

ボレアル期・早期アトランティック期の先史考古学と 古気温（紀元前7.9—5.6千暦年）：完新世の人類学(2)

佐々木 明

Boreal and Early Atlantic Prehistory and Palaeotemperature (7.9—5.6k(cal)yr BC)—— A Holocene Anthropology (2)

Akira Sasaki

完新世, ボレアル期, アトランティック期, 先史学, 考古学, 古気温
Holocene, Boreal, Atlantic, prehistory, archaeology, palaeotemperature

The purpose of this paper is to establish the global outline of the Boreal and the Early Atlantic culture-temperature correlation.

5. The early and middle Boreal (7.9—7.1kaBC) was under fluctuant amelioration toward the B. hypsithermal (7.1—6.6kaBC). Polarward shifted midlatitude high pressure began to dessicate northern Sahara, but newly rained warm grassland in the southern part attracted immigrants. Preceramic mediterranean farmers climbed the gorge of the overwarming Lift Valley to diffuse over the cool Fertile Crescent and a part of their descendants further emigrated in B.H. to cooler upland steppes, especially to central Anatolia whose copper resource accelerated the Crescent's chalcolithization. Monsoon development moistened continental South Asia to accomodate microlithic Iranians, eastern Central Asia to allow the East Asian ceramic-neolithic penetration, and central and northern China to initiate *oryza* agriculture.

6. The Early Antlantic opened with short but rapid deterioration which was followed by persistent fluctuation (E.A. interhypsithermal : 6.6—6.2kaBC), and by the E.A. hypsithermal (6.2—5.6kaBC). Midlatitude desiccation transferred the Saharan economy from fishery to nomadic stock rising, forced the Mesopotamian craftsmen to produce the painted wares of higher exchange value to meet their own subsistence demand, and began to force the Mesopotamian population to concentrate into the lower and irrigated areas. Ameriolation gave impetus to ceramic-neolithization both in the Black Sea-Donau areas (their copper resource drawing mediterranean migrants) and in Iran-southwestern Central Asia, and to incipient *setaria* agriculture in northern China.

Discussion is summarized as ; (i) 'migration' in this paper is the time-area bound sum total of individuals' movement, is motivating factor for acculturation and is critical countermeasure against fatal crises, (ii) the earliest microlithic industries were technological response to the glacial reduction of pebbled riverbeds, the main suppliers of stone

tool materials, and (iii) in the early Holocene the natural size reduction and species diversification of ameliorating faunas paralleled the 'archaic' *hunting* strategy, nonexistent was the coastal *fishery* dependency for which archaeological evidences were eustatic incidents (older and lower sites having been demolished), the polarward migration of the species of intensive *gathering*, when human-assisted, evolved itself to the incipient *agriculture*, an achievement having experienced an intermediate millenium, and several mammal species of fitted ethology were polygenetically domesticated as *husbandry* livestock.

はじめに

5. ポレアル期

6. 早期アトランティック期

おわりに

はじめに

前稿（佐々木，1999）に続き，本稿では Boreal 期（以下“**B**”：7.9—6.6kaBC）⁽¹⁾と早期 Atlantic 期（以下“**EA**”：6.6—5.6kaBC）の諸文化を気温変化と関連させて記述する。**B**・**EA** 両期は Atlantic 期後半の大温暖期にむかった一様な温暖化期ととらえられがちだが，それぞれ前半の不安定期（**B** 前中葉：“**emB**”，7.9—7.1kaBC，**EA** 「間高温期」：“**Eaih**”⁽²⁾，6.6—6.2kaBC）と後半の高温期⁽³⁾（hypsithermal，“**BH**”：7.1—6.6kaBC，“**EAH**”：6.2—5.6kaBC）に二分できる。高温期には一般に各気候境界が極側・高地側に移動し，広い地域で海洋の影響が強まったが，逆に乾燥化の進んだ地域も少なくなかった⁽⁴⁾。**B/EA** 境界までは巨視的な温暖化が続いたが，**Eaih** には気温水準が不安定に変化した上に，高温期（**BH**，**EAH**）が長くなかったので，高温環境は定着しなかった。

5. Boreal 期 (7.9—6.6kaBC)

先行期の続晩氷期的水準から完新世中期の間氷期的水準への移行期だった。**EmB** の気温水準の不安定な変化⁽⁵⁾のあとに急激な気温上昇があり⁽⁶⁾，**BH** が始まった⁽⁷⁾。**EmB** 初頭の海水面は20℃海水面より約25m低かった（海津，1994；p.213）が，**BH** を中心にした上昇があり⁽⁸⁾，**B/EA** 境界の海水面は20℃海水面よりも約10m低い位置に達した。

（アフリカ）

現サハラ地域では当期中の温暖期には南半で，短かった寒冷期には北半で山地性の降水量がやや多く，晩氷期以来の有土器文化人口を支持しつづけた。しかし西部で先行した高温砂漠化の進行がサブサハラアフリカと環地中海諸地域を分断し始めた。温暖期中にサハラ南側の温暖草原（以下 S C 草原：Sudan-Chad の略）が拡大し始めた。高温期に北上してサハラ

北東部に接近したS C草原にむかう拡散をBHに開始した(高温砂漠化の遅れた)サハラ北東部系有土器系化人口がBH以降の完新世サブサハラの諸文化人口の重要な母体だった。後述のサハラ北東部の有土器文化人口と同じく、山地性降雨を集めて発達した内水面系での漁撈への依存度の高かったS C草原への拡散人口は生活域を少しずつ拡大させつつ、豊富な草原植生からsorghum属等(Harlan, 1993; p.54)の穀物種を選択し、BHには(Wasylikowa *et al.*, 1997; pp.936・938)サブサハラの他地域では実現しえなかった⁽⁹⁾農耕文化形成への道を進み始めた⁽¹⁰⁾。

(環地中海地域)

B初頭には肥沃な三日月地域の一部に限られた地中海農耕民の生活地域はB末までにギリシアからイラン西部に至る地域に拡大した(Ammerman & Cavalli-Sforza, 1984; p.6)。B初頭には地溝帯大低地に限られた地中海農耕適地が温暖化とともに極・高地⁽¹¹⁾方向に拡大した後を、時間をおかないで⁽¹⁰⁶⁾追った初期農耕民の生活地域が拡大したとも表現できる。当期の環地中海地域では巨視的には地中海農耕民生活地帯の周囲の広い地域に草食哺乳動物を高度に利用した(Geddes, 1985; pp.42—43)細石器文化人口が生活し⁽¹²⁾、その外側には多様な中石器文化⁽¹³⁾人口の生活地帯が広がっていた。

肥沃な三日月地域では先行期の地溝帯大低地で展開した初期農耕文化の人々の(子孫の)一部が地溝帯崖上のステップ地帯に拡散し始め(De Vries, 1991; p.259)⁽¹⁴⁾、東地中海地域でも、やや遅れて北部メソポタミアでも、農耕依存度の高い人々への狩猟動物加工製品供給を重要な機能とした遺跡(藤井, 1986; p.70)の形成された地点が多かった。しかし北部周辺地帯でemBに(山)羊飼養が普及し、BHに牛飼養が始まると、農耕依存度の高い地帯でも動物加工製品自給度が高まり、狩猟依存人口が消滅して、東地中海地域から北部メソポタミアにかけて、連続的な農耕—牧畜文化地帯が出現した(古山, 1982; p.51)。器厚のある低温焼成土器の製作使用が始まり(Copeland & Hours, 1987; p.404)⁽¹⁵⁾、北部メソポタミア・アナトリア・アルメニア境界地帯の黒耀石・自然銅などの長距離交易の展開も開始した⁽¹⁶⁾。南部メソポタミアでは農耕依存度の低い周辺の人口が先土器定住村落遺跡を残した。

BH初頭の肥沃な三日月地域ではやや急激な高温化に続いた高温環境の定着に対応した北接高地草原⁽¹⁷⁾への移住者が増え、北部メソポタミアでは遺跡形成が一時的に停滞した⁽¹⁸⁾。しかし器厚のある低温焼成土器の彩文土器化が開始するなど⁽¹⁹⁾の技術革新があり、後続期の発展が準備されつつあった。南部メソポタミアでも牧畜と特に農耕への依存度が上昇し、土器の製作使用が始まった⁽²⁰⁾。

地中海諸地域ではアナトリア高原で目立った発展があった。同高原中央部の草原地帯では乾燥化が進んだが、降水量の増えた海岸山地から(鹿島・松原, 1975; p.141)流入する水量が増えて晩氷期的湖沼系が活性化し(成瀬, 1996; p.194)、自然灌漑面積が維持された(Fontugne *et al.*, 1999; p.585)。アナトリア高原中央部はemBには牧畜依存度の上昇しつつあった(本郷, 1997; p.122)後進地帯だったが、BHには北部メソポタミアの高温乾燥化を避けた農耕民の流入があり、地域的文化が発展した⁽²¹⁾。アナトリア高原は銅資源に恵まれ(事業団, 1975; pp.82・83)⁽²²⁾、晩氷期以来の自然銅利用伝統があった(Gates, 1994; p.252)から、肥沃な三日月地域との交流が増大すると、同地域への銅供給量が増大

して、メソポタミア文化の金石併用化を加速した。

北東サハラでも高温化により蒸散量は増えたが、内水面系水源地帯である回帰線下山地での降水量が増大し (Fabre & Petit-Maire, 1988 ; p.146), 内水面附近での生活条件は悪化しなかった (Wetterstorm, 1993 ; p.182)。EmB には先行期以来の先農耕文化が続いた⁽²³⁾が、BH には内水面周辺に限られた生活条件の好転があり、オオムギ等の遺存体⁽²⁴⁾の出土する新石器文化遺跡が多数地点で形成された (Close, 1990 ; p.79)。

北東サハラと肥沃な三日月地域 (東地中海地域) の間の前者の (微) 先行した型での晩氷期以来の文化的関係の正確な理解は環地中海地域の土器製作技術の地域的発生⁽¹⁵⁾, ウシの家畜化⁽²⁴⁾等の重要課題を考える上でも必要不可欠である。両者の関係の正確な理解には両者の地理的中間にある下エジプトでの当該期遺跡の発掘調査が必要であるが、下エジプトの lower delta の堆積は新しく (春山・大矢, 1987 ; p.68)⁽²⁵⁾, upper delta およびそれよりやや上流では古い遺物の包含層は新しく厚い堆積におおわれて⁽²⁶⁾人間の目に触れにくいから、両者の関係を確定するのはほぼ不可能だろう。

地中海沿岸のその他の地域では一部島嶼でも中石器文化遺跡が形成されたが、当期中に中東部地中海島嶼 (Watrous, 1994 ; p.699) および (アナトリア半島等を含めた) 中東部大陸沿岸で先土器新石器文化遺跡の形成が始まった⁽²⁷⁾。地中海の海上移動は潮流・卓越風の決定した地域差⁽²⁸⁾を長い間克服できず、後進的だった西部地中海岸では当期から非細石器的貝塚遺跡が形成され始めたにとどまり、マグレブを含めた内陸では細石器的要素の強い諸文化が続き (Clark, 1983 ; p.10, Price, 1983 ; p.765), BH には高温化に対応して北接する大西洋地域南部に地中海西部系細石器文化の諸要素が拡散した。

黒海地域では細石器的でないことの多い中石器諸文化が一般的だった (Whittle, 1985 ; p.6)。しかし、地中海地域東部では BH の高温化に対応した極方向成分のある農耕文化拡散速度が大きく (Ammerman & Cavalli-Sforza, 1984 ; p.55, fig.42), 農耕文化前線はドナウ下流・黒海西岸に少なくとも接近しつつあった。温暖化・多雨化で条件の好転した黒海北岸 (Kremenetski, *et al.*, 1999 ; p.1201) に当期末までに農耕文化が波及したとする所説に注目すれば、BH のドナウ下流域・黒海西岸で細石器文化と並存した (Miclea & Florescu, 1980 ; p.6) 周辺の定住文化 (Whittle, 1985 ; p.22) の農耕依存度をやや高め評価する必要があるだろう⁽²⁹⁾。

