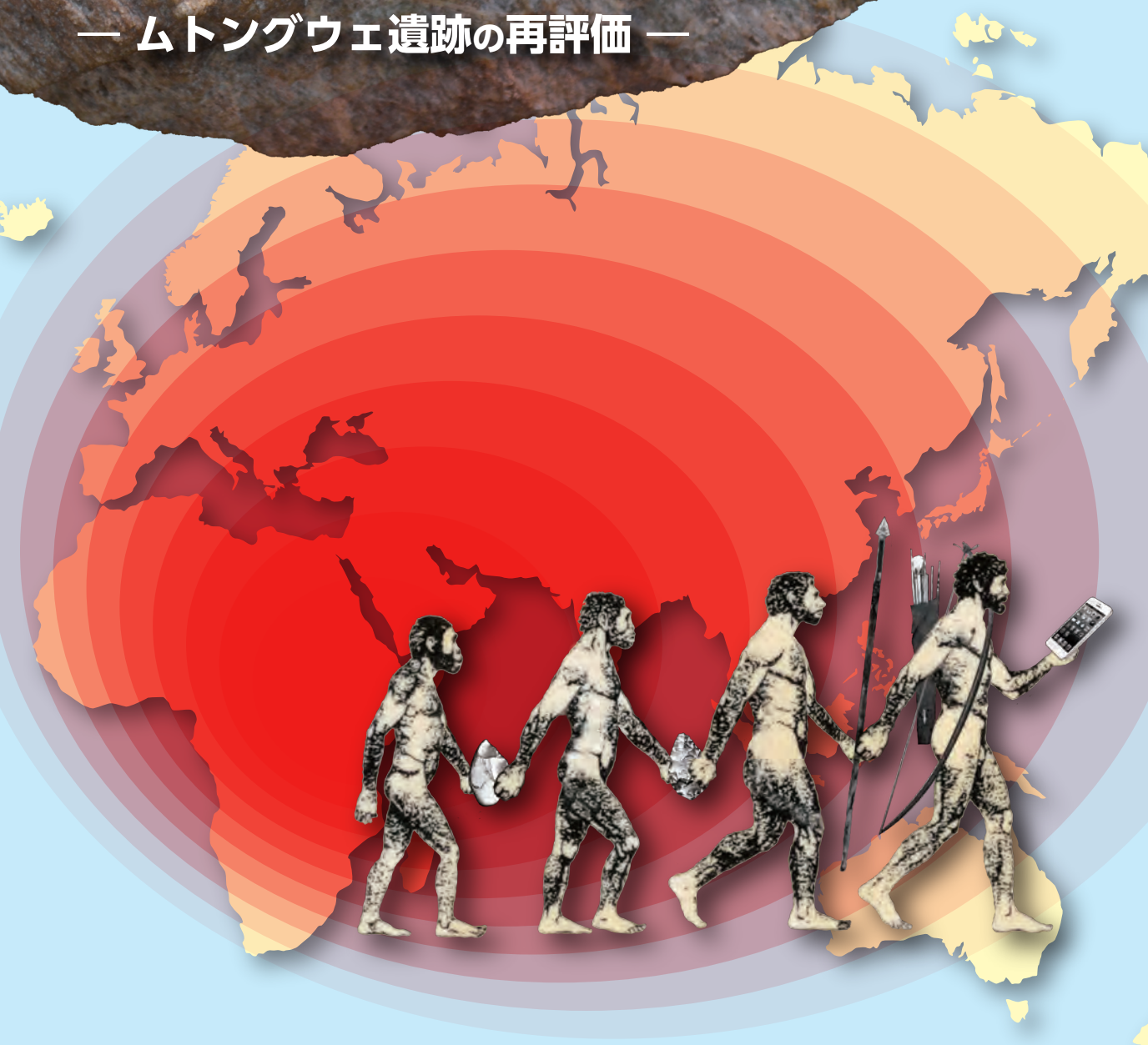


ホモ・サピエンスの起源と アフリカの石器時代

— ムトングウェ遺跡の再評価 —



名古屋大学博物館

ごあいさつ

名古屋大学は国際化を強く図り、海外の様々な機関と交流しながら国内外で多様な研究・教育プログラムを進めています。本書の舞台であるアフリカもその1 つで、これまで半世紀以上にわたってアフリカ大陸の地質・資源、民族・文化、環境・農業などに関する研究が名古屋大学によって行われてきました。その一部を2009 年に名古屋大学博物館において、第12回特別展「大陸アフリカー名大の研究軌跡―」によって紹介しました。それに続き、アフリカ研究をテーマとした第18回特別展「人類史上画期的な石器―名大のアフリカ考古学と南山大の旧石器コレクション―」を2014年に開催し、その関連図書を出版する運びとなりました。この展示は、人類発祥の地として著名なアフリカ大陸における古人類学・考古学研究に焦点をあてています。共催機関の南山大学人類学博物館とは2014年2 月に連携協定を結び、大学博物館としての活動の拡充を目指しています。その最初の企画となる本展示は、名古屋大学がアフリカで行った考古学調査を紹介すると共に、南山大学人類学博物館が豊富に収蔵する考古・民族資料の一部を展示することによって、人類進化史を語る資料を展望できるまたとない機会と考えています。

この図書が、アフリカ民族・文化に関する方々の一助になれば幸いです。

名古屋大学博物館 館長 吉田 英一

目次

□ 絵

図：アフリカとレヴァントにおける石器製作伝統の編年表	4
写真：名古屋大学・信州大学による東アフリカ考古学調査の記録	6

はじめに	20
------	----

1. 人類の2つの起源とアフリカ考古学

1.1. 私たちはホモ・サピエンス、孤独な生存種	23
--------------------------	----

1.2. アフリカの石器時代にさぐるホモ・サピエンスの文化的起源	25
----------------------------------	----

2. アフリカの石器文化

—初期ホモ・サピエンスの文化と行動は特別だったのか？—

2.1. アフリカの初期ホモ・サピエンスに伴う石器技術、骨器技術、象徴行動の変遷	28
第1期（約20万～13万年前）	
第2期（約13万～8.5万年前）	
第3期（約8.5万～4.5/5.0万年前）	
第4期（約4.5/5.0万～4.0万年前）	
第5期（約4.0万年前以降の数千年間）	

2. 2. アフリカMSA文化の解釈に関わる論争	47
2. 3. ホモ・サピエンスの拡散説における東アフリカのMSA後半～LSA初頭の重要性	49
断絶しなかった技術・行動革新	
南アジアと南ヨーロッパの類例	
出アフリカした文化の意義	
3. ムトングウェ遺跡の再評価	
3. 1. 調査歴	53
3. 2. 遺跡の立地と石器資料の概要	53
3. 3. ムトングウェ出土の第3インダストリー	58
4. おわりに	61
引用文献	62

本書は名古屋大学博物館で開催された特別展「人類史上画期的な石器一名大のアフリカ考古学と南山大の旧石器コレクション」（会期：2014年3月4日～7月12日）の関連図書である。

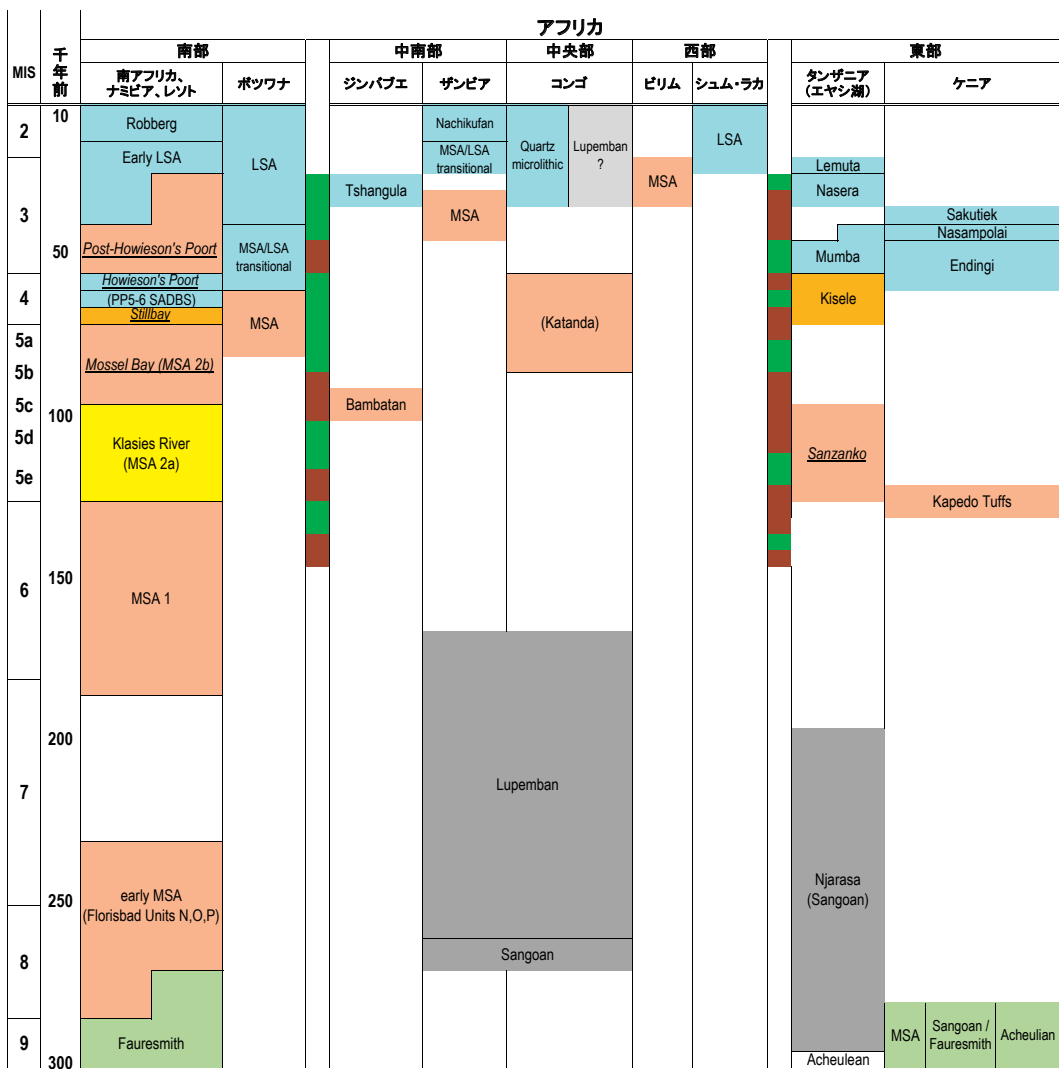
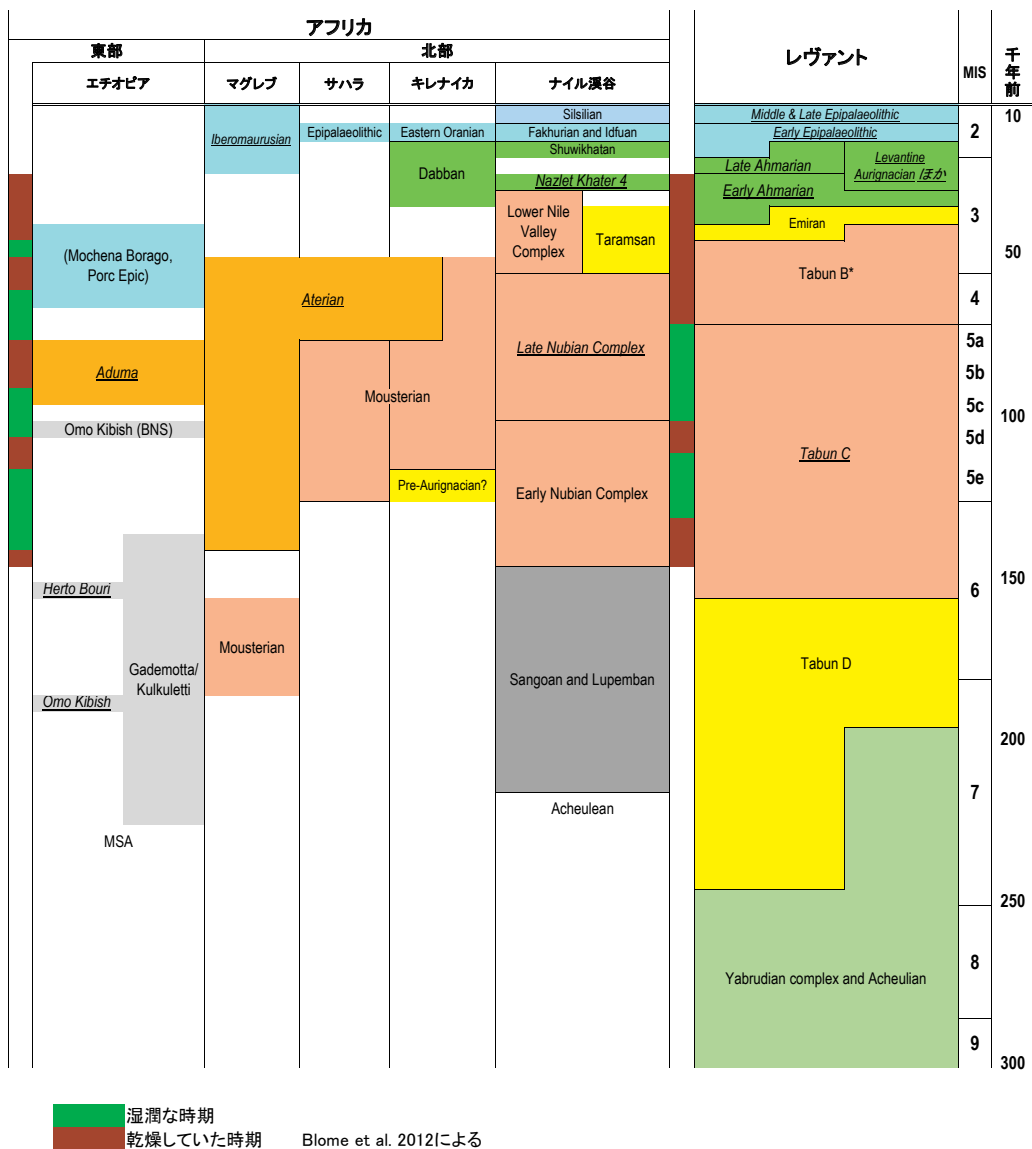


図1：アフリカとレヴァントにおける石器製作伝統の編年表

石器製作技術の特徴

- 円盤型石核やルヴァロフ石核から剥片の製作、大型の両面加工石器を伴う
- 円盤型石核やルヴァロフ石核から剥片の製作、ハンドアックスや両面加工尖頭器を若干伴う
- 円盤型石核やルヴァロフ石核から剥片やポイントの製作 (石刃も時折伴う)
- ハンドアックスの製作、石刃の製作、円盤型石核あるいはルヴァロフ石核から剥片の製作
- ルヴァロフ方式やその類似技術による石刃の製作
- プリズム状石核から小型打面石刃の製作
- 片面あるいは両面加工の尖頭器、ルヴァロフ石核などから剥片の製作
- 小型の石刃や剥片からの細石器の製作を含む



編年表の石器伝統名で、下線付き・イタリック体は、ホモ・サピエンス（Bräuer 2008のmodern *Homo sapiens*）の化石出土例があることを示す。*付きの石器伝統名は、ネアンデルタール人化石の出土例があることを示す。

MIS（海洋酸素同位体ステージ）：海底の堆積物中に含まれる有孔虫化石の酸素同位体比率から推定された古海洋水温の変動パターンの区分。一般に奇数ステージが温暖期で偶数ステージが寒冷期。

口絵写真

名古屋大学・信州大学による東アフリカ考古学調査の記録

(名古屋大学博物館収蔵、大参義一資料より)



写真1：ウガンダで発掘資材を調査車両に積む様子。1975年、名古屋大学東アフリカ考古学調査隊が大参義一氏（当時、文学部考古学研究室助手）によって組織され、東アフリカにおける石器時代の考古学をメインにした現地調査が開始された。



写真2：名古屋大学が発掘調査したムウェア北遺跡、数十万年前の原人が残した石器が発見された（ウガンダ南西部）。



写真3：名古屋大学アフリカ大地溝帯調査団が1968年にタンザニアで地質・考古学調査を行った際に訪れたオルドヴァイ溪谷。アフリカの前期石器時代の代表的遺跡である。



写真4：世界遺産にも登録されているコンドアの岩壁画（タンザニア）。150以上の岩陰に数千年にわたって岩絵が描かれてきた。1968年に名古屋大学が踏査した。



写真5：前期石器時代のイシミラ遺跡遠景。名古屋大学アフリカ大地溝帯調査団が1968年にタンザニアで地質・考古学調査を行った際に訪れた。



写真6：イシミラ遺跡。数十万年前の原人が残した石器が足の踏み場もないほど多く散布している。



写真7：タンザニアの前期石器時代遺跡、ムゴンガ・マコロongoニ。名古屋大学から信州大学へ移った大参義一氏が調査した（1986年）



写真8：ケニア南部、プロスペクト・ファーム遺跡に散布する黒曜石の石器（約10～6万年前）。黒曜石原産地に近い。



写真9：1975年にケニア東岸で表面調査された遺跡の中から選ばれ、1980年代に7回の発掘が行われたムトングウェ遺跡。1981年以降は、大参義一氏が移籍した信州大学による調査。



写真10：ムトングウェ遺跡（ケニア東岸）からモンバサ周辺の入り江を望む。



写真11：ムトングウェ遺跡のAli Abubakar Hill南斜面に設けられた発掘区（1984年）



写真12：ムトングウェ遺跡の発掘調査風景（1986年）



写真13：ムトングウェ遺跡の発掘区土層断面。遺跡が立地する海岸段丘上部を構成する赤色砂層が主に発掘された（1986年）。



写真14：ムトングウェ遺跡における石器出土状況。スケールにはNU（Nagoya University）ロゴのライター（1980年）。



写真15：ケニア東岸、ムトングウェ遺跡の周辺に位置するミピラニ遺跡の踏査風景（1989年）

GEOLOGICAL STAGES	CLIMATIC STAGES	KENYA	TANZANIA	UGANDA
Recent (Neolithic)	Recent Nakuran			Lupemban C Wilton B
Epi-Pleistocene (Neolithic & Mesolithic)	Dry Makalian	Wilton B A Gumban A Hyrax Hill Elmenteitan	Wilton A B C	
Upper Pleistocene (Upper Palaeolithic)	Dry Gamblian	Magosian 3 Stillbay 2 Proto-Stillbay 1 Developed 'Levalloisian'	Magosian Stillbay Proto-Stillbay Developed 'Levalloisian'	Magosian Upper Sangoan
	Interpluvial	K. Fauresmith Middle Sangoan Lower Sangoan		Middle Sangoan
Middle Pleistocene (Lower Palaeolithic)	Kanjeran	Early Levalloisian Pseudo-Stillbay Acheulean 4 (= 9 Olduvai)	Basal K. Capsian Proto-Sangoan	11 10 9 8 7 6 Later Acheulean Middle Acheulean
	Interpluvial		Chelles-Acheul	5 Early Acheulean
	Kamasian	Chellean Oldowan		4 3 2 Chellean
Lower Pleistocene (Lower Palaeolithic)	Interpluvial Kageran	Kafuan	Oldowan	Oldowan
				Developed Kafuan Later Kafuan Early Kafuan Earliest Kafuan

写真16：名古屋大学が東アフリカで考古学調査を行った1980年代当時の石器文化編年表（Cole, S. 1963 *The Prehistory of East Africa*から書き写され、調査や講義で使用された。）



写真17：ハンドアックスほか（名古屋大学が1978年にウガンダで発掘調査したムウェア北遺跡からの出土品）



写真18：ハンドアックス（ムトングウェ遺跡で採取。1980年の調査）



写真19：ルヴァロワ石核（ムトングウェ遺跡周辺のミピラニ遺跡で採取された。1986年の調査）



写真20：ルヴァロワ石核（ムトングウェ遺跡出土。1982年の調査）



写真21：ムトングウェ遺跡から発掘されたルヴァロワ剥片（1989年の調査）



写真22：ムトングウェ遺跡の第3石器インダストリーを特徴づける石刃・細石刃（1982年の調査）



写真23：ムトングウェ遺跡の第3石器インダストリーを特徴づける細石刃石核（1989年の調査）



写真24：ムトングウェ遺跡の第3石器インダストリーを特徴づける石刃・細石刃（1989年の調査）

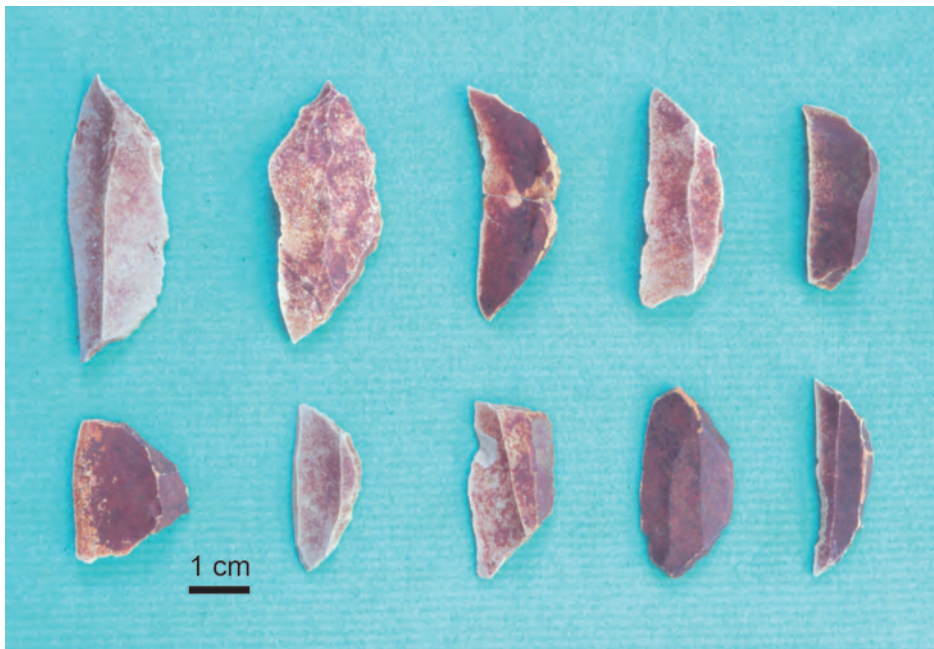


写真25：ムトングウェ遺跡の第3石器インダストリーを特徴づける幾何学形細石器（1982年の調査）。約5～4万年前にアフリカからユーラシアへ拡散したホモ・サピエンスの起源地の石器技術として現在、国内外で再評価されている。

