相次いでいる報告されている。白保竿根田原洞窟では崖葬にも似た埋葬様式をもつ墓がある(沖縄県立埋蔵文化財センター2013)。洞窟からはほかに生活道具と考えられるような証拠がともなっていないようで、その点ではこれまで沖縄で確認されてきた化石人骨の出土状況とよく一致している。洞窟という自然空間を墓域とするような認知行動がこの当時広まっていた可能性を強く示唆する。サキタリ洞からは海産貝(山崎ほか2014)、釣針がみつかった(Fujita et al. 2016)。釣針は年代も20kaをこえるもので、現状では世界最古という冠がつくことでも話題性がある。一部には釣針としての認定に疑問を挟む声もあるにせよ、これらの事例はサキタリ洞の居住者が水産資源を利用していた可能性をずいぶん高める。このほか線状痕をもつ貝器(山崎ほか前掲)やツノガイ製、巻貝製のビーズ類も回収されていて、道具素材や装飾品などからは種子島から奄美大島にかけての地域と異なる様相がみてとれる。より新しい時期になると石英製石器群も作られるし、イノシシ遺体もみつかるようになる。イノシシはとくに13ka以降、顕著に利用されるらしい。この地に到来した人類集団が外部から持ち込んできた可能性もあるといい、この行動にも注目できよう。このように、古本州島で縄文時代がはじまる頃に沖縄以西においても人類活動に変化が生じている事実が明らかになりつつある。

ただし注意すべきは、以上の事実がどれも最終氷期以降の事例ということである。肝心の38ka-30kaころの現代人的行動は依然みつかっていない。山下町第一洞穴では36kaまでにこの島に現代人が到着していることは確かにもかかわらず、彼らのわずかな生活道具として3点の石製品が回収されているのみである。報告者らはこれらを石弾、礫器と考えている(高宮ほか1975)。最近の検討でも、打痕、摩耗痕、調整痕が観察されることから人工品説が支持されている(小田2003)。が、たとえ人為的であったとしてもこの程度の石器から居住

者の生活実態を予想することはむずかしい。現代人が到来してきて生活行動になんらかの変化が生じているのだろうか。そのあたりは依然として謎のままである。

## 2-2. 古本州島

古本州島とは現在の本州・四国・九州が陸化した、最終氷期の姿形をいう。この地への人類到来については、石器群の内容や年代からみて、朝鮮半島から対馬を経由するルートがもっとも可能性の高い移住路と考えられている(海部2016)。海峡をこえてやってきた人類集団は東ユーラシアに展開したでいくつかの異なった考古文化の担い手たちであったらしい。そのことが現代人出現のころの古本州島の石器文化から推測できる。古本州島内の38ka-35kaのころの石器文化をみると、(1) 鋸歯縁石器・石球石器群、(2) 磨石・敲石石器群、(3) 小型剥片石器群、(4) 石刃石器群、(5) 石斧・台形石器群、(6) 大型礫石器群、というのがある。これらは特徴的な型式やその組み合わせに注目してグループ化したもので、群れとして分けられる以上の意味はまだこれらには与えていない。当然、遺跡での活動の違いとしても、また文化系統としてもこの群れの差を理解することはできるだろうが、それについては今後、考えていくことにしたい。

それぞれ内容をみてみよう。(1)は九州に分布する群れで、中国(加藤2015、麻柄2015)や朝鮮半島(長井2016)などの鋸歯縁石器群にもっとも類するものである。このあたりの検討は長井論文にくわしい。(2)は上でみた南西諸島の旧石器群とも関連するかも知れない。東部九州の遺跡(宮崎県後牟田遺跡、同山田遺跡ほか)で顕著な一群。(3)は剥片素材の裏面削器や鋸歯縁石器をもつもので、(1)との違いは総じて小さな剥片が石器素材に使われる点である。静岡県井出丸山遺跡や同追平B遺跡(中村・金成2014)などが代表的である。(4)は刃部磨製石斧を特徴的に有する石器群であり、中部地方そして南関東地方などで36kaころから急速に出現してくる。(5)は後期旧石器の指標ともいえる石刃を主体とする石器群。この群れは小口形石核と尖頭石刃そして基部加工石刃を組成するグループと周縁型石核とナイフ形石器を組成するグループに細分できる。前者の典型が長野県八風山II遺跡、後者はやや時期が下って一般化してくる北・東関東や東北南部の石器群。(6)は大型の礫石器を組成するもので、岩手県金取遺跡、長野県竹佐中原遺跡などを想定している。ただし、この群れは年代不詳という致命傷を負っており、石器群の正しい位置づけを決められないのが難点である。

以上の6グループのなかで30kaごろまで継続するのは(4)と(5)である。古本州島の現代人的行動もこれらにおいて明瞭になる。行動の計画性という現代人的側面では、厨房・暖房施設と考えられる礫群の構築、直径20mにもおよぶ環状集落の形成という居住方式などからそれがうかがえる。良く知られている神津島への黒曜石の採取についても、往復渡航をくりかえしているわけだから、移動の計画や資源の管理などに熟知していなくては無理な案件であろう。現代人性がよく反映された行動である。技術の発明や革新という観点でいうなら、磨製技術は石斧の刃をつけたり、研ぎなおして丈夫な刃を再生したりする場合に効果的な整形方法と思われる。この石斧も機能や用途が一様ではなく、サイズによって使い分けがあったと考えられている(Tsutsumi 2013)。また狩猟活動においても、台形石器のある型式は弓矢として使用された可能性があるとする、ミドルレンジ研究にもとづく重要な指



摘 (Sano 2016) があり、これなども狩猟対象の性状にあわせて道具を取り替えていたことを想定させて興味深い。このように石斧・台形石器群や石刃石器群は地域によってさまざまに技術や型式の組み合わせをもっていたらしい。それは、現代人の移動とともにこの石器インダストリーを古本州島の生活になじむよう、何度も改良を加えていったことを示すものだろう。同じような環境への移動で生活域を広げた旧人ネアンデルタールとは違い、異なる環境に出て行って、そこに住み着くための創意工夫を新人サピエンスは試みた。古本州島ではその痕跡を石斧や台形石器などの石器技術や型式にそれを見ることができている。

一方で、より現代人らしさを彷彿させる認知活動については証拠がほぼ皆無である。30ka以前では千葉県出口・鐘塚遺跡の赤色顔料のみといえるかも知れない。これはどういうことなのだろう。従来からいわれているように、埋没時の保存状況、回収ミスといったヒューマン・エラーなど埋没後のプロセスにその原因があることも確かだろう。ただそればかりではなく、当時の活動コンテキストで理解していくこともまた必要ではないだろうか。つまり、古本州島の場合、そうした活動の機会、頻度、さらには必要性すらなかったのかも知れないという見方である。あとで述べるように、このことに関しては集団サイズや人口密度という社会生活の側面から検討してみる必要がある。どのような社会だと認知活動(芸術品・装飾品・墓)は高まり、どうなると低下し、また消えていくのか。「ない」とされる古本州島の認知活動についてはこうした観点から説明することも肝要になってくる。

### 2-3. 古北海道 (PSHK)

北海道島も最終氷期には現在とはかなり異なった地理的環境にあった(五十嵐2011)。海面の低下によって陸橋が形成され、間宮、宗谷といった海峡はいずれも陸化し、北東アジアからぶら下がった格好になるとともに、国後、歯舞、色丹などの島々とも陸伝いに連結していた。これを古サハリン・北海道・クリル半島 (PSHK) と呼ぶようである。ここでは北海道以外の地域をあつかう余裕がないので、北海道の石器文化にしぼってみたい。

北海道では石器群の年代値の測定と集成が進められている(出穂・赤井2005、直江2014など)。それらを見ると、もっとも古くみて、34kaをこえる年代の石器群はいまのところ他になく、帯広市若葉の森遺跡がその上限の年代値をもつ石器群になる(Izuho et al. 2012)。堆積状況に難の多い北海道では古本州島とは違って、石器インダストリーをまとめるとしてその時間関係をとらえる試みが早くからなされてきた。30ka前後の石器群についても今日、4つの群れがとらえられている(長沼2016)。それぞれ(1) 小型剥片石器群、(2) 搔器を特徴とする剥片石器群、(3) 石刃石器群、(4) 蘭越型細石刃石器群である。(1) は剥片を素材とする石器群で、石錐、削器、台形石器をもつ。北見市上白滝8遺跡、千歳市祝梅三角山遺跡下層石器群がある。おおむね34-27kaごろである。(2) では千歳市丸子山遺跡、上士幌町嶋木遺跡がある。年代は27-25ka。(3) は帯広市川西C遺跡や同空港南A遺跡などに代表される石刃石器群でここでも搔器の組成が目立つ。26-25ka。(4) は北海道における細石刃石器群のもっとも古いグループ。千歳市柏台1遺跡の事例を典型とする。年代は25-24kaである。

これらの群れに残される現代人的行動にはどんなものがあるだろうか。(2) から(4)、つまり27ka以降の石器群インダストリーには認知活動を示す顔料や装飾品、墓といった考古学

的証拠が顕著である。しかし(1)のような30ka以前でみると現代人性をうかがえる証拠はかなり乏しいものになる。しかしながら数少ない証拠のなかに古本州島に連絡する様相があることは興味深い。たとえば環状ブロック群。帯広市共栄B遺跡で確認されている。これとセットになることの多い刃部磨製石斧も30ka以前ではおそらく初見になる事例が加わった。北見市秋田10遺跡(尾田・森先2016)において小型剥片石器群が出土した付近から採集されたものである。礫群も函館市桔梗2遺跡ほかで確認されている。これらにも小型剥片石器群がともなう。また白滝産黒曜石にかんしては、千歳市祝梅三角山遺跡下層の例が重要である(Yakushige and Sato 2014)。直線距離でみると150kmを優に離れた遠隔物資の利用を示すものとして注目される。これらの証拠はいずれも北海道の旧石器群で古期に位置づけられる剥片インダストリーにともなうもので、考古年代でいう後期前半期(佐藤2003)に相当すると思われるが、いまのところはそれ以上の位置づけは不明で、年代値と追加事例の蓄積が待たれる。このように北海道の場合、現代人性をとらえうる証拠自体数が少なく、それに評価云々できる状況にはない。古本州島に通じる事実があることの指摘のみにとどめておきたい。

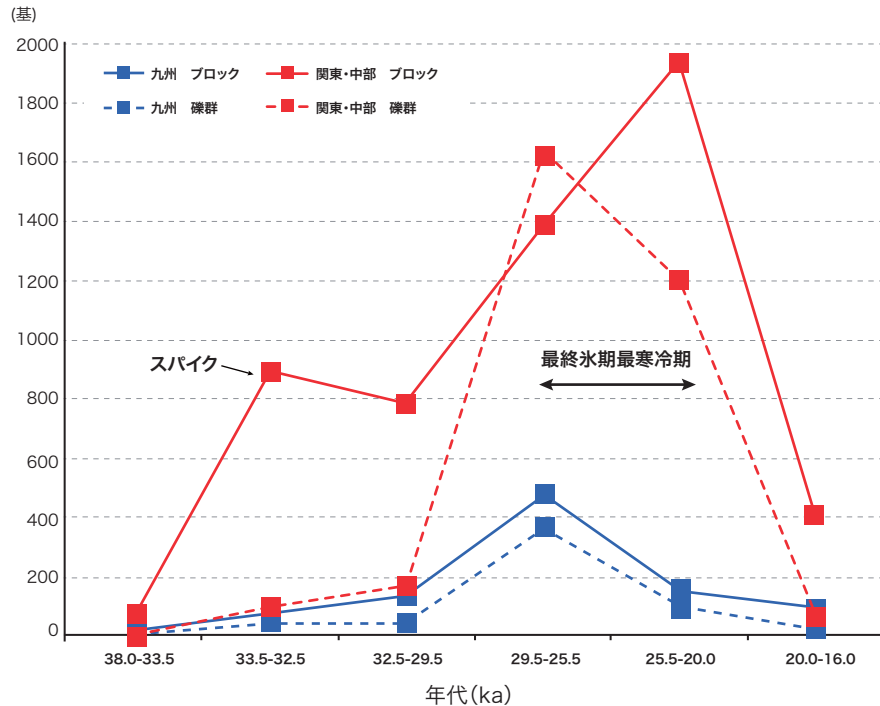
なお、北海道に関しては、長沼(2015)も指摘しているように下川町ルベの沢遺跡(高倉ほか2001)や同モサンル遺跡でみつがっている石刃核と円盤状石核をもつ石器群の評価が気になるところである。これらの石器群が北東アジアのIUP石器群とどう関係するか注目される。

### 3. 旧石器時代の集団サイズ

現代人的行動にかんする担い手と考古文化の関係は、ヨーロッパ、アフリカ以外の地域では案外とらえにくい事象かも知れない。なかでも沖縄の事例はその極端なものに映る。また現代人的行動が明瞭に出ているようにみえる古本州島も西ユーラシアの事例の比ではない。この理由はなにによるものなのだろうか。一つにかぎったことではないだろうが、筆者が考えているのは、考古文化を残した人類集団の「性格」にあるというものだ。以下では、いくつかの状況証拠からえたデータを提示して、予備的にそれを述べてみたい。結論からいうと、現代人的行動のいくつかを残した集団は、古本州島の旧石器集団のなかでも相対的にサイズの小さいそれであったと思われる。

#### 3-1. 石器ブロックと礫群

図1であらわしたのは、古本州島のうち、中部・関東と九州の石器ブロックおよび礫群の数量の変遷である。データは保坂(2012)に拠った。折れ線は実線で石器ブロックを、点線で礫群を示してある。横軸に記載があるのは年代で左から右に新しくなる。これをみてわかるように、古本州島ではブロック、礫群とも29-20kaのころに増加することがわかる。この時期の大部分は最終氷期最寒冷期に相当し、この乾燥・寒冷期にもっとも人類活動がさかんになる。それに比べ、38-33.5kaでは石器ブロック、礫群とも僅少である。保坂の集成を参照してみると、関東・中部ではこの時期に属する石器ブロックは75基、礫群は4基となっている。九州ではブロック数は20基、礫群数は11基しか確認されない。おおよそ4000年間の時間幅でこの数であるから、1000年あたりに換算してみるなら石器ブロックで15-5基、礫



保坂2012のデータをもとに一部筆者が構成して作成

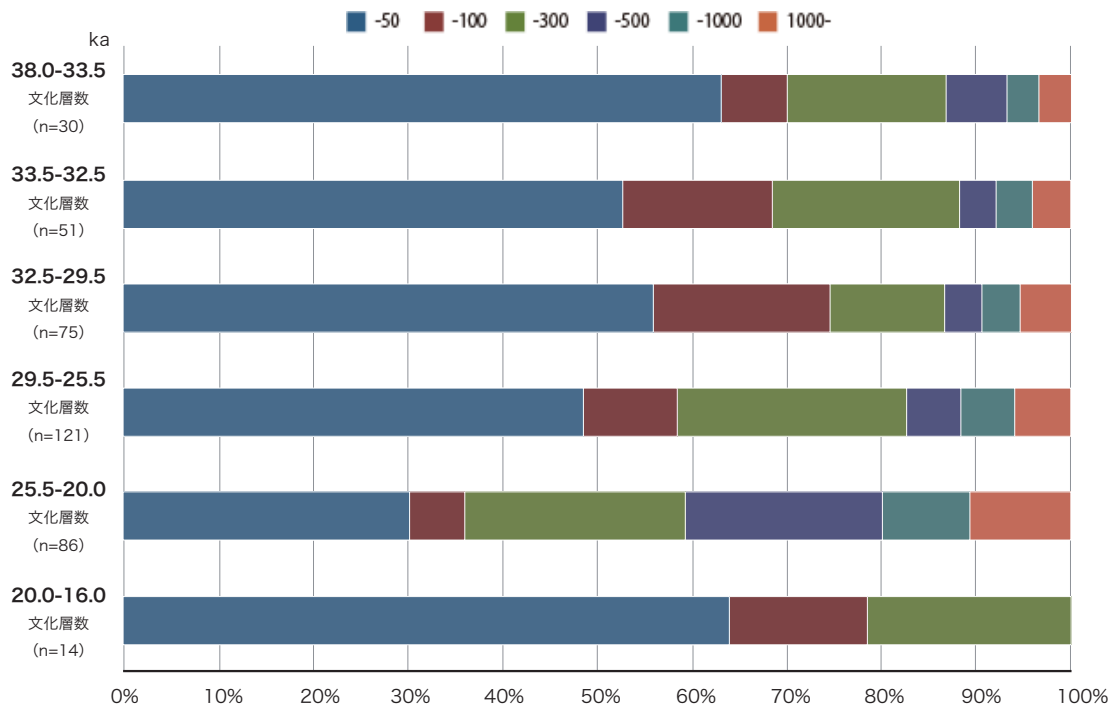
図1 ブロック・礫群の推移

群では2-1基ほどにしかならない。あくまで現状でのこととはいえ、現代人出現期の活動痕跡はかなり少ないといえる。試みに、そのつぎの時期、33-32kaの状況をみるとどうか。このころには環状ブロックというブロックが集合する特異な居住方式があらわれることもあり、石器ブロック数は10倍になるスパイク現象がおきる。九州では環状ブロックが発見されていないためブロック数の急増はみられないが、微増はするようだ。ブロック、礫群とも発掘深度のみならず居住方法によってもその多寡は増減してしまうので、これらをそのまま人口あるいは集団サイズとみることには無理はあるが、29ka以降に比べて、その活動痕跡が少ないことは指摘できるだろう。

### 3-2. 一文化層の石器数

つぎに、一つの生活面（文化層）あたりの石器数に注目してみる。なお、ここでは遺跡での活動内容や期間をまったく考慮していないことを付言しておく。通常、生活面には上でみた石器ブロックや礫群が分布しており、かつてそこでなんらかの活動があったことを示す。図2にはその生活面にどのくらいの石器が残されているかを集計したものである。データは伊藤ほか（2000）を使用した。グラフは上から下に時期が新しくなる。年代区分は図1とおなじである。これは関東地方の武蔵野台地のデータであるが、38kaころから時期の新しくなる16kaまで一貫して石器数が少ないことがわかる。300点以下の生活面が80%以上を占める時期がほとんどで、例外なのが25-20kaのころである。図1でもみたようにもっともブロックや礫群の構築がもっともさかんになる。

武蔵野台地のこのデータ以外でも検討しているわけではないので確かなことはいえない



伊藤・西井・国武2000のデータをもとに一部筆者が構成して作成

図2 武蔵野台地石器群の石器点数

が、どの時期もこの程度の石器数しか生活面にのこされないというのはかなり少ない印象をもつ。点数は数以上の事柄を意味しないし、実際重要なのは300点という数量というよりその内容だということはわかるが、それでも、数をもって集団サイズを考える目安の一つになると思う。ちなみに保坂(2003)は母岩を一回叩いて生じる剥片と碎片の量を調べている。それによると黒曜石では一回の打撃で最大11点の剥片、32点の碎片が回収されるのとべている。サヌカイトではそれぞれ12点、32点、チャートでは24点、54点になるという。これは最大の値であり頻度別にみるとその値はより減少する。母岩を一発だけ叩いて生じる石屑量をもとにすると、300点あるいはそれ以下の石器群は量が少なく、また規模も小さいものであることが理解できるであろう。

### 3-3. 石器密度の比較

つづいて、石器の分布密度を調べた。九州地方の石器群と武蔵野台地の石器群をとりあげた。九州では熊本県石の本遺跡第8区、同沈目B遺跡、宮崎県後牟田遺跡群を選んだ。いずれも鋸歯縁石器や削器を特徴とする石器群である。分布面積は発掘面積のことではなく、石器が分布している範囲の面積のことである。分布範囲を任意にくぎったその面積である。また石器数は礫をのぞいた数である。

石器密度がもっとも高いのは後牟田遺跡第3地点南地区で3.50/m<sup>2</sup>、二次加工石器のみの値では1.67/m<sup>2</sup>であった。反対に、少ないのは沈目B遺跡で、広い範囲から石器がみついていることあり、石器密度は0.09/m<sup>2</sup>、二次加工石器密度は0.01/m<sup>2</sup>であった。武蔵野台地では野川流域遺跡をとりあげた。この地域は現代人が出現するころの遺跡が良くまとまって

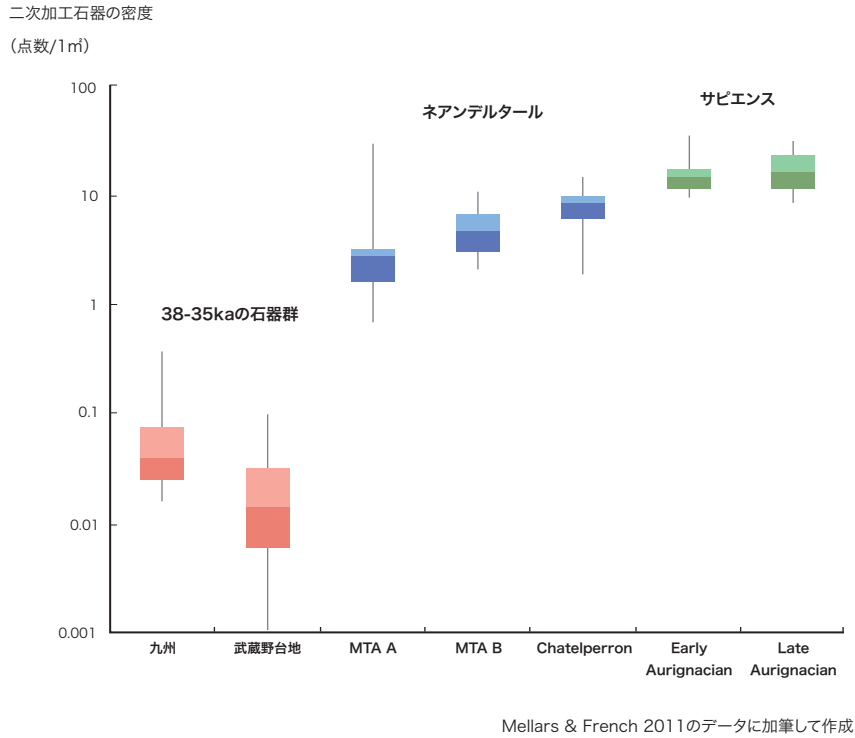


図3 二次加工石器の分布密度

形成されている。多摩蘭坂、武蔵台という二つの遺跡群を対象とした。石器密度がもっとも高いのは国分寺市多摩蘭坂遺跡第9地点で4.30/m<sup>2</sup>、二次加工石器密度は0.45/m<sup>2</sup>であった。逆に値が低いのは多摩蘭坂遺跡第4地点でそれぞれ0.01/m<sup>2</sup>、二次加工石器にいたっては0.0004/m<sup>2</sup>しかない。石器点数が僅かで、それがきわめて散漫にしか分布しない場合は外れ値とみなすのがよいだろう。ほかに武蔵台西地区や武蔵国分寺関連・武蔵台遺跡もこれに該当する。