大西洋地域南部では先行期および同時期のイベリア半島内陸諸文化 (Lubell *et al.*, 1994 ; p.203) と連続的な細石器文化が展開し、高温化に対応して同中北部に拡散した⁽³⁰⁾。森林発達の遅れた氷河湖沼地域では後期旧石器文化を母体として、漁撈依存度の高い固有の非農耕定住新石器文化が形成され、温暖化に対応した北東方向の移動者の流入を示唆する細石器文化要素を次第に増加させながら、BH には極方向への拡散をみた (Rimatiene, 1992 ; p.98)。ヨーロッパでの当期の高温化の影響は、後続期以降とは異なり、ステップ地帯を経由した移動が主体だった黒海地域よりも、発達しつつあった森林地帯の小草原を採集狩猟民が飛び石つたいに移動した大西洋地域で顕著だった⁽³¹⁾。

(アジア)

イラン⁽³²⁾では先土器状態が続いた。EmB の西部では肥沃な三日月地域の周辺に多かった遊牧的文化 (Voigt, 1988 ; p.624) が、東部では先行期と連続的な細石器文化が一般的だ

った。**BH**には高原での農耕条件が好転し、西部では肥沃な三日月地域からの移住者の増加が加わり、農耕依存度が上昇して定住的遺跡が形成され(Hole, 1987; p.82)⁽³³⁾、東部には遊牧民文化が拡散した。

南アジアではインド洋の影響が強まり、大陸部内陸でも季節風が降水量を増大させ(Gasse *et al.*, 1996; p.83), **emB**中から(Agrawal & Kusumgar, 1973; p.61) 晩氷期以来の乾燥状態が改善され、イラン東部から細石器文化人口の流入が始まった。イラン東部系細石器文化は大陸部の広い地域でインダス文化期まで続き(Dani, 1988; p.10), 森林(化)地帯を含めた各地への拡散を開始したが、当期はもちろん長期間にわたって生活密度は低かった。

中央アジアでは一般的には、海洋の影響が目立って増大せず、晩氷期以来の細石器文化が高温砂漠化傾向に適応しながら続いた。**BH**には南側ステップ西半の西よりではイラン東北部と連続的な環地中海型の周辺的遊牧文化が拡散した。北側ステップおよびその北側の北アジアでは幾何学細石器の製作使用はなかった(Okladnikov, 1990; p.60)が、南接地域からの移動者の増大を示唆する石器の小型化が進行し、当期末までに細石器的文化に移行した(Vasilév & Semenov, 1993; p.220)。南側ステップの東南半で多様な様式の東アジア系土器の製作使用が始まったことは当該地帯では太平洋の影響が強まったことと並行的だった。

東アジアでは中国中部の(沈水)海岸を中心とした温暖諸地域に晩氷期から展開していた先農耕有土器新石器文化⁽³⁴⁾が温暖化に対応して極方向に拡散し⁽³⁵⁾、多雨化した中国東北部でも新石器文化遺跡が形成された⁽³⁶⁾。海洋の影響が増大し多雨化した中国南部の内陸地帯⁽³⁷⁾でも先農耕有土器新石器文化が形成されはじめた。**BH**には湖南省で *Oryza Sativa* の殻が普遍的に検出された遺跡(裴・曹, 1990; p.20, 28, 陳 & Hedges, 1994; p.94), 河南省で自生を考えにくい *Oryza. s.* のプラントオパールの検出された遺跡(严文明, 1997; p.71)が形成されたから、**BH**(まで)には *Oryza s.* の集中的利用が農耕に移行したことが確実である⁽³⁸⁾。しかし森林形成と並行して、森林中の小草原に拡散した東アジアの有土器新石器文化の生活地点では、一般的には農耕依存度を上昇させる十分な面積の草地の不足をはじめとした諸制約があり、堅穴住居等の各種遺構を検出する遺跡を残しながら、作物を作っても採集・漁撈・狩猟依存度を低下させられない状況が続いた⁽³⁹⁾。

北アジアでは中央アジア北側のステップに北接した大部分の地域でも(前述)、太平洋に面した東端でも(Okladnikov, 1990; p.63)温暖化と並行して南接地域系細石器文化が浸透した。

東南アジアでも海水面の完新世最高水準接近に対応した貝塚遺跡の「みせかけの発達」⁽⁴⁰⁾があった(Bellwood, 1992; p.87)。インドシナ大陸部では中国南部と連続的な東アジア系土器の製作使用が始まった(Yen, 1977; p.591)が、同半島部では準新石器文化遺跡が形成された(川名, 1999; p.25)。Sundalandが沈水して孤立した諸島嶼では動物相の変化(個体の小型化, 狩猟圧の加速した個体数と種数の減少)に対応した植物食依存傾向が生じた(Bellwood, 1992; p.84)。最終氷期中から Sundaland の基本的文化の一つだった剝片石器文化(今村, 1999; p.21)では石器の小型化が既に進行しはじめていたが、**BH**にはインドネシア東南部島嶼で細石器文化に移行し、後続期にインドネシア各地およびニューギニアに拡散した。フィリピンでは東アジアとの往復航路が長期間成立せず⁽⁴¹⁾、インドネシア

東部島嶼と連続的な剝片石器文化が長期間続いた（坂井，1988；p.272）。

（オセアニア）

ニューギニアでは高地の有豚（先土器）農耕新石器文化（Golson, 1977；p.613）⁽⁴²⁾の発展が続いたが、熱帯病の多い低地での生活をできるだけ避ける傾向があった⁽⁴³⁾。高温化した低地での生活を忌避する傾向がオセアニアのエクメネを一時的に縮小した可能性もある⁽⁴⁴⁾。オーストラリアではYork半島で熱帯森林形成が進行し（藤原，1990；p.24）⁽⁴⁵⁾、内陸では高温砂漠化が進行したが、後の沈水地帯を含めた海岸、（後に消滅した）大湖沼・河川の周囲などの食糧資源の多い地点⁽⁴⁶⁾を比較的少数の人々が移動して遺跡を残した（Flood, 1983；p.185）。

（北アメリカ）

晩水期以来の有溝尖頭器の製作使用が廃絶し、各種の特徴的尖頭器を指標とする地域的文化が発展した。植物生産量の少ない乾燥地帯では狩猟依存度の高い文化が発達し、他に効率よく獲得できる食糧資源のなかった地域では狩猟方法の改善もみられた（Frison *et al.*, 1986；p.352）が、一般的には漁撈⁽⁴⁷⁾と植物食採集に依存する傾向が強まったとされる。各地で地域的植物食資源の集中的利用が始まり、メキシコ高原でもメイズ農耕にむかった植物食資源利用が始まった（山本，1993；p.9）が、本格的農耕文化の成立には後続期以降の長期間を要した。

（南アメリカ）

森林の発達した地域が広がったが、森林形成の進まなかったブラジル高原（Schmitz, 1987；p.71）・Pampa（Orguera, 1987；pp.359・360）等を中心に先行期・後続期との連続性の高い地域文化が展開した。中南部アンデスでも当期中には大きな変化がなかった（Aldenderfer, 1989；p.135）。

6 早期 Atlantic 期（6.6—5.6kaBC）

多数地点で確認されている6.6kaBCの急激な寒冷化⁽⁴⁸⁾のあとに気温水準はやや高いが不安定な変化が続き（EAih：6.6—6.2kaBC）⁽⁴⁹⁾、再びやや長い安定高温期（EAH：6.2—5.6kaBC）⁽⁵⁰⁾に至った約千年間を以下で扱う。海水面はEAih初頭には20c海水面よりも約10m低い水準にあり、EAH末には5m強低い水準に達した（Mörner, 1976；p.74）⁽⁵¹⁾。

（アフリカ）

EAih初頭の短寒冷期を除けば現サハラ南半山地ではほとんど一貫して一定量の降水があったが、同北半、特に西北部での乾燥化が著しく、サブサハラアフリカと環地中海地域の分断がさらに進行した。現サハラ南半以南のSC草原では短期間だったが急激だった期頭の寒冷化を契機にして、先行期の漁撈依存から牧畜依存への移行があった（門村，1992；p.81）とされるが、Sorghum等の作物化もさらに進行したのだろう。SC草原よりも南側の諸地域の後期石器文化の細石器化（Mitchell, 1994；p.90）は同時期の東南アジア剝片石器文化の細石器と同様の独立発生的現象であるよりは、サハラ細石器文化人口が気温変動の反復過程を通じて南半球にゆっくりと浸透した結果だったのだろう⁽⁵²⁾。

（環地中海地域）

肥沃な三日月地域では **EAIh** から彩文土器の製作使用が始まった。東地中海地域北部では非彩文土器の使用が一般化した (De Vries, 1991; p.259) が、北部メソポタミアでは **EAIh** 初頭を大きく遡らない時期に焼成のよい明色軟質土器に彩文を描いた移行的土器の製作が始まると、先史的短期間に彩文土器の高度化⁽⁵³⁾が進行した。彩文土器の急激な高度化の背景には利器原料等を遠隔地から輸入・確保し、ステップ地帯の自然灌漑農耕で発生しやすい少雨年の不安定な生活を克服する⁽⁵⁴⁾には広範囲の交易を維持する必要がある、重要な「輸出品」だった土器の附加価値を高める技術的改善が続いた (常木, 1997; p.93) ことがあったのだろう⁽⁵⁵⁾。灌漑農耕が始まって、入殖者が増加したことを推測させる定型的住居のコンパクトな集合遺跡の形成された中部メソポタミアでは温暖・高温環境下の農耕の不安定を回避しやすかったのに対し、北部メソポタミアでは牧畜とともに交易に依存する必要が大きかったことが土器製作技術を急速に発達させた可能性をここでは強調したい⁽⁵⁶⁾。

EAH には東地中海地域南部でも土器製作が始まった (Gopher & Gophna, 1993; p.308)。同地域北部では **EAIh** 以来の非彩文土器の製作使用も続いたが、北部メソポタミアの Halaf 土器の使用が拡大しはじめた。北部メソポタミアでは乾燥化の進行に対応して Halaf 土器を増産したのかもしれないが⁽⁵⁵⁾、集落規模は拡大しなかった。同中部では Samarra 土器の製作使用が続き、同南部までその使用圏が拡大した。同南部では先行期以来の土器技術の革新もあったが、灌漑農耕地帯では同中部系 Samarra 土器の使用が盛んであり、**EAH** 末には「神殿」建設が始まった。同北部の生活地点の多くが後続期に放棄された (Akkermans & Le Mièrre, 1992; p.4) ことは、乾燥化の進行しつつあった同北部が中南部灌漑農耕地帯への直接・間接の人口供給地帯だったことを暗示する。

地中海諸地域ではアナトリアを起点にしてドナウ流域に至る地帯に銅交易と関連した⁽⁵⁷⁾アナトリア・バルカン文化圏 (Yakar, 1985; p.29) が形成されたが、**BH** のアナトリア高原「開発」に比敵する水準の北部メソポタミア文化の同高原波及現象は **EAH** にはなかった⁽⁵⁸⁾。サハラ北東部では後続の長高温期に至る傾向的な乾燥化が進行し (Muzzolini, 1993; p.234)⁽⁵⁹⁾、(山)羊の遊牧的牧畜への依存が強まった (Close, 1990; pp.79-80)⁽⁶⁰⁾。地中海沿岸諸地域では東部で **EAIh** から (Demoule & Perlès, 1993; p.366)、中部でもやや遅れて土器の製作使用が始まった⁽⁶¹⁾。エジプトではサハラ北東部・東地中海地域からの移動者の増えた当期から古代エジプト文化形成に至る発展が始まった。地中海地域西部の状況は後進的だったが、新石器文化要素は目立って増大した⁽⁶²⁾。

黒海諸地域ではドナウ下流域と黒海西・北岸の草原地帯を中心にして地中海農耕新石器文化が広がった (Whittle, 1985; p.38) が、ドナウ上流域では細石器文化が続いた (たとえば Fridrich & Sklenár, 1970; p.110)。**EAIh** 初頭にはエーゲ海沿岸・黒海北岸⁽²⁹⁾にあった地中海農耕新石器文化拡散の前線は **EAIh** を通じてエーゲ海沿岸からバルカン半島に拡大した程度だった⁽⁶³⁾が、**EAH** には前線が再び急拡大し (Ammerman & Cavalli-Sforza, 1984; p.36)、ドナウ中流域の新石器化が進行し、アナトリア・バルカン金石併用文化圏の西端を構成した。

