

AMSによる縄文・弥生時代の年代観

チャールズ T. キーリ

要 旨

1999年から何度か、研究者たちはAMS（加速器質量分析法）による縄文時代の年代測定の結果を発表している。これらの結果は、縄文時代の始まり、中間、そして終わりが、考えられていたより時代をさかのぼり、縄文時代の終わりと弥生時代の始まりについて日本の考古学者に「衝撃と困惑」を与えた。なぜならそれは、年代測定が可能になって以来30年間、考古学者は縄文時代の狩猟漁労採集文化から弥生時代の水稻耕作文化への、誤った移行の歴史を書き続けてきたことを意味するからである。そしてこの誤った歴史は、単純に彼らが基本的な考古学的年代測定の方法の基本的実相を知らなかったか、理解していなかったという理由で記され続けている。

1 はじめに

1999年4月17日、日本の新聞各紙には、縄文時代が実際に始まった（日本最古の土器の年代）のは、今まで考えていた1万3000年前より3000年早い1万6000年前であった、という驚くべき見出しが躍った（「縄文の起源」朝日新聞1999）。2003年5月20日には弥生時代が始まった（縄文時代が終わった）のが、考えられていた紀元前4世紀または5世紀ではなく、500年早い紀元前9世紀か10世紀であったという衝撃の記事が新聞各紙に載った（「学会」毎日新聞2003；「弥生時代」北海道新聞2003；「弥生の始まり」毎日新聞2003；「『弥生』の起源」読売新聞2003）。そして2003年5月25日の新聞は、中期縄文時代の期間は4000年から5000年前に及ぶものではなく、4500年から5500年に及ぶものであったという、考えられていたより500年早い年代を伝えた（「縄文中期」読売新聞2003）。

これらの「驚愕」の新年代は、真実かつ虚報で、非常に驚くべきものでもあり、全く驚くべきものでもない。これらの新年代は、学校の教科書や一般市民の知識、そして見たところでは大多数の考古学者の考えに矛盾するという点において真実である。しかしながらこれらの新年代は、全ての考古学者が過去20年、30年にわたって知っているべきであったという点で虚報である。さらに、春成ら考古学者が「これらの新年代は、われわれが1950年代から入手できた精度の低い年代と矛盾しない」（Harunari *et al.* 2003: 65）と述べているように、考古学者がこれら年代を「驚愕」のと報告していないという意味からも、これら年代は虚報である。

さらに具体的に言えば、最初の縄文時代の年代（最初の日本の年代）は1951年に発表されたので、これらの年代は単純な放射性炭素の年代測定によって得られたものという意味で真実である（Libby 1951）。しかし、単純な放射性炭素の年代測定は暦年代また

は正確な年代でないし、これらの年代がいくつかの考古学的仮定による真実の年代から数世紀かそれ以上に著しく異なることがあるので、偽りである。これら縄文時代の年代についての虚偽は、誰もわざと嘘の情報を流しておらず、日本の前期・中期の旧石器時代の捏造とは異なる。しかし、前期・中期旧石器時代の捏造と同様に、縄文時代の偽りは深刻で、日本の考古学者がほとんど例外なく放射分析の年代測定方法を理解していないことによって存在する。

1960年代中期以来、考古学者は放射性炭素の年代は正確な暦年代ではないということを知っていた (Libby 1963; Rainey and Ralph 1966; Stuiver and Suess 1966; see Watanabe 1966: 166)。そして、単純な放射性炭素の年代測定を正確な暦年代に合わせる(較正する)ことは、1970年代初期から可能であった(Clark 1975; Suess 1970; Tite 1972)。その結果として、ずっと以前から全ての考古学者は縄文時代に適した較正された年代を知っておくべきであった。そして彼らはそれら較正された(または歴史的)年代を必要に応じて彼らの仮説に用いるべきであった。従って、これらの新しい年代は誰にとっても驚きではないはずであった。