これらの事例は他の地域の密度値と比べてどの程度なのだろうか。時期は異なるが、二次加工石器の密度値だけを比較してみる。会田(1993)が検討した山形県新庄盆地の30ka以降の石器群では、最大で1.40/m<sup>2</sup>(お仲間林遺跡)、最小で0.04/m<sup>2</sup>(小出IV遺跡)であるというし、北海道常呂川流域の後期終末期遺跡で調べた加藤(1969)によると、最大で約1.3/m<sup>2</sup>(安住遺跡E地点)、最小で0.1/m<sup>2</sup>(上口遺跡D地点)であった。最大値で山形と北海道の例と比べると多摩蘭坂遺跡第9地点などはその1/3程度しか二次加工石器をもたないことになる。おなじように二次加工石器の密度値をヨーロッパのネアンデルタール遺跡、現代人のオーリニャック文化の遺跡と比較してみた(図3)。グラフでの値は1000年あたりの密度値というメラーズら(Mellars and French 2011)の方法にあわせた。結果は歴然としている。そもそもヨーロッパの事例は二次加工石器が相当多く、古本州島とは比べ物にならない。もしメラーズらが考えるように二次加工石器の密度にもある程度人口ないし集団サイズの違いが反映されるとするなら、この差は筆舌に尽くしがたい違いということになるだろう。

### 3-4. ナイフ形石器と二次加工石器の組成

100点以上の石器が出土している野川流域の遺跡群を対象

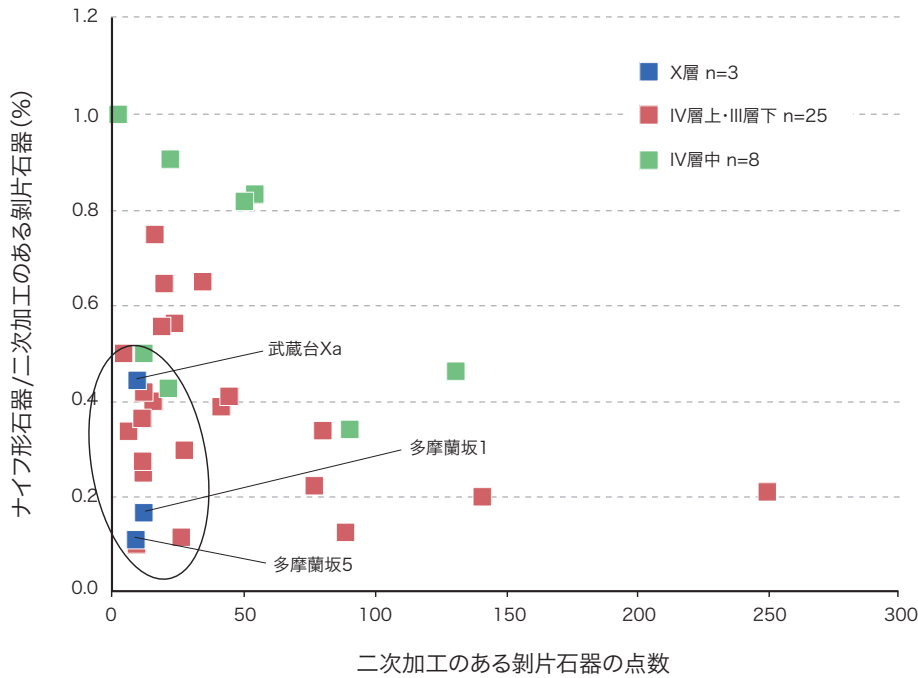


図4 ナイフ形石器の組成率の比較

上でみたように古本州島の武蔵野台地の石器群は二次加工石器が少ない。(2)でも指摘したように石屑類をふくめた石器数もおなじことがいえる。現代人出現期の石器群のこの特徴がほかの時期の当地域の石器群と比べるために図4を作った。武蔵野台地野川流域の石器群から、(a) 石器ブロック数・礫群数をもっとも高まる25ka前後の石器群、(b) 38–33.5kaの石器群をとりあげ、そのうちの(c) ナイフ形石器を有する石器群で、かつ100点以上石器数があるものにかぎって対象とした。100点というのはF. ボルドのルール(藤本1975)による。横軸は石器群中の二次加工石器の数、縦軸はそのうちのナイフ形石器の割合である。二次加工石器の数、またナイフ形石器という古本州島の後期旧石器を代表する石器を当時の集団の活動の規模や多様性を推定する材料にした。

今回は(c)の条件にあてはまる3遺跡を対象にしたにすぎない。そうであるにしても、基準をあわせたうえで25ka前後の時期の石器群と比べた場合では、38–35kaころの石器群は二次加工石器が少なく、またナイフ形石器の利用も低調のように映る。一方、25ka前後の石器群は対象数も多いのでそれなりの傾向が読み取れる。すなわち、二次加工石器数またナイフ形石器の割合からみても生活活動は多様で、点数からみた規模も大きい。3-1.でみた、石器ブロックや礫群数のデータをあわせて考えるなら、38–35kaころの遺跡の活動規模との違いがより実感できる。

#### 4. 現代人的行動と集団サイズ

いささか雑駁な検討ではあったが、現代人があらわれるころの集団サイズが、新しい時期に比べて、活動内容も規模も相対的に小さいものであることを示した。これをもって人口量

表1 日本列島の現代人的行動

38-30kaを対象	南西諸島			古本州島		古北海道
	沖縄・石垣・宮古	奄美・徳之島	種子島・屋久島	九州	本州・四国	
石刃技術	-	-	-	+	+	-
磨製技術	-	+	+	+	+	(+)
組み合わせ技術	-	-	-	-	-	-
角・骨・木利用	-	-	-	-	-	-
植物利用	-	+	+	+	+	-
遠隔地物資	-	-	-	-	+	+
寒冷地・島嶼	+	+	+	-	+	+
礫群（厨房・暖房）	-	-	+	+	+	(+)
陥し穴/土壌	-	-	+	-	+	-
環状ブロック	-	-	-	-	+	(+)
住居状遺構	-	-	-	-	-	-
石器スタイル	-	-	-	-	-	-
顔料・装身具	-	-	-	-	+	-
埋葬	-	-	-	-	-	-
行動数	1	3	5	4	9	2 (5)

にまで話を結びつけるにはまだいろいろな調節が必要になるにしても、以上のことからみて、筆者は人口が低かったであろうと予測を立てている。

人口（集団サイズ）と文化進化の関係については、パレオアジア科研以前の『交替劇』からつづく問題である。この領野は本科研B02班でも主要な課題でもあるので、さまざまご教示を得たいと考えているところだが、日本列島の場合について考古データがとらえられる集団サイズと現代人的行動のありかたについて、以下では述べていくことにしたい。

「日本列島の現代人的行動」では南西諸島、古本州島、古北海道で確認できる、いわゆる現代人的行動を示す証拠について注釈した。それをまとめたのが表1である。左コラムには上から順に現代人的行動の示標をあげ、それらが日本列島の各地域でみられるか、みられないのかを、あれば「+」、見当たらなければ「-」で記入した。いわゆる、「ある」「なし」表である。また表下段には示標がとれだけあるか、その数を示した。この表の作成にあたってはいくつかの問題もあることを述べておく。たとえば、遺跡調査の密度にかんすることについて。古本州島のように、発掘調査の頻度が過剰なまでに高い地域の場合、遺跡が発見される確率もとうぜん高いものになるし、そのなかに現代人的行動の示標もふくまれるので、南西諸島や古北海道と同質に現代人的行動のあらわれ方を論じることができない。またもう一つの問題は、この表が「ある」「なし」の二値で示標をあらわしていることである。すなわち、質的なとらえかたをしているために、もし示標が確認されるのであればいったいどのくらいあるのか、それを量で明示する必要がある。つまり、石刃技術があるのなら、その石器群数はいくつあるのか。装身具があるのなら何点みつまっているのか、礫群であれば何基あるのか、などである。何点、何基も、それほど細かくする必要はなく、みつまっている遺跡数で

示してよいかも知れない。いずれにしても量的提示に置き換えてとらえてみる必要があることは間違いない。これからの課題としたい。そういうなかで、見通しでしかないのだが、現代人的行動をもつ遺跡数をあげるとすると、38ka-35kaのころは古本州島ではある特定の示標にかんしては遺跡数が多くなるかも知れない。たとえば、礫群、磨製技術、石刃技術などの後期旧石器的要件である。しかし、それ以外の示標はいまだ多く確認されているわけではない。その意味では古本州島も南西諸島や古北海道とほとんど変わるところがない。

ただ、日本列島の場合、38kころからすでに新人はあらわれていることは確実であろう。それ以降も現代人的行動がつづいていく状況がみてとれる。しかしながらたとえ新人の行動であっても、現代人的行動は急激に増えていくというよりは、徐々に、そして付加的に増えていくと表現した方がよいほどで、それらが一括りにセットであらわれるパターンは示さない。また日本列島で、現代人的行動の主たる部分、すなわち認知行動があらわれるのは、総じて30ka以降のことである。とりわけ25ka前後になって列島全体でその行動は開花する。したがって、それまでの約1万年間は現代人にとってもその特徴的な行動を試行する長い期間であったとみることができる。

それにしても、なぜ、現代人的行動なかでも最たる行動、すなわち象徴行動が遅れてあらわれるのであろうか。またそれが29ka以降になって高まるのはなぜなのか。象徴行動もふくめて、現代人的行動が出現するには集団サイズの大型化や人口の増加が関係していると述べた研究がある (Powell et al. 2009)。現代人的行動のような複雑な技術や慣習を発達させたり、維持したりするには集団サイズや人口が調節機能を果たしていて、それがあまりに小さくはむずかしいというのである。人口が大きいと文化的技術が集団内で蓄積されていく一方で、そうした技術や観念などが小集団間に継承されることで地域的な変化も生じ、より発達した技術や社会組織の形成に及ぶことがある。ただこうした現象はなんらかの理由で人口が減少すると維持されなくなるともいう。この説には批判もあり (Vaesen et al. 2016)、一概に是とはいえないのかも知れない。しかし日本列島の場合には、案外よくあてはまるモデルである。

関東・中部において人口増加するのは29-20ka前の、考古年代でいう旧石器時代後半期にあたることはすでに確認したとおりである。この時期になってようやく日本列島ではその各地で現代人的行動が出そろってくる。南西諸島や古北海道でもこの時期に遺跡や生活層が増えだすか、それをきちんと詰める必要があるものの、人口増加と現代人的行動が出そろう時期がほぼ一致することはパウエルらのモデルのとおりだろう。後半期は、最終氷期最寒冷期に相当し、乾燥化や寒冷化の具合が進んだ時期と考えられている。この時期に新人らしい行動が顕著になる。後半期に発達した行動で考古学的によくとらえられるのは、石器スタイルであろう。列島の各地で地域色の高い石器群が出現した。西日本の国府型ナイフ形石器群とその製作技法たる瀬戸内方式。関東地方や中部地方の切出形石器。東北地方では石刃の基部を加工した細長い形状の杉久保様式のナイフ形石器などが良く知られる。北海道ではすでに述べたように細石刃石器群が本州に先駆けて発達していた。この石器群には古本州島にはないタイプの装飾品をもち、また墓を構築した可能性もある。このようなインダストリーの地方色が比較的はつきりとあらわれてくるわけである。パウエルらのモデルでは、



これらは人口増加や集団サイズの規模の大きさと関連すると説明される。このような地域性や象徴行動も古本州島では細石刃段階になるとその一切が消えてしまう。生活層の数も減少することは上でみたとおりである。現代人的行動も人口や集団サイズが安定していないと維持できないというのが、まさしくそうした事態に一致する。

## 5. おわりに

日本列島では現代人の出現と時をおなじくして現代人行動が開花するようなことはなかった。この一因には人口要因が強く関係している。古本州島に到来した一つの集団規模は、おそらく大きくはなかったであろう。それは、38kaころの石器インダストリーの多様性からみても考えうるところである。また、石刃技術のような群れが急速に席卷するという現象もみてとれない。石器群の革新的な変化がみられないことも、集団規模を反映してのことだろう。遺跡形態についても、集団サイズが大きければ遺跡にもそれをうかがわせる証拠が残されるはずであるが、これもみたように生活層の石器数や遺物密度はかなり小さく、また低いものであった。ただ、これらの諸事実によって示される場所の集団相互の関係については、ここでは触れることができなかった。現代人的行動の出現と集団サイズについては今後さらに検討を加えて、明らかにしていく必要がある。

## 文献

- Fujita, M., S. Yamasaki, C. Katagiri, I. Oshiro, K. Sano, T. Kurozumi, H. Sugawara, D. Kunikita, H. Matsuzaki, A. Kano, T. Okumura, T. Sone, H. Fujita, S. Kobayashi, T. Naruse, M. Kondo, S. Matsu'ura, G. Suwa, and Y. Kaifu (2016) Advanced maritime adaptation in the western Pacific coastal region extends back to 35,000-30,000 years before present. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 113(40): 11184–11189.
- Izuho, M., F. Akai, and Y. Nakazawa (2012) “The Upper Paleolithic of Hokkaido: Current Evidence and Its Geochronological Framework.” In *Environmental Changes and Human Occupation in East Asia during OIS3 and OIS2*, edited by A. Ono and M. Izuho, pp. 109–128. Oxford: Archaeopress.
- Mellars, P. and J. C. French (2011) Tenfold Population Increase in Western Europe at the Neanderthal-to-Modern Human Transition. *Science*, 333: 623–627.
- Nakagawa, R., N. Doi, Y. Nishioka, S. Nunami, H. Yamauchi, M. Fujita, S. Yamazaki, M. Yamamoto, C. Katagiri, H. Mikai, H. Matsuzaki, T. Gakuhari, M. Takigami, and M. Yoneda (2010) Pleistocene human remains from Shiraho-Saonetabaru Cave on Ishigaki Island, Okinawa, Japan, and their radiocarbon dating. *Anthropological Science*, 118(3): 173–183.
- Powell, A., S. Shenann, and M. G. Thomas (2009) Late Pleistocene Demography and the Appearance of Modern Human Behavior. *Science*, 324: 1298–1301.
- Sano, K. (2016) Evidence for the use of the bow-and-arrow technology by the first modern humans in the Japanese islands. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 10: 130–141.
- Tsutsumi, T. (2013) MIS3 edge-ground axes and the arrival of the first Homo sapiens in the Japanese archipelago. *Quaternary International*, 248: 70–78.
- Vaesen, K., M. Collard, R. Cosgrove, and W. Roebroeks (2016) Population size does not explain past changes incultural complexity. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 113(16):E2241–E2247.

- Yakushige, M. and H. Sato (2014) Shirataki obsidian exploitation and circulation in prehistoric northern Japan. *Journal of Lithic Studies*, 1(1): 319–342.
- 会田容弘 (1993) 「頁岩製石刃石器群の比較研究—山形県新庄盆地の石器群分析を中心として—」『考古学雑誌』79(2): 129–158。
- 五十嵐八枝子 (2011) 「北海道とサハリンにおける最終氷期最盛期の植生—特に草原の発達について」『野と原の環境史 シリーズ日本列島の三万五千年—人と自然の環境史 第2巻』湯本隆和編: 17–39、文一総合出版。
- 出穂雅実・赤井文人 (2005) 「北海道の旧石器編年—遺跡形成過程論とジオアーケオロジーの適用—」『旧石器研究』1: 39–56。
- 伊藤 健・西井幸雄・国武貞克 (2000) 「遺跡資料の集計」『多摩川流域の段丘地形と考古学的遺跡の立地環境』比田井民子編: 5–23、財団法人とうきゅう浄化財団。
- 小田静夫 (2003) 「山下町第1洞穴出土の旧石器について」『南島考古』22: 1–19。
- 尾田識好・森先一貴 (2016) 「秋田10遺跡の石器群と北海道後期旧石器時代前半期の諸問題」『旧石器研究』12: 217–226。
- 海部陽介 (2016) 『日本人はどこから来たのか?』文藝春秋。
- 加藤真二 (2015) 「中国旧石器研究の現状と課題—前・中期旧石器を中心として—」『旧石器考古学』80: 21–30。
- 加藤晋平 (1969) 「二、三の問題点」『中本遺跡—北海道先土器遺跡の発掘報告—』加藤晋平・桑原 護編: 31–36、永立出版。
- 佐藤宏之 (2003) 「北海道の後期旧石器時代前半期の様相—細石刃文化以前の石器群—」『古代文化』53(9): 3–15。
- 佐藤宏之 (2010) 「陥し穴猟」『講座日本の考古学2 旧石器時代 下』稲田孝司・佐藤宏之編: 180–200、青木書店。
- 杉山真二 (2009) 「大津保畑遺跡における植物珪酸体分析」『大津保畑遺跡・小園遺跡—国道58号改築事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書—』鹿児島県立埋蔵文化財センター編: 70–79、鹿児島県立埋蔵文化財センター。
- 高倉 純・出穂雅実・中沢祐一・鶴丸俊明 (2001) 「北海道上川郡下川町ルベの沢遺跡の旧石器時代遺跡群」『古代文化』55(4): 43–50。
- 高宮廣衛・玉城盛勝・金武正紀 (1975) 「山下町洞穴出土の人工遺物」『人類学雑誌』83: 137–150。
- 直江康雄 (2014) 「北海道における旧石器時代から縄文時代草創期に相当する石器群の年代と編年」『旧石器研究』10: 23–40。
- 長井謙治 (2016) 「後期旧石器時代開始期の九州にみる鋸歯縁石器群—とくに沈目遺跡の「石核」について—」『日本考古学』42: 73–84。
- 長沼正樹 (2015) 「新人拡散期の石器伝統の変化—ユーラシア東部—」『ホモ・サピエンスと旧人3—人と文化の交替劇』西秋良宏編: 49–62、六一書房。
- 長沼正樹 (2016) 「人類の北方進出と北海道の旧石器時代」『北からの文化の波—北海道の旧石器からオホーツク文化まで—』北海道立北方民族博物館 第31回特別展図録: 11–18、一般財団法人北方文化振興協会。
- 中村雄紀・金成太郎 (2014) 「追平B遺跡出土石器群の再検討—愛鷹山麓における後期旧石器時代初頭の石器石材利用—」『資源環境と人類』4: 1–20。
- 藤田祐樹 (2014) 「更新世の琉球列島における動物とヒトのかかわり」『琉球列島先史・原史時代における環境と文化の変遷に関する実証的研究第1集 琉球列島の土器・石器・貝製品・骨製品文化』新里貴之・高宮広土編: 29–40、六一書房。
- 藤本 強 (1975) 「型式と分類」『日本の旧石器文化5 旧石器文化の研究』藤本 強編著: 147–216、雄山閣。

- 保坂康夫 (2003) 「ブロックにおける剥離打撃の回数推定-碎片の実験的検討-」『新世紀の考古学-大塚初重先生喜寿記念論文集-』大塚初重先生喜寿記念論文集刊行会編：15-30、大塚初重先生喜寿記念論文集刊行会。
- 保坂康夫 (2012) 『日本旧石器時代の礫群をめぐる総合的研究』礫群研究出版会。
- 麻柄一志 (2015) 「中国の鋸歯縁石器群について」『旧石器考古学』80: 1-20。
- 宮田栄二 (2011) 「旧石器考古学からみた薩南諸島」『旧石器考古学』75: 71-76。
- 山崎真治 (2015) 『島に生きた旧石器人・沖縄の洞窟遺跡と人骨化石』シリーズ「遺跡を学ぶ」104、新泉社。
- 山崎真治・藤田祐樹・片桐千亜紀・黒住耐二・海部陽介 (2014) 「沖縄県南城市サキタリ洞遺跡出土の後期更新世の海産貝類と人類との関わり」*Anthropological Science (Japanese Series)* 122(1): 9-24。

# 研究会報告

---

## 研究項目A01

### 2016年度主催・連携行事

#### 国際シンポジウム

---

■ **Margins: Society and Economy in Challenging Environments** (World Archaeological Congress 8 Kyoto, Session T05K)

Organizers: Teresa Raczek, Prabodh Shirvankar and Atsushi Noguchi

Date: August 30, 2016 (14:20-18:40)

Place: Doshisha University, Kyoto, Japan

Program:

Shakirullah Khan, Junaid Ahmad and Haq Nawaz “Contextualizing Buddhism: exploring the limits of Buddhist survivability in high altitude valleys in district Masehra, Pakistan”

Esha Prasad “Semi-nomadism and agriculturalist: a dichotomy in archaeological record”

Prabodh Shirvankar “Environment and peripheral cultures: a case of Late Harappans in Gujarat”

Naoki Nakajima “The role of ecological settings and the main crop production to the development of social complexity in the Andean Altiplano of South America”

Jari Okkonen “Environmental constraints and the Baltic sphere of interaction during the Middle Neolithic Age”

Dawn Elise Mooney “Timber procurement and utilization in Norse Iceland and Greenland”

Muhammad Amin “Archaeological investigation in the western edge of Thar Desert in Khairpur district”

Ghulam Muhiuddin “New discoveries of Paleolithic sites in Rohri Hills and Veesar Valley”

Tasleem Abro “An archaeological investigation in western Sindh, Pakistan”

■ **Multidisciplinary approach in the definition of high-resolution events to interpret past human behaviour** (World Archaeological Congress 8 Kyoto, Session T10Q)

Organizers: Francesca Romagnoli, Yoshihiro Nishiaki, Florent Rivals, and Manuel Vaquero

Date: September 1, 2016 (9:00-16:20)

Place: Doshisha University, Kyoto, Japan

Program:

Peter Wallace “Emergent Urbanism and Material Traditions: A Case Study from Late Bronze Age Cyprus”

Edeltraud Aspöck “Microtaphonomy of a reopened early Bronze Age grave from Austria”

Yoshihiro Nishiaki and Farhad Guliyev “Towards a high-resolution chronology of the Neolithisation processes of the Southern Caucasus”

Makoto Tomii “Collation of photographs of pottery; during and after excavation”

Emma James “The basics behind bone surface modification creation: Using mechanical arms and geometric morphometrics to interpret ambiguous marks in the archaeological record”