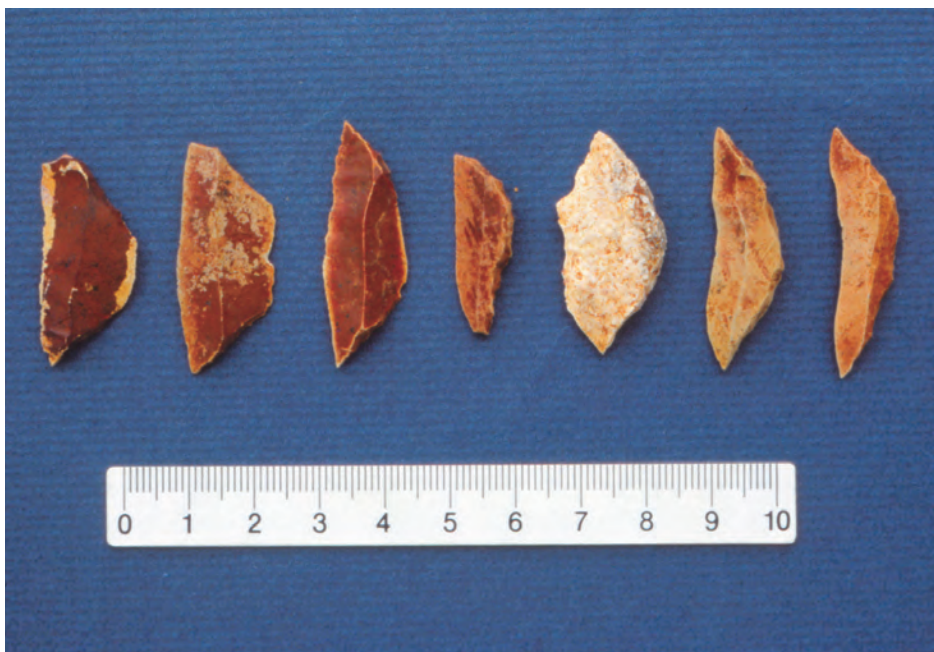


写真26：ムトングウェ遺跡周辺の第3石器インダストリーを特徴づける幾何学形細石器（1989年の調査）

はじめに

石器時代の人々の生活や行動を知ることによってどんな意義があるだろうか？例えば、「昔の人はこんなに苦勞していた」とか「人間の文化は発達してきた」、または「今は失われた暮らし方や自然との関わりがあって興味深い」ということを感じる糸口になるかもしれない。それ以外には、そもそも人間はどのようにして今のような行動や社会を営むようになったのか、つまり人間の「文化的起源」について知る手がかりともなりうる。そして、それが人間の体の進化史、つまり「生物学的起源」とどのような関わりがあったのか、という点も広い興味を集めている（例えば馬場2005、海部2005、ストリンガー・アンドリュース2008、ロバーツ2012）。

人類の進化や文化の起源を知るためには、その主要な舞台であったアフリカの資料が必要不可欠であり、これまでに多くの現地調査が行われ、数万～数百万年前の遺跡が調査されてきた。特に、石器が発明された約250万年前にはじまる石器時代の遺跡では、古代の人々が作った道具（石や骨製）やビーズなどの装飾品、食料とした動物の骨などから、当時の人々の技術や行動について調べることができる。本書は、こうしたアフリカの石器時代の考古記録から、人類（特にホモ・サピエンス）の文化的起源について明らかになってきたことを、最新の研究動向をレビューしながら記す。

現存する人間の解剖学および遺伝学的特徴の圧倒的比率が、アフリカで誕生し世界へ拡散したホモ・サピエンスにたどれるという見解（「アフリカ単一起源説」あるいは「同化・吸収説」）に本書は立ち、ホモ・サピエンスが出アフリカした時期や要因に関わる考古記録としてアフリカの石器文化を展望する。この問題を扱う一般書や論文では、主に現在の遺伝学的情報に基づいてホモ・サピエンスの拡散ルートが世界地図に描かれることが多いが（例えば海部2005、篠田2007、オッペンハイマー 2007、溝口2011、ロバーツ2012、印東2012）、それを支持する考古記録があるかどうか、という点が学界でも一般的にも大きな注目を集めている。つまり、ホモ・サピエンスに伴ってアフリカから拡散した石器文化はあるか、という問題である。それに伴う問題は、なぜホモ・サピエンスの地理分布がアフリカ外の多様な環境へ拡大すると共に、その先に既に居住していた旧人が絶滅していった（あるいは吸収された）のか、という点である。その要因の1つとしてホモ・サピエンスの技術や行動を調べるためには、その物的証拠となる考古記録が調べられなければならない。アフリカの石器時代に誕生したホモ・サピエンスの技術や行動は、彼らの世界拡散や旧人の絶滅の主要因になるような特別なものだったのだろうか？

これらの問題の究明にとって、現在最も重要と考えられる考古記録の1つがアフリカ東部における中期石器時代（Middle Stone Age、略してMSA）の後半から後期石器時代（Later Stone Age、略してLSA）初頭の時期である（約8.5万～4万年前、本書編年案の第3～4期）。その理由は、

現在の人類のミトコンドリアDNAの系統解析の結果として、アフリカ以外の人類全ての母系は、東アフリカにおいて約8～6万年前に出現したL3ハプログループにたどることができるといわれているからである（Oppenheimer 2012; Pearson 2012; Mellars et al. 2013）。東アフリカに居住したL3グループの一部がユーラシアへ拡散し、アフリカ以外の現在の人類集団の中で最古の母系（Nハプログループ）が派生したのが約7～5万年前と考えられている（Mellars et al. 2013）。

この遺伝学的情報に従えば、ホモ・サピエンスがユーラシアへ拡散していった考古記録を探そうと思えば、東アフリカのMSA後半からLSA初頭の考古記録が注目される。例えば、この時期の石器文化がアフリカ外の地域でも見つければ、ホモ・サピエンスの拡散に伴って残された考古学的記録となるかもしれない。また、この時期の石器文化が革新的であったならば、それがホモ・サピエンスの地理分布の拡大に寄与した要因の1つと考えられるかもしれない。

本書はアフリカ全体のMSAとLSA初頭の時期の考古記録を概観しながら、アフリカ東部のMSA後半～LSA初頭の特徴について指摘し、その意義について議論する。その後で、後者に属する遺跡の一例としてムトングウェ（Mtongwe）遺跡について記す。当遺跡はケニアの東海岸に位置するが、日本調査隊によって本格的に発掘調査されたアフリカ石器時代遺跡の希少な例である。この遺跡調査の発端は、1968年に組織された名古屋大学アフリカ大地溝帯学術調査団によるケニアとタンザニアの地質・考古調査である（口絵写真3～6）。その後、1975年には名古屋大学東アフリカ考古学調査隊が、文学部考古学研究室の大参義一助手（当時）によって組織され、ムトングウェ遺跡などの調査が開始された（口絵写真1, 2, 7～26）。

ムトングウェ遺跡の発掘調査と石器標本に関する報告は英文と邦文で数多く出版されているにも関わらず、アフリカの考古学研究で言及されることはこれまでほとんどなかった。しかしながら当遺跡は、アフリカから拡散したホモ・サピエンス集団が携えていた技術や行動に関する直接的な考古記録として再評価されるべきだと考えられる。実際、最近になってムトングウェ遺跡が注目されはじめており（Tryon and Faith 2013）、将来的には当遺跡の年代や古環境に関する再調査が行われれば、私たちホモ・サピエンスの文化的起源に関する重要な記録が得られる見込みがある。

大参義一氏を代表とするアフリカの考古学調査に関する貴重な記録は、加藤安信氏（大同大学大同高等学校校長）と川合剛氏（名古屋市博物館学芸課学芸員）を通して名古屋大学博物館へ2011年に寄贈いただいた。その後、資料整理を進め、調査記録写真の一部を本書の口絵に掲載した。写真の整理作業には、大西敬子氏、望月沙也可氏、寺島彰氏が携わった。また、アフリカや西アジアの石器時代に関する多数の貴重な文献を安斎正人氏からご提供いただき、本書に活用させていただいた。記して感謝申し上げます。

本書の基盤となる研究は、文部科学省科学研究費補助金（新学術領域研究）2010-2014「ネアンデルタールとサピエンス交替劇の真相：学習能力の進化にもとづく実証的研究」の研究項目A01「考古資料に基づく旧人・新人の学習行動の実証的研究」の一環として行われた（Akazawa et al. 2013）。その成果として公表された論文や報告（Kadowaki 2013, 2014; 門脇2011, 2012, 2013a, 2013b, 2013c, 2014）から抜粋した内容を更新・修正してまとめた。

学生や研究者にも資するように、本書は引用文献を適宜示し専門用語も使っている。石器の種類や製作技術の解説としては、一般にも手に入りやすく図も多い概説書を参照されたい（イニザンほか2001、大沼2002、堤2009, 2011など）。また、遺跡などの年代は「年前」あるいは「ka（千年前）」で表現されている。その値は自然科学的年代測定による推定値に基づいており、測定法として放射性炭素（C14）法、熱ルミネッセンス法（TL）、光ルミネッセンス法（OSL）、電子スピン共鳴法（ESR）、ウラン系列法、黒曜石水和層法などが用いられている。これらの測定法や考古学への適用については、長友2007で詳しく解説されている。

本書は名古屋大学博物館と南山大学人類学博物館の連携事業として開催された特別展「人類史上画期的な石器一名大の 아프리카 考古学と南山大の旧石器コレクション」（会期：2014年3月4日～7月12日、会場：名古屋大学博物館）の関連図書である。展示と本書出版には次の機関・諸氏からご協力をいただきました（順不同、敬称略）。記して感謝いたします。

南山大学人類学博物館：青木清・黒沢浩・西川由佳里・池田縁・室田美香・沖田朋絵

名古屋大学考古学研究室：山本直人・梶原義実

東京大学総合研究博物館：西秋良宏・小川やよい

大同大学大同高等学校：加藤安信

名古屋市博物館：川合剛

名古屋市科学館：西本昌司・森下聡

名古屋市工業研究所：真鍋孝顕・岩間由希

愛知大学名古屋一般教育研究室：古川邦之

愛知学院大学文学部：白石浩之

日本第四紀学会：小野昭・中村俊夫

双光エシックス株式会社：田中厚司

1. 人類の2つの起源とアフリカ考古学

1.1. 私たちはホモ・サピエンス、孤独な生存種

人類はどうやって生まれたのか、という問いは私たち人間全体に関わる一般的興味をそそるだけでなく、学術的にも大きな問題である。ただし、遺伝学者や人類学者、考古学者が人類の起源について研究するときは、2つの起源が区別されている（図1）。1つめの起源は、人類がチンパンジーとの共通祖先から進化の枝分かれをして人類独自の進化を歩み始めたときである。人類進化史を段階的に示す「猿人・原人・旧人・新人」という区分が日本では用いられることが多いが、その中の猿人の起源はいつ、どこで、どのように始まったのか、という問いが1つ目の起源である。

人類の2つ目の起源とは、現存する人間の唯一の種であるホモ・サピエンス (*Homo sapiens*) の起源である。人類学上の「人種」という概念と生物学上の「種」は異なり、後者の意味で、現存する人間は1種のみである。つまり、私たちは全てホモ・サピエンス、孤独な生存種である。なぜ「孤独」なのかというと、孤独ではなかった時期が以前にあったと考えられているからである。ホモ・サピエンスの他にどんな人類が同時期にいたかという、いわゆる「旧人」の一部に相当する。例えば、ヨーロッパから西アジアを中心とした地域にはネアンデルタール人がかつて居住していた。また、アジア地域にはいわゆる北京原人やジャワ原人の子孫に相当する旧人が生息していたと考えられている。そして、南シベリアにはデニソワ人と呼ばれる旧人が生息していたと最近いわれている（海部2013）。

このようにユーラシア各地に生息していた旧人たちが、問題は彼らと私たちホモ・サピエンスの関係である。それが人類の2つ目の起源、つまりホモ・サピエンスの起源問題となっている。その起源の学説は様々だが、カートミルとスミス（Cartmill and Smith 2009:471-476）は、3つの立場にまとめている。1つは、「多地域進化説（Multiregional Evolution）」と呼ばれる。約180万年前以降にアフリカからユーラシアへ拡散した原人が後に旧人へ進化し、さらに各地で新人（ホモ・サピエンス）に進化した、という仮説である。例えば、北京原人が進化して現在の東アジア人になった、という考えがこの説に相当する。しかしそれだけでなく、当時の人口サイズが大きかったアフリカから他地域への遺伝子の流入が認められ、ホモ・サピエンスとネアンデルタールのあいだの交雑が想定されている（Wolpoff and Lee 2012:349）。それと対置されるモデルが、「アフリカ単一起源説」あるいはThe Recent African Origin Modelと呼ばれる仮説である。現在の人類の祖先は、約20万年前以降（約180万年前の原人の出アフリカよりも最近、つまりrecentに）、アフリカで出現したホモ・サピエンスの集団のみにたどることができ、その集団がアフリカを出て拡散し、移住先の旧人と交替した、と想定されている。この2つの対極のあいだとして、「同化・吸収説（The Assimilation Model）」が位置づけられている。この立場は、ホモ・サピエンスの

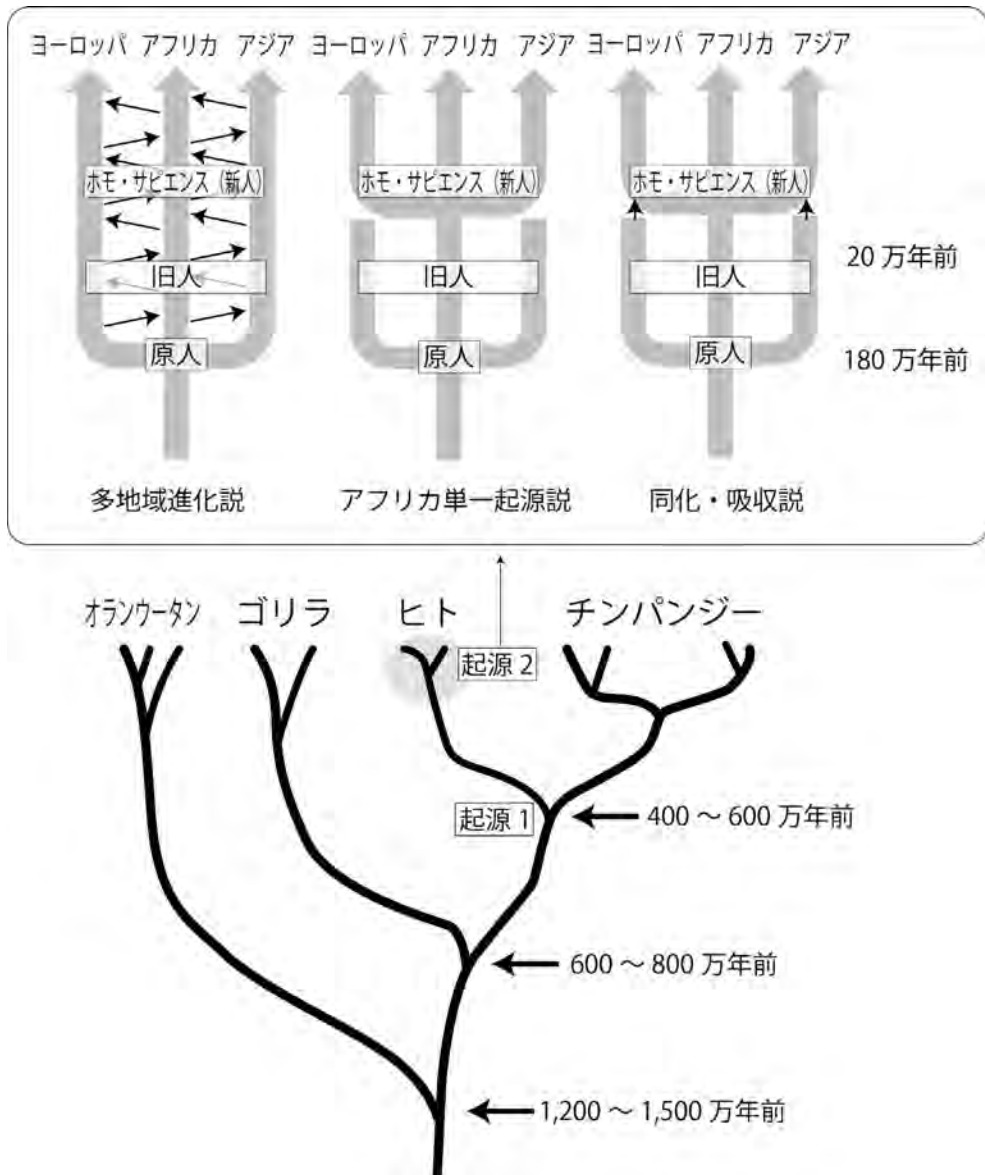


図1：人類の2つの起源を示す模式図。遺伝学的データに基づく人類と類人猿の系統樹（下図）と、ホモ・サピエンスの起源に関わる3つの仮説（下図はChazan 2008、上図はストリンガーとアンドリュース2008掲載図を基に作成）

解剖学的特徴がアフリカにおいてパッケージとして出現し、その他の地域に拡散した、という点において「アフリカ単一起源説」と共通する。しかし、出アフリカしたホモ・サピエンスと拡散先のいわゆる旧人（ネアンデルタールなど）の間で交雑があり、後者の解剖学的特徴や遺伝子の

一部が出アフリカ集団に取り込まれたことを想定する点は「多地域進化説」と似ている。

これらの学説の内、現在のところ「アフリカ起源説」と「同化・吸収説」が、人骨の形質と遺伝子の研究から多く支持されているが、この問題の解明にとって考古学、特にアフリカの考古学にはどのような意義があるだろうか？

1.2. アフリカの石器時代にさぐるホモ・サピエンスの文化的起源

現存する人類の生物学的起源が、ユーラシア各地にいた旧人ではなくほぼアフリカのみにとどまれること、そしてアフリカのサピエンス集団がユーラシアへ拡散し、移住先の旧人との交替（あるいは吸収）を通して私たちの直接的祖先になった、というモデルは、考古学者にも大きな研究課題を投げかける。1つは、ホモ・サピエンスの出現や世界拡散の過程が、考古学の記録（遺跡や遺物）の変化として捉えられるか、ということである。2つ目は、旧人の絶滅を招いたホモ・サピエンスの世界拡散の要因は、彼らの行動や技術がより適応的だったためか、という問題である。

これらの問いに答えるための重要な証拠として、アフリカにおいてホモ・サピエンス集団が出現・増加した時期の考古記録が注目を集めている。なぜなら、ホモ・サピエンスが誕生したと目される約20万年前以降、サピエンス集団が出アフリカしてユーラシアへ本格的に拡散していった約5～4万年前までのアフリカの石器時代の遺跡や遺物が、現存する人類の文化的起源に関わるかもしれないからだ。この時代は、アフリカの中期石器時代（Middle Stone Age、以後MSA）から後期石器時代（Later Stone Age、以後LSA）の初頭に相当する。この時期の文化や行動の特質に、ホモ・サピエンスの世界拡散の起源や要因を求めることができるのだろうか。

この問題をテーマとした考古学研究が近年急増してきたが、よく注目される考古記録として、「現代人的行動 modern human behavior」とよばれる区分がある。ホモ・サピエンスに特徴的な行動や文化、と定義されており、その具体的内容は表1のようにまとめられる (McBrearty and Brooks 2000)。生態学的な指標、技術的側面の指標、経済と社会構造の指標、そして象徴行動の指標という4つのグループから構成されているが、その中でも生態的側面として新環境への拡散、技術的側面として石刃、細石器、骨角器、経済と社会構造に関わる指標として遠隔地の石材の利用、そして象徴行動に関して顔料、線刻品、ビーズ、絵画、ペンダントといった記録が特に頻繁に調べられている。ただ、これらの指標は元々ヨーロッパの上部旧石器時代の考古学的記録から経験的に導かれたものなので、その適用範囲や理論的根拠は限定されている (Henshilwood and Marean 2003)。実際、「現代人的行動」が世界各地のホモ・サピエンス全てにあてはまるわけではないし、旧人によって行われている事例もある (d'Errico and Stringer 2011)。したがって、これらの指標は、人類の行動や技術の多様性の簡便な尺度というレベルで用いる方が安全である。

表1：「現代人的行動」と解釈される考古記録（McBrearty and Brooks, 2000: Table 3より）。この概念やリストに関する問題や論争については本文を参照。

生	態	新たな環境への居住（熱帯林、諸島、極北地域）
		食料の多様化
技	術	新たな石器技術（石刃、細石刃、背付き石器）
		定形石器の規格化
		着柄と組み合わせ石器
		新たな素材の道具（骨や角）
		専門道具（尖頭器や幾何学形石器など）
		道具の種類の増加
		定形的道具の地理的多様化
		定形的道具の通時的多様化
		火の管理の高度化
		遠隔地素材の調達と交換
経済と社会構造		遠隔地素材の管理
		大型獣の専門的狩猟
		計画的・季節的な資源開発
		居住地の再利用
		資源獲得の集約化（特に水産・植物質食料）
		遠距離間の交換ネットワーク
		人工物による集団・個人の表出
		居住域の構造化
象 徴 行 動		人工物の地域的形態差
		装身具（ビーズや装飾品など）
		顔料の使用
		線刻品（骨、卵の殻、顔料、石）
		イメージと表象
		副葬品、顔料、儀礼品を伴う埋葬

このように、「現代人的行動＝ホモ・サピエンスの行動」とは直結できないが、人間の行動や技術の多様性や複雑さがいつ、どこで発達したのか、という問題に対しては幾つかのモデルが提示されてきた。1つ目は、ホモ・サピエンスの生物学的進化に伴って少しずつ単系的に発達したという見解である。マックブレアティとブルックスは、約30万年前からの長い間（つまり、ホモ・サピエンスの誕生前から以後にかけて）人間行動の漸進的な進化があったと考えている(McBrearty and Brooks 2000)。それに対し、リチャード・クラインは約5万年前にホモ・サピエンスの脳神経に突然変異が起こり、その結果として認知能力や行動が変わったという説を主張している(Klein 1999)。これと対照的な説は、「現代人的行動」の主体者はホモ・サピエンスに限らず、ネアンデルタール人など他の人類にも行動の革新があったのではないかという見方である。それは、「現代人的行動」の多系進化説とも呼ばれる。この説は、「現代人的行動」が出現したタイミングという点でさらに細分される。1つは、ニコラス・コナードが提唱するモザイク状の多心地進化説である(Conard 2005, 2008; コナード2009)。これは、人間行動の革新をもたらしたのはホモ・サピエンスに限らず、それ以前の時期における原人や旧人のあいだでも文化や行動の革新がさまざまな地域で起こり、その過程はモザイク状にしか見えないという見解である。フランチェスコ・デリコも、新人以外的人类による行動進化の重要性を認めており、長期で漸進的なプロセスと、約4万年前頃の突発的な進化の両方の説を掲げている。どちらにしても、ネアンデルタール人にも骨角器や装飾品を作る能力があったことを主張している(d'Errico et al. 2003)。

こうした論争の解明にとって、アフリカMSAとLSA初頭の文化や行動の考古記録が重要であることはいうまでもない。ホモ・サピエンスのアフリカ単一起源説や同化・吸収説が有力になるにしたがって、アフリカの石器時代遺跡の発掘調査が近年増加してきたが、その大きな成果の1つが遺跡の放射年代測定、特にルミネッセンス法や電子スピン共鳴法による年代測定である。これらの方法により、放射性炭素では測定することが難しい古い時期（約5万年前以前）の遺跡の年代研究が進展した。その結果、アフリカ各地における初期ホモ・サピエンスの文化や行動の年代が少しずつ明らかになってきただけでなく、同時期のユーラシアの旧人の文化や行動と比較する準備が整えられてきた。この最新の研究状況について次に紹介する。

2. アフリカの石器文化—初期ホモ・サピエンスの文化と行動は特別だったのか？—

アフリカの石器文化はユーラシアの旧石器時代とは異なり特有なため、石器時代 (Stone Age) という名称が用いられ、前期 (Early)・中期 (Middle)・後期 (Later) に区分されている (Goodwin and Van Riet Lowe 1929)。しかしながら、アフリカ石器時代の考古文化の編年が総体的に示されることはわずかである。例えば、2005年に第3版が出版された『アフリカ考古学 (African Archaeology)』(Phillipson 2008:85) では、考古文化ではなく、それよりも大きな分類群である石器技術様式 (modes of lithic technology) を単位とし、第1～第3様式のための時空分布が示されている。一方、J.D. クラーク (Clark 1988:292) は、東アフリカにおけるMSA遺跡の文化層を単位として相対編年を提示しているが、年代の情報が得られている文化層の数は限られている。

ここでは、アフリカ石器時代の中でも初期ホモ・サピエンスに関わるMSAとLSA初頭の考古文化の編年案の最新版を示す。そのために、石器製作伝統 (lithic industry) の時空分布をまとめた。石器製作伝統とは、遺跡の文化層から出土した遺物群 (主に石器群) を、その技術形態の特徴の類似度に基づいてグループ化した分類である。情報源として、2002年～2008年出版の概説書 (Barham and Mitchell 2008; Mitchell 2002; Phillipson 2008; Willoughby 2007) とその引用文献に加えて、2009年以降に出版された遺跡報告書や論文集、そして雑誌掲載論文も参照した (詳しい方法や結果は、門脇2011, 2012, 2013a, 2013b; Kadowaki 2013を参照)。