大西洋地域では北上した細石器文化が森林の発達に適應した地域文化を展開させた⁽⁶⁴⁾。南部スカンジナビア (Larsson, 1990; p.260) からバルト海沿岸 (Rimantiene, 1992; p.98) にかけての地帯では細石器文化要素を加えながら氷河湖沼地域の固有文化が発達し、

貝塚遺跡が形成された。

(アジア)

イランでは **EAIh** には西部山地で有土器（先行期北部メソポタミア系土器に似た器厚のある軟質土器）農耕新石器文化が拡散しただけだったが、**EAH** には高温化に対応した高原へのメソポタミア系の人口の流入と高原内での極方向への移動がやや増加し、赤色彩文軟質土器⁽⁶⁵⁾につづいてメソポタミア系彩文土器の製作使用が始まり、東南部を除く高原の好条件地点で彩文土器文化遺跡が形成された (Hole, 1987; p.83)⁽⁶⁶⁾。

南アジアでは当期から後続期にかけて (Agrawal, 1984; p.64) 大陸部を中心に (Sonawane, 1982; p.61) 細石器遺跡が形成され、イラン東南部と連続的な状態が続いた。当該細石器文化に不明な点が多い (Thapar, 1985; p.85) のは調査研究の未発展にもよるが、当該文化人口がかなり少なかったことにもよるのだろう。

中央アジアでは **EAH** の高温化に対応した大きな変化があった。南側のステップでは砂漠・ステップ境界が北上してステップ地域が拡大し、同西半西南部でイラン北部から続き (堀, 1975; p.79), 軟質土器を製作使用した農耕新石器文化圏が形成された (Harris *et al.*, 1993; p.330)⁽⁶⁷⁾。次項で述べる南側ステップの東半での東アジア系新石器文化の強い影響が中央アジア西半中央に波及し、同地帯で東アジアの要素を含む新石器文化遺跡の形成があった。北側のステップでは西部で黒海北岸から東への地中海農耕民の拡散があった (Dergachev, 1989; p.793) が、中・東部では先行期と連続的な状態が続いた⁽⁶⁸⁾。

東アジアでは湖南省で先行期の遺存体では確認できない栽培品種形態の *oryza s.* 種子 (張・裴, 1997; pp.40-41) の出土した遺跡が形成され (孔他, 1996; p.80, 裴・尹, 1996; p.34), 河南・河北両省で *setaria i.*⁽⁶⁹⁾ 農耕新石器文化の多数遺跡が形成された⁽⁷⁰⁾。後者では足付きの石皿・磨石などの特徴的遺物も出土する⁽⁷¹⁾が、遺跡規模は小さく、同時代の特に農耕的でない有土器新石器文化遺跡と同様の竪穴住居等の遺構を検出する。後続期の同地域の先史文化遺跡では農耕依存度の特に高くなかった事例も知られている (孟頤, 1993; p.4) から、上記 *Setaria* 農耕文化が順調な進化論的發展を経験しなかった可能性がある⁽⁷²⁾。

日本列島では当期は縄文早期中後葉に相当し、多数の貝塚遺跡の形成・東日本での遺跡規模拡大などの高温期現象があった⁽⁷³⁾。温暖化に対応して当期中に (または先行期中から), 特に農耕的ではなかったが、環境適応性の高い有土器新石器文化——具体的には離水渤海湾・奥黄海地域およびその周辺の有土器新石器文化の、またはそれらと連続的な日本列島の文化の人口 (土器製作者等) が長期間にわたって朝鮮半島⁽⁷⁴⁾・中国東北部⁽⁷⁵⁾を経て、中央アジア北側のステップ地帯から中央アジア西半中央にまで地域的適応を進めつつ移動したところでは考える⁽⁷⁶⁾。次項で述べる東南アジアへの東アジア系土器製作技術の伝播を考えると、寒冷化に対応して中国中部から中国南部を経て東南アジア北部に至った移動を考える必要があるが、当期の中国南部では土器製作技術は広域的には展開しなかったとみられる⁽⁷⁷⁾。

東南アジアでは先土器準新石器文化人口の生活地域が広がったが、インドシナ半島北東部で東アジア系土器の製作使用が **EAIh** に開始した⁽⁷⁸⁾。半島のその他の地域⁽⁷⁹⁾およびフィリピンを含めた北部島嶼⁽⁸⁰⁾では準新石器文化が展開した (新田, 1988; p.44) が、南部島嶼では小型剥片石器文化が続いた。

(オセアニア)

エクメネは当期を含めて長い間、変わらず (Gosden, 1993; p.56)⁽⁴⁴⁾, ニューギニアでも先行・後続期と大きく変わらない状況が続いた。オーストラリアでも海岸地帯での貝塚遺跡の形成が続き⁽⁸¹⁾, 森林形成の進んだ南東部海岸では貝塚遺跡形成が特に盛んで (Williams, 1987; p.319)⁽⁸²⁾, 全体として先行期と連続的な状態が続いた。陸橋として残った (Jennings, 1972; p.99) York 岬地域での森林発達は陸上交通の障害だった⁽⁸³⁾。

(北アメリカ)

EAH にはメキシコ高原等で先行期までに始まっていた作物種の栽培化への努力⁽⁸⁴⁾が一部地域で菜園的農耕を可能にしつつあった⁽⁸⁵⁾が、先行期から続いた水産資源依存型⁽⁸⁶⁾の新石器文化⁽⁸⁷⁾が極西部でも (Jones, 1991; p.428), その他の地域でも続いた。スペリオール湖周辺では中世まで断続的に続いた採集自然銅の敲打加工による最初の製品の出土した遺跡が形成されたが、自然金属加工技術は北アメリカ内部では高度化しなかった。

(南アメリカ)

多くの地域で先行期と連続的な文化が続いて大きな変化はなかったが、アマゾンでは土器の製作使用が開始した (Hoopes, 1994; p.6)。メキシコ高原から中北部アンデス海岸に至る熱帯森林適応型諸文化 (Stohtert, 1985; p.632) では各種の作物種⁽⁸⁸⁾の栽培を試みた。菜園的作物種の栽培化が進行しつつあったアンデス山地 (関, 1997; p.38) から EAih の寒冷化に対応して海岸に移動した人々が EAH の湿潤化環境に適応して移行した漁撈依存度の高い集中採集文化 (Schobinger, 1988; p.239) が南アメリカ初期農耕文化の母体だったと考える論者が少なくない⁽⁸⁹⁾。

おわりに

以上で Boreal 期と早期 Atlantic 期の古気温と世界各地の先史文化を対応させて記述できた。記述であるので特別な結論はないが、以下ではまず本稿の「移動」の概念をやや詳しく述べ、次に細石器文化形成に関する試論を簡単に展開し、最後に初期完新世の食糧獲得技術の諸問題の概要を記す。

(移動)

本稿で考える移動は一文化の多数の人々の移動の総和であり、一般的には無方向だが、時に方向性をもっと考える⁽⁹⁰⁾。一文化にとって非常に困難な状況が生じると移動者が増加するから、移動は人口減少を回避する手段でもある⁽⁹¹⁾。移動は文化融合・文化圏の変化を生じさせる活動でもあり⁽⁹²⁾, 不変の「民族」の移動による人類史の再構築などをここで試みているのではない⁽⁹³⁾。移動は日常的行動の延長と蓄積であり⁽⁹⁴⁾, 未知の集団の突然の出現はあっても極めて稀だった。

(細石器文化)

Boreal 期に限れば細石器文化の拡大は新石器文化の拡大に匹敵した。完新世の人類史を考える上での最重要課題の一つである細石器文化 (佐々木, 1999; p.132) の形成過程で細石器製作を強制させた⁽⁹⁵⁾条件を以下では考える⁽⁹⁶⁾。川の流路が固定すると主要な原石採集地である礫の裸出する河原 (櫻井, 1995; p.13) が縮小する⁽⁹⁷⁾。広い地域で河原が縮小す

れば原石の入手可能性が縮小し、石器文化全体が変化して (Gould & Sagger, 1985; p.134), 限られた原石を有効に利用する細石器技術が開発されたところでは考える。最終氷期中に細石器製作が北部ユーラシアで開始したとの見解 (佐々木, 1999; p.132) に立てば、流路の固定は氷期の降水量減少に対応するだろう⁽⁹⁸⁾。降水量が (季節的に) 増大して原石の入手が容易になり、同時に細石器技術の原石節約効果を特に意識しなければ、石器の再大型化が始まったと考えると具体例を理解しやすい⁽⁹⁹⁾。石器原石の入手の困難な環境に多数の細石器的人口が生活し、しかも自然金属製品を入手できた肥沃な三日月地域ではほぼ同様に入手しにくいのならより耐久性のある利器を求めて自然金属製品を多用した過程を通じて、細石器的文化から「一挙に」金石併用文化に移行しやすかったとも考えられる⁽¹⁶⁾。

(完新世初期の食糧獲得技術)

狩猟が更新世の少数種大型動物狩猟から完新世には多数種小型動物狩猟に変化したとの見解には反論が多い⁽¹⁰⁰⁾が、完新世初期の温暖化過程では環境変化に対応して生じた個体数減少⁽¹⁰¹⁾からの回復の早い小型動物を狩猟しやすく、温暖化による混乱が収束すると一地域に生息した種数・個体数が増え、その一方で個体体積が減ったから、手近かで運動性の少ない多数種に依存する一般的な傾向はあったと考えるべきだろう⁽¹⁰²⁾。

漁撈依存度は、本稿で扱った期間に海岸の生活地点での活動が活発だった印象を受けるので、先行期にくらべて上昇したと考えられやすい。急激な気温変化があれば内水面資源よりも海産資源の利用が有利であることは一般的に認められるが⁽¹⁰³⁾が、本稿の多数箇所ですべてとおり、本稿で扱った時期に海岸遺跡の形成が盛んだった印象を受けるのは、同期末までに海水面が完新世最高水準に近づき、当該海水準より高い位置にある当期以降の海岸遺跡の遺存がよかったからにすぎない可能性が高い⁽¹⁰⁴⁾。

植物食採集は、一般に気候変化に対応して植物相が変化してから動物相が変化するから、温暖化・高温化が進行した完新世初期には確実な食糧獲得技術だった⁽¹⁰⁵⁾。当時の人々にとって植物食の最も効率の良い利用方法は温暖化によって出現した新しい限界的条件地点に利用植物を人為的かつ速やかに移動させて、自然界に競争者の (少) ない状態で効率よく移動種を利用することだった⁽¹⁰⁶⁾。

初期農耕文化の成立は長期間の集中採集・高度利用期を経て非革命的に進行した。一地域に作物として利用できる自生種があることが初期農耕文化成立の第一の条件だが、有望な自生種があっても利用しやすい形質を発見・定着させるのに長期を要したからである。重要作物ではメイズが長期を要した典型だが、コムギも本稿でとりあげたイネ・アワも、モロコシ (樽本, 1983; p.24) も長期間を経て作物化した⁽¹⁰⁷⁾。最初に重要作物を栽培化した特殊地域だけでなく、既に栽培化した作物を受容した一般的地域でも農耕化は非革命的に進行した。多数の移動者が作物・農耕関連の新要素を受容地域に多数世代にわたって少しずつもたらし、受容側文化では従来の食糧獲得活動を続行しつつも少しずつ新要素を受容したからである。

牧畜文化も同様の非革命的速度で形成された。植物にくらべ少数種が広い地域に生息するので、家畜にむいた習性のある少数種が多数地点で家畜された。一般的には食域が広く、小型であるほど早い時点から効率的に (再) 生産できた (Geddes, 1986; p.766) ので多数地点で家畜化されやすかった。イヌ・ブタがその例である。草食動物は乾燥環境ではまばらな

