

「年代はどうやって決めるのか」を聴いて

聴講日：H31.3.2
むきばんだやよい塾第19期

土器編年

「年代の決め方」をテーマとするレジメの2ページ目に“Commonest types of prehistoric pottery”と題する Flinders Petrie の著書『Diospolis Parva』からの土器の分類表が載せられています。原書に拘らないと言う深澤先生が三冊だけ保有する原書の内の一冊だそうです。この本の著者フリンダース・ピートリは、イギリスの考古学者で、後にエジプトに渡って、精確な測量を中心とする組織的な発掘法によってエジプト考古学を刷新し、またSD (Sequence Dating) 法と呼ばれる土器の分類による新しい相対年代決定の規準をつかった人物です。

浜田耕作の『通論考古学』

4ページには浜田耕作の『通論考古学』に例示されているエジプト石製容器の仮数年代ダイアグラムがあります。浜田氏は、フリンダース・ピートリ等から学んだ成果を踏まえ、研究法、発掘調査、報告書出版、遺構・遺物の集成図作成、模型製作、資料の展示、わかりやすい解説などに優れた模範を示し、学界の指導的位置に立ったそうです。彼の『博物館』(後に『考古学入門』改題)と『通論考古学』(1922)を超える入門書はいまだないそうで、深澤先生ばかりでなく、佐原真氏も同様な評価をなされています。

『通論考古学』には「考古学的資料の根本的整理は、遺物の集成を作成するにあり」と書かれています。また、「ペトリ氏がエジプト有史以前の土器に試みたる集成の分類は、参考とすべきもの多きを以てこれを例示せん」と述べられ、その方法が丁寧に記載されています。

世界の暦

暦とは、時間の流れを年・月・週・日といった単位に当てはめて数えるように体系付けたものですが、地球の自転速度と公転周期が一定なので世界共通です。月の公転周期(朔望月 29.531日)を採用した太陰暦、地球の公転周期(太陽年 365.242日)を採用したものを太陽暦、両者を併用したものを太陰太陽暦といいます。

イスラム諸国のマホメット暦が太陰暦で、エジプトのシリウス暦が太陽暦の起源です。ユダヤ暦やチベット暦や中国暦は太陰太陽暦です。日本では6世紀頃から中国暦を使用していましたが、貞享改暦(1684年)から日本独自の太陰太陽暦を使用しました。明治5(1872)年改暦の詔書が出され、同年12月3日を翌年1月1日として、現行の太陽暦が実施されています。

年輪年代法

古代には現在のような暦がありませんから、年代測定のモノサシが必要です。そのひとつが年輪年代法です。この方法はアメリカで創始され、欧米ではすでに建築史や美術史など、さまざまな分野で実用化されています。樹木の年輪が毎年一層ずつ形成されることを利用し、気象条件に左右され生育のよい年と悪い年、つまり年輪の幅が広い年と狭い年の変化を何十年という期間で追っていくと、年輪幅の変化がパターンとなって現れてきます。そのパターンを過去へ過去へと延ばしていくと、古代までひとつながりの年輪のパターンができあがり、樹木の年輪によって、過去何百年、何千年というモノサシができるわけです。

日本のように気候が温暖なうえに、地形も複雑、おまけに地域ごとに微妙に気候が変化するようなどころでは難しいと考えられてきましたが、奈良文化財研究所の水谷氏が、現生木のデータを徹底的に調べ、その蓄積から日本の樹木でも共通するパターンが見えてきました。アメリカでは15年分くらい、ヨーロッパでは30年分ほどでパターンの照合ができますが、気候の違う日本では100年から200年分でやっと正確な照合ができることがわかりました。

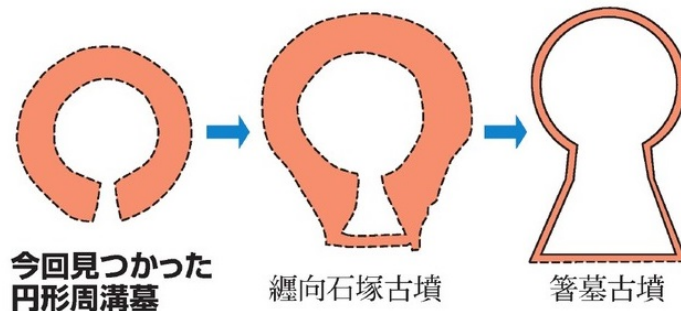
池上曾根遺跡では柱根の中から、比較的遺存状態の良好なものを選定し、年代測定をおこなった結果、一つの柱根がB.C.52年、他の一つがB.C.56年と確定しました。また、纏向石塚古墳では、使用しない部分を切断し投棄したと思われるヒノキの辺材の年代測定をおこなった結果、残存最外年輪の暦年は177年と確定しました。