図2は広大なアフリカ大陸の地域区分と近隣のレヴァント地方の位置を示す。これらの地域ごとにおける石器製作伝統の時空分布が口絵図1に示されている。その時間的位置づけは、それぞれの伝統に含まれる石器群が出土した文化層の理化学年代値や層位関係に基づいている。この石器文化の編年案に基づき、初期ホモ・サピエンスがアフリカで出現し、その後に出アフリカしてユーラシアに拡散しはじめるまでのあいだ、彼らがどのような行動と文化をもっていたのかについて、5つの時期に分けて述べる (表2)。その考古記録として、石器技術、骨器技術、象徴行動 (装身具など) に着目する。

この記録を見るときに問題なのは、アフリカの初期ホモ・サピエンスの技術や行動が、同時期のユーラシアにいた旧人とどのように比べられるか、という点である。それを示すために、同時期のヨーロッパにいたネアンデルタール人の石器技術や象徴行動の痕跡についても若干触れる。

2.1. アフリカの初期ホモ・サピエンスに伴う石器技術、骨器技術、象徴行動の変遷

第1期 (約20万～13万年前) (図3)

この開始はホモ・サピエンス (Bräuer 2008によるmodern *Homo sapiens*) のアフリカにおけ

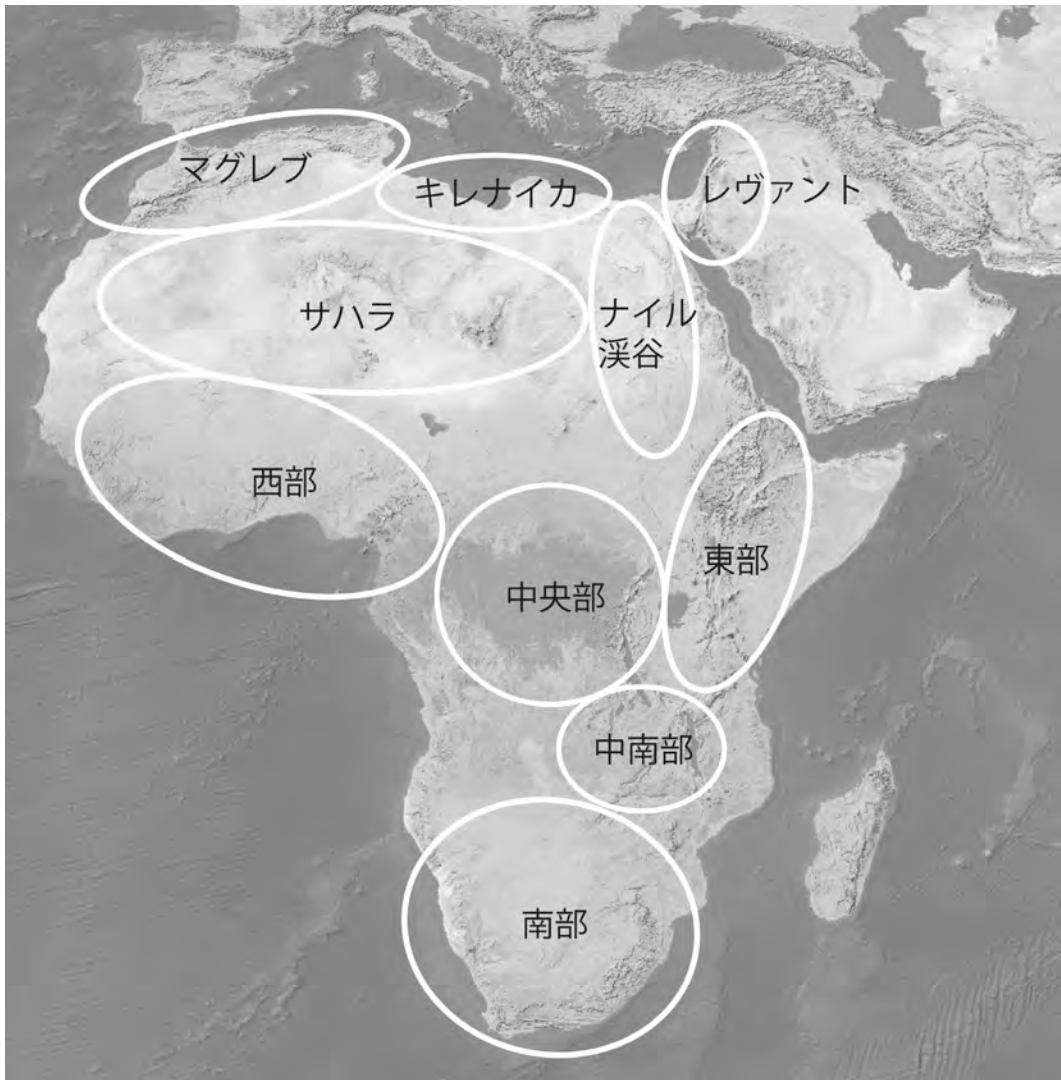


図2：アフリカと西アジアの地域区分（口絵図1の編年表に対応）

表2：ホモ・サピエンスの地理分布の変化に基づく時期区分

時期区分	年代	ホモ・サピエンスの地理分布
第1期	約20万～13万年前	アフリカにおける初期ホモ・サピエンスの出現
第2期	約13万～8.5万年前	アフリカ内における地理分布の拡大。レヴァントにおけるホモ・サピエンスの居住（カフゼー洞窟、スフル洞窟）
第3期	約8.5～4.5/5.0万年前	レヴァントにおけるネアンデルタール人の居住（ホモ・サピエンスの分布縮小？）
第4期	約4.5/5.0万～4万年前	レヴァントとヨーロッパへホモ・サピエンスが拡散し始めた可能性がある
第5期	約4万年前以降の数千年間	レヴァントとヨーロッパにおけるホモ・サピエンスの居住、ネアンデルタールの消滅

る出現推定年代に相当する。東アフリカのオモ川流域のキビシュ（Kibish）層（Shea 2008）やアワッシュ川中流域のボウリ（Bouri）層ヘルト（Herto）（White et al. 2003）から出土した人骨標本の年代による。また、北アフリカのジェベル・イルード（Jebel Irhoud）の人骨（約16万年前: Smith et al. 2007）は、Bräuer 2008によるとLate archaic *Homo sapiens*に入るが、より最近の頭蓋形質の比較では、レヴァントのカフゼー（Qafzeh）で出土した初期ホモ・サピエンスに類似するといわれており（Havarti and Hublin 2012）、また、歯の成長パターンも現在のホモ・サピエンスと類似するという研究もある（Smith et al. 2007）。一方、この時期のヨーロッパでは、ネアンデルタール系統の集団が居住したと考えられている（Bräuer 2008など）。この時期の西アジア地域における人骨標本は発見されていない。

石器技術

東アフリカでは円盤型の石核や求心方向に調整されたルヴァロワ石核からの剥片製作を主体とする。削器などの片面加工石器に、両面加工のポイントやハンドアックスが少数伴う石器群が、オモ・キビシュ（Omo Kibish: Shea 2008）、ヘルト・ボウリ（Herto Bori: Clark et al. 2003）、ガデモッタ・クルクレッティ（Gademotta/Kulkuletti: Wendorf and Schild 1974）などから報告されている。

大型の両面加工石器やピックがより特徴的なのは、サンゴアン（Sangoan）やルペンバン（Lupemban）などの伝統である。その広域な分布は、アフリカ中央部と中央南部、東部そして北アフリカの一部（ナイル渓谷）に及び、森林だけでなく草原環境も含まれたと指摘されている。ルペンバンの石器群が、ザンビアのツイン・リバーズ（Twin Rivers）やカランボ・フォールズ（Kalambo Falls）から出土しているが、その一部として刃潰しされた石刃や剥片（背付き石器 backed pieces）が報告され、最古級の組合せ道具として解釈されている（Barham 2002）。ただ、その規格度は後の（ここで第3期）のハウィンソンズ・プールトやムンバ伝統の背付き石器よりも低い。サンゴアンやルペンバンの石器伝統を担った人類の直接的証拠は得られていない。

南アフリカでは、ピナクル・ポイント13B（Pinnacle Point 13B: Thompson et al. 2010）の石器群が詳しく報告されている。円盤型やルヴァロワ石核からの剥片剥離は東アフリカと共通するが、その他に石刃（一部は細石刃）や収束方向の剥片剥離によるポイント製作が伴うのが特徴である。その一方、両面加工のポイントやハンドアックスはみられない。また、フロリスバド（Florisbad）の最下文化層（Units N, O, P）から、石核調整技術が未発達で不定形な剥片主体の石器群が前期MSAとして報告されている（Kuman et al. 1999:1419）。同時期の年代値が得られた人骨片が出土しているが、その種同定は確定していない。

西アジアでは、少なくともレヴァントからコーカサス地域にかけてルヴァロワ方式や石刃システム（laminar system）による石刃製作を特徴とする広義のタブンD型伝統が分布する（Mercier

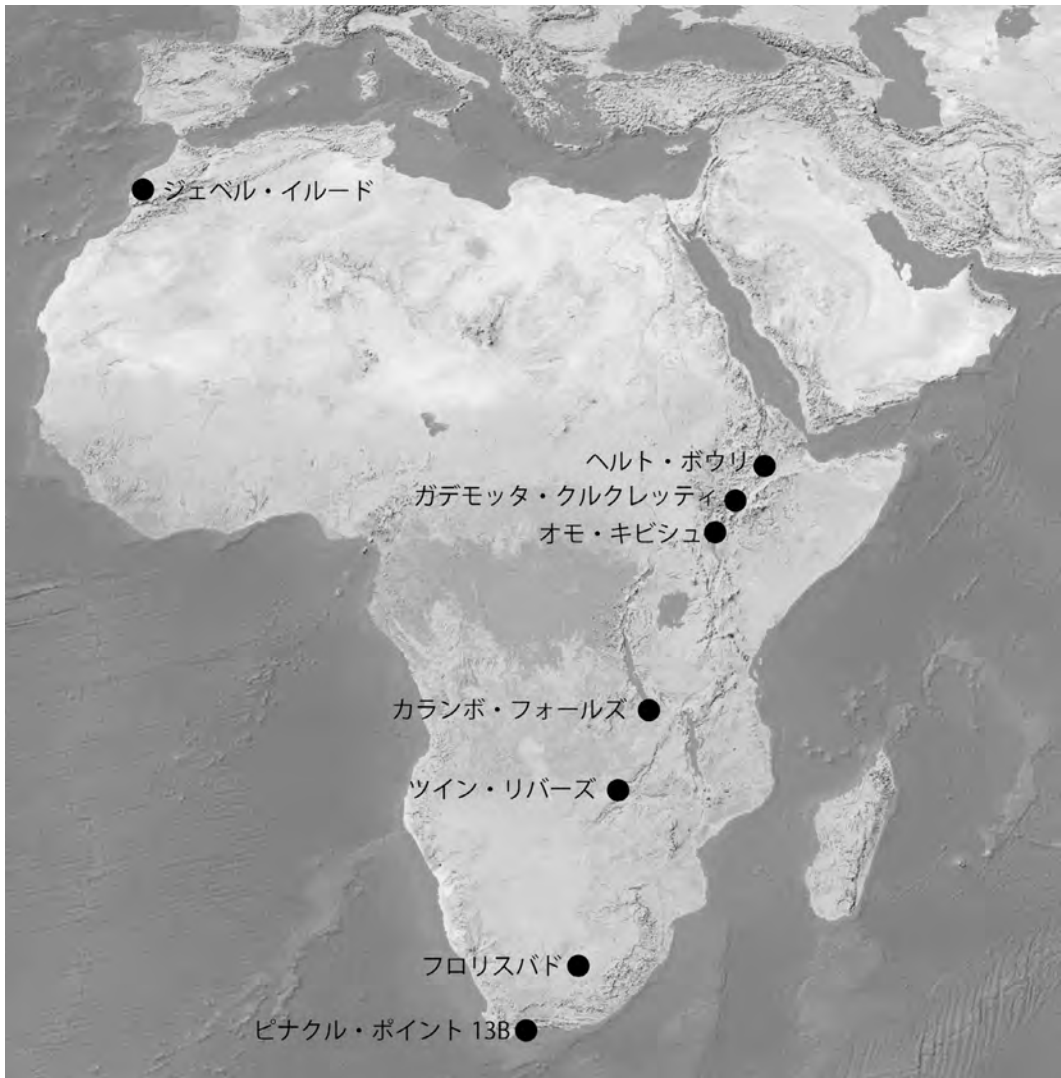


図3：本書編年案の第1期の記述で言及される遺跡

et al. 2010)。ヨーロッパでは、ムステリアンの他に中期旧石器時代の石刃製作伝統が北西部において認められる（佐野2013:41）。

象徴行動

象徴行動を示唆する記録としては、ヘルト出土の頭蓋骨にみられるカットマークや擦痕、研磨痕が、死者儀礼によるかもしれないと解釈されている（Clark et al. 2003）。ツイン・リバーズ（Barham 2002）やピナクル・ポイント13B（Marean et al. 2007, 2010）からオーカー塊が出土しているが、それがどのように利用されたのか（身体装飾、あるいは石器着柄の接着剤やビーズの

着色)については分かっていないので、その象徴的意義は広く認められているわけではない。

第2期 (約13万～8.5万年前) (図4)

石器技術

この時期はアフリカからレヴァント地方へ初期ホモ・サピエンスが拡散したことが特徴である。その証拠として、カフゼー (Qafzeh) やスフル (Skhul) 洞窟出土の人骨は著名である (Vandermeersch 1981; Garrod and Bate 1937)。これらの人骨に伴う石器群は、それ以前 (本稿の第1期) のタブンD型伝統と技術的に区別され、タブンC型と呼ばれている (邦文での解説は西秋1997; 門脇2013c参照)。石刃の比率が減少し、求心方向の剥離によって調整されたルヴァロワ石核から大型の剥片がpreferentialに剥離される頻度が高いのが特徴である。西アジアではこのほか、アラビア半島東端ジェベル・ファヤ地域のFAY-NE1遺跡C層出土の石器群 (Armitage et al. 2010) やドファール地域出土のヌビア複合後期石器群 (Rose et al. 2011) に対して、この時期に相当する理化学年代が報告されている。これらの石器群は、同時期のアフリカにおける石器技術と類似している、と主張されており、(人骨は発見されていないが) 初期ホモ・サピエンスの拡散の証拠として解釈されている。

アフリカ北東部には、ヌビア複合前期 (Early Nubian Complex) の石器伝統が分布していた。ルヴァロワ石核からのポイント製作が特徴的な技術伝統であるが、前期はヌビア複合後期 (Late Nubian Complex) に比べて、木葉形両面加工石器が伴う点と、ヌビア技術1型の頻度が低い点が特徴である (Van Peer and Vermeersch 2007:190)。例えば、ナイル渓谷に位置するサイ・アイランド (Sai Island) の8-B-11遺跡では、サンゴアンの上層からヌビア複合前期の石器群が出土している (Van Peer et al. 2003)。ヌビア複合後期の開始期の根拠は、タラムサ1 (Taramsa 1) の第2活動期 (Activity Phase II) (Van Peer et al. 2010: 228) とアラビア半島南部ドファール (Dhofar) 地域 (Rose et al. 2011) から出土したヌビア複合後期石器群の年代である。

北アフリカでは、有茎ポイントや両面加工の木葉形ポイントを特徴とするアテリアン伝統が始まった。その時期は、モロッコのイフリ・ナンマル (Ifri n'Ammar) 遺跡の下部居住層上半 (Upper Occupation Inférieure) の熱ルミネッセンス年代値によると145kaである (Richter et al. 2010)。また、ダール・エッスルタンI (Dar es-Soltan I) におけるアテリアン最下層 (Rhulmann's layer I) では114kaという光ルミネッセンス年代値が報告されている (Barton et al. 2009)。また、コントルバンディエール (Contrebandiers) 遺跡では8-14層においてアテリアンが出土しているが、11層から100-121kaの年代値がある (Schwenninger et al. 2010)。これらの年代は、アテリアン層に伴う海成堆積物が示唆するMIS5eという時期と整合的である。このアテリアン伝統は、次の第3期まで長期間継続するようにみえるのが特徴である (Barton and d'Errico 2012:30)。

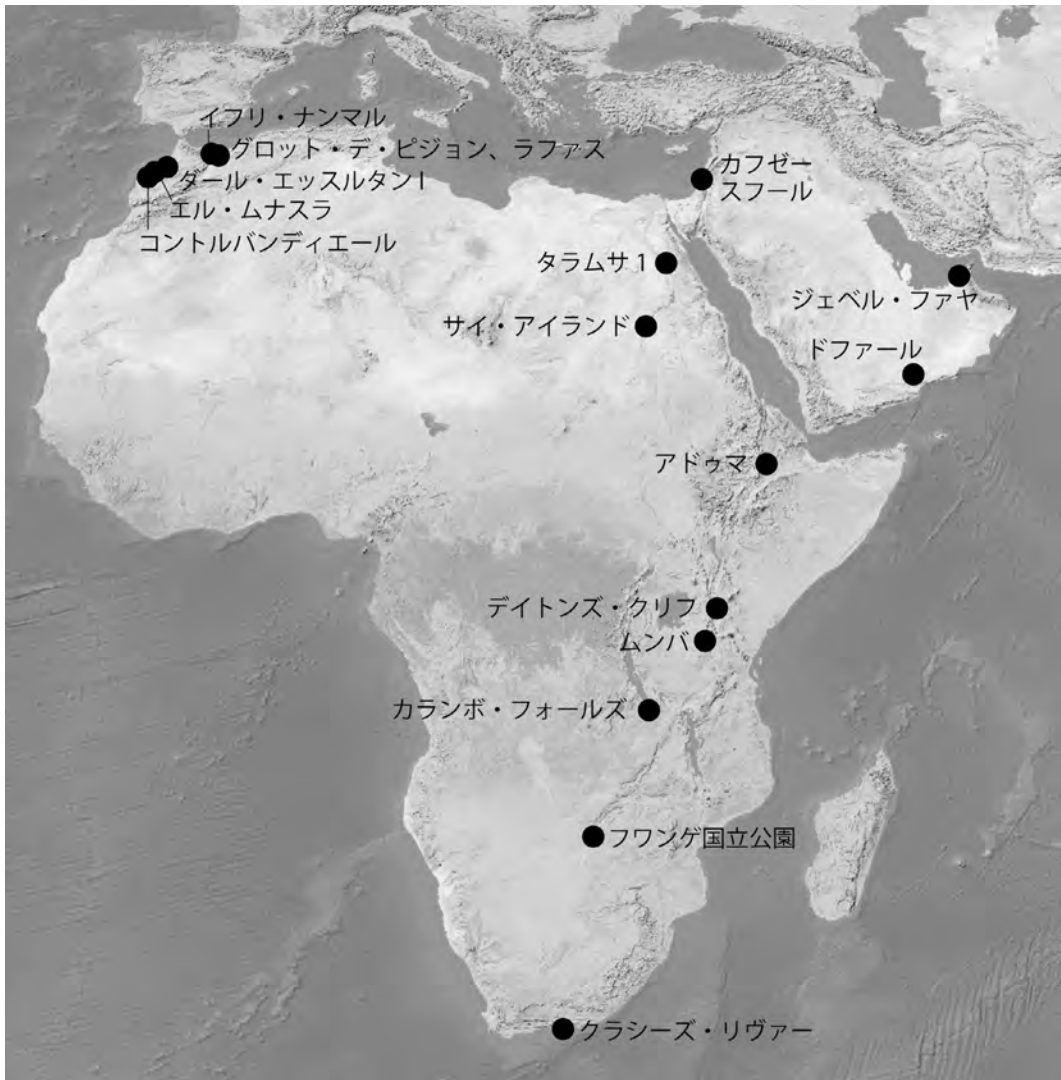


図4：本書編年案の第2期の記述で言及される遺跡

東アフリカでは、ムンバ（Mumba）洞窟Bed VI-Bから出土したサンザンコ（Sanzanko）伝統の石器群に対して、約13万年前という年代が報告されている。この石器群には大型で幅広の削器や小型の両面加工石器が含まれ、尖頭器は少ない（Willoughby 2007: 261）。また、この層からは初期ホモ・サピエンスと同定された人骨が出土している（Bräuer and Mehlman 1988）。エチオピアのアドゥマ（Aduma）遺跡群からは、黒曜石製の片面あるいは両面加工の小型尖頭器やルヴァロワ製品が採集されたが、真正の石刃や細石刃、幾何学形石器は含まれない。ウラン系列法とルミネッセンス法によって10～8万年前と年代推定され、そのあいだに石器の小型化と技術の多様

表3：アフリカとレヴァントにおける骨器、ビーズ、線刻品の出土例（本書編年案の第2期と第3期）

	遺 物	石器製作伝統	遺 跡	
骨 器	先端が尖らない骨器4点 (d'Errico et al. 2003)、一端が研磨された錐 (Barton and d'Errico 2012:28)	Aterian	エル・ムナスラ	
	ポイント（逆棘付きを含む）と短剣状の骨器	「中期石器時代（MSA）の石器文化の範疇」	カタンダ（2, 9, 16）	
	ポイント2点とへら1点	Howieson's Poort	シブドゥ	
	ポイント1点	Howieson's Poort	クラシース・リヴァー	
	ポイント1点（射的用？）	Howieson's PoortあるいはStillbay	ピアーズ	
	錐とポイント（射的用？）	Stillbay	ブロンボス	
ビーズ	自然作用で穿孔された貝殻 (<i>Glycymeris</i>) (吊り下げられた痕跡と顔料が残る)	Tabun C	カフゼー	
	穿孔された貝殻2点 (<i>Nassarius</i>)	Tabun C	スフル	
	穿孔された貝殻47点 (<i>Nassarius</i>) (一部に顔料が付着) (Barton and d'Errico 2012:28)	Aterian	グロット・デ・ピジョン	
	穿孔された貝殻 (<i>Nassarius</i>) 1点	Aterian	ウエド・ジェッパナ	
	穿孔された貝殻 (<i>Nassarius</i>)	Aterian	ラファス	
	穿孔された貝殻 (<i>Nassarius</i>)	Aterian	イフリ・ナンマル	
	穿孔された貝殻 (<i>Nassarius</i>)	Aterian	コントルバンディエール	
	ダチョウの卵殻製ビーズ	Mumba	ムンバ	
	穿孔された貝殻 (<i>Nassarius</i>) 41点 (内4点に顔料付着)	Stillbay	ブロンボス	
	6点の貝殻 (<i>Afrolittorina</i>) の内、3点が穿孔されている。一部に顔料が付着。	Stillbay	シブドゥ	
	穿孔された貝殻1点 (<i>Conus</i>) (BC3の墓に伴う)	Howieson's Poortのレベルより下層	ボーダー	
線刻品	原礫面に線刻された板状のフリント	不明 (Tabun Cに類似)	クネイトラ	
	原礫面に線刻されたルヴァロワ石核の破片 (6.2cm)	Tabun C	カフゼー	
	刻み目のつけられた動物骨	Post-Howieson's Poort	シブドゥ	
	線刻模様のついたダチョウの卵殻270点	Howieson's Poort	ディエブクルーフ	
	線刻模様のついた顔料1点	Howieson's PoortあるいはPost HP	クライン・クリフェイス	
	刻み目のついた動物骨の破片	MSA	クラシース・リヴァー	
	刻み目が11個つけられた顔料	Howieson's Poort以前	ホロウ・ロックシェルター	
	線刻模様のついた動物骨	Stillbay以前	ブロンボス	
	線刻模様のついた顔料15点	Stillbayとそれ以前	ブロンボス	

	編年表での 地域区分	出土コンテキストの年 代値（千年前）	本稿での 時期区分	参 考 文 献
	北アフリカ		第3期	D'Errico et al. 2003:15; Barton and d'Errico 2012:28
	中央アフリカ	82 (Brooks et al. 1995), 60-70 (Feathers and Migliorini 2001)	第3期	Yellen et al. 1995; Brooks et al. 1995; Feathers and Migliorini 2001
	南アフリカ	>61	第3期	Backwell et al. 2008
	南アフリカ	60-80	第3期	D'Errico et al. 2003:14; Singer and Wymer 1982; Wurz 2002
	南アフリカ		第2か3期	d'Errico and Henshilwood 2007:149-151
	南アフリカ	74-77	第3期	Henshilwood et al. 2001; D'Errico et al. 2003; d'Errico and Henshilwood 2007
	レヴァント	92	第2期	Bar-Yosef Mayer et al. 2009
	レヴァント	100-135 (あるいは30- 50: Zilhão 2007)	第2期 (ある いは第4-5期)	Bouzouggar et al. 2007; Vanhaeren et al. 2006; Zilhão 2007:11-12
	北アフリカ	82	第3期	Bouzouggar et al. 2007; Barton and d'Errico 2012:28
	北アフリカ		第3期	McBrearty and Brooks 2000:521; Vanhaeren et al. 2006
	北アフリカ	60-80	第3期	d'Errico et al. 2009; Barton and d'Errico 2012:28
	北アフリカ	83	第3期	d'Errico et al. 2009; Barton and d'Errico 2012:28
	北アフリカ	108	第2期	d'Errico et al. 2009; Balter 2011:22
	東アフリカ	49	第3期	Mehlman 1989; McBrearty and Brooks 2000:522; Gliganic et al. 2012
	南アフリカ	74-78	第3期	Henshilwood et al. 2004, 2009; d'Errico et al. 2005
	南アフリカ	>70	第3期	d'Errico et al. 2008
	南アフリカ	105 (McBrearty and Brooks 2000)、スティル ベイ伝統と同時期 (Zilhão 2007)	第2か3期	McBrearty and Brooks 2000:521; Zilhão 2007:4
	レヴァント	40-55	第3期	d'Errico et al. 2003
	レヴァント	92	第2期	Zilhão 2007:7
	南アフリカ	28-50	第3期	Cain 2006:676
	南アフリカ	およそ60	第3期	Parkington et al. 2005; Texier et al. 2010
	南アフリカ		第3期	Mackay and Welz 2008
	南アフリカ		第2か3期?	McBrearty and Brooks 2000:522
	南アフリカ	>70	第3期 (あるい は2期?)	Cain 2006:676
	南アフリカ	75-100	第2期と3期	Cain 2006; Henshilwood and Searly 2007; Henshilwood et al. 2009; d'Errico and Henshilwood 2007
	南アフリカ	75-100	第2期と3期	Henshilwood et al. 2009.

