

東北アジア農耕伝播過程の植物考古学分析による実証的研究

宮本, 一夫
九州大学大学院人文科学研究院

宇田津, 徹朗
宮崎大学農学部

小畑, 弘己
熊本大学大学院人文社会科学部

三阪, 一徳
九州大学大学院人文科学研究院

他

<https://doi.org/10.15017/2231601>

出版情報 : 2019-03-23. 九州大学大学院人文科学研究院考古学研究室
バージョン :
権利関係 :

第1章 研究の目的と経過

宮本一夫（九州大学人文科学研究院）

1. 調査の目的

これまで東アジアにおける約1万年前の農耕の始まりにおける中国農耕社会と、紀元前3千年紀における農耕の北辺域の草原化に伴う牧畜型農耕社会の成立を提起し、これが東アジアの大きな二つの社会構成の軸を形成し、前者が殷周社会から漢代へ、後者が北方青銅器文化から匈奴遊牧国家を成立させるものであると説明してきた。さらに農耕社会から農耕技術や農耕文化が非農耕地帯に伝播し、二次的に農耕化する地域が朝鮮半島・沿海州南部・日本列島の東北アジアであり、また一つが中国西南地域から東南アジアである。東アジア先史社会は大きくこの四つの生業基盤から地域区分が可能である（宮本2009）。

さらに、二次的農耕社会である東北アジアの農耕化については、東北アジア農耕伝播4段階説を提起し、沿海州南部・朝鮮半島・日本列島における農耕伝播を段階的に説明するとともに、寒冷化に伴う農耕民の移動・移住による文化接触が農耕伝播の原因であることを説明してきた（宮本2009・2017）。また、東北アジア農耕化第2段階以降が遼東半島以南へ山東半島から水稲農耕が伝播する段階であることを示し、東北アジア農耕化第3段階が水田を持った灌漑農耕の伝播ということ提起している。2003～2006年まで行った山東大学との共同調査により、山東半島東部で畦畔水田が龍山文化段階に起源することを仮説したのである（宮本2008編）。それは、ボーリング調査と試掘調査によってその存在を証明するものであったが、発掘調査によって平面的に畦畔水田を明らかにしたわけではない。そこで、この仮説を検証するために、山東大学とともに引き続き楊家圈遺跡でボーリングを行い、朝鮮半島・日本へ伝播していく畦畔水田の起源を明らかにしていく。

さらに、山東半島から出土した炭化米のDNA分析によるコメの伝播過程や系統を遺伝学的に明らかにしていく。現在、長江中・下流域の新石器時代のコメは熱帯ジャポニカであることが知られているが、これとは異なり日本の弥生時代では、温帯ジャポニカを主としながらも熱帯ジャポニカが共存している。問題は温帯ジャポニカがどこで生まれたかにある。そこで、温帯ジャポニカと熱帯ジャポニカは異なった地域に生まれ、山東から遼東半島に生まれた温帯ジャポニカが東北アジア農耕化第3段階で朝鮮半島へ伝播したものと仮説している（宮本2017）。この仮説を実証するためには、山東ならびに遼東半島のコメのDNA分析を行う必要がある。

東北アジア農耕化第2段階では、山東半島から遼東半島へイネが伝播したことを仮説したが（宮本2009）、炭化米など出土種子からの根拠がなかった。しかし、近年、遼寧省大連市王家村遺跡から山東龍山文化併行期の文化層から炭化米が発見され（馬永超ほか2015）、その仮説の実証性が高まった。しかし、王家村出土炭化米そのものの年代測定がなされておらず、実証性に欠ける点があった。そこで、山東半島から遼東半島さらに朝鮮半島への農耕伝播過程を土器の土器圧痕レプリカ分析によって、農耕作物とその年代を明らかにし、実証的に伝播過程を検証していく。これまで朝鮮半島までの土器圧痕分析は進んでいる（小畑・真邊2014、中山編2014）が、遼東半島では上馬石貝塚での分析のみである（小畑2015）。さらに遼東半島の他遺跡（京都大学所蔵文家屯貝塚）や山東大学が発掘調査した山東半島や遼東半島の土器資料によって土器圧痕レプリカ分析を実施し、実証的に農耕の伝播過程を明らかにして行きたい。

