人類最初の出アフリカ（Out of Africa）と
東方アジアへの拡散問題

松浦秀治*

第四紀の定義が改訂され、ジェラシアン期を含むように引き下げられることになった背景には、「ホモ属の出現」が暗黙の了解事項として存在していたが、本報告では、「初期ホモ属」という用語に関する今後の定義再検討、あるいは新しい標本の発見如何によって、必ずしも「ホモ属の出現時期はジェラシアンの基底に近い」とは言えなくなる可能性を指摘した。また、人類最初の出アフリカ（Out of Africa）による分布拡大の時期と様相に関しては、インドネシア・ジャワ島の初期人類、また、中国の元謀出土人切開や泥河湾馬頭溝出土石器が、それぞれオルドヴァイ正亜紀末期近くに遡るという主張と相まって、「150万年前以前のカアルブリアン初期における東方アジアへの人類拡散」は、近年の人類進化史観におけるひとつの「general model」になっていたが、しかし、その基盤は脆弱であり、再考を要するものであることを示唆した。

キーワード：人類の拡散、初期ホモ属、ジェラシアン、カアルブリアン、東方アジア

I. はじめに

現在、人類の起源に関する化石証拠はおよそ600万年前すでに達することができるようになり（図1）、その進化の道筋はますます明らかになりつつあるが、一方で、人類進化の様相については、以前考えられていたような「猿人・倉人・旧人・新人という単系統段階論」から「多系統で複雑な断続的平衡的変遷論」へと、複雑さを増しつつある。現時点では、人類進化の様相がどのぐらい「多様」であったかはまだ評価するのが難しいが、いずれにしても人類進化分岐後の人類が一系統、一直線であっただという仮説は、現在では採用できないことはたしかである。

そうした人類進化史の中で、「第四紀」とはどのように位置づけられるのであろうか、第四紀更新世の始まりを約181万年前とする従来の定義では、「新新世」は、猿人の出現在を中心に、始新期人類からある種の猿人を経て初期ホモ属へ至る時代であり、更新世が始まるときほぼ同時に、人類の体格の大型化と相まってホモ・エルガスター（Homo erectus : ホモ・エルガスター Homo ergaster を含む）が出現し、やがて現代人への進化の道を分けていった（図1）と大まかに言うことも可能であった。第四紀の定義が新しくなり、その始まりが約258万年前（Gibbard et al., 2010）となっても、上の括弧弧内の鮮新世を鮮新世とジェラシアン（Gelasian）、更新世をカアルブリアン（Calabrian）と置き換えれば意味は定まる（図1）。しかし、熊井（2006）にも紹介されているように、ジェラシアンが第四紀に含まれることになった背景には、「ホモ属（ヒト属、genus Homo）の出現」が暗黙の了解事項として存在していたことであるので、まずはその点について述べる。

II. 「ホモ属の出現」は第四紀の始まりと一致するか？

図1に見られるように、化石証拠からは、およそ240万年前にはアフリカで初期のホモ属が出現したと考えられているので、「最古のホモ属が約260万年前まで遡る可能性は十分ある。また、現在最古の石器として認識されているのはエチオピアのゴナ（Gona）遺跡群の出土資料であり、その年代はちょうど松山破壊期開始付近の2.6～2.5 Maに位置づけられている（Semaw et al., 2003）。こうしたことから、地球規模の寒冷化・環境変動

2010年5月6日受理。2010年7月24日受理。
* お茶の水女子大学自然人類学研究室 〒112-8610 東京都文京区大塚2-1-1、E-mail：matsura.shuji@ocha.ac.jp
図 1 人類進化年表
(1) 図中での古人類（カダバ以前はまだ「古人類候補」であるが）の配置には、それぞれの古人類種間の推定される系統関係を大まかに反映させた。生息時期を示す線の点線の部分は古人類化石の証拠が十分でない範囲を表す。（2）地磁気極性年代表定の年代尺度（地磁気常磁体年代表定）：B: Blake, J: Jaramillo, CM: Cobb Mountain, O: Olduvai, R: Réunion, K: Kaena, M: Mammoth, C: Cochiti, N: Nuniyav, S: Sidufjal, T: Thiera.（3）番号は中期更新世以降の酸素同位体ステージを表す。松浦（2009）を一部改変。
と、人類史における石器製作の開始およびホモ属の出現を関連させて解釈する仮説を立て、一体的に理解しようとする試みがある。