Jun Takakura “Analyzing the refitted artifacts within the Upper Paleolithic sites to reconstruct human behaviors: A case study from central and eastern Hokkaido, Japan”

Ségolène Vandeveld et al. “When Sooted Concretions turn into Micro-chronological Archaeology. Establishment of occupations chronicles in Grotte Mandrin: rethinking the Middle to Upper Palaeolithic transition”

Florent Rivals et al. “A high resolution tool to estimate of the duration of large game mortality events in archaeological assemblages using tooth microwear”

Francesca Romagnoli et al. “Struggle against time in archaeology. Applying multidisciplinary high-resolution approach dissecting palimpsest in Middle Palaeolithic campsite: Abric Romaní (Capellades, Barcelona, Spain)”

■ **Archaeology and cultural heritage in modern South Asian countries** (World Archaeological Congress 8 Kyoto, Session T08S)

Organiser(s): Atsushi Noguchi, Muhammad Zahir and Tomokatsu Uozu

Date: September 2, 2016 (9:00-13:20)

Place: Doshisha University, Kyoto, Japan

Program:

Arindam Mukherjee “Terracotta art form: a shared legacy”

Sahab Khan and Asif Khan “Living tradition on deathbed: investigating the weaving industry at village Islambpur, Swat, Pakistan”

Asif Khan and Sahab Khan “Investigating violent conflicts and their affects on the cultural heritage of the Pashtun dominated regions of Pakistan”

Kyaw Myo Satt and Tomokatsu Uozu “Review on cultural resources management of Myanmar: comparative research”

Swadhin Sen “‘Opmnipresent transcendental tranquility of his realm?’: an engagement with the dominating discourses on Buddhist archaeological heritage and popular domain in Bangladesh”

Muzaffar Ahmad and Muhammad Zahir “Critical analyses of Pakistan archaeology since partition: the story of culture- historical institutional traditions”

Anura Manatunga “Achaology in multicultural setting: a case study on the World Heritage site of Polonnaruva, Sri Lanka”

Muhammad Zahir “Theory and practices in Pakistan archaeology: contextualizing Buddhist archaeology in Pakistan”

■ **国際セミナー 『東アジアにおけるホモ・サピエンス出現前後の考古学』**

日時：2017年2月25日13:00–17:00

主宰：松藤和人

会場：同志社大学新町学舎 臨光館208教室

話題提供：松藤和人「開催趣旨説明」

魏 堅（中国人民大学）「中国内蒙古自治区金斯太洞穴の調査」

麻柄一志「中国におけるホモ・サピエンス出現前夜」

加藤真二「中国の後期旧石器文化の起源と展開」

中川和哉「朝鮮半島におけるホモ・サピエンス出現前後の様相」

上峯篤史「長野県木崎小丸山遺跡の調査」

松藤和人「セミナー総括」

※開催報告・発表要旨は次項

## 公開シンポジウム

---

### ■『日本列島における新人文化の形成過程』

日時：2017年3月4日13:00-17:00

主宰：山岡拓也・高倉純

会場：静岡大学静岡キャンパス人文社会科学部E棟101教室

話題提供：高倉 純「趣旨説明」

野口 淳「日本列島の旧石器時代遺跡-データベースから見た分布と立地」

仲田大人「新人が出現する頃の行動多様性」

森先一貴「日本列島における後期旧石器時代前半期の石刃技法」

山岡拓也「日本列島の後期旧石器時代前半期における石器素材利用形態の画期」

加藤真二「中国東部における新人文化出現期の様相」

松藤和人・中川和哉「韓国における最近の旧石器研究」

※開催報告・発表要旨は次項

## 展示公開

---

### ■『特別展示 島根県砂原・板津・掛合出土石器および鳥ヶ崎採集石器、長野県小丸山遺跡出土石器』

日時：2017年2月25日

主宰：松藤和人

会場：同志社大学考古学実習室（新町学舎 溪水館1F奥）

内容：松藤が調査・収集した石器、岩石標本をもとに日本列島におけるヒトの到来時期を議論

### ■『第44回考古展 沼津市土手上遺跡から出土した3万5千年前の狩猟具』

日時：2016年11月19日-20日

主催：静岡大学考古学研究室、第6回キャンパスフェスタin静岡の一企画として開催・平成28年度静岡大学地域連携応援プロジェクト「愛鷹山麓出土の旧石器資料に関する展示コンテンツの開発」事業として実施（代表者：山岡拓也）

会場：静岡大学人文社会科学部B棟206室

内容：日本列島における新人定着期に発達した狩猟具に関する山岡の研究成果を展示

■『トピックス展 3万5千年前の狩猟具-静岡県沼津市土手上遺跡から出土した台形様石器の研究-』

日時：2017年2月21日-3月5日

主催：静岡大学考古学研究室、平成28年度静岡大学地域連携応援プロジェクト「愛鷹山麓出土の旧石器資料に関する展示コンテンツの開発」事業として実施（代表者：山岡拓也）

会場：ふじのくに地球環境史ミュージアム ホットトピックギャラリー

内容：日本列島における新人定着期に発達した狩猟具に関する山岡の研究成果を展示

■『クローズアップ展示 南コーカサス地方で農耕の起源を探る』

日時：2017年2月11日-3月26日

主催：古代オリエント博物館・東京大学総合研究博物館共催

会場：古代オリエント博物館

内容：西アジアの先史時代農耕牧畜民がコーカサスに拡散した際の先住集団とのインタラクションに関する西秋の研究成果を展示

■『静岡大学人文社会科学部考古学研究室企画展示 3万5千年前の狩猟具-静岡県沼津市土手上遺跡から出土した台形様石器の研究-』

日時：2017年3月20日-4月2日

主催：静岡大学考古学研究室、平成28年度静岡大学地域連携応援プロジェクト「愛鷹山麓出土の旧石器資料に関する展示コンテンツの開発」事業として実施（代表者：山岡拓也）

会場：沼津市文化財センター資料展示室

内容：日本列島における新人定着期に発達した狩猟具に関する山岡の研究成果を展示

## 班会議

---

■第1回班会議

日時：2016年7月16日16:00-18:00

会場：東京大学総合研究博物館

内容：研究の方針確認、意見交換等

■第2回班会議

日時：2016年11月5日 10:00-12:00

会場：東京大学総合研究博物館

内容：PaleoAsiaデータベース作成に関する意見交換、実地講習等

■第3回班会議

日時：2017年3月4日17:00-18:00

会場：静岡大学人文社会学部

内容：初年度成果の検討と次年度計画に関する意見交換

## 国際セミナー「東アジアにおけるホモ・サピエンス出現前後の考古学」 開催趣旨

同志社大学文学部 松藤和人

本セミナーは、新学術領域研究「パレオアジア文化史学」(2016年度～2020年度) A01班(研究代表者 西秋良宏)の東アジア班(研究分担者 松藤和人)の2016年度研究活動の一環として中国人民大学の魏堅教授を招聘し、「東アジアにおけるホモ・サピエンス出現前後の考古学」というテーマのもと、海洋酸素同位体比ステージ(MIS)5～2(約12.8万年前～1.1万年前)に絞って中国、韓国、日本における最新の調査と研究成果を紹介する目的で開催するものです。この時期は、考古学時代区分では中期旧石器時代から後期旧石器時代に当たります。

すでに分子遺伝学の分野では、われわれの系譜につながるホモ・サピエンス(現代型新人、解剖学上の現代人)はアフリカに発現し、10万年前頃にはアフリカ大陸を出てレバント地方に達し、約4万年前頃には西ユーラシア大陸各地に広く拡散したとするのが定説になっています。

一方、東アジアではそれに先立つ170万年前頃から初期人類が中国北部の泥河湾盆地に進出していた事実が、考古学的に証明されています。泥河湾盆地では初期人類が残した石器は豊富ですが、化石人骨はまだ発見されていません。北京市周口店洞窟に住んでいた有名な北京原人(約70万年前～40万年前)よりも100万年も遡ります。彼らが残した石器を扱う、麻柄一志さんの研究は、華北における小型剥片石器群の変遷と実態を明らかにします。

一方、シベリアのアルタイ地方では、中期旧石器時代(約13万年前～約4万年前)になると西方のムステリアンの影響を強く受けた石器群が知られています。これらの石器群にはルヴァロワ技法によって作られた尖頭器や石刃を特徴的に伴い、中国や朝鮮半島の石英を多用する石器群とは際立った違いを見せます。魏堅教授が調査された中国内モンゴル自治区の金斯太洞穴では、在地の伝統を示す石器群の中にそれらとは石材を異にするルヴァロワ型石刃が出土し、たいへん注目されます。いまのところ、ルヴァロワ技法の広がりや東端を示す資料として注目されます。

この時期、東アジアとくに中国北部や韓国では遺跡近辺の河原に産する硬い石英や石英岩を打ち割って得られた剥片に簡単な加工を施して小型の石器(嘴状石器、鋸歯縁石器など)に仕上げる伝統が主流となっています。地域によっては、ハンドアックスや礫器のような大型重厚な石器を伴うこともあります。最近の研究によれば、こうした小型剥片石器の製作は中期旧石器時代から後期旧石器時代まで連続していたことが明らかになりつつあります。

西アジアやヨーロッパでは、ネアンデルタール人からホモ・サピエンスの交替劇の実態が考古学資料に反映された文化相とも合わせて、地域ごとに詳しく解明されようとしていますが、その交替劇は東アジア(中国、韓国)では西ユーラシア大陸ほど明瞭ではありません。とくに中国大陸では、モンゴル高原に近い寧夏回族自治区の水洞溝遺跡など一部の地域の石器群を除いて、中期旧石器時代的な石器製作伝統が4万年前(後期旧石器時代の開始年代)以降になっても存続し、集団によっては後期旧石器文化的要素、例えば埋葬、赤色顔料、



骨角器や装身具、石刃技法、定型的な搔器を部分的に採り入れ、後期旧石器時代になって横並びで革新を見たわけではありません。とりわけ中国の内陸部では、中期旧石器時代以来の文化伝統を固持した集団と、ホモ・サピエンスとの接触によって新しい文化要素を採用した集団とがモザイク状に併存していた状況さえ想起させます。

中国で見られる後期旧石器文化的要素は、東欧や中央アジアからシベリア地方に伝わったものがさらに南方へ拡散したものと考えられます。その証拠に、ダチョウの卵殻や食肉類の犬歯に穴を穿ったビーズは華北とシベリアに共通して見られる装身具の一種です。こうした装身具は中国北部に分布が限られていますので、シベリアから伝わったと考えるのが合理的です。ちなみにバイカル湖の近くにあるマリタ遺跡では、ヨーロッパやウクライナで盛んに作られたマンモス牙製のヴィーナス像(婦人彫像)やビーズ・ペンダント(垂飾)が発見され、ユーラシア大陸の西部の文化と共通します。

朝鮮半島では、近年の調査で新たな発見がありました。石英製の小型剥片石器にくわえて大型の礫器やハンドアックス類で組成される前期・中期旧石器文化伝統が長い間続く中で、後期旧石器時代の開始とともにシステムチックな石刃技法が突如現われ、剥がされた石刃はもっぱら剥片尖頭器の素材として供されます。最近調査された韓国忠清北道スヤンゲ遺跡第6地点では石刃と剥片尖頭器が共存し、目と口を刻んだ人面石、側面に規則的な刻みを入れた河原礫を伴っています。剥片尖頭器は朝鮮半島を特徴づける特徴的な石器で、3万年前を過ぎた頃、日本列島の九州にも伝播し、在地のナイフ形石器とともに主要な狩猟具となっています。

本プロジェクトの東アジア班は、ホモ・サピエンスが東アジアへ侵入したときに在来の文化にどのような変化をもたらしたのかを、シベリアや東南アジアなどの隣接地域の研究動向にも目を配りながら、考古学的資料を駆使して実証的に究明しようとするものです。

# 金斯太遺址及其石器工業

魏堅

(中國人民大學北方民族考古研究所)

2000年，內蒙古文物考古研究所、錫林郭勒盟文物站和東烏珠穆沁旗文物管理所組成考古隊，對金斯太洞穴遺址進行了發掘；2001年，上述單位聯合吉林大學邊疆考古研究中心，再次對遺址進行發掘，兩次發掘面積約80 m<sup>2</sup>，出土了大量石製品和動物化石<sup>①</sup>。通過對出土遺物的初步整理和觀察，我們對該遺址的發掘在中國舊石器時代考古中的意義有了較深的認識。

## 1 地理位置、地貌與地層堆積

### 1.1 地理位置與地貌

金斯太遺址位於內蒙古自治區東烏珠穆沁旗阿拉坦合力蘇木以西25km的東海爾汗山的丘陵山地中，地理座標為東經115° 22'，北緯45° 13'，海拔1401m(圖1)。北距中蒙邊界約20km。遺址洞口朝向西北，方向為北偏西70°，兩側是相對高度10—20m的低山，前面為長約100m的緩坡，淺山與其間的緩坡形成自然院落，在低山前端形似門闕處有擺放規則的石塊，似為一道石牆，緊靠洞口處也有類似構造。洞口最闊處寬16m，進深24m，最窄處4m。洞穴前半部頂部較低，左右較寬敞，中部以後，頂部變高，豁然開朗，洞頂呈穹隆狀。

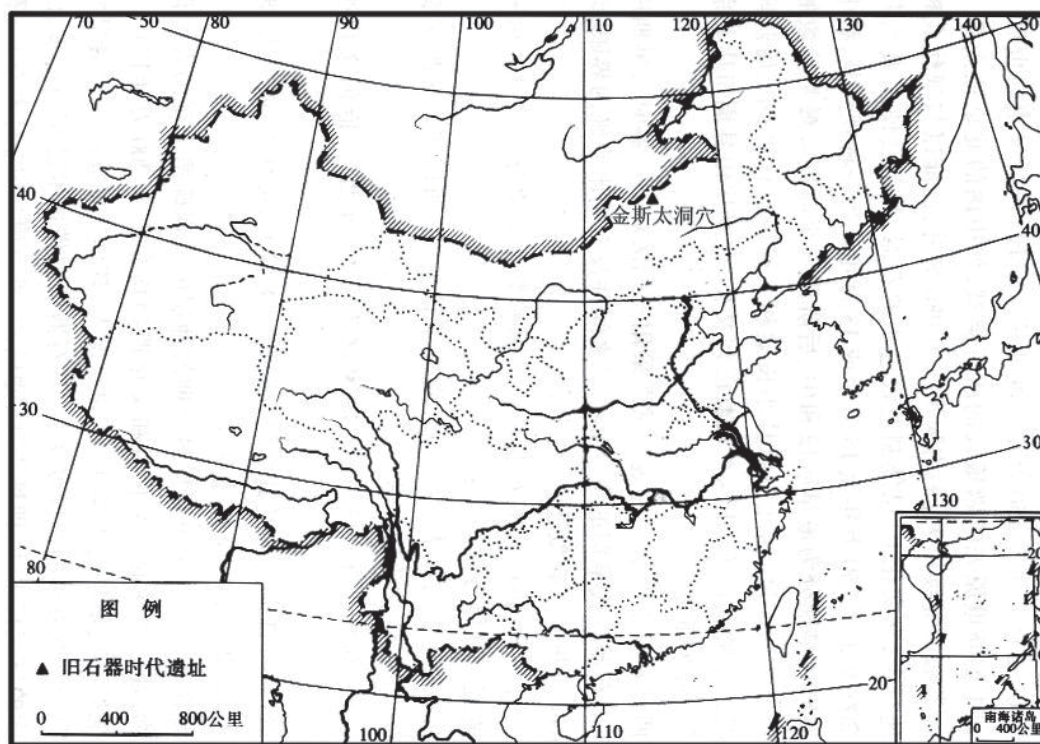


圖1 遺址的地理位置圖

①魏堅、湯卓煒、王曉琨：《內蒙古東烏旗金斯太洞穴遺址出土大量石器動物骨》，《中國文物報》，2001年12月28日第3版。

## 1.2 地層堆積

從目前發掘情況看，該遺址最厚處地層堆積達6m以上，共分8層，每層又分為若干亞層，現分層敘述如下：

1. 黑色表土層，厚5—15cm。

2A. 黑色壤土層，土質疏鬆，內夾雜木炭。出陶片、石製品、骨器及動物骨骼，厚5—15cm。

2B. 黑灰色壤土層，土質疏鬆，出石製品、骨器、夾砂繩紋陶片及動物骨骼，厚5—25cm。

2C. 灰褐色壤土層，夾灰白色燒土，出陶片、石製品及動物骨骼，厚5—20cm。

3A. 灰色壤土層，土質疏鬆，內夾雜木炭，出石製品、骨器、蚌飾及動物骨骼，厚5—20cm。

3B. 灰褐色砂質土層，內夾雜木炭及角礫，出石製品及動物骨骼，厚5—35cm。

3C. 淺灰色壤土層，內夾雜木炭及少量角礫，出石製品及大量動物骨骼，厚5—90cm。

4. 黃色細砂質土層，內夾雜角礫，出石製品及動物骨骼，厚5—25cm。

5A. 黃褐色細砂質土層，出石製品及大量動物骨骼，厚35—70cm。

5B. 紅褐色砂質土層，土質疏鬆，出石製品及動物骨骼，厚5—50cm。

5C. 灰黑色砂質土層，出石製品及動物骨骼，厚5—50cm。

6. 灰色細砂質土層，土質疏鬆，出石製品及動物骨骼，厚5—20cm。

7A. 黃褐色砂質土層，夾雜紅燒土，出石製品，動物骨骼較少，厚10—45cm。

7B. 灰色砂質土層，砂粒較多，出石製品及動物骨骼，厚5—60cm。

8A. 黃褐色細砂質土層，出石製品，厚5—50cm。

8B. 紅褐色細砂質土層，出石製品，厚30—40cm。

8B層以下為花崗岩。

經過對發掘資料的初步整理<sup>[5]</sup>，金斯太洞穴遺址內第1—2層年代為商代<sup>[2][6]</sup>，第3—8B層為舊石器時代，其最晚遺存可能已經進入新石器時代早期。舊石器遺存可分為三個階段：7A—8B層為下文化層，出土的化石石化程度較高；5A—6層為中文化層；3A—4層為上文化層，出土的化石石化程度較輕。

## 2 石製品

### 2.1 下文化層

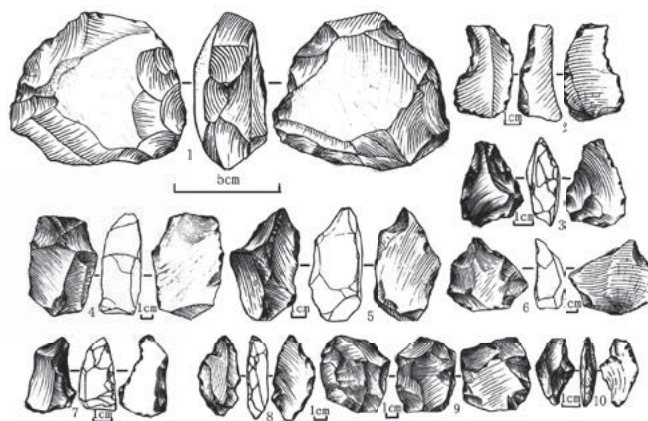


圖2 金斯太遺址下文化層出土的石製品

出土石製品 1310 件，其中石核 15 件、石片 344 件、斷塊 504 件；天然石塊<sup>1)</sup> 116 件；第 2 類工具 71 件，第 3 類工具<sup>2)</sup> 260 件<sup>②</sup>。

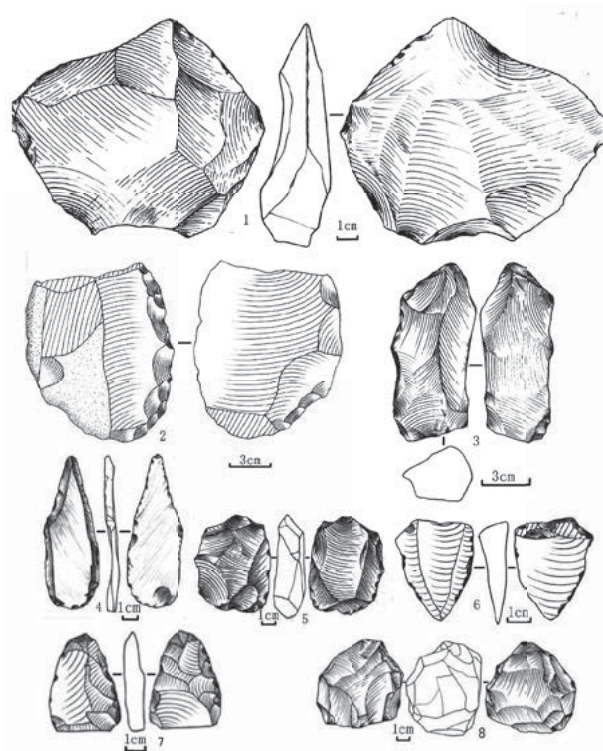


圖3 金斯太遺址中文化層出土的部分石製品

下文化層文化特徵如下：

1) 原料種類多，包括玄武岩、英安岩、燧石、流紋岩、安山岩等，其中以玄武岩占絕對優勢，英安岩、燧石次之，其他較少。

2) 石製品以小型為主，中型也佔有一定的比例，從外表體型來看，均以寬薄型為主。

3) 石核均為錘擊石核，其中以單臺面為主，雙臺面次之，多臺面較少。臺面以人工臺面為主，產片率不高。

4) 完整石片以素臺面為主，有疤臺面次之，天然、點狀、有脊臺面較少。斷片中，以廢片佔優勢。

5) 第 2 類工具數量較少，均以石片來作為刮削器使用，類型較多，包括單直刃、單凸刃、單凹刃、單尖刃等，其中以前兩者數量最多。

6) 第 3 類工具類型包括刮削器、石鑽、石球、砍砸器、雕刻器等器型。其中以刮削器數量最多，為最具代表性的器型，其類型多樣，主要包括單凸刃、單直刃、單凹刃、尖刃、複刃、雙直刃等，其中單直刃數量最多，單凸刃次之。毛坯以石片占絕對優勢，塊狀毛坯較少。

7) 工具修理均採用錘擊法。修理方式以正向加工為主，其次為複向、反向加工，錯向、對向加工較少。

1) 由于天然石块在各文化层中所占比例不大，且多数于大型、巨型标本，不适宜作为观察测量的标本，块体上无人工痕迹，故进行统计汇总时只对其进行了岩性鉴定，所以本文不对其进行具体描述。

② 陈全家：《吉林镇赉丹岱大坎子发现的旧石器》。《北方文物》，2001年第2期。

## 2.2 中文化層

共 1355 件，包括石核 18 件，石片 300 件，斷塊 519 件，天然石塊 10 件，第 1 類工具 3 件，第 2 類工具 244 件，第 3 類工具 261 件。

