九州大学学術情報リポジトリ
Kyushu University Institutional Repository

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研究部

三阪, 一徳
九州大学大学院人文科学研究院

他

http://hdl.handle.net/2324/2231601

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：

KYUSHU UNIVERSITY

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

宮本一夫編

二〇一九

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

A scientific research on the process of spread of agriculture in the North-Eastern Asia by the botanic archaeology

宮本　一夫編　edited by MIYAMOTO Kazuo

研究代表者
九州大学大学院　人文科学研究院

Faculty of Humanities
Kyushu University

2019. 3

研究代表者　宮本一夫
平成27～30年度日本学術振興会科学研究費
基盤研究（B）
研究課題番号　15H03266
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

Head of Project: MIYAMOTO Kazuo
Grand-in Aid for Scientific Research on Area B
Japanese Society for the Promotion of Science
Fiscal Year 2015-2018, Project Number: 15H03266
A scientific research on the process of spread of agriculture in the North-Eastern Asia by the botanic archeology

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

A scientific research on the process of spread of agriculture in the North-Eastern Asia by the botanic archaeology

宮本一夫編　edited by MIYAMOTO Kazuo
研究代表者
九州大学大学院　　Faculty of Humanities
人文科学研究院　　Kyushu University

2019. 3
研究代表者　宮本一夫　Head of Project: MIYAMOTO Kazuo
平成27～30年度日本学術振興会科学研究費　Grand-in Aid for Scientific Research on Area B
基盤研究（B）Japanese Society for the Promotion of Science
研究課題番号　15H03266　Fiscal Year 2015-2018, Project Number: 15H03266
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 A scientific research on the process of spread of agriculture in the North-Eastern Asia by the botanic archaeology

はじめに

平成16（2004）年度から平成19（2007）年度まで実施した科学研究費基盤研究（A）（海外学術調査）「日本水稲農耕の起源地に関する総合的研究」では、山東大学東方考古研究センターと九州大学考古学研究室との共同調査によって、東北アジアにおける灌漑農耕生成の起源地として山東半島とりわけ膠東半島を中心に調査を行ってきた。それは、楊家圏遺跡のボーリング調査や石器資料の悉皆的な実測ならびに古人骨の形質学的分析により、灌漑農耕起源地としての生成過程を明らかにしようとするものであった。さらに、この研究を通じて、東北アジア初期農耕化４段階説を提起し、寒冷期を起因とする小規模の農耕民の移住と在来の狩猟採集民の文化受容による農耕化の過程を、時空的に４段階によって説明し、日本における弥生文化の生成過程を明らかにしようとしたところである。また、この調査結果を利用して、1941年に日本学術振興会によって発掘調査された遼東半島の四平山積石塚の発掘調査報告書『遼東半島四平山積石塚の研究』（柳原出版）を出版した。さらに共同調査の成果は、『海岱地区早期農業和人類学研究』（科学出版社）と題して中国語で出版し、中国考古学界にも裨益したところである。

この基盤研究（A）では、山東省棲霞県楊家圏遺跡においてボーリング調査を行い、プラント・オパール分析から龍山文化期の畦畔水田が存在する可能性を想定した。この度の平成27（2015）～平成30（2018）年度基盤研究（B）「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」でも、楊家圏遺跡のボーリング調査を継続・拡大させ、水田域の広がりを明らかにしようとした。また、東北アジア初期農耕化４段階説を植物考古学的分析によって実証することを目指した。特に第２段階の稲作が膠東半島から遼東半島へ伝播する過程と第４段階である朝鮮半島南部から北部九州への農耕の伝播過程を明らかにすることを目的とした。そのため、土器圧痕レプリカ分析、炭化米の形態分析、炭化米の DNA 分析、土器製作技術の分析などを実施し、多大な成果を上げることができた。特に、唐津市宇木汲田貝塚出土の炭化米や穀物の年代測定から、弥生早期の年代すなわち弥生開始期の実年代を確定できたことは、最大の成果であろう。

また、前回の基盤研究（A）では日照市両城鎮遺跡のボーリング調査なども行ったが、今回の基盤研究（B）で、山東大学文化遺産研究院と九州大学人文科学研究院考古学研究室の共同調査を再開したことで、その成果を『東方考古』に発表することができた。

最後に、今回の基盤研究（B）で実施した調査・研究に参加いただいた国内の分担研究者各位ならびに九州大学大学院生と、欒豊実先生を始めとする山東大学の研究協力者さらに山東大学大学院生諸君に感謝申し上げたい。

2019年１月７日

九州大学人文科学研究院
宮　本　一　夫

目　　次

はじめに……宮本一夫……　3

第１章　研究の目的と経過……宮本一夫……　5

第２章　楊家圏遺跡における水田遺構探査……宇田津徹朗……　12

第３章　楊家圏遺跡の地形測量と水田遺構の復原予想……宮本一夫……　32

第４章　遼東半島文家屯遺跡出土土器の圧痕調査成果……小畑弘己……　38

第５章　遼東半島王家村遺跡出土土器の圧痕調査成果……小畑弘己……　61

第６章　先史時代の遼東半島と膠東半島における土器製作技術……三阪一徳……　93

第７章　宇木汲田貝塚出土米の粒形質分析……上條信彦・小泉翔太……　124

第８章　宇木汲田遺跡および有田遺跡から出土したイネ種子の DNA 分析に
基づく弥生早期の北九州に伝播したイネタイプの検討……田中克典……　145

第９章　宇木汲田貝塚から出土した雑穀の炭化穎果における放射性炭素年代
……米田穣・尾嵜大真・大森貴之……　160

第10章　九州大学所蔵出土米の形態分析……上條信彦・小泉翔太……　164

第11章　東北アジア初期農耕化４段階説と稲作農耕の諸問題……宮本一夫……　199

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を提起している。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圏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設している（宮本2017）。この仮設を実証するためには、山東ならびに遼東半島のコメの DNA 分析を行う必用がある。

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・真邉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稲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．楊家圏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：欒豊実・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

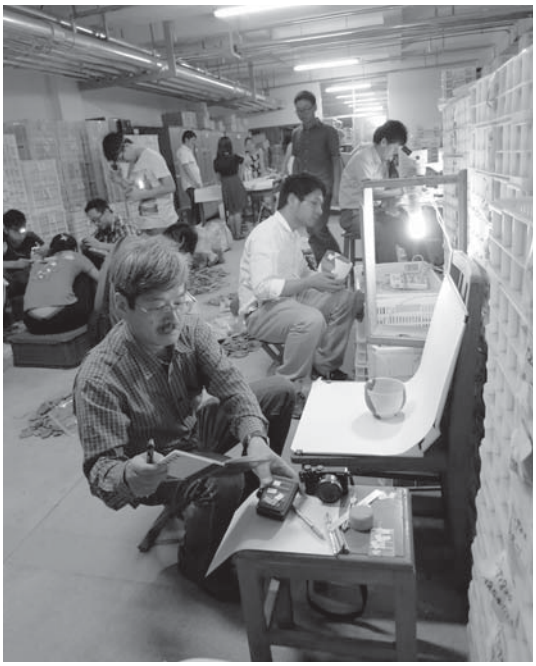


図１　2015年王家村遺跡遺物調査風景

図２　2015年楊家圏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年楼子荘・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：欒豊実・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：山東省煙台市照格荘遺跡（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：山東省龍口市楼子荘遺跡（商代～周初）、莱山市午台子遺跡（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)、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)、米田穣（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)
Subsistance 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
欒豊実（山東大学歴史文化研究院）「渤海海峡両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研究部）「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圏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穫」
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）「龍口市楼子荘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・真邉彩　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『日本水稲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

第２章　楊家圏遺跡における水田遺構探査

宇田津徹朗（宮崎大学農学部）

１．はじめに

秦嶺山脈と淮河を結ぶ秦嶺淮河線は、中国における気候や植生、土性の境界になっており、その南側は、降水量、気温、土性ともに水田稲作に恵まれているのに対し、北側は、年間降水量が750mm以下のため、水田稲作を行うことは難しい環境である。

山東省の新石器時代の稲作遺跡として知られている楊家圏遺跡[1]は、秦嶺淮河線の北およそ500kmに位置している（図６）。加えて、当該遺跡が山東龍山文化に帰属することを考慮すると、技術系譜の視点からは、イネは乾燥地に適応した華北の雑穀農耕技術で栽培されたと考えるのが自然であろう。そう仮定すると、水田稲作技術とともに長江流域から北上したイネは、その栽培技術から切り離され、新たな輪作作物として畑地で栽培されることになる。しかし、イネはアワやキビなどと比べると必要とする肥料分が多く、乾燥や低温にも弱い作物である。稲作が営まれたと推定されるヒプシサーマル期以降の気候の寒冷化を視野に入れると、安定した収量を確保する（特に全滅せずに翌年に栽培できる種子を確保する）という点では、深水栽培（湛水することにより気温低下の影響を小さくする栽培技術）に代表されるように、冷涼な気候に適用可能な要素を持つ水田稲作技術が選択・受容された可能性も否定できない。

そこで、2004年から実施された当該遺跡調査において、筆者は日本や中国で実績のあるボーリングとプラント・オパール分析による水田探査[2),3),4),5)]を遺跡周辺で実施し、遺跡の北側の水路周辺に1,000～3,000個/ｇ密度でイネプラント・オパールを含み一定の広がりを持つ地層を確認することができた[6),7)]。日本の事例[8),9)]に照らすと、この結果は、水田遺構が検出された多くの事例と符合しており、ここで一定期間、水田稲作が営まれたことが推定された。また、地山層や層序の関係から、稲作が営まれた時代が山東龍山文化期である可能性が高いと考えられている[6),7),10)]。しかし、当時の調査は限定的であり、稲作が営まれていた範囲や立地については、追加調査による検討が待たれていた。

こうした中、2015年より日中共同研究として、遺跡の北側について、より広域な水田遺構探査を実施する機会を得ることができた。ここでは、その探査の概要と結果について報告する。なお、当該調査研究は、本研究はJSPS科研費 JP16K45678の助成を受けた研究課題「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」（代表：宮本一夫）の一環として実施されたものである。

２．調査の概要

１）遺跡の立地と調査区の設定

楊家圏遺跡は、烟台市の南西、山東省栖霞県に所在する大汶口文化から山東龍山文化にわたる遺跡である（図６）。遺跡は、氾濫原となる清水河の西の段丘上に立地しており、その南北には、清水河へ繋がる小さな谷がいくつも形成されている。2004年の生産遺構探査では、これらの谷によって形成された遺跡北側の段丘面に調査区を設定した（図７の点線の部分）[6),7)]。その主な理由は、日本での調査事例ならびに水田立地と比較し、水田が造成された可能性が高いこと、また、遺跡近傍であるの

図６　楊家圏遺跡の位置

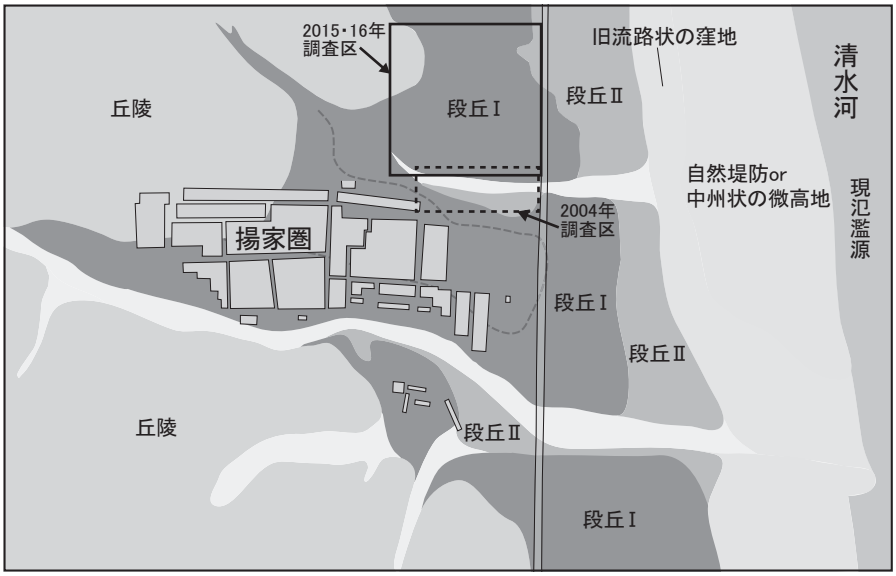


図７　楊家圏遺跡周辺の現地形と調査区の位置

で、これまでの発掘調査によって明らかにされた層序との比較で地層の年代決定が見込めることの２点である。今回の調査では、2004年の調査区に接続する形で、調査区北側の同一段丘面（2004年当時はリンゴ畑のため調査対象から除外したが、現在は畑地に転用されたことから調査可能となった）の東西南北おおむね200mの範囲（40,000㎡）を新しい調査区として設定した（図７）。

生産遺構探査は、2015年11月と2016年11月に実施した。調査では、ボーリングによる試料採取と簡易的な埋蔵地形の調査を行った。

２）ボーリング地点の設定と分析試料の採取

生産遺構探査では、まず、設定した調査区にボーリングを打ち、地表から地山までの土壌を採取する。採取した土壌についてプラント・オパール定量分析を行い、イネのプラント・オパールが検出される地層とその範囲を明らかにする。その層と範囲が、イネが生産された遺構の包含層であり埋蔵域と推定される。

2004年の調査の結果、地山層とイネプラント・オパールが検出された地層が分布する標高が明らかとされている[6)]。それらを検討した結果、標高で概ね123～126mの範囲を中心に調査を行うことが適当であると判断された。新たに設定した調査区の地表は、リンゴ畑ならびに畑地への転用にともなって盛土されていることから標高が126mを超えている。したがって、従来、筆者らが使用している３mのハンドボーリングでは必要な試料採取を行うことが困難であった。そこで、今回、新たに４mのボーリングスティックを作製し、標高123m前後の土壌を確実に採取できるようにした。

図８は、調査区で実施したボーリング地点の配置を示したものである。ボーリング地点の配置については、調査区を南北および東西方向で覆う形で、地表面の比高差等を考慮しながら10～20m 間隔で設定した。地形全体を見ると、調査区のほぼ中央、東西方向、図７に示した東側の河川方向へと伸びる谷が存在していたと考えられ、現在はほぼ水平に整地されている畑地の地下には、この東西方向の谷とその縁辺の小さな段丘が埋没していることが推定された。そこで、この谷を横断する南北方向を基本として、東西方向に3つのラインでボーリング地点を配置した。また、谷や地山の状況の把握ならびに現地の聞き取りで得られた整地状況の確認のために、上記の3つのライン以外にも10地点ほどを設定し、ボーリングを実施した。

ボーリングによる土壌採取は次のように行った。まず、土壌を採取する前に、土壌が格納されているボーリングスティックの先端50cm 部分を撮影する（図９）。次に、土壌の色や粒度等を記録し分層を行う。その後、層名を記入したビニール袋に土壌を保存する。また、土壌の観察と比較から、地山層ならびに砂や砂礫など水の流れや洪水あるいは土石流などの影響を受けたと推定される地層の所在についても記録を行う。採取した土壌に土器片や紅焼土片、植物遺体が混入している場合には、その深さを記録し、検討に供した。

３．試料の分析

採取した土壌試料は、以下に述べるプラント・オパール定量分析用試料に調整し、分析を行った。今回、分析に供した試料は、517試料である。

【プラント・オパール定量分析法】[11)]