また、1941年に調査された遼東半島上馬石貝塚を整理調査し、発掘報告書を刊行したが（宮本編2015）、この研究の過程で、土器製作技術に着目した。東北アジア農耕化第4段階の縄文から弥生への移行期に、無文土器的な土器製作技法が弥生土器に導入されることが明らかとなっている（家根1984、三阪2014）。それは、幅広粘土帯、粘土帯外傾接合、ハケメ調整、覆い型野焼き焼成技法といった四つの技法である。この技法が朝鮮半島新石器時代に存在しないこと（三阪2012）から、朝鮮半島無文土器の製作技術も弥生土器と同じように外来系に求めざるを得ない。上馬石貝塚の分析により上記四つの技法が同時に観察されたのは、偏堡文化期であった（三阪2015）。この技法上の特徴とともに、偏堡文化の分布の東進過程と文様属性の無文土器早期突帯文土器への影響から、遼東の偏堡文化こそ朝鮮半島無文土器文化の直接の祖形であり、その影響関係が東北アジア農耕化第2段階にあると考えたのである（宮本2015）。この仮説をさらに実証するため、遼東半島や膠東半島での土器製作技術の調査を行うこととした。

以上の仮説を検証するため、欒豊実教授をはじめとした山東大学文化遺産研究院との共同研究をおこない、実物資料による実証的な研究を進めることとした。

さらに、東北アジア農耕化第4段階における朝鮮半島南部から北部九州への水稻農耕の伝播過程において、実体的な農耕伝播過程を炭化米そのものから研究することとし、九州大学人文科学研究院考古学研究室所蔵の唐津市宇木汲田貝塚出土炭化米と福岡市有田遺跡出土炭化米の形態学的な研究とDNA分析による遺伝学的な研究を進めた。

このように大きく五つの研究テーマによって、本研究は、東北アジアの農耕化4段階説を植物考古学的に実証する研究プロジェクトである。

2. 研究組織と経費

(1) 研究組織

研究組織は以下からなる。

研究代表者	宮本一夫	九州大学人文科学研究院・教授
研究分担者	小畑弘己	熊本大学人文社会科学研究部・教授
	宇田津徹朗	宮崎大学・農学部・教授
	上條信彦	弘前大学人文社会学部・准教授
	三阪一徳	九州大学埋蔵文化財調査室・助教
	田中克典	弘前大学・農学部・助教
研究協力者	欒 豊実	山東大学・歴史文化学院・教授
	靳 桂雲	山東大学・歴史文化学院・教授
	王 芬	山東大学・歴史文化学院・教授
	王 強	山東大学・歴史文化学院・講師
	王 富強	烟台市博物館副館長

(2) 研究経費

研究経費は以下の通りである。

平成27（2015）年度	直接経費	3,500,000円	間接経費	1,050,000円
平成28（2016）年度	直接経費	2,900,000円	間接経費	870,000円

平成29（2017）年度 直接経費 2,800,000円 間接経費 840,000円
平成30（2018）年度 直接経費 3,100,000円 間接経費 930,000円