中文化層文化特徵如下：

1) 原料種類繁多，有玄武岩、英安岩、燧石、流紋岩、安山岩、脈石英、石灰岩等，其中以玄武岩為主，燧石次之，其他岩性較少。

2) 石製品以小型為主，中型也佔有一定的比例。重量大多在 20g 以下，20—50g 的也占相當大的比例。體型以寬薄型為主。

3) 石核以單臺面為主，雙、多臺面次之，人工臺面略多於天然臺面，可見古人類對部分石核臺面進行簡單加工，有時也不對臺面進行修理而直接剝片。

4) 完整石片臺面種類多樣，以素臺面為主，有疤、天然、點、有脊臺面等較少。斷片中，以廢片為主。

5) 剝片技術為錘擊法，根據出現的勒瓦婁哇石片推測，存在勒瓦婁哇剝片技術。

6) 存在第 1 類工具，類型有石錘和研磨器。

7) 第 2 類工具以刮削器為主，有少量的薄刃斧和砍砸器。刮削器類型較多，包括單直刃、單凸刃、單凹刃、雙直刃、複刃等，其中以前兩者數量最多。

8) 第 3 類工具類型多樣，包括刮削器、石鑽、石球、砍砸器、手鎚、舌形器等，其中以石球數量最多，刮削器次之，主要包括單凸刃、單直刃、單凹刃、尖刃等，其中單直刃最多，單凸刃次之。

9) 第 3 類工具毛坯仍以石片占絕對優勢，塊狀毛坯較少。

10) 工具修理均採用錘擊法。修理方式以正向加工為主，其次為複向、反向加工，錯向、對向、交互加工較少。

## 2.3 上文化層

共 1547 件，包括石核 82 件，石片 798 件，細石葉 40 件，斷塊 301 件，天然石塊 45 件，第 1 類工具 1 件，第 2 類工具 61 件，第 3 類工具 219 件。

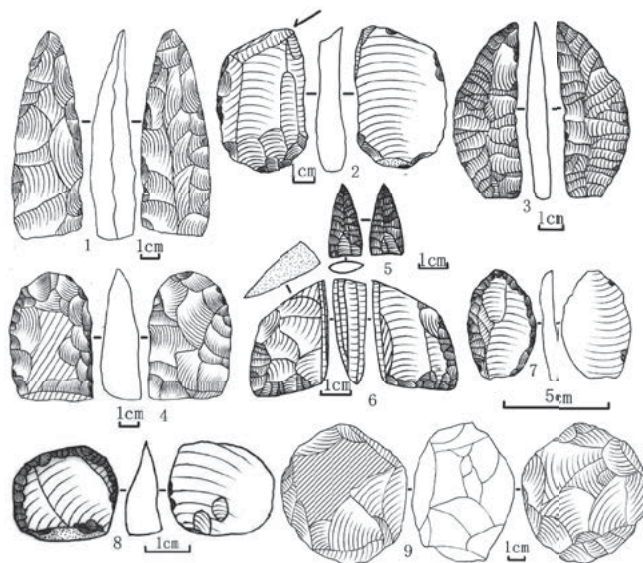


圖4 金斯太遺址上文化層出土的石製品

上文化層文化特徵如下：

1) 原料包括玄武岩、英安岩、燧石、流紋岩等，其中以玄武岩最多，燧石次之。

2) 石製品以小型為主，中型較少。大多重在 20g 以下，20—50g 的標本占一定比例。體型以寬薄型為主，窄薄型次之。

3) 石核以錘擊石核為主，砸擊石核較少。細石葉石核包括楔形、錐形、半錐形、柱狀四種類型，以楔形數量最多，錐形次之，其餘較少。原料以燧石為主，瑪瑙次之，玄武岩、蛋白石等較少。根據其特徵可分為預製、使用兩個階段，其中以使用階段者占多數，剝片率較高。

4) 完整石片臺面以素臺面為主，有疤、天然、點狀、有脊臺面等較少。斷片中以廢片為主。細石葉分為初次剝離的和典型細石葉，後者以近段和遠段為主，完整、中段較少。臺面以素臺面為主，點臺面次之。背面多為單脊，雙脊較少。

5) 剝片技術主要有錘擊法，砸擊法較少。

6) 第 2 類工具數量較中文化層較少，仍以刮削器為主，有少量的薄刃斧、砍砸器及石鑽。刮削器類型較多，包括單直刃、單凸刃、單凹刃、雙直刃、尖刃、複刃等，其中以前兩者數量最多。

7) 第 3 類工具類型多樣，包括刮削器、石鑽、石球、砍砸器、手鐮、雕刻器、大三稜尖狀器、舌形器、石鏃等器型，其中以刮削器數量最多，是該文化層具代表性的器型；石球次之。

8) 工具毛坯以石片、石葉、細石葉等片狀毛坯為主，塊狀毛坯較少。

9) 工具修理以錘擊法為主，除硬錘修理外，還出現了軟錘法修理。修理方式以向背面加工為主，其次為複向加工，向劈裂面加工、錯向、對向、交互加工較少。

### 3 用火遺跡

在近 80m<sup>2</sup> 的發掘區內，從第 3A、3B 及 3C 層內發現有用火遺跡。遺跡層面上有灰燼堆積，周圍及地面被烤成紅褐色或褐色，火候不是很高，有的石製品及動物骨骼表面有火燒痕跡。

## 4 討論與結語

### 4.1 遺址時代的測定及性質

為了進一步瞭解地層和文化層形成的年代，根據各文化層的性質，我們對該遺址文化層共採集了 4 個 <sup>14</sup>C 年代樣品，分別採自於第 2、3B、5A、7C 層中出土的動物骨骼化石測定結果表明：金斯太遺址上文化層中的 3B 層 <sup>14</sup>C 測年為 14745 ± 60 BP，樹輪校正年齡為 16080—15820 BC，即 18088—17828 BP；中文化層的 5A 層的 <sup>14</sup>C 年代為 23070 ± 180 BP，下文化層的 7C 層 <sup>14</sup>C 年代為 36285 ± 230 BP。樹輪校正採用 CALIB5.01 程式，選取 INTCAL04 北半球非海洋陸地校正模式。從 <sup>14</sup>C 測年數據可以看出，該遺址主要處於舊石器時代中晚期過渡階段至舊石器時代晚期之末。另外，根據上文化層中的第 3A 層中出有大量的錐形細石

葉石核，與新石器時代泥河灣盆地的頭馬坊黑土坡<sup>③</sup>、於家溝、周家山遺址<sup>④</sup>出土的同類器物較為類似，故推測上文化層上限已經進入到新石器時代。

從發掘中獲得的大量考古遺物表明，該遺址不僅規模大，文化層堆積厚，遺存豐富，而且在第 3A、3B 及 3C 層中發現有用火遺跡。遺跡層面上有灰燼堆積。考慮到出土化石中有一定數量的燒骨、多個灰燼層以及石製品如此豐富，金斯太洞穴遺址是人類長期居住兼石製品生產場所應是肯定的。無論從石製品還是動物化石表面看，基本上沒有沖磨的痕跡，因之可以肯定，該遺址屬原地埋藏類型。

## 4.2 文化發展趨勢

下文化層的工業類型為小石器工業。各類刮削器占絕對優勢，其中以單直刃和單凸刃為主，還出有雕刻器、石鑽、砍砸器，並出現了石球。工具修理採用錘擊法。修理方式以向背面加工為主，其次為複向、反向加工，錯向、對向加工較少。

中文化層一方面繼承了下文化層的石製品特徵，但另一方面文化面貌卻發生了明顯的變化，出現了大量的礫石工具，如石球、薄刃斧、手鎬等重型工具。它們的出現與當時環境變化有著密切關係。這一階段新出現了勒瓦婁哇技術，從遺址內發現的石核數量來看，它未被大量應用於剝片工作中。工具類型還是以刮削器為主體，即以小石器工業為主，存在一定比例的礫石石器。

上文化層石器工業面貌發生了顯著的變化。石器工業可以分為兩種類型：一種為繼承了下、中文化層的小石器工業，以錘擊石核、各類刮削器、手鏟、砍砸器等為代表，另一種是新出現的細石葉工業，以各類細石葉石核、石鑽、舌形器、石鏃、石矛頭、鏟形器等為代表。細石葉工業工具成器率明顯高於小石器工業；雖然後者在數量上要多於前者，但是其石製品中石片、斷塊及天然石塊所占比例過大。另外，發現的細石葉石核數量明顯多於錘擊石核。由此可以看出，該階段石器工業以細石葉工業為主，小石器工業為輔，兩種石器工業並行發展。從上文化層的小石器數量、類型遞減及細石葉技術的發展分析，可以這樣認為小石器工業正逐漸被細石葉工業所取代。

綜上所述，該遺址各個文化層為連續發展，一脈相承的。下文化層以小石器工業為主；中文化層新出現了大量的礫石工具及勒瓦婁哇技術製品，這僅是其文化複雜性的一種表現，與周鄰地區文化存在著一定的交流，但仍以小石器工業為主；上文化層出現的細石葉工業無論在石器類型、修理加工技術以及原料選擇方面都遠遠領先於小石器工業，二者並行發展，最終小石器工業將被細石葉工業所取代。

金斯太遺址的石料選材主要有脈石英、矽質灰岩、蛋白石、水晶、瑪瑙等。經對周圍環境的調查發現，石料均來自以洞穴為中心的 5 公里半徑的地域內。這表明，當時人們對原料性質的認識有所提高，盡可能“擇優錄用”。與石器製品伴出的動物群有野馬、披毛犀、鹿、野牛、轉角羚羊、駱駝等，其中已絕滅的動物種屬占相當大的比例，野馬的數量占絕大多數，披毛犀的數量亦不在少數，沒有完整的動物遺骸，均是骨骼殘片，多四肢骨，骨骼上多有砍、砸之痕跡。

<sup>③</sup>謝飛：《泥河灣盆地旧石器文化研究新進展》，《人類學學報》，1991 年第 4 期。

<sup>④</sup>陳淳：《河北陽原周家山細石器遺存》，《史前研究（輯刊）》，文物出版社，1989 年。

該遺址的發掘為中國北方石器工業的研究增加了新資料，在華北地區從舊石器時代中期到晚期連續發展的遺址還發現很少，故也為該地區舊石器時代考古提供了新的例證。從時代上考慮，它是繼河南織機洞<sup>⑤</sup>以後，石製品較豐富的又一處重要洞穴遺址。從目前古人類熱點問題之一——現代人起源來看，金斯太洞穴的材料也具有重要的學術價值。

從文化交流角度看，該遺址也具有十分重要的地位。在遺址中文化層階段出現的勒瓦婁哇技術製品，表明其與外來文化有所交流。到目前為止，勒瓦婁哇技術在國內除在寧夏水洞溝、貴州盤縣大洞遺址的材料中有發現外，還未在其他遺址有發現。這種技術在該遺址的出現，對於探討勒瓦婁哇技術在我國境內的起源、傳播具有非常重要的意義。因此，深入研究金斯太洞穴的材料，並積極開展對其周圍地區的區域調查，將會對舊石器時代文化交流及傳播問題的探討大有裨益。

金斯太洞穴遺址文化層堆積之厚，出土的遺物種類之多，時間跨度之長，在同類遺址中實為罕見，經過對中下部地層動物群的初步研究發現，動物群始終反映著大陸性溫帶乾旱半乾旱草原環境為主的特徵，具有典型的區域性，這對研究內蒙古高原東部及大興安嶺西麓古代自然地理環境，揭示不同時期文化、經濟形態與環境之間的內在聯繫，提供了極其珍貴的材料。處於農業向畜牧業轉化的商代遺存的發現，對於研究當地青銅時代文化內涵以及北方地區畜牧業的起源都有著十分重大的學術價值。

---

⑤ 张松林、刘彦锋：《织机洞旧石器遗址发掘报告》，《人类学学报》，2003年第1期。





～金斯太洞穴～

(2006・2009年 松藤撮影)

## 中国におけるホモ・サピエンス出現前夜

魚津市教育委員会 麻柄一志

“ホモ・サピエンス出現”を後期旧石器の出現と読みかえれば、その前夜は中国ではMIS 4～3前半の時期に相当する。この段階の石器群を理解するために、中国における人類の出現時の石器群から後期旧石器の出現までを概観し、前後の石器群との関係について検討を行いたい。

中国では解放以前から今日まで多数の旧石器時代遺跡が調査されているが、層位的に一つの遺跡又は同一の遺跡群内で石器群の様相の変化が把握できる遺跡、遺跡群は少ない。洞穴遺跡などで層位的な調査例はあるが、内蒙古・金太洞穴のように層位的に異なった様相の石器群が検出されている例は稀な存在である。遺跡群では学史的に著名な丁村遺跡群で層位的に様相の異なる石器群が検出されている。

### 1. 丁村遺跡群における石器群の変遷

中国山西省丁村遺跡群のこれまでの発掘調査では13箇所の地点で石器群の出土層位が判明しており、レス-古土壤編年への対比が可能である。各地点の出土石器群は出土層位を基準にすれば次のように4段階に分けることができる。

第1段階L3 (MIS8) 以下79:02地点、79:03地点、04:06地点、79:01地点(?)

第2段階L2 (MIS6) 以下54:100地点、54:98地点、76:006地点、80:01地点

第3段階S1 (MIS5) 相当04:01地点、04:02地点、04:03地点

第4段階L1 (MIS2～4) 相当77:01地点、94:01地点

第1段階の石器はS2の古土壤より下の層からの出土で、ハンドアックス、ピック、クリーバー、石球などの大型石器と削器類などの小型石器が組成される。

第2段階の石器はS1の古土壤より下の砂礫層からの出土で、ハンドアックス、ピック、クリーバー、石球などの大型石器と削器や鋸歯縁石器等が含まれる。特に石球が目立つ(80:01地点38点、76:006地点23点など)。

第3段階の石器はS1(第1古土壤)中に包含層を有する石器群で、ハンドアックス、クリーバーなどの大型石器が存在せず、やや大型の鋸歯縁石器群である。

第4段階は低位段丘の砂層・砂礫層からの出土で、細石刃核、石刃核、両面加工の尖頭器など後期旧石器時代特有の石器群が出土している。

この変遷を大まかに示すと『ハンドアックス石器群』→『鋸歯縁石器群』→『細石刃・石刃石器群』となる。

### 2. 中国におけるハンドアックス石器群の消長

安徽省陳山遺跡ではMIS21に相当する古土壤中からハンドアックスが出土しており、約80万年前と想定されている。

広西・百色遺跡群では多数の遺跡からハンドアックス石器群が出土しており、テクタイトのAr-Ar測定法などで80万年前後の年代が与えられている。長江流域の湖北省鄖県遺跡(学堂梁子)では人骨と共にハンドアックス石器群が出土しているが、出土層の年代は古地

磁気で100万年を越えるデータが得られている。

陝西省洛南盆地ではハンドアックス、ピック、クリーバー、石球などの華南礫石器群が大量に出土しているが、大半が表面採集資料でその年代は不明であった。近年、上白川遺跡、劉湾遺跡の路頭面の古地磁気の調査で、複数の層に石器が包含されていることが明らかにされた。両遺跡とも最古の文化層はブリュンヌ・松山境界(78万年前)の前後に位置することが明らかにされ、遅くとも約80万年前には洛南盆地遺跡群が形成していたことが判明している。ただし、路頭面での調査なので遺物の有無の確認にとどまっており、層位的な内容が明らかにされている訳ではない。

こうした中国における出現期のハンドアックス石器群の状況から、遅くとも約100万年前には中国にハンドアックス石器群が出現し、約80万年前には中国中南部の広い範囲に拡散していたことが分かる。

ハンドアックス石器群の消滅に関しては意見が分かれるかもしれない。中国でハンドアックスは一般的には「手斧」と表記されるが、尖状砍砸器や大尖状器、三稜大尖状器などの名称で報告されることもあり、呼称が報告者によって異なっている。同じようにピックも「手鐮」のほかに大尖状器や三稜大尖状器と表現されている場合があるが、尖状砍器、大尖状器や三稜大尖状器と報告されている機種にはハンドアックスやピックの概念に含まれないものもある。こうした個別石器の評価によっては、見解が異なる場合もある。

丁村遺跡群ではMIS6までハンドアックス石器群が確実に存続しており、MIS 5～6と想定されている周口店Loc.15の石器群にもハンドアックスの一群が組成されている。

長江中流域の江蘇省放牛山遺跡ではMIS5の古土壌からハンドクリーバー等が出土している。長江上流の重慶市冉家路口遺跡、井水湾遺跡からはハンドアックスが出土しているが、いずれの遺跡もOSLの測定でMIS5に相当すると考えられている。また、近年調査された陝西省洛南盆地遺跡群の張豁口遺跡、郭塬遺跡ではいずれも南洛河の第二段丘に位置し、上部の古土壌層からハンドアックス石器群の出土が報じられている。上部の地層の流失や削平がなければこれらの古土壌層はMIS5に対比できる可能性が高い。漢水上流の陝西省漢中盆地の何家梁遺跡でも第1古土壌(S1)からハンドアックス石器群が出土している。

このように中国では中部を中心に広い範囲でMIS5段階まではハンドアックス石器群が存続していたようだ。

### 3. 小型剥片石器群(鋸齒縁石器群)

中国における最古の石器群は泥河湾盆地の馬圈溝遺跡や黒土溝遺跡出土の石器群で、その年代は170万年を超えると想定されている。泥河湾盆地ではこのほかにも小長梁遺跡や東谷坨遺跡のように100万年を越える遺跡が数多く調査されており、いずれも小型剥片石器が主体で、削器、鋸齒縁石器、抉入石器、嘴状石器(錐、尖頭石器)などを組成し、ハンドアックス石器群が含まれない。雲南省甘棠箐遺跡も小型剥片石器群でその一部を観察したに過ぎないが、鋸齒縁石器群が主体である。年代は100万年を超えると想定されている。泥河湾盆地以外では前期更新世の遺跡が少なく、実態が不明であるが、甘棠箐遺跡などを積極的に評価すれば、ハンドアックス石器群出現以前に小型剥片石器群(鋸齒縁石器群)が広く分布していた可能性がある。

こうした石器群は中期更新世まで続き、顔つきに大きな変化が認められない。中期更新世では前半の遺跡として周口店Loc.1、後半では貴州省観音洞や貴州省大洞、陝西省龍牙洞などの洞穴遺跡がある。また、ハンドアックス石器群にも鋸齒縁石器群を組成することがある。

鋸齒縁石器群はMIS6～5の段階で華北において、次に詳述する侯家窯型に特化し、後期旧石器が始まってその組成の中に命脈を保っているようだ。たとえば北京市王府井東方広場遺跡は<sup>14</sup>Cの数値年代が24,890±350yBPで、石器群に典型的な後期を特徴付ける搔器などの石器を含んでいるが、鋸齒縁石器や抉入石器、嘴状石器を依然と保持している。金斯太洞穴では、洞穴内堆積層が攪乱されていないという前提ではあるが、上、中、下に分けられた文化層の様相は下文化層：鋸齒縁石器群（侯家窯型か）、中文化層：鋸齒縁石器群＋ルヴァロア尖頭器・石刃、上文化層：鋸齒縁石器群＋細石刃と変遷しており、各文化層は鋸齒縁石器群を基盤とし、その時代ごとに新しい要素を受け入れている、と見ることが可能である。

#### 4. 侯家窯型鋸齒縁石器群

河北省の泥河湾盆地に位置する侯家窯遺跡は河北省文物研究所が2007年と2008年に発掘調査おこなっており、出土石器613点中狭義の石器は141点認められ、主な石器としては削器類22点、鋸齒縁石器類80点（鋸齒縁石器10点、抉入石器18点、嘴状石器51点、タヤック型尖頭器1点）、石球12点がある。侯家窯遺跡で特徴的に認められる鋸齒縁石器、抉入石器、嘴状石器などの鋸齒縁石器類を主体とし、石球が組成される石器群を“侯家窯型鋸齒縁石器群”と呼んでいる。侯家窯遺跡の年代はMIS4と考えられている。

侯家窯型鋸齒縁石器群として分類できる石器群は河南省許昌市靈井遺跡下層（MIS5）、遼寧省小孤山遺跡（MIS4～3）、甘肅省劉家岔遺跡（MIS3）、西白馬營遺跡（MIS3?）のほかに、詳細が不明であるが、石球を一定量組成している甘肅省姜家湾遺跡・寺溝口遺跡（MIS6）や山西省西溝遺跡（MIS3）、さらに先述の金斯太洞穴下層の石器群（MIS4～3）も含まれる可能性がある。

また、石球が存在しないが鋸齒縁石器類を主体とする石器群は内蒙古自治区烏蘭木倫遺跡、内蒙古自治区薩拉烏蘇遺跡、河南省織機洞遺跡、河南省龍泉洞遺跡、河南省洛陽北窯遺跡、甘肅省徐家城遺跡などMIS6～3の段階において華北の広い範囲に分布している。

中国、特に華北地区の旧石器文化は、従来から大石器伝統（匱河－丁村系、大石片－三稜大尖状器伝統）と小石器伝統（周口店第1地点（北京人遺跡）－峙峪系、船頭状刮削器－雕刻器伝統）の二大文化伝統で理解されることが多かった。大石器はハンドアックス石器群、小石器は鋸齒縁石器群に相当する。

少なくとも現状では、中国の鋸齒縁石器群は南部のハンドアックスなどの礫石器群の出現以前に中国国内に存在し、それが中国全土で長期間にわたって保持されたが、後期更新世から北部地域で侯家窯型に発達した。東南アジアなどとの関係は明らかでないが、後期旧石器時代には現世人類の新しい道具に入れ替わるが、一部にその伝統を残した、と解釈している。

#### 引用文献

松藤和人編（2008）『東アジアのレス－古土壌と旧石器編年』、雄山閣。

松藤和人編（2013）『東北アジアにおける古環境変動と旧石器編年に関する基礎的研究』、同志社大学。

王益人編 (2014) 『丁村旧石器時代遺址群—丁村遺址群1976～1980年発掘報告』、科学出版社  
魏堅編 (2014) 『中国烏珠穆沁边疆考古国際学術研究会論文集』、科学出版社。

## 中国の後期旧石器文化の起源と展開

奈良文化財研究所 加藤真二

### 1. 各地における石器群の展開

中国華北地域にあって、後期旧石器時代初頭からの石器群の展開を層位的に看取できる遺跡群としては、寧夏回族自治区水洞溝遺跡群、河北・山西両省にまたがる泥河湾遺跡群、山西省下川遺跡群などがある。