プラント・オパール定量分析法は、土壌１g 当たりに含まれる各種イネ科植物由来のプラント・オパールの数を求める方法である。主要な手順は図10のとおりである。

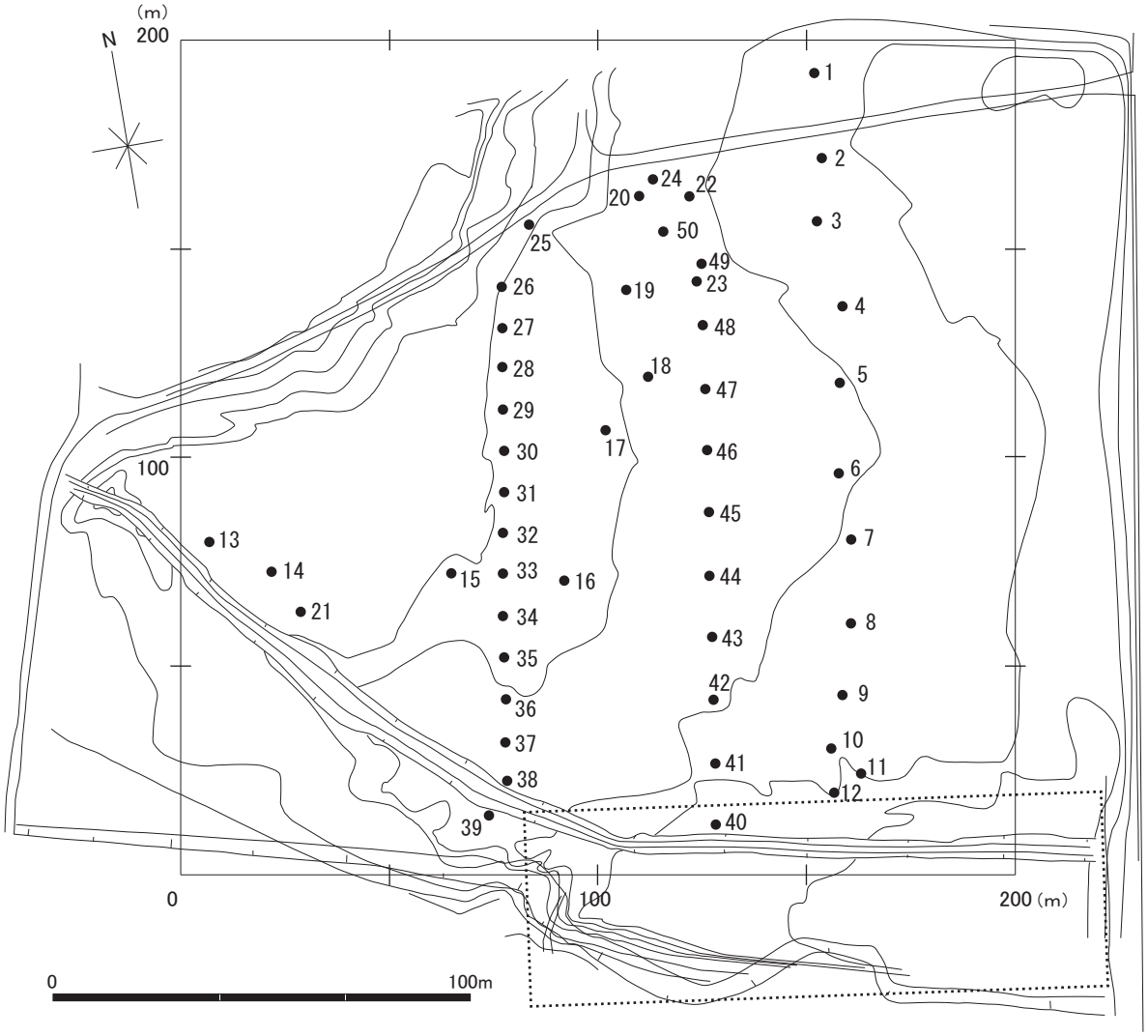


図８　ボーリング地点の配置

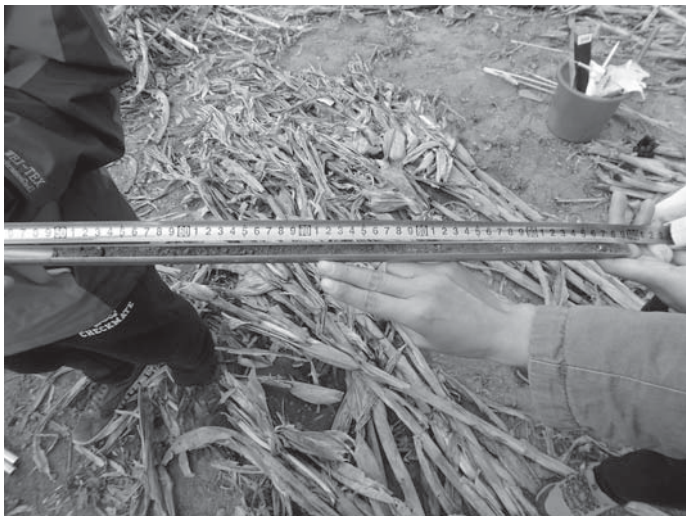


図９　ボーリング採取土壌の記録

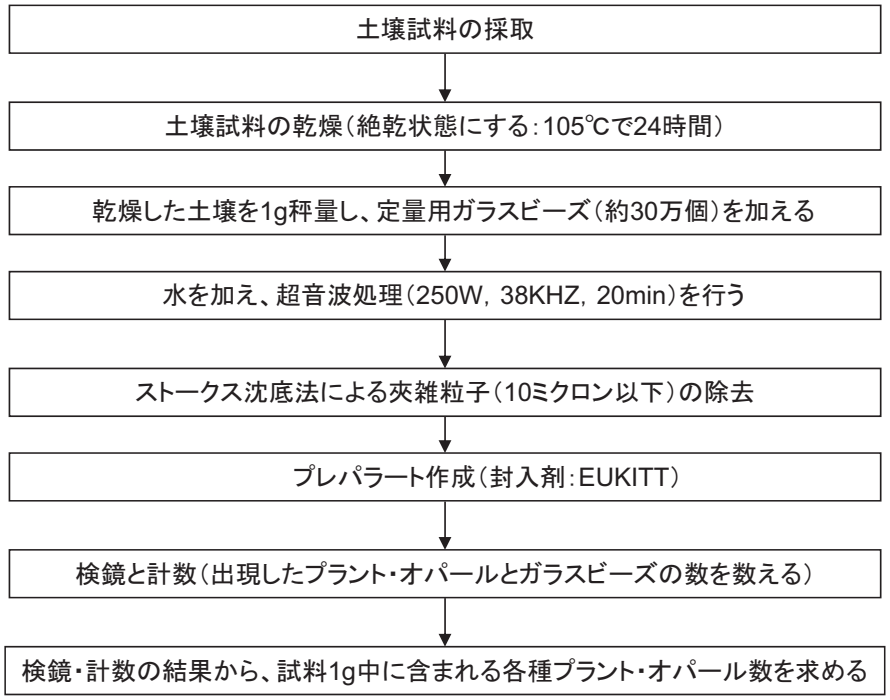


図10　プラント・オパール定量分析ダイアグラム

定量法には、ガラスビーズ法を用いる。ガラスビーズ法では、土壌１ｇ当たりに約30万個のガラスビーズを混入する。混入するガラスビーズは、直径が機動細胞由来のプラント・オパールと同じ30～40ミクロンであり、組成も同じガラスである。そのため、ガラスビーズは、分析試料の調整作業にともなう物理的・化学的影響をプラント・オパールと同じように受けると考えることができる。したがって、土壌中のガラスビーズとプラント・オパールの数の比は、調整前と調整後で変化しないという仮定が成り立つ。

この仮定から、顕微鏡観察によって計数されたプラント・オパールの数とガラスビーズの数から、土壌１ｇに含まれる各種イネ科植物由来のプラント・オパールの量を算定することが可能である。

土壌にガラスビーズを混入した後は、水と水ガラスを加え、超音波（250W，38KHZ）を20分程度、照射する。水ガラスを混入するのは粒子を分散させ、超音波処理の効果を高めるためである。また、超音波を照射することにより、プラント・オパールに付着した粘土粒子を除去することができる。超音波を照射した後、ストークス沈底法により、10ミクロン以下の粒子を除去する。その後、試料を乾燥し、定量分析用試料とする。

検鏡用プレパラートは、封入剤に試料を展開し作成する。封入剤には、カナダバルサムなどいろいろなものがあるが、火山ガラスとほぼ同じ屈折率をもつオイキット（EUKITT）を用いる。オイキット中に試料を展開すると、火山ガラスが光学的にマスク（mask）される（見えにくくなくなる）ため、テフラ（tephra）が多い地域の分析では検鏡効率を高めることができる。また、プレパラート作成の際に障害となる120ミクロンを超える粒子が多数存在する場合には、120ミクロンのフィルターで除去を行う。

プラント・オパールの給源植物の同定（検出されたプラント・オパールがどの植物に由来するものかを決定する）は、光学顕微鏡を用い、100倍～400倍に拡大したプラント・オパールの大きさ、形状、裏面の模様などを総合して行う。

今回、定量を行ったイネ科植物は、イネ（*Oryza sativa* L.）、ヨシ属（*Phragmites*）、タケ亜科

(*Bambusoideae*)、ウシクサ族（*Andoropogoneae*)、キビ族（*Paniceae*）である。

4．結　果

1）ボーリング調査の所見とプラント・オパール分析から見た調査区の堆積状況と環境

ボーリング調査を行った結果、礫や砂が検出される地点や地層が多数確認され、当該調査区は、人為的な畑地造成や自然な土砂の堆積により谷が埋積されてきたと考えられる。

図11は、調査区の南西の角を起点として、調査区を南北方向200m（X（横）軸)、東西方向200m（Y（縦）軸）の座標を設定し（上図)、さらに標高を122～129m（Z 軸）として、分析を行った517の土壌の採取箇所（地層）を３次元座標上に示した（下図）ものである。

図12は、図11に示した座標上に砂や礫が検出された地点を示したものである。上図は細砂～細礫までが検出された箇所、下図は粗砂と細礫のみの箇所である。標高125m～126mは近現代の整地を捉えたものであると考えられる。これより下の標高122～125mの状況に着目すると、谷の中央部分に粗砂や細礫がやや集中していること、細砂～細礫の地層の配置に水平方向の連続性が見られることが確認できる。

図13は、ヨシ属のプラント・オパールの検出状況を同様に３次元座標上に示したものである。上図は検出密度された全ての箇所、下図は土壌１g 当たり3,000個以上の密度で検出された箇所を表している。ヨシ属はイネと同様に湿潤な環境を好む植物であることから、この図は湿潤な環境が存在した箇所の分布と見なすことができよう。図13からは、谷の中央から南側（図では左側）は湿潤な環境が比較的安定して存在したこと、標高の低い早期の段階には谷の北側（図では右側）にも湿潤な環境が存在したことが推定される。図14はヨシ属よりは乾燥した環境を好むウシクサ族の検出状況（下図）をヨシ属の検出状況（上図）とともに示したものである。ヨシ属の検出箇所ではウシクサ族も検出されており、湿地のようなヨシ属が優占するほどの環境は存在しなかったと言える。

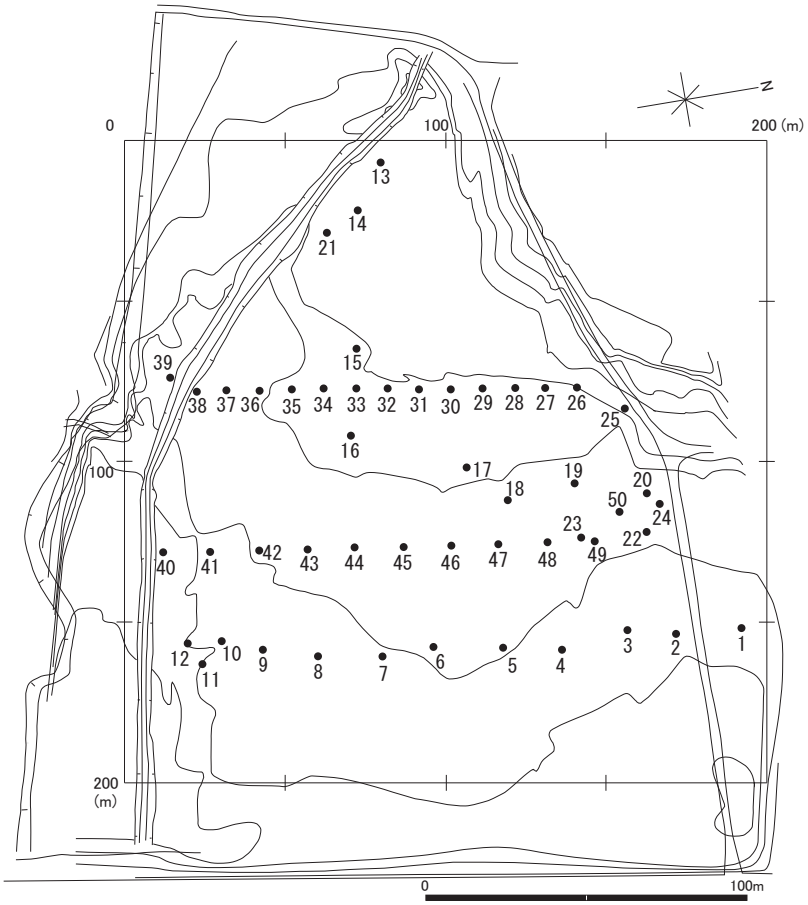
また、図12と図13・図14を照合すると、細砂～細礫までの検出箇所とヨシ属の検出箇所は排他的であり、特に粗砂～細礫が検出された箇所からはヨシ属とウシクサ族の検出は極めて少なく、環境を大きく破壊するような谷の埋積が部分的に生じていたと考えられる。

以上の結果から、当該調査区に埋没している稲作に適した場所は、谷の中央から南側と北側の一部に存在したと推定される。また、谷はしばしば、粗砂～細礫によって埋積を受けており、こうした場所は、時間的にも空間的にもある程度限定的に分散して存在した可能性が高いと推定される。

2）イネプラント・オパールの検出状況について

採取土壌についてプラント・オパール定量分析を実施した結果、2004年の調査と同様に標高123m～126mの地層からイネやイネと同様の生育環境を好むヨシ属のプラント・オパールが検出された（図15)。わずかであるが、地表や地表下数十 cm からイネが検出された地点があるが、これらは、1950年代以前には当該地域でも稲作が行われていたことや現在もわずかであるがイネを栽培していることから、リンゴ畑の敷き藁等に由来するものと考えられる。

図16～図18は、先に述べた谷を横断するように設定した３つのラインそれぞれについて、イネプラント・オパールが検出された地層と検出密度をまとめたものである。全体的には、前回の調査区に続くおよそ50mの範囲で、イネのプラント・オパールが一定の密度で集中して検出されていることが明らかである。それぞれについて見てみると、No.39～ No.25のライン（図16）では、No.38と N.37、



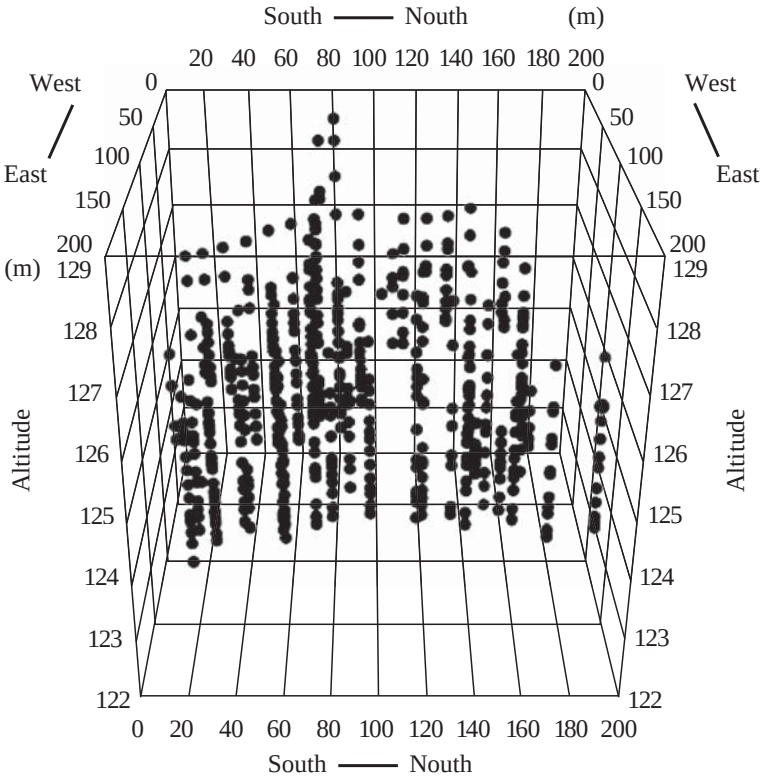
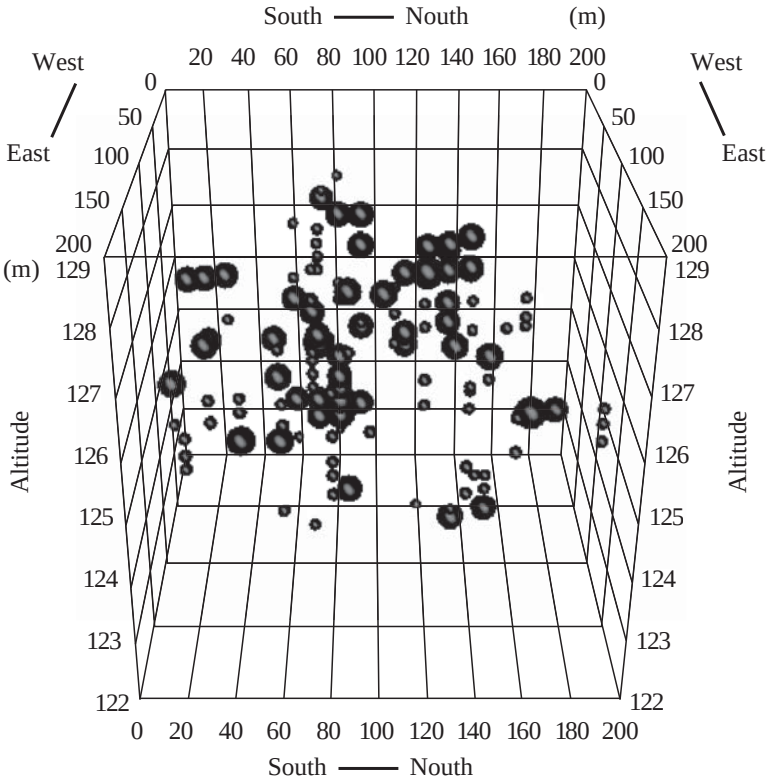


図11　試料採取箇所の３Ｄ分布



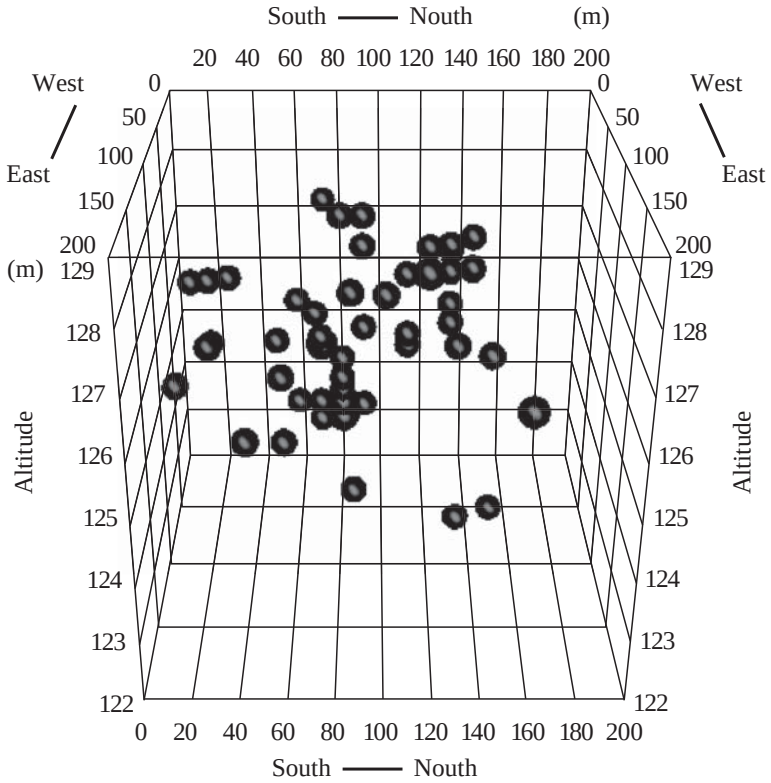
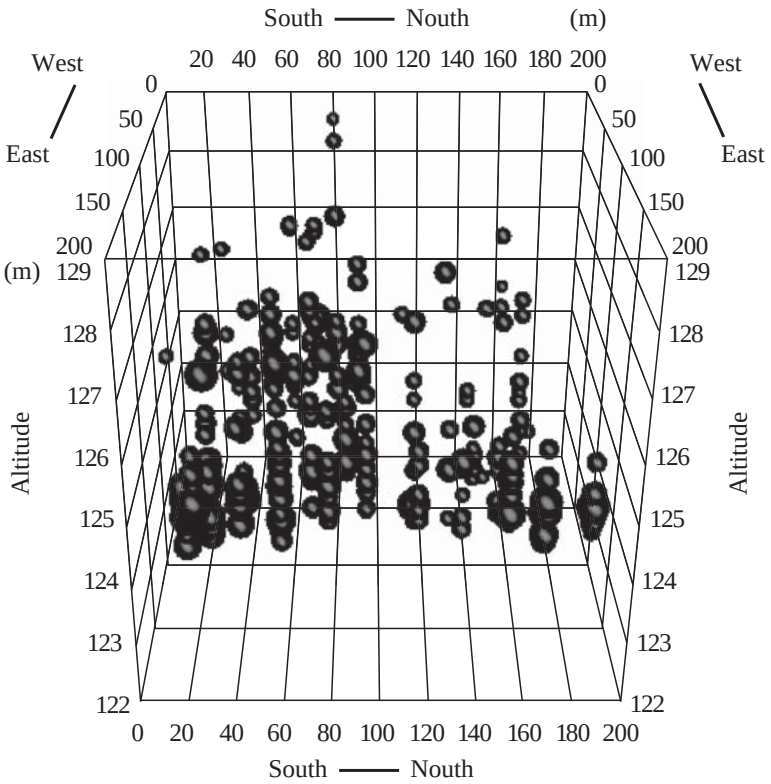


