

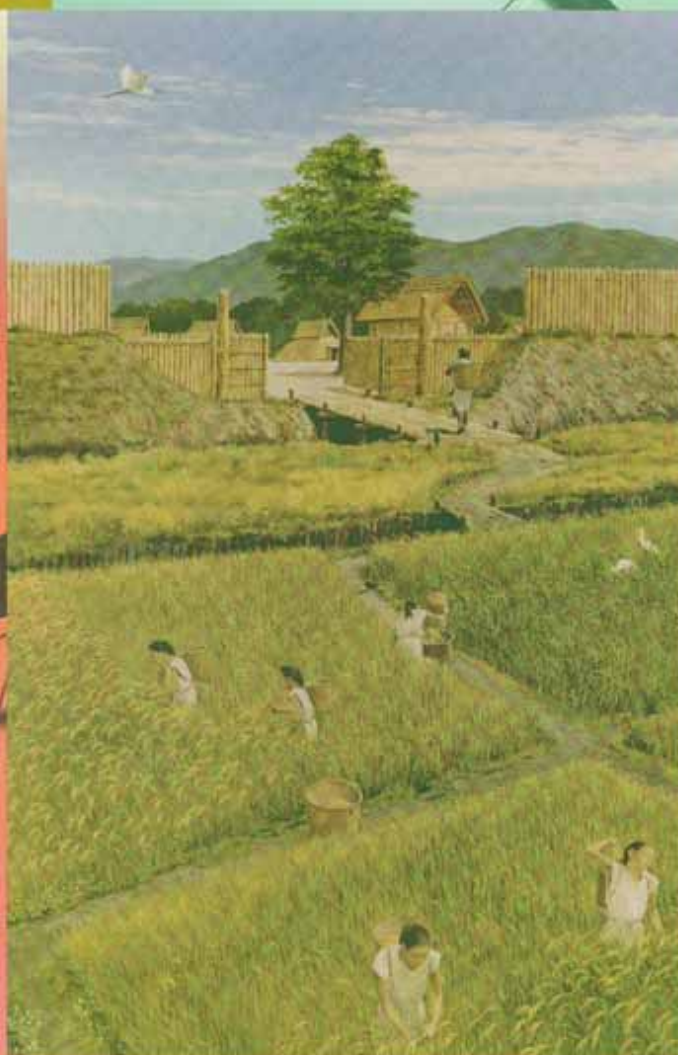
NEWS  
LETTER



No.1

文部科学省・科学研究費補助金 学術創成研究

# 弥生農耕の起源と 東アジア



●炭素年代測定による高精度編年体系の構築

# 研究

## 研究 プロジェクト

- 平成16年度～20年度  
文部科学省・科学研究費補助金 学術創成  
研究費(2)  
「弥生農耕の起源と東アジア  
一炭素年代測定による高精度編年体系の  
構築一」  
(研究代表者 西本豊弘)  
(課題番号 16GS0118)

## プロジェクト メンバー (平成16年度)

- 研究代表者  
西本豊弘 国立歴史民俗博物館  
研究部考古研究系・教授
- 研究分担者  
春成秀爾 国立歴史民俗博物館  
研究部考古研究系・教授  
広瀬和雄 国立歴史民俗博物館  
研究部考古研究系・教授  
藤尾慎一郎 国立歴史民俗博物館  
研究部考古研究系・助教授  
今村峯雄 国立歴史民俗博物館  
研究部情報資料研究系・教授  
坂本 稔 国立歴史民俗博物館  
研究部情報資料研究系・助教授  
永嶋正春 国立歴史民俗博物館  
研究部情報資料研究系・助教授  
平川 南 大学共同利用機関法人  
人間文化研究機構・理事  
国立歴史民俗博物館・研究部  
歴史研究系・教授  
宮本一夫 九州大学大学院  
人文科学研究院・教授  
中村俊夫 名古屋大学年代測定総合  
研究センター・教授  
松崎浩之 東京大学原子力研究総合  
センター・助教授