化が進行したといわれている (Brooks et al. 2002:A8; Yellen et al. 2005)。また、解剖学的現代人に同定される頭蓋骨が採集されている (Yellen et al. 2005:83)。ケニアのナクル盆地に位置するデイトンズ・クリフ (Deighton's Cliff) 遺跡では、幾何学形細石器の破片がポイントや彫器と伴って出土しているが、それを覆う火山灰が $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ 年代測定法により13～12万年前までさかのぼると推定されている (Ambrose and Deino 2010)。

ジンバブエのフワンゲ国立公園 (Hwange National Park) からは、片面加工の三角形様尖頭器を特徴とするバンバタン (Bambatan) 伝統に属する石器群に伴って約10万年前という年代が報告されている。

アフリカ南部では、調整石核から縦長剥片・石刃 (flake-blade) などを剥離する技術の特徴とする伝統の年代値がこの時期に相当する。その示準となるのが、クラシーズ・リヴァー (Klasies River) 遺跡の層位的出土資料に基づいて、発掘報告者のR.シンガー (Singer) とJ.ワイマー (Wymer) がMSA IとMSA IIと同定した文化期である (Singer and Wymer 1982)。この2つの文化期の石器群を再分析したウルツ (Wurz 2002) によると、MSA Iの石器群は二次加工の頻度が低い大型の石刃がルヴァロワや角錐状石核から剥離される技術の特徴とするのに対し、MSA IIは石刃が小型化した一方で、単方向収束調整のルヴァロワ石核から短いルヴァロワ様のポイントが剥離される技術の特徴とする。こうした剥片剥離技術の違いに基づいて、ウルツはMSA IとMSA IIの区分の妥当性を認め、さらにこの技術的時期区分が南アフリカの他の石器群にも広く認められると述べた。そして、番号を用いた時期名称の混乱を避けるために、MSA IIに対しクラシーズ・リヴァー (Klasies River)、MSA IIに対しモッセル・ベイ (Mossel Bay) という新名称を提案した (Wurz 2002:1013)。この文化名を本書の編年案で採用している。クラシーズ・リヴァー伝統の開始年代としたのは、フロリスバドにおいてMSA前期の上層 (Units M-G) から出土した縦長剥片や石刃を特徴とする石器群に伴うESR年代である (Grün et al. 1996; Kuman et al. 1999:1419)。

ヨーロッパにおいては、ムステリアン伝統の他に、ドイツやハンガリーなどの中央部において、小型石器群 (Small tool industry) がMIS5e期に出現するのが特徴である。また、MIS5d-a期には北フランスからドイツまでの地域において石刃伝統が認められる (佐野2013:41)。

象徴行動 (表3)

この時期における象徴行動を示唆する考古記録は、レヴァントのカフゼーやスフルにおける儀礼埋葬が著名である (Vandermeersch 1981; Garrod and Bate 1937)。人骨に伴って鹿角やイノシシの下顎骨が埋葬されていた。また、両遺跡から、穴があき幾つかにオーカーが付いた海産貝が報告されている (Bar-Yosef Mayer et al. 2009; Vanhaeren et al. 2006)。また、カフゼーか

らは少なくとも84点のオーカー塊、さらにオーカー付着石器や線刻模様付き石器が出土している (Hovers et al. 2003; d'Errico et al. 2003)。

北アフリカのアテリアン伝統に伴う象徴遺物の報告が最近増加した。エル・ムナスラ (El Mnasra) 洞窟の7層からは線状痕を有する赤色顔料塊が数点出土しており、105-111kaと年代づけられている (Nespoulet et al. 2008)。この他、赤色オーカーの使用を示す遺物が、グロット・デ・ピジョン (Grotte des Pigeons) の21層 (82ka: Bouzouggar et al. 2007) や、イフリ・ナンマルの32層 (83kaの直前: Nami and Moser 2010) から出土している。また、穴のあいた海産貝 (おそらくピーズ) が、グロット・デ・ピジョン、ラファス (Rhafas)、イフリ・ナンマル、コントロールバンディエールなどから出土しており、穴周辺の摩耗痕や赤色オーカー付着が認められるという (d'Errico et al. 2009)。これらのピーズが出土した層の年代は、グロット・デ・ピジョンやイフリ・ナンマルで約8万年前、ラファスで6-8万年前なので (Bouzouggar et al. 2007; Richter et al. 2010)、本書の時期区分では次の第3期に含められるが、コントロールバンディエールの例は108ka (つまり第2期) の可能性がある (Balter 2011)。

ネアンデルタール人が居住していたと考えられるヨーロッパでは、タタ (Tata) 遺跡から、自然の線状痕に直交する線刻がつけられた貨幣石の化石が出土している (Mellars 1996:373-374、佐野2012)。

この他に特筆すべきは、石器石材の遠距離移動の可能性である。東アフリカのムンバ岩陰VI-B層出土のサンザンコ石器群には在地産の石英が主に使用されているが、その中に黒曜石製石器が十数点含まれている。打製石器として利用可能な質の黒曜石の産地は約320km離れたケニア南部であり、この地域の黒曜石と類似した化学組成が、分析した3点の石器試料に認められたという (Mehlman 1989:197)。

第3期 (約8.5万～4.5/5.0万年前) (図5)

石器技術

この時期は、西アジアにおける初期ホモ・サピエンスの居住が第2期から継続する証拠が今のところ認められない。その代わりに、デデリエ、ケバラ、アムッド、タブン、シャニダール洞窟においてネアンデルタール人骨が発見されている (Akazawa and Muhsen 2002; Suzuki and Takai 1970; Shea 2003など)。これらのネアンデルタール人骨に伴う石器製作伝統であるタブンB型は、石核が単軸収束方向に調整されることが多く、幅広の基部をもつポイントや石刃が多く製作される (Nishiaki et al. 2011, 2012)。石器器種における削器の比率が高く、上部旧石器の器種もわずかに含まれる。

南アフリカでは両面加工の木葉形ポイントを特徴とするスティルベイ (Stillbay) 伝統が出現

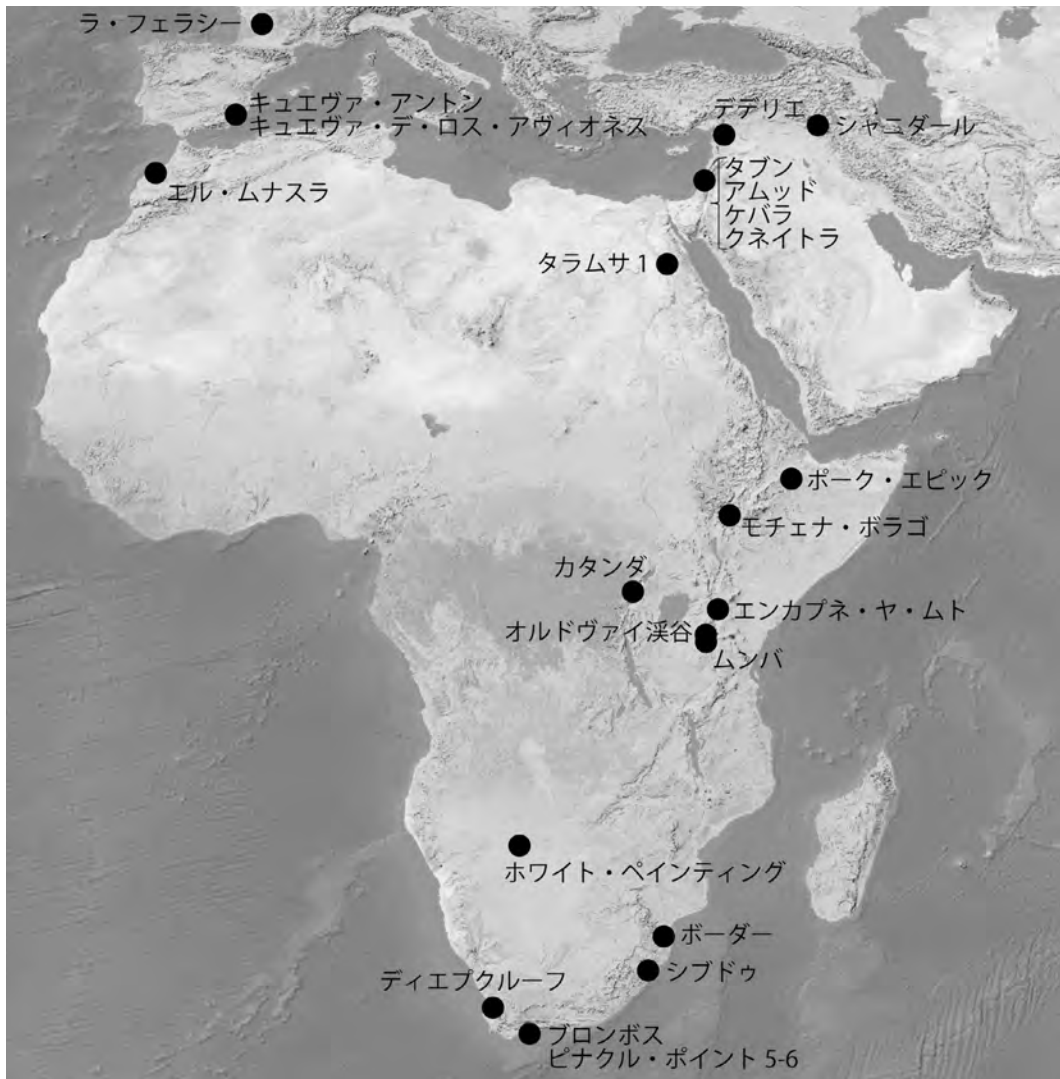


図5：本書編年案の第3期の記述で言及される遺跡

した。その後、小型平坦打面の石刃を素材とした幾何学形石器を特徴とするハウィソンズ・プー
ルト（Howieson's Poort、以下HP）伝統が出現することが著名である（Willoughby 2007など）。
この石器伝統の理化学年代値に関する最近の研究は（Jacobs et al. 2008a）、HP伝統が $65 \sim 60\text{ka}$
の短期間に限られる可能性を挙げている。しかし最近、HPに類似した（しかし幾何学形石器の
形態がやや異なる）石器群が、ピナクル・ポイント5-6遺跡においてHP石器群の下層（SADBS層）
から出土し、光ルミネッセンス年代測定に基づき約7.1万年前にさかのぼると報告された（Brown
et al. 2012）。

HPがそのままLSAに継続しなかったことは著名であるが、その間の石器伝統である後ハウィンズ・プルト (Post-Howieson's Poort、以下、後HP) が、シブドゥ (Sibudu) 洞窟出土層では光ルミネッセンス法によって58.5ka頃と推定されている (Jacobs et al. 2008b)。また、シブドゥ岩陰において後HPの上層から出土する後期MSA (Late MSA) 石器群は、光ルミネッセンス法によって47kaと推定されている。また、ボーダー洞窟では、後HP伝統の技術を示す石器群の最上層 (2BS Lower C) の放射性炭素年代値 (非校正) が約56kaであり、それから上層にかけて層位的に、石刃の減少や両極打法による剥片剥離の増加がみられる。その結果として生じるLSA石器群の最下層 (1WA) の放射性炭素年代値は44.2-43.0ka cal. BPである (Villa et al. 2012)。

またボツワナでは、当地で現在知られている最古のMSA伝統が第3期に現れる。ホワイト・ペインティング岩陰 (White Painting Shelter) では、このMSAの上層 (300cm ~ 410/42cm) から出土した石器群が、調整石核による大型石刃技術から細石器技術への移行を示すと評価されており (MSA/LSA transitional)、6.5 ~ 4.8万年前と推定されている。その上のLower Fish層からは、背付き細石刃や半月形石器などを含む初期の細石器石器群が出土し (LSA)、4.8万年前頃と推定されている (Willoughby 2007:297)。

東アフリカのケニアでは、エンカプネ・ヤ・ムト (Enkapune ya Muto) から層位的に出土した石器群とその年代値に基づいて、エンディンギ (Endingi) からナサンポライ (Nasampolai) への移行が5万年前ころであり、それはアフリカ最古のMSA/LSA移行であると提起された (Ambrose 1998)。ナサンポライは黒曜石製の背付き石刃と幾何学形細石器が主体の石刃技術伝統であり、エンディンギを特徴づける円盤型石核と打面調整は見られないといわれている。エンディンギ石器群には若干の幾何学形石器が含まれる。タンザニアのムンバ (Mumba) 岩陰では、片面あるいは両面加工のポイントを特徴的に含むキセレ伝統 (VI-A層) が光ルミネッセンス法によって73.6-63.4kaと推定された (Gliganic et al. 2012)。その上層 (V層) からは、刃潰し加工による幾何学形細石器を特徴とするムンバ伝統の石器群が出土しており、56.9-49.1kaという年代値 (光ルミネッセンス法) が報告されている (Gliganic et al. 2012)。このムンバ伝統は、両極打法による剥片剥離技術の頻度が高いという点で、下層のキセレよりも上層のナセラ伝統 (LSA) に類似するといわれている (Diez-Martín et al. 2009; Eren et al. 2013)。また、オールドヴァイ溪谷のナイシウシウ層 (Naisiusiu Beds) からも幾何学形石器や背付き石刃が出土しており、62±5 ~ 59±5 kaというESR測定年代が報告されている (Leakey et al. 1972; Skinner et al. 2003)。

しばしば三日月形を呈する背付き石器あるいは幾何学形細石器 (口絵写真25 ~ 26に類似) は、エチオピアのポーク・エピック (Porc Epic) 洞窟やモチェナ・ボラゴ (Mochena Borago) 岩陰からも出土している (Clark and Williamson 1984; Pleurdeau 2006; Brandt et al. 2012)。両遺跡は片面あるいは両面加工のポイントを多く含む点で共通しているが、剥片剥離技術が異なる。ポー

ク・エピック洞窟の石器群はルヴァロワ石核や円盤型石核からの剥片隔離技術が主体的であり、それにプリズム状石核からの石刃・細石刃製作が加わる (Pleurdeau 2006)。それに対し、モチェナ・ボラゴの石器群にはルヴァロワ石核や円盤型石核がわずかしが含まれず、単打面あるいは複数打面の石核がほとんどと報告されている (Brandt et al. 2012)。プリズム状石核からの石刃・細石刃製作の痕跡もないが、両極打法による石核が上層 (S-Group) で出現するのが特徴である。ポーク・エピック洞窟の居住は黒曜石水和層による年代測定によって約7～6万年前と推定されており (Michels and Marean 1984)、モチェナ・ボラゴ岩陰は放射性炭素年代測定により>53～38 ka cal BPと推定されている。

このように、東アフリカでは背付き石器や幾何学形石器の製作が7～6万年前以降に増えはじめ、そのまま途絶えることなくLSAへ連続した可能性が認められる。もし、ナイシウシウやポーク・エピックの7～6万年前という年代や、デイトンズ・クリフの13～12万年前 (本書の第2期) という年代が正しければ、東アフリカにおける背付き石器や幾何学形石器の製作は、南アフリカのHPと同時期かさらに古くさかのぼる可能性がある。またHPと異なり、東アフリカでは幾何学形石器の製作がLSAまで継続したのが特徴である。

北東アフリカのナイル流域において、ヌビア複合後期からタラムサン (Taramsan) やナイル下流複合 (Lower Nile Valley Complex) へ石器伝統の変化が認められる (Van Peer and Vermeersch 2007: 192)。タラムサン伝統の特徴は石刃製作である。その技術はルヴァロワ方式の石核調整を土台としているが、対方向剥離によって両設打面から石刃が連続的に剥離される点と作業面が強い凸状である点が特徴である。ただし、ヌビア複合伝統のヌビア型石核も存続する (Van Peer et al. 2010)。一方のナイル下流複合の伝統には、より古典的な求心方向の調整によるルヴァロワ剥片を主体とする様々な石器群が含まれる。

以上をまとめると、アフリカ南部・東部・北東部における第3期の石器技術の顕著な変化と対照的に、レヴァントのネアンデルタール人骨に伴うタブンB型伝統の技術はそれほど大きく変化しない。門脇2012では、これが初期ホモ・サピエンスとネアンデルタールの文化変化パターンの違いを示すかもしれない、と解釈した。しかしながら、先述したように、最近の理化学年代値によると、アフリカ北部のアテリアン伝統は、第2期から第3期にわたり、少なくとも約14万年前から6万年前まで長期間継続したと考えられる。したがって、初期ホモ・サピエンスに伴う石器伝統の変化速度の変異幅は大きい可能性がある。「ホモ・サピエンスによる石器伝統は、ネアンデルタールの伝統に比べて急速に変化するのが特徴」と一般化することは、今のところ保留されるべきである。

実際、ネアンデルタール人が居住していたと考えられるヨーロッパでも、この時期に石器技術の変化が認められる。ハンドアックスを特徴的に含むアシュურიアン伝統ムステリアンがフラン

ス南西部において出現し、片面あるいは両面加工の木葉形ポイントを含むカイルメッサー・グループの石器群が、中央部から東部にかけて分布するようになる（佐野2013:41-46）。

骨器（表3）

この時期に骨器技術が一部の地域で発達した可能性がある。現在のところ、南アフリカのスティルベイやHPに伴って錐や尖頭器と解釈されている骨器が出土している（Henshilwood et al. 2001; d'Errico et al. 2007; Henshilwood and Sealy 2007; Backwell et al. 2008）。中央アフリカのカタンダ（Katanda）出土の骨製ポイント（一部は逆棘つき）に関しては（Brooks et al. 1995; Yellen et al. 1995）、その年代値を支持する論文が後に出版されているが（Feathers and Miglierini 2001）、その類例や製作技術の詳細な分析は未だに発表されていない。北アフリカでは、アテリアンのエル・ムナスラ遺跡から骨器が報告されているが、まだ類例は少ない（Barton and d'Errico 2012）。

ネアンデルタール人骨が出土している西アジアやヨーロッパでは、ドイツのザルツギッター・レーベンシュテット（Salzgitter-Lebenstedt）とフォーゲルヘルト（Vogelherd）から骨製の尖頭器が出土している（佐野2012:17）。

象徴行動（ビーズと線刻品）（表3）

先述したように、おそらくビーズとして用いられたであろう穴のあいだ海産貝が、北アフリカのアテリアンに伴って発見されている。レヴァントでは第2期において初期ホモ・サピエンス人骨が出土したカフゼーやスフルでは海産貝が出土したにも関わらず、その後、ネアンデルタール人骨が出土する第3期では発見されていない。ただし、こうした象徴行動の時間的・地域的な不連続性は同時期の初期ホモ・サピエンスのあいだでもみられる現象である。例えば南アフリカでは、ブロンボス洞窟などのスティルベイ石器群に伴って海産貝ビーズが出土しているが（Henshilwood et al. 2004; d'Errico et al. 2005）、これまでの証拠によると、次のHP石器群には伴わないというパターンが指摘されている（d'Errico et al. 2008）。それと対照的に、線刻模様が施された遺物は、南アフリカにおいてスティルベイ以前からスティルベイ、HP、そして後HPのいずれにも伴う出土例がある（Parkington et al. 2005; Cain 2006; Mackay and Welz 2008; Henshilwood et al. 2009; Texier et al. 2010）。その対象はオーカー、動物骨、ダチョウの卵殻である。一方、北アフリカにおいては、第2期や第3期に線刻品の出土例はまだない。

東アフリカでは、ムンバ石器群が出土する層（Bed V）の上部からダチョウの卵殻製ビーズが発見されている。Bed V上部の光ルミネッセンス年代値は49kaである（Gliganic et al. 2012）。

レヴァントでは、クネイトラから線刻のついた石器が発見されているが（d'Errico et al.