図12　砂および礫の検出箇所の３Ｄ分布
上：細砂・中砂、粗砂・細礫の検出箇所（●小：細砂・中砂、大：粗砂・細礫）
下：粗砂・細礫の検出箇所



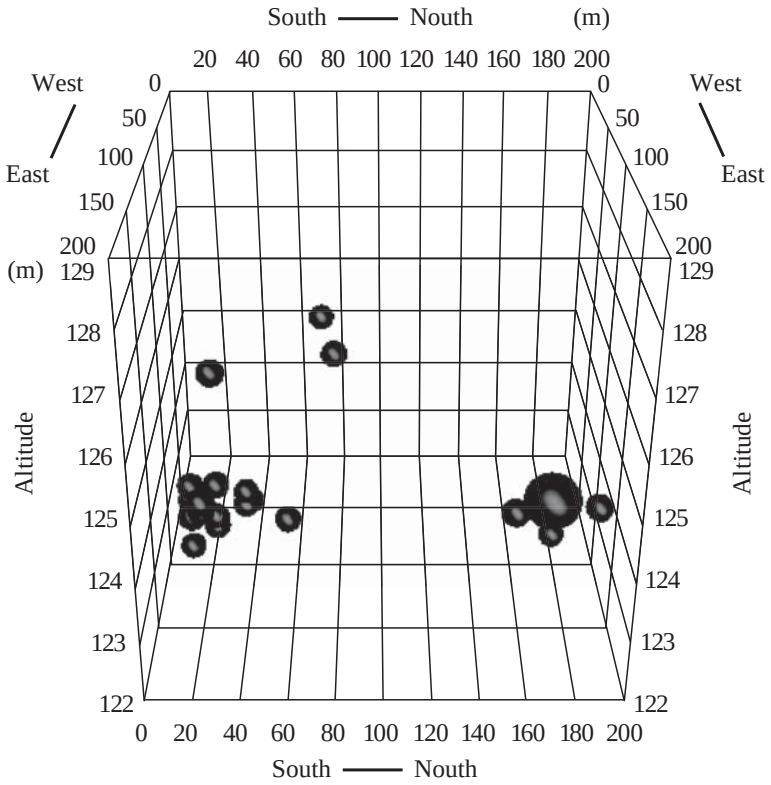
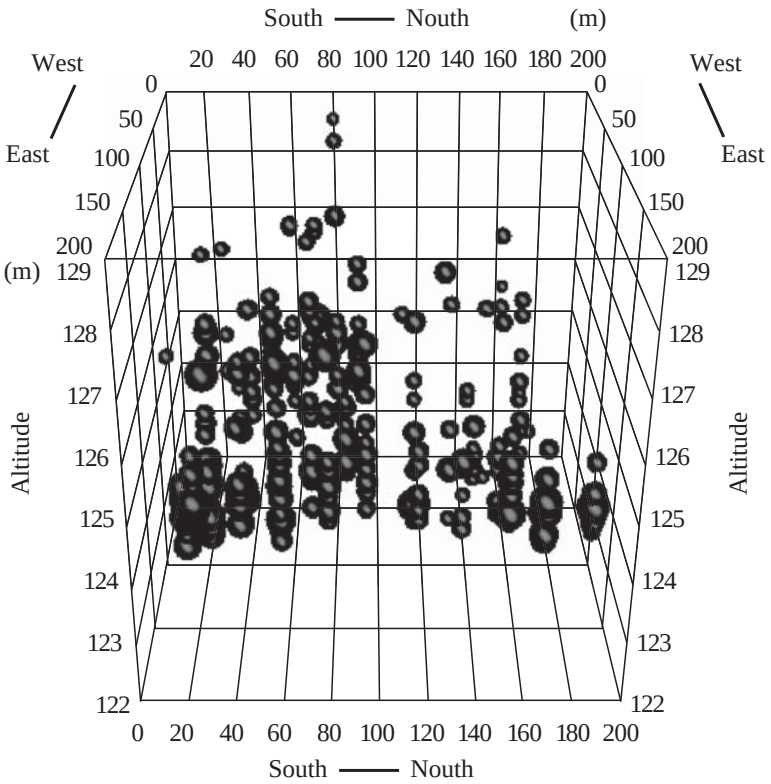


図13　ヨシのプラント・オパール検出箇所の３Ｄ分布
上：ヨシプラント・オパール（＞0）　下：ヨシプラント・オパール（＞3,000）



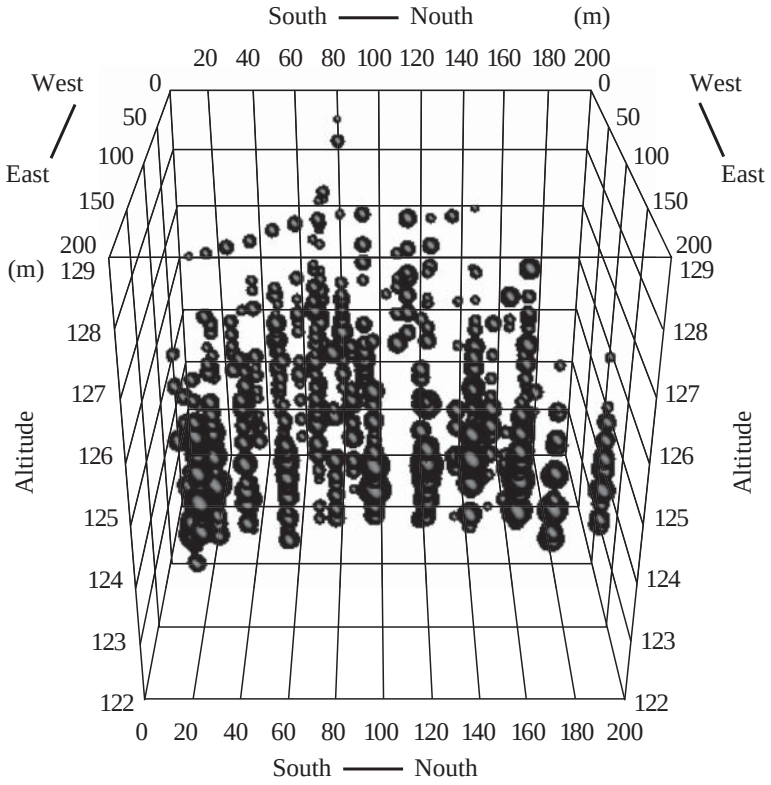


図14　ヨシ（上）とウシクサ族（下）のプラント・オパール検出箇所の３Ｄ分布

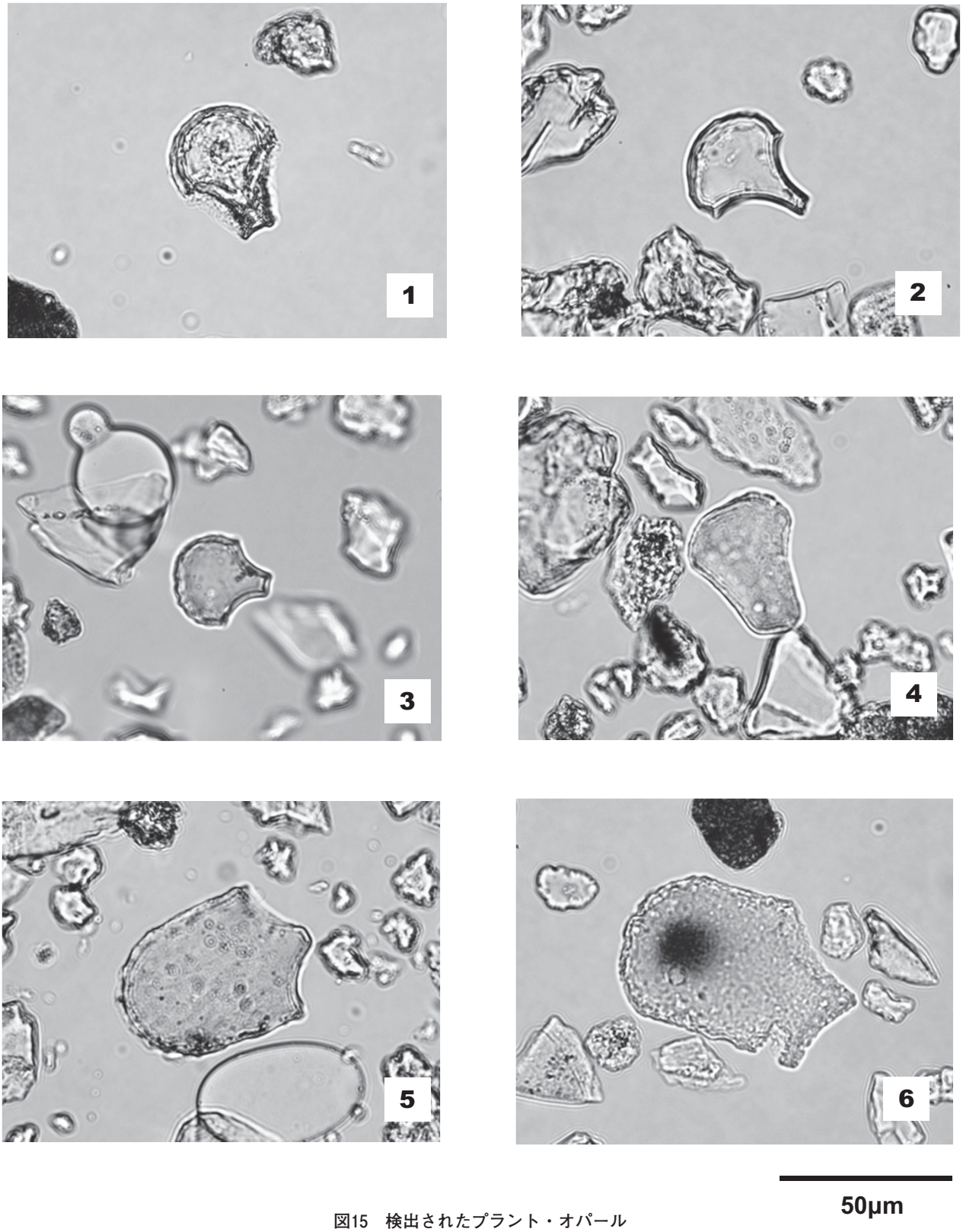
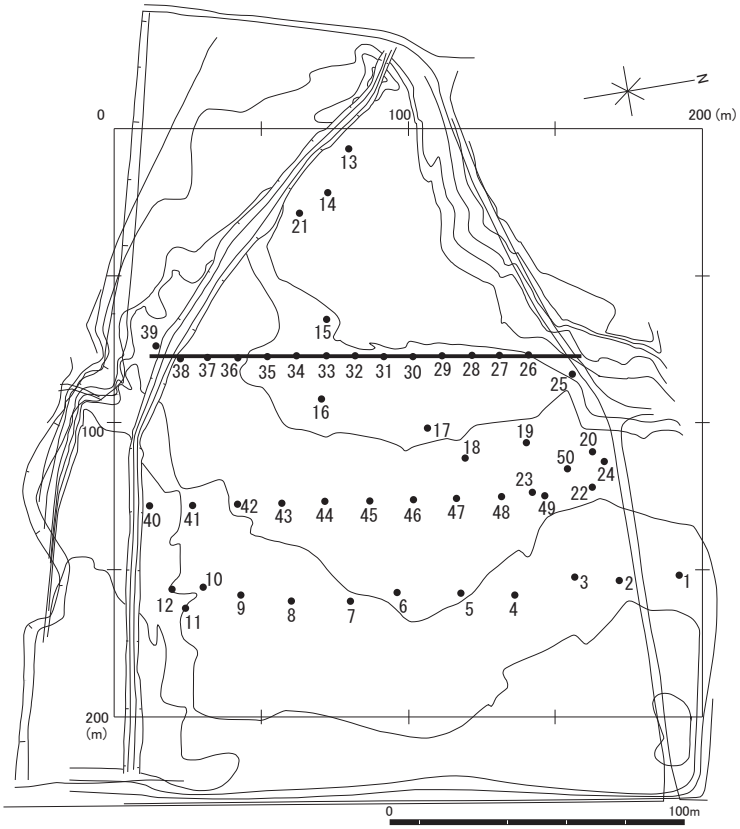


図15　検出されたプラント・オパール
１～３：イネ（*Oryza sativa* L.）　　４：ウシクサ族（*Andoropogoneae*）
５，６：ヨシ属（*Phragmites*）



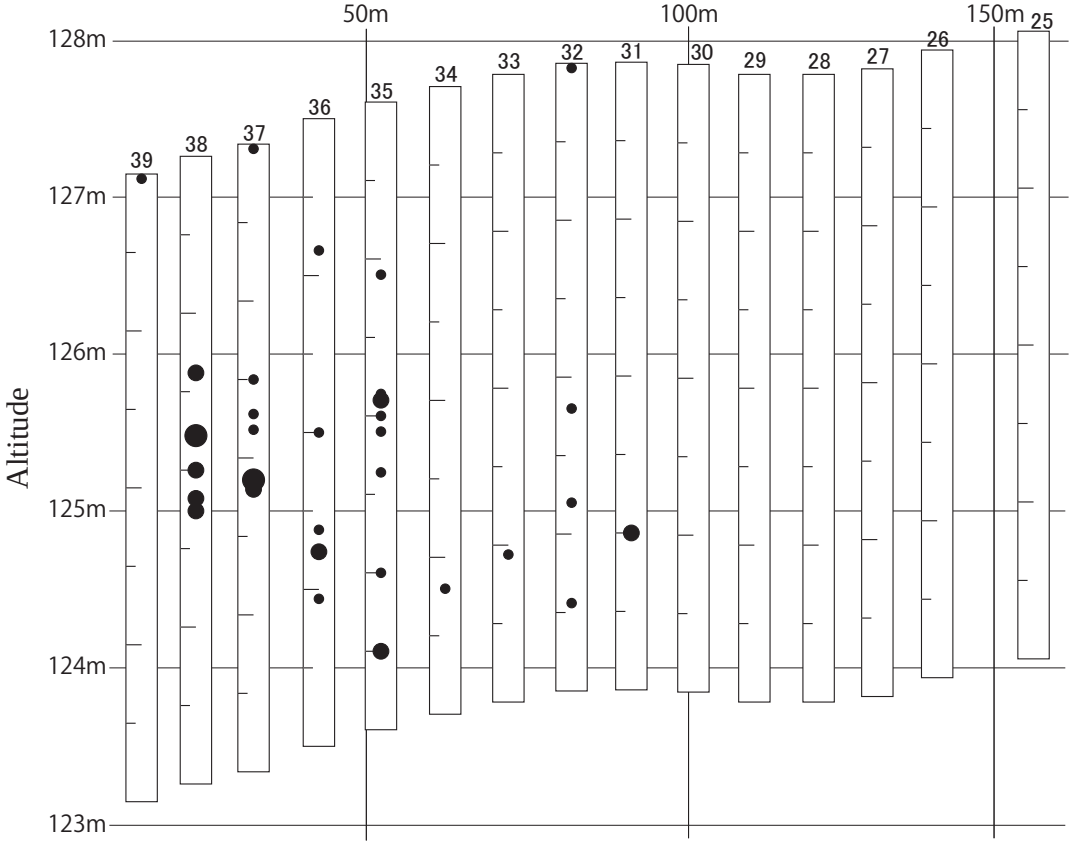
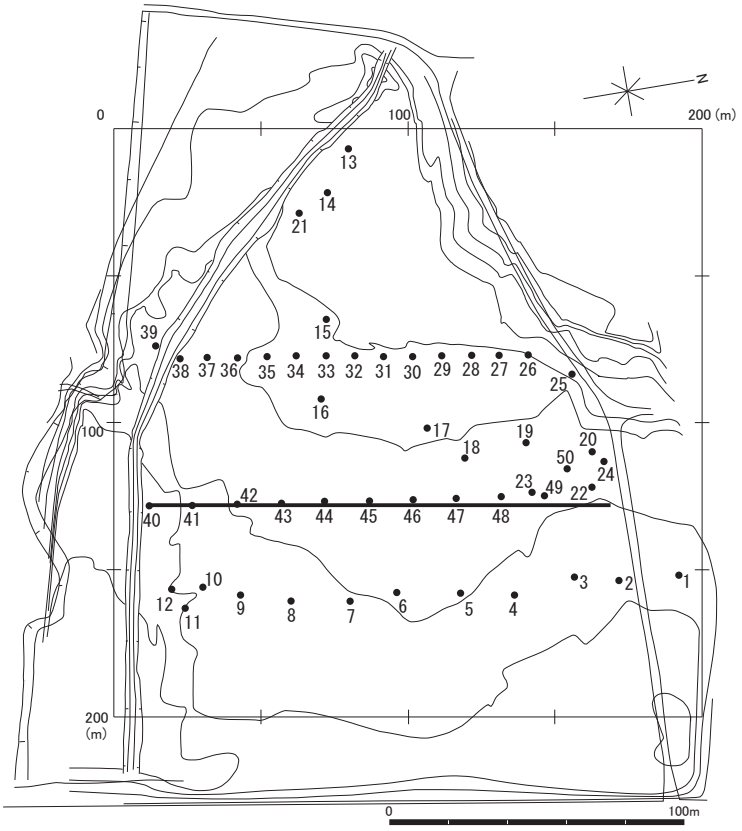