## 支援スタッフ (平成16年度)

- 研究支援スタッフ  
小林謙一 密本見子  
尾崎大真 知識文恵  
新免歳靖 南部逸枝  
小林園子 和泉きよい

ぐあいさつ

国立歴史民俗博物館では1995年以来、加速器質量分析装置（AMS）を用いた炭素14年代測定法の研究を進めてきました。その成果の一部として、日本列島における灌漑水田による稲作の開始期が、従来の考え方よりも約500年古くなるという結果を得ました。そこで、弥生農耕の起源と日本列島への拡がり、また弥生農耕の背景となった大陸での稲作農耕文化の動きを明らかにするために、学術創成研究「弥生農耕の起源と東アジア－炭素年代測定による高精度編年体系の構築－」を平成16年度から20年度まで実施することになりました。

この研究を進める背景として、AMS炭素年代測定法の進歩があります。この方法は、少量の試料で短時間で測定できるところに特徴があります。ただし、少量の試料で測定できることは、逆に様々な要因による測定値への影響が考えられます。この点で、まだ技術開発の余地が多い研究方法です。

また、年代推定には測定誤差のほかに実年代とのずれがあることが分かってきました。その問題を解決するために世界基準の校正曲線が作成されるようになりました。しかし、この世界基準も時代や地域ごとに誤差があることが分かっており、さらに精度の高い校正曲線の作成が急務です。



西本豊弘

国立歴史民俗博物館  
研究部考古研究系・教授

このように、多くの課題を持つ研究方法ですが、日本の歴史を世界史の流れの中に位置づけて考えるにはAMS炭素年代測定法による日本先史時代の高精度編年体系の構築が不可欠です。皆様のご協力を得てこの研究を進めたいと願っています。どうぞよろしくお願い致します。



# 研究の概要

この研究では、弥生時代の始まりとその拡散について、AMS炭素14年代測定法によって得られる測定年代・校正年代を用いて明らかにすることを主な目的としています。そのために、いくつかの方針を立てて、研究をすすめることとしました。

1. 縄文晩期から弥生時代末までの、列島のそれぞれの地域で多数の資料について年代測定を行うこと。
2. 年代測定の基礎的なデータを得ること。
3. 考古学的な解釈を行うこと。

第1点の多数の試料を測定する目的は、自然科学年代測定法には必ず誤差があり、測定ミスということも起こり得るので、少数の試料で年代を決めることは危険であるためです。同一の土器型式でも時間幅があるので、多数の試料を測定すべきですし、また、同一の試料であっても前処理の段階での精製の程度や測定機関による系統的な誤差も考えられます。そこで、歴博では、これまでも同一試料を複数の機関で測定することも行ってきました。また、これまでの土器付着炭化物以外の、種子や木炭・動物骨・人骨などの資料も積極的に年代測定を行う予定です。この研究では、前処理の能力と測定費用の許す限り、年間1000点を目標に年代測定を実施したいと思っています。そのためには、多くの機関・研究者のご協力が不可欠です。

なお、歴博には加速器質量分析装置はありません。歴博での作業は、試料採取とその試料の前処理、つまり汚染を除去することと、AMSで測定できるような測定試料に加工することです。それらの測定用試料は、現在のところ、国内3機関（東大・名古屋大・加速器研究所）と国外1組織（ベータ社）に年代測定を依頼しています。

第2点は、主に測定技術にかかわる問題

です。具体的には、土器付着物の内容を明らかにすることと、海洋リザーバー効果などの年代測定値に与える様々な要因を明らかにすることです。さらに、日本における年代校正曲線の補正に努めることです。これらの課題は、この学術創成研究ですべて扱えるものではありません。さらに多くの時間が必要ですが、可能な限り取り組んでいくつもりです。

特に、「2400年問題」といわれる紀元前400年頃の校正曲線の水平時期の実年代の求め方を改善することが急務です。これらの問題の解決には、樹輪年代研究との協力が必要です。また、韓国・中国などの研究者との共同研究を進めたいと思っています。