2 縄文時代の年代決定

遺物の年代決定は考古学研究の基本である。そして全ての考古学者は少なくとも年代を使用するための主要点を理解すべきである(Suzuki 1976; Kigoshi; 1978; Bowman 1990; Nakamura 1999; Imamura 2000)。たいていの場合、理解すべき主要点は(1)年代の誤差の原因、そして(2)ひとつの手法で得られた年代をどの様に別の手法で得られた年代と比較するかである。放射性炭素年代測定法は、考古学で使用される最も一般的な方法であり、これらの「驚愕」の新しい縄文時代の年代を提供した手法でもある。放射性炭素(^{14}C)年代測定の誤差の主要な原因は、(1)年代測定された資料と、年代を定められた発見物は実際には関連付けられていないことと、(2)年代測定された資料は、その資料より新しいか古い炭素によって汚染されていることによる。放射性炭素年代と、ほかの手法で得られた年代の比較は、すべての年代が同じ基準(通常、実際の暦年代)に較正されていることが要求される。大気中における ^{14}C の量の多様性は、放射性炭素の年代測定が暦より時に新しく、時に古くなることの原因である。しかし、放射性炭素年代は、知られている暦年代の年輪年代測定から得られる表を用いて、正確な年代(暦年代)に大まかに換算することができる(Kigoshi 1978; Suess 1970; Tite 1972; Stuiver *et al.* 1978)。これは(1)考古学者の仮説が、歴史的年代の判明した文化との比較を含む場合(中国と比較された縄文から弥生への移行)、または(2)彼らの仮説が時の長さの正確な知識を要求する場合(縄文人が初めて土器を作ってから、それが完全に彼らの日常生活に溶け込むまでどれだけ時間がかかったか)、いつでも念頭におかなければならないことである。

ここ数年、「驚愕」の新年代はAMS (accelerator mass spectrometry—加速器質量

分析法) 放射性炭素年代測定法によって得られている (Imamura 1991)。AMS年代測定法は比較的新しい手法である。これはさらに正確な測定であり、また少量のサンプルでも測定の余地があり、土器片の上の炭化した付着物や、土器片の中の有機物によって土器の破片の年代測定を直接行うことを可能にした。したがってAMSによって導き出された年代は、一般的にそれ以前の放射性炭素年代測定法よりも正確である。しかしながら、縄文時代についてAMS年代測定法は以前の放射性炭素年代と著しい変化をしめさない(表)。著しい差は、単純な放射性炭素年代に加え、30年以上遅れてついに考古学者が較正された放射性炭素年代を cal BP、または cal BC, cal AD のように表示し発表し始めたことである。

3 縄文時代の年代

最初の日本の放射性炭素年代の刊行物は1966年に出版された(表1列目; Watanabe 1966)。しかし1966年当時は大変わずかな数(188件)の縄文(および弥生)時代の年代しか発表されていなかったため、表の推定年代は概算である。しかしながら、見て分かるようにそれらの大まかな年代は、さらに精密なAMS法による年代や最近発表されたさらに大きな数字(表3列目)と大きな違いはない。もし、これら1966年に見積られた年代が、1972年に発表された較正表(Tite 1972: 89)(私の所有する最古の較正表であるが、最初発表されたものではない[Suess 1967, 1970])を使って大まかな暦年代に較正されるなら、私たちが知っているべきだった、そして少なくともこの較正表が発表された1972年から使われているべきだった暦年代に較正した縄文時代の年代(表1列目, カッコ内の年代)を得ることができる。しかしこれらの較正された(暦または歴史的)年代は、私の知る限り今まで決して使われることはなかった。次の比較的完成された縄文時代の放射性炭素年代の刊行物は1982年に発表された(Keally and Muto 1982)。1966年の渡辺による188件の縄文と弥生の年代から、この出版物では縄文だけで439件の年代へと増加している。しかしながら、縄文のさらに細かい時代区分の見積もられた炭素年代には、大きな変化が無い(表2列目; Keally and Muto 1982)。そして1972年の表で較正された厳密な年代(表2列目得, カッコ内の年代)も最近発表された換算された年代(表3列目)と大差はない。

Keally と武藤は1982年当時、最古の土器である無文土器(see Oda and Keally 1979)に直接関連付けられた年代が不足していたため、隆起線土器に先んずるこの土器の年代を扱っていない。しかし、1980年代初頭に無文土器の年代は約13,000 BPとすでに見積もられていたであろう。青森県の大平山元I遺跡において、無文土器は典型的な長者久保神子柴石器群と一緒に見つかった(Miyake and Iwamoto 1979)。この石器群は十和田-八戸軽石(HP)の下層に位置すると知られていた(Yamanouchi and Sato 1967)。そして1982年までに、この軽石は約12,500 BPとされる(see Machida and Arai 1992: 235-236)ことが知られていた。これは長者久保神