3. 研究の実施内容

（1）2015年度の調査

a. 文家屯貝塚遺物分析調査

2015年7月30・31日、10月15・16日：京都大学人文科学研究所

参加者：小畑弘己（土器圧痕調査）、三阪一徳（土器製作技術観察）

a. 王家村遺跡遺物分析調査（図1）

2015年9月21日～25日

参加者：小畑弘己・齊藤希（土器圧痕調査）、上條信彦（石器の使用痕分析）、三阪一徳（土器製作技術観察）、宮本一夫（研究総括）

b. 楊家圈遺跡のボーリング調査（図2）

2015年11月2日～11月6日

参加者：樂豊実・王富強・靳桂雲・武昊（山東大学歴史文化学院）、宮本一夫・宇田津徹郎・齊藤希（九州大学人文科学府）

c. 炭化米のDNA分析

2016年1月24日～1月30日：弘前大学人文学部 DNA 実験室

参加者：田中克典、趙珍珍（山東大学歴史文化学院修士課程）、董豫（山東大学歴史文化学院講師）

（2）2016年度の調査

a. 羊頭窪遺跡遺物分析調査

2016年7月7～8日、10月20～21日、11月17～18日（小畑のみ）：京都大学総合博物館



図1 2015年王家村遺跡遺物調査風景



図2 2015年楊家圈遺跡ボーリング調査風景



図3 2016年楊家圈遺跡地形測量調査風景



図4 2017年樓子莊・午台子遺跡遺物調査風景

参加者：小畑弘己（土器圧痕調査）、三阪一徳（土器製作技術観察）

b. 炭化米のDNA分析

2016年7月18日～平成28年7月31日：弘前大学人文学部 DNA 実験室

参加者：田中克彦、趙珍珍（山東大学歴史文化学院修士課程）

c. 楊家圈遺跡のボーリング調査・地形測量調査（図3）

2016年11月3日～11月7日

参加者：樂豊実・王富強・武昊・呉瑞静・趙珍珍（山東大学歴史文化学院）、宮本一夫・宇田津徹郎・齊藤希・福永将大（九州大学地球社会科学府）

d. 膠東半島遺物分析調査

2016年11月3日～11月7日

調査対象遺跡遺物：山東省煙台市照格莊遺跡（岳石文化）

参加者：小畑弘己（土器圧痕調査）、上修信彦（石器の使用痕分析）、三阪一徳（土器製作技術観察）

e. 有田遺跡炭化米の分析

参加者：宮本一夫（炭化米の年代測定）、上條信彦（炭化米の計測）、田中克彦（炭化米のDNA分析）

（3）2017年度の調査

a. 九州大学考古学研究室所蔵炭化米の計測調査

2017年6月15日～17日：九州大学大学院人文科学研究院考古学研究室

参加者：上條信彦

b. 羊頭窪遺跡遺物調査

2017年7月13日～14日：京都大学総合博物館

参加者：小畑弘己（土器圧痕調査）、三阪一徳（土器製作技術観察）

c. 膠東半島遺物分析調査（図4）

2017年10月9日～10月15日

調査対象遺跡遺物：山東省龍口市樓子莊遺跡（商代～周初）、萊山市午台子遺跡（大汶口～龍山文化）

参加者：小畑弘己（土器圧痕調査）、上條信彦（石器の使用痕分析）、三阪一徳（土器製作技術観察）

察)、宮本一夫(研究総括)

d. 宇木汲田炭化米の分析

参加者: 宮本一夫(炭化米の年代測定)、上條信彦(炭化米の計測)、田中克彦(炭化米のDNA分析)

(4) 2018年度の調査

a. 宇木汲田貝塚炭化穀物分析

参加者: 上條信彦(炭化米の計測)、米田穰(炭化穀物の年代測定)

b. 雀居遺跡炭化米分析

参加者: 宮本一夫(年代測定)、上條信彦(炭化米の計測)

4. 研究成果の公表

(1) 日本考古学協会第84回総会

セッション6「弥生時代早期を再論する」

開催場所: 明治大学リバティタワー3階1032教室

2018年5月27日(日)

- | | | |
|------------------|------|-------------------------|
| 1. 14時10分~14時15分 | 宮本一夫 | 趣旨説明 |
| 2. 14時15分~14時40分 | 三阪一徳 | 土器製作技術から見た縄文から弥生へ |
| 3. 14時40分~15時05分 | 小畑弘己 | 土器圧痕分析からみた弥生時代開始期の大陸系穀物 |
| 4. 15時05分~15時30分 | 上條信彦 | 弥生時代開始期の炭化米の粒度分析 |
| 5. 15時30分~15時55分 | 森 貴教 | 磨製石器からみた弥生のはじまり |
| 6. 15時55分~16時20分 | 宮本一夫 | 弥生時代開始期の実年代再論 |

(2) 東アジア考古学会 (Society for East Asian Archaeology)

開催場所: 南京大学

2018年6月10日(日)

Session: New approach on the spread of Prehistoric agriculture in North-East Asian

Organized by Miyamoto Kazuo (Kyushu University) & Luan Fengshi (Shandong University)

1. Miyamoto Kazuo (Kyushu University) & Luan Fengshi (Shandong University)
The objectives of the session
2. Wan Fen (Shandong University)
Subsistence Research of Jiaodong region: Case Studies from the Beiqian Site
3. Jin Guiyun, Guo Rongzhen, Wei Na
The Study of Pre-historical Rice Remains in Haidai Region
4. Kamijo Nobuhiko (Hirosaki University), Jin Guiyun (Shandong University)
The Process of Accepting Rice Cultivation in Shandong Peninsula as seen from the Rice Grain Shapes
5. Udatsu Tetsuro (Miyazaki University)
Investigation of ancient paddy fields around the Yangjiaquan Site by phytolith analysis