考古学的な解釈については、年代測定の結果をもとに、弥生農耕の展開についてこれまでの考古学の成果を整理し、新しい見解を提示することをめざします。この学術創成研究を始めて半年で約400点余りの資料の年代を得ていますが、九州北部から各地への弥生文化の拡散の時期差が明らかになりつつあります。日本各地で縄文文化から弥生文化への移行の実態がどのように行われたか、様々な議論を呼び起こすことでしょう。

なお、測定結果や研究成果は、年度末にまとめる報告書だけでなく、各地で開く研究集会や歴博での研究会で公表します。また、歴博のホームページやこのニュースレターでも公表する予定です。

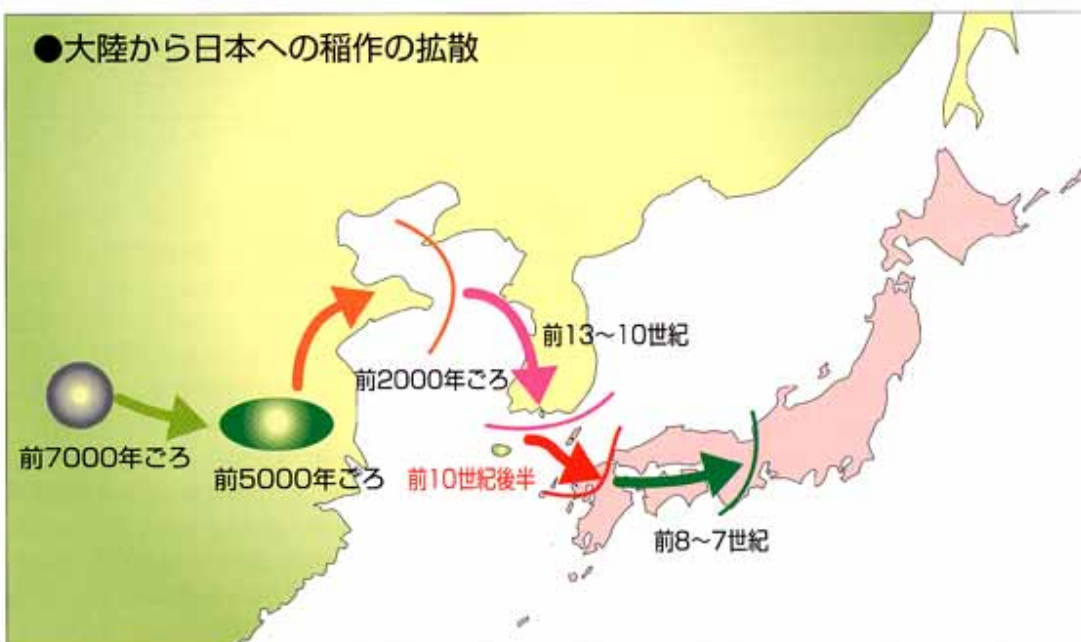
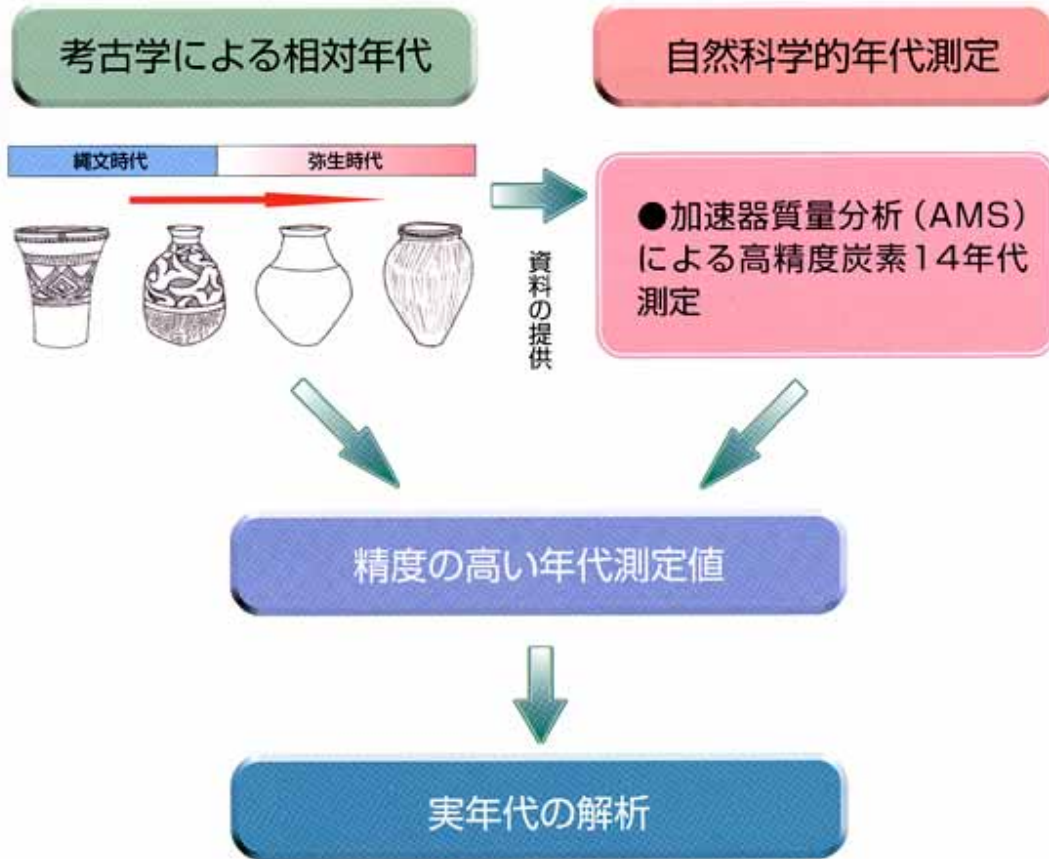
(西本豊弘)