2003)、ネアンデルタール人骨は伴っていない。

ヨーロッパでは、ラ・フェラシー (La Ferrassie) におけるネアンデルタール埋葬に伴う石板や線刻模様付きの骨が65～70kaである (Zilhão 2007, 2012)。また、スペインのキュエヴァ・アントン (Cueva Antón) やキュエヴァ・デ・ロス・アヴィオネス (Cueva de los Aviones) からは、穴があきオーカーが付着した海産貝が出土しており、約50ka cal BPと年代づけられている (Zilhão et al. 2010)。

第4期 (約4.5/5.0万～4.0万年前) (図6)

この時期はレヴァントやヨーロッパにおいて石器技術や象徴行動の顕著な変化が認められ、ホモ・サピエンスの拡散の過程と要因の解明にとって重要なタイミングと考えられる。しかしながら、この時期に関連する人骨標本は少なく、またその標本についても年代値や形質の評価 (初期ホモ・サピエンス、ネアンデルタールあるいは両者の交雑) が、研究者のあいだで一致していない。そのため、初期ホモ・サピエンスやネアンデルタールが居住した地理範囲や両者の遭遇の可能性を示す直接的証拠は限られている。今後、年代の明らかな人骨標本の増加と共に、その形質やDNAの分析が進むことが望まれる。

このような研究状況の下、この時期の技術・象徴行動の変化に対する説明は、研究者のあいだで大きく異なる。対極的な例をあげるとすれば、1つ目は、レヴァントやヨーロッパへの初期ホモ・サピエンスの拡散とネアンデルタールとの交替が主要因だったと説明する (Mellars 2004, 2005, 2011)。これと対照的に、文化変化の要因は初期ホモ・サピエンスとネアンデルタールの交替ではなく、最終氷期初頭の寒冷期の後 (～6万年前) に生じた北方向への人口移動を起因としたヨーロッパにおける社会や人口の変化という提案もある (Zilhão 2012:46)。

石器技術

この時期のレヴァント地方における技術変化を示す記録は、タブンB型伝統の後に現れた上部旧石器時代初頭 (Initial Upper Palaeolithic) あるいはエミラン (Emiran) と呼ばれる石器製作伝統である。その特徴は、角錐状石核から剥離される遠端部尖頭形の石刃である。その石刃は、後の上部旧石器時代の石刃に比べて打面が大きく、しばしば打面調整される点で異なり、中部旧石器時代のルヴァロワ製品に似る。上部旧石器的の石器 (彫器や端削器) の比率が高く、エミレー尖頭器やシャンフランといった示準石器がしばしば伴う。その年代は47～33ka (放射性炭素年代非較正值) で、代表的な遺跡としてボーカー・タクチト (Boker Tachtit)、クサル・アキル (Ksar Akil) 25-21 層、ウチュアズリ (Üçağızlı) などがある (Kadowaki 2013, 2014; 門脇2013c)。

エミラン伝統の石器技術は後に、小打面の典型的後期旧石器的の石刃技術 (前期アハマリアン、特にクサル・アキル第2期) に連続的に変化したことが、ウチュアズリI-B層とクサル・アキ

ル25-15層の層位記録に示されている (Ohnuma 1988; Kuhn et al. 2009)。前期アハマリアン石器群が出土したケバラ (Kebara) 洞窟Unit 4-3の放射性炭素年代値によると、この石器伝統の上限は少なくとも47/46ka cal BPにさかのぼると提案されている (Rebollo et al. 2011)。しかし、同様な前期アハマリアン石器群が出土したクサル・アキル19-15層の年代は41 ~ 39 cal BPと最近報告され、ケバラの年代は古すぎると批判されている (Douka et al. 2013)。

この時期、ヨーロッパにおいて地域ごとに特徴的な石器製作伝統が現れることから、石器技術が多様化したと考えられている (Kuhn 2012:79)。例えば、東ヨーロッパでは、レヴァントのエミランに類似した石刃製作技術が現れ、バチョキリアン (Bachokirian) やボフニチアン (Bohunician) と呼ばれている。後者には両面加工の木葉形ポイントが伴うが、この石器器種は、より北方に分布するセレッティアン (Szeletian) の特徴である。南方のイタリアやギリシャでは、半月形や台形の細石器を特徴とするウルツィアン (Uluzzian) が分布する。また、フランコ・カンタブリア地方では、石刃素材の湾曲背付きナイフを特徴とするシャテルペロニアン (Châtelperronian) が現れる。これらの石器伝統は技術的に多様であるが、中部旧石器時代の終末から上部旧石器時代初頭のあいだに年代が限定されるため、「移行期インダストリー」あるいは「移行期文化」とまとめられている (イエリスほか2009; 佐野2013:44-50)。

アフリカでは、地域毎に石器製作伝統の消長パターンが異なったようである。例えば、アテリアン伝統に対する最近の理化学年代値は、約6万年前以降に分布しない (Barton and d'Errico 2012)。第2期~第3期に北アフリカにおいて広範囲に分布したアテリアン伝統は、6万年前以降にはサハラ地域には認められず、海岸部に分布を限定しながら4万年前まで継続した、ともいわれている (Balter 2011:23)。いずれにしても、第4期において、レヴァントやヨーロッパで認められるような石器技術の顕著な変化は報告されていない。

アフリカ北東部のナイル流域においては、第3期後半の約6万年前に出現したタラムサン伝統とナイル下流複合伝統の下限年代は、上部旧石器石器群を出土したナズレット・ハテール4 (Nazlet Khater 4) の40 ~ 35kaやタラムサ1の第V活動期 (Activity Phase V) の光ルミネッセンス年代値 40.9 ± 4.5 kaである (Van Peer et al. 2010:232, 241)。したがって、この2つの石器伝統は第3期後半から第4期末まで継続したと考えられる。

東アフリカでは、エンカプネ・ヤ・ムトにおける、ナサンポライ (Nasampolai) からサクティエク (Sakutiek) への石器技術の層位的変化が約4万年前 (放射性炭素年代非較正值) と報告されている (Ambrose 1998)。両伝統とも幾何学形細石器を特徴的に含みLSAと同定されている。その点で、本遺跡における石器技術の画期は、より下層のエンディングからナサンポライへの移行 (>4.6ka) といわれている (Ambrose 1998)。ムンバ岩陰の最近の再調査によると、本稿の第3期に出現したムンバ伝統 (56.9-49.1ka, OSL値) とその上層のナセラ伝統 (36.8ka, OSL値) は石

器技術が類似する（LSAに含められる）が、両者のあいだには年代のギャップがあり、おそらく湖水面の上昇による無遺物層（Bed IV）が介在する（Gliganic et al. 2012:536; Eren et al. 2013）。

このように、ナイル流域を含む北アフリカや東アフリカでは、この時期において石器技術の大きな変化は今のところ認められない。それと比べ、南アフリカでは、ボーダー洞窟において後HPからLSAへの技術変化が56-43kaのあいだに起こったことは先述した（Villa et al. 2012）。ただし、LSAへの技術以降が南アフリカで一様に進行したか、あるいはヨーロッパの「移行期インダストリー」のように地域的に多様だったかについては、今後の研究が必要である。例えば、シブドゥでは、後HP（58.5ka）→後期MSA（47.7ka）→終末期MSA（38.6ka）という石器伝統の層位的変化が報告されている（Jacobs et al. 2008b）。これを額面通りに受け入れれば、ボーダー洞窟とは異なるタイミング（あるいは内容）の技術変化が示唆される。

骨器や象徴行動

ヨーロッパでは、骨角器技術や装飾品の発達が認められる（最近の記述として佐野2012を参照）。例えば、トナカイ洞窟（Grotte de Renne）のシャテルペロニアン石器群に伴って、穿孔あるいは溝彫りが施された歯牙や骨、顔料、骨製錐が出土している（Caron et al. 2011; Hublin et al. 2012）。同様な錐や装飾品は、南イタリアのウルツィアンの遺跡やバチョキリアンの示準遺跡からも報告されている。プロト・オーリナシアンの方マネ洞窟（Grotte de Fumane）から出土した岩片につけられた顔料は、人と四肢動物を描いているともいわれている。また、エル・カスティヨ（El Castillo）洞窟の円盤形壁画（O-83）は、ウラン系列年代測定により、少なくとも40.8ka以前に描かれたと推定された（Pike et al. 2012）。

レヴァントでは、ウチュアズリやクサル・アキルにおいて、エミラン石器群や前期アハマリアンに伴って、先端が尖る骨器や穿孔された海産貝が出土している（Kuhn et al. 2009）。

東アフリカでは、エンカプネ・ヤ・ムトのサクティエク石器群と一緒にダチョウ卵殻製ビーズが出土しているが（Ambrose 1998）、ムンバBed V出土のダチョウ卵殻製ビーズはそれよりも古い可能性が高い（第3期の記述参照）。南アフリカのボーダー洞窟では、56～43kaのあいだの石器技術の変化が層位的に検出されたと先述したが、骨製の錐や尖頭器、刻み目のついた骨、木製の掘り具、そして海産貝やダチョウ卵殻製ビーズが出現するのは、この変化の最後、つまりLSA石器群の最下層（1WA, 44.2～43.0 cal BP）である（Villa et al. 2012; d'Errico et al. 2012）。

第5期（約4.0万年前以降の数千年間）（図6）

ヨーロッパやレヴァントに初期ホモ・サピエンスが広く拡散したと一般に認められている時期である。その直接的証拠として、ルーマニアのワセ（Oase）洞窟から出土したホモ・サピエン

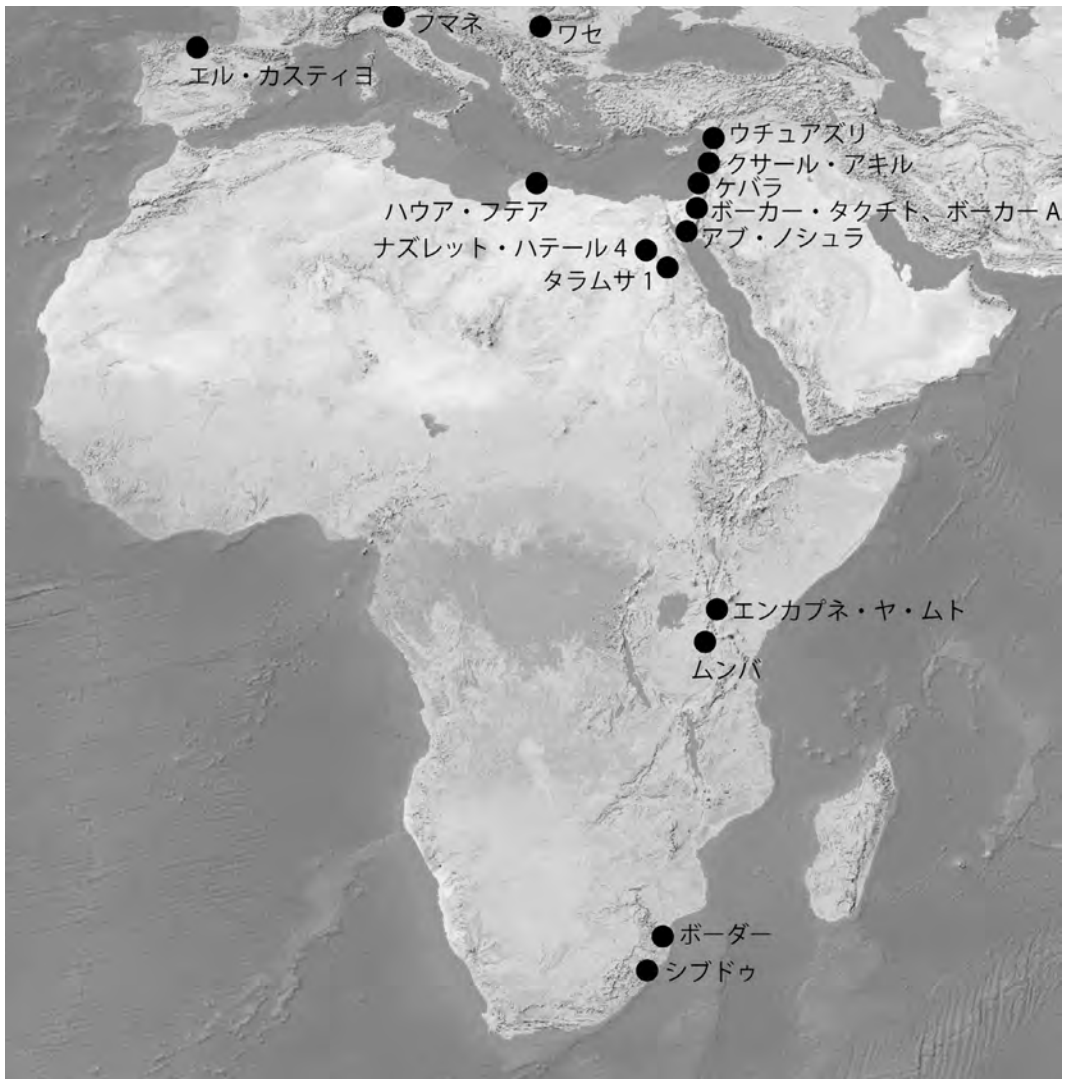


図6：本書編年案の第4期と第5期の記述で言及される遺跡

スの人骨が頻繁に引用される（例えばイエリス2009; Zilhão 2006:184）。その年代は35ka（放射性炭素年代非校正値）より古いと推定されている。また、レヴァントのクサル・アキル岩陰17層から出土した解剖学的現代人（Egbert）は、40.8 ~ 39.2 cal BPと推定されている（Douka et al. 2013）。

石器技術

この時期の開始は、ヨーロッパにおけるオーリナシアン伝統の初頭に相当する（イエリスほ

か2009)。レヴァントでは、前期アハマリアン石器群に対するC14年代のほとんどが、この時期以降に分布する (Kadowaki 2013)。これをさかのぼるC14年代値が得られているのは、ケバラ (Kebara) 洞窟、アブ・ノシュラIとII (Abu Noshra I and II)、ボーカー A (Boker A) である。この中でも、ケバラの年代値のほとんどは、他の遺跡より少なくとも3千年ほど古い (Rebollo et al. 2011)。この差の原因は調査者自身によってあまり明確に議論されていないが、ケバラ洞窟の前期アハマリアン層 (Unit IIIとIV) は、下のムステリアン層 (Unit V) の浸食後に傾斜しながら堆積していることを考慮すると、下層の炭化物が混じっている可能性を無視することはできないであろう (Zilhão 2007, 2013)。また、ケバラUnit IV-IIIの前期アハマリアンは、技術形態学的にボーカー Aなどの小型尖頭器を特徴とする石器群と区別されることも注意が必要である。

いずれにしても、オーリナシアンや前期アハマリアンは、上部旧石器時代初頭の考古文化であり、ヨーロッパや西アジアに拡散したホモ・サピエンスが担い手だったというのが一般的見解であるため (Mellars 2004; Zilhão 2006, 2007)、この第5期は西アジアとヨーロッパへのサピエンスの拡散と、それに伴うネアンデルタールの消滅あるいは同化よりも後の時期 (あるいは最後の過程) と考えられる。

アフリカでは、東部のナセラ伝統や南部のLSAがこの時期に年代づけられている。どちらも、第4期に出現したLSAの石器技術の継続として捉えられる。北アフリカでは、ハウア・フテア (Haua Ftea) 洞窟から出土したダッバン (Dabban) 石器群やナイル流域のナズレット・ハテール4出土の石器群がこの時期に相当する。いずれも、ルヴァロワ方式ではなく、角錐状石核からの石刃製作を特徴とする。後者は、タラムサンやナイル下流複合からの変化と説明されている (Van Peer et al. 2010)。

骨角器や象徴行動

ヨーロッパにおいてこの時期に顕著に発達する骨角器や装飾品、楽器や彫刻品、岩壁画は著名であり、最近の動向は邦文でも紹介されている (コナード2009; 佐野2012)。このような「創造性の爆発」への注目を起因として、「人類革命 (Human Revolution)」や「上部旧石器革命 (Upper Palaeolithic Revolution)」というテーマの下に数多くの研究が行われてきた (Boyle et al. 2010; Mellars et al. 2007など)。

その一方で、象徴行動の考古学的記録は、レヴァントの前期アハマリアンや北アフリカでは希薄である。また、アフリカの東部と南部では、第4期に出現したLSA伝統に伴うビーズや骨器などが継続したと考えられる。また、南アフリカのアポロ11 (Apolo 11) 洞窟においてMSA層とLSA層の境界付近から出土した石板上の絵画 (サイやシマウマなどを描いているといわれている) は、共伴した木炭のC14年代値 (非校正) が約26 ~ 28kaであるため (Zilhão 2007:5)、第5期より

もさらに後と考えられる。

以上、アフリカにおいて初期ホモ・サピエンスが出現し（第1期）、後に西アジアやヨーロッパへ拡散するまで（第5期）のあいだ、アフリカ各地とレヴァント、ヨーロッパにおいてどのような石器技術、骨器技術、象徴行動の変化があったのかについて記述した。この現状の考古記録の中に、ホモ・サピエンスのユーラシア拡散と旧人の消滅（または吸収）の要因を指摘することはできるだろうか。それについて次に議論し、それを踏まえてムトングウェ遺跡の再評価を行う。

2.2.アフリカMSA文化の解釈に関わる論争

現存する人類はユーラシア各地にいた旧人から進化して生まれたのではなく、アフリカの旧人の一部から派生しユーラシアへ拡散したホモ・サピエンスに求められるという説が有力になるに従い、アフリカの石器時代、特に初期ホモ・サピエンスが誕生・増加した中期石器時代（MSA）は大きな注目を集めるにいたった。この20年のあいだに遺跡調査が増加したとともに、自然科学的年代測定法の発達により、以前の予想よりも古い時期に、アフリカにおいて様々な石器・骨器技術や象徴行動が発達していたことが分かった。その具体的内容は、前章に記したとおりである。

この新たな発見に基づいて、「アフリカにおける技術や行動の先行性」が盛んに主張された。つまり、アフリカのMSAでは（あるいはそれ以前の時期から）、ユーラシアに先んじて組み合わせ道具や小型尖頭器、複雑な骨器技術、また、石材の広域分布や石器形態の地域的多様化に示される社会行動、そして顔料やビーズなどの象徴遺物が出現した、という指摘である（McBrearty and Brooks 2000）。具体的には、本稿第3期（表3）の南アフリカにおけるスティールベイやハウイソング・プールト（HP）伝統の石器・骨器技術や海産貝ビーズ、線刻品などが頻繁に引用され、邦文でも紹介されてきた（馬場2005; 海部2005; ストリンガー・アンドリュース2008; ロバーツ2012など）。それに比べて一般にはあまり紹介されていないが、東アフリカのMSA後半（本書編年案の第3期）の幾何学形細石器やダチョウ卵殻ビーズも学界では注目を集めている。より最近では、北アフリカのアテリアン伝統に伴って海産貝ビーズが発見されている（第2期）。

これらの行動や技術を「現代人的行動」として解釈し、そのアフリカでの先行性を重視する研究者によれば、ホモ・サピエンスの起源は生物学的にも文化的にもアフリカに求められる、ということになる。また、より生態学的見地からアフリカの初期ホモ・サピエンスの行動の特殊性が指摘されている。ネアンデルタールが居住したヨーロッパに比べ、食料資源がより多様なアフリカに居住していた初期ホモ・サピエンスは、多様な食料資源の獲得に適応した社会的分業を早くから行っており、それがより効率的な食料獲得や死亡率の低下、多様な工作活動を促進し、最終

的にネアンデルタールに勝る人口増加に至ったという説である (Kuhn and Stiner 2006)。

これらの説に一貫している見方は、ホモ・サピエンスとネアンデルタールという異なる2つの人類集団を想定し、それぞれの概略的特徴を比較する、という点である。しかしながら、それぞれのグループが生息した時間 (10～20万年) と地理範囲は広大であり、それぞれのグループ内の行動や文化の変異はかなり大きい。例えば、ネアンデルタール人にも骨器技術や象徴的埋葬、海産貝の利用が認められることは先述した (編年表の第3期)。ネアンデルタールの食料には小型動物や水産資源、植物質食料も含まれ、多様だった事例も報告されている (Henry et al. 2011; Blasco and Peris 2012)。また、「現代人的行動」の特徴があてはまらないホモ・サピエンスの文化は、アフリカ内外の様々な時代にたくさんある (Belfer-Cohen and Hovers 2010)。さらに、アフリカMSAの「現代人的行動」は、一度出現した後に継続する例はほとんどない。例えば、南アフリカのHPやスティルベイ伝統は、「現代人的行動」とされる石器・骨器技術や象徴遺物が数多くみられることで一般にも有名であるが、その行動や文化は後の後期石器時代 (LSA) に継続せずに消滅したこともよく知られている。また、北アフリカのアテリアン伝統の技術や行動も継続せず、次のLSAとのあいだに居住の断絶が示唆されている (Balter 2011)。つまり、アフリカMSAには確かに「現代人的行動」が伴う例はあるが、その出現は断続的にすぎず、LSAの文化に引き継がれる例はほとんどない (Hovers and Belfer-Cohen 2006)。そのため、アフリカMSAの文化や行動をホモ・サピエンスのユーラシア拡散や旧人との交替の要因に直結することには慎重でなければならない。

ただし、アフリカの初期ホモ・サピエンスとユーラシアの旧人のあいだの行動や文化に違いがなかった、ということではない。異なる地域に居住し、解剖学的特徴も異なる両集団の行動や文化には違いがあって当然である。ただ、ホモ・サピエンスのユーラシア拡散の起源や旧人の絶滅の要因を探る目的にとって重要なのは、広大な地域に長期間生息した両グループの平均的違い (あるいは両極端の比較) ではなく、ホモ・サピエンスが出アフリカして旧人と出会ったかもしれない時に、実際にどのような行動や文化を有しており、それが拡散先の旧人とどのように違っていたのか、を明らかにすることである。そのためには、ホモ・サピエンスが拡散した時期と場所の考古記録が重要となる。そのレヴァントやヨーロッパの事例については別稿で議論した (門脇 2013a)。本書では新たにアフリカの場合として、東アフリカのMSA後半～LSA初頭の重要性について次に述べたい。

2.3.ホモ・サピエンスの拡散説における東アフリカのMSA後半～LSA初頭の重要性

断絶しなかった技術・行動革新

アフリカMSAの「現代人的行動」と解釈される考古記録は継続せずに消滅した例がほとんどと述べたが、LSAに続いた例が今のところ東アフリカにのみ認められる。それは、ケニア南部のエンカブネ・ヤ・ムト遺跡で発見されたナサンポライ伝統やタンザニア北部のムンバ岩陰で出土したムンバ伝統、オールドヴァイ渓谷ナイシウシウ層出土の石器群である。本書編年案の第3期の箇所にも記したが、これらの石器伝統は幾何学形石器や背付き石刃（**口絵写真25～26**）によって特徴づけられ、約6～5万年前という年代値が報告されている。実際、これらの伝統はLSAとの類似性が高いので、MSAではなくLSAに含め、この地域ではLSAへの移行が早い時期に始まったという主張もある（Ambrose 1998; Diez-Martín et al. 2009; Eren et al. 2013）。

幾何学形石器は、柄の先端や側縁に装着され、組み合わせ式の刺突具（おそらく狩猟具）の部品だったことは、歴史時代や民族誌の類例から広く認められている。複数の部品を組み合わせる複雑な道具を作る技術や作業工程を計画する能力が「現代人的行動」と解釈されている。ムンバ伝統に伴うダチョウ卵殻製ビーズも象徴遺物として「現代人的行動」のリストに含められている。

先述したように、「現代人的行動」というカテゴリー化の是非は議論の余地があるが、少なくとも、ムンバ伝統とナサンポライ伝統の時期（約6～5万年前）に石器技術や社会行動の変化が起き、それがLSAに継続したという現象自体は特筆に値する。なぜなら、類似した石器技術や象徴遺物は南アフリカのHP伝統にも認められるにも関わらず、それは約6万年前に途絶えてしまうからである。そして南アフリカにおけるLSAの開始は東アフリカよりも遅く、ボーダー洞窟において約4.4～4.3万年前と推定されている（Villa et al. 2012）。

東アフリカのMSA/LSA移行期における細石器技術は、ホモ・サピエンスの出アフリカに関する研究で重要視されている。1つ目の理由は、現在の人類のミトコンドリアDNAの系統解析の結果として、アフリカ以外的人类全ての母系は、東アフリカにおいて約8～6万年前に出現したL3ハプログループにたどることができるといわれているからである（Oppenheimer 2012; Pearson 2012; Mellars et al. 2013）。東アフリカに居住したL3グループの一部がユーラシアへ拡散し、アフリカ以外的人类集団の中で最古の母系（Nハプログループ）が派生したのが約7～5万年前と考えられている（Mellars et al. 2013）。この遺伝学的情報に従えば、ホモ・サピエンスがユーラシアへ拡散していった時の文化と行動を明らかにするためには、約8～5万年前の東アフリカの遺跡が重要であり、ムンバ伝統やナサンポライ伝統にホモ・サピエンスのユーラシア拡散の起源をたどることができるかどうか、という課題に考古学者は注目している。