6. Obata Hiroki (Kumamoto University)
The agriculture of prehistory between Shandong Peninsula and Liaodong Peninsula by analysis of the kernel stamps on the pottery
7. Misaka Kazunori (Kyushu University)
The spread process of agriculture in the North-Eastern Asia by analyses of pottery-making technique
8. Kazuo Miyamoto (Kyushu University)
Rethinking about the dating of the beginning of Yayoi culture
9. Tanaka Katsuhiko (Hirosaki University)
DNA analysis for the rice remain from Northern Kyushu island, Japan

(3) 科学研究費成果報告会 (図5)

国際研究集会「東北アジア農耕伝播過程の植物考古学分析による実証的研究」

開催場所：九州大学伊都キャンパスイースト1号館2階 E-C-203会議室

2018年12月22日 (土)

16時～17時30分

樂豊実 (山東大学歴史文化研究院)「渤海海峡兩岸の先史文化交流と相互関係」

小畑弘己 (熊本大学人文社会科学部)「遼東・山東半島における土器圧痕調査の成果について」

18時～20時 懇親会：ビッグ・オレンジ (伊都キャンパスセンターゾーン)

2018年12月23日 (日)

午前10時～午後12時30分

宇田津徹朗 (宮崎大学農学部)「プラント・オパール分析による楊家圈遺跡の北側段丘面における水田遺構探査」

田中克典 (弘前大学農学部)「山東半島の龍山文化期の遺跡から出土したイネにおける DNA 分析と日本への伝播」

上條信彦 (弘前大学人文学部)「東北アジアにおけるイネの形態変異」

王強 (山東大学歴史文化研究院)「大連市王家村遺跡発掘の主要収獲」

午後12時30分～13時30分 昼食

午後13時30分～15時



図5 2018年国際研究集会

王芬（山東大学歴史文化研究院）「両城鎮遺跡の土器研究」

三阪一徳（九州大学埋蔵文化財調査室）「遼東半島と山東半島の農耕伝播期における土器製作技術」

午後15時～15時15分 休憩

午後15時15分～17時

王富強（山東省煙台市博物館）「龍口市楼子莊3期遺存について」

宮本一夫（九州大学人文科学研究院）「東北アジアの稲作伝播に関する諸問題」

参考文献

- 小畑弘己 2015「上馬石貝塚出土土器圧痕調査の成果」『遼東半島上馬石貝塚の研究』九州大学出版会、228-258頁
- 小畑弘己・真邊彩 2014「韓国櫛文土器文化の土器圧痕と初期農耕」『国立歴史民俗博物館研究報告』第187集、111-160頁
- 馬永超・呉文婉・王強・張翠敏・靳桂雲 2015「大連王家村遺址炭化植物遺存研究」『北方文物』第2期、39-43頁
- 三阪一徳 2012「土器製作技術からみた韓半島南部新石器・青銅器時代移行期—縄文・弥生移行期との比較—」『九州考古学・嶺南考古学会第10回合同考古学大会 生産と流通』九州考古学会、219-233頁
- 三阪一徳 2014「土器からみた弥生時代開始過程」『列島初期稲作の担い手は誰か』すいれん舎、125-174頁。
- 三阪一徳 2015「遼東半島先史時代の土器製作技術—上馬石貝塚を中心として—」『遼東半島上馬石貝塚の研究』九州大学出版会、179-202頁
- 宮本一夫編 2008『日本水稻農耕の起源地に関する総合的研究』九州大学大学院人文科学研究院
- 宮本一夫 2009『農耕の起源を探る イネの来た道』（歴史文化ライブラリー276）吉川弘文館
- 宮本一夫 2015『上馬石貝塚からみた遼東半島先史時代』『遼東半島上馬石貝塚の研究』九州大学出版会、259-287頁
- 宮本一夫編 2015『遼東半島上馬石貝塚の研究』九州大学出版会
- 宮本一夫 2017『東北アジアの初期農耕と弥生の起源』同成社
- 家根祥多 1984「縄文土器から弥生土器へ」『縄文から弥生へ』帝塚山考古学研究所、49-78頁
- 中山誠二編 2014『日韓における雑穀農耕の起源』山梨県立博物館