植生を食べさせた個体を効率よく利用できる効率的な食糧獲得手段だったが、湿潤環境では草地が(少)なく、有利な手段ではなかった。

註

- (1) 本稿年代はすべて年輪修正暦年であるので、以下では“cal”を省略する。本稿の時期区分(B・EAの設定)は他例(たとえば Bichet *et al.*, 1999; p.277)と大きく異ならない。
- (2) Interhypothermal (「間高温期」)の略。
- (3) 完新世中間値よりも約1°C以上高い気温水準が続いた期間を含み、同中間値よりも低い気温水準が出現しなかった期間が4百年以上続いた時期をhypothermalとした。BH・EAHの他に完新世最大の高温暖期だったAtlantic H. (5—3.6kaBC)を設定し(次稿で扱う)、BHとEAHの間をEAih, EAHとAHとの間をAihとする。
- (4) 海洋の影響を受けにくい地形的条件があれば逆に乾燥化が進行しやすかった(根本・吉野, 1978; p.16など)。
- (5) やや軽度の温暖期と軽度の寒冷期が百年以内で交代した。7.3kaBC前後のやや軽度の温暖期は少しだけ長く続いたかもしれない。
- (6) 百年強の間に約3°Cの気温水準の上昇があり、特に7 kaBC前後の上昇が激しかった。この温暖化は東地中海考古学の‘neolithic gap’ (Gopher & Gophna, 1993; pp.303—304)に対応する(註18参照)。
- (7) 高温期の気温水準は20cの気温水準よりも約2°C高かったとする研究者が多い(鈴木, 1997: p.83, Ammerman & Cavalli-Sforza, 1984; p.36など)が、20c.(後半)の気温水準は(5—3.5 kaBC間の特に高温だった時期を除いた一般の)高温期の気温水準と大きく異ならないだろう。
- (8) EmB (0.8ka)には海水面上昇が約5 m, BH (0.5ka)には約10mだった(Mörner, 1976; p.74)とすれば、BHの海水面上昇は百年あたり2 mであり、完新世最大の規模だったと評価できる。
- (9) SC草原と赤道をはさんで対照的な位置には現ボツワナ中部・ジンバブウェなどの大草原地帯があるが、この南半球草原ではSC草原に比較すべき先史農耕文化が発達しなかった。南半球草原が晩氷期の集中採集細石器文化人口の生活地帯だった現サハラから遠く離れ、中間にコンゴ盆地周辺の大森林と東アフリカの複雑な植物相が介在したことに加え、(i)南部草原がSC草原にくらべてせまく、(ii)北アフリカでは大きな気候変化に対応してユーラシア大陸との間で植生を交換できるのに対し、南アフリカでは間氷期に大陸南端まで温暖気候が拡大し、後続氷期までに寒冷気候適応種数が減少することを繰り返した結果、集中採集文化人口が高度な利用の対象に選ぶことのできた野生種数が少なかったことが固有の先史農耕文化の形成を禁止的に困難にした。
- (10) SC草原よりも南のサブサハラ諸地域の後期石器文化でも石器小型化の進行を一般的に看取できるので、短期間をとれば最小規模の晩氷期サハラ細石器人口の移動が長期間続いたと考える余地がある。
- (11) 地溝帯大低地の海水準下地帯から海水準地帯への移動が最古の温暖化対応移動だったから「高地」方向は絶対的には妥当な用語ではない。
- (12) EmB初頭には家畜代替的な野生動物を狩猟した人口が、まだ小さかった農耕地帯の周囲に展開した。当該人口は数種の作物を栽培したが、農耕依存度は低かった。
- (13) ‘Mesolithic’は完新世の先農耕文化を意味する包括的用語であり(Price, 1983; p.762)、特定の内容を示唆しない。

- (14) 大地溝地帯低地では **emB** から（過度の）温暖化が農耕の生産性を低下させ始め、都市的農耕集落の形成が停止した。崖上に拡散した人々は長期的には環境変化に対応して広い地域を移動して多数の遺跡を残したので、当期以降の長期間にわたって当地域（および世界の他地域）で都市的集落遺跡は形成されなかった。
- (15) 有機質の少ない砂漠土質原土に軽度の調整を加えた素地土を成形すると接触焼成では破損しやすいのでスサを加えたのだろう。この製作方法では混和材の量と質を工夫すれば施文も不要だったから、彩文土器への早い移行も特異な変化ではなく、焼成方法の改善（常木，1986；pp.96—97）により、有機質混和材を入れず、緻密な胎土の本格的な彩文土器を早くから製作できた。
- EmB** の北部メソポタミアのプラスター容器の製作・東地中海地域南部での土器製作使用期の遅れから、北部メソポタミアでの土器製作技術の独立発生を主張する立場もあるが、サハラ細石器文化遺跡では Preboreal 期の土器が知られ（Midant-Reyne, 1992；pp.73—74）、サハラ細石器文化と初期地中海農耕文化の間の連続性は明らかだから、肥沃な三日月地域で土器製作技術が独立発生する状況が生じれば（またはそれ以前に）サハラ北東部から土器（に続いて土器）製作者が肥沃な三日月地域に到達した可能性がより大きいだろう。東地中海地域南部を経由しない（たとえば地中海東岸の現沈水地帯経由の：註④参照）土器製作技術の北アフリカからの伝播を考えるべきだろう。
- (16) **BH** の東地中海地域での石器粗製化の開始は、貴重で遺物化しにくかった銅器の重要性が早い時点から高かったことを示唆するのかもしれない。良質石器原材の入手が困難だったから耐久性のある自然金属製品選好が強く、早い時期から金属器への移行が始まったと考えるべきである。
- (17) アナトリア高原中央部の草原が特に広いが、イラン領 Urmia 湖周辺（Hole, 1987；p.21）などの草原地帯もやや広い。
- (18) **BH** を通じた（高温期の範囲内での）寒冷化傾向の短期的持続と高温環境への長期的適応が相殺的に進行し、‘neolithic gap’（註6参照）は数十年で収束した。
- (19) 住居技術の改善（Kozowski & Kempisty, 1989；p.360, Watkins, 1989；p.337）など。
- (20) 東地中海北部でも薄手の非彩文土器が製作使用された。
- (21) 肥沃な三日月地帯と黒海地域を結ぶアナトリア高原の「ポンプ機能」が当期から作用しはじめた。温暖期には周辺の低地（当期には主として肥沃な三日月地帯——東地中海地域北部・北部メソポタミア）からアナトリアに移動する人々が多く、これらの移住者（と先住人口との間に生まれた人々）の子孫の一部が後続寒冷期にアナトリア高原の周囲に「降り」た。多くは赤道側の低地（ここでは東地中海北部・北部メソポタミア）に環流的に移動したが、一部は極側低地（ここでは黒海西岸・ドナウ下流域）に移動して、気温水準の変化に一見逆行した移動を促したのが「ポンプ」作用である。逆行的移動者（と先住人口との間に生まれた人々）の子孫の一部は後続温暖期に極側に移動し（ここではドナウ流域を遡上して、メソポタミア・アナトリア・中央ヨーロッパの順の）巨視的な文化伝播を可能にした。
- (22) 現代の銅鉱山は Trabzon を中心にした黒海沿岸に多いが、高原には堆積性の銅資源もあり、Taurus 山地から Van 湖にかけての地帯ではキプロスに続く小鉱脈も利用できた（事業団，1975；p.79）。
- (23) 短寒冷期と短温暖期の交代した **emB** には残存型寒冷環境適応種と侵入型温暖環境適応種とが混在して、採集狩猟対象種数が多かった。
- (24) **EmB** 初頭の *Bos* 遺存体の家畜性は論議の対象だが（Clutton-Brock, 1993；p.66）、ヤギの家畜化が **BH** に進化した（ヒツジは遅れた）ことも考慮すべきである。
- (25) **AH**（註3参照）までの海水準上昇下で完新世最高海水準より低い砂質堆積中の古い遺物の包含層は掃流された（井関，1972；p.54, 貝塚，1978；p.72）。

- (26) 大三角州および大三角州に流入する大河川はもともと沈降地帯にある(井関, 1972; p.47)ので、当該期遺跡は(あれば)深い位置に沈んでいる。
- (27) Knapp, 1994; p.404など。初期には狩猟目的の移住者が多く(Runnels, 1995; p.74)、急速に進行した動物相破壊後には動物食害の少ない島嶼耕地を選好した農耕依存度上昇があったろう。内陸での新石器文化遺跡形成(Geddes, 1986; p.764)もBHの温暖化に対応して進行した。
- (28) 東部では環流する潮流と季節風を利用した往復航路を早くから開発し、中部では北岸で同様の季節的往復航路を利用しやすかった。中部北岸のうちのアドリア海、中部南岸全域では往復航路を利用しにくく、後のカルタゴ周辺を除く西部の南北両岸でも往復航路を選べなかった。森林の発達した海岸では金属製伐採具がなくても臨水性の小草原に海上交通の拠点を建設できたが、砂漠海岸では拠点建設地点がさらに限られたことも地域差の生じた副次的な原因だった。
- (29) BHまでにバルカン半島に農耕文化が波及し、EA初頭に内陸を経由してドナウ下流域に農耕文化人口が拡散した(金原, 1998; p.28)のとは別に、アナトリア半島から黒海西岸・同北岸にBHの農耕文化拡散があったと考えることができる。
- (30) Azil, Tardenoiなどの用語の当期前後の汎ヨーロッパ的用法が遠隔地間の文化的連続性を誇張する不適当な用法であるとする見解もあるが、たとえばマドリッドとキエフ間の距離はジャカルタ・マニラ間の距離にほぼ等しいから、長期間続いたインドネシア・フィリピンの剥片石器文化を同系列と考える水準であるならば、上記用語の汎ヨーロッパ的用法は妥当であると考えられる。
- (31) 黒海地域の農耕的文化にくらべ、大西洋地域の諸文化では一人あたり占有面積が大きかったこともみかけの拡散速度を増大させた。
- (32) Khuzestān等の南西部低地は歴史的にイランの一部であるが、ここでは南部メソポタミアの一部と考え、「イラン」では高原・山地のみを扱う。
- (33) EmBには北部メソポタミアの周辺地域だったイラン北西部でBHには開始しそうだった土器製作の開始がEAに遅れたのは、両地域間の山地で森林が発達し、交流を妨げたからだろう。BHから鉄器が普及し交通の障害だった山地森林の除去が進むまでの期間にはメソポタミアとイランの間の主要交通路がメソポタミア南部を迂回したので、先進的メソポタミア文化のイラン高原到達は遅れがちだった。温暖化の進むイラン高原では晩水期以来の乾燥地帯が高温化し、山地側への砂漠の拡大・晩水期山地森林の消滅などがあって、地中海農耕に関わる温度条件が好転しても、生活条件は必ずしも好転しなかったから、先進地帯との直線距離の短かさにくらべて後進的印象を与える状態が続いた。
- (34) 中国の「新石器時代早期」(『文明, 1992; p.41)の諸文化、日本の(草創期)縄文文化の概念が最も近い。東アジア全体を枠組みとすれば縄文文化は東アジア新石器諸文化の最も先進的ではなかった部分だったから、逆に沈水地帯を含めた中国中部海岸地帯でも同時代(縄文草創期)の日本列島と同じく晩水期から先農耕有土器文化が発展したと考えるのは十分に合理的である。
- (35) 極方向に拡散した諸文化(河南省の初期稲作文化、北日本の縄文早期文化)では赤道よりの地域から移動者がもちこんだ動植物により、自然更新速度を上まわる生物相の人為的温暖化が生じた。この状況下では自然生物相に生育・繁殖を妨げられにくかった人為的生物相の生産性が(人為的生物相利用——つまり農業牧畜——技術が低水準にあったことを考えれば)特に高く、移動者の出発点だった赤道側地域よりも農耕依存度の高い、または大規模な遺跡が形成されることがあった(註106参照)。
- (36) 森林形成の進行下(Ren & Zhang, 1988; p.675)で先農耕有土器文化遺跡が形成された(千葉, 1990; pp.39-42)。同時代の北海道での縄文文化遺跡の形成と並行的である。
- (37) チベット、雲南(の太平洋側の一部地域)を含む広い内陸地帯の好条件地点ではemB初頭を(わずかに)遡る時期から先農耕有土器文化遺跡が形成された(飯島, 1991; p.26)。内陸地帯