#### ① 水洞溝遺跡群

第2地点の石器群の変遷が基準。上から下の順で、第1文化層から第7文化層が検出され、数多くの年代測定がなされている。高星は、この第2地点の調査成果をもとに、水洞溝遺跡群の石器群の変遷を次のように述べている。

ステージ1 (Cultural stage 1) : Loc.1下文化層 (ca.40.87cal ka)、Loc.2 第7～5文化層 (41.44～32.8cal ka)、Loc.9 (42.5±3.2, 35.9±6.2 osl ka) が代表例:IUPの石刃石器群。

ステージ2 (Cultural stage 2) : Loc.2第4～2文化層 (32.56～29.9cal ka)、Loc.7、Loc.8に代表される：良好に加工された小型剥片石器群 (Small flake tool with fine retouch) で装身具類がしばしばともなう。なお、ステージ2以降は、後期旧石器時代後半期 (ca.20ka～)。

#### ② 泥河湾遺跡群

最近、河北師範大学によって発掘調査が進められている河北省油房では、つぎのような石器群が層位的に検出されている。詳細については報告を待ちたいが、河北師範大学での見聞によれば、おおむね次のようである。

黄土層下の砂礫層：“鋸齒縁石器群”

黄土層下位 (34,300±140 cal BP.～27.9±1.9 osl ka) :石刃核・石刃・“細石刃”をもつ石器群。

黄土層中・上位 (26.4±2.1 osl ka～) :細石刃石器群。

この知見は、泥河湾盆地西方の大同盆地に所在し、小型石刃を剥離する石刃技術をもつ、小型剥片石器群である峙峪 (ca.38.0-34.9 cal ka)、最近報告された、油房の近くに所在し、比較的大型で剥片素材の下縁調整を施した小口面型の細石核や打面再生をおこなった細石核をもつ西沙河 (ca. 27cal ka) とも整合的である。

最近、中国社会科学院考古研究所・山西省考古研究所から当該遺跡の1976～79年発掘調査の報告書が刊行された。また、杜水生、王益人らが、1970年代に発掘された下川の富益坨

梁地点と牛路地点で4つのトレンチをAMSによる年代測定をしながら5cmの人工層位法で発掘中。それによれば、次のような変遷が追える。

下川文化下文化層: > 33.7 <sup>14</sup>C ka:石球や円盤状石核、縦長剥片、礫器、ピック?などをもつ。

包含層下位の文化層:ca. 40~26 <sup>14</sup>C ka:砂岩製のチョッパー(石斧)や石皿をもつ燧石製小型剥片石器群。台形石器やナイフ形石器もみられる。

包含層上位の文化層:< 26~25 <sup>14</sup>C ka:細石刃石器群

また、中国社会科学院(2016)で下文化層と細石刃石器群の間で出土したとする中文化層は、杜らの調査では、包含層下位の文化層にあたり、馬蹄形石器やベックなどがみられる。

#### ④ その他の遺跡

先細石刃期のものとしては、華北地域では、河北省四方洞下層(32.1-30.1 cal ka)、北京市王府井東方広場(上文化層:ca.28.6-28.0 cal ka、下文化層:ca. 29.3-28.6 cal ka)、塔水河(31.1-27.7 cal ka)などがある。四方洞では、“手斧状加工”とよばれる加工を施した片刃礫器のほか、分厚い剥片を利用したスクレイパー類、ナイフ状石器などが出土している。東方広場では、燧石の小円礫を両極打法で打割した剥片の側縁から貝殻状剥片を剥離している。残核は鋸歯縁石器状を呈する。ツールには彫器、搔器のほか、台形石器がみられる。塔水河では周縁調整石器や舟形石器などの鋸歯縁石器群とともに限定的ながら石刃技術がみられる。

多量の装身具を出土した北京周口店山頂洞(ca.31.1-30.5 cal ka?)や遼寧省小孤山仙人洞(ca.30-20ka?)などもこの時期にあたりと考えられる。後者は、典型的な石英製石器群だが、石英岩や安山岩を素材として石斧状石器、片面加工尖頭器などがみられるほか、石英製の縦長剥片、石刃なども存在する。河南省龍泉洞(平均31.9-31.2 cal ka)も縦長剥片・石刃がみられる石英製石器群である。石刃製の剥片尖頭器やナイフ状石器、小型石刃を剥離する技術をもつ遼寧省西八間房も当該期の石器群か。

東北部では、吉林省寿山仙人洞上文化層(40.0-37.3 cal ka)で黒曜石製搔器を含む剥片石器群が知られる。なお、内蒙古自治区チンスタイ(金斯太)洞でも下文化層(下から8B、8A・7C、7B、7A層。7C層:41.5-40.4 cal ka)~中文化層(6・5B・5A層。5A層:27.7-27.0 cal ka)が先細石刃期といえる。

出現期の細石刃石器群としては、陝西省龍王辿(ca. 26~21 cal ka)、山西省柿子灘遺跡群(24.3~19.0 cal ka)、河南省西施(ca. 25 cal ka)などが挙げられる。西施では、簡易な石刃技術で小型石刃を剥離する石器群に少数の細石刃・細石核がみられる。また、中国東北部のチンスタイ洞上文化層(4・3C・3B・3A層。3B層:18.1-17.7 cal ka)、吉林省大洞(25.9-25.4 cal ka)も当該期とみなすことができる。後者では、類蘭越型を含む各種楔形細石核、多量の周縁調整横-斜刃型彫器(荒屋型彫器)をもつ石器群が検出されている。

## 2. 中国の後期旧石器文化の起源と展開

### ① 石刃石器群の出現

水洞溝遺跡群のステージ1の石刃石器群は、Loc.1下文化層やLoc.2第7文化層など約4万

年前に突然盛行したのち、Loc.2第6文化層(38.3±3.5～29.2±2.1 osl ka)では姿を消し、第5a文化層(ca. 32.8 cal ka)で再び出現する。その後、水洞溝遺跡群を含む華北地域では姿を消す。また、この石刃石器群と同様の円盤状石核から比較的幅広の石刃を剥離する石刃技術がみられる内蒙古自治区チンスタイ洞中文化層(石刃は5A層:27.7-27.0 cal ka 出土)、黒龍江省十八站下文化層(24.7±1.7 osl ka)は、水洞溝遺跡群のステージ1より新しい。このため、この種の石刃石器群は、4万年前以降、数次にわたって北方や西方から華北や東北部に一時的に侵入したと考えられる。

## ② 鋸齒縁石器群の変容と後期旧石器的石器群の顕在化

水洞溝遺跡群のステージ1の石刃石器群が華北に侵入したときには、華北には鋸齒縁石器群とその変異とみられる石英製石器群が並存していた。この石英製石器群を含む鋸齒縁石器群は、河南省靈井下文化層、河北省板井子、侯家窩、内蒙古シャラオソゴル、ウランムルン、遼寧省鴿子洞など、より古い中期旧石器段階からみられるが、峙峪、塔水河、小孤山仙人洞、龍泉洞など、当該期(< ca. 40 cal ka)のものには、石刃、縦長剥片を剥離する技術がみられる。

また、鋸齒縁石器群とともに、下川の包含層下位文化層(中文化層)、東方広場、水洞溝遺跡群のステージ2など、鋸齒縁石器あるいは鋸齒状を呈する二次加工が目立たず、ナイフ状石器や台形石器など無加工の刃縁をもつツール、搔器、彫器、斧形石器などがみられる、より後期旧石器的な石器群も存在する。この石器群は、36 cal ka以降、顕在化する。西八間房、油房の黄土層下半部の石器群も本類石器群と推定される。下川、油房などには石刃技術が存在する可能性が高い。

## ③ 細石刃石器群の出現

東北部では、チンスタイ洞上文化層、吉林省大洞が最古の細石刃石器群で楔形細石核による細石刃技術をもつ。一方、華北では、西沙河、下川、油房、龍王辿、柿子灘遺跡群、西施などが最古級である。ともに27～25 cal kaの年代が得られている。角錐状細石核、舟底形細石核など非楔状細石核による細石刃技術をもつ。油房では楔形細石核もみられるが少数である。西沙河、西施では、上記の“後期旧石器的石器群”に少数の細石刃・細石核が付加されたような様相を呈している。

## 朝鮮半島におけるホモ・サピエンス出現前後の様相

京都府埋蔵文化財調査研究センター 中川和哉

### はじめに

朝鮮半島南部、現在の韓国地域では、段丘や台地、丘陵緩斜面などの場所では、黄色と赤褐色の堆積物が交互に現れる現象がみられる。こうした色調の変化は地球規模の気候変動を示している可能性が指摘されていた(Bae1988)。2001年に開始された京畿道漣川郡全谷里遺跡のE55S20-IVトレンチにおける日韓共同研究(松藤ほか2005)をかわきりに、2004

～2007年度(松藤編2008)及び2009～2012年度(松藤編2009)の共同研究を経て、韓国におけるレス-古土壌編年の枠組みが完成した(図1)。

これらの一連の研究によって、韓国における地層断面に認められる暗色部が温暖期に形成された古土壌、明色部が寒冷期のレスからなることが明らかになった。特に今回の研究対象となるMIS5～MIS2までの堆積層は広域火山灰(AT、K-Tz、Aso-4)、初期磁化率変化などによって年代のクロスチェックがおこなわれている。堆積土の色調も特徴的で、地表から表土の黒色土壌、黄褐色のMIS2のレスを含む層、暗褐色を呈すMIS3の古土壌層、黄褐色のMIS4のレスを含む層、赤褐色のMIS5の古土壌層と変化する。ここでは、レス-古土壌編年を用い、<sup>14</sup>C年代をクロスチェックすることによって論を進めたい。

### MIS5～2の石器群

韓国の旧石器時代を代表するハンドアックスを含むアシュリアン類似の石器群は、MIS5の段階まで存在している。石材には韓国内で広く分布する石英(石英脈岩・珪岩)が多用されている。主要な石器にはハンドアックス、ピック、クリーヴァー、チョッパー、チョッピングツール、石球(多面体石器)、ベック、鋸歯縁石器などがある。

MIS4の段階の石器群の検出例は少ないが、萬水里遺跡などで出土している。その下層のMIS5では多量の石器が出土していることが多く、こうした少量の石器の評価が問題である。日本列島の旧石器時代遺跡でも見られるように、江原道西上里遺跡((재) 예맥문화재연구원 2011)では接合関係の考察から上層の少量の石器群が下層から遊離して形成されている。

MIS3の段階では二つの石器群に分けられる。京畿道禾岱里遺跡(강원고고학연구소 2005)ではMIS3の古土壌層から2つの石器群が検出されている。上部の石器群には剥片尖頭器が含まれ、下部からは石球(多面体石核)を含む石英石器群を検出している。

MIS3の石刃技法を含まない石英製の石器群は京畿道坪倉里遺跡(京畿道博物館ほか 2000)でまとまって出土しており、3～6cmの小型の石英製石器が多く、それに対応する石核も小型である。石器にはノッチ・スクレーパー・鋸歯縁石器などがあるが、槍先形尖頭器のような明確な狩猟具は見当たらない。

MIS3の剥片尖頭器を含む石器群には、禾岱里遺跡のほか京畿道好坪洞遺跡(畿甸文化財研究院2011)、大田広域市龍山洞遺跡(中央文化財研究院2007)、慶尚南道古礼里遺跡(朴・徐1998、張2002)などがあげられる。ホルンフェルス、凝灰岩、頁岩などの風化面が白くなる石材(以下、ホルンフェルス等)が狩猟具である剥片尖頭器または石刃関連の遺物に多く用いられる。上記の石材産出地から離れた地域では狩猟具以外の器種に石英が用いられる。

MIS2の石器群にも2つの様相がみられる。一つは剥片尖頭器を含む石器群で、もう一つは細石刃石器群である。剥片尖頭器には全羅南道月坪遺跡、同福多里新基遺跡(대한문화재연구원 2015)などがある。

細石刃文化期には楔形の細石刃核や彫器、石斧、槍先形尖頭器、先刃形搔器などが認められる。これまでのところ土器の共存は確認されていない。石材はホルンフェルス等のほか黒曜石が用いられるようになる。



## まとめ

韓国内の石器を概観すると、MIS3の古段階までは石英を主要な石材として用いている(図2)。ただMIS3になると、石器が小型化し、ハンドアックスなどの大型石器が姿を消す(図3)。MIS3の新段階には石刃技法を伴い剥片尖頭器が狩猟具として登場する。剥片尖頭器を中心にホルンフェルス等の石材が好んで用いられるようになる。こうした石材は韓国南部地域に産出し、産出地から離れた江原道や京畿道では石器群の90%以上の石材が石英であるにもかかわらず、遠隔地石材の選択性が認められる(中川2016)。特定器種に見られる遠隔地石材の選択性については細石刃石器群においても認められる。

積極的捕食者の証明である狩猟用の石器はMIS3の新段階に石材の選択、石刃技法の利用という新しい要素を伴って出現する。MIS3の古段階の石器の評価やMIS4の石器群の抽出作業が今後の課題になるが、それらは断片的な資料からMIS3の新段階の石器群とは構造的に異なると想定できる。

## 文献

- Bae, Kidong(1988)*The significance of Chongokni stone industry in the tradition of the paleolithic culture in East Asia*. Doctoral Dissertation. Department of Anthropology, University of California, Berkeley
- 張龍俊(2002)「韓国の石刃技法—古礼里遺跡を中心に—」『旧石器考古学』63:1-22。
- 中川和哉(2016)「後期旧石器時代における日本と朝鮮半島」『京都府埋蔵文化財論集』7:3-14。
- 朴英哲・徐始男／小畑弘己訳(1998)「韓国・密楊古禮里旧石器遺跡の発掘調査概要」『旧石器考古学』57:83-90。
- 松藤和人・裴基同・壇原徹・成瀬敏郎・林田明・兪剛民・井上直人・黄昭姫(2005)「韓国全谷里遺跡における年代研究の進展—日韓共同研究2001-2004の成果と課題—」『旧石器考古学』66:1-16。
- 松藤和人編(2008)『東北アジアにおける旧石器編年・古環境変遷に関する基礎的研究』平成16～19年度科学研究費助成金基礎研究(A)研究成果報告書。
- 松藤和人編(2013)『東北アジアにおける古環境変動と旧石器編年に関する基礎的研究』平成21～24年度科学研究費助成金基礎研究(A)研究成果報告書。
- 강원고고학연구소(2005)『抱川禾垈里쑤터旧石器遺跡』
- 京畿道博物館・서울大學校考古美術史學科(2000)『龍仁坪倉里旧石器遺跡発掘調査報告書』
- 畿甸文化財研究院(2011)『남양주 호평동 구석기유적』
- 대한문화재연구원(2015)『順天福多里新基遺跡』
- 예맥문화재연구원(2011)『春川西上里遺蹟-춘천 신매 - 오월간도로확포장공사구간내 B 지구유적 발굴조사보고서 -』
- 中央文化財研究院(2007)『대덕테크노밸리 2 단계조성사업부지내大田龍山洞旧石器遺跡』

## 長野県木崎小丸山遺跡の調査

京都大学白眉センター 上峯篤史

### 1. 日本列島における前期旧石器時代の存否をめぐって

ホモ・サピエンスのユーラシア各地への拡散と定着に注目が集まるなかで、サピエンスに

先行する人類集団の居住の存否と、その文化内容の把握が、各地の考古学・人類学的研究における重要なテーマとして再浮上している。日本列島における先行人類の居住問題、いわゆる前期旧石器時代存否論争も、日本列島人類史の起源に関わるのはもちろん、原人や旧人の島嶼地域への適応を推し量る事例研究として、人類の進化・拡散史上の問題としての性格をもつ。また約3万8000年前頃に日本列島で成立する後期旧石器文化の系譜をめぐっても、サピエンスと交替劇を演じた可能性のある先行人類の存否は、避けては通れない課題である。

近年、サピエンスの到来に先行する人類遺跡と目される事例について、既知の資料の再検討や、新たな調査事例の蓄積が盛んである。発表者らも、地形・地質学の視点を取り入れた発掘調査によって、掛合遺跡、板津遺跡、砂原遺跡など、島根県下の遺跡において、前期旧石器時代にさかのぼる人類遺跡の実態を明らかにしてきた(松藤・上峯編2013、松藤ほか2013など)。本発表ではこれに加える新たな事例として、木崎小丸山遺跡について報告する。本遺跡は地権者の杉原保幸によって発見され、発表者ら木崎小丸山遺跡学術発掘調査団(団長 松藤和人)による発掘調査によって、約8万6000年前の人類遺跡であることが明らかになった。

## 2. 遺跡の立地と周辺の地質

日本列島の中央部には、東西日本の地質境界として知られる糸魚川-静岡構造線 (ISTL) が走っており、長野県北西部の大町市域では、これにそった凹地に仁科三湖が発達している。木崎小丸山遺跡は、仁科三湖最南端の木崎湖を西に望む小丘上に立地する。仁科三湖は約3万年前以降に成立した堰止湖である。もとは河川が北流するとともに氾濫原が発達し、それを見下ろす小丘上が、旧石器時代人の居住地として選ばれた。木崎小丸山遺跡の旧石器の素材となったのは、流紋岩溶結凝灰岩に分類される、多斑晶質の珪長質火成岩である。これと類似した鉱物組成をもつ岩石は、遺跡の基盤層をふくめ、ISTLの東側には扇状地堆積物中からも採取できる。ただしこれらは溶結が弱い粗粒の岩石で、旧石器とはとうてい同一視できない。旧石器の岩質と酷似するものは、ISTLの西側に展開する木崎流紋岩から産出する。ISTLの西側では、花崗岩による捕獲・貫入による熱変成を受けて、きわめて硬質緻密となった流紋岩溶結凝灰岩が、山麓や周辺河川で採取できる。

## 3. 堆積物の層序と年代

発掘調査地において旧石器を包含するのは、黄褐色を呈するテフラ堆積物 (V層) である。大町市域は富山県立山や長野県御岳などに由来するテフラが良好に堆積し、本地域の模式露頭である旧大町スキー場地点と大略一致する層序を、木崎小丸山遺跡でも見ることができる。基盤層である岩屑堆積物 (VIII層) は、古土壌の薄層 (VII層) をはきんで、立山D火山灰 (Tt-D:100ka) に覆われる (VI層)。これを御岳系火山灰や鬼界葛原火山灰 (K-Tz:95ka) を母材とするローム層 (V層) が被覆し、その直上には立山E火山灰 (Tt-E:70ka) に対比される溶結軽石層 (IV層) が堆積する。後述するように本遺跡の生活面はV層中 (Vb層上面) に想定されるが、阿蘇4火山灰 (Aso-4:88ka) をふくむ指標テフラとの層序関係も考慮すると、生活面の年代は約8万6000年前と算出される。

#### 4. 出土遺物の特徴と産状

発掘調査において原位置で検出した石器は3点あり、ほかに排土の篩い掛けによって回収した碎片が31点ある。石器は3点とも流紋岩溶結凝灰岩の垂角礫を素材とする。両面加工石器(S1)に見られる調整加工には、上端が尖るように左右対称に仕上げようとした意図が読みとれ、礫の芯部を利用した石器の未完成品と判断される。剥片(S2)は平坦な原礫面を打面として剥離され、シャープな縁辺をもつ。丸鑿状を呈する側縁部の背腹両面に、使用痕の可能性のある線状痕・摩耗痕が観察される。台石(S3)は重量18.5kgに達する巨礫で、Vb層上面にすえられたような状態で出土した。地中動物の這い跡を示す生痕がVb層上面付近に集中することを鑑みても、この層準が生活面であったと考えられる。剥片と両面加工石器は、この生活面よりそれぞれ約8cm、24cm上位(Va層中)から出土している。

生活面のベース層となったVb層、生活面を被覆するVa層は、どちらも御岳系の風成火山灰を母材とする細粒ローム層である。V層中での指標テフラの拡散状況や、自然礫のファブリック解析は、V層が初成の風成堆積物ではなく、バックグラウンド堆積作用によって再堆積したことを示唆する。とはいえV層中に包含される高師小僧の産状や、V層中には中礫以上の自然礫が皆無に等しいことは、土砂運搬力がきわめて弱い堆積作用によってV層が形成されたことを示す。したがって、本遺跡の旧石器が、風成・水成の堆積物運搬作用によって自然にもたらされた可能性は、明瞭に否定される。

#### 5. 発掘調査の成果と展望

木崎小丸山遺跡は、細粒のテフラを母材とするローム層中から、自然の営為では説明できない産状や大きさ、考古学的特徴を備えた石器が出土した。精緻な発掘調査による堆積学的データの収集と解析、火山灰分析を通じて、Vb層上面に生活面を比定することが可能となった。生活面の年代は約8万6000年前にしばらくこめ、海洋酸素同位体比ステージ(MIS)5aに位置づけることができる。本遺跡の石器が遺跡近傍で採取できる珪長質火成岩類に限定され、黒曜岩や頁岩のようなガラス質の岩石をふくまない点は、後期旧石器時代とはまったく異なる発想にもとづく石材選択が行われたことを示す。本遺跡で石器に用いられた流紋岩溶結凝灰岩は、外観や岩質、産状をふくめて、砂原遺跡で盛用された珪化流紋岩と酷似する。この明瞭ともいえる共通点は、石器群の系譜を考える上で重要な要素となろう。

#### 文献

松藤和人・上峯篤史編(2013)『砂原旧石器遺跡の研究—島根県出雲市多伎町砂原所在砂原遺跡発掘調査報告書—』砂原遺跡学術発掘調査団。

松藤和人・成瀬敏郎・渡辺満久・菊池強一・上峯篤史・山内靖喜・武島正幸・面 将道(2013)「島根県出雲市板津発見の前期旧石器」『旧石器考古学』:1-12。

## 公開シンポジウム「日本列島における新人文化の形成過程」報告

山岡拓也

2017年3月4日(土)に静岡大学静岡キャンパス人文社会科学部E棟101教室において、A01班研究集会「日本列島における新人文化の形成過程」を開催した。近年、日本列島における新人の出現期である後期旧石器時代前半期の研究が進展しているが、新人の出現(移入)過程の評価やその後の考古資料の変遷過程の評価(環境の変化への適応or新しい文化の流入など)については研究者の間で見解が分かれる点も多い。こうした研究状況を踏まえ、方法や解釈について異なる立場をとる研究者が、①新人到達以前、②新人の到達、③新人到達後の考古資料の変化、それぞれをどのように解釈するのか報告することで、方法論や解釈について議論するとともに、中国や韓国の資料に関する報告も加え、東アジアというより広い空間的スケールで、研究の現状と課題について考えることを意図して研究集会を企画した。研究集会では、こうした議論を通じて、パレオアジア文化史学の目的であるアジアにおける新人文化形成プロセスを明らかにする上での課題を考えるとともに、プロジェクト内の他分野の研究者と、考古学の研究対象や方法に関わる情報を共有することを目的としていた。