図16　イネプラント・オパール検出箇所の３Ｄ分布
（●：小：1,000未満　　中：1,000～3,000　大：3,000以上）



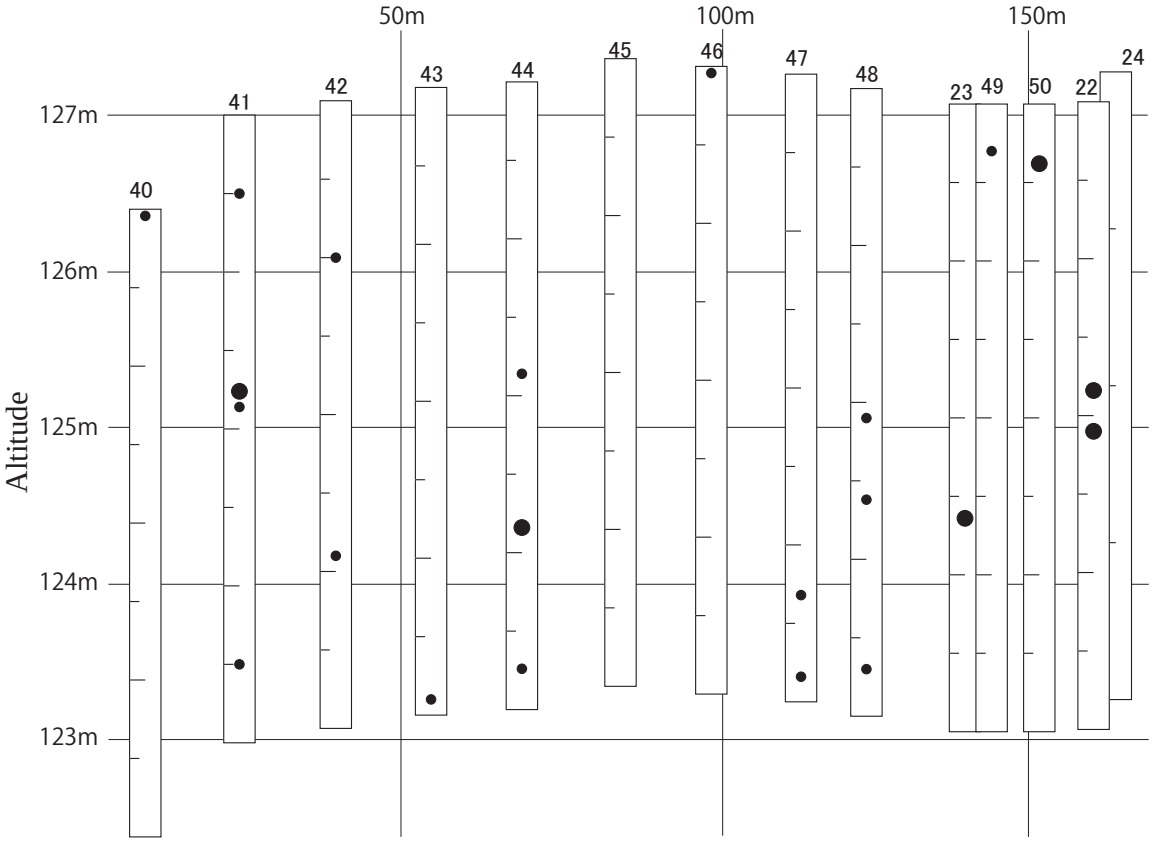


図17　イネプラント・オパール検出箇所の３Ｄ分布
（●：小：1,000未満　　中：1,000～3,000）

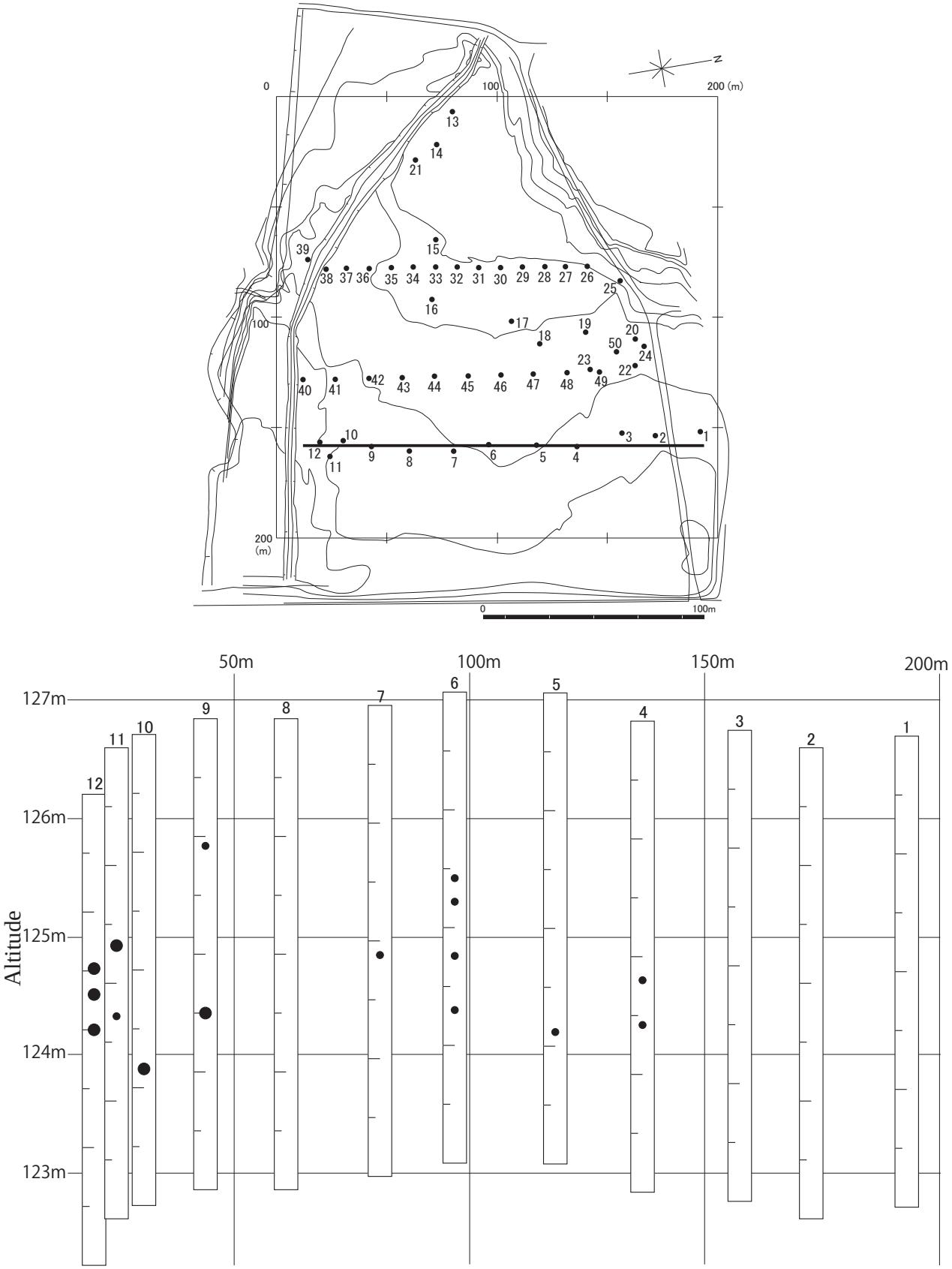


図18　イネプラント・オパール検出箇所の３Ｄ分布
（●：小：1,000未満　　中：1,000～3,000）

N.36～ No31でイネプラント・オパールがほぼ水平に検出されている。特に、No.38と N.37では、検出密度が日本で水田検出の目安とされる3,000～5,000個 /g を超える値（表２、表３）を示す地層が水平に分布しており、水田と推定される。また、N.36～ No31についても、検出密度は3,000個/g 未満（表４）とそれほど高くはないが、水平な分布から、利用期間の短い水田であった可能性は十分あると言えよう。

No.40～ No.24のライン（図17）は、高い検出密度の地層は少ないものの、標高122～123mで水平にイネが検出（No.43と No.44、No.47と No.48）されている。また、2004年の調査区から最も離れた谷の対岸側に相当する No.47～ No.24で、イネの存在が確認されている。特に、No.22地点では標高123m以下の地層で比較的高い密度でイネが検出されおり、谷の対岸側にも水田が存在した可能性が示唆される。

No.12～ No.1のライン（図18）は、No.12～ No.9で、イネプラント・オパールが比較的高い密度で検出されている（表１）。特に、No.12～ No.10は水平にイネが検出されており、水田である可能性が高い。また、当該ラインでは、検出密度は高くないものの、谷の中央部分に相当する No. ６～ No. ４でほぼ水平にイネが検出されており、利用期間が短い水田の存在の可能性が考えられる。

５．考察およびまとめ

１）水田遺構の埋蔵域について

先に述べた図16～図18のイネの検出結果を図11と同じ３次元座標上に示したものが図19である。また、図20はイネの検出状況（上図）とヨシ属の検出状況（下図）を比較したものである。これらを見ると、調査区内に散在する湿潤な環境において、イネが栽培されていたことが推定される。特に、イネプラント・オパールの検出密度と検出された地層の標高の関係に着目すると、図21に示すように、調査区南側において２カ所に水田が埋蔵されている可能性が極めて高いと推定される。また、水田遺構が検出できる可能性は低いものの、先の２カ所に準ずるものとして北側に１カ所、谷の中央部分に４カ所が挙げられる。なお、発掘調査の候補という点では、2004年の調査区と接している調査区南側の２カ所を含む範囲が時代の決定という点でも適していると判断される。

２）水田立地と推定される稲作について

今回の水田遺構探査の結果、No.37および No.38など、土壌１g 当たり5,000～7,000個の密度でイネプラント・オパールが検出される地点が検出され（表２，表３）、また、それらの地層が水平に堆積していることから、安定した水田による稲作が営まれた箇所が遺跡の近傍に立地していたと推定される。しかし、砂や礫の分布や環境の指標となるプラント・オパールの分布を総合して見ると、水田の広がりは限定的で、利用期間にもバラツキが存在していたことが推定される。

詳細は発掘調査を待つよりないが、現段階では、遺跡の北側の谷が埋積してゆく過程において出現する小さな段丘面などの稲作適地に水田を造成して稲作が営まれていた可能性が高いと考えられる。特に、灌漑水路については、この調査区においては、南側の候補地を除くと、その存在の可能性は低く、水路がなく湧水などを利用した日本の坂元 A 遺跡[8] のような水田であった可能性も視野にいれておく必要があると考える。

表１　プラント・オパール定量分析結果（No.12）

Soil Layer	Depth(cm)	Alutitude(m)	O.sativa	Phrag.	Bamb.	Andoro.	Pani.
1	0	125.21	0	0	0	2,769	0
2	43	124.78	0	0	0	2,989	0
3	60	124.61	0	0	0	2,941	0
4	72	124.49	0	0	0	2,930	0
5	100	124.21	0	0	0	0	0
6	122	123.99	0	0	0	1,960	0
7	147	123.74	1,797	3,594	0	9,883	0
8	170	123.51	4,237	3,390	0	3,390	0
9	200	123.21	1,698	4,245	12,734	0	0
10	211	123.10	0	1,830	0	10,979	0
11	230	122.91	0	979	0	16,647	979
12	250	122.71	0	3,166	0	3,166	0
13	283	122.38	0	0	0	4,012	0

（個／ｇ）

表２　プラント・オパール定量分析結果（No.37）

Soil Layer	Depth(cm)	Alutitude(m)	O.sativa	Phrag.	Bamb.	Andoro.	Pani.
1	0	126.35	603	603	0	2,411	0
2	50	125.85	0	0	0	0	0
3	128	125.07	0	0	0	2,450	0
4	150	124.85	688	688	0	2,065	0
5	171	124.64	900	0	0	1,799	0
6	181	124.54	975	0	0	2,924	0
7	190	124.45	0	0	0	1,169	0
8	214	124.21	7,295	912	0	3,647	0
9	220	124.15	1,763	0	0	588	0
10	227	124.08	0	0	0	0	0
11	250	123.85	0	0	0	0	0

（個／ｇ）

表３　プラント・オパール定量分析結果（No.38）

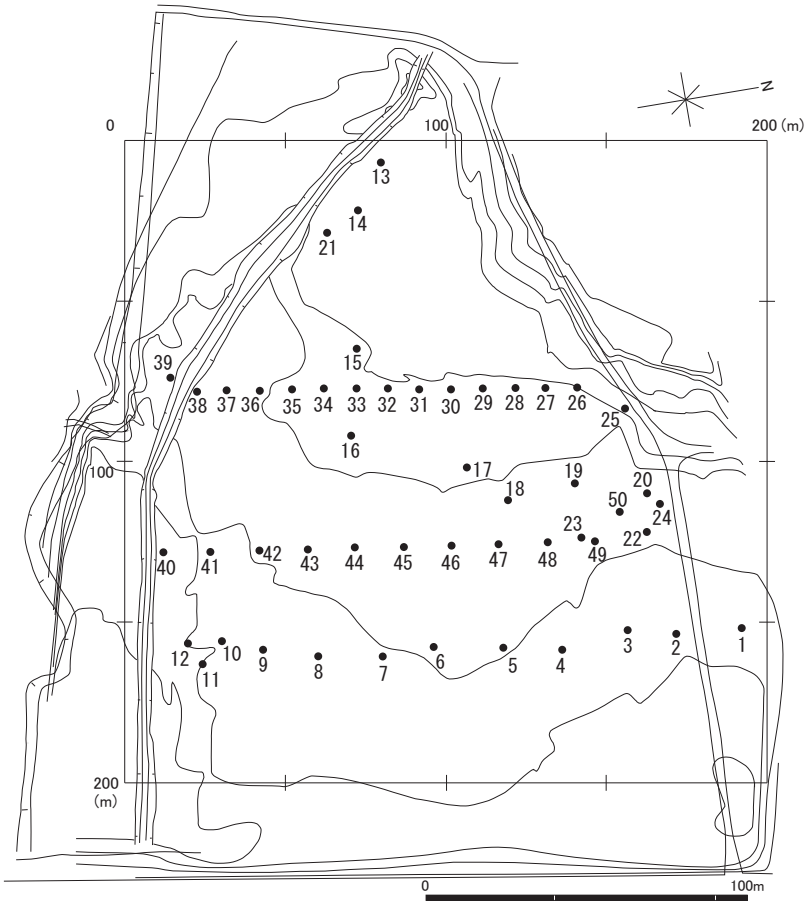
Soil Layer	Depth(cm)	Alutitude(m)	O.sativa	Phrag.	Bamb.	Andoro.	Pani.
1	0	126.26	0	688	0	1,376	0
2	45	125.81	0	0	0	0	0
3	122	125.04	0	1,473	0	2,947	0
4	137	124.89	1,392	2,784	0	2,088	0
5	155	124.71	0	0	0	0	0
6	178	124.48	5,911	2,217	0	1,478	0
7	200	124.26	2,778	694	0	1,389	0
8	217	124.09	4,321	0	0	1,728	0
9	226	124.00	1,733	0	0	0	0

（個／ｇ）

表４　プラント・オパール定量分析結果（No.36）

Soil Layer	Depth(cm)	Alutitude(m)	O.sativa	Phrag.	Bamb.	Andoro.	Pani.
1	0	126.45	0	0	0	1,775	0
2	66	125.79	0	0	0	991	0
3	83	125.62	549	0	0	1,099	0
4	115	125.30	0	1,618	0	3,236	0
5	200	124.45	640	1,279	0	3,198	0
6	220	124.25	0	0	892	892	0
7	234	124.11	0	1,542	0	2,312	0
8	261	123.84	552	1,104	0	1,104	0
9	275	123.70	2,766	1,383	0	1,383	0
10	306	123.39	961	961	0	961	0
11	330	123.15	0	0	0	2,621	0
12	355	122.90	0	0	0	3,454	0

（個／ｇ）



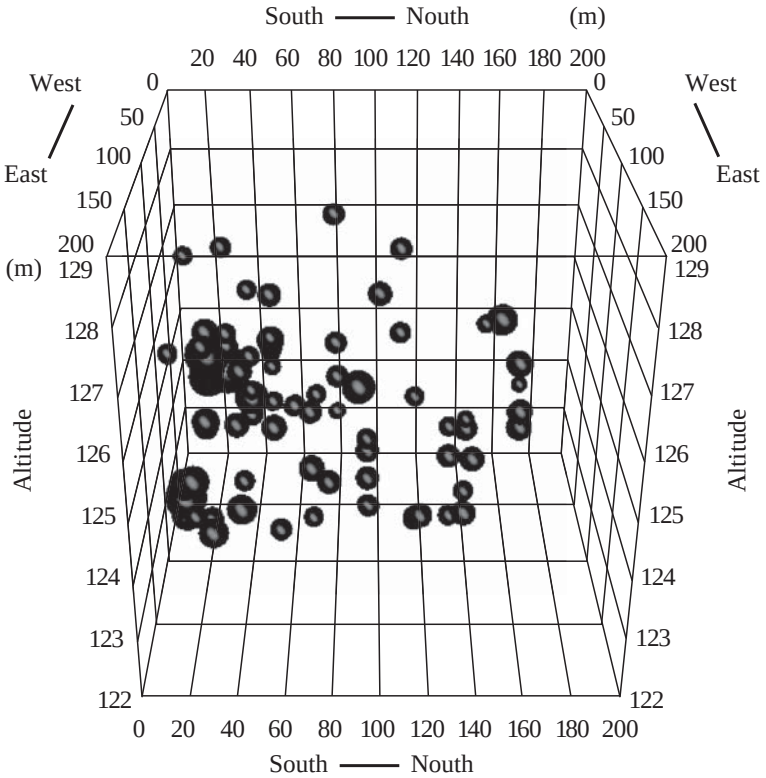
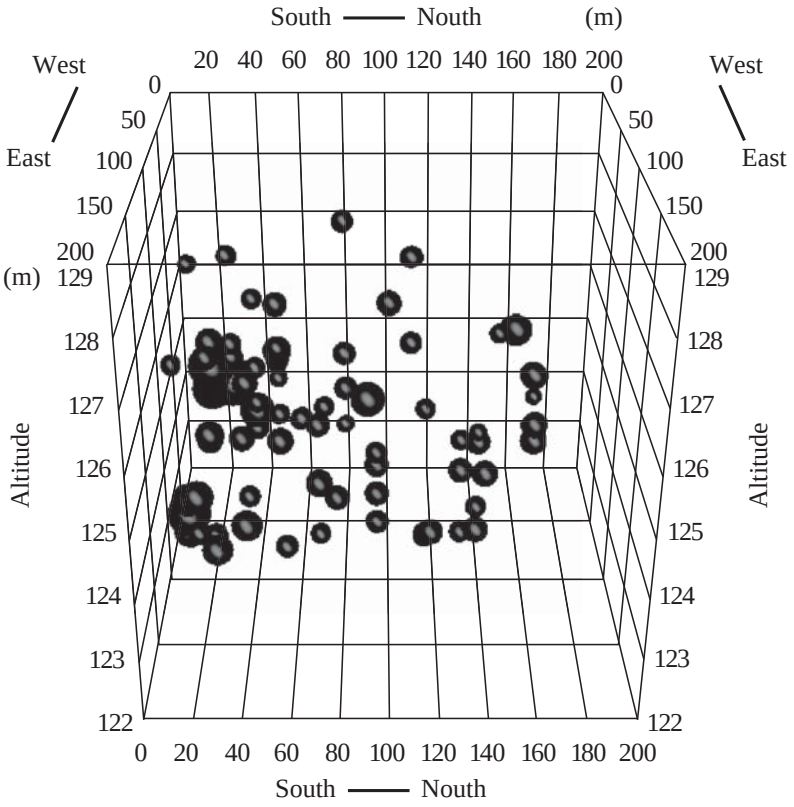


図19　イネプラント・オパール検出箇所の３Ｄ分布



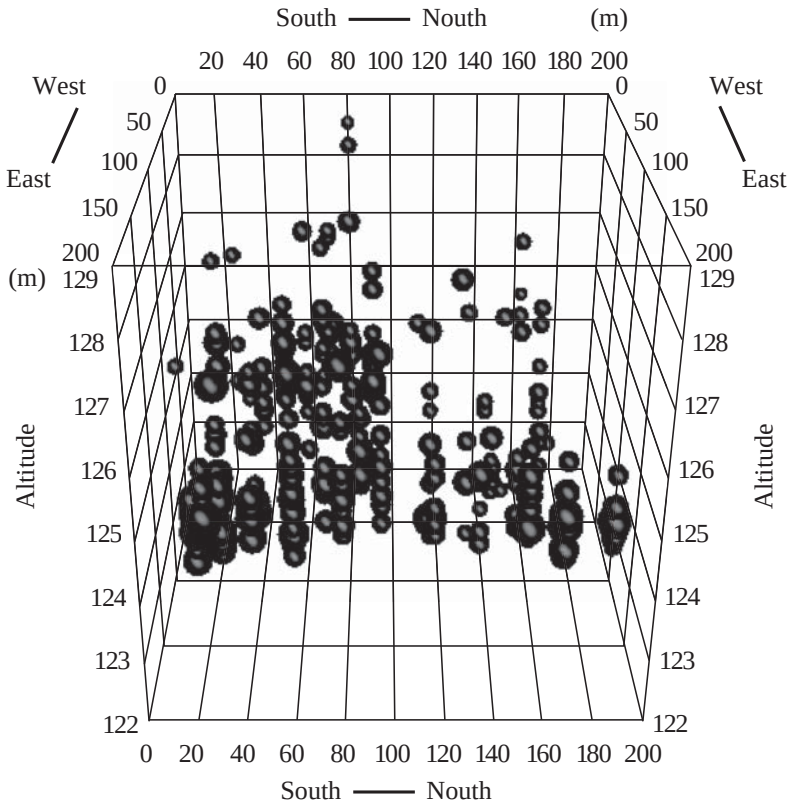


図20　イネ（上）とヨシ属（下）のプラント・オパール検出箇所の３Ｄ分布

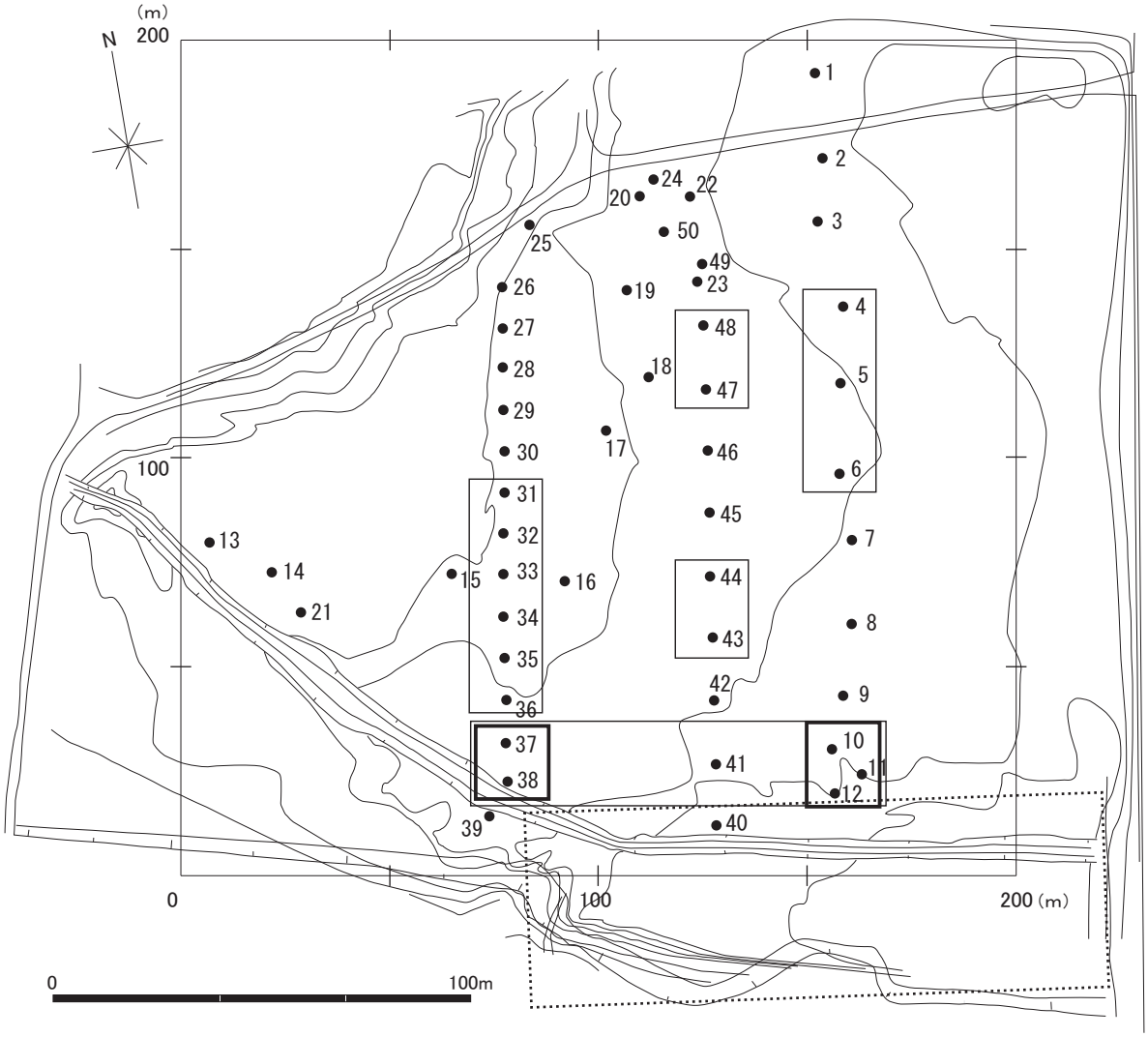


図21　水田遺構の推定埋蔵域

【引用文献】

1）山東省文物考古研究所，北京大学考古実習隊：「山東棲霞楊家圏遺址発掘簡報」，史前研究1984年第3期，1984

2）宇田津徹朗，王　才林，柳沢一男，佐々木章，鄒　江石，湯　陵華，藤原宏志：中国・草鞋山遺跡における古代水田址調査（第１報）－遺跡周辺部における水田址探査－，日本文化財科学会誌，第30号：23-36，1994