- の早期新石器文化の年代をもっと新しく考える研究者も多い（原思訓，1993；pp.368—369）が、日本列島の草創期事例を考えれば、特に農耕的でない限り、Preboreal 期は例外的な有土器新石器文化年代ではない。中国南部の先農耕有土器新石器文化は、長江下流域農耕民の寒冷期移動を契機とした農耕化が中国南部で進行するまでの長い間続き、地域によっては Subboreal 期に入ってもしばらく続いた（張鎮洪，1993；p.39）。
- (38) 湖南省でも後続期（EAH）の特に農耕的でない有土器新石器文化の遺跡が報告されているから（金・賀，1986；p.11），一時点をとれば多数の生活地点の一部のみで初期農耕生活があり、「地域全体の農耕化」には長期間を要したと考えるべきだろう。
- (39) 縄文早期の広い使用痕面のある礫の出土数増加に対応すると考えられる植物食依存傾向は温暖化により晩水期東南アジアで利用度の高かった温暖環境適応型作物種（東アジアでは史前帰化植物種）の生産性が向上したことを示唆するのかもしれない。植物食依存度の上昇に対応して、動物食依存度が低下し、「てあたり次第」傾向のあった食糧供給型多種狩猟から「スポーツ」型少数種狩猟に転じたことが石（製利）器器種数を減少させたこととみることができる。海岸地帯では Preboreal 期以前から貝塚遺跡が形成されたが、当期および後続期の海進でほとんどすべてが失われた可能性が高い。
- (40) 低い海岸線に近かった晩水期—Preboreal 期の古い貝塚遺跡が海面上昇過程で失われ、Boreal 期以降の（大きくない）海面上昇で破壊されなかった Boreal 期以降の新しい貝塚遺跡のみが発見されるので、Boreal 期から貝塚遺跡が発達したと誤認すること。
- (41) 強い日本海流に乗ってフィリピンから台湾に到着するのは一年中容易だが、台湾を出発した無帆水上交通手段利用者は冬季（水路部，1993；第5図）・夏季（同；第6図）ともにやはり強い日本海流に流され、太平洋上に漂流する危険が大きかった（大塚・石野，1988；p.286 Fig.4）。中国南部、インドシナ半島とフィリピン諸島の間では南シナ海表面の環流の方向を季節風が逆転させるので、大まわり航海の可能な大型（無帆）水上交通手段を用意できれば往復航路を利用できたが、当期には同手段を準備できず、両地域間の文化的関係は成立しなかった。これに対してフィリピン群島とカリマンタン・スラウエシとの間には離水地帯が広く、水路を無帆手段でわたるのも困難でなかったから、最終水期から両者間には密接な交流があった。
- (42) Parkland 型散在小耕地（中西，1994；p.332）に各種作物を作付けたが、耕地の溝状遺構が排水用だった可能性もある。
- (43) 寒冷化によって高地の農耕条件が悪化しない限り、一定高度以下での生活を避ける基本的習慣（塩田，1989；p.47）は、低地の危険な熱帯病が完新世初期からあったのなら、当時から守られていただろう。
- (44) エクメネに入っていた少数のオセアニア島嶼群だった Bismarck 諸島での遺跡形成の EA 以降の中断（Allen，1989；p.551）が実際にあったのなら、オセアニアではエクメネが一時的に少しだけ縮小したと考えざるをえない。
- (45) Sahulland は沈水して消滅したに等しかったが、Torres 地峡は残っていた。しかし地峡一帯の熱帯林形成はむしろ水上移動を促した（註83参照）。
- (46) 降水量の多かった東南部に生活地点が集中する傾向があった（Bird，1992；p.186）。
- (47) 淡水水族漁撈（Tuross *et al.*，1994；p.299），および特にサケ・マス類の産卵期週上漁撈に依存した文化では定住性が増大した。
- (48) $7.5k^{14}CyrBP$ のサハラ「一般的な寒冷化」（門村，1992；p.81），北部メソポタミアの「短期間の目立った環境変動」（Wilkinson，1999；p.566）はこの寒冷化と一致する。やや古い年代とされる急激な寒冷化がこの寒冷化と一致する可能性もある。
- (49) 初頭の急激な寒冷化以降には温暖な気温水準が続いたが、期末に完新世中間値水準への下降が

あった。

- (50) EAの前半(EAih)は(高温期よりもやや低水準の)温暖期だったが、同後半(EAH)はBHと同様の高温期だった。EAH自体はBHよりもやや短かったが、高温期の範囲内での寒冷化傾向が続いた点でもEAHはBHに類似した。
- (51) EAH末には完新世の海水準上昇がほぼ完了した(Lamb, 1982; p.108)と考える論者が多いから、20℃海面よりも約10m低かったとする(海津, 1994; p.213)よりは5m強低かったとするのが(数mの差を論ずることに意味があるとすれば)より妥当だろう。百年あたり上昇量が高温期だったEAH(0.3m/0.1ka)でよりも相対的寒冷期だったEAihでかえって多かった(0.5m/0.1ka)のはEAHには融解氷床の緯・高度が上昇して、融解量が減少したからだろう。
- (52) 寒冷化に対応して赤道附近にいくらか集中した人々の一部が後続の温暖化に対応して極方向に移動する際に(さらに一部が)北半球に還流移動せずに南半球に移動し、移動先の先住人口と融合文化を形成し、それ以降の時期には寒冷化・温暖化に対応して南半球内で移動して地域文化の形成をくりかえす過程を通じて細石器化が進行したと考えることができる。
- (53) 北部メソポタミアではEAihにHassuna, Halaf土器がこの順で、中部ではSamarra土器がそれぞれ製作されはじめた(常木, 1986; p.90)。南部でも先行期以来の土器の彩文化がはじまった。
- (54) BH以降の長い間、短寒冷期または不安定期を介在させながら続いた温暖・高温期にはアラビア半島側から砂漠が拡大し、肥沃な三日月地域の砂漠側地帯の降水量が減少して、農耕生活は一層不安定化した。当該地帯では牧畜依存度を選択的に上げるとともに、地域外の資源を利用する方法(季節的移動およびその延長である「移住」を含める)を工夫する必要が大きかった。
- (55) 彩文土器も彩文土器と交換したかった食糧も重量物だから、広い範囲で運搬・交易したことは考えられない。不安定農耕地帯の一地点を生活拠点にした土器製作者が肥沃な三日月地域内の遠く隔たらない安定農耕地帯内の複数の小地域住民と特定の関係を維持し、年中行事的に当該小地域を歴訪して土器を製作・販布し、当該小地域に本拠地の食糧不足に応じた期間(数ヶ月程度)滞在・自活したと考えるのが、交換物資の重量性を考慮すれば最も妥当だろう。註15参照。
- (56) 北部メソポタミアで軟質彩文土器製作が開始した時期の中部メソポタミアでは灰色沈線文土器の製作にとどまった(Copeland & Hours, 1987; p.405)から、早くから北部メソポタミアの土器製作技術改善の意欲が高まりはじめたことを指摘できる。集落規模・出土遺構が牧畜依存の高まりを感じさせ、農耕文化としてはむしろ後退した印象のあるHalaf期に土器製作技術が突出して向上したのは乾燥化地帯の「輸出産業育成」的努力の結果だったのだろう。
- (57) 1970年代の産銅量ではイラン・キプロス・トルコ・ブルガリア・旧ユーゴ・ポーランドがこの順ではぼ2を公比とする類等比数列をなし(ルーマニアはトルコ・ブルガリアの中間値)(事業団, 1980; pp.138—139)、オリエン特史上で重要視されるキプロスの産銅量の小さいこと、ドナウを遡るほど産銅量の多いことを指摘できる。ドナウ上流域にむかった金石併用・青銅器文化人口の移動は温暖化に対応した農耕民の移動だったのと同時に銅資源を求めた採銅・製銅活動者の移動でもあったのだろう。
- (58) 三宅, 1992; p.205。アナトリア高原の草原地帯では乾燥化が進行し、自然灌漑面積が縮小して(Fontugne, *et al.*, 1999; p.585)環境が悪化したこと、および高温化・乾燥化に対応した北部メソポタミア農耕民の移動先に、高温期にも高生産性を維持できた中南部メソポタミアの灌漑農耕地帯が加わったことが、EAHに北部メソポタミアの非常に強い「影響」をアナトリアで認めにくい原因だろう。北部メソポタミアとアナトリアとの間には当期を含めた長期間にわたって密接な交流があり、EAHには北部メソポタミアからアナトリア高原への移動量が逆方向の移動量を一定範囲で越えたと考える。EAHには前者の方向への移動が逆方向の移動より多くても、ア

- ナトリア高原には既に一定量の人口が生活していたので、**EAH** のアナトリア高原では **BH** にあったのと同水準の肥沃な三日月地域の非常に強い「影響」がなかったと考えるのが合理的だろう。
- (59) **EAih** の短寒冷期には内水面水源地帯での降水量が減少して、内水面附近での乾燥が強まった (Wetterstorm, 1993 ; p.182)。
- (60) 技術的進歩もあった (Muzzolini, 1993 ; p.229) が、乾燥化に対応し、伝統的な解決方法だったナイル河谷から西南アジア、およびサブサハラ (S C 草原) への移動を選択した人々も多かったろう。ハルトゥーム中石器文化は当期の (サハラ北東部から S C 草原への) 移動者と関係したのかもしれない。
- (61) 高温化に対応した新石器文化人口の内陸への進出もあった (Whitehouse, 1986 ; p.42)。
- (62) マグレブでは晩水期以来の細石器文化に土器・(山)羊が加わった。イベリアでは細石器・非細石器文化の併存から、海岸の非細石器文化への移行があったが、他の地中海諸地域にくらべて新石器化は微弱だった。
- (63) 黒海北岸での拡大は小さかった。**EAih** 初頭のドナウ中流域では有土器農耕文化遺跡が形成されたが、新石器的ではなかつた。下流域北部内陸では **EAih** の短期寒冷化に対応したとみられる細石器文化の東南下があった。
- (64) **EAih** の寒冷期には細石器文化地域の一時的南下もあったが、全体的には同文化地域の北上傾向が強かった。小地域をとれば温暖化に対応して一部の人々が北に去り、残った人々が南から来た人口との融合文化を形成する過程で地域的文化が展開した。
- (65) 赤いスリッパがけの磨研土器も製作使用された (Voigt, 1988 ; p.625)。
- (66) 高温化により砂漠・ステップ境界が山地側に移動しても、山地森林のステップより地帯のステップ化はすぐには進行しないので、イラン高原のステップ地帯は高温期には幅をせばめ、同地帯を経由した文化拡散は高温期にはやや早まった。メソポタミアから (西部山地南端を経由して：註33参照) イラン高原に入り、高原上を移動した人々の移動速度が高温化で加速したことを指摘できるだろう。
- (67) 南側西半北東部では先行期と連続的な細石器文化が続いた (Ravnov & Gupta, 1979 ; pp.96—98)。
- (68) 北側ステップでは気温条件は好転したが、ステップ・砂漠境界の北上の一方で北接森林のステップ側部分の気候がステップ化しても植生は直ちに变化しなかつたから、ステップの面積が減少し、生活条件は全体として好転しなかつた (註76参照)。
- (69) **EAih** 以前の先行アワ集中採集、初期農耕文化遺跡は未発見だが、**EAih/EAH** 境界 (張居中, 1989 ; p.14) よりも早い時期——例えば初期イネ農耕文化形成期だった **BH** ——にアワでも集中採集から農耕への移行が開始していた可能性が高い。先行アワ利用文化遺跡を発見できなければ、当該文化の生活地点が海水準の低かつた時期の渤海沿岸にあり、その上を黄河等の運んだ土砂が厚く覆っていることを疑うべきだろう。
- アワ農耕の成立は一様に大きい種子遺存体から判断できた (王吉怀, 1983 ; p.1065)。東アジアの栽培アワは多品種的だが、雑草的形態品種のない (Ochiai, 1996 ; p.147) ことは東アジアの栽培史がユーラシア他地域にくらべて長いことを示唆するのだろう。多用途性も栽培史の長さを支持するが、連作を嫌う点がアワの最大の弱点である。連作を嫌うこと、作付期が短かく、単位面積あたりの収穫の多いことは耕地に制限のある文化のやや補助的な作物——農耕以外の食糧獲得手段への依存度の高い先史文化に適した作物——だったことを示唆する。
- (70) ブタ・イヌ・ニワトリ・ウシの遺存体が出土した (夏鼐, 1988 ; pp.29—32)。ニワトリは東南アジアで家禽化され、当期までに中国北部でも飼養が普及した (West & Zhou, 1988 ; p.528) とみてよいだろう。特に農耕的でない遺跡でも遺存体の出土がある (杨・刘, 1997 ; p.25)。