表 引用した論文の複数の年代から推定した縄文時代の年代

	Watanabe 1966 ⁽¹⁾	Keally & Muto 1982 ⁽²⁾	新しい年代 ⁽³⁾
縄文～弥生移行期	2500-2700 B.P. (約 2800-2900 cal B.P.)	2550 B.P. (約 2850 cal B.P.)	約 2700 B.P. (約 2850 cal B.P.)
縄文中期：終末	4000 B.P. (約 4500 cal B.P.)	4000 B.P. (約 4500 cal B.P.)	3900-4000 B.P. (約 4420 cal B.P.)
縄文中期：初め	4800-5000 B.P. (約 5600-5800 cal B.P.)	4800 B.P. (約 5600 cal B.P.)	4600-4700 B.P. (約 5470 cal B.P.)
最古の土器：隆起線文土器	12,500 B.P. (校正できない)	12,500-12,800 B.P. (校正できない)	11,400-12,700 B.P. (約 13,300-15,000 cal B.P.)
最古の土器：無文土器	(不明)	約 13,000 B.P. ⁽¹⁾ (校正できない)	12,700-13,500 B.P. (約 15,000-16,200 cal B.P.)

註(1) Watanabe 1966とKeally and Muto 1982の年代はTine 1972 p.89の表から校正された

註(2) 新しい年代は、Harunari *et al.* 2003, Kobayashi *et al.* 2002, 2003, Taniguchi 2002, Keally *et al.* 2003に基づく

註(3) 無文土器の年代は Keally and Muto 1982にはないが、年代は当時知られていた

子柴文化をおそらく 11,000 BC とみなすことができたことを示している (Ikawa 1964: 98-99, quoting personal communication from Serizawa Chosuke)。そして 1982 年には、茨城県の後野遺跡 A 地点 (Ushirono Iseki Chosadan 1976)、神奈川県 of 寺尾遺跡 (Shiraishi 1980)、長崎県の泉福寺洞穴 (Aso 1984; see Oda and Keally 1979) 等のいくつかの他の遺跡が同じ石器文化に属すると考えられていたし、無文土器や隆起線文土器以前に登場する土器を産している。さらにその頃、東京の前田耕地遺跡では、無文土器が 13,000 BP のものであると放射性炭素法で測定されている。しかしこの年代はその当時も、そしてそれ以降も決して公式に発表されなかった (Keally and Miyazaki 1986; see Akigawa-shi 1983)。しかしながら、縄文中期や縄文から弥生時代への転換期の年代と違い、かなり古い隆起線文土器や無文土器の年代は、つい最近まで校正しえなかった (see Pilcher *et al.* 1984; Stuiver and Teimer 1993; Stuiver *et al.* 1998; Kitagawa and van der Plicht 2000)。それにもかかわらず、日本における最古の土器が 13,000 BP ではなく約 16,000 cal BP と測定され発表されたとき、誰も驚くべきではなかった (Nakamura and Tsuji 1999; 「縄文の起源」朝日新聞 1999)。そしてこれが、世界最古の土器と最古の縄文土器の関係を変えたと考えるべきではなかった。なぜなら、基本的な放射性炭素年代は基本的な放射性炭素年代とだけ、校正された年代は校正された年代とだけ比較できるものであり、これらの関係は変わることなく残るからである (Taniguchi 1999, 2001, 2002; Taniguchi and Kawaguchi 2001)。

4 おわりに

30年間にわたって考古学者は、縄文時代や縄文から弥生時代の転換期について偽りの歴史を書いてきた。それは単純に、彼らが、合理的で正確なこれらの時代の歴史を書くために必要な、放射性炭素年代についての容易に入手できる知識と理解に欠けていたからである。この誤りは、考古学者が自然科学から借用する手法について、学び理解することの必要性を明らかにしている。

この論文の中で述べたのは、放射性炭素年代測定についての例である。しかし他にも年代測定の手法は多数あり、自然科学の分野から考古学にもたらされる情報も多い。そして考古学者は、これらの手法や情報を誤用していることも多い。したがって、彼らは縄文やその他の日本の先史時代文化における他の要素についても、偽りの歴史を書いているのだ。日本の旧石器時代前期と中期の捏造は、多大な自己反省や日本考古学の開放と学際的になることの必要性を導いた。これらの要求に留意することは緊急である。

表 引用した論文の複数の年代から推定した縄文時代の年代

註（１） Watanabe 1966 と Keally and Muto 1982 の年代は Tite 1972 p.89 の表から較正された。

註（２） 新しい年代は、Harunari *et al.* 2003、Kobayashi *et al.* 2002、2003、Taniguchi 2002、Keally *et al.* 2003 に基づく。

註（３） 無文土器の年代は Keally and Muto 1982 にはないが、年代は当時知られていた。