3）王　才林，宇田津徹朗，藤原宏志，佐々木章，湯　陵華，藤原宏志：中国・草鞋山遺跡における古代水田址調査（第２報）－遺跡土壌におけるプラント・オパール分析－，日本文化財科学会誌，第30号：37-52，1994

4）宇田津徹朗，湯陵華，王才林，鄭雲飛，佐々木章，柳沢一男，藤原宏志：中国・草鞋山遺跡における古代水田址調査（第３報）－広域ボーリング調査による水田遺構分布の推定－，日本文化財科学会誌43：51-66，2002

5）藤原宏志：プラント・オパール分析法の基礎的研究（３）－福岡・板付遺跡（夜臼期）水田および群馬・日高遺跡（弥生時代）水田におけるイネ（*O.sativa*.L）生産総量の推定－，日本文化財科学会誌，第12号：29-42，1979

6）欒豊実，靳桂云，王富強，宮本一夫，宇田津徹朗，田崎博之：「山東栖霞県楊家圏遺址稲作遺存的調査和初歩研究」，考古，2007年第12期：78-84，2007

7）宮本一夫　編：「日本水稲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考古学研究室，PP133，2008

８）宮崎県都城市教育委員会 「横市地区遺跡群　馬渡遺跡（第２次調査）・坂元 A 遺跡」 都城市文化財調査報告書第55集 pp25，2001
９）藤原宏志，杉山真二：プラント・オパール分析法の基礎的研究（５）－プラント・オパール分析による水田遺構の探査－，日本文化財科学会誌，第17号，P73-8，1984
10）宮本一夫：「農耕の起源を探る　イネの来た道」，吉川弘文館，PP254，2009
11）宇田津徹朗：「プラント・オパール分析」，『環境考古学マニュアル』松井章 編，同成社：138-146，2003

第３章　楊家圏遺跡の地形測量と水田遺構の復原予想

宮本一夫（九州大学人文科学研究院）

１．調査の概要

１）遺跡の立地と調査区の設定

楊家圏遺跡は、烟台市の南西、山東省栖霞県に所在する大汶口文化後期から山東龍山文化にわたる遺跡（山東省文物考古研究所・北京大学考古実習隊1984）である（図22）。遺跡は、氾濫原となる清水河の西の段丘上に立地しており、その南北には、清水河へ繋がる小さな谷がいくつも形成されている。楊家圏遺跡は炭化米などの出土から、龍山文化期には稲作農耕が始まった遺跡として有名である。2004年のボーリングによる水田遺構の探査（欒豊実ほか2007、宇田津2008）では、これらの谷によって形成された遺跡北側の段丘面に調査区を設定した（図23の点線の部分）。その主な理由は、日本での調査事例ならびに水田立地と比較し、水田が造成された可能性が高いこと、また、遺跡近傍であるので、これまでの発掘調査によって明らかにされた層序との比較で地層の年代決定が見込めることの２点である。この調査では、地下２ｍ以下の土層からイネのプラント・オパールが集中して検出されたことと、その上位層では畝立てなど畠遺構が検出され、イネのプラント・オパールが基本的に検出されなかったことから、コンタミネーションは存在せず、水田などの生産遺構である可能性が高まった。また、2005年にはその付近での試掘調査により、イネのプラント・オパールを含む土層が龍山文化の遺物包含層である可能性が高まり、龍山文化期の水田遺構である可能性が考えられた（宮本編2008）。

今回の調査では、2004年当時はリンゴ畑のため調査対象から除外したものの、現在は畑地に転用されたことから調査可能となった、2004年の調査区の北側に接続する形で実施した。そして、調査区北側の同一段丘面の東西南北おおむね200ｍの範囲（40,000㎡）を新しい調査区として設定した（図23）。

生産遺構の探査は、2015年11月と2016年11月に実施した。調査では、ボーリングによる試料採取を行い、2015年にはNo.１～No.10・No.13～No.18・No.21・No.25までの18本、2016年にはNo.11・No.12・No.19・No.20・No.22～No.24・No.26～No.50までの32本の合計50本のボーリング試料を採取することができた。また、2016年にはトータルステーションによる地形測量調査を併行して行った。以下に、調査参加者を掲げる。

2015年調査：11月２日～11月６日

参加者：欒豊実・王富強・靳桂雲・武昊（中国側）、宮本一夫・宇田津徹郎・齊藤希（日本側）

2016年調査：11月３日～11月７日

参加者：欒豊実・王富強・武昊・呉瑞静・趙珍珍（中国側）、宮本一夫・宇田津徹郎・齊藤希・福永将大（日本側）

２．地形測量

地形測量は、2016年に日本側調査隊を中心にトータルステーションと遺構くんソフトにより、実施した。図23と図24に示すように、楊家圏遺跡の北側には谷が存在し、谷の南側裾に小河川が存在する。現在は、枯れ川になっていたが、かつては川幅６ｍ以上の十分な水量を持った河川が、山側から清水

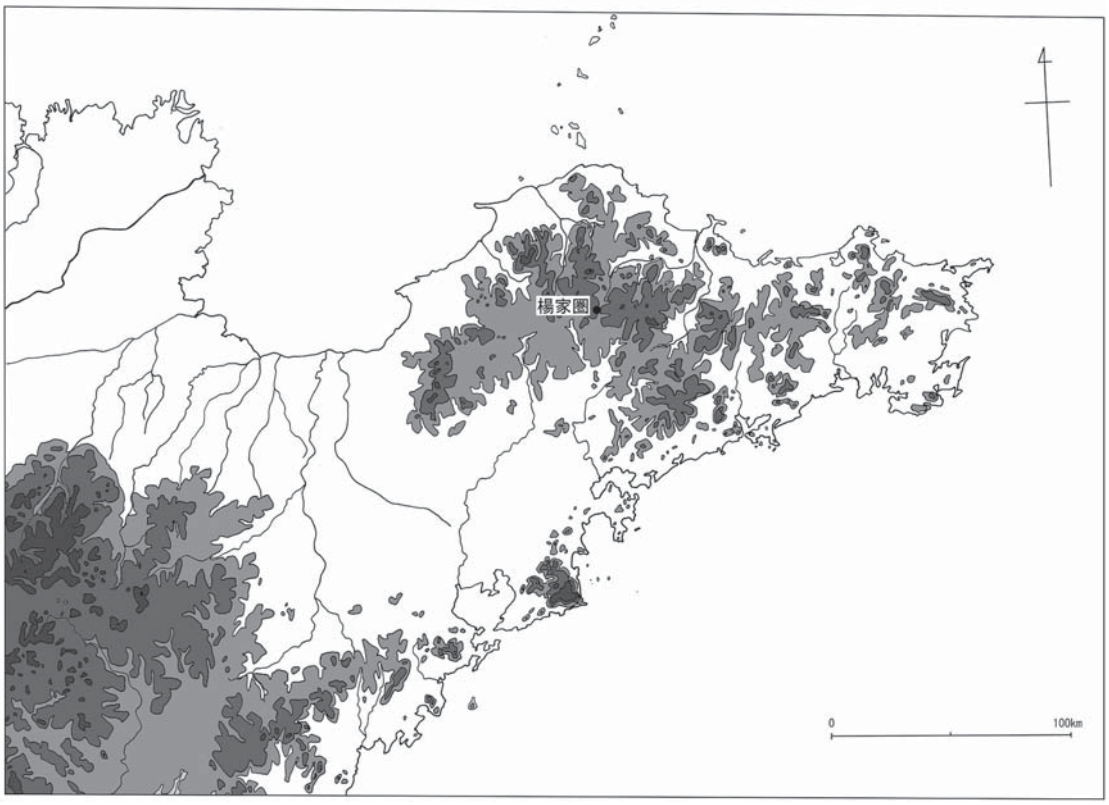


図22　楊家圏遺跡の位置

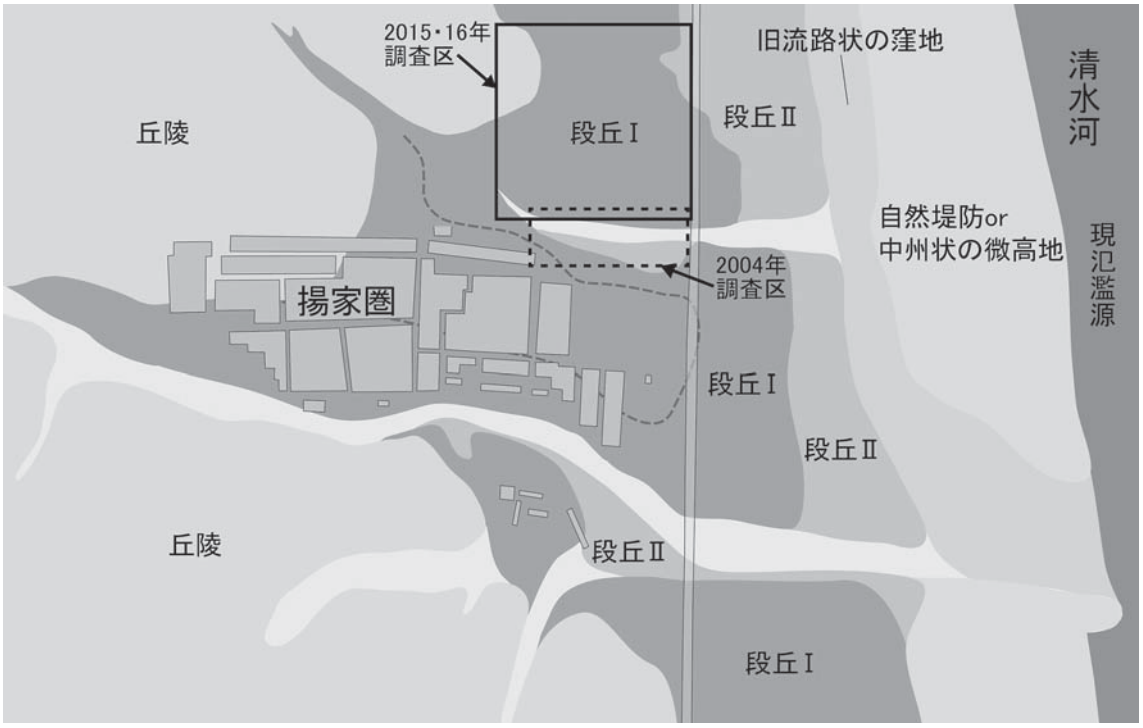


図23　生産遺構探査地点

図24　集落遺跡北側の谷部地形測量図

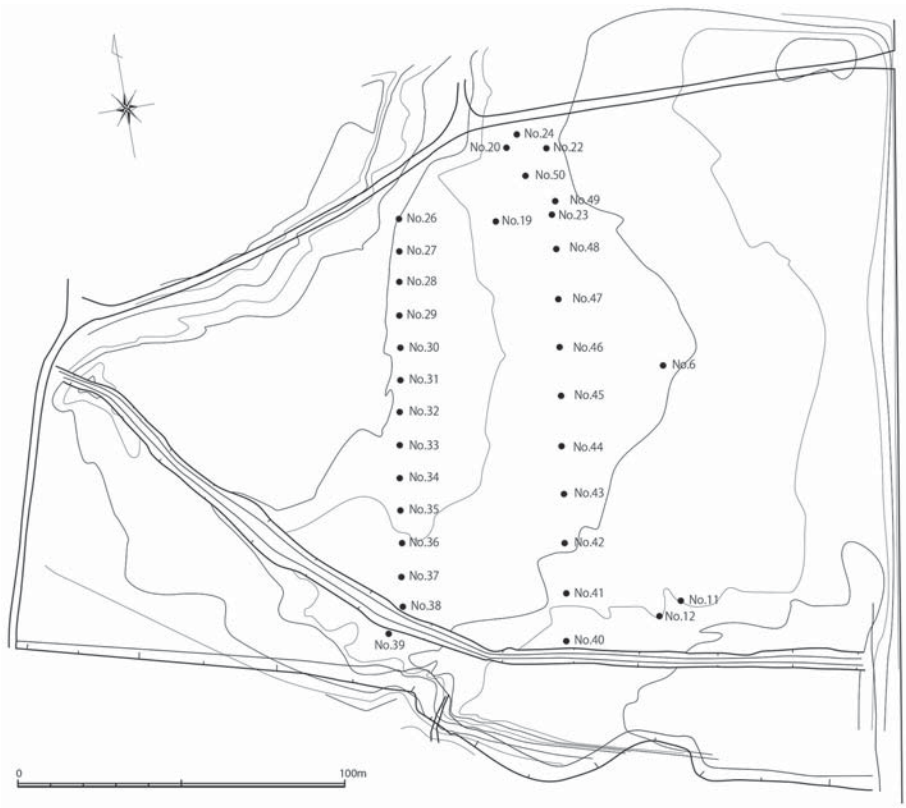


図25　ボーリング位置図

河に向けて流れ出ていたことが、2005年の試掘調査で確認されている（宮本編2008）。谷は扇形に山側から谷裾に向けて広がっている（図24）。旧河川は、この谷の扇形の根元部から谷に向けて流れ出ており、現在は谷の南面を流れ出ていたが、かつてはさらに谷の北川方向へも流れ出ていた可能性が想定でき、幾度か流路が変わっていた可能性があろう。

３．水田遺構の復原予想

第２章のボーリング調査（図25）で明らかとなったプラント・オパールの分布から、水田遺構の存在が図21のように予想された。図24で示した楊家圏遺跡の集落が立地する丘陵部の北側に位置する比較的大きな谷部に、イネのプラント・オパールが散在して存在していることが示されている。一方で、ボーリング調査時において、イネのプラント・オパールが検出されなかった地点ではいくつかの砂礫層が存在しており、もともとこの地点に流路が存在していた可能性が高い。そこで、作成した地形測量図の等高線が窪む小さな谷部に流路が流れていたと仮定して、流路の想定位置を付加したものが図26である。なお、ボーリング地点 No.33と No.34は、第２章の図21ではイネのプラント・オパール分布域の中に位置づけられているが、第２章の図16に見られるようにプラント・オパールの量はかなり少ないとともに、上部３ｍの堆積層は砂礫層となっており、ここに流路が位置していると考えられる。この図に、先のイネのプラント・オパール分布域に重ね合わせると図27のようになり、イネのプラント・オパールの分布域と予想流路とがうまく互い違いに存在しているように見とれるのである。これは、流路を避けるように水田遺構が広がっていたのか、あるいはもともと水田域が扇形をなす谷部全域に存在していたものの、時間や時代を経て河川の流路が変更することにより、水田域を破壊したということも仮定できよう。その点で、図27のボーリング地点の No. 30、No.45、No.７にはイネのプラント・オパールが認められず、砂礫層が認められた。ここも従来の河川と仮定して、ここに流路を入れたものが図28である。さらに、図28には2004年の調査で確認された水田域の可能性のあるイネのプラント・オパール分布域を重ねてみた。イネのプラント・オパール分布域と河川の推定流路線が互いに排他的関係にあり、水田遺構の予想地点は、大きな谷部に限定的で散在しているように見える。

イネのプラント・オパール分布域から推定される水田遺構は、楊家圏遺跡の集落の北側に隣接する扇形の大きな谷部に全面にわたって存在していた可能性が高いであろう。しかし、そのあり方は図28にあるように河川と河川の合間に散在するように存在するものであったか、それとも全面に存在していた水田遺構が、その後の河川の流路変更によって水田遺構が破壊された二通りの可能性が考えられる。これについても、最終的には発掘調査によって灌漑システムを含めて復原されて始めて解決できる問題であろう。現状では、河川に沿っていくつかの水田遺構が散在して存在するあり方が最もふさわしいと思えるが、これは予想の範疇でしかなく、発掘調査の必要性が存在している。また、イネのプラント・オパールが地表下２～３ｍ以下で検出されており、2004年の調査結果と同じように、これらの水田遺構が前近代以前のものであることは明らかであろう。また、プラント・オパールの出土位置には、第２章で示されたように同じボーリング調査地点でも２・３面認められ、水田面が複数存在する可能性もある。周辺には大汶口後期～龍山文化期の楊家圏遺跡しか存在しておらず、やはりこの時期の先史時代の水田遺構であると考えざるを得ないが、水田面の年代などは、最終的には発掘調査でしか解決できない問題である。

以上、発掘調査の必要性を述べつつ、大汶口後期～龍山文化期の貴重な水田遺構が発見される可能性が高いことを示した。また、水田遺構の面積はかなり大きなものであり、同時期存在の吟味を必要