- (71) 身分分化の開始(朱延平, 1988; p.1033), 中国古代の祭祀の萌芽(ト工, 1987; p.46)などを認める研究者もいる。
- (72) 中央アジア南側東部の乾燥地帯には後続期にアワ主作農耕文化が展開したが、隣接地域には特に農耕的でなかった細石器文化も並存した(郭他, 1993; p.586)から、一時点をとれば関係地域にアワ農耕文化的生活拠点とそうではなかった生活拠点が混在し、環境変化に対応して両者の分布が変化していた可能性が高い。**EAH**に河南・河北両省でアワ農耕民が生活したが、後続期の寒冷化等の環境変化に対応して農耕文化の前線が両省から一時的に後退し、その後の安定的高温期に本格的なアワ農耕文化が、一度はアワ農耕民が生活したが一時的に脱農耕化した地域を含めた広い地域に拡散したことを予想すべきだろう。
- (73) 北日本の遺跡の増加、短繊維混入土器製作使用地域の北上なども高温化に対応した変化だった。
- (74) 半島東岸の当期の遺跡から出土し、日本列島の縄文土器に類似する土器が半島最古の土器とされる(Nelson, 1990; p.214, 任孝幸, 1989; p.58)が、半島最古の有土器文化が日本列島から拡散したと考える必要はなく、半島西海岸の広い離水地域に展開していた先行類似有土器文化から内陸への海進期型拡散を考える余地がある。当該先行文化が(可能性は小さいが)確認されれば離水渤海・奥黄海地域およびその周辺の有土器新石器文化と日本列島の早期縄文文化を連続的に理解できるかもしれない。
- (75) 張昌偉, 1994; p.19など。日本列島の縄文土器に類似しても、直接的関係を結論すべきでない(前註参照)。
- (76) 中央アジア南側東半のステップ地帯には中国北部と連続的でより農耕的な文化が拡散して、流入人口を吸収したとみられるから、より農耕的でない中国東北部型の有土器新石器文化の移動者は北側ステップを移動して中央アジア西半に至ったと(考えにくい)が考えるべきなのだろう(註68参照)。
- (77) 先土器新石器文化も長期間続いた(張鎮洪, 1993; p.31)から、有土器化が開始しても一時点の一地域で土器の製作使用が一般的でない状況が長く続いたと考える必要がある。
- (78) Hoabin-Bakson 両文化の並存状態の開始期をやや古く考えて **BH** とする(ハ, 1991; p.117)こともあるが、ここではやや新しく考えて **EAIh** 初頭とする所説(チャン, 1991; p.72)を採る。当該期の寒冷化に対応した中国中南部からの土器製作者の赤道方向への移動を考えやすいからである。
- (79) **EAH**のタイでの森林消滅・草原出現と *oryza*・水田雑草増加の事例(Kealhofer & Piperno, 1994; pp.569—570)は水田耕作の痕跡ではないだろう。
- (80) 剥片石器文化の続いたフィリピンで Hoabin 系石器の出土する遺跡の形成が始まった(Peralta, 1981; pp.8—10)のは、土器の製作使用の開始が遅れたことを考慮すると半島東岸とフィリピン等北部島嶼の間の南シナ海航路の成立(註41参照)を示唆するのだろう。
- (81) 完新世の最高水準に近づいた海面より上に形成された新しい貝塚遺跡の遺存状態が良好であるので、海岸地帯の利用が当期に拡大した印象を受けるだけで、晩水期等の先行期にも(沈水)海岸地帯の生活地帯が多かったと考えるべきである(Bowlder, 1977; p.221)。
- (82) 内陸では乾燥化への適応が進み、塩水化を経て消滅にむかった湖沼沿岸から河川近くに生活地点を移す傾向が生じた(Flood, 1983; p.185)。
- (83) 後続期の東南アジア南部島嶼からの小型剥片石器—細石器製作技術の伝播等は水上交通によったのだろう(註45参照)。
- (84) メキシコ高原でも先行期と連続的な文化が続き(山本, 1993; p.9), メイズの作物化は確実に進行した(Benz & Iltis, 1990)。
- (85) 地域的でない作物ではカボチャの作物化があった(Bogarth, 1987; p.607)。

- (86) 海水面が完新世最高水準に近づき、海岸遺跡の遺存が好転した結果、海岸遺跡が増えた印象を受けるだけかもしれない。
- (87) 森林の発達と並行的な磨製石斧の製作使用開始があった。微先行期の北アメリカ北西部で磨製石斧の製作使用を確認できず、同北西部に隣接する北アジアに到達していた東アジア系諸文化の磨製石斧とは異なる器形の磨製石斧が多いことは北アメリカでの独立発生を示唆する。
- (88) メイズに関心が集中しがちだが、ここでは熱帯森林環境適応作物である *Manihot e.* の栽培化が重要だったことを指摘したい。*M. e.* には多年生作物特有の栽培上の困難があり（梅村，1985；pp.45-46）、保存が困難で（谷口，1984；p.40）、多収穫品種では半加工を要するが、無施肥連作が容易である（広瀬，1991；p.57）点で優れているからである。
- (89) 当期のエクワドルでメイズの作物化が進行したとの所説（Pearshall & Pierno，1990；p.321）もある。
- (90) 生活・生育地点に漠然とした不満を感じ、「もっとよい所」（実質的にはよりよい配偶者とのよりよい生活を実現できる地点）を求めて移動する個人（多くは若い男性）の移動の総和である。通常この総和は多様な条件が多数の移動者に個別に作用するので無方向的だが、多数の移動者に類似条件が作用すると方向性が生じる。この総和が温暖化期には極（高地）への、寒冷化期には赤道（低地）への、方向性を帯びることを前稿で指摘した（佐々木，1999；p.137）。先史時代人口は（超）低水準にあったが、人口水準が低いほど長い先史時代期間で考えるから、一つの先史時代期間をとれば、一般的にはその期間の全移動の総和を無方向化するのに十分な数の移動者があったとみなしうる。
- (91) 一文化が「停滞」した印象を与える事例でも、「停滞」文化人口の移動先を含む広い地域をとれば、「停滞」文化が最悪の困難に直面しても、その広い地域内では人口（遺跡数）の指数関数的増加が損われた程度で終る（Albanse & Frison，1995；p.5）ことが多かったのは、移動によって人口減少を避けたからである。この過程で広い地域内の諸文化は多様な水準で多様に変化した。
- (92) （多くは男性の）移動者が移動先で先住民（女性）と結婚して子供を家庭教育する過程で文化要素の伝播と文化融合が進行することを既に述べた（佐々木，1999；p.145註94）。通常は流入者数と流出者数がつりあうが、生活条件が良好な入超型文化では人口抑制を目的とした女性数制限等を中止・緩和するので、女性不足を回避でき、流入者を含め「結婚難」は生じない。生活条件の劣悪な出超型文化でも女性（の一部）が移動するから、女性過剰を原因とする「結婚難」はやはり生じない。
- (93) 先史学の「文化」は年代と地域、つまり年代・緯度・経度の三次元で同定される存在であり、1.5kaADの「民族」の入りこむ余地は1.5kaAD前後のみに限られる。「民族」で完新世の人類史を考えられるのなら先史学の存在理由はない。
- (94) 「もっとよい所」は移動希望者本人または本人に近い人々（多くは父親または父親がわりの年長男性）の知っていた生活地点であり、移動者と移動先の先住者の間に「共通の知人」のいない移動はあっても稀だった。
- (95) より少量の原石から細石器製造技術で作った細石器の刃部総延長が旧石器製造技術で作った石刃石器刃部総延長より長いことは基本的常識だが、細石器製作を始めた人々は前期旧石器以来の石器の変遷を知り、分析的思考を経て細石器製作に至ったのではないから、「最初の細石器製作者」は環境に強制されて、たまたま細石器を製作したと考える。
- (96) 多様な細石器文化があるから、特定の食糧獲得活動等に対応する石器用途などの「需要サイド」から細石器文化を考えることに意味が（少）ないのは明白である。
- (97) 倉本他，1999；p.21。ただしこの例は過剰な砂利採取と人為的固定の結果である。
- (98) Preboreal・Boreal期の細石器文化の拡大は確立した細石器製作技術の拡散——細石器製作者の

移動と細石器技術の原石節約効果の認識の結果——であって、「最初の細石器製作者」に作用した強制要因が作用した結果ではなかった。

- (99) 他の条件が同一ならば、原石を入手しやすいのは季節により河川流量に大きな差のある——雨季には上流から新しい礫が供給され、乾季には裸出した礫に接近しやすい——気候である。たとえば極端な少雨の砂漠気候、逆に一年中多雨で土壌・植生が発達して礫層を広く覆う熱帯雨林気候などはこの条件を満たしにくい。本稿で扱った時期に氷期以来の剥片石器が小型化した東南アジア南部島嶼で氷期中のモンスーンの気候から完新世の熱帯雨林気候への移行があったこと、上記小型石器から発展した細石器が広く製作使用された完新世のオーストラリアの大部分が砂漠気候に近かったことなどは供給サイドから考えた細石器起源論とよく一致する。
- (100) 大型動物狩猟用とみなした指標的遺物から循環論的に結論される特徴的大型動物狩猟は確かに非論理的であり、当該指標遺物の製作使用文化でも小型動物の多種狩猟は高水準にあったのだろう。
- (101) 日本列島等の大陸に近い島では氷期の海面低下時に大陸から移動して定着した寒冷環境適応動物相が当該地域を海上に孤立させた間氷的環境に適応しにくく、狩猟圧が加わると動物資源は劣悪化しやすかった。
- (102) Winterhalder, 1981; p.25参照。逆に氷期中には種類・個体数は少なかったが、個体体積が大きかったので、手近でなく、運動性が高くても、大型の動物を選択的に狙って効率を上げる傾向があった考えることはできる。低温で動物性食糧の保存が容易だったこともこの生活様式を容易にした。
- (103) 海産動物は海洋を移動して環境変化に適応できるが、内水面動物は閉鎖的な内水面内で十分に適応できないことがある。
- (104) Preboreal 期以前にも各時点の海岸に同時点の内陸よりも(多少)発達した遺跡が形成されたが、その後の海進で波蝕をうけ、消滅した可能性に充分留意すべきである。
- (105) 完新世早期以外でも急激な気候変化があれば植物食採集は確実な食糧獲得手段だった。気候変化のない時期はなかったから、極言すれば人類史上で植物食採集は一貫して重要だったとも表現できる。
- (106) これは農耕とみなされる。本文を参照せよ。
- (107) 根菜でも一定量の種イモを残す必要があり(豊原他, 1998; p.286), イモの小さかった集中採集・初期農耕期には長期間かけてより大きな品種を固定する必要があった。

参 考 文 献

以下では欧字文献と漢字文献に二分して記載する。日本語文献を含めた漢字文献は著者姓名の画数順に配列する(姓名の第一字画数が同一ならば同第二字画数の順, 第二字画数も同一ならば第三字画数……の順で配列する。片仮名表記著者姓名も画数で配列する)。本文中では姓のみを表記した共著漢字文献は第一著者等の完全な姓名で検索できる。

Agrawal, D.P. 1984 *The Archaeology of India* Selectbook Service Syndicate, N.D.