南アジアと南ヨーロッパの類例

ムンバ伝統やナサンボライ伝統の技術や行動を有したホモ・サピエンスが出アフリカした足跡をたどることはできるのだろうか？ その可能性として注目されているのが、南アジアの細石器石器群である。インドのジュワラプーラム9 (Jwalapuram 9) 岩陰やパトネ (Patne) 遺跡、スリランカのバタドンバ・レナ (Batadomba-lena) とファヒエン・レナ (Fahien-lena) において、刃潰し加工によって成形された三日月形、台形、三角形の細石器が出土しており、その放射性炭素年代（較正值）の古い値は約40～35 kaまでさかのぼると報告されている (Mellars et al. 2013; 野口2013a, 2013b)。より最近では、インド北部ナルマダ溪谷のメフタヘリ (Mehtakheri) 遺跡でも細石器石器群が発見され、その堆積が光ルミネッセンス法と放射性炭素測定から50～45 kaまでさかのぼると報告されている (Mishra et al. 2013)。また、ダチョウの卵殻または貝製のビーズがジュワラプーラム9やバタドンバ・レナ、パトネから出土しており、石器技術と装身具の両側面において、アフリカのムンバやハウィソンズ・プールト伝統との類似性が指摘されている (Mellars 2006; Mellars et al. 2013)。さらに、バタドンバ・レナ遺跡では細石器石器群にホモ・サピエンスの化石が伴っている。

この南アジアの細石器技術と装身具製作は、当地の中期旧石器的な石器技術の後に突然現れるようにみえる。その解釈としては、在地で大きな技術革新があり、それがやや古い時期の東アフリカの細石器技術に偶然似ていた、というシナリオも否定できないが、東アフリカからの技術伝播という可能性は考慮に値すると思われる。ただし、この伝播説の問題の1つは、南アジアと東アフリカのあいだの地域において類似した資料が発見されていないことである。ホモ・サピエンスの東方拡散は海岸沿いの資源に依存していたという「沿岸移住説」に基づけば、その当時の沿岸遺跡は後の海面上昇によって消失したか現在水面下の可能性を指摘できる (Mellars et al. 2013)。

この沿岸移住説が証明されれば、幾何学形細石器の技術を携えたホモ・サピエンス集団が東アフリカから南アジアへ拡散したプロセスが描かれる。しかしながら一方で、この説はホモ・サピエンスの最初期の拡散は非常に狭い環境に限定されていたことを意味する。実際、東アフリカと南アジアのあいだに位置するイラン南西部では、中期旧石器伝統（ザグロスムステリアン）に代わって約4万年前以降にホモ・サピエンスの化石を一部伴う石器伝統（前期バラドスティアンやその類例）が出現したが、その石器技術は東アフリカ～南アジアの幾何学形細石器技術とは異なり、レヴァント～ヨーロッパ南部の細石器技術（前期アハマリアンの小型尖頭器グループやプロト・オーリナシアン）に類似する。

南アジア以外の地域では、ヨーロッパ南部のウルツィアン伝統を特徴づける三日月形や台形の背付き石器が、東アフリカのMSA後半からLSAの石器の一部に類似すると指摘されている

(Moroni et al. 2013)。ウルツィアンは4.2万年前以前にさかのぼることが放射性炭素年代とテフラ鍵層（カンパニアン・イグニンブライト）やプロト・オーリナシアン石器群との層位関係から示されている。ただ問題は、東アフリカとヨーロッパ南部には大きな地理的隔たりがあり、その間の地域には異なる石器伝統が分布していたことである。そのため、東アフリカからヨーロッパへ拡散したホモ・サピエンスの足跡とはまだ断定できない。ちなみに、カヴァロ洞窟のウルツィアン層から出土した人の歯が形質的にホモ・サピエンスに含まれると発表されているが（Benazzi et al. 2011）、それに対する批判もある（Zilhão 2013）。

出アフリカした文化の意義

以上のように、遺伝学と考古学の両方から東アフリカのMSA/LSA移行期が注目されている。しかしながら、東アフリカから南アジア（あるいは南ヨーロッパ）への移住が本当にあったとしても、それはホモ・サピエンスのユーラシア拡散のごく初期の一部にすぎないかもしれない。東アフリカ以外の出発点があったかもしれないからである。東アフリカからのホモ・サピエンス拡散は一般に「南ルート」とよばれるのに対し、アフリカ北東部からシナイ半島そしてレヴァントへ至る経路は「北ルート」とよばれている。北ルートにおけるホモ・サピエンスの拡散とそれに伴う石器技術に関する研究動向と展望については別稿（門脇2013a, 2013c）を参照されたい。

また、ホモ・サピエンスのユーラシア拡散には多様な環境への適応が伴っていたはずであり、世界各地のホモ・サピエンスの文化は多様である。これを考慮すると、移住元の文化が移住先に引き継がれているような拡散は、考古学的に同定しやすいが、ホモ・サピエンスの拡散全体の中ではごく限られた一部でしかないのかもしれない。実際、もし南インドや南ヨーロッパから出土する幾何学形細石器の技術がアフリカ由来だったとしても、その地理分布は限定的であることを先述した。私たち人間の行動は自然や社会環境の影響を受けて変化するものであり、それが出アフリカしたホモ・サピエンスにもあてはまるとしたら、多様な環境に適応していったホモ・サピエンスの行動の産物である考古記録の継続性や類似性に拡散の痕跡を期待することがそもそも妥当なのか、という疑問も呈されている（Shea 2007; Tryon and Faith 2013）。上部更新世の人類拡散に伴う石器技術の革新の例として、Shea (2007:473)は新大陸の有槌尖頭器（クローヴィス尖頭器）を挙げている。しかしながら、北東アジアから北西アメリカへ細石刃技術が拡散した事例を考慮すると（Magne and Fedje 2007）、考古記録の広域比較や文化伝播論の意義をはじめから否定するのは、角を矯めて牛を殺すようなことである。

以上、ホモ・サピエンス拡散の起源や要因の解明における東アフリカMSA/LSAの重要性を述べたが、その考古記録は未だ限られている。それを増やすためには、新たな遺跡調査を行うと同

時に、これまでの考古記録を再評価して行くことも必要である。後者の例として、国内外でまだ周知されていないムトングウェ遺跡の重要性について次に述べる。

3. ムトングウェ遺跡の再評価

3.1. 調査歴 (表4)

ムトングウェ (Mtongwe) 遺跡は、ケニアの東海岸、モンバサ市の南西約4kmに位置する (南緯4° 04' 30"、東経39° 37' 30") (図7と8)。1975年から1989年までのあいだに、合計8回の考古・地質調査が行われた。その契機となったのが、1967年に発足した「名古屋大学アフリカ調査研究会」である。この研究テーマの1つが、「人類文化の始原と展開の過程を考古学的に解明すること」であり、1968年には「名古屋大学アフリカ大地溝帯学術調査団 (Nagoya University African Rift Valley Expedition)」が組織され、その一環としてケニアとタンザニアの石器時代遺跡の一般調査が行われた (大参1984) (口絵写真3～6)。それに続き、1975年には「名古屋大学東アフリカ考古学調査隊 (Nagoya University East African Archaeological Prehistoric Research)」が、文学部考古学研究室の大参義一助手 (当時) によって組織され、アフリカ石器時代の考古学研究をメインにした現地調査が開始された。この調査では、ケニア、ウガンダ、タンザニア、エチオピアの石器時代遺跡の一般調査と発掘調査が行われ、大参氏が1981年に信州大学人文学部に移籍した後も継続された (口絵写真1, 2, 7～17)。

大参義一氏を代表とするこの一連のアフリカ石器時代の考古学調査の中で、ムトングウェ遺跡が最も大きな規模で継続的に発掘調査された。同氏の調査隊は、1975年にはじめて遺跡を訪れ、1979年に測量調査等を行った後、1980年から本格的な発掘調査を開始した。1989年まで行われた発掘調査については一連の報告書として英語で出版されており (Omi 1977, 1980, 1982, 1984, 1986, 1988, 1991)、その概要も邦文で出版されている (大参1981, 1984, 1991; 大参・加藤2010; 加藤2006)。その後、再調査は行われていないようである。

3.2. 遺跡の立地と石器資料の概要

ムトングウェ遺跡は、ケニア東岸の海岸段丘上に位置する。遺跡が立地する段丘 (ガンダ段丘) の地質調査によると、この段丘は上部ジュラ紀の頁岩 (チャンガムウェ頁岩) を基盤としており、それを侵食してできた河谷を埋積した砂礫層を覆って砂～シルト層が形成され、その上の隆起サング礁をはさんで赤色砂層が最上に位置する (大参1991)。基盤の頁岩由来の礫が、遺跡から出土した石器の主要な石材である。

この層序中に、3つの文化層 (第1～第3インダストリー) が同定されている (図9)。最下部の第1インダストリーは基盤岩直上の砂礫層中から出土し、ハンドアックス (口絵写真18) や大型剥片、削器、石核削器を主に含む。これらの石器の表面は磨耗しており、河川によって流されてきた二次堆積物と解釈されている。その上の砂～シルト層から出土する第2インダスト

表4：大参義一氏を代表として実施あるいは報告されたアフリカ石器時代の考古学調査

調査年	調査名	主な調査地	日本人調査隊員（五十音順、敬称略）	報告
1968	名古屋大学アフリカ大地溝帯学術調査団	ケニア、タンザニア	青木治三、大参義一、栗本秀彦、志井田功、諏訪兼位、松沢勲、水谷伸治郎、宮川邦彦、矢入憲二	Omi 1969
1975	名古屋大学東アフリカ考古学調査隊	ケニア、ウガンダ（ムウェア北遺跡とルバ遺跡）	安達厚三、伊藤秋男、大参義一、嘉藤良次郎	Omi 1977; 大参1976, 1984
1978-79	名古屋大学東アフリカ考古学調査隊	ケニア（ムトングウエ遺跡）、ウガンダ（ムウェア北遺跡とルバ遺跡）	赤澤威、安達厚三、大参義一、梶田澄雄、加藤安信	Omi 1980; 大参1984
1980	名古屋大学東アフリカ考古学調査隊	ケニア（ムトングウエ遺跡）	大参義一、加藤安信、嘉藤良次郎、河瀬正利、高山博	Omi 1982; 大参1981
1982	信州大学アフリカ調査隊	ケニア（ムトングウエ遺跡）	江原昭善、大参義一、梶田澄雄、加藤安信、川越哲志	Omi 1984
1984	信州大学アフリカ調査隊	ケニア（ムトングウエ遺跡）	稲田孝司、大参義一、梶田澄雄、佐々木明、高山博	Omi 1986
1986	信州大学アフリカ調査隊	ケニア（ムトングウエ遺跡）、タンザニア（ムゴンガ・マコロゴンゴニ遺跡）	大参義一、加藤安信、酒井潤一、佐々木明、中村由克、松本建速、安川豊史	Omi 1988
1988	信州大学アフリカ調査隊	ケニア（ムトングウエ遺跡）、タンザニア	大金妙子、大参義一、織笠昭、酒井潤一、佐々木明、山本誠	Omi 1991; 大参1991, 1992
1989	信州大学アフリカ調査隊	ケニア（ムトングウエ遺跡）、タンザニア（ムゴンガ・マコロゴンゴニ遺跡）	稲田孝司、大参義一、岡田昭明、川合剛、佐々木明、友田哲弘、森忍	

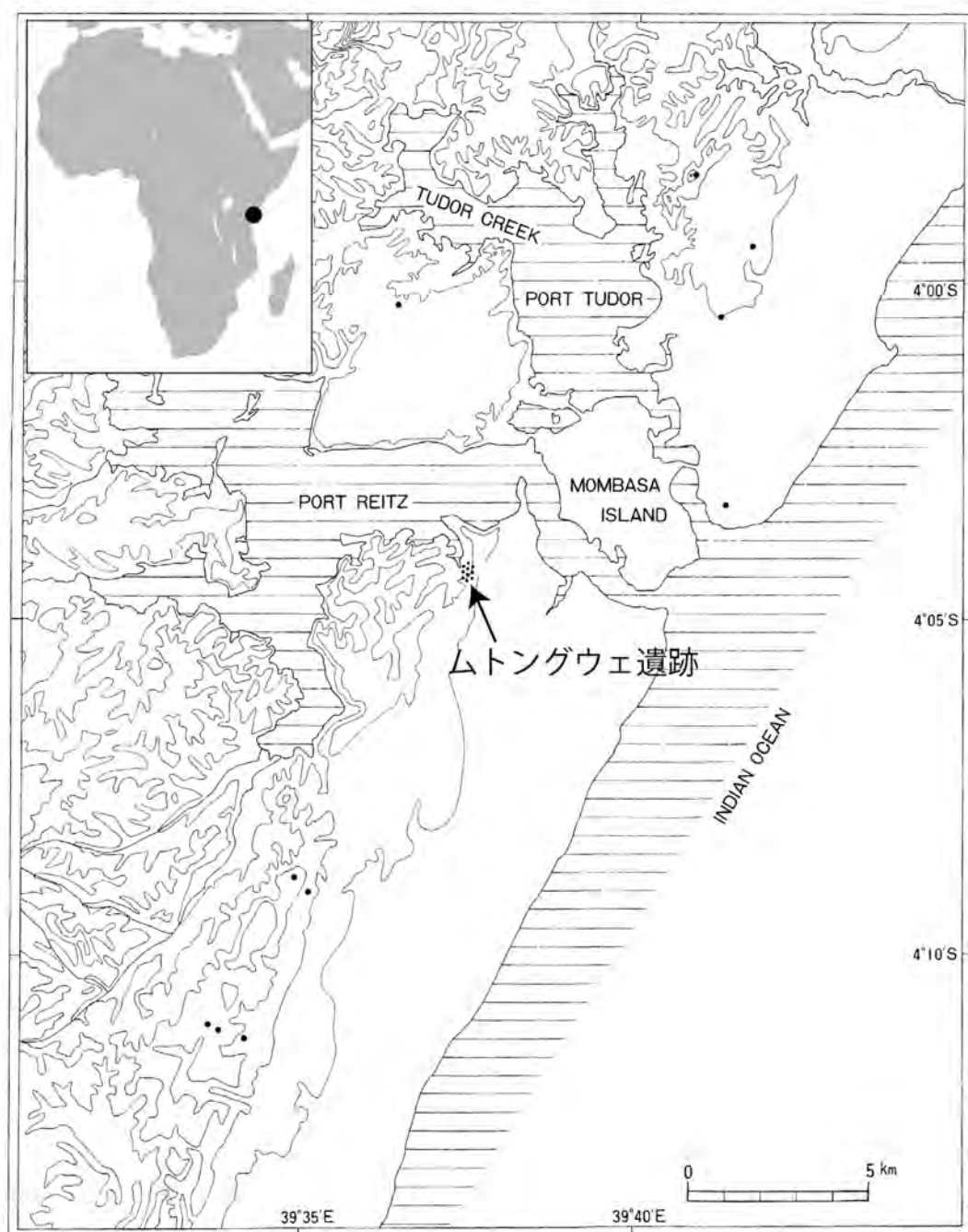


図7：ケニア東岸部モンバサ周辺の地形図とムトングウェ遺跡の位置（Kato1988aを改変）

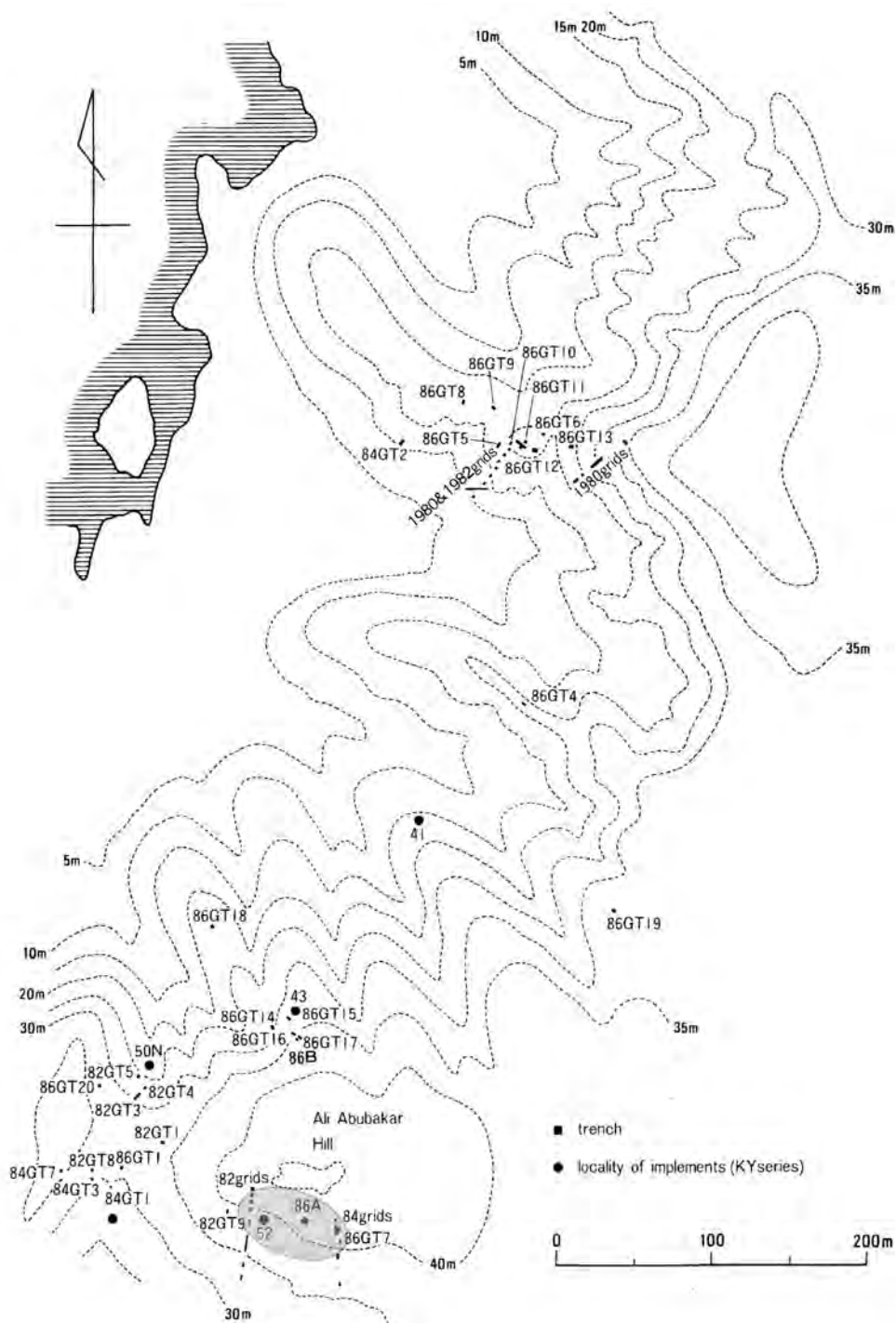


図8：ムトングウェ遺跡の地形図と発掘区（Sakai 1988を改変）。灰色で示したAli Abubakar Hill南斜面の赤色砂層において、第3インダストリーの石器群が出土した。

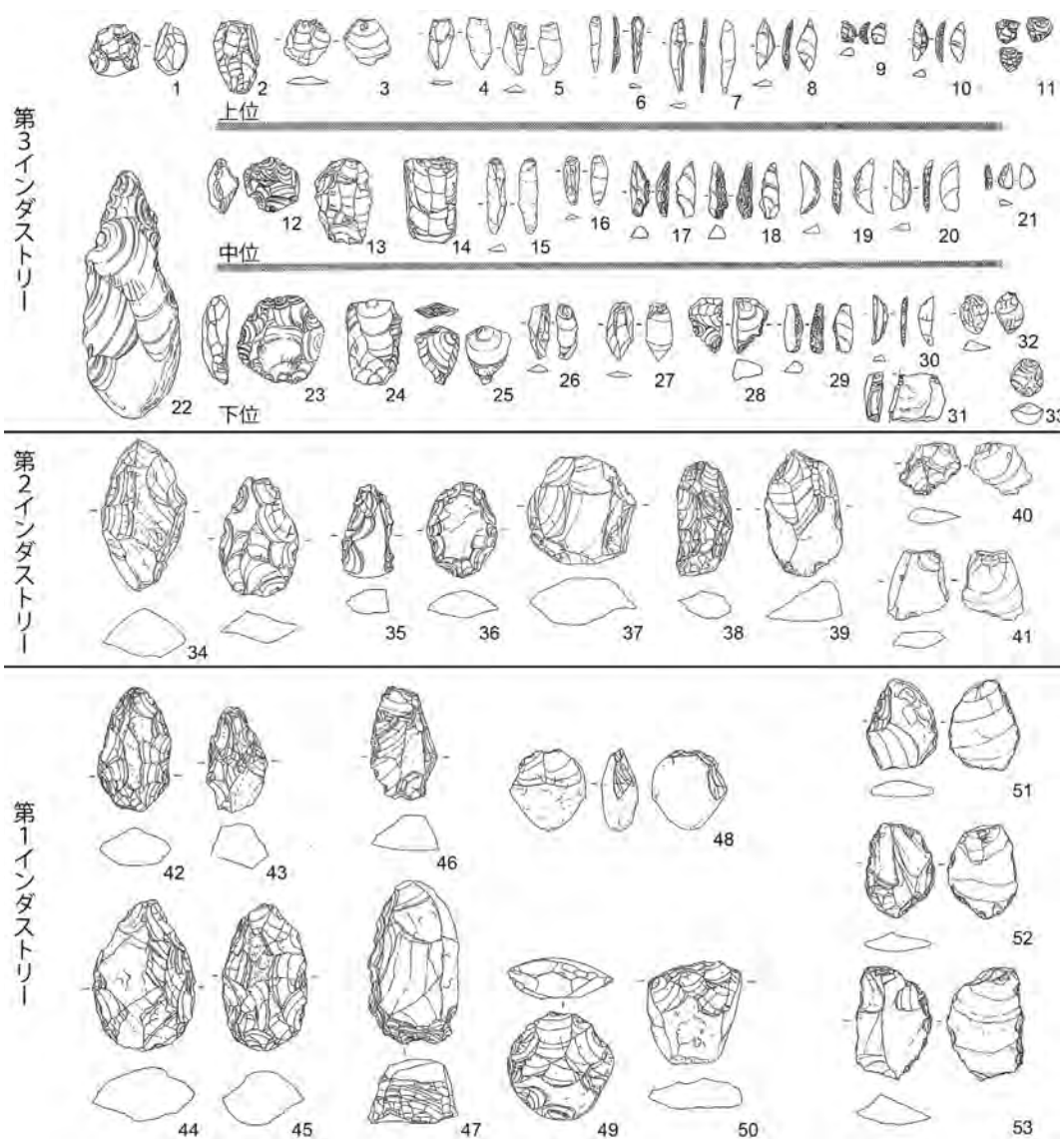


図9：ムトングウェ遺跡出土の石器群の概要（Kato 1988bを改変）。3つの異なる石器製作伝統（第1, 2, 3インダストリー）が同定されている。

リーの数量は少ないが、両面調整石器が小型化し、ルヴァロワ石核、ルヴァロワ剥片、円盤型石核が含まれるのが特徴である。これらの石器群に含まれるハンドアックスの技術形態学的特徴などから、第1インダストリーはアシュール文化期の中～後段、第2インダストリーは同文化期の後段からその「発展形態の一樣相」と解釈されている（大参1991）。

第3インダストリーは、段丘最上層の赤色砂層から出土した（**口絵写真13と14**）。その石器群の特徴は、ルヴァロワ石核や剥片（**口絵写真20と21**）に加えて、石刃・細石刃やその石核（**口絵写真22～24**）、そして細石刃を素材とした幾何学形細石器（crescent）や背付き細石刃が含まれることである（**口絵写真25と26**）（Kawai and Tomoda 1991）。この石器資料は出土位置が詳細に記録されている。その記録に基づいて、石器の垂直分布や文化層細分（I～IV層）との対応が検討された結果、さらに3つの石器群（上位、中位、下位）が細分されている。その層位的変化として、下位の石器群にはピックが含まれ、ルヴァロワ石核・剥片の比率が高いが、中位や上位では石刃・細石刃やその石核と共に背付き細石刃や幾何学形細石器の比率が増加する傾向が認められている。重要なのは、出土位置が明確に把握・細分された石器群のいずれにおいても、ルヴァロワ方式と石刃・細石刃製作の両方を示す石器資料が含まれており、その層位的変化は、東アフリカにおけるMSAからLSAへの石器技術の変化の一部と整合的だという点である。