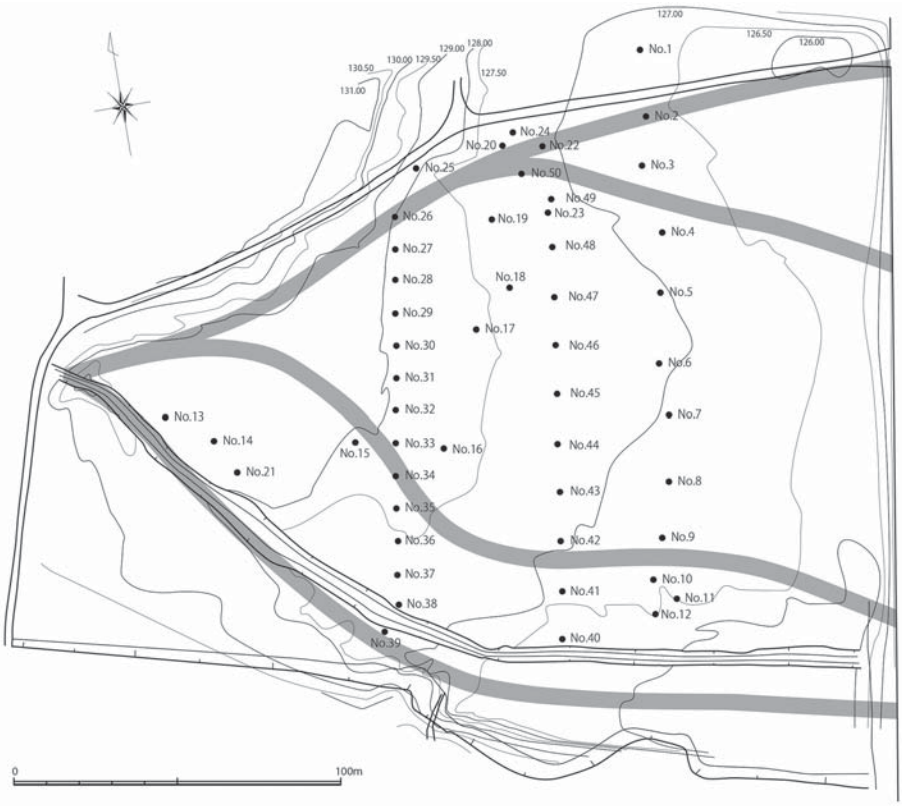


図26　河川流路の想定位置図

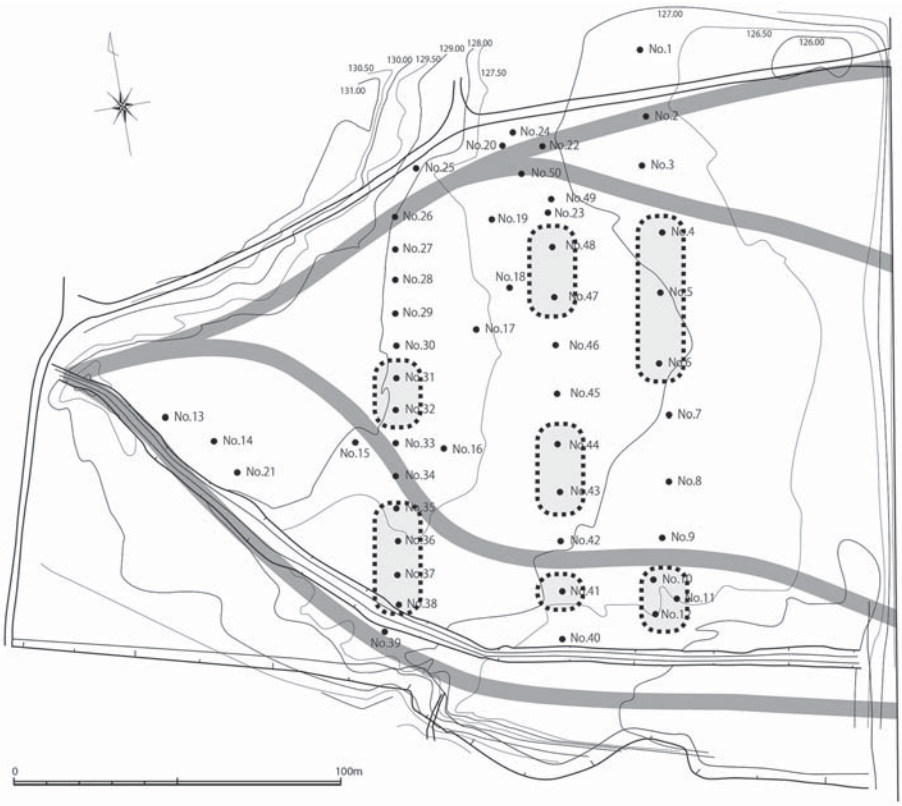


図27　ボーリング調査によるイネのプラント・オパールの分布域

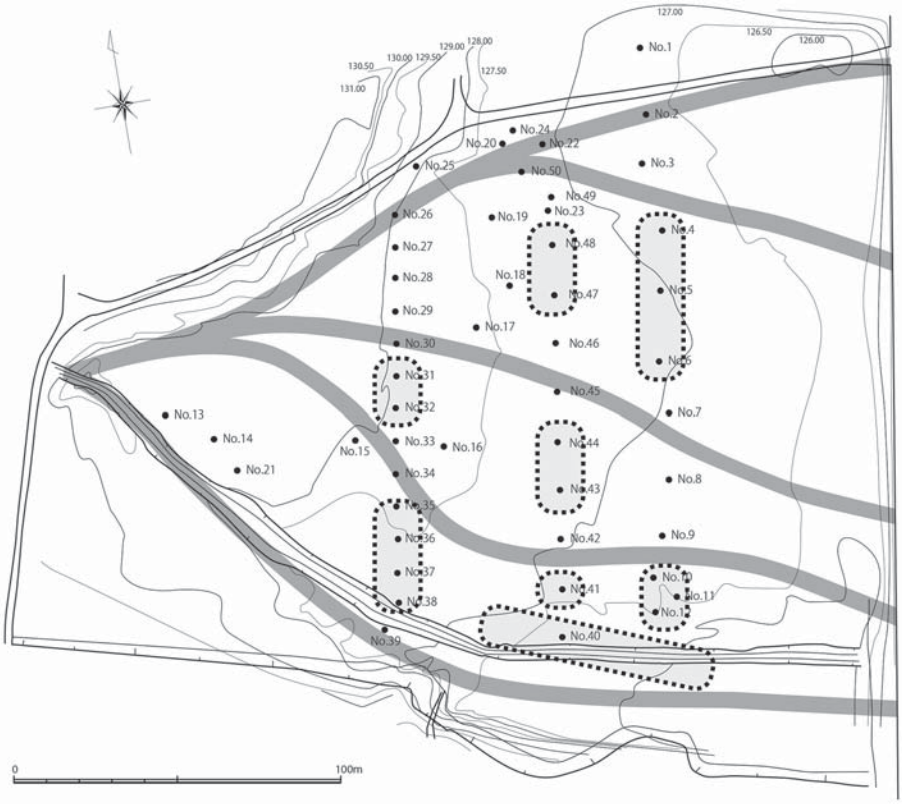


図28　イネのプラント・オパールの分布域と河川との位置関係

とするものの、水田遺構から当時の生産力の大きさを考えることができる可能性が高いことを今回の調査で明らかとなったのである。さらに、それらの水田遺構の構造が小区画畦畔水田であるかどうかも、発掘調査によってのみ解決できる課題である。

【引用文献】

宇田津徹朗　2008「楊家圏遺跡における生産遺構探査」『日本水稲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考古学研究室、35-46頁

山東省文物考古研究所・北京大学考古実習隊　1984「山東棲霞楊家圏遺址発掘簡報」『史前研究』1984年第３期

宮本一夫編　2008『日本水稲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考古学研究室

欒豊実・靳桂云・王富強・宮本一夫・宇田津徹朗・田崎博之　2007「山東栖霞県楊家圏遺址稲作遺存的調査和初歩研究」『考古』、2007年第12期：78-84

第４章　遼東半島文家屯遺跡出土土器の圧痕調査成果

小畑弘己（熊本大学人文社会科学研究部）

Ⅰ．調査の目的

文家屯遺跡は、遼寧省大連市甘営城子にある貝塚を伴う遺跡である（遼東先史遺跡発掘調査報告書刊行会2002）。1942年度の日本学術振興会の科学研究費により、梅原末治を責任者として、八幡一郎、島田貞彦、沢俊一、澄田正一が発掘調査行った。遺跡は遼東半島の先端部、渤海に突出した黄龍尾半島の東南部に位置し、東大山南麓の扇状地上（標高５～10m）にある。貝殻片の分布する東西約130m、南北約150mの範囲に、80～100mの間隔を置いて、Ａ～Ｃの３箇所で試掘調査が行われた（Ａ：32㎡、Ｂ：10㎡、Ｃ：10㎡）。Ａ区のみが三層（表土含む）に分層されて遺物が取り上げられている。Ａ区第３層が郭家村第５・４層、第２層が郭家村第３層～郭家村上層期に比定されている。これに対し、Ｂ・Ｃ区は滑石を混入した偏堡類型の土器が顕著になり、精製黒陶、小口罐、器蓋などが含まれ、郭家村上層（小珠山上層）期に比定されている。

本遺跡では炭化種実などの植物質資料はまったく得られていない。本地域は新石器時代には、山東半島や膠東半島との文化的交流を通じて、稲作農耕が伝播する重要な地域でもあり、本地域では炭化種実やプラントオパールで龍山文化並行期に稲作が出現することが明らかにされている。本調査は、栽培植物種実が検出されやすいという土器圧痕の特質を利用し、土器圧痕で既存資料の検証および追認を行うことを目的としたものである。

Ⅱ．調査対象と調査方法

今回実施した圧痕調査は、京都大学人文科学研究所に所蔵されている1942年に実施された発掘調査時の出土資料のすべてを対象とした。調査は、2015年７月30・31日と同年10月15・16日の２回実施した。調査には熊本大学学生原梓、豊永結花里、竹村南洋の３名の参加があった。

調査方法および調査後の作業手順は、以下のとおりである。なお、この手法は印象材を除いて、福岡市埋蔵文化財センター方式（比佐・片多2005）に基づくものである。

① 土器を１点ずつ観察し、植物種実・昆虫・貝などの圧痕の可能性があるものを肉眼と実体顕微鏡で抽出する。
② 圧痕部を水で洗浄し、土器全体写真および実体顕微鏡による圧痕部の拡大写真を撮影する。
③ 離型剤（パラロイドB-72・5％アセトン溶液）を圧痕部に塗布し、シリコーンゴム：ブルーミックスソフト（株式会社アグサジャパン株式会社製）を圧痕部に充填する。
④ やや硬化したシリコーンゴムをマウント（走査型電子顕微鏡用ピンタイプ試料台使用）に盛り、圧痕部と接合して硬化させる。
⑤ 硬化後、レプリカを取り外し、圧痕部の離型剤をアセトンで洗浄する。
⑥ 作成したレプリカを走査型電子顕微鏡（日本電子製JCM-5700型）で観察・撮影し、同定する。
⑦ デジタルマイクロスコープ（KEYENCE VHX-2000）の２点間計測機能を用いて種実・昆虫の長さ・幅・厚さを計測する。

Ⅲ．圧痕調査の結果（図29～45，表５）

今回は土器（紅焼土を含む）5371点（総重量133912.5g）を対象に圧痕調査を実施した。98点の圧痕をもつ土器から、植物種実の可能性があるものをピックアップし、レプリカを作成したのは164点であった。最終的にSEM撮影と観察を経て、植物種実と判断できたものは、156点と不明８点であった。植物種実の内訳は、イネ１点、アワ（アワ？含む）103点、キビ（キビ？含む）33点、ダイズ属４点、ウリ科３点、タデ科２点、不明種実10点、不明８点の総計163点であった。

時期的にはすべて新石器時代、呉家村～小珠山上層に収まるものである。以下主要なものについて説明する。

★キビ　*Panicum millaceum*

有ふ果は平面観が丸みを帯びた紡錘形を呈し、内外頴表面ともに平滑である。側面観は内頴側が膨らみ（遠藤2013）、外頴の先端は亀の口吻状に突き出ている（中山ほか2013）。側面部での最大部は内頴側が上位に、外頴側が中位にある。直接の祖先とは考えられていないが、野生種のヌカキビは内頴側へもあまり膨らまず、最大部は内外頴両側とも中位にある。横断面形は内外頴とも丸く張り出すため、楕円形を呈している。大きさは長さで2.0～3.0mm前後である（個別SEM写真は図29～45を参照）。形態的にキビ果実に似るが決定的ではないものを「キビ？」とした。該当レプリカは表５参照。

★アワ *Setaria italica*

有ふ果は平面観が丸みを帯びた紡錘形を呈し、基部側が台形状にわずかに突出する。内外頴に乳頭状突起列が存在し、内頴側は外頴と重なる部分が平滑な三日月形となっている。内頴の中央部は溝状に窪む（中山ほか2013）が、さらに内頴先端部が点状に深く窪む点もアワの同定根拠となろう。この部分は頴果の腹面上部の深い窪みに対応しており、祖先種であるエノコログサ *Setaria viridis* の頴果にはこの窪みはほとんど観察できず、内頴上部はわずかに窪むのみである。側面部での最大部は、内外頴両側とも上位にある。エノコログサは内頴側もほぼ平坦で、内頴側の最大部も中位にある。横断面形は内頴側が平坦となるため、鈍角の隅丸の角をもつ五角形状となる。大きさは長さで1.5～2.0mm前後である（個別SEM写真は図29～45を参照）。形態的にアワ果実に似るが、決定的でないものを「アワ？」とした。該当レプリカは表５参照。

★イネ　*Oryza sativa*

籾（瘦果）は偏平な紡錘形を呈する。側面観は長楕円形、背腹両面は狭線状長楕円形（やや偏平）で、両側面はそれぞれ２～３個の浅い縦溝がある。表面には顆粒状突起が認められる。基部には護頴が残る。先端部を欠く（図29：１）。

★ダイズ属　*Glycine* sp.