Agrawal, D.P., and S. Kusumgar 1973 *Prehistoric Chronology and Radiocarbon Dating in India* Munshiram Manoharlal, Delhi

Akkermans, P., and M. Le Mière 1992 "The 1988 Excavations at Tell Sabi Abyad, a Late Neolithic Village in Northern Syria" *Am. J. of Arch.* 96, 1-22

Albanse, J.P., and G.C. Frison 1995 "Cultural and landscape change during the middle Holocene,

- Rocky Mountain area, Wyoming and Montana" in Bettis III, 1-20
- Aldenderfer, M. 1989 "The Archaic Period in the South-Central Andes" *J. of World Preh.* 3, 117-158
- Allen, J., *et al.*, eds. 1977 *Sunda and Sahul : Prehistoric Studies in Southeast Asia, Melanesia and Australia* Academic Pr., London
- Allen, J., *et al.* 1989 "Human Pleistocene adaptations in the tropical island Pacific: recent evidence from New Ireland, a Greater Australian outlier" *Antiquity* 63, 548-561
- Ammerman, A.J., and L.L. Cavalli-Sforza 1984 *The Neolithic Transition and the Genetics of Population in Europe* Princeton Univ. Pr.
- Auranche, O., *et al.* eds. 1987 *Chronologies in the Near East : Relative chronologies and absolute chronologies, 16,000-4,000 B.P.* B.A.R., Oxford
- Bellwood, P. 1992 "Southeast Asia before History" in Tarling, N. *The Cambridge History of Southeast Asia* I 55-182
- Benz, B.F., and H. Iltis 1990 "Studies in Archaeological Maize I: The 'wild' Maize from San Marcos Cave Reexamined" *Am. Antiq.* 55, 500-511
- Bettis III, E. ed. 1995 *Archaeological Geology of the Archaic Period in North America* The Geological Society of America, Boulder, Chicago
- Bichet, V., *et al.* 1999 "Variations in Sediment Yield from the Upper Doubs River Carbonate Watershed (Jura, France) since the Late-Glacial Period" *Quaternary Research* 51, 267-279
- Bird, C., and D. Frankel 1992 "Problems in constructing a prehistoric regional sequence: Holocene southeast Australia" *World Arch.* 23, 179-192
- Boulder, S. 1977 "The Coastal Colonization of Australia" in Allen *et al.* eds., 205-246
- Bozarth, S.R. 1987 "Diagnostic Opal Phytoliths from Rinds of Selected *Cucurbita* Species" *Am. Antiq.* 52, 607-615
- Clark, G. 1983 "Boreal Phase Settlement/subsistence models for Cantabrian Spain" Baily, G., ed. *Hunter-Gatherer in Prehistory : a European Perspective* Camb. U. Pr. 96-110
- Close, A. 1990 "Living on the edge: Neolithic herders in the eastern Sahara" *Antiquity* 64, 79-96
- Clutton-Brock, J. 1993 "The spread of domestic animals in Africa" Shaw *et al.* eds., 61-70
- Copeland, L., and F. Hours 1987 "The Halafians, their Predecessors and their Contemporaries in Northern Syria and the Levant: Relative and Absolute Chronologies" in Aurenche *et al.* eds. 401-426
- Dansgaard, W., *et al.* 1971 "Climatic record revealed by the Camp Century ice core" in Turekian, K. ed. *The Late Cenozoic Glacial Age* N. Haven, London 37-56
- Dani, A.H. 1988 *Recent Archaeological Discoveries in Pakistan* The Toyo Bunko, Tokyo
- Demoule, J.-P., and C. Perlès 1993 "The Greek Neolithic: A New Review" *J. of World Preh.* 7, 355-416
- Dergachev, V. 1989 "Neolithic and Bronze Age cultural communities of the steppe zone of the USSR" *Antiquity* 63, 793-802
- De Vries, B. 1991 "Archaeology in Jordan" *Am. J. of Arch.* 95, 253-280
- Fabre, J., and N. Petit-Maire 1988 "Holocene Climatic Evolution at 22-23°N from two Palaeolakes in the Taoudenni Area (Northern Mali)" *Palaeo.* 65, 133-148
- Fidel, S. 1987 *Prehistory of the Americas* Camb. Univ. Pr.

- Flood, J. 1983 *Archaeology of the Dream Time* Collins, Sidney
- Fontugne, M., et al. 1999 "From Pleniglacial to Holocene; a ^{14}C chronostratigraph; of environmental changes in the Konya Plain Turkey" *Quaternary Science Review* 18, 573-591
- Fridrich, J., and K. Sklenár 1976 *Die Paläolithische und mesolithische Höhlenbesiedlung des Böhmisches Karstes* Museum Nationale Pragae
- Frison, G.C., et al. 1986 "A Late Palaeoindian Animal Trapping Net from Northern Wyoming" *Am. Antiq.* 5, 352-360
- Gasse, F., et al. 1996 "Holocene environmental changes in Bangong Co basin (Western Tibet) Part 4: Discussion and conclusions" *Palaeo.* 120, 79-92
- Gates, M-H 1994 "Archaeology in Turkey" *Am. J. of Arch.* 98, 248-267
- Geddes, D.G. 1985 "Mesolithic Domestic Sheep in West Mediterranean Europe" *J. of Arch. Sci.* 12, 25-48
- 1986 "Neolithic, Chalcolithic and Early Bronze in West Mediterranean Europe" *Am. Antiq.* 51, 763-778
- Gopher, A., and R. Gophna 1993 "Cultures of the Eight and Seventh Millennia BP in the Southern Levant: A Review for the 1990s" *J. of World Preh.* 7, 297-353
- Golson, J. 1977 "No Room at the Top: Agricultural intensification in the New Guinea Highlands" Allen, et al. eds. 601-638
- Gosden, C. 1993 "Production systems and the colonization of the West Pacific" *World Arch.* 24, 55-69
- Gosden, C., et al. 1989 "Lapita sites of the Bismarck Archipelago" *Antiquity* 63, 561-586
- Gould, R.A., and S. Saggars 1985 "Lithic procurement in Central Australia: A closer look at Binford's idea of embeddedness in archaeology" *Am. Antiq.* 50, 117-136
- Grove, A.T. 1993 "Africa's climate in the Holocene" in Shaw, T., et al. eds. 32-42
- Harlan, J.R. 1993 "The Tropical African Cereals" in Shaw, T., et al. eds. 53-60
- Harris, D., et al. 1993 "Investigating early agriculture in Central Asia: a new research at Jeitun, Turkmenistan" *Antiquity* 67, 324-338
- Ho, Chui-mei 1983 "Pottery in South China: River Xijiang and Upper Red River Basin" *World Arch.* 15, 294-325
- Hole, F. 1987 "Settlement and Society in the Village Period" in Hole ed. 79-105
- ed. 1987 *The Archaeology of Western Iran* Smithsonian Inst.
- Hoopes, J.W. 1994 "Ford Revisited: A Critical Review of the Chronology and Relationships of the Earliest Ceramic Complexes in the New World, 6000-1500BC" *J. of World Preh.* 8, 1-50
- Jennings, J.N. 1972 "Discussion on the Physical Environment around Torres Strait and its History" in Walker, D., ed. *Bridge and Barrier: the Natural and Cultural History of Torres Strait* Oxf. U.Pr. 93-108
- Jones, T.L. 1991 "Marine-Resource Value and the Priority of Coastol Settlement: A California Perspective" *Am. Antiq.* 56, 419-443
- Kealhofer, L., and D. Piperno 1994 "Early agriculture in southeast Asia: phytolith evidence from the Bang Pakong Valley, Thailand" *Antiq.* 68, 564-572
- Kenoyer, J., et al. 1983 "An upper palaeolithic shrine in India" *Antiquity* 57, 88-94
- Knapp, A. 1994 "The Prehistory of Cyprus: Problems and Prospect" *J. of World Preh.* 8, 377-

- Kremenetski, C., *et al.* 1999 "Late- and postglacial environment of the Buzuluk area, middle Volga region, Russia" *Quaternary Science Review* 18, 1185-1203
- Lamb, H.H. 1982 *Climate : History and the Modern World* Methuen, London & N.Y.
- Larsson, L. 1990 "The Mesolithic of Southern Scandinavia" *J. of World Preh.* 4, 257-309
- Lubell, D., *et al.* 1994 "The Mesolithic-Neolithic Transition in Portugal : Isotopic and Dental Evidence of Diet" *J. of Arch. Sci.* 21, 201-216
- Mandel, R. 1995 "Geomorphic controls of the Archaic record in the Central Plains of the United States" in Bettis III *ed.* 37-66
- Miclea, I., and R. Florescu 1980 *Prehistory of Dacia Meridiane*, Bucharest
- Midant-Reyne, B. 1992 *Préhistoire de L'Égypte* Armand Colin, Paris
- Mitchell, P. 1994 "The archaeology of the Phuthia tsana-ea-Thaba Basin, Lesotho, southern Africa ; changes in Later Stone Age regional demography" *Antiq.* 68, 63-96
- Mörner, N-A. 1976 "Eustatic Changes During the Last 8,000 Years in View of Radiocarbon Calibration and New Information from the Kattegatt Region and other Northwestern European Coastal Areas" *Palaeo.* 19, 63-85
- Muzzolini, A. 1993 "The emergence of a food-producing economy in the Sahara" Shaw *et al. eds.* 227-239
- Negabhan, E. 1973 *Archaeology of Iran* High Council of Culture and Art, Teheran
- Nelson, S. 1990 "The Neolithic of northeastern China and Korea" *Antiquity* 64, 234-248
- Ochiai, Yukino 1996 "Variation in Tillering and Geographical Distribution of Foxtail Millet" *Breeding Science* 46, 143-148
- Okladnikov, A. 1990 "Inner Asia at the dawn of history" in Sinor, D. *ed. The Cambridge History of Early Inner Asia* 41-96
- Pearshall, D., and D.R. Piperno 1990 "Antiquity of Maize Cultivation in Ecuador : Summary and Reevaluation of the Evidence" *Am. Antiq.* 55, 324-337
- Peralta, J. 1981 *The Philippine Lithic Tradition* National Museum, Manila
- Pookajorn, S., *et al.* 1996 *Final Report of Excavations at Moh Khiew Cave*, Silpakron Univ., Bangkok
- Price, T. 1983 "The European Mesolithic" *Am. Antiq.* 48, 761-778
- Ravnov, V., and S. Gupta 1979 *Archaeology of Soviet Central Asia and the Indian Borderlands* B.R. Pub. Corp., Delhi
- Ren, G., and L. Zhang 1998 "A Preliminary Mapped Summary of Holocene Pollen Data for Northeast China" *Quaternary Science Review* 17, 669-688
- Rimantiene, R. 1992 "The Neolithic of the Eastern Baltic" *J. of World Preh.* 6, 97-143
- Runnels, C. 1995 "The Stone Age of Greece from the Palaeolithic to the Advent of the Neolithic" *Am. J. of Arch.* 99, 699-729
- Schmitz, P. 1987 "Prehistoric Hunters and Gatherers of Brazil" *J. of World Preh.* 1, 53-126
- Shaw, T., *et al. eds.* 1993 *The Archaeology of Africa : Food, metals and towns* Routledge, London and N.Y.
- Schobinger, J. 1988 *Prehistoria de Sudamérica : Culturas Precerámicas* Alianza Editorial, Madrid
- 1994 *The First Americans* Wm. B. Eerdmans Pub. Co., Grand Rapids, Michigan
- Sonawane, V. 1982 "Tarsang—A first Excavated Mesolithic Rock-shelter of Gujarat" in Sharma,