この第3インダストリーが東アフリカのMSA/LSA移行期に相当する可能性は、調査者によっても指摘されていたが（大参1991:10）、その当時はホモ・サピエンスのアフリカ起源説という立場から第3インダストリーの意義については論じられていない。前節までに記したように、東アフリカのMSA/LSA移行期の考古記録は、出アフリカしたホモ・サピエンスが携えていた技術や行動を示す可能性が高く、ホモ・サピエンスの地理分布拡大の過程や要因を調べる上で重要な資料と考えられる。実際、東アフリカのMSA後期の考古記録として、ムトングウェ遺跡の第3インダストリーが評価されはじめている（Tryon and Faith 2013）。次節ではこの石器資料についてより詳しく述べ、その意義について論じる。

3.3. ムトングウェ出土の第3インダストリー

ムトングウェ遺跡の第3インダストリーにおいて、ルヴァロワや円盤型石核を中心とした石器技術から、石刃・細石刃素材の幾何学形石器や背付き石器を特徴とする石器技術へ変化するパターンは、同じケニアに位置するエンカプネ・ヤ・ムト遺跡におけるエンディング伝統からナサンボライ伝統への変化に類似する（詳細は、本書編年案の第3期の記述を参照）。この石器伝統の変化は、放射性炭素年代や黒曜石水和層年代測定から約5万年前頃と推定されている（Ambrose 1998）。この他に、エチオピアのポーク・エピック洞窟出土石器群でも、ルヴァロワと円盤型石核に石刃・細石刃技術が伴うことが明らかにされている（Pleurdeau 2006）。後者の遺跡は、片面・両面加工のポ

イントが多く含まれる点でムトングウェやエンカブネ・ヤ・ムトと異なる。ポーク・エピック遺跡は黒曜石水和層から約7～6万年前と推定されている (Michels and Marean 1984)。この他、オールドヴァイ渓谷のナイシウシウ層の石器群にも幾何学形石器や背付き石刃が含まれ、 $62 \pm 5 \sim 59 \pm 5$ ka (ESR測定値) と報告されている (Skinner et al. 2003)。

このように、ムトングウェ第3インダストリーの技術形態的特徴はMSA後半からLSA初頭に相当すると考えられる。この解釈は、第3インダストリーが出土した赤色砂層が、最終間氷期 (MIS5) に対応すると考えられている隆起サンゴ礁の上に堆積している事実とも整合的である (大参1991)。第3インダストリーの出土層位から採集された炭化物の放射性炭素年代が計測されているが、約1,090年～17,680年前というばらついた結果である。後者の年代が、「石器の型式から考えられる相対年代との間に矛盾がない」と解釈されているが (大参1991:10)、上述の年代値に基づく最近のMSA/LSA年代観に比べて若すぎる。

ムトングウェ第3インダストリーとそれに類似する石器群の重要な点は、先述した南アジアや南ヨーロッパ (ウルツィアン) の類例と同様に、細石刃製作を土台として背付き石器や幾何学形石器が製作されている点である。後者の石器器種が含まれるという点は、タンザニア北部のムンバ岩陰V層やエチオピア南西部のモチエナ・ボラゴ岩陰、ケニア南西部のデイトンズ・クリフ出土石器群にも共通するが、これらには石刃・細石刃技術が明確に認められていない (Brandt et al. 2012; Eren et al. 2013)。主要石材は、ムンバが石英、モチエナ・ボラゴとエンカブネ・ヤ・ムトが黒曜石で、ポーク・エピック、ムトングウェ、ナイシウシウがそれぞれフリント・頁岩・チャートである。加工が容易な細粒堆積岩や黒曜石に石刃・細石刃技術が伴うことは理解できるが、モチエナ・ボラゴ石器群が例外である。

また、南アジアや南ヨーロッパとの文化的関連を検討する上では、石器以外にビーズなどの装身具や骨器も注目される。しかしながら、東アフリカではエンカブネ・ヤ・ムトやムンバからダチョウ卵殻製のビーズが出土しているのみで、骨器は報告されていない。石灰岩洞窟のポーク・エピック以外の遺跡では動物骨がほとんど出土しない点を考慮すると、装身具や骨器がなかったと断定する前に保存条件の影響が検討されなければならない。

もしホモ・サピエンスが東アフリカから拡散したとすれば、その要因として当時の環境が注目される。ムトングウェ第3インダストリーが出土した赤色砂層の堆積環境として、「布状洪水に伴う安定した気候」という解釈と「極乾燥気候下の風送沿岸性海成層」という異なる解釈が提示されている (大参1991)。最近のBlome et al. (2012)による古気候復元では、約5.5～5万年前のあいだ南北アフリカが乾燥していたのに対し東アフリカは比較的湿潤だったようである。この時期に石器技術の変化が起こっていたとすれば、好適環境下において人口が増え、技術や文化の革新と定着が促進されるという文化進化モデルに合うようにも見える (Powell et al. 2009; Kuhn 2012,

2013)。特にムトングウェ遺跡では水産資源の利用も可能であり、高い人口密度を維持するポテンシャルがある地域の一部と見込まれる (Mellars et al. 2013)。

以上のように、東アフリカのMSA/LSA文化と南アジアや南ヨーロッパの石器文化とのあいだに系譜関係があったかどうかという問題は、ホモ・サピエンスの出アフリカ仮説を認めるならば検討に値すると思われる。しかし、その文化比較は幾何学形細石器の有無だけでなく、より詳しい石器技術や行動、年代、古環境の対比が行われていく必要がある。それを目的としたフィールドとして、ムトングウェ遺跡には大きな可能性が秘められていると考えられる。

4. おわりに

本書では、現存する人間の解剖学および遺伝学的特徴の圧倒的比率が、アフリカで誕生し世界へ拡散したホモ・サピエンスにたどれるという見解（「アフリカ単一起源説」あるいは「同化・吸収説」）に立ち、ホモ・サピエンスが出アフリカした時期や要因に関わる考古記録としてアフリカの石器文化を概説した。特に、アフリカ全体のMSAとLSA初頭の時期の考古記録を俯瞰することによって、アフリカ東部のMSA後半～LSA初頭（編年案の第3～4期）の特徴と意義について議論した。その後で、後者に属する遺跡研究の例として、名古屋大学が調査を開始したムトングウェ遺跡の再評価を行った。

本書では特に、なぜホモ・サピエンスの地理分布がアフリカ外の多様な環境へ拡大すると共に、その先に既に居住していた旧人が絶滅していった（あるいは吸収された）のか、という問題もとりのあげた。アフリカの石器時代に誕生したホモ・サピエンスの技術や行動は、彼らの世界拡散や旧人の絶滅の主要因になるような特別なものだったのだろうか？

現在のところ、ホモ・サピエンスはアフリカで誕生した当初から他の地域の人類よりも適応的な技術や行動を有しており、その技術や行動が出アフリカ集団へ継承されたということを示す明確な証拠はない。したがって、ホモ・サピエンスがアフリカ外へ拡散していった起源や要因を調べるためには、このイベントに直接かかわる時期と場所における行動と文化を調べることが重要である。そのアフリカの例として、東アフリカのMSA後半からLSA初頭（約7万～5万年前）の遺跡は、出アフリカしたホモ・サピエンスの技術や行動、それを取りまく古環境に関わる記録として重要である。それにムトングウェ遺跡が含まれる見込みが大きい。

ホモ・サピエンスの起源は人類進化史の最後の1ページであるが、その過程の解明にとって、ホモ・サピエンスの生物学的・行動的特徴と思われる要素を抽出する方法だけでは、説明の具体性・説得性が限られそうである。それを補うためにも、アフリカから世界に拡散していったホモ・サピエンス集団の直接的な足跡と行動の考古記録が必要である。その記録は未だ断片的であり未解明の部分が多く残されているため、今後も遺跡調査が必要である。

引用文献

- Akazawa, T., Y. Nishiaki, and K. Aoki (eds.), 2013 *Dynamics of Learning in Neanderthals and Modern Humans Vol. 1: Cultural Perspectives*. Springer, New York.
- Akazawa, T. and S. Muhesen, 2002 *Neanderthal Burials: Excavations of the Dederiyeh Cave, Afrin, Syria*. Auckland, KW Publications.
- Ambrose, S.H., 1998 Chronology and the Later Stone Age and food production in East Africa. *Journal of Archaeological Science* 25: 377-392.
- Ambrose, S.H. and A. Deino, 2010 Technological diversity and geochronology of Middle Stone Age industries in the Central Rift Valley, Kenya: implications for the evolution of modern human behavior. *PaleoAnthropology* 2010: A1.
- Armitage, S.J., S. A. Jasim, A.E. Marks, A.G. Parker, V.I. Usik, and H-P. Uerpmann, 2010 The southern route "Out of Africa": Evidence for an early expansion of modern humans into Arabia. *Science* 331: 453-456.
- 馬場悠男 (編) 2005『人間性の進化 700万年の軌跡をたどる』別冊日経サイエンス151.
- Backwell, L., F. d'Errico, and L. Wadley, 2008 Middle Stone Age bone tools from the Howiesons Poort layers, Sibudu Cave, South Africa. *Journal of Archaeological Science* 35: 1566-1580.
- Balter, M., 2011 Was North Africa the launch pad for modern human migrations? *Science* 331: 20-23.
- Barham, L., 2002 Backed tools in Middle Pleistocene central Africa and their evolutionary significance. *Journal of Human Evolution* 43: 585-603.
- Barham, L. and P. Mitchell, 2008 *The First Africans: African Archaeology from the Earliest Toolmakers to Most Recent Foragers*. Cambridge World Archaeology. Cambridge, Cambridge University Press.
- Barton, R.N.E., A. Bouzouggar, S.N. Collcutt, J.-L. Schwenninger, L. Clark-Balzan, 2009 OSL dating of the Aterian levels at Dar es-Soltan I (Rabat, Morocco) and implications for the dispersal of modern *Homo sapiens*. *Quaternary Science Reviews* 28: 1914-1931.
- Barton, N. and F. d'Errico, 2012 North African origins of symbolically mediated behaviour and the Aterian. In *Origins of Human Innovation and Creativity*, edited by S. Elias, pp. 23-34. Elsevier.
- Bar-Yosef Mayer, D.E., B. Vandermeersch, and O. Bar-Yosef, 2009 Shells and ochre in Middle Paleolithic Qafzeh Cave, Israel: indications for modern behavior. *Journal of Human Evolution* 56: 307-314.
- Belfer-Cohen, A. and E. Hovers, 2010 Modernity, enhanced working memory, and the Middle to Upper Paleolithic record in the Levant. *Current Anthropology* 51(1): S167-S175.
- Benazzi, S., K. Douka, C. Fornai, C.C. Bauer, O. Kullmer, J. Svoboda, I. Pap, F. Mallegni, P. Bayle, M. Coquerelle, S. Condemi, A. Ronchitelli, K. Harvati, and G.W. Weber, 2011 Early dispersal of modern humans in Europe and implications for Neanderthal behaviour. *Nature* 479: 525-529.
- Belfer-Cohen, A. and E. Hovers, 2010 Modernity, enhanced working memory, and the Middle to Upper Paleolithic record in the Levant. *Current Anthropology* 51(1): S167-S175.
- Blasco, R. and J. Fernández Peris, 2012 A uniquely broad spectrum diet during the Middle Pleistocene at Bolomor Cave (Valencia Spain). *Quaternary International* 252: 16-31.
- Blome, M.W., A.S. Cohen, C.A. Tryon, A.S. Brooks, and J. Russell, 2012 The environmental context for the origins of modern human diversity: A synthesis of regional variability in African climate 150,000-30,000 years ago. *Journal of Human Evolution* 62: 563-592.
- Bouzouggar, A., N. Barton, M. Vanhaeren, F. d'Errico, S. Collcutt, T. Higham, E. Hodge, S. Parfitt, E. Rhodes, J.-L. Schwenninger, C. Stringer, E. Turner, S. Ward, A. Moutmir, and A. Stambouli, 2007 82,000-year-old shell beads from North Africa and implications for the origins of modern human behavior. *Proceeding of National Academy of Sciences* 104(24): 9964-9969.
- Boyle, K.W., C. Gamble, O. Bar-Yosef O (eds), 2010 *The Upper Palaeolithic revolution in global perspective: papers in honour of sir Paul Mellars*. McDonald Institute for Archaeological research, Cambridge.
- Brandt, S.A., E.C. Fisher, E.A. Hildebrand, R. Vogelsang, S.H. Ambrose, J. Lesur, and H. Wang, 2012 Early MIS3 occupation of Mochena

- Borago Rockshelter, Southwest Ethiopian Highlands: implications for Late Pleistocene archaeology, paleoenvironments and modern human dispersals. *Quaternary International* 274: 38-54.
- Bräuer, G., 2008 The origin of modern anatomy: by speciation or intraspecific evolution? *Evolutionary Anthropology* 17:22-37.
- Bräuer, G. and M.J. Mehlman, 1988 Hominid molars from a Middle Stone Age level at the Mumba Rock Shelter, Tanzania. *American Journal of Physical Anthropology* 75: 69-76.
- Brooks, A.S., D.M. Helgren, J.S. Cramer, A. Franklin, W. Hornyak, J.M. Keating, R.G. Klein, W.J. Rink, H. Schwarcz, J.N. Leigh-Smith, K. Stewart, N.E. Todd, J. Verniers, and J.E. Yellen, 1995 Dating and context of three Middle Stone Age sites with bone points in the Upper Semliki Valley, Zaire. *Science* 268: 548-553.
- Brooks, A.S., J.E. Yellen, M. Tappen, and D.M. Helgren, 2002 Middle Stone Age adaptations at Aduma, Middle Awash Region, Ethiopia (abstract). *Journal of Human Evolution* 42(3): A8-A9.
- Brown, K.S., C.W. Marean, Z. Jacobs, B.J. Schoville, S. Oestmo, E.C. Fisher, J. Bernatchez, P. Karkanas, and T. Matthews, 2012 An early and enduring advanced technology originating 71,000 years ago in South Africa. *Nature* 491: 590-593.
- Cain, C.R., 2006 Implications of the marked artifacts of the Middle Stone Age of Africa. *Current Anthropology* 47: 675-681.
- Caron, F., F. d'Errico, P. Del Moral, F. Santos, and J. Zilhão, 2011 The reality of Neandertal symbolic behavior at the Grotte du Renne, Arcy-sur-Cure, France. *PLoS ONE* 6(6): e21545. doi:10.1371/journal.pone.0021545
- Cartmill, M. and F.H. Smith, 2009 *The Human Lineage*. Wiley-Blackwell.
- Chazan, M., 2008 *World Prehistory and Archaeology: Pathways through Time*. Pearson Education.
- Clark, J.D., 1988 The Middle Stone Age of East Africa and the beginnings of regional identity. *Journal of World Prehistory* 2(3): 235-305.
- Clark, J.D., Y. Beyene, G. WoldeGabriel, W. K. Hart, P. R. Renne, H. Gilbert, A. Defleur, G. Suwa, S. Katoh, K. R. Ludwig, J-R. Boisserie, B. Asfaw, and T. D. White, 2003 Stratigraphic, Chronological and Behavioural Contexts of Pleistocene Homo sapiens from Middle Awash, Ethiopia. *Nature* 423: 747-752.
- Clark, J.D. and K.D. Williamson, 1984 A Middle Stone Age occupation site at Porc Epic cave, Dire Dawa (east-central Ethiopia): Part I. *The African Archaeological Review* 2: 37-64.
- Conard N., 2005 An overview of the patterns of behavioral change in Africa and Eurasia during the Middle and Late Pleistocene. In *From Tools to Symbols from Early Hominids to Humans*, edited by F. d'Errico F. and L. Backwell, pp. 294-332. Wits University Press, Johannesburg.
- Conard, N., 2008 A critical view of the evidence for a southern African origin of behavioural modernity. *South African Archaeological Society, Goodwin Series* 10: 175-179.
- コナード, N.J. (翻訳: 山岡拓也) 2009 「行動的現代性の南アフリカ単一起源説に関する証拠への批判的見解」『旧石器研究』 5: 121-130.
- d'Errico, F., and C.S. Henshilwood, 2007 Additional evidence for bone technology in the southern African Middle Stone Age. *Journal of Human Evolution* 52: 142-163.
- d'Errico F., C. Henshilwood, G. Lawson, M. Vanhaeren, A.-M. Tillier, M. Soressi, F. Bresson, B. Maureille, A. Nowell, J. Lakarra, L. Backwell, and M. Julien, 2003 Archaeological evidence for the origins of language, symbolism and music. An alternative multidisciplinary perspective. *Journal of World Prehistory* 17: 1-70.
- d'Errico F., C. Henshilwood, and M. Vanhaeren, 2005 Nassarius kraussianus shell beads from Blombos Cave: evidence for symbolic behaviour in the Middle Stone Age. *Journal of Human Evolution* 48: 3-24.
- d'Errico F. and C. Stringer, 2011 Evolution, revolution or saltation scenario for the emergence of modern cultures? *Philosophical Transactions of The Royal Society B* 366: 1060-1069.
- d'Errico, F., M. Vanhaeren, N. Barton, A. Bouzouggar, H. Mienis, D. Richter, J.-J. Hublin, S.P. McPherron, and P. Lozouet, 2009 Additional evidence on the use of personal ornaments in the Middle Paleolithic of North Africa. *PNAS* 106(38): 16051-16056.

- d'Errico, F., M. Vanhaeren, and L. Wadley, 2008 Possible shell beads from the Middle Stone Age layers of Sibudu Cave, South Africa. *Journal of Archaeological Science* 35: 2675–2685.
- d'Errico, F., L. Backwell, P. Villa, I. Degano, J.J. Lucejko, M.K. Bamford, T.F.G. Higham, M.P. Colombini, and P.B. Beaumont, 2012 Early evidence of San material culture represented by organic artifacts from Border Cave, South Africa. *PNAS* 109(33): 13214–13219.
- Diez-Martín, F., M. Domínguez-Rodrigo, P. Sánchez, A.Z.P. Mabulla, A. Tarrío, R. Barba, M.E. Prendergast, and L. Luque, 2009 The Middle to Later Stone Age technological transition in East Africa: new data from Mumba Rockshelter Bed V (Tanzania) and their implications for the origin of modern human behavior. *Journal of African Archaeology* 7: 147–173.
- Douka, K., C.A. Bergman, R.E.M. Hedges, F.P. Wesselingh, and T.F.G. Higham, 2013 Chronology of Ksar Akil (Lebanon) and implications for the colonization of Europe by anatomically modern humans. *PLoS ONE* 8(9), e72931. doi:10.1371/journal.pone.0072931.
- Eren, M., F. Diez-Martín, and M. Domínguez-Rodrigo, 2013 An empirical test of the relative frequency of bipolar reduction in Beds VI, V, and III at Mumba Rockshelter, Tanzania: implications for the East African Middle to Late Stone Age transition. *Journal of Archaeological Science* 40: 248–256.
- Feathers, J.K. and E. Migliorini, 2001 Luminescence dating at Katanda - a reassessment. *Quaternary Science Reviews* 20: 961–966.
- Garrod, D.A.E. and D.M.A. Bate, 1937 *The Stone Age of Mount Carmel: Excavations at the Wady el-Mughara*, Vol. I. New York, AMS Press.
- Gliganic, L.A., Z. Jacobs, R.G. Roberts, M. Domínguez-Rodrigo, and A.Z.P. Mabulla, 2012 New ages for Middle and Later Stone Age deposits at Mumba rockshelter, Tanzania: Optically stimulated luminescence dating of quartz and feldspar grains. *Journal of Human Evolution* 62: 533–547.
- Goodwin, A.J.H. and C. Van Riet Lowe, 1929 *The Stone Age Cultures of South Africa*. Annals of the South African Museum 27.
- Grün, R., J. S. Brink, N. A. Spooner, L. Taylor, C. B. Stringer, R. G. Franciscus, and A. S. Murray, 1996 Direct dating of Florisbad hominid. *Nature* 382: 500–501.
- Havarti, K. and J.-J. Hublin, 2012 Morphological continuity of the face in the late Middle and Late Pleistocene hominins from northwestern Africa: a 3D geometric morphometric analysis. In *Modern Origins: A North African Perspective*, edited by J.-J. Hublin and S.P. McPherron, pp. 179–188. Springer.
- Henry, A.G., A.S. Brooks, and D.R. Piperno, 2011 Microfossils in calculus demonstrate consumption of plants and cooked foods in Neanderthal diets (Shanidar III, Iraq; Spy I and II, Belgium). *PNAS* 108: 486–491.
- Henshilwood, C.S., F. d'Errico, C.W. Marean, R.G. Milo, and R. Yates, 2001 An early bone tool industry from the Middle Stone Age at Blombos Cave, South Africa: implications for the origins of modern human behaviour, symbolism and language. *Journal of Human Evolution* 41: 631–678.
- Henshilwood, C.S., F. d'Errico, M. Vanhaeren, K. van Niekerk, and Z. Jacobs, 2004 Middle Stone Age shell beads from South Africa. *Science* 384: 404.
- Henshilwood, C.S., F. d'Errico, and I. Watts, 2009 Engraved ochres from the Middle Stone Age levels at Blombos Cave, South Africa. *Journal of Human Evolution* 57: 27–47.
- Henshilwood C.S. and C.W. Marean, 2003 The origin of modern human behavior: critique of the models and their test implications. *Current Anthropology* 44: 627–651.
- Henshilwood, C.S. and J. Sealy, 2007 Bone artefacts from the Middle Stone Age at Blombos Cave, Southern Cape, South Africa. *Current Anthropology* 38(5): 890–895.
- Hovers, E., S. Ilani, O. Bar-Yosef, and B. Vandermeersch, 2003 An early case of color symbolism: Ochre use by modern humans in Qafzeh Cave. *Current Anthropology* 44(4): 491–522.
- Hovers, E. and A. Belfer-Cohen, 2006 “Now you see it, now you don’t”—Modern human behavior in the Middle Paleolithic. In *Transitions before the Transition: Evolution and Stability in the Middle Paleolithic and Middle Stone Age*, edited by E. Hovers and S.L. Kuhn, pp.