前方後円墳の始まり

檀原市の瀬田遺跡で、弥生時代の終わり頃に造られた「円形周溝墓」が見つかりました。全長はおよそ26m、墳丘の直径は約19m。墳丘は後世に削りとられていましたが、周囲を幅約6m、深さ約50cmの溝が巡り、この周溝を含めた直径は最大約31mに及び、この周溝がよく残っていたため、お墓の形や大きさがわかりました。円形の墳丘の南側に台形の陸橋がとりついており、全体ではホタテガイのような形で、古墳時代の「前方後円墳」にそっくりです。

この遺跡の7km北東には最古級の前方後円墳とされる纏向石塚古墳があります。纏向石塚古墳は、全長約94m、後円部径約64m、前方部長約30mと、全長と後円部径、前方部長の比率が3:2:1で、周溝が閉じた形の纏向型前方後円墳の典型的なスタイルを持っています。瀬田遺跡の円形周溝墓が纏向石塚古墳へ進化し、さらに箸墓古墳へと発展した可能性があります。

前方後円墳の成立過程の模式図(推定)



酸素同位体比年代測定法

植物のセルロースは、地球上に大量にある有機物で、含まれている酸素はいったんできると二度と環境中の酸素と交換されません。従ってその植物が生育した時代の環境情報が植物(木材)の中に保存されるのです。

生物が生きていくのに必要な酸素の分子は、空気中に20.95%含まれています。酸素には質量が異なる同位体が存在し、確認されている酸素同位体のうち質量が16,17,18の3種が安定的に存在する安定酸素同位体です。標準的酸素(質量16)に対する安定酸素同位体(質量18)の割合を酸素同位体比と言います

日本のような中緯度地域では、年輪セルロースの酸素同位体比は、光合成の季節の降水量と負の相関を示し、雨が多い年は軽い酸素同位体の比率が高くなり、少ないと重い同位体の比率が高くなります。このためセルロースには、年輪が成長する夏季の降水量の多寡の情報が1年ずつ保存されています。

このように木材の年輪に含まれるセルロースの酸素同位体比が、年ごとの降水量に左右される現象を応用しているのが、酸素同位体比年代測定法です。従来の年輪年代測定は、クリ・ケヤキなどの広葉樹には適用できませんでしたが、年輪セルロースの酸素同位体比年代測定では樹種に限定されないため、年代測定や古気候復元の期待は大きく膨らみます。

現在までに日本列島のさまざまな地域から、縄文時代中期以降のさまざまな時代の酸素同位体比の標準年輪曲線が得られてきています。そこから分かる日本の歴史には、メリハリのきいた時代が400年に1回あり、それは弥生時代末期、古墳時代末期(528年の北部九州の「磐井の乱」や534年の「武蔵国造の争い」など)、南北朝動乱期に気候は激しく変動しています。このことから、例えば「屯倉」は、内乱につけ込んで各地に大和王権の建物を建てて支配を拵めたと言うより、純粋に飢餓対策と考える方が分かり易いと分析されます。従来の歴史感を見直してみる必要がありそうです。

中国鏡と邪馬台国

中国の漢と三国時代の鏡を、文様の流行を元に、大きく8期に区別された研究があります。この研究では、2世紀後葉から3世紀はじめにかけて、それまで漢鏡を優位に保有していた北部九州においていちじるしく減少し、かわりに瀬戸内東部から畿内に漢鏡が集中する傾向があることが指摘されています。これは、漢鏡の輸入を独占し、それを従属する首長たちに分配することによって政治的関係を取りむすぶ体制が畿内に形成されたことを意味していて、畿内を中心としたその分配関係とは、まさに卑弥呼の共立によって成立した政治体制にほかならない、との説があります。しかし、漢鏡7期の畿内の出土は古墳時代に入ってから伝世鏡が殆どであり、弥生時代終末に邪馬台国が畿内に成立した根拠にはならないとの説もあります。