- R.K. ed. *Indian Archaeology : A new perspectives* Agam Kala Prakshan, Delhi, 59-64
- Stothert, K. 1983 "Review of the early ceramic complexes of the Santa Elena Peninsula, Ecuador" *Am. Antiq.* 48, 122-127
- 1985 "The Preceramic Los Vegas cultures of Coastal Ecuador" *Am. Antiq.* 50, 613-637
- Thapar, B.K. 1985 *Recent Archaeological Discoveries in India* UNESCO, Paris
- Tuross, N., et al. 1994 "Subsistence of the Florida Archaic: The stable-Isotope and Archaeobotanical Evidence from the Windover site" *Am. Antiq.* 59, 288-303
- Vasilév, S., and V. Semenov 1993 "Prehistory of the Upper Yenisei Area (southern Siberia)" *J. of World Preh.* 7, 213-242
- Voigt, M. 1988 "Relative and Absolute Chronologies for Iran between 6500 and 3500 CAL BC" in Aurenche et al. 615-646
- Wasyilkowa, K., et al. 1997 "Exploitation of wild plants by the early Neolithic hunter-gatherers of the Western Desert, Egypt: Nabta Playa as a case study" *Antiquity* 71, 932-941
- Watkins, T. 1989 "The origins of house and home?" *World Arch.* 21, 336-347
- Watrous, L.V. 1994 "Crete from Earliest Prehistory through the Protopalace Period" *Am. J. of Arch.* 98, 695-754
- Wengler, L., and J-L. Vernet 1994 "Vegetation, sedimentary deposits and climate during the Late Pleistocene and Holocene in eastern Morocco" *Palaeo.* 94, 141-167
- West, B., and B. Zhou 1988 "Did Chickens Go North? New Evidence for Domestication" *J. of Arch. Sci.* 15, 515-533
- Wetterstrom, W. 1993 "Foraging and farming in Egypt: the transition from hunting and gathering to horticulture in the Nile valley" Shaw et al. eds. 165-226
- Whitehouse, R.D. 1986 "Siticulosa Apulia revisited" *Antiquity* 60, 36-44
- Whittle, A. 1985 *Neolithic Europe* Camb. U. Pr.
- Wilkinson, T.J. 1999 "Holocene Valley fills of Southern Turkey and Northwestern Syria: Recent geoarchaeological contributions" *Quaternary Science Review* 18, 555-571
- Williams, E. 1987 "Complex hunter-gatherers: a view from Australia" *Antiq.* 61, 310-321
- Willis, K.J., et al. 1995 "The Late Quaternary environmental history of Batorliget, N.E. Hungary" *Palaeo.* 118, 25-47
- Winterhalder, B. 1981 "Optimal Foraging Strategies and Hunter-Gatherer Research in Anthropology: Theory and Models" in Winterhalder, B., and E.A. Smith eds. *Hunter-Gatherer Foraging Strategies* Chicago Univ. Pr., 17-35
- Wolff, S.R. 1991 "Archaeology in Israel" *Am. J. of Arch.* 95, 489-538
- Yakar, Jak 1985 *The Late Prehistory of Anatolia: The Late Chalcolithic and Early Bronze Age* BAR, Oxford
- Yen, D.E. 1977 "Hoabinhian Horticulture? The Evidence and Questions from Northwest Thailand" Allen et al. eds. 567-599
- ノルデンスタム (Nordenstam), B. 1977 「植物の宝庫・南アフリカ」『植物の世界』朝日新聞社 7, 318-320
- ト 工 1987 「磁山祭祀遺址及相关問題」『文物』1987(1)43-47
- ハ・ヴァン・タン 1991 「新石器時代」ハ・ヴァン・タン編, 81-118
- 編 (菊池誠一訳) 1991 『ベトナムの考古学』六興出版

- チャン・クォック・ヴォン 1991「中石器時代」ハ・ヴァン・タン編, 60-80
- 山本 紀夫 1993「植物の栽培化と農耕の誕生」同編『新大陸文明の盛衰：アメリカ大陸の自然誌 3』岩波 2-48
- 川名 広文 1999「ホアビン文化と縄文文化 対照的な狩猟採集文化」『季刊考古学』66, 23-34
- 三宅 裕 1992「中央アナトリアにおける銅石器時代 一般調査を通してみた編年上の問題」『アナトリア考古研究』1, 195-224
- 大津 他→大津忠彦他
- 大津 忠彦 他 1997『西アジアの考古学』同成社
- 孔 昭宸 他 1996「河南舞阳县贾湖遗址八千年前水稻遗存的发现及基在环境考古学上的意义」『考古』1996(12), 78-83
- 千葉 基次 1990「中国遼東地域の連続弧線文系土器」田村晃一編『東北アジアの考古学』六興出版 15-66
- 大塚・石野→大塚一志・石野 誠
- 大塚 一志・石野 誠 1988「海流瓶による北太平洋亜熱帯域の海流系に関する研究」*J. of the Tokyo Univ. of Fisheries* 75, 275-294
- 水路部→海上保安庁水路部
- 王 吉怀→中国社会科学院考古研究所河南一队
- 中西 康博 1994「パプアニューギニアの伝統農法と作付様式」『熱帯農業』38, 328-324
- 今村 啓爾 1999「縄文文化成立期の東南アジア」『季刊考古学』66, 18-22
- 中国社会科学院考古研究所(中村慎一他訳)1990『中国考古学の新発見』雄山閣
- 内蒙古工作队 1997「内蒙古敖汉旗兴隆洼聚落遗址 1992年度发掘简报」『考古』1-26
- 河南 一队「河南新郑窝李新石器时代遗址」『考古』1057-1065
- 内蒙古自治区文物考古研究所, 1993「内蒙古林西县白音长汗新石器时代遗址发掘简报」『考古』577-586
- 井関弘太郎 1972『三角州』朝倉書店
- 古山 学 1982「北メソポタミアに於けるハッスーナ期の成立」『考古学研究』29(3), 23-55
- 北川 浩之 1995「¹⁴C キャリブレーション年代域の拡大」『第四紀研究』34(3), 171-184
- 本郷 一美 1997「新石器時代トルコ東南部における動物の利用と家畜化：チャコヌ遺跡出土の動物遺存体」『日本科学振興財団研究報告書』20, 119-122
- 広瀬 昌平 1991「キャッサバを中心とした熱帯畑作に関する調査研究」『熱帯農業』30(別冊1), 57-59
- 任 孝宰 1989「新石器時代」金元龍編『韓国の考古学』講談社 53-64
- 朱 延平 1988「裴李岗文化墓地再探」『考古』1021-1034
- 安 志敏 1984「略论华北的早期新石器文化」『考古』936-944
- 金・賀→湖南博物館
- 西秋 良宏 1997「村落生活の始まり」大津他 47-72
- 成瀬 敏郎 1996「トルコ・アナトリア高原コンヤ盆地における古コンヤ湖堆積物の¹⁴C年代とその古気候学的意義」『アナトリア研究』5, 189-194
- 佐々木 明 1999「晩氷期・完新世初頭(プレボレアル期)の先史考古学と古気温(-9千¹⁴C)年前まで)』『(信州大学)人文科学論集<人間情報学科編>』33, 127-152
- 谷口 武 1984「熱帯環境とキャッサバの病害」『関西病虫害研究所年報』26, 37-41
- 坂上 寛一 1997「土壌形成と環境変化」『第四紀研究』36, 353-356

- 平 文明 1992「略論中国文明的起源」『文物』1992(1), 40-49, 25
 ————— 1997「我国稻作起源研究的進展」『考古』1997(9), 71-76
- 坂井 他→坂井 隆他
- 坂井 隆 1988「群島部の考古学」坂井他 160-260
 ————— 1988「フィリピンの考古学」*ibid.*, 261-292
- 坂井 隆他 1988『東南アジアの考古学』同成社
- 吴 加安 1984「汉水上游和渭河流域“前仰韶”新石器文化的性質問題」『考古』1012-1020
- 佟 柱臣 1986「中国新石器时代文化的多中心发展论和发展不平衡论——论中国新石器时代文化发展的規律和中国文明的起源」『文物』1986(2), 16-30
- 孟・頤→唐山市文物管理处
- 貝塚 爽平 1978「三角州の地表と地下」『土と基礎』26(8), 71-76
- 近藤 二郎 1997『エジプトの考古学』同成社
- 陈 and Hedges →陈铁梅
- 杨・刘→中国社会科学院考古研究所内蒙古工作队
- 門村 浩 1992「グローバルチェンジからみた熱帯アフリカにおける過去2万年間の環境変動——研究の現状と課題」藤原健茂編『熱帯モンスーンアジアの古環境に関する予備的研究』広島大学 77-114
- 河南文物研究所 1989「河南舞阳贾湖新石器时代遗址第二至六次发掘简报」『文物』1989(1), 1-15, 47
- 金原 保夫 1998「バルカン史の黎明」柴宜弘『バルカン史』山川 25-55
- 陈 铁梅 and R.E.M. Hedges 1994「彭茨山等遗址陶片和我国最早水稻遗存的加速器质谱¹⁴C測年」『文物』1994(3), 88-94
- 金属鋳業事業団資料センター 1975『昭和49年度海外鋳業事情調査報告書(サウジアラビア・トルコ・イラン)』
 ————— 1980『世界の銅資源(動向分析調査報告書4)』
 事業団→金属鋳業事業団資料センター
- 春山・大矢→春山成子・大矢雅彦
- 春山成子・大矢雅彦 1987「気候帯を異にするデルタの比較研究」『早稲田大学理工学研究所報告』119, 61-71
- 海上保安庁水路部 1993『フィリピン諸島水路誌』
- 郭治中他→内蒙古自治区文物考古研究所
- 海津 正倫 1994『沖積低地の古環境学』古今書院
- 雨宮 瑞生 1998「日本列島における初期定住」『考古学ジャーナル』429, 2-3
- 唐山市文物管理处迁西县文物管理所 1993「河北迁西县西寨遗址调查」『考古』1-4
- 倉本 他→倉本宣他
- 倉本 宣 他 1999「多摩川における丸石河原の変遷に関する研究」『明治大学農学部研究報告』118, 17-27
- 根本・吉野→根本順吉・吉野正敏
- 根本順吉・吉野正敏 1978『気候と文明・気候と歴史』朝倉書店
- 梅村 芳樹 1985「キャサップの生育特性」『熱帯農業』29(1), 44-48
- 張文緒・裴安平 1997「澧县梦溪八十垱出土稻谷的研究」『文物』1997(1), 36-41
- 張 居中→河南文物研究所
- 原 思訓 1993「华南早期新石器¹⁴C年代数据引起的困惑与实年代」『考古』367-375

張・裴→張文緒・裴安平

張 鎮洪 1993「1986-1987年西樵山發掘簡報」『文物』1993(9), 32-44

夏 鼎 (関野雄監訳) 1988『新中国の考古学』平凡社

高橋 理 1998「北海道における縄文時代の植物栽培と農耕の地平」『考古学ジャーナル』439, 4-9

常木 晃 1986「ハラフ土器をめぐる一考察」『歴史人類』14, 43-112

————— 1997「農耕社会の展開」大津他 73-104

鹿島・松原→鹿島薫・松原久

鹿島薫・松原久 1995「珪藻分析によるトルコ中西部の内陸湖沼の塩分変動の復元」『アナトリア考古研究』4, 135-142

堀 暁 1975「南トルクメニアの初期農耕文化」『東洋文化』75, 62-87

湖南省文物考古研究所・澧县文物管理所 1990「湖南澧县彭头山新石器时代早期遗址發掘簡報」『文物』1990(8), 17-29

湖南省文物考古研究所 1996「湖南澧县梦溪八十垱新石器早期遗址發掘簡報」『文物』1996(12), 26-39

湖南博物館 1986「湖南石门县皂市下层新石器遺存」『考古』1-12

飯島 武次 1991『中国新石器文化研究』山川出版

鈴木 秀夫 1977『氷河期の気候』古今書院

塩田 光喜 1989「ニューギニアのインボン族〜第3回——生態環境, 物質文化, 分業体系」『アジア経済』30(9), 46-66

新田 栄治 1988「大陸部の考古学」坂井他 31-48

豊原 秀和他 1998「熱帯ヤマイモ (*Dioscorea alata*. L.) における種イモの大きさが生育に及ぼす影響」『熱帯農業』42, 282-287

裴・尹→湖南省考古研究所

裴・曹→湖南省文物考古研究所・澧县文物管理所

関 雄二 1997『アンデスの考古学』同成社

樽本 勲 1983「ソルガム属植物の分類と進化についての一考察」『草地試験場研究報告』24, 14-30

藤井 純夫 1985「ビュラン・サイト——レヴァント地方先土器新石器文化の一側面」『岡山市立オリエント美術館研究紀要』6, 47-73

————— 1986「カイト・サイト——レヴァント地方先土器新石器文化の一側面」『オリエント』29(2), 63-84

藤原 健蔵 1990「熱帯アジアの環境変遷」藤原編『モンスーンアジアの環境変遷』広島大学 1-64

櫻井 美枝 1995「河川における石器石材のあり方」[松沢亜生 編]『石器石材』岩宿文化資料館, 群馬県笠懸町 13-16