- 295-304. Springer,
- Hublin, J.-J., S. Talamo, M. Julien, F. David, N. Connet, P. Bodu, B. Vandermeersch, and M.P. Richards, 2012 Radiocarbon dates from the Grotte du Renne and Saint-Césaire support a Neandertal origin for the Châtelperronian. *PNAS* 109 (46): 18743-18748.
- Hublin, J.-J., C. Verna, S. Bailey, T. Smith, A. Olejniczak, F.Z. Sbihi-Alaoui, and M. Zouak, 2012 Dental evidence from the Aterian human populations of Morocco. In *Modern Origins: A North African Perspective*, edited by J.-J. Hublin and S.P. McPherron, pp. 189-204. Springer.
- イニザン, M.-L.・H. ロシュ・J. テイクシェ (翻訳: 大沼克彦・西秋良宏・鈴木美保) 2001『石器研究入門』クバプロ.
- 印東道子 (編) 2012『人類大移動—アフリカからイースター島へ』朝日新聞出版.
- Jacobs, Z., R.G. Roberts, R.F. Galbraith, H.J. Deacon, R. Grün, A. Mackay, P. Mitchell, R. Vogelsang, and L. Wadley, 2008a Ages for the Middle Stone Age of Southern Africa: Implications for human behavior and dispersal. *Science* 322: 733-735.
- Jacobs, Z., A.G. Wintle, G.A.T. Duller, R.G. Roberts, and L. Wadley, 2008b New ages for the post-Howiesons Poort, late and final Middle Stone Age at Sibudu, South Africa. *Journal of Archaeological Science* 35: 1790-1807.
- イエリス, O.・D.S. アドラー・M. ストリート・B. ヴェーニンガー (翻訳: 門脇誠二・工藤雄一郎) 2009「ユーラシアにおける現代人の出現: OIS3考古記録の絶対年代に関して」『旧石器研究』5: 99-120.
- Kadowaki, S., 2013 Issues of chronological and geographical distributions of Middle and Upper Palaeolithic cultural variability in the Levant and implications for the learning behavior of Neanderthals and Homo sapiens. In *Dynamics of Learning in Neanderthals and Modern Humans Vol. 1: Cultural Perspectives*, edited by T. Akazawa, Y. Nishiaki, and K. Aoki, pp. 59-91. Springer, New York.
- Kadowaki, S., 2014 West Asia: Paleolithic. In *Encyclopedia of Global Archaeology*, edited by C. Smith, pp. 7769-7786. Springer, New York.
- 門脇誠二 2011「旧石器人の学習と石器製作伝統一レヴァント地方の事例研究に向けて—」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』: 41-46. 東京大学総合研究博物館.
- 門脇誠二 2012「アフリカの中期・後期石器時代の編年と初期ホモ・サピエンスの文化変化に関する予備的考察」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』: 7-15. 東京大学総合研究博物館.
- 門脇誠二 2013a「旧石器文化の時空変異から「旧人・新人交替劇」の過程と要因をさぐる: アフリカ、西アジア、ヨーロッパの統合的展望」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』: 8-26. 東京大学総合研究博物館.
- 門脇誠二 2013b「アフリカと西アジアの旧石器文化編年からみた現代人的行動の出現パターン」西秋良宏 (編)『ホモ・サピエンスと旧人—旧石器考古学からみた交替劇』: 21-37. 六一書房.
- 門脇誠二 2013c「旧石器時代 (1)」『旧石器時代 (2)』『西アジア考古学の資料と研究法: 石器』『西アジア考古学講義ノート』日本西アジア考古学会.
- 門脇誠二 2014「ホモ・サピエンス拡散期の東アフリカにおける石器文化」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』東京大学総合研究博物館.
- 海部陽介 2005『人類がたどってきた道—文化の多様性—の起源を探る』NHKブックス1028.
- 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—」西秋良宏 (編)『ホモ・サピエンスと旧人—旧石器考古学からみた交替劇』: 3-17. 六一書房.
- Kato, Y., 1988a Surface collected implements from three sites around Mombasa. In *Mtongwe and Mgonga: An Interim Report of the East and Northeast African Prehistory Research Project 1986*, edited by G. Omi, pp. 95-110. Shinshu University.
- Kato, Y., 1988b A preliminary summary of the Palaeolithic culture development in the Coast Province of Kenya. In *Mtongwe and Mgonga: An Interim Report of the East and Northeast African Prehistory Research Project 1986*, edited by G. Omi, pp. 95-110. Shinshu University.

加藤安信 2006「アフリカの日々」『いちのみや考古』 20: 45-50.

Kawai, T. and T. Tomoda, 1991 Artifacts excavated and collected at the Mtongwe site in 1989. In *An Interim Report of the East and Northeast African Prehistory Research Project 1988 and 1989*, edited by G. Omi, pp. 37-96. Shinshu University.

Klein R., 1999 *The Human Career*. Chicago University Press, Chicago.

Kuhn, S.L., 2012 Emergent patterns of creativity and innovation in early technologies. In *Origins of Human Innovation and Creativity*, edited by S. Elias, pp. 69-88. Elsevier.

Kuhn, S., 2013. Cultural transmission, institutional continuity and the persistence of the Mousterian. In *Dynamics of Learning in Neanderthals and Modern Humans Vol. 1: Cultural Perspectives*, edited by T. Akazawa, Y. Nishiaki, and K. Aoki, pp. 105-113. Springer, New York.

Kuhn, S.L., M.C. Stiner, E. Güleç, I. Özer, H. Yılmaz, I. Baykara, A. Ayşen, P. Goldberg, K. Martínez Molina, E. Ünay, and F. Suata-Alpaslan, 2009 The early Upper Paleolithic occupations at Üçağızlı Cave (Hatay, Turkey). *Journal of Human Evolution* 56: 87-113.

Kuhn, S.L. and M.C. Stiner, 2006 What's a mother to do?: The division of labor among Neandertals and modern humans in Eurasia. *Current Anthropology* 47(6): 953-980.

Kuman, K., M. Inbar, and R. J. Clarke, 1999 Palaeoenvironments and cultural sequence of the Florisbad Middle Stone Age hominid site, South Africa. *Journal of Archaeological Science* 26: 1409-1425.

Leakey, M.D., R.L. Hay, D.L. Thurber, R. Protsch, and R. Berger, 1972 Stratigraphy, archaeology, and age of the Ndutu and Naisiusiu Beds, Olduvai Gorge, Tanzania. *World Archaeology* 3(3): 328-341.

Mackay, A. and A. Welz, 2008 Engraved ochre from a Middle Stone Age context at Klein Kliphuis in the Western Cape of South Africa. *Journal of Archaeological Science* 35: 1521-1532.

Magne, M. and D. Fedje, 2007 The spread of microblade technology in northwestern North America. In *Origin and Spread of Microblade Technology in Northern Asia and North America*, edited by Y.V. Kuzmin, S.G. Keates, and C. Shen, pp. 171-188. Archaeology Press, Simon Fraser University, Burnaby, B.C.

Marean, C. W., M. Bar-Matthews, J. Bernatchez, E. Fisher, P. Goldberg, A.I.R. Herries, Z. Jacobs, A. Jerardino, P. Karkanas, T. Minichillo, P.J. Nilssen, E. Thompson, I. Watts, and H.M. Williams, 2007 Early human use of marine resources and pigment in South Africa during the Middle Pleistocene. *Nature* 449: 905-908.

Marean, C.W., M. Bar-Matthews, E. Fisher, P. Goldberg, A. Herries, P. Karkanas, P.J. Nilssen, E. Thompson, 2010 The stratigraphy of the Middle Stone Age sediments at Pinnacle Point Cave 13B (Mossel Bay, Western Cape Province, South Africa). *Journal of Human Evolution* 59: 234-255.

McBrearty, S. and A. S. Brooks, 2000 The revolution that wasn't: a new interpretation of the origin of modern human behavior. *Journal of Human Evolution* 39: 453-563.

Mehlman M.J., 1989 *Late Quaternary Archaeological Sequences in Northern Tanzania*. Ph.D. Dissertation, University of Illinois, Urbana.

Mellars, P., 1996 *The Neanderthal Legacy: An Archaeological Perspective from Western Europe*. Princeton, Princeton University Press.

Mellars, P., 2004 Neanderthals and the modern human colonization of Europe. *Nature* 432: 461-465.

Mellars, P., 2005 The impossible coincidence. a single-species model for the origins of modern human behavior in Europe. *Evolutionary Anthropology* 14: 12-27.

Mellars, P., 2006 Going east: New genetic and archaeological perspectives on the modern human colonization of Eurasia. *Science* 313: 796-800.

Mellars, P., 2011 The earliest modern humans in Europe. *Nature* 479: 483-485.

Mellars P, K. Boyle, O. Bar-Yosef, and C. Stringer (eds), 2007 *Rethinking the Human Revolution*. Cambridge, University of Cambridge.

Mellars, P., K.C. Gori, M. Carr, P.A. Soares, and M.B. Richards, 2013 Genetic and archaeological perspectives on the initial modern human colonization of southern Asia. *PNAS* 110(26): 10699-10704.

- Mercier, N., H. Valladas, L. Meignen, J.-L. Joron, N. Tushabramishvili, D.S. Adler, and O. Bar-Yosef., 2010 Dating the early Middle Palaeolithic laminar industry from Djrchula Cave, Republic of Georgia. *Paléorient* 36(2): 163-173.
- Michels, J.W. and C.A. Marean, 1984 A Middle Stone Age occupation site at Porc Epic cave, Dire Dawa (east-central Ethiopia): Part II. *The African Archaeological Review* 2: 64-71.
- 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. doi:10.1371/journal.pone.0069280
- Mitchell, P., 2002 *The Archaeology of Southern Africa*. Cambridge, Cambridge University Press.
- 溝口優司 2011『アフリカで誕生した人類が日本人になるまで』ソフトバンク新書162.
- Moroni, A., P. Boscatto, P., and A. Ronchitelli, 2013 What roots for the Uluzzian? Modern behavior in Central-Southern Italy and hypotheses on AMH dispersal routes. *Quaternary International* 316: 27-44.
- 長友恒人 (編) 2007『考古学のための年代測定学入門』古今書院.
- Nami, M. and J. Moser, 2010 *La Grotte D'Ifri n'Ammar. Tome 2: Le Paléolithique Moyen*. Weisbaden, Reichert Verlag.
- Nespoulet, R., M.A. El Hajraoui, F. Amani, A. Ben Ncer, A. Debénath, A. El Idrissi, J.-P. Lacombe, P. Michel, A. Oujaa, and E. Stoetzel, 2008 Palaeolithic and Neolithic occupations in the Témara region (Rabat, Morocco): Recent data on hominin contexts and behavior. *African Archaeological Review* 25: 21-39.
- Nishiaki, Y., Y. Kanjo, S. Muhesen, and T. Akazawa, 2011 Recent progress in Lower and Middle Palaeolithic research at Dederiyeh Cave, northwest Syria. In *The Lower and Middle Palaeolithic in the Middle East and neighbouring regions*, edited by J.-M. Le Tensorer, R. Jagher, and M. Otte, pp. 67-76. ERAUL 126, Liège.
- Nishiaki, Y., Y. Kanjo, S. Muhesen, and T. Akazawa, 2012 Temporal variability of Late Levantine Mousterian assemblages from Dederiyeh Cave, Syria. *Eurasian Prehistory* 9(1/2): 3-26.
- 西秋良宏 1997「三大陸人類大回廊—旧石器時代—」大津忠彦・常木晃・西秋良宏『西アジアの考古学』: 17-46. 同成社.
- 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—」西秋良宏 (編)『ホモ・サピエンスと旧人—旧石器考古学からみた交替劇』: 95-113. 六一書房.
- 野口淳 2013b「現代人は、いつ、どのようにして世界へ広がっていったのか—出アフリカ・南回りルートの探究—」『古代文化』65-3: 117-129.
- Ohnuma, K., 1988 *Ksar 'Akil, Lebanon: a Technological Study of the Earlier Upper Palaeolithic Levels of Ksar 'Akil, vol. III. Levels XXV-XIV*. BAR International Series 426, Oxford.
- 大沼克彦 2002『文化としての石器づくり』学生社.
- Omi, G., 1977 *Third Preliminary Report of African Studies (Archaeology 1)*. Association of African Studies, Nagoya University.
- Omi, G., 1980 *Fifth Preliminary Report of African Studies (Archaeology 2)*. Association of African Studies, Nagoya University.
- Omi, G., 1982 *Mtongwe 1980: Seventh Preliminary Report of African Studies (Archaeology 3)*. Association of African Studies, Nagoya University.
- Omi, G., 1984 *Mtongwe 1982: An Interim Report of the East and Northeast African Prehistory Research Project 1982*. Shinshu University.
- Omi, G., 1986 *Mtongwe 1984: An Interim Report of the East and Northeast African Prehistory Research Project 1984*. Shinshu University.
- Omi, G., 1988 *Mtongwe and Mgonga: An Interim Report of the East and Northeast African Prehistory Research Project 1986*. Shinshu University.
- Omi, G., 1991 *An Interim Report of the East and Northeast African Prehistory Research Project 1988 and 1989*. Shinshu University.
- 大参義一 1981「ケニア国ムトングウェ遺跡調査の概要」『アフリカ研究』20: 124-129.
- 大参義一 1984「アフリカ研究の回顧と展望—考古学—」『アフリカ研究』25: 107-113.
- 大参義一 1991「ケニア海岸部の旧石器時代遺跡調査—ムトングウェ遺跡の場合—」『信大史学』16: 1-20.
- 大参義一・加藤安信 2010「先史文化」『新版 アフリカを知る辞典』: 244-247. 平凡社.

- Oppenheimer, S., 2012 A single southern exit of modern humans from Africa: Before or after Toba? *Quaternary International* 258:88-99.
- オッペンハイマー, S. (翻訳: 仲村明子) 2007『人類の足跡10万年全史』 草思社.
- Parkington J., C. Poggenpoel, J.-P. Rigaud, and P.-J. Texier, 2005 From tool to symbol: the behavioural context of intentionally marked ostrich eggshell from Diepkloof, Western Cape. In *From Tools to Symbols from Early Hominids to Humans*, edited by F. d'Errico and L. Backwell, pp. 475-492. Johannesburg, F. Wits University Press.
- Pearson, O., 2012 Integration of the genetic, anatomical and archaeological data for the African origin of modern humans: problems and prospects. In *African Genesis: Perspectives on Hominin Evolution*, edited by S.C. Reynolds and A. Ghallagher, pp. 423-448. Cambridge, Cambridge University Press.
- Phillipson, D. W., 2008 *African Archaeology: Third Edition*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Pike, A.W.G., D.L. Hoffmann, M. García-Díez, P.B. Pettitt, J. Alcolea, R. De Balbín, C. González-Sainz, C. de las Heras, J.A. Lasheras, R. Montes, and J. Zilhão, 2012 U-Series Dating of Paleolithic Art in 11 Caves in Spain. *Science* 336: 1409-1413.
- Pleurdeau, D., 2006 Human technical behavior in the African Middle Stone Age: the lithic assemblages of Porc Epic Cave (Dire Dawa, Ethiopia). *African Archaeological Review* 22(4): 177-197.
- Powell, A., S. Shennan, and M. Thomas, 2009 Late Pleistocene demography and the appearance of modern human behavior. *Science* 324, 1298-1301.
- Rebollo, N.R., S. Weiner, F. Brock, L. Meignen, P. Goldberg, A. Belfer-Cohen, O. Bar-Yosef, and E. Boaretto, 2011 New radiocarbon dating of the transition from the Middle to the Upper Paleolithic in Kebara Cave, Israel. *Journal of Archaeological Science* 38: 2424-2433.
- Richter, D., J. Moser, M. Nami, J. Eiwanger, A. Mikdad, 2010 New chronometric data from Ifri n'Ammar (Morocco) and the chronostratigraphy of the Middle Palaeolithic in the Western Maghreb. *Journal of Human Evolution* 59: 672-679.
- ロバーツ, A. (編) (日本語版監修: 馬場悠男) 2012『人類の進化大図鑑』 河出書房新社.
- Rose, J.I., V. I. Usik, A. E. Marks, Y. H. Hilbert, C. S. Galletti, A. Parton, J. M. Geiling, V. Černý, M. W. Morley, and R. G. Roberts, 2011 The Nubian complex of Dhofar, Oman: An African Middle Stone Age industry in Southern Arabia. *PLoS ONE* 6(11): e28239. doi:10.1371/journal.pone.0028239.
- Sakai, J., 1988 Quaternary geology of the Mtongwe site in Kenya. In *Mtongwe and Mgonga: An Interim Report of the East and Northeast African Prehistory Research Project 1986*, edited by G. Omi, pp. 5-18. Shinshu University.
- 佐野勝宏 2012「考古学的証拠に見る旧人・新人の創造性」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』: 16-24. 東京大学総合研究博物館.
- 佐野勝宏 2013「ヨーロッパにおける旧石器文化編年と旧人・新人交替劇」西秋良宏 (編)『ホモ・サピエンスと旧人—旧石器考古学からみた交替劇』: 38-56. 六一書房.
- Schwenninger, J.-L., S.N. Collcut, N. Barton, A. Bouzouggar, L. Clark-Balzan, M.A. El Hajraoui, R. Nespoulet, and A. Debénath, 2010 A new luminescence chronology for Aterian cave sites on the Atlantic coast of Morocco. In *South-Eastern Mediterranean Peoples Between 130,000 and 10,000 Years Ago*, edited by E.A.A. Garcea, pp. 18-36. Oxford, Oxbow Books.
- Shea, J., 2003 The Middle Paleolithic of the east Mediterranean Levant. *Journal of World Prehistory* 17(4): 313-394.
- Shea, J., 2007 Behavioral differences between Middle and Upper Paleolithic *Homo sapiens* in the East Mediterranean Levant: the roles of intraspecific competition and dispersal from Africa. *Journal of Anthropological Research* 63(4): 449-488.
- Shea, J., 2008 The Middle Stone Age archaeology of the Lower Omo Valley Kibish Formation: Excavations, lithic assemblages, and inferred patterns of early *Homo sapiens* behavior. *Journal of Human Evolution* 55: 448-485.
- 篠田謙一 2007『日本人になった祖先たち—DNAから解明するその多角的構造』 NHKブックス1078.
- Singer, R. and J. Wymer, 1982 *The Middle Stone Age at Klasies River Mouth in South Africa*. Chicago, Chicago University Press.
- Skinner, A.R., R.L. Hay, F. Masao, and B.A.B. Blackwell, 2003 Dating the Naisiusiu Beds, Olduvai Gorge, by electron spin resonance.

Quaternary Science Reviews 22: 1361-1366.

- Smith, T.M., P. Tafforeau, D.J. Reid, R. Grün, S. Eggins, M. Boutakiout, and J.-J. Hublin, 2007 Earliest evidence of modern human life history in North African early *Homo sapiens*. *PNAS* 104(15): 6128-6133.
- ストリンガー, C.・P. アンドリュース (翻訳: 馬場悠男・道方しのぶ) 2008『ビジュアル版 人類進化大全—進化の実像と発掘・分析のすべて—』悠書館.
- Suzuki, H. and F. Takai, 1970 *The Amud Man and His Cave Site*. Tokyo, The University of Tokyo.
- Texier, P.-J., G. Porraz, J. Parkington, J.-P. Rigaud, C. Poggenpoel, C. Miller, C. Tribolo, C. Cartwright, A. Coudenneau, R. Klein, T. Steele, and C. Verna, 2010 A Howiesons Poort tradition of engraving ostrich eggshell containers dated to 60,000 years ago at Diepkloof Rock Shelter, South Africa. *PNAS* 107(14): 6180–6185.
- Thompson, E., H.M. Williams, and T. Minichillo, 2010 Middle and late Pleistocene Middle Stone Age lithic technology from Pinnacle Point 13B (Mossel Bay, Western Cape Province, South Africa). *Journal of Human Evolution* 59: 358-377.
- 堤 隆 2009『ビジュアル版 旧石器時代ガイドブック』新泉社.
- 堤 隆 2011『列島の考古学 旧石器時代』河出書房新社.
- Tryon, C.A. and J.T. Faith, 2013 Variability in the Middle Stone Age of Eastern Africa. *Current Anthropology* 54, Supplement 8: S234-S254.
- Vandermeersch, B., 1981 *Les Hommes Fossiles de Qafzeh (Israël)*. Paris, Centre National de la Recherche Scientifique.
- Vanhaeren, M., F. d'Errico, C. Stringer, S.L. James, J.A. Todd, and H.K. Mienis, 2006 Middle Paleolithic shell beads in Israel and Algeria. *Science* 312: 1785-1788.
- Van Peer, P., R. Fullagar, S. Stokes, R. M. Bailey, J. Moeyersons, F. Steenhoudt, A. Geerts, T. Vanderbeken, M. De Dapper, and F. Geus, 2003 The Early to Middle Stone Age transition and the emergence of modern human behaviour at site 8-B-11, Sai Island, Sudan. *Journal of Human Evolution* 45: 187-193.
- Van Peer, P. and P. M. Vermeersch, 2007 The place of Northeast Africa in the early history of modern humans: New data and implications on the Middle Stone Age. In *Rethinking the Human Revolution*, edited by P. Mellars, K. Boyle, O. Bar-Yosef, and C. Stringer, pp. 187-198. Cambridge, McDonald Institute for Archaeological Research.
- Van Peer, P., P. M. Vermeersch, and E. Paulissen, 2010 *Chert Quarrying, Lithic Technology and a Modern Human Burial at the Palaeolithic Site of Taramsa I, Upper Egypt*. Leuven, Leuven University Press.
- Villa, P., S. Soriano, T. Tsanova, I. Degano, T.F.G. Higham, F. d'Errico, L. Backwell, J.J. Lucejko, M.P. Colombini, and P.B. Beaumont, 2012 Border Cave and the beginning of the Later Stone Age in South Africa. *PNAS* 109(33): 13208–13213.
- Wendorf, F. and R. Schild, 1974 *A Middle Stone Age Sequence from the Central Rift Valley, Ethiopia*. Ossolineum.
- White, T.D., B. Asfaw, D. DeGusta, H. Gilbert, G.D. Richards, G. Suwa, and F.C. Howell, 2003 Pleistocene *Homo sapiens* from Middle Awash, Ethiopia. *Nature* 423: 742-747.
- Willoughby, P. R., 2007 *The Evolution of Modern Humans in Africa: A Comprehensive Guide*. AltaMira Press.
- Wolpoff, M.H. and S.-H. Lee, 2012 The African origin of recent humanity. In *African Genesis: Perspectives on Hominin Evolution*, edited by S.C. Reynolds and A. Ghallagher, pp. 347-364. Cambridge, Cambridge University Press.
- Wurz, S., 2002 Variability in the Middle Stone Age lithic sequence, 115,000-60,000 years ago at Klasies River, South Africa. *Journal of Archaeological Science* 29: 1001-1015.
- Yellen, J.E., A.S. Brooks, E. Cornelissen, M.J. Mehlman, and K. Stewart, 1995 A Middle Stone Age worked bone industry from Katanda, Upper Semliki Valley, Zaire. *Science* 268: 553-556.
- Yellen, J., A. Brooks, D. Helgren, M. Tappen, S. Ambrose, R. Bonnefille, J. Feathers, G., Goodfriend, K. Ludwig, P. Renne, K. Stewart, 2005 The archaeology of Aduma Middle Stone Age sites in the Awash Valley, Ethiopia. *PaleoAnthropology* 10: 25-100
- Zilhão, J., 2006 Neandertals and moderns mixed, and it matters. *Evolutionary Anthropology* 15: 183-195.

- Zilhão, J., 2007 The emergence of ornaments and art: an archaeological perspective on the origins of “behavioral modernity”. *Journal of Archaeological Research* 15: 1–54.
- Zilhão, J., 2012 Personal ornaments and symbolism among the Neanderthals. In *Origins of Human Innovation and Creativity*, edited by S. Elias, pp. 35–50. Elsevier.
- Zilhão, J., 2013. Neandertal-modern human contact in western Eurasia: issues of dating, taxonomy, and cultural associations. In *Dynamics of Learning in Neanderthals and Modern Humans Vol. 1: Cultural Perspectives*, edited by T. Akazawa, Y. Nishiaki, and K. Aoki, pp. 21–57. Springer, New York.
- Zilhão, J., D.E. Angelucci, E. Badal-García, F. d’Errico, F. Daniel, L. Dayet, K. Douka, T.F.G. Higham, M.J. Martínez-Sánchez, R. Montes-Bernárdez, S. Murcia-Mascarós, C. Pérez-Sirvent, C. Roldán-García, M. Vanhaeren, V. Villaverde, R. Wood, and J. Zapata, 2010 Symbolic use of marine shells and mineral pigments by Iberian Neandertals. *PNAS* 107(3): 1023–1028.

『ホモ・サピエンスの起源とアフリカの石器時代
—ムトングウェ遺跡の再評価—』

発 行 日：2014年3月4日

執 筆：門脇誠二（名古屋大学博物館）

発 行：名古屋大学博物館

〒464-8601 愛知県名古屋市千種区不老町

印刷・製本：双光エシックス株式会社