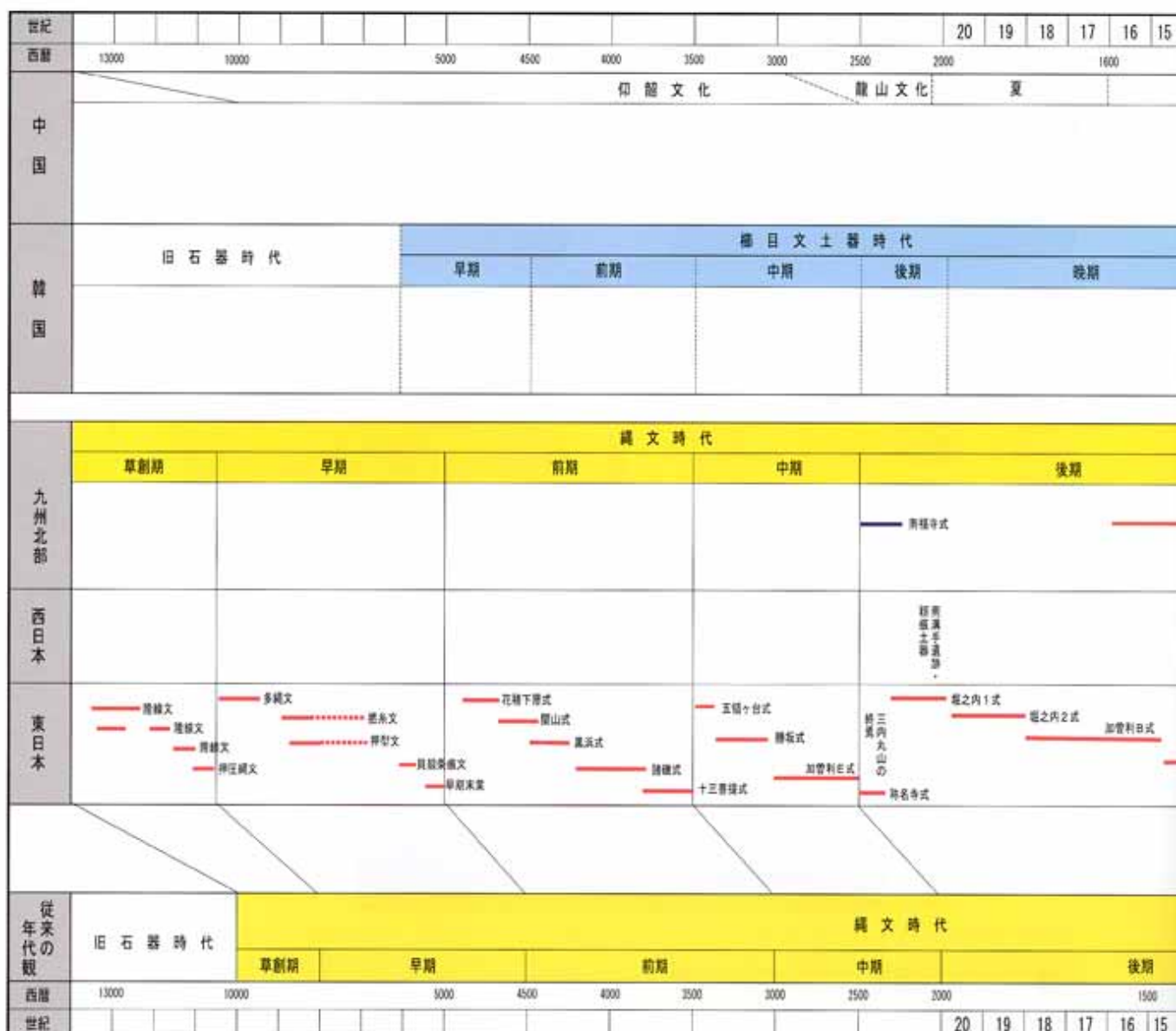
福岡市雀居遺跡出土土器  
(福岡市埋蔵文化財センター 提供)