しかし、ゴナ遺跡群の2.6 Ma付近の石器の製作に関しては、今後の発見によっては初期のホモ属が担った可能性もあるが、Semaw et al. (2003) では、今のところガルピア人（Australopithecus garhi）が有力と考えられていることに留意される。また、石器の出現の問題は別に、そもそもホモ属とはどのように定義されるのだろうか、ホモ属は、現生人類（ホモ・サピエンス、Homo sapiens）に代表されるように、一般に、脳の大型化、顎骨・歯の退縮、顔面の平坦化、二足歩行に適した長い下肢などの身体的形質、道具の製作・使用、思考・知能などの文化・行動様式、によって特徴づけられる、古人骨に関する形態的定義とは、類人猿を超える頭蓋腔容量、顎骨・歯などの咀嚼器の退縮に関する諸特徴がよく挙げられるが、ホモ・ハビリス（Homo habilis）やホモ・ルドルフエンシス（Homo rudolfensis）はこれらの特徴を萌芽的にしか示さず、アウトストラロビクスとさまざまな点で変異幅が重なるの実情である。したがって、ホモ・ハビリス、ホモ・ルドルフエンシス、および種名の同定には至らない標本を含む「初期ホモ属（early Homo）」とは、アフリカの猿人遺跡から出土する人類化石で、少なくとも「従来のアウトストラロビクス」よりは進歩的だろうとの評価に基づいて使われる曖昧な用語であることは否めない。こうしたことから、今後の定義を再検討、あるいは新しい標本の発見如何によって、必ずしも「ホモ属の出現時期はジェラシアンの基底に近い」とは言えなくなる可能性が少なくないことも想定される。

III. 人類最初の出アフリカはいつか—東方アジアへの拡散問題—

中新世末にアフリカ大陸で誕生したと考えられる人類は、いつ頃からユーラシア大陸へ、そして東方アジア地域へと進出したのか、この分布拡大の時期と様相に関する議論は断続的に繰り返されてきたが、現時点では、アウトストラロビクス類の化石はアフリカ以外では発見されていないので、人類最初の出アフリカ（Out of Africa）はホモ属、おそらくはホモ・エレクトス/ホモ・エルガスター（図1）の段階に至ってからであろうと考えられる。いずれにしても、180万年前を確実に超える人類化石はアフリカに限定されていることから、第四紀の定義が変更される前でも後でも、人類最初の出アフリカは第四紀更新世に入ってからの人類史の大きなイベント（事件）ということになるよう。

これに関連して、近年注目を集めているのがグルジア共和国のドゥマニシ（Dmanisi、図2）遺跡から発見されている人類化石資料である。それらは、頭蓋腔容量が約600～約780 mlで、頭頂部の屈曲が弱いなど、一部ホ
モ・ハビリスに似たところが見られるが、基本的には東アフリカの初期ホモ・エレクトスに類するものと考えられている（Lordkipanidze et al., 2006）。年代は、磁気気温分析結果や化石包含層の細末岩の40Ar/39Ar年代値などで、オルドバイ正亜麻絹層の終わり（約1.77Ma）に近いと主張されている（Gabunia et al., 2000）。しかし、当遺跡の堆積物は地下の水路跡に堆積した河成のchannel infill depositsであり、こうした状況では連結性のよい古地磁気データを得るのが難しく（兵頭政彦、私信）、慎重な解釈が必要であることから、ドゥマニシ出土標本の古戸に関してはまだ確実とは言えない段階である。

東方アジアへの拡散年代に関しては、いまだに議論が重ねられている。インドネシアの人類化石の一部は、かつてタンザニアのオルドバイ（Olduvai）出土の初期ホモ属に類似するとされ、また中国でも猿人段階の化石の出土が報告されたことがあるが、いずれも形態的解釈に問題があり、現在では認められていない。形態的解釈は別として、中国の人類化石や石器あるいはインドネシアの人類化石が、旧新世における更新世の初頭、あるいはそれ以前に遡るとする年代的主張は、1970年代以降しばしば繰り返されてきた。近年では、インドネシア・ジャワ島の初期人類、また中国の元謀（Yuanmou）出土人切石や泥河湾町溝（Majuangou）出土石器、それぞれネルドヴァイ正亜麻絹期（1.95〜1.77Ma）近くに遡るという主張（例えば、Larick et al., 2001; Zhu et al., 2004, 2008）と相まって、「更新世初期における東方アジアへの人類拡散」と共通認識になりつつある（この発掘研究の「更新世初期」は旧定義の位置づけ表現であるので、新定義では「カラブリアンの初期」あるいは具体的には「150万年前以前」と読み替えが必要がある（図2）。さらに最近では、アジアの南部でそれぞれ別のルート・ルーン・年代にホモ・エレクトスが拡散したという新たな仮説も展開されてきた（Ciochon and Bettis, 2009）。