研究集会の報告内容と報告者は以下のとおりであった。

趣旨説明 高倉 純

日本列島の旧石器時代遺跡-データベースから見た分布と立地- 野口 淳

新人が出現する頃の行動多様性 仲田大人

日本列島における後期旧石器時代前半期の石刃技法 森先一貴

日本列島の後期旧石器時代前半期における石器素材利用形態の画期 山岡拓也

中国東部における新人文化出現期の様相 加藤真二

韓国における最近の旧石器研究 松藤和人・中川和哉

議論

発表時間や質疑応答の時間が長引いたため、最後の議論の時間はおよそ15分間となった。全体の議論の時間は非常に短くなったものの、各発表者の発表後に活発な質疑応答が行われた。各発表や質疑応答での議論を通じて、石刃技法の出現や変化をどのように考えるのかということと、礫石器や不定形剥片石器を含む石器群が継続する現象をどのように考えるのかということが、東アジアや、アジア全体で新人文化形成プロセスを明らかにする上での課題であると認識された。

こうした成果があった半面で、研究集会への参加者は24名で、参加者の多くは考古学を専門とする研究者であり、他分野の研究者の参加はわずかであった。研究集会の企画の仕方(他の計画研究班の研究者の発表を含む企画を考える)や周知する方法(パレオアジア文化史学のHPだけでなく、所属学会などで積極的に情報発信する)など、研究集会の企画運営に関して課題が残った。

## 日本列島の旧石器時代遺跡 —データベースから見た分布と立地—

東京大学総合研究博物館 野口淳

日本旧石器学会『日本列島の旧石器時代遺跡』データベース(以下JPRA-DB)は、縄文時代草創期<sup>1)</sup>までを含む総計16,771件(遺跡・文化層・石器群)の情報を収録した網羅的なデータセットである(日本旧石器学会編2010)。JPRA-DBは現在、日本旧石器学会により更新・改訂作業が行なわれているが、本発表では2010年版にもとづき日本列島の後期旧石器時代遺跡の動向をマクロな視点から検討する。

JPRA-DBの最大のアドバンテージは、約16,300件について位置情報(緯度・経度)が付されていることにある。全件数の97%にあたり、北海道から沖縄までをカバーしている(野口2012)。これにもとづき後期旧石器時代遺跡の空間分布を把握・分析することが可能であり、またデジタル標高モデル(DEM)をはじめ、地形、地質、水文など各種の地理空間情報との関係を検討できる。

一方でJPRA-DBには年代・層序といった、時間軸の設定において重要な情報が不足している。これはデータソースとなる発掘調査報告に年代情報(年代測定値)が付されている事例が少ないこと、遺跡・地域間に共通する年代層序学的枠組みが必ずしも確立されていないことに起因する。ここでは2010年版にもとづき型式学的・文化史的な示標となる主要石器のうち、ナイフ形石器、細石器(細石核・細石刃)、有茎尖頭器を取り上げる。それぞれ後期旧石器時代前半～後半、同後半～終末、縄文時代草創期の時間示表となるものであり、その分布は南西諸島を除く日本列島のほぼ全域に及ぶ。なお本研究集会のテーマに沿うならば、後期旧石器時代前半と後半を区別できる示標が望ましい。しかし台形石器は九州において後半期に帰属するものを含み、斧型石器は件数が少なく分布範囲に偏りがあるため検討対象とはしなかった。今後、地域ごとの編年にもとづき時期区分されたデータを構築し検討する必要がある。

データセットの制約条件から、「日本列島における新人文化の形成過程」における遺跡分布のマクロな動態を直接検討することはできないが、とりあえずここでは、OIS3後半～2に対応する形成～定着期(前半～後半：ナイフ形石器)と、OIS2後半～2/1境界の環境変動に対応する構造変動前期(後半～終末：細石器)、OIS2/1境界をはさんで縄文時代社会へと変化する構造変動後期(草創期：有茎尖頭器)という時間軸を措定する。

まずはじめに各示標について最近隣距離示数(Nearest Neighboring Index)を計算すると、いずれもクラスター分布を示すことがわかる。各時期を通じてランダムではなく「遺跡群」としてグループを形成するという事は経験的な認識とも一致する。

南北に伸びる日本列島全体というレベルでは、緯度は重要な要素の一つである。緯度の高低は、おおよそ気候区分とも対応する。ユーラシア大陸東縁に位置する列島においては、太平洋側か日本海側かでも気候条件に差が出るが、ここでは単純に緯度の数値についてのみ検討すると、3つの示標ともに北緯35.5度前後に分布の中心が認められるが、細石器、有茎尖頭器では43.9度に最頻値が認められる。度数分布で見ると42～44度にも小さなピークのある弱い二項分布が認められ、中央値と最頻値が近似する単峰分布を示すナイフ形石器とは異なる。北海道白滝遺跡群を中心とした道東～道央の遺跡分布が寄与していると考えられる。

次に山がちな日本列島において高低差の克服、標高適応は南北の気候環境差への適応と同様に重要であったと仮定し、標高値について検討する。最頻値は3示標ともに40mであり、遺跡分布がもっとも多い関東平野の台地の平均的な高度と一致する。しかし細石器、有茎尖頭器については中央値、平均値はともに標高の高い側にずれており、ヒストグラムにもピークの違いが明瞭に表れている。度数分布では標高670m以上、つまり高原・山地と考えられる範囲に10%以上分布し、ナイフ形石器よりも高標高地域に分布が広がっている。なお1,000mを越える超高標高地域の遺跡分布は、ほぼ黒曜石原産地と関係するものである。長野県追分遺跡群、広原遺跡群などの調査事例の通り、黒曜石原産地周辺は後期旧石器時代前半期初頭にはすでに利用されている。しかし全体的な分布動態からは、高標高地域の一般的な利用は後半(細石器)以降に顕著になったと言えそうであり、従来からの指摘と整合的である(鈴木1983)。

続いて緯度と標高と遺跡分布の相関を検討する。日本列島の植生は緯度と同時に標高も大きく作用する。同じ緯度であるならば標高が高いほど寒冷的な要素が見られる。緯度が高くなれば関連的な要素、さらに森林限界の高度が低下する(太田ほか2010)。標高を縦軸、緯度を横軸に取った散布図を見ると、ナイフ形石器では右下がりすなわち北に向かい標高が低くなる傾向が認められるが、細石器、有茎尖頭器では右端つまり北海道でも標高の高い範囲に遺跡分布が広がる<sup>2)</sup>。なお各示標に共通する北緯36度付近のパルスは長野県・中部高地の黒曜石原産地関連の分布である。有茎尖頭器では低緯度側の分布が欠落するが、九州での報告例が少ないことに起因する。このように文化地理的(?)な偏差にも注意を払う必要がある。

さらに立地条件を検討するため、JPRA-DBに収録されている数値的情報に加え、GIS上(今回はQ-GISを使用)で産業総合研究所地質調査総合センターが公開している「20万分の1日本シームレス地質図」<sup>3)</sup>と遺跡分布を重ね合わせ、各遺跡・地点の表層地質情報を取得、形成時期と内容に基づく地形地質区分ごとの分布を検討した。結論から言うと、3つの示標とも後期更新世(Q3)以降の地形面にもっとも多く分布し、次いで新第三紀かそれ以前の丘陵・高原・山地に分布する。細石器において丘陵・高原・山地の割合が他より有意に高いが、全体的な傾向は大きく変わらない。先に見た通り細石器、有茎尖頭器ではナイフ形石器より標高の高い範囲へ遺跡分布が広がる傾向を示すが、立地としては山間の谷沿い河岸段丘など新しい地形面を選択していると考えられる。この点については遺跡とその周辺における傾斜度などの属性を加えてさらに検討する余地がある。

また高標高地域への進出が地形発達史とどのように対応しているのかを確認する必要がある。主変数が標高なのか地形条件なのか、の検証である。たとえば藤山(2009)は縄文時代草創期遺跡の分布が丘陵地域に広がることにもとづき行動変化を論じている。しかし表層地質情報にもとづく選地傾向は丘陵・山地においても河岸段丘が多く、後期旧石器時代前半～後半と大差ないことを示す。個別の検証が必要であることは言うまでもないが、こうした山間の段丘は最終氷期最寒冷期の河床面の最大低下の後、順次上流側へ向かって進行した河床の安定化、離水、形成されたものが多く、単にそれ以前の活動痕跡が地形発達史上残り得ない条件にある場合が多い。一方で、段丘形成に先立つ河床の下刻、斜面の削剥が卓越した時期では丘陵・山地における遺跡分布がリセットされている可能性も考慮する必要がある。この点について、もっとも遺跡分布が多い武蔵野台地においては、新たな段丘が形成され

ると順次遺跡分布が拡大していく状況が確認されている(野口・林2008)。旧石器時代人は、利用可能な土地・景観が形成されると短期間のうちに進出したと考えられ、細石器、有茎尖頭器の高標高地や丘陵・山地帯への広がりも新たな地形・景観の形成を追随している可能性もある。もちろん遺跡立地のピンポイントの属性だけでなく、生活空間としての周辺環境、キャッチメントの評価も必要である。完新世前半以降の沖積層下の埋没地形面の評価とあわせて、予測モデリングなどの手法で異なる属性・条件を検討する必要がある(近藤2012; Kondo 2015など)。

以上の検討は、精緻な編年研究に立脚してきた従来の日本の旧石器時代研究からみると非常に大づかみ、大ざっぱなものである。しかし韓半島や中国大陸などと対比する上では、このようなマクロな視点からの整理が必要である。安蒜(2007)は、韓半島南西部湖南地域について時期の判明している36の遺跡・石器群の約1/3で中期旧石器時代と後期旧石器時代の文化層が重複、遺跡立地に共通性が認められるのに対し、日本列島ではそうした重複がみられないことを指摘している。野口(2009)は武蔵野台地の地形発達史を検討したうえで、地形条件の画期的な変化と後期旧石器時代の開始期、すなわち人間活動の痕跡が爆発的に増えるタイミングが一致しないことを指摘、考古学・人類史上の変化の要因は地形環境以外に求められるべきとした。では韓半島や中国大陸における実際の動向はどのようなものなのだろうか? さらに東南アジア、北アジア、南アジアでは? と汎アジア規模での検討を行うことができるのが「パレオアジア文化史学」プロジェクトのイニシアティブである。その成果と、日本列島、さらにその内部の小地域ごとの動態の詳細を両面から検討することができれば、「日本列島における新人文化の形成過程」の理解も深まるはずである。

註1 土器の存在などにもとづいて伝統的に縄文時代の開始期と位置づけられてきたが、地質年代的には後期更新世末期に属することが明らかになっており(工藤2012)、旧石器時代から連続的に検討することには意義がある。

註2 近藤(2012)では細石器遺跡の存在予測確率。

註3 <https://gbank.gsj.jp/seamless/index.html>. 全国一括(Shapefile, 2015年5月29日版)「基本版」を使用。

## 文献

Kondo, Y. (2015) An ecological niche modelling of Upper Palaeolithic stone tool groups in the Kanto-Koshinetsu region, eastern Japan. *The Quaternary Research*, 54: 207–218

安蒜政雄(2010)「日本列島における前期・中期旧石器時代研究史」『旧石器時代研究の諸問題—列島最古の旧石器を探る—』日本旧石器学会第8回講演・研究・シンポジウム予稿集、日本旧石器学会: 31–34。

太田陽子・小池一之・鎮西清高・野上道男・町田洋・松田時彦(2010)『日本列島の地形学』東京大学出版会。

近藤康久(2012)「旧石器データベースHacks!」『旧石器時代遺跡・立地・分布研究の新展開—『日本列島の旧石器時代遺跡』データベースの到達点と展望—』日本旧石器学会第10回講演・研究・シンポジウム予稿集、日本旧石器学会: 39–41。

工藤雄一郎(2012)『旧石器・縄文時代の環境文化史』新泉社。

鈴木忠司(1983)「日本細石刃文化の地理的背景」『角田文衛博士古稀記念古代学論叢』平安博物館研究部編: 1–24、角田文衛博士古稀記念事業会。

日本旧石器学会編(2010)『日本列島の旧石器時代遺跡—日本旧石器(先土器・岩宿)時代遺跡のデータベース—』日本旧石器学会。

野口 淳 (2009) 「後期更新世の武蔵野台地における地形発達史と人類の居住・景観利用の面期」『日本考古学協会第75回総会研究発表要旨』日本考古学協会: 18-19。

野口 淳 (2012) 「趣旨説明: シンポジウム「旧石器時代遺跡・立地・分布論の新展開」開催にあたって」『旧石器時代遺跡・立地・分布研究の新展開-『日本列島の旧石器時代遺跡』データベースの到達点と展望-』日本旧石器学会第10回講演・研究・シンポジウム予稿集、日本旧石器学会: 35-38。

野口 淳・林 和広 2008 「武蔵野台地立川面における後期旧石器時代遺跡形成のモデル-野川~多摩川間の地形形成と後期旧石器時代遺跡の動態-」『後期旧石器時代の成立と古環境復原』比田井民子・伊藤健・西井幸雄編: ##-##、六一書房。

藤山龍造 2009 『環境変化と縄文社会の幕開け-氷河時代の終焉と日本列島』雄山閣。

**表1** 各示標の最近隣距離示数

ナイフ形石器	細石器	有茎尖頭器
Observed mean distance: 0.0408100965835	Observed mean distance: 0.0298114691713	Observed mean distance: 0.038824034204
Expected mean distance: 0.592866392524	Expected mean distance: 0.224713907253	Expected mean distance: 0.187482529738
Nearest neighbour index: 0.0688352335334	Nearest neighbour index: 0.132664104041	Nearest neighbour index: 0.207080810454
Number of points: 6,268	Number of points: 1788	Number of points: 1,500
Z-Score: -141.033379083	Z-Score: -70.1620000763	Z-Score: -58.7496712581

**表2** 各示標の緯度、標高の基礎統計量

全体集計1. 緯度

サンプル数	ナイフ形石器			細石器			有茎尖頭器		
	n	度	分 秒	n	度	分 秒	n	度	分 秒
平均	35.21214	35	12 43.71	35.97205	35	58 19.38	35.88482	35	53 5.37
標準偏差	1.400766			3.645884			2.056493		
中央値	35.61028	35	36 37.00	35.50361	35	30 13.00	35.49806	35	29 53.00
最頻値	35.69944	35	41 58.00	43.87278	43	52 22.00	43.87278	43	52 22.00
	(参考)	度	分 秒		度	分 秒		度	分 秒
	旭川	43	45 54.60	札幌	43	3 56.93	仙台	38	16 6.33
	新潟	37	54 58.98	前橋	36	23 22.92	東京	35	41 22.96
	名古屋	35	10 53.93	大阪	34	41 38.20	松江	35	28 5.82
	高知	33	33 35.24	福岡	33	35 26.07	鹿児島	31	35 48.37

全体集計2. 標高 (m)

	ナイフ形石器	細石器	有茎尖頭器
サンプル数	6,210	1,751	1,471
平均	118.80	151.91	141.83
標準偏差	212.05	216.42	185.76
中央値	50.00	79.00	68.00
最頻値	40.00	40.00	40.00
最大値	1,690.00	1,530.00	1,500.00

**表3** 各示標の緯度別度数分布

ナイフ形石器			細石器			有茎尖頭器		
緯度	遺跡数	割合	緯度	遺跡数	割合	緯度	遺跡数	割合
30	0	0.00%	30	0	0.00%	30	0	0.00%
32	101	1.61%	32	87	4.86%	32	4	0.27%
34	961	15.32%	34	516	28.84%	34	26	1.73%
36	4,216	67.21%	36	704	39.35%	36	1,148	76.48%
38	837	13.34%	38	160	8.94%	38	222	14.79%
40	123	1.96%	40	37	2.07%	40	14	0.93%
42	24	0.38%	42	7	0.39%	42	4	0.27%
	11	0.18%		278	15.54%		83	5.53%
合計	6,273		合計	1,789		合計	1,501	



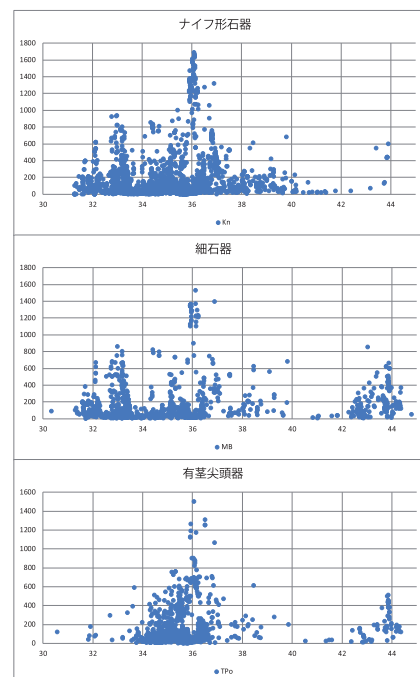
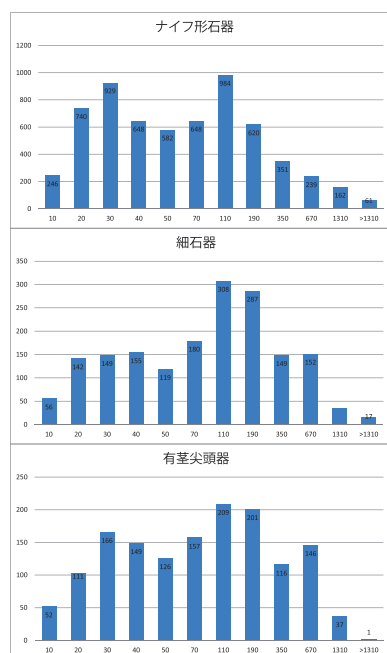
**表4** 各示標の標高別度数分布

ナイフ形石器			細石器			有茎尖頭器		
標高	遺跡数	割合	緯度	遺跡数	割合	標高	遺跡数	割合
10	246	3.96%	10	56	3.20%	10	52	3.54%
20	740	11.92%	20	142	8.11%	20	111	7.55%
30	929	14.96%	30	149	8.51%	30	166	11.28%
40	648	10.43%	40	155	8.85%	40	149	10.13%
50	582	9.37%	50	119	6.80%	50	126	8.57%
70	648	10.43%	70	180	10.28%	70	157	10.67%
110	984	15.85%	110	308	17.59%	110	209	14.21%
190	620	9.98%	190	287	16.39%	190	201	13.66%
350	351	5.65%	350	149	8.51%	350	116	7.89%
670	239	3.85%	670	152	8.68%	670	146	9.93%
1310	162	2.61%	1310	37	2.11%	1310	37	2.52%
>1310	61	0.98%	>1310	17	0.97%	>1310	1	0.07%
合計	6,210		合計	1,751		合計	1,471	

**表5** 各示標の表層地質・地形別分布

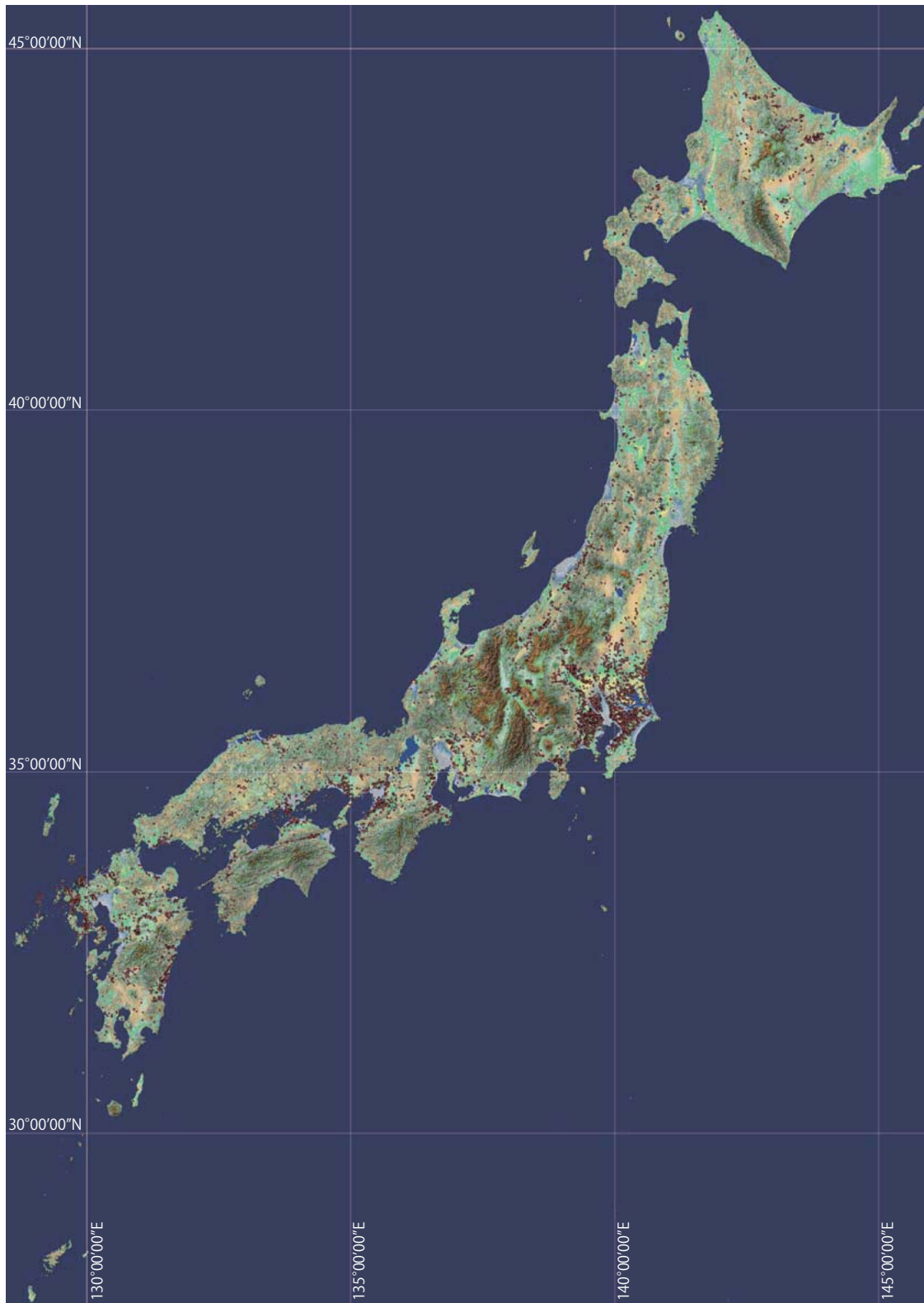
ナイフ形石器				細石器				有茎尖頭器			
Q3~H	台地・低地	703	16.19%	Q3~H	台地・低地	279	15.39%	Q3~H	台地・低地	327	22.87%
	台地・段丘	146	3.36%		台地・段丘	93	5.13%		台地・段丘	10	0.70%
	砂丘・湿地	4	0.09%		砂丘・湿地	8	0.44%		砂丘・湿地	1	0.07%
	河岸段丘	2,167	49.91%		河岸段丘	588	32.43%		河岸段丘	600	41.96%
Q2	台地	146	3.36%	Q2	台地	93	5.13%	Q2	台地	10	0.70%
	河岸段丘	34	0.78%		河岸段丘	38	2.10%		河岸段丘	31	2.17%
Q1	台地・丘陵	90	2.07%	Q1	台地・丘陵	23	1.27%	Q1	台地・丘陵	65	4.55%
~N	丘陵・山地	1,052	24.23%	~N	丘陵・山地	691	38.11%	~N	丘陵・山地	386	26.99%
合計		4,342		合計		1,813		合計		1,430	