# 年代測定法

## ●研究の流れ



# ●炭素14年代にもとづく弥生時代の較正年代



注) 赤線は土器付着炭化物、青線は木炭や炭化米など試料としたもの。線の長さは土器型式が範囲内のどこかに収まることを示す。存続幅でないことに注意。茶色の文字は年輪年代。

## 弥生時代の開始年代

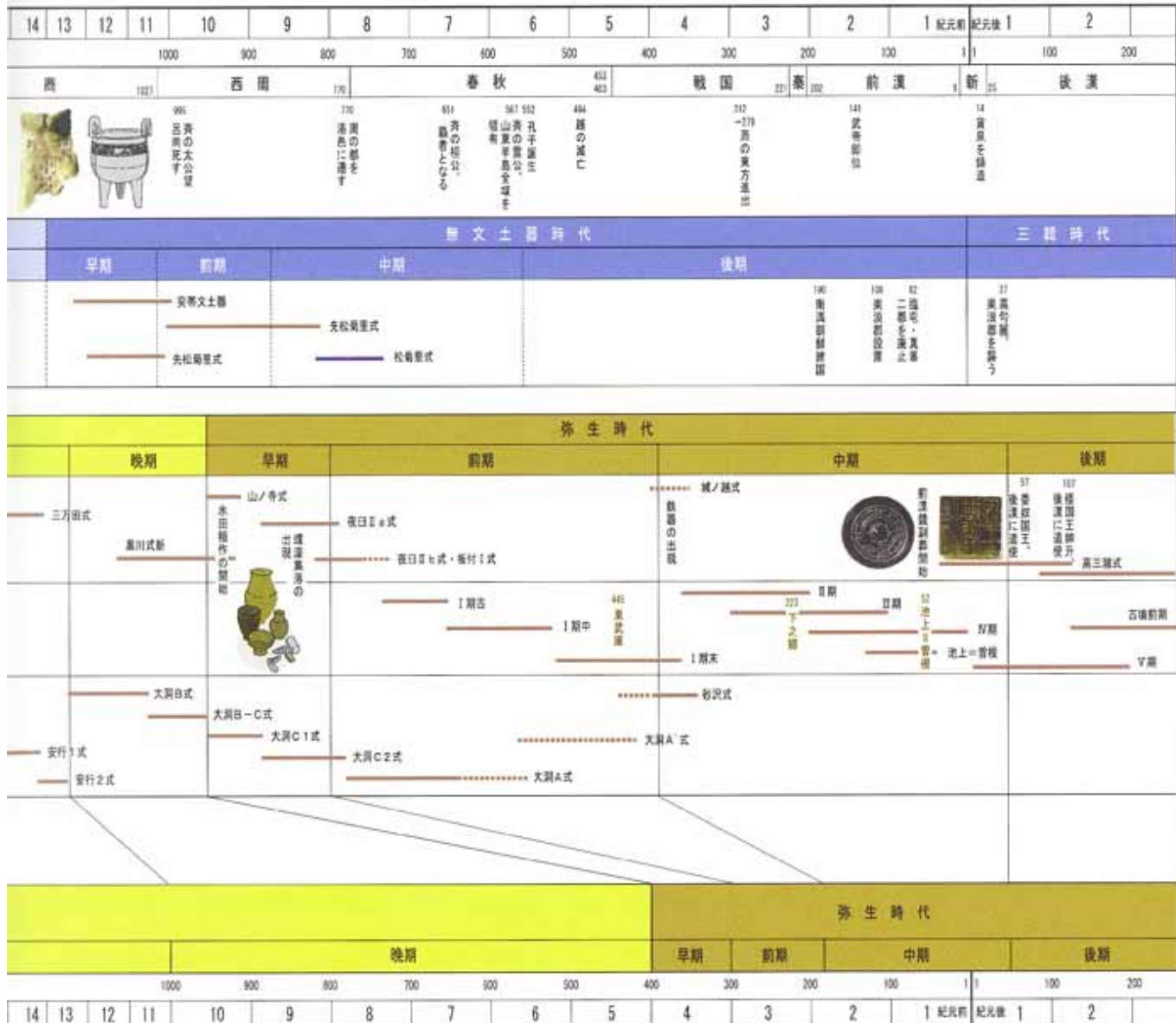
学術創成研究「弥生農耕の起源と東アジア」の研究グループでは、佐原真の定義にしたがい、日本列島で本格的な水田稲作が始まった時期をもって弥生時代としている。すなわち、灌漑式水田稲作が出現する山ノ寺・夜白I式土器の成立をもって弥生時代の始まりと認定している。これまで山ノ寺・夜白I式土器に付着した炭化物を試料に得られた較正年代はわずか2点である。このうち夜白I式の年代は新しく出ているので再計測と類例の増加を必要とするが、山ノ寺式の較正年代は、直前の土器型式である黒川式新段階の年代や直後の土器型式である夜白II a式の年代からみても整合性のあるもので、総合的にみると前945～915年cal BCと推測できる。これにより弥生時代の始まりを暫定的に前10世紀後半と推定している。

## 概要

弥生時代の始まりと深く関係している韓国南部だが、最古の水田は慶尚南道蔚山・オクキョン遺跡で見つかっている、孔列土器と突帯土器がわずかに伴っているところから、前11世紀頃と考えられている。韓国の場合、各型式毎の測定値が1～2点しかないのも、これ以上十分に絞り込むことはできない。韓国南海岸地域の暫定的な較正年代と理解いただきたい。

本表は2004年5月までに出された弥生時代の較正年代をもとに作成した中国・韓国・西日本・東日本の土器型式一覧表である。弥生開始年代を知るために測定した試料は、縄文晩期から弥生前期はじめに属する九州の11遺跡と、それらから得られた年代を検証するために韓国南部の併行する時期に属する4遺跡から出土したものである。韓国は早期無文土器：突帯土器5

(2004年5月末現在)



点、中期後半：先松菊里式2点、九州は縄文晩期末：黒川式新8点、弥生早期前半：山ノ寺式1点、夜白I式1点、早期後半：夜白II a式8点、前期初頭夜白II b式6点、板付I式5点である。