しかし、これらの主張が依拠する人類資料の年代観には、根本的な見直しが必要である（例えば、松浦, 2007; Matsuda, 2009）。例えば、元謀人切石類を産した隣接層からは連続性のよい古地磁気データを得るのが難しいこともあり、古生物階層を加味したHyodo et al. (2002)による解釈結果では、元謀人はブリンクス正麻絹期の初頭に位置づけられ、同じく古地磁気法によるZhu et al. (2008)の約1.7Maという推定年代を支持していない。また、馬群溝遺跡においても、古地磁気データから最下層の石器が1.66Maと推定された（Zhu et al., 2004）が、泥河湾地域の遺跡群は断層を挟んで分布し、馬群溝遺跡が上位の（年代のより若い）遺跡とは断層で隔てられていくことから、層序対比に関する十分な検討がなされていない可能性が既往の課題として指摘されている。

インドネシアに関しても、ジャワ原人化石を最も豊富に産するサンギサン地域における松浦「ブリンクス境界相当層」が、筆者らによる近年の調査によって特定されたことから（Hyodo et al., 2009）、当地域の最古の人類化石は150万年前を超えるというLarick et al. (2001)の40Ar/39Ar編年（松浦, 2007参照）は誤りであることが明らかになってきた。

「150万年前以前のカラブリアン初期における東方アジアへの人類拡散」（図2）は、近年の人類進化史観におけるひとつの「general model」になっていたが、上述のように、その基盤は脆弱と言わざるをえず、再考を要するものである。

謝辞　大阪市立大学の熊井久雄先生には馬群溝遺跡の層序対比について、また、神戸大学の兵頭政彦先生にはドゥマニシ遺跡の古地磁気データの解釈について、それぞれの問題点に関するご教示をいただいた。記して感謝の意を表する。本発表内容の一部は、平成18年度〜平成21年度日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究（A）「世界文化遺産サンギサン遺跡出土人類化石の評価にかかる年代学的検証」（課題番号：18200053、研究代表者：松浦秀治）の成果による。

引用文献


熊井久雄（2006）最近の第四紀年代層序問題. 旧石器研究, 2, 81–92.


Initial hominid dispersal ‘Out of Africa’ and a reconsideration of the general model of rapid migration to eastern Asia prior to 1.5 Ma

Shuji Matsu’ura*

In 2009, the beginning of the Quaternary System/Period was re-set from 1.81 Ma to 2.58 Ma, newly including the Gelasian Stage/Age. A tacit recognition was behind the redefinition: that an early member of the genus *Homo* seems to date back nearly to the new basal boundary of the Quaternary. However, the term ‘early *Homo*’ has not been unequivocal, and thus reconsideration of the application of the term or additional fossil findings would argue that, in practice, the emergence of the genus *Homo* does not correspond in age to the beginning of the Quaternary.

Another topic treated here is concerned with the first appearance of hominids outside Africa. The idea has become widely accepted and recognized as one of palaeoanthropology’s most basic paradigms, that hominids first moved ‘Out of Africa’ at about 1.8 Ma and dispersed rapidly to eastern Asia earlier than 1.5 Ma. This view is based mainly on the estimated age of the earliest human fossils or artifacts from China and Java (Indonesia). In China, however, the reported antiquity of the human remains (ca. 1.7 Ma) from Yuanmou and the earliest artifacts (1.66 Ma) from Majuangou, Nihewan, may still be problematic. And there is still much controversy about the age of the earliest human fossils from Java. Hence, the ‘general model’ in which hominids expanded to eastern Asia prior to 1.5 Ma in the early Calabrian (the second stage/age of the revised Pleistocene) is still premature, lacking corroboration and full credibility, and may need reconsideration.

Keywords: hominid dispersal, early *Homo*, Gelasian, Calabrian, eastern Asia

* Laboratory of Physical Anthropology, Ochanomizu University. 2-1-1 Otsuka, Bunkyo-ku, Tokyo, 112-8610, Japan. E-mail: matsura.shuji@ocha.ac.jp