ナイフ形石器			細石器			有茎尖頭器		
Q3~H	3,020	69.55%	Q3~H	968	53.39%	Q3~H	938	65.59%
Q2	180	4.15%	Q2	131	7.23%	Q2	41	2.87%
Q1	90	2.07%	Q1	23	1.27%	Q1	65	4.55%
~N	1,052	24.23%	~N	691	38.11%	~N	386	26.99%
合計	4,342		合計	1,813		合計	1,430	



**図1** 各示標の標高別ヒストグラム

**図2** 各示標の標高-緯度相関散布図



**図3** 日本列島の旧石器時代遺跡(全時期) ※沖縄、千島列島を除く  
 背景地図：国土地理院250mメッシュ DEMにもとづきカシミール3Dスーパー地形で作成

## 新人が出現する頃の行動多様性

青山学院大学 仲田大人

日本列島の新人行動の出現を考えてみる。南西諸島、古本州島、そして古サハリン・北海道・クリル半島のうちの北海道の状況をみていく。これらの地域は新人サピエンスが日本列島に到来してきたルートと目されていることでも重要である。対象とする年代を38kaから30kaまで広げて、考古学の証拠にその足跡がどれだけ残されているかを調べ、日本列島というあらたな環境下での適応のあり方や新人集団がどんな文化をもっていたかなどを整理する。発表ではつぎの事柄に焦点をあてる。

一つは石器文化について。上であげた地域ごとにそれぞれまとまる傾向がある。日本列島は南北に長く、それだけ緯度でも多様な環境がある。かつて到来してきた新人サピエンスもそうした環境にいち早く適応したものたちもいたらしい。いっぽうで、大陸側にそのオリジナルを追いそうな石器文化も残る。しかしながら、それらはその後の石器文化に連続することはない。新人が出現する頃はこうしたいくつかの石器文化が並存している。

二つめは新人行動についてである。古本州島はその行動要素の数が多く、化石標本がないにしても、その行動からみて新人性は高い。南西諸島、とりわけ奄美以西では新人化石の発見で文化の担い手が特定できるにもかかわらず、めだった行動変化がみてとれないという特徴をもつ。北海道は編年策定の途上にあるので新人行動についてくわしく検討できないが、古本州島と似た行動が散見されることは確かである。古本州島と南西諸島で新人の行動内容とその数に差があることについては、それらと緯度との関係に注目している。東ユーラシアにおいてもこの観点は意味をもつのではないだろうか。

三つめは集団サイズと新人行動の関係である。新人行動が多様な古本州島の集団サイズは小さかった。実際、遺物点数や分布密度値、狩猟具の保有率などからみると、規模の大きな集団が形成されていたと推測することはむずかしい。にもかかわらず、新人行動の種類は多い。このことは、行動の改良やあらたな行動の創出に集団サイズは関与しないということになる。集団サイズと文化進化については理論班からのご教示を得て、さらに深めてみたい課題である。

## 日本列島における後期旧石器時代初頭の石器群と年代

文化庁 森先一貴

### はじめに

- ・考古学、遺伝学的研究により5万年前以降に世界中に現代人が拡散
  - ・日本列島には約3.8万年前以降の到来が確実とされる
  - ・石刃技法の特徴等から起源地探索がされている
- 本発表では、最初期旧石器時代石器群の年代・内容を整理し時期／ルートにかかわる従来見解を点検

## MIS3の地形・植生と石刃の出現

- ・現在に近い陸域
- ・本州以南の落葉広葉樹優勢 (高原2015)
- ・従来、後期旧石器の開始=石刃技法の出現として3ルート案

## 資料と方法

- ・データ：後期旧石器時代前半期 (~25,000 14C BP; ~30,000 cal BP)  
※信頼できる出土状況、石器群の詳しい記載、炭素年代の具備が条件→41遺跡189測定値
- ・年代データの信頼性を三段階評価
- ・石器分析  
—石器組成 (尖頭形の石刃石器, 台形様石器、石斧)  
—1次リダクション (剥片リダクション、2種類の石刃リダクション)

## 分析結果

- ・地域別、技術別に年代整理、最古級の石器群は西日本で古い (約38,000calBP)
- ・現時点では、剥片石器群→石刃石器群・尖頭石刃 (約37,000 calBP) →石刃石器群・ナイフ形石器という順序 (約35,000 calBP)
- ・ユーラシアIUPで後期旧石器時代型と呼ばれる器種は乏しい

## 考察と結論

- ・列島への現代人の到来  
→初期移住ルートとしては朝鮮半島ルートが有力  
※北ルートは年代的証拠にも乏しく、南ルートは石器の特徴から跡づけられていない
- ・出現期の石器群と石刃技法  
後期旧石器の始まり=石刃技法の出現ではない可能性が高い  
→剥片石器群には連続性があるため石刃技法の出現を別途、大陸から到来とみるかは要検討
- ・出現期石刃技法といわゆるIUP石器群との関係  
最古級の石刃技法は、ユーラシアIUP石刃生産との関連性に乏しい  
→出現期石器群はIUP石器群との関係下で形成されたものではなく、現代人による列島固有の環境適応

## 日本列島の後期旧石器時代前半期における石器素材利用形態の画期

静岡大学 山岡拓也

### I 研究の視点・方法 (山岡2012a)

1. 石器の形態分類の原則
2. 石器資料の研究の枠組み — 道具資源利用モデルと石器素材利用形態

### 3. 層位編年研究の方法

## II 武蔵野台地から出土した石器資料の検討結果 (山岡2012a、2012b)

1. 石器石材
2. 剥片剥離技術
3. 定形石器と斧形石器
4. 検討結果の解釈

## III 石器資料 (石器文化伝統) の変化について

### ■38,000 cal BPを遡る時期について

年代と人工遺物であるかについて確実といえる資料はない

### ■38,000-34,500 cal BPの時期について

台形様石器と斧形石器を含む石器群 (I期に対応)

### ■34,500-29,000 cal BPの時期について

—ナイフ形石器と台形様石器を含む石器群 (II期に対応)

—ナイフ形石器を含む石器群 (III期に対応)

## IV その他の資料の変化について

### ■38,000 cal BPを遡る時期について

東アジアにおける人骨や考古資料の年代  
哺乳動物の渡来

### ■38,000-34,500 cal BPの時期について

遺跡の急増

黒曜石 (遠隔地石材) の利用

台形様石器 (遠隔射撃・複雑な着柄構造)

### ■ 34,500-29,000 cal BPの時期について

## V 日本列島における交代劇について

### ■38,000 cal BPを遡る時期について

古代型の人類

### ■38,000-34,500 cal BPの時期について

新人

### ■34,500-29,000 cal BPの時期について

新人 (異なる文化伝統をもつ集団の移入)

## 参考文献

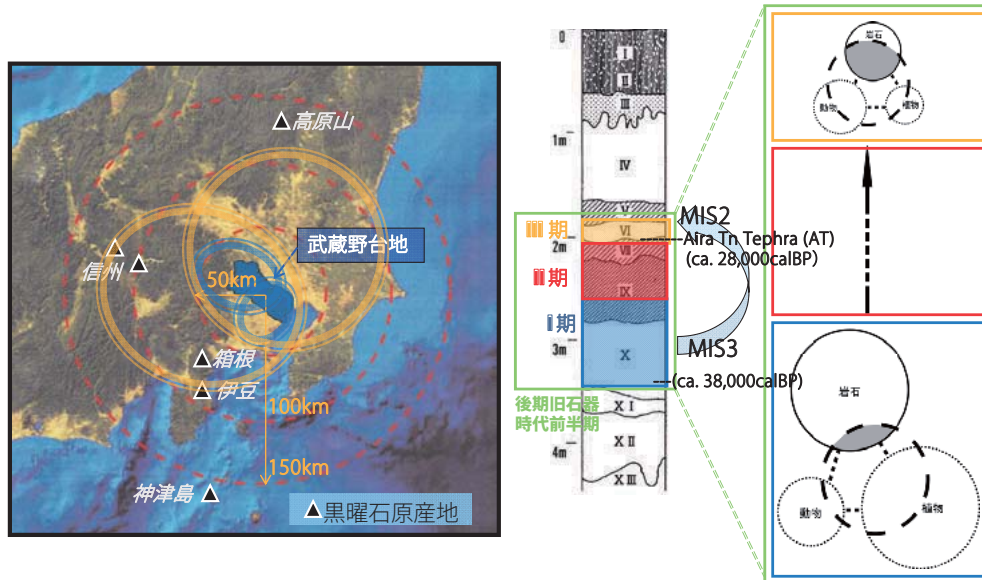
山岡拓也 (2012a) 『後期旧石器時代前半期石器群の研究—南関東武蔵野台地からの展望—』六一書房

山岡拓也 (2012b) 「道具資源利用に関する人類の行動的現代性—武蔵野台地の後期旧石器時代資料の含意—」

『旧石器研究』8: 91-104。

## 検討結果の解釈

### 遊動領域及び移動性や遊動型狩猟採集民の道具素材利用の変化



## 中国東部における新人文化出現期の様相

奈良文化財研究所 加藤真二

### はじめに

中国東部（淮河以北、大興安嶺—太行山脈よりも東の地域）の新人文化出現期の様相を概観する。東部を含む中国全域で確実に新人が出現したことを示す最古の事象としては、①寧夏水洞溝遺跡群での石刃石器群の出現 (Loc.1 : 40.4-41.3 cal ka)、②北京市の田園洞人 (37.6-40.2 cal ka) があげられる。このため、やや幅をもって5万年前ごろから3万年前ごろを対象とする。

(1) 対象事例 以下のような遺跡の石器群をあげられよう。

年代値をもつ石器群：吉林省寿山仙人洞上文化層 (40.0-37.3 cal ka)。

遼寧省農大后山第2層 (24.8±1.4 osl ka)、第3層、第4層 (50.6±2.9、70.3±4.2 osl ka)、同省小孤山仙人洞第2層 (ca.46～33 cal ka)、第3層 (ca.29～21 cal ka)。

河北省爪村下文化層 (44±2, 48±2 Us BP)、同省四方洞上文化層、下文化層 (32.1-30.1 cal ka)、同省涑水 (ca.28 ka)。

北京市王府井東方廣場上文化層 (28.6-28.0 cal ka)、下文化層 (29.3-28.6 cal ka)、同市周口店山頂洞 (31.1-30.5 cal BP)。

山東省大珠山 (ca.45 <sup>14</sup>C ka?)、天津市東営坊 (>43.5 <sup>14</sup>C ka BP)、河南省小南海第6層 (28.6-26.6 cal ka)。

年代値をもたないものの、当該期の可能性のある石器群：遼寧省鴿子洞、同省西八間房、山東省黄泥梁(MIS3)、同省黒龍潭。

人類化石：田園洞人(晩期智人：37.6-40.2 cal ka)、山頂洞人(晩期智人：31.1-30.5 cal BP)、涑水人(早期知人：ca.28、50、60 ka?)、鴿子洞人(早期智人?／晩期智人?)。

## (2) 中国での石器群の変遷

**東部 中期 (>45ka)：**鋸齒縁石器群(含石英石器群)⇒**後期初頭 (ca45-32 ka)：**新しい要素をもつ鋸齒縁石器群(同) or大型剥片石器群+剥片石器群+幅広石刃をもつ外来石器群? ⇒**後期前葉 (<32ka)：**新しい要素をもつ鋸齒縁石器群(同)+大型剥片石器群+後期旧石器群的石器群⇒**細石刃石器群 (<25ka)**

後期初頭からは確実に晩期智人。後期旧石器文化的な新しい要素は、後期初頭からみられるが、顕著化するのの後期前葉から。

**西部 中期 (>40ka)：**鋸齒縁石器群(含石英石器群)⇒**後期初頭 (ca40-36 ka)：**石刃技術をもつ鋸齒縁石器群(同)+幅広石刃をもつ外来石器群? ⇒**後期前葉 (<36ka)：**新しい要素をもつ鋸齒縁石器群(同)+後期旧石器群的石器群⇒**細石刃石器群 (<27ka)**

東部と西部の間では、基本的な石器群の変遷は一致するものの、その細かな年代観、大型剥片石器群、剥片石器群の有無などで差異がみられる。この差異が何に起因するのか、詳しく検討する必要がある。また、朝鮮半島、日本列島の同時期の石器群との比較検討が必要でもある。

## 韓国における最近の旧石器研究

### —時間尺度としてのレス—古土壌編年の有効性—

同志社大学 松藤和人・京都府埋蔵文化財調査研究センター 中川和哉

### 1. 旧石器の発見

朝鮮半島における旧石器研究は、潼關鎮遺跡において絶滅哺乳動物化石に交じり石器が発見されたことに始まるが、その評価は定まっていない。確実な発掘資料は北朝鮮による1963年の屈浦里遺跡の調査によって得られた。韓国では1964年から石壯里遺跡の発掘調査が開始され、後期旧石器時代を中心とする石器群の様相が明らかになった。またアメリカ軍属によって1978年に発見された京畿道全谷里遺跡では、1979年に発掘調査が実施されアシューリアン類似の石器群が検出されることとなった。発見当時、著名なモヴィウス仮説におけるチョピング・トゥール文化圏の中でのハンドアックスの出土は、学界を驚かせ議論を呼んだ。

## 2. 型式学的類推と理化学的年代に惑わされた研究

全谷里遺跡におけるアシュურიアン類似の石器群の評価に対しては、型式学的な対比から70万年前を遡る前期旧石器時代とする説や、東南アジアの礫石器群に対比する説などがあった。

後期旧石器時代よりも古い時代の年代を測る方法として、韓国ではOSLが多用される。OSL年代を活用して編年が行われることとなったが、多くの試料が5～6万年前の年代値に集中することや、多くの層位から試料を採取した遺跡では10～15万年を境にして測定値が若返るなど問題が指摘されてきた(中川2014)。報告されたほとんどの遺跡では、数個の試料しか分析に供されないため、そうした矛盾が顕在化しない場合もある。

一方、 $^{14}\text{C}$ 年代についても多くの矛盾点が散見できる。広域火山灰であるATやK-Tzの下位から3万年前強の年代が測定される事例もあり、後期旧石器時代までアシュურიアン類似の石器群が存続するといった論考まで現れた。

## 3. レスー古土壤編年の構築

2001年にスタートした全谷里遺跡E55S20-IVピットの日韓共同研究は、地層断面に見られるレスー古土壤のサイクリックな変動が地球規模の気候変動を指示する海洋酸素同位体比ステージ(MIS)に対応することを明らかにした(松藤ほか2005)。またその年代については、日本列島から飛来した広域火山灰の検出、堆積物の初期磁化率測定、基盤岩のK-Ar年代測定やフィッシュトラック年代測定、地形面形成プロセスなど複数の手法によってクロスチェックを行なった(松藤ほか2005)。その後の共同研究の結果、韓国中部の萬水里遺跡や南部の長洞里遺跡においても、時間軸としてのレスー古土壤編年の有効性が追認された(松藤編2008、2010、2013)。

韓国におけるレスー古土壤編年に依拠すれば、韓国のアシュურიアン類似の石器群がMIS5a(8.5～7.1万年前)まで存続することが判明した。なお韓国におけるハンドアックスの出現年代については、さらなる検討が要請される。さらに萬水里遺跡の日韓共同調査では、MIS14(約57～53万年前)に比定される砂質堆積物から礫石器が出土している事実を確認した。

## 4. 今後の課題

文化の進展速度が緩慢である4万年以前の石器群に対してはレスー古土壤編年がOSL年代に比べて有効であるが、石器群の変化が速いと想定される後期旧石器時代の遺跡では $^{14}\text{C}$ 年代を適用するには妥当性がある。その一方で、レスー古土壤編年によって石器を包含する地層のMISステージを特定し、 $^{14}\text{C}$ 年代値をクロスチェックしながら、高精度の石器群の変遷を再構築していく必要がある。信頼すべき年代尺度に依拠しながら、中国、朝鮮半島、日本列島の旧石器文化の展開と相互関連性を検討していく作業が要請される。

## 引用文献

- 中川和哉(2014)「韓国における旧石器包含層の年代について(1)」『旧石器考古学』79: 49-65。  
松藤和人・裴基同・壇原徹・成瀬敏郎・林田明・兪剛民・井上直人・黄昭姫(2005)「韓国全谷里遺跡に



- おける年代研究の進展－日韓共同研究2001－2004の成果と課題－』『旧石器考古学』66: 1-16。
- 松藤和人編 (2008) 『東北アジアにおける旧石器編年・古環境変遷に関する基礎的研究』平成16～19年度  
科学研究費助成金基礎研究 (A) 研究成果報告書。
- 松藤和人編 (2010) 『東アジアのレス－古土壌編年』 雄山閣。
- 松藤和人編 (2013) 『東北アジアにおける古環境変動と旧石器編年に関する基礎的研究』平成21～24年度  
科学研究費助成金基礎研究 (A) 研究成果報告書。

# 研究業績(2016年度)

## 出版物

### 著編書

Nishiaki, Y. and S. Kume (eds.) (2017) *Special Issue: Papers in Honor of Professor Katsuhiko Ohnuma on the Occasion of His Seventieth Birthday*. Rafidan 37. Tokyo: Kokushikan University.

### 雑誌論文

Fukase, H., T. Ito, and H. Ishida (2016) Geographic variation in nasal cavity form of three human groups from the Japanese Archipelago: its ecogeographic and functional implications. *American Journal of Human Biology*, 28: 343–351, 2016, DOI: 10.1002/ajhb.22786

Koganebuchi, K., K. Haneji, T. Toma, K. Joh, H. Soejima, K. Fujimoto, H. Ishida, M. Ogawa, T. Hanihara, S. Harada, S. Kawamura, and H. Oota (2016) The allele frequency of ALDH2\*Glu504Lys and ADH1B\*Arg47His for the Ryukyu islanders and their history of expansion among East Asians. *American Journal of Human Biology*, DOI: 10.1002/ajhb.2293.3

Nagaoka, T., H. Ishida, and K. Hirata (2016) Paleodemography of the early modern human skeletons from Kumejima (Okinawa, Japan). *Quaternary International*, 405: 222–232, 2016. doi:10.1016/j.quaint.2014.11.015

Nakawaki, T., T. Yamaguchi, M. Isa, A. Kawaguchi, D. Tomita, Y. Hikita, Y. Suzuki-Tomoyasu, M. Adel, H. Ishida, K. Maki, and R. Kimura (2016) Growth hormone receptor gene variant and three-dimensional mandibular morphology. *The Angle Orthodontist*, DOI: 10.2319/02316-154.1

Nishiaki, Y. (2017) Domestic flake production technology of the Early Bronze Age in Upper Mesopotamia: Tell Ghanem Al-Ali (Syria) and Telul eth-Thalathat V (Iraq). *Rafidan 37*: 47–53.

Nishiaki, Y., O. Aripdjanov, R. Soleymanov, A. Rajabov, H. Nakata, T. Miki, and S. Arai (2017) An archaeological reconnaissance survey of caves and rockshelters in the Kashkadarya Valley, South Uzbekistan, 2014. *Bulletin of the Ancient Orient Museum* 30.