**表作成の手順**

まず、従来の年代観をもっとも下段に配した。弥生時代は、もともと紀元前5世紀ごろに始まったと考えられていた。日本列島でもっとも早く本格的な水田稲作が始まった時期である。最上段には、すでに歴史時代に入っていた中国の西周以降の年代を配した。商以前については中国でおこなわれている夏、商、西周王朝の年代研究をふまえて炭素14年代から求めている。真ん中の4行が韓国南部と九州、西日本・東日本の較正年代である。まず土器型式毎の炭素14年代の測定数が多い九州北部の土

器型式名を順番に並べ、暦年較正年代をもとに西暦との関係をとった。次に武末純一氏が作成した九州北部と韓国南部との無文土器の併行関係、および東三洞貝塚出土の土器の炭素14年代をもとに韓国彌日土器の年代を配した。最後に西日本との併行関係も同様の方法をもって配列した。

**表の見方**

九州北部では基本的に城内の土器型式をあてた。西日本は近畿・中国・四国の土器型式を一緒に扱っている。韓国南部は慶高北・南道の土器型式が該当する。いずれその他の地域の土器型式から得られた年代も加味していく予定である。

(藤尾慎一郎)

## ●研究スタッフ紹介・1

国立歴史民俗博物館は、日本の歴史および文化を実証的に研究することを目的として設立された大学共同利用機関です。人文科学の研究者のほかに、分析科学、保存科学、情報科学など自然科学の研究スタッフが揃い、両

者は緊密な連携を保ちながら研究を行っています。この研究のスタッフ紹介の第一回は国立歴史民俗博物館内のメンバーを紹介します。



### 西本豊弘

研究部考古研究系・教授

この研究全体のまとめ役です。資料収集は東日本を担当します。専門は動物考古学。



### 広瀬和雄

研究部考古研究系・教授

新しい年代体系に基づいて、どのような歴史像を構築していくか。これからの考古学の可能性に賭けてみたいものです。



### 藤尾慎一郎

研究部考古研究系・助教授

弥生開始期、および併行する時期の東アジアが担当。やっても無駄という固定観念をもとめず、まずは測ってみることをモットーとしています。



### 永嶋正春

研究部情報資料研究系・助教授

縄文・弥生時代の漆関係資料について、その検出に力を入れ、実年代化を進めています。漆は“ある年の夏”が刻印された良質な試料ですので、出土情報をお待ちしています。



### 春成秀爾

研究部考古研究系・教授

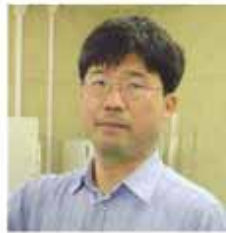
新しい年代観の構築につとめ、それにもとづいて縄文・弥生時代の文化・社会を東アジア世界の中で再考する機会にしたいと思っています。



### 今村峯雄

研究部情報資料研究系・教授

年代データやその解析に関する基礎的な課題・データのチェックなどを担当しています。縄文晩期～弥生中期にかけての日本版暦年校正データをつくる準備を進めています。



### 坂本 稔

研究部情報資料研究系・助教授

炭素14の測定と試料の調製を担当しています。実験室が新調され、スタッフも充実し、試料の調製能力も上がりました。信頼される炭素14年代法の追究を常に心がけています。

ニューズレターNo.1

文部科学省・科学研究費補助金 学術創成研究

「弥生農耕の起源と東アジア」●炭素年代測定による高精度編年体系の構築

●編集・発行：学術創成研究「弥生農耕の起源と東アジア—炭素年代測定による高精度編年体系の構築—」事務局

〒285-8502 千葉県佐倉市城内町117 人間文化研究機構 国立歴史民俗博物館内

TEL・FAX 043-486-4268（直通） ●E-mail: gakuju@rekihaku.ac.jp

ホームページ <http://www.rekihaku.ac.jp/kenkyuu/katudoh/sousei/yayoinoukou/index.html>

●発行者：西本 豊弘

2004年11月10日発行