楕円形の平面観と長楕円形の側面観をもつ。側面部に周囲が隆起し、内部に溝をもつ露出型の臍部をもつ（図29：３，図35：45・46，図38：62）。

★ウリ科種子　Cucurbitaceae

非常に薄い先端のがやや尖る長楕円形の５mmほどの種子である。ウリ科の種子と思われる（図34：40，図40：78，図43：97）。

★タデ科種子　Polygonaceae

断面三角形の小型の種子である。紡錘形の３面形をなす（図39：74，図45：112）。

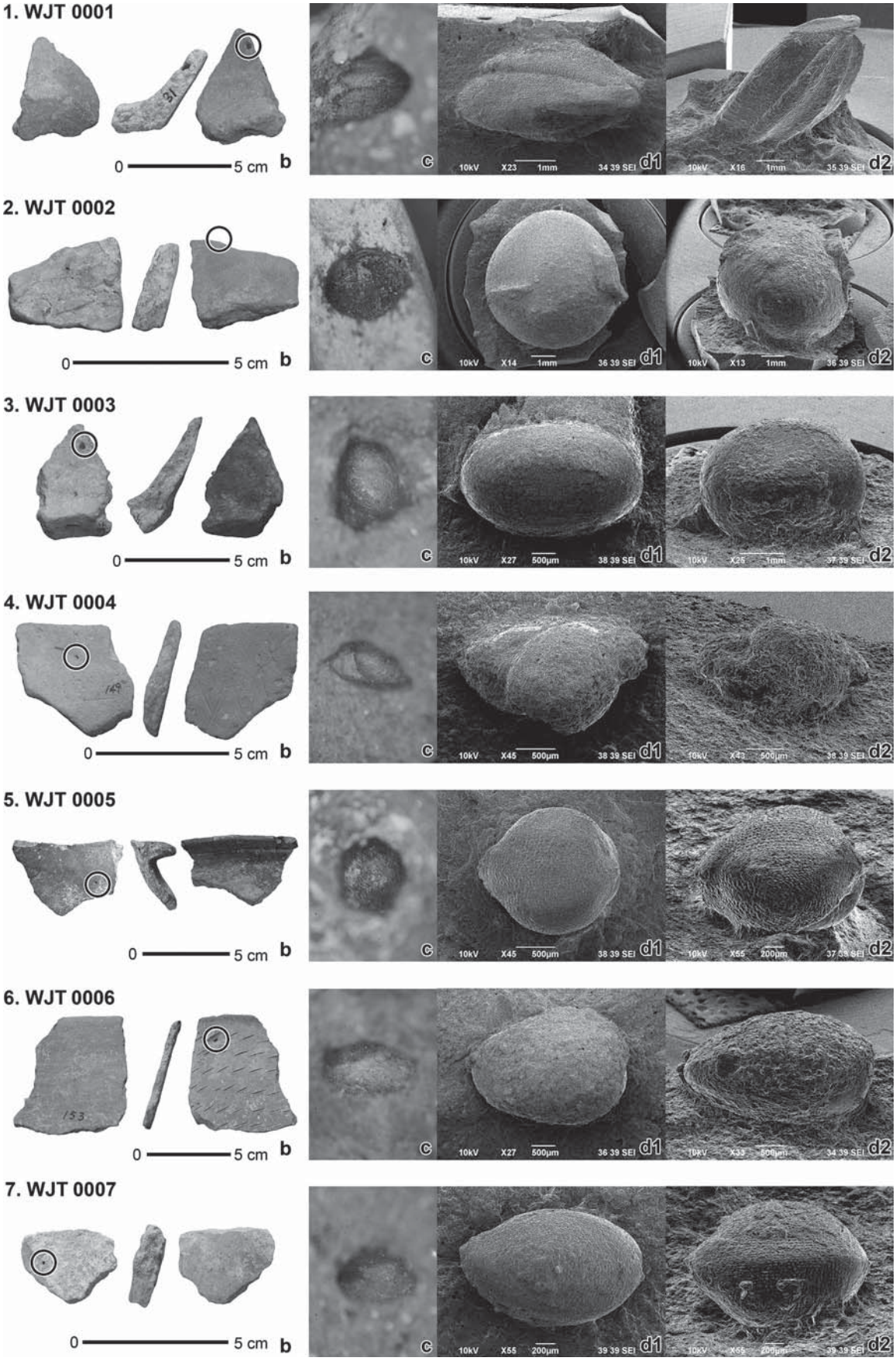


図29　文家屯遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像 1

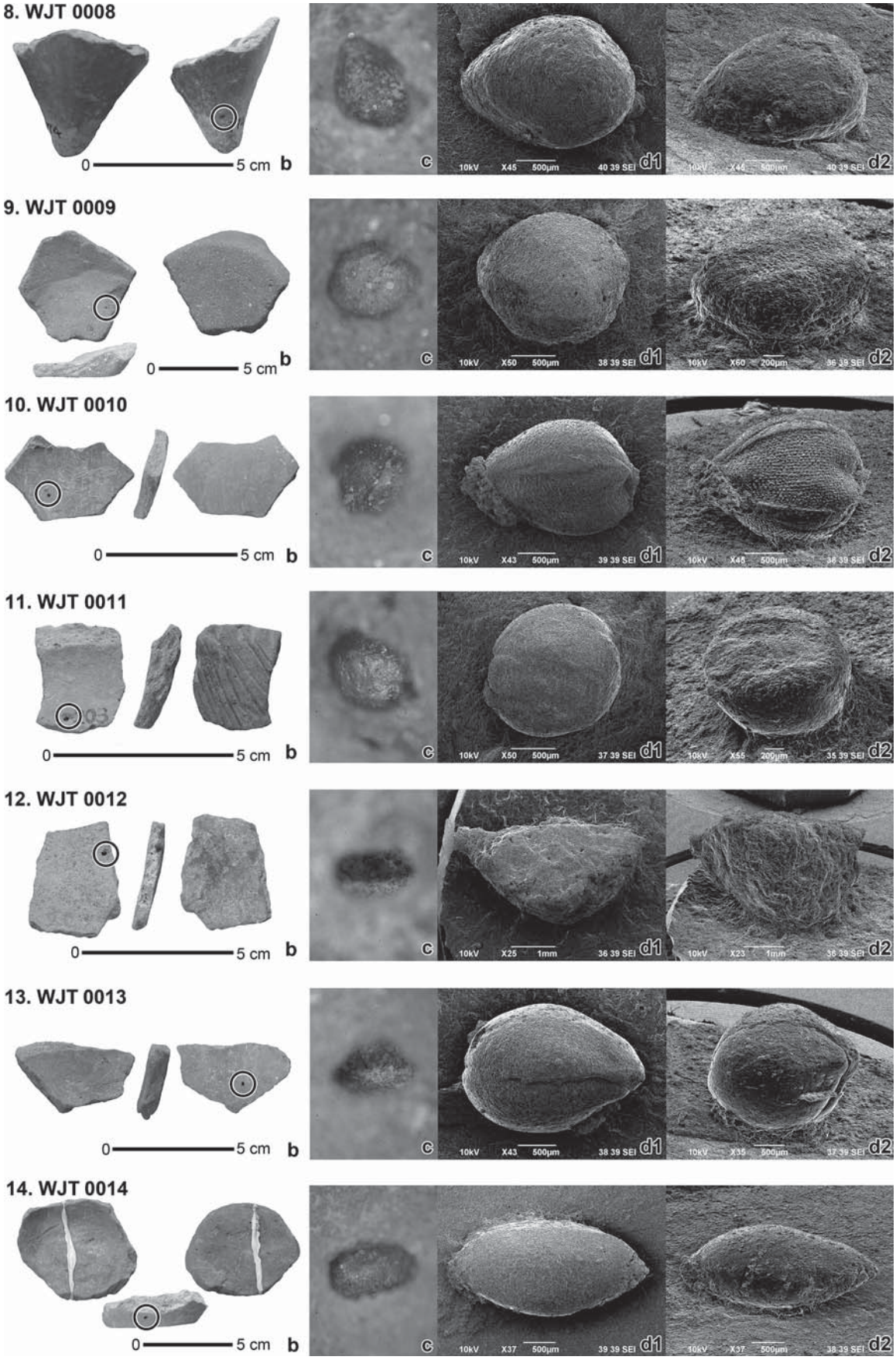


図30　文家屯遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像２

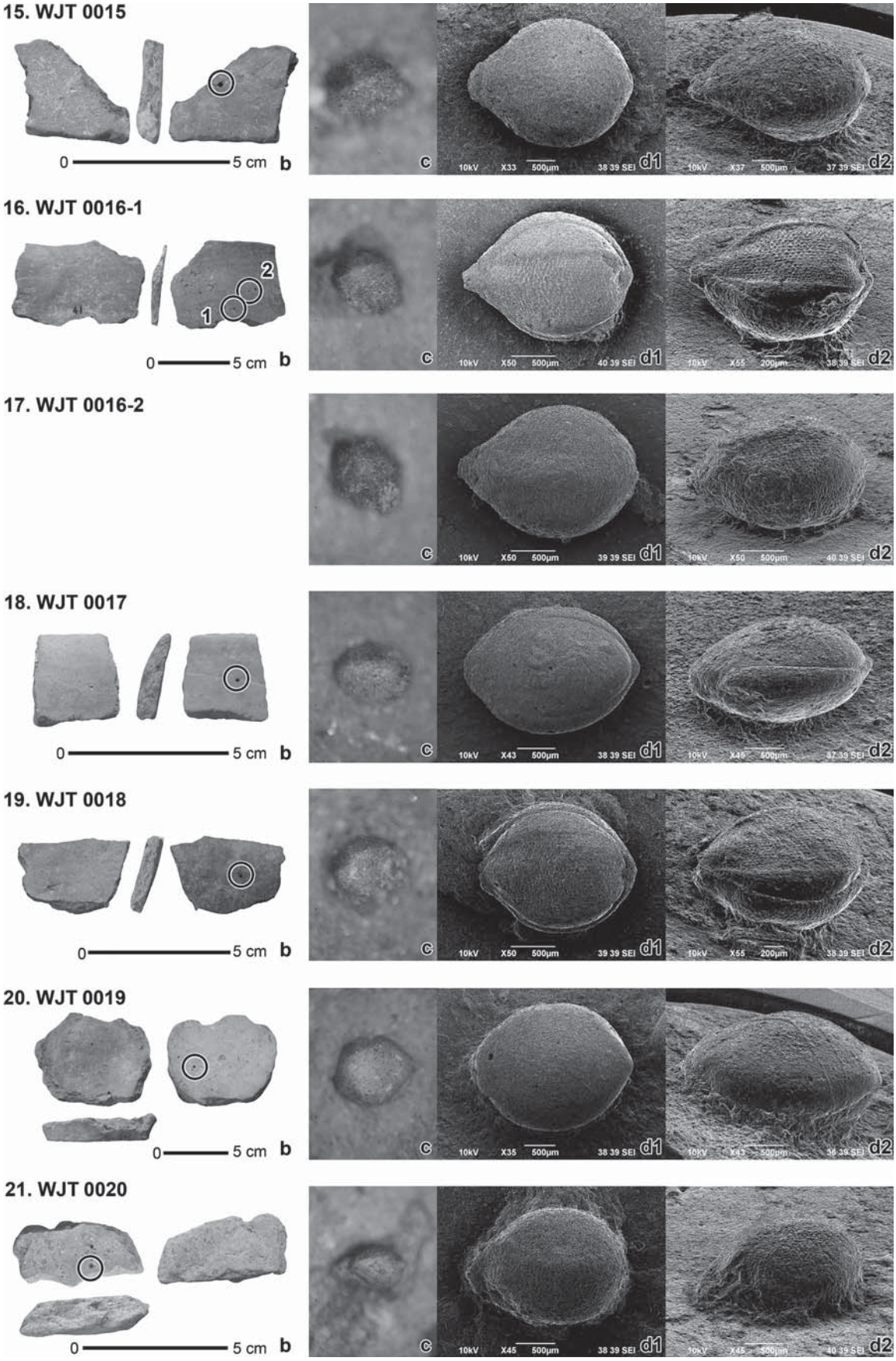


図31　文家屯遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像３

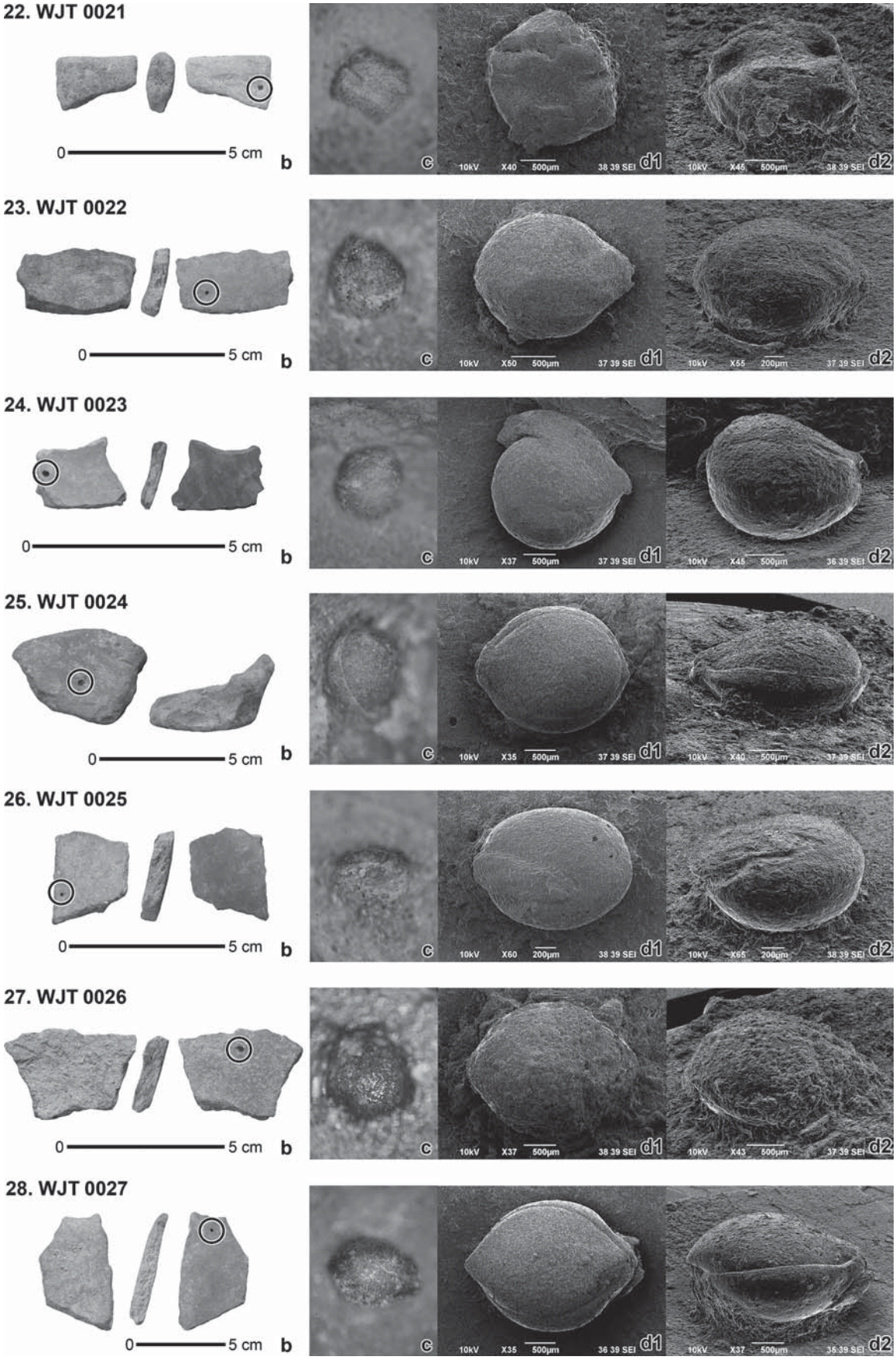


図32　文家屯遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像４

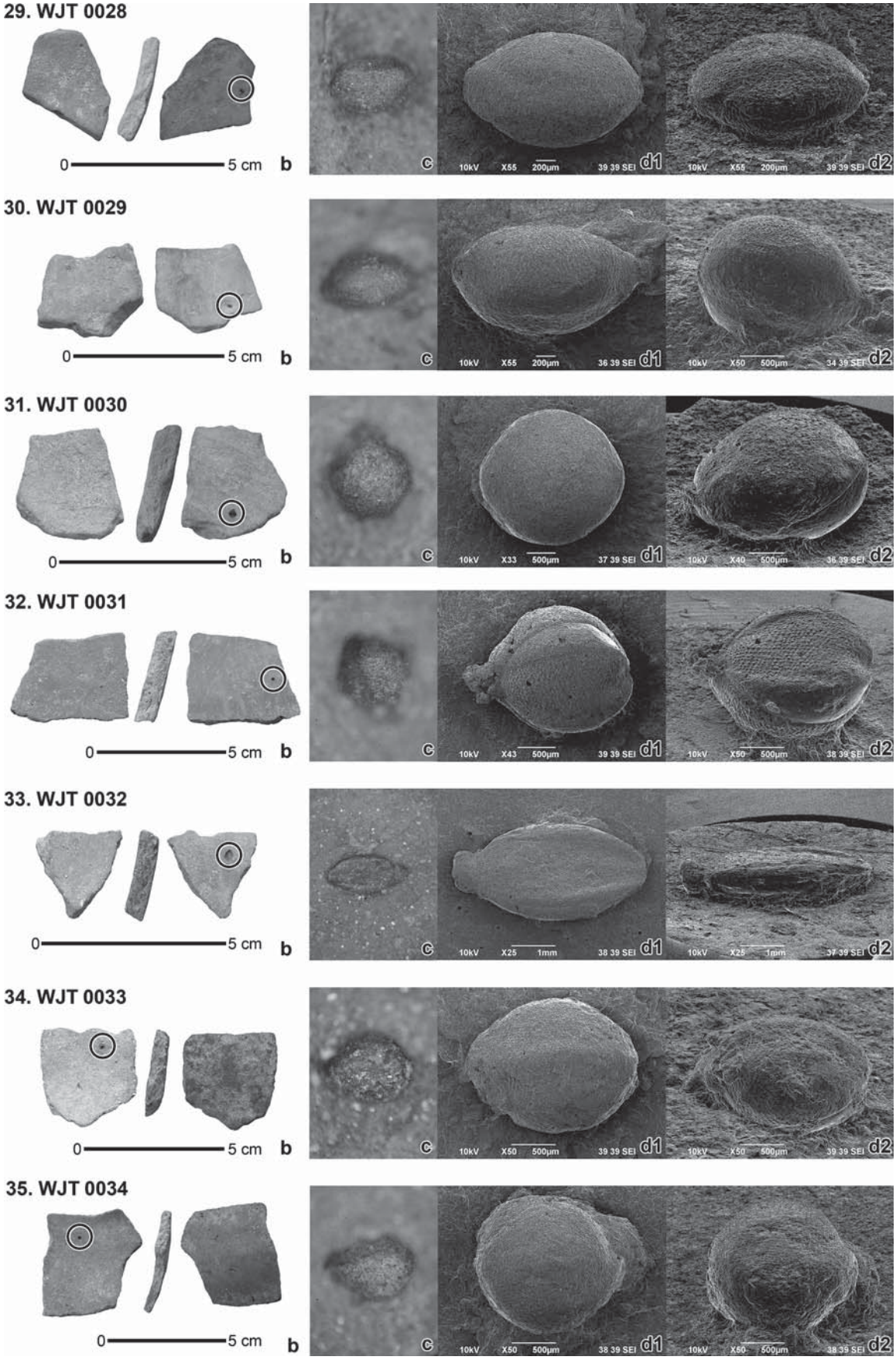


図33　文家屯遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像５