Okamoto, Y., H. Ishida, R. Kimura, T. Sato, N. Tsuchiya, S. Murayama, H. Fukase, T. Nagaoka, N. Adachi, M. Yoneda, A. Weber, and H. Kato (2016) An Okhotsk adult female human skeleton (11th/12th century AD) with possible SAPHO syndrome from Hamanaka 2 site, Rebun Island, northern Japan. *Anthropological Science*, 142: 107–115, 2016. DOI: 10.1537/ase.160608

Someda, H., T. Gakuhari, J. Akai, Y. Araki, T. Kodera, G. Tsumatori, Y. Kobayashi, S. Matsunaga, S. Abe, M. Hashimoto, M. Saito, M. Yoneda, and H. Ishida (2016) Trial application of oxygen and carbon isotope analysis in tooth enamel for identification of past-war victims for discriminating between Japanese and US soldiers. *Forensic Science International*, 261: 166.e1-166.e5, 2016, Doi: 10.1016/l/forsciint.2016.02.010

Suzuki, S., M. Sunagawa, M. Shindo, R. Kimura, K. Yamaguchi, T. Sato, M. Yoneda, T. Nagaoka, K. Saiki, T. Wakebe, K. Hirata, T. Tsurumoto, and H. Ishida (2016) Degenerative changes in the appendicular joints of ancient human populations from the Japan Islands. *Quaternary International*, 405: 147–159, 2016, doi:10.1016/j.quaint.2015.03.027

Yamauchi, T., R. Kimura, A. Kawaguchi, T. Sato, K. Yamaguchi, T. Toma, K. Miyamoto, H. Fukase, T. Yamaguchi, and H. Ishida (2016) A comparative study of craniofacial measurements between Ryukyuan and mainland Japanese females using lateral cephalometric images. *Anthropological Science*, 124: 45–62, 2016, doi: 10.1537/ase. 151206

- 上峯篤史 (2016) 「日本列島における前・中期旧石器時代研究の現状」『月刊考古学ジャーナル』687: 21-25。
- 仲田大人 (2016) 「関東地方における旧石器・縄文移行期の問題」『旧石器研究』12: 135-154。
- 仲田大人 (2016) 「日本旧石器時代の現代人的行動と交替劇」『現代思想』44(10): 150-164。
- 野口 淳・横山 真・千葉 史・M. ザヒル・A. アゼーム・近藤英夫 (2016) 「パキスタンにおける文化遺産の再記録化プロジェクト(2)ーイスラマバード博物館収蔵資料の3D計測とデジタル・アーカイブ化に向けた取り組みー」『日本情報考古学会講演論文集』17: 6-11。
- 山岡拓也・橋詰 潤 (2017) 「II. 新潟県真人原遺跡D地点第6次調査」『静岡大学人文社会科学部 考古学研究室調査研究集報2016』: 3-6。

## 書籍掲載論文

- Akazawa, T. and Y. Nishiaki (2016) Dederiyeh Cave (Afrin). In: *A History of Syria in One Hundred Sites*, edited by Y. Kanjou and A. Tsuneki, pp. 17-20. Oxford: Archaeopress.
- Akazawa, T. and Y. Nishiaki (2017) The Palaeolithic cultural sequence of Dederiyeh Cave. In: *Quaternary Environments, Climate Change, and Humans in the Levant*, edited by Y. Enzel and O. Bar-Yosef, pp. 307-314. Oxford: Oxford University Press.
- Nishiaki, Y. (2016) Techno-typological observations on the flaked stone industry of the early Neolithic settlement of Ganj Dareh, Iran. In: *The Neolithic of the Iranian Plateau. Recent Research*, edited by K. Roustai and M. Mashkour, pp. 189-208. Berlin: ex oriente.
- Nishiaki, Y. (2016) Tell Kosak Shamali (Tishreen). In: *A History of Syria in One Hundred Sites*, edited by Y. Kanjou and A. Tsuneki, pp. 76-79. Oxford: Archaeopress.
- Nishiaki, Y. (2016) Tell Seker al-Aheimar (Hassake). In: *A History of Syria in One Hundred Sites*, edited by Y. Kanjou and A. Tsuneki, pp. 69-71. Oxford: Archaeopress.
- 高倉 純 (2016) 「広郷石器群にみられる学習行動と文化伝達」『晩氷期の人類社会ー北方先史狩猟採集民の適応行動と居住形態』佐藤宏之・山田 哲・出穂雅実編: 147-168、六一書房。
- 高倉 純 (2017) 「細石刃と細石刃技術ー用語概念をめぐる問題点ー」『旧石器時代の知恵と技術の考古学』安藤政雄先生古希記念論文集刊行委員会編: 61-74、雄山閣。
- 西秋良宏 (2016) 「西アジア洪積世人類遺跡調査」など13項目『UMUT オープンラボーHall of Inspiration』東京大学総合研究博物館編、東京大学出版会。
- 西秋良宏 (2017) 「中央アジア西部における旧石器時代の山岳利用について」『キルギスとその周辺地域における遊牧社会の形成』大沼克彦・久米正吾編: 3-9、株式会社shiki。
- 西秋良宏・O. アリプジャノフ・R. スレイマノフ・B. セイフライエフ・O. エンゲシェッド・仲田大人・新井才二 (2017) 「北ユーラシアの旧人・新人交替劇ー第4次ウズベキスタン旧石器遺跡調査(2016年)」『古代オリエント世界を掘る-第24回西アジア発掘調査報告会』日本西アジア考古学会編: 48-52。
- 西秋良宏・F. キリエフ・A. ザイナロフ・M. マンスロフ・下釜和也・仲田大人・赤司千恵・新井才二 (2017) 「南コーカサス地方の新石器時代ー日本・アゼルバイジャン調査団第9次発掘調査(2016年)」『古代オリエント世界を掘る-第23回西アジア発掘調査報告会』日本西アジア考古学会編: 74-78。
- 野口 淳・横山 真・千葉 史 (2016) 「石器研究3.0ー3D計測が拓く新たな地平ー」『シンポジウム予稿集3D考古学の挑戦ー考古遺物・遺構の三次元計測における研究の現状と課題ー』城倉正祥ほか編: 7-12、早稲田大学総合人文科学研究センター、六一書房。
- 山岡拓也・橋詰 潤 (2016) 「II. 新潟県真人原遺跡D地点第5次調査」『静岡大学人文社会科学部考古学研究室集報2015』: 3-7、静岡大学人文社会科学部考古学研究室。

## 領域出版物

- 石田 肇・當山武知・石田浩太郎 (2017) 「アジアの人類化石」『アジアにおけるホモ・サピエンス定着プロセスの地理的編年的枠組み構築1 (「パレオアジア」 A01班2016年度研究報告)』西秋良宏編：59-64。
- 高倉 純 (2017) 「北アジアにおける現生人類の出現と中期旧石器～後期旧石器時代初頭石器群の年代をめぐる研究の現状」『アジアにおけるホモ・サピエンス定着プロセスの地理的編年的枠組み構築1 (「パレオアジア」 A01班2016年度研究報告)』西秋良宏編：43-58。
- 仲田大人 (2017) 「日本列島の現代人的行動と集団サイズとの関係」『アジアにおけるホモ・サピエンス定着プロセスの地理的編年的枠組み構築1 (「パレオアジア」 A01班2016年度研究報告)』西秋良宏編：65-78。
- 西秋良宏 (編) (2017) 『アジアにおけるホモ・サピエンス定着プロセスの地理的編年的枠組み構築1 (「パレオアジア」 A01班2016年度研究報告)』。
- 西秋良宏 (2017) 「アジアにおけるホモ・サピエンス定着プロセスの地理的編年的枠組み構築 —2016年度の取り組み」『アジアにおけるホモ・サピエンス定着プロセスの地理的編年的枠組み構築1 (「パレオアジア」 A01班2016年度研究報告)』西秋良宏編：1-8。
- 西秋良宏 (2017) 「はじめに」『アジアにおけるホモ・サピエンス定着プロセスの地理的編年的枠組み構築1 (「パレオアジア」 A01班2016年度研究報告)』西秋良宏編：i。
- 野口 淳 (2017) 「南アジア・アラビア半島へのホモ・サピエンスの拡散—考古学的調査研究の現状と課題—」『アジアにおけるホモ・サピエンス定着プロセスの地理的編年的枠組み構築1 (「パレオアジア」 A01班2016年度研究報告)』西秋良宏編：35-42。
- 松藤和人 (2017) 「パレオアジア文化史学A01班東アジア班2016年度報告」『アジアにおけるホモ・サピエンス定着プロセスの地理的編年的枠組み構築1 (「パレオアジア」 A01班2016年度研究報告)』西秋良宏編：31-32。
- 山岡拓也 (2017) 「2016年度の東南アジア遺跡編年に関わる活動報告」『アジアにおけるホモ・サピエンス定着プロセスの地理的編年的枠組み構築1 (「パレオアジア」 A01班2016年度研究報告)』西秋良宏編：33-34。

## 口頭発表

### 主宰

- Noguchi, A., M. Zahir, and T. Uozu (2016) Session: Archaeology and cultural heritage in modern South Asian countries. *The 8th World Archaeological Congress*, Doshisha University, Kyoto, August 28–September 2, 2016.
- Raczek, T., P. Shirvalkar, and A. Noguchi (2016) Session: Margins: society and economy in challenging environments. *The 8th World Archaeological Congress*, Doshisha University, Kyoto, August 28–September 2, 2016.
- Romagnoli, F., Y. Nishiaki, F. Rivals, and M. Vaquero (2016) Session: Multidisciplinary approach in the definition of high-resolution events to interpret past human behaviour. *The 8th World Archaeological Congress*, Doshisha University, Kyoto, August 28–September 2, 2016.
- 静岡大学考古学研究室 (井口美奈・萩原涼太・平林和真・堀畑大輝・山岡拓也) (2016) 『第44回考古展 沼津市土手上遺跡から出土した3万5千年前の狩猟具』(第6回キャンパスフェスタin静岡の一企画として開催・平成28年度静岡大学地域連携応援プロジェクト「愛鷹山麓出土の旧石器資料に関する展示コンテンツの開発」事業[代表者：山岡拓也]として実施) 静岡大学人文社会科学部B棟206室、2016年11月19-20日。
- 西秋良宏 (2016) 『文部科学省科学研究費補助金・新学術領域研究2016-2020：パレオアジア文化史学第1回研究大会』東京大学小柴ホール、2016年11月5-6日。

- 松藤和人 (2017) 『東アジアにおけるホモ・サピエンス出現前後の考古学(「パレオアジア」 A01東アジア班国際セミナー 2017)』同志社大学新町学舎臨光館208教室、2017年2月25日。
- 山岡拓也・高倉 純 (2017) 『日本列島における新人文化の形成過程(「パレオアジア」 A01班研究集会)』静岡大学静岡キャンパス、2017年3月4日。
- 山岡拓也・井口美奈・萩原涼太・平林和真・堀畑大輝・山本康平 (2017) 『トピックス展 3万5千年前の狩猟具-静岡県沼津市土手上遺跡から出土した台形様石器の研究-』(平成28年度静岡大学地域連携応援プロジェクト「愛鷹山麓出土の旧石器資料に関する展示コンテンツの開発」事業[代表者：山岡拓也]として実施) ふじのくに地球環境史ミュージアム ホットトピックギャラリー、2017年2月21日-3月5日。
- 山岡拓也・井口美奈・萩原涼太・平林和真・堀畑大輝・山本康平 (2017) 『静岡大学人文社会科学部考古学研究室企画展示 3万5千年前の狩猟具-静岡県沼津市土手上遺跡から出土した台形様石器の研究-』(平成28年度静岡大学地域連携応援プロジェクト「愛鷹山麓出土の旧石器資料に関する展示コンテンツの開発」事業[代表者：山岡拓也]として実施) 沼津市文化財センター資料展示室、2017年3月20日-4月2日。

### 講演・学会発表等

- Ishida, H. (2016) Biological anthropology of the Ainu and Ryukyu Islanders. *The 8th World Archaeological Congress*, Doshisha University, Kyoto, August 28–September 2, 2016.
- Nishiaki, Y. (2016) Towards a high-resolution chronology of the Neolithisation processes of the Southern Caucasus. *The 8th World Archaeological Congress*, Doshisha University, Kyoto, August 28–September 2, 2016.
- Nishiaki, Y. (2016) PPN-PN The emergence and development of the Mlefaatian lithic industry in the Iranian Zagros. *The 8th International Conference on the PPN Chipped Lithic Industries of the Near East*, University of Cyprus, Nicosia, November 22–27, 2016. (招待講演)
- Nishiaki, Y. (2016) Development of the lithic industries of the earliest farming communities in the Middle Kura Valley, Azerbaijan. *The 8th Conference on PPN Chipped and Ground Stone Industries of the Near East*, Nicosia, November 23–27, 2016 (Proceedings, p. 24).
- Nishiaki, Y. (2017) Archaeological issues on the emergence of modern humans in the Zagros Mountains and beyond. *The 2nd Conference on the Cultural History of PaleoAsia*, Nagoya University, Nagoya, February 10-12, 2017. (Proceedings, pp. 8–9).
- Nishiaki, Y. (2017) Opening remarks. *The 2nd Conference on the Cultural History of PaleoAsia*, Nagoya University, Nagoya, February 10-12, 2017.
- Noguchi, A., F. Chiba, and S. Yokoyama (2016) Visualizing patterns in archaeological contexts: distributional mapping by processing. *The 8th World Archaeological Congress*, Doshisha University, Kyoto, August 28–September 2, 2016 (Proceedings, p. 282).
- Noguchi, A., R. Korisettar, H. Sato, and J. Nagasaki (2016) The origin of beads making of South Asia: technological reassessment of beads from Jwalapuram 9, Andhra Pradesh, South India. *The 8th World Archaeological Congress*, Doshisha University, Kyoto, August 28–September 2, 2016 (Proceedings, p. 173).
- Noguchi, A. (2017) Development of lithic technological system and socio-economic integration through the Early Harappan period: the key role of the northern Sindh and Mohenjodaro. *Conference on Mohenjodaro & Indus Valley Civilization 2017*, Mohenjodaro Museum, Larkana, February 9-11, 2017 (Proceedings, pp.25-26).
- Takakura, J. (2016) Understanding of skill learning and childhood in the Paleolithic: A view from apprentice of lithic knappers. *The 8th World Archaeological Congress*, Doshisha University, Kyoto, August 28–September 2, 2016 (Proceedings, p. 127).
- Takakura, J. (2016) Analyzing the refitted artifacts within the Upper Paleolithic sites to reconstruct human behaviors: A case study from central and eastern Hokkaido, Japan. *The 8th World Archaeological Congress*, Doshisha

- University, Kyoto, August 28–September 2, 2016 (Proceedings, p. 309).
- Yamaoka, T. (2016) Weapon technology in the Initial Early Upper Paleolithic of the Japanese Islands. *The 8th Meeting of the Asian Palaeolithic Association*, Tokyo Metropolitan University, Tokyo, June 24–28, 2016 (Program and Abstracts, p. 36).
- Yamaoka, T. (2017) Armatures from 35,000 years ago: study on trapezoids from the Doteue site in Shizuoka Prefecture, Japan. The BINALOT TALKS, *the Archaeological Studies Program of the University of the Philippines*, Diliman, Quezon City, March 15, 2017.
- 石田 肇 (2016) 「ヒト頭蓋小変異」『日本解剖学会第72回九州支部学術集会』長崎大学医学部良順会館、2016年10月29日。
- 石田 肇 (2016) 「アジアの更新世人類化石」『文部科学省科学研究費補助金・新学術領域研究2016–2020：パレオアジア文化史学第1回研究大会』東京大学小柴ホール、2016年11月5–6日(予稿集40–41頁)。
- 石田 肇 (2017) 「形態とゲノムから探る琉球列島のヒト」『第122回日本解剖学会総会・全国学術集会特別講演』長崎大学医学部、2017年3月30日。
- 石田 肇・當山武知・石田浩太朗 (2017) 「2010年以降に報告されたアジアにおけるヒト化石」『文部科学省科学研究費補助金・新学術領域研究2016–2020：パレオアジア文化史学第2回研究大会』名古屋大学博物館、2017年2月10日–12日(予稿集24–25頁)。
- 加藤真二 (2017) 「中国北部の旧石器時代装身具」『文部科学省科学研究費補助金・新学術領域研究2016–2020：パレオアジア文化史学第2回研究大会』名古屋大学野依記念学術交流館、2017年2月10–12日(予稿集18–21頁)。
- 近藤康久・野口 淳・北川浩之 (2017) 「オマーンにおける先史遺跡調査：2016年度概報」『文部科学省科学研究費補助金・新学術領域研究2016–2020：パレオアジア文化史学第2回研究大会』名古屋大学野依記念学術交流館、2017年2月10–12日(予稿集50頁)。
- 高倉 純 (2016) 「北アジアにおける後期旧石器時代のはじまりと現生人類の拡散」『文部科学省科学研究費補助金・新学術領域研究2016–2020：パレオアジア文化史学第1回研究大会』東京大学小柴ホール、2016年11月5–6日(予稿集46–47頁)。
- 高倉 純 (2017) 「北アジアにおける細石刃技術の出現過程」『北海道旧石器文化研究会2016年度定例研究会』北海道大学、2017年3月19日。
- 高倉 純 (2017) 北アジアにおける現生人類の拡散：文化過程の観点から」『文部科学省科学研究費補助金・新学術領域研究2016–2020：パレオアジア文化史学第2回研究大会』名古屋大学野依記念学術交流館、2017年2月10–12日(予稿集16–17頁)。
- 中川和哉 (2017) 「朝鮮半島におけるホモ・サピエンス出現前後の様相」『文部科学省科学研究費補助金・新学術領域研究2016–2020：A01東アジア班国際セミナー 2017(東アジアにおけるホモ・サピエンス出現前後の考古学)』同志社大学新町学舎、2017年2月25日(予稿集23–26頁)。
- 仲田大人 (2016) 「日本列島のホモ・サピエンスの侵入と定着：集団サイズから考える」『文部科学省科学研究費補助金・新学術領域研究2016–2020：パレオアジア文化史学第1回研究大会』東京大学小柴ホール、2016年11月5–6日(予稿集50–51頁)。
- 仲田大人 (2017) 「新人が出現する頃の行動多様性」『文部科学省科学研究費補助金・新学術領域研究2016–2020：パレオアジア文化史学 A01班研究会』静岡大学静岡キャンパス人文社会科学部E棟1101教室、2017年3月4日。
- 西秋良宏 (2016) 「ユネスコ主催第2回シリア文化遺産専門家会議報告」『文化遺産国際協力コンソーシアム第27回西アジア分科会』東京文化財研究所、2016年7月4日。
- 西秋良宏 (2016) 「趣旨説明」『文部科学省科学研究費補助金・新学術領域研究2016–2020：パレオアジア文化史学第1回研究大会』東京大学小柴ホール、2016年11月5–6日(予稿集3–10頁)。
- 西秋良宏 (2016) 「アジアにおけるホモ・サピエンス定着プロセスの地理的編年的枠組み構築に向けて」『文

- 部科学省科学研究費補助金・新学術領域研究2016-2020：パレオアジア文化史学第1回研究大会』東京大学小柴ホール、2016年11月5-6日（予稿集36-37頁）。
- 西秋良宏（2016）「南コーカサス地方新石器時代の社会発展と建築伝統」『日本オリエント学会第58回大会』慶応大学三田キャンパス、2016年11月12-13日（予稿集16頁）。
- 西秋良宏（2016）「西アジア発、“新石器革命”とその拡散」『2016年度西洋史研究会大会共通論題：ゲノム研究は歴史を変えるー西ユーラシアの農耕-牧畜・移動-定住研究の現在』東北大学文学部、2016年11月19-20日（予稿集19-21頁）、招待講演。
- 西秋良宏（2017）「中央アジアにおける現生人類出現プロセスを探るーウズベキスタン旧石器遺跡調査2012-2016」『中央アジア遺跡調査報告会』帝京大学文化財研究所、2017年1月21-22日。（収録集3-4頁）。
- 西秋良宏（2017）「西アジアからコーカサスへー初期農村の拡散と社会」『南コーカサス農耕牧畜の起源を探る展・記念講演会』古代オリエント博物館、2017年2月25日。
- 西秋良宏・O. アリプジャノフ・R. スレイマノフ・B. セイフライエフ・O. エンゲシェッド・仲田大人・新井才二（2017）「北ユーラシアの旧人・新人交替劇ー第4次ウズベキスタン旧石器遺跡調査（2016年）」『古代オリエント世界を掘るー第24回西アジア発掘調査報告会』日本西アジア考古学会。池袋サンシャインシティ、2017年3月25-26日。
- 西秋良宏・F. キリエフ・A. ザイナロフ・M. マンスロフ・下釜和也・仲田大人・赤司千恵・新井才二（2017）「南コーカサス地方の新石器時代ー日本・アゼルバイジャン調査団第9次発掘調査（2016年）」『古代オリエント世界を掘る-第23回西アジア発掘調査報告会』日本西アジア考古学会。池袋サンシャインシティ、2017年3月25-26日。
- 野口 淳（2016）「南アジアの中期-後期旧石器時代:多様な生態環境の中の石器群」『文部科学省科学研究費補助金・新学術領域研究2016-2020：パレオアジア文化史学第1回研究大会』東京大学小柴ホール、2016年11月5-6日（予稿集48-49頁）。
- 野口 淳（2017）「南アジア・アラビア半島の中期旧石器時代末-後期旧石器時代初頭石器群」『文部科学省科学研究費補助金・新学術領域研究2016-2020：パレオアジア文化史学第2回研究大会』名古屋大学野依記念学術交流館、2017年2月10日-12日（予稿集29-30頁）。
- 藤木利之・北川浩之・西秋良宏（2017）「ウズベキスタン・アンギラク洞窟の中期旧石器時代層の花粉分析」『文部科学省科学研究費補助金・新学術領域研究2016-2020：パレオアジア文化史学第2回研究大会』名古屋大学野依記念学術交流館、2017年2月10日-12日（予稿集53-54頁）。
- 麻柄一志・上峯篤史・竹花和晴・松藤和人（2017）「レスー古土壌編年から見た旧石器編年ー中国山西省丁村遺跡群を例としてー」『文部科学省科学研究費補助金・新学術領域研究2016-2020：パレオアジア文化史学第2回研究大会』名古屋大学野依記念学術交流館、2017年2月10-12日（予稿集26-28頁）。
- 松藤和人・加藤真二・中川和哉・麻柄一志・上峯篤史・竹花和晴（2016）「ホモ・サピエンスの出現は東アジアに何をもたらしたか」『文部科学省科学研究費補助金・新学術領域研究2016-2020：パレオアジア文化史学第1回研究大会』東京大学小柴ホール、2016年11月5-6日（予稿集42-45頁）。
- 松藤和人・中川和哉（2017）「韓国における最近の旧石器研究ー時間尺度としてのレスー古土壌編年の有効性ー」
- 『「パレオアジア」A01東アジア班国際セミナー 2017』静岡大学静岡キャンパス、2017年3月4日。
- 山岡拓也（2016）「東南アジアにおける現代人的行動に関する考古学的研究とタケ仮説」『文部科学省科学研究費補助金・新学術領域研究2016-2020：パレオアジア文化史学第1回研究大会』東京大学小柴ホール、2016年11月5-6日（予稿集38-39頁）。
- 山岡拓也（2017）「静岡県沼津市土手上遺跡出土台形様石器の完形資料と欠損資料の分析」『文部科学省科学研究費補助金・新学術領域研究2016-2020：パレオアジア文化史学第2回研究大会』名古屋大学野依記念学術交流館、2017年2月10日-12日（予稿集22-23頁）。

文部科学省科学研究費補助金(新学術領域)2016-2020

「パレオアジア文化史学—アジア新人文化形成プロセスの総合的研究」(領域番号1802)

研究計画A01班

「アジアにおけるホモ・サピエンス定着プロセスの地理的編年の枠組み構築」  
2016年度研究報告

2017年5月11日発行

**編集・発行**

A01班研究代表者 西秋良宏

〒113-0033 東京都文京区本郷7-3-1

東京大学総合研究博物館

TEL (03) 5841-2485 (パレオアジア文化史学事務局)

FAX (03) 5841-24851

E-mail: paleoasiaproject@gmail.com

領域ホームページ: <http://www.paleoasia.jp>

**印刷・製本**

秋田活版印刷株式会社

〒011-0901 秋田県秋田市寺内字三千刈110-1

TEL (018) 888-3500

FAX (018) 888-3505

©PaleoAsia Project 2016

ISBN 978-4-909148-05-6