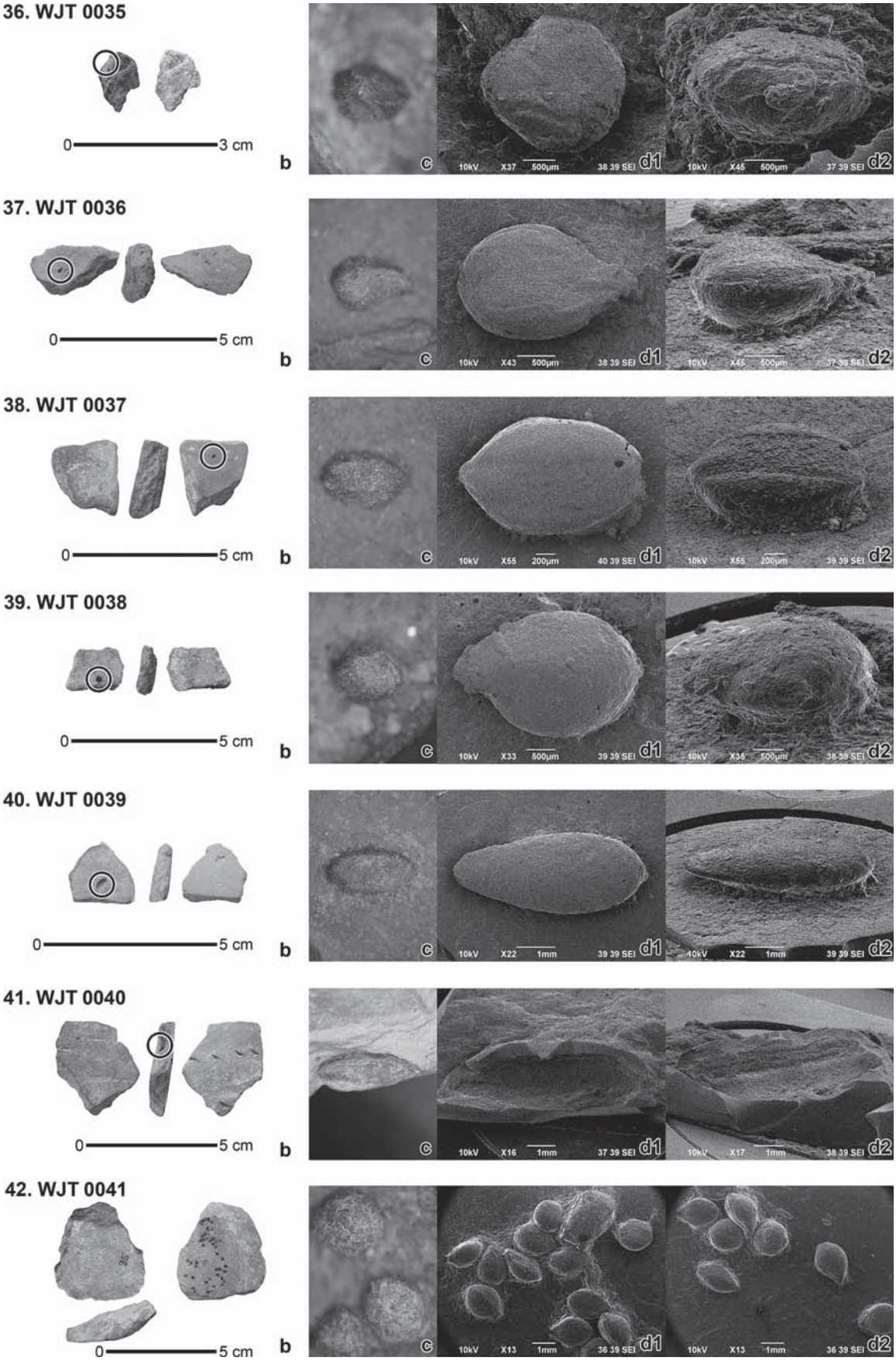


図34　文家屯遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像６

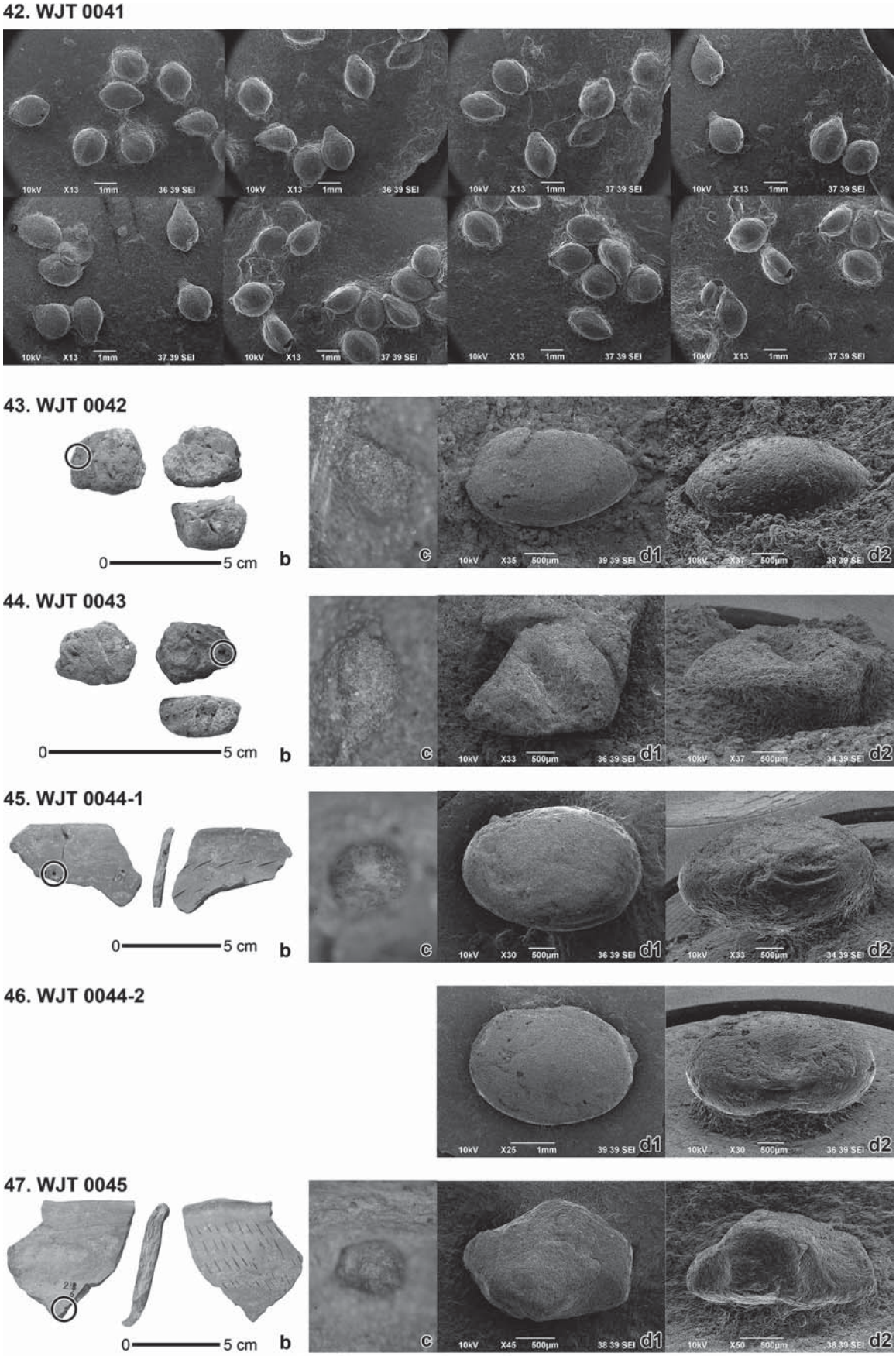


図35　文家屯遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像７

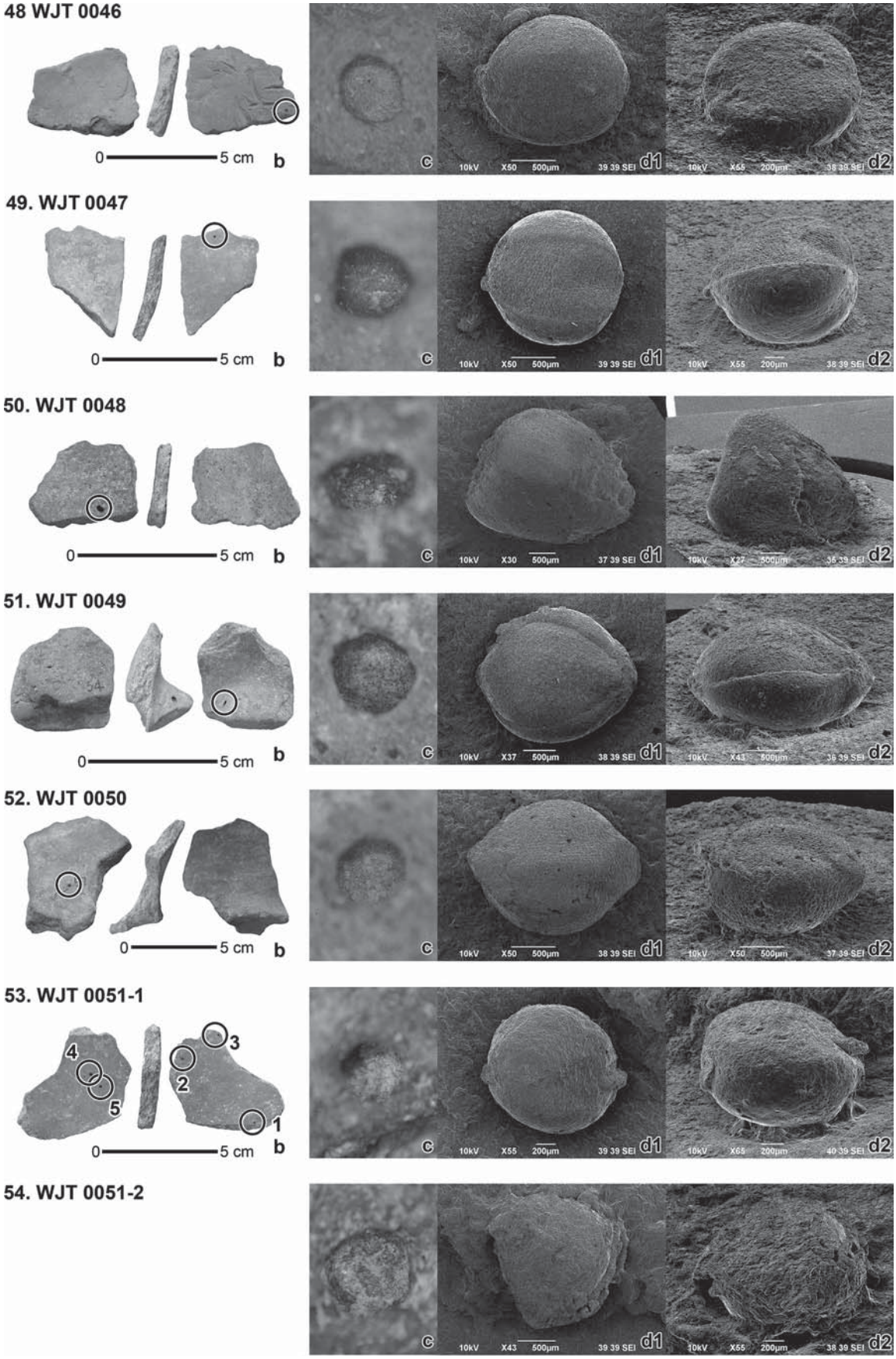


図36　文家屯遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像８

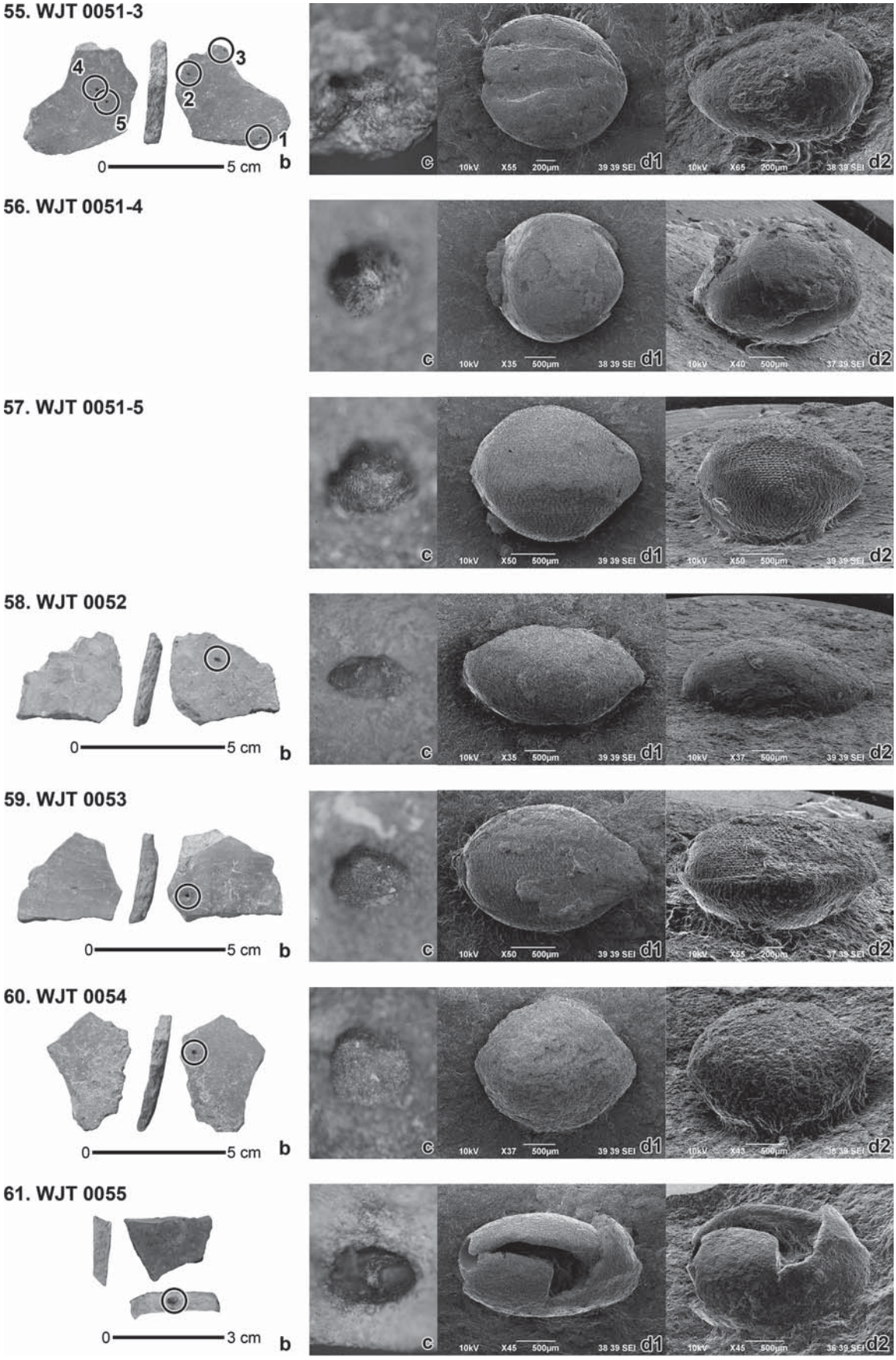


図37　文家屯遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像９

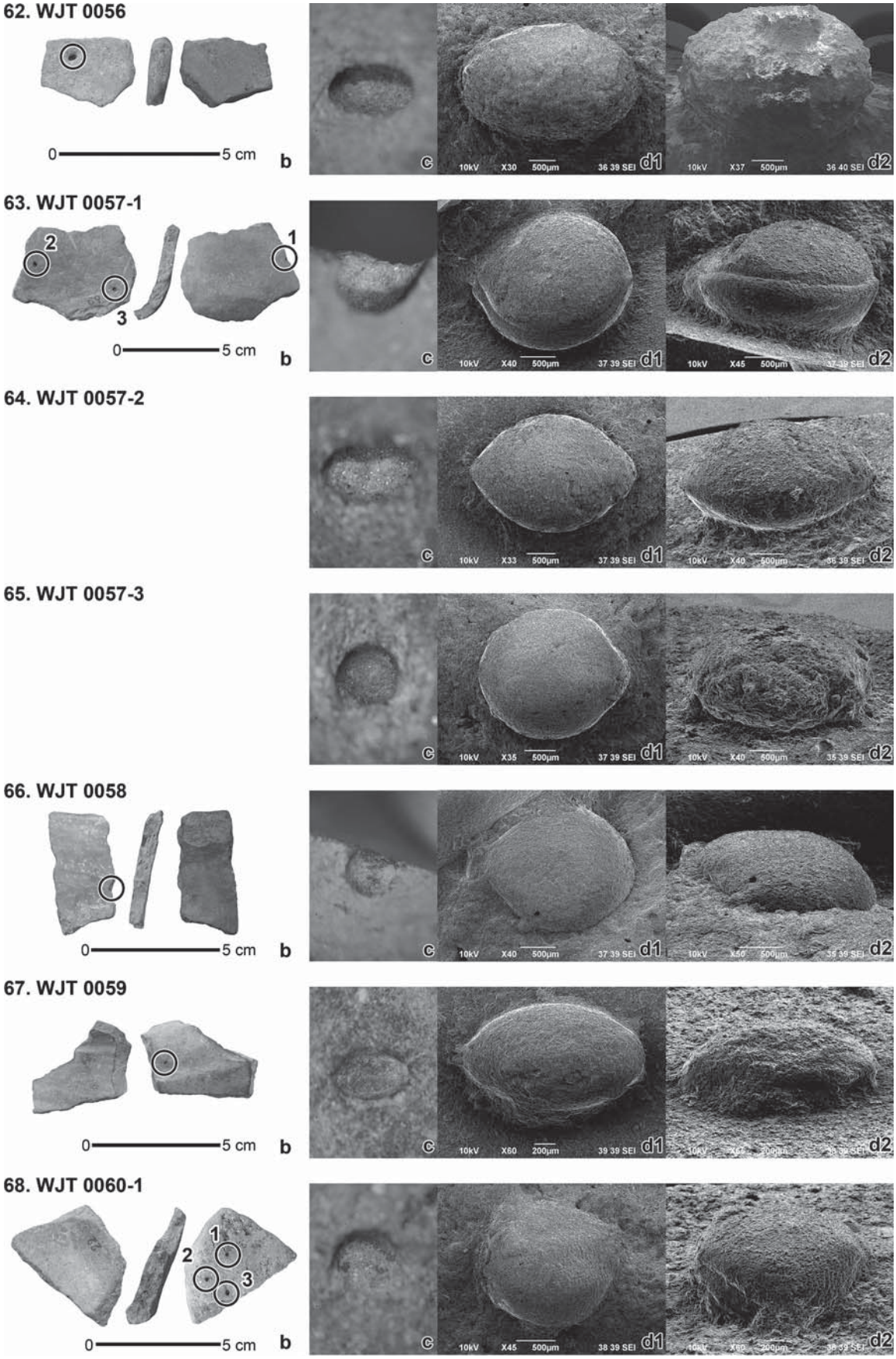


図38　文家屯遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像10

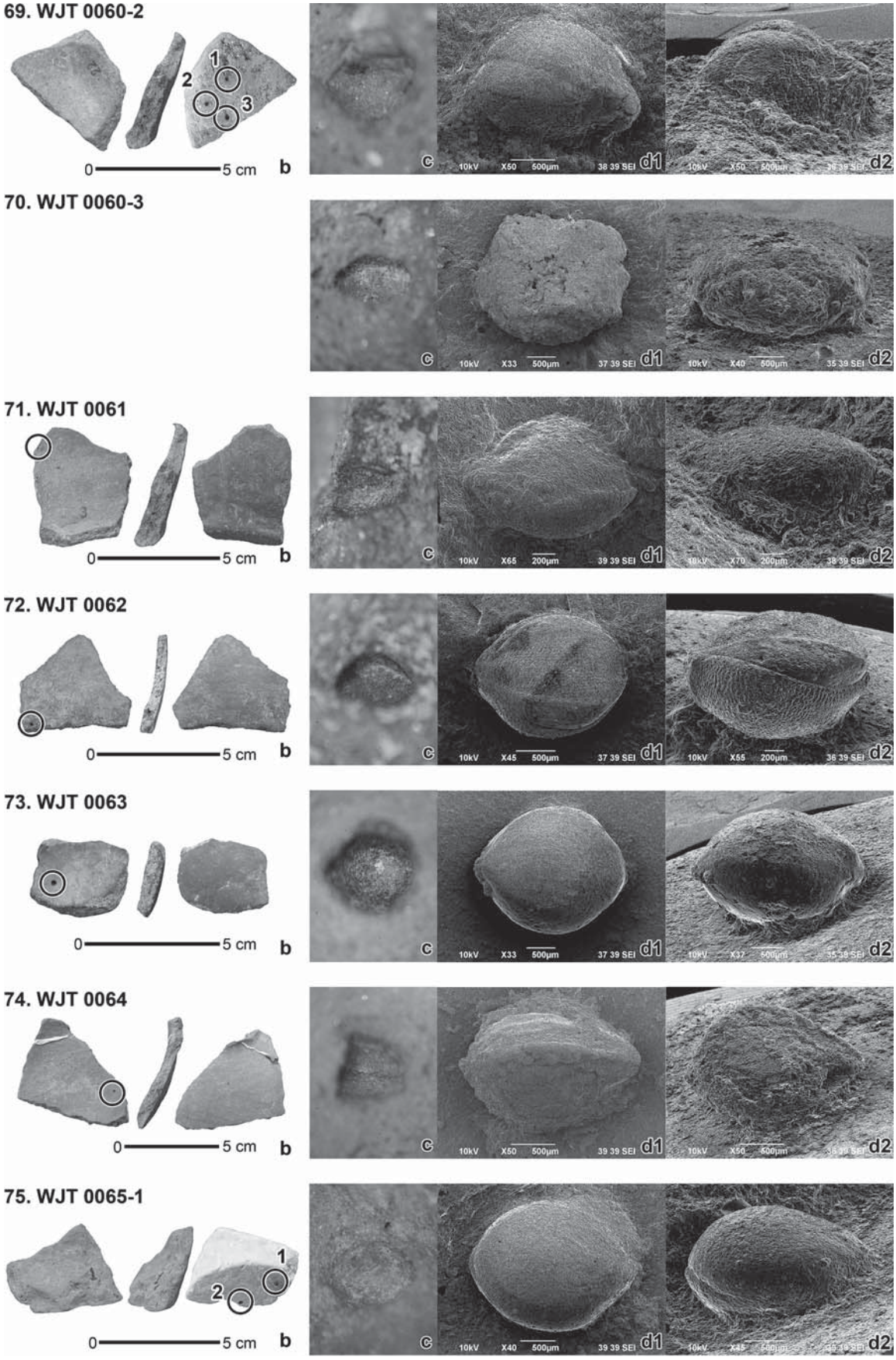


図39　文家屯遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像11

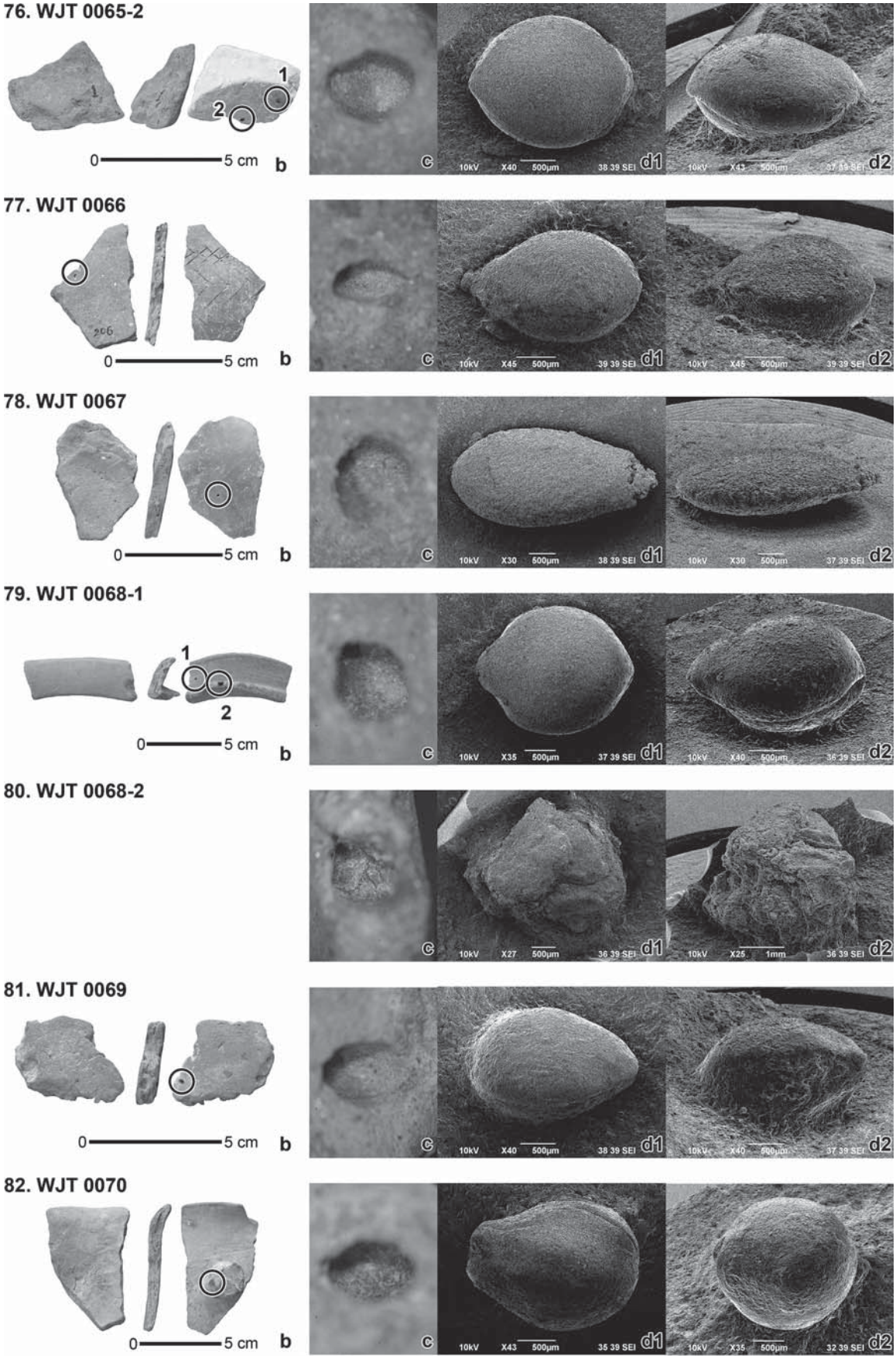


図40　文家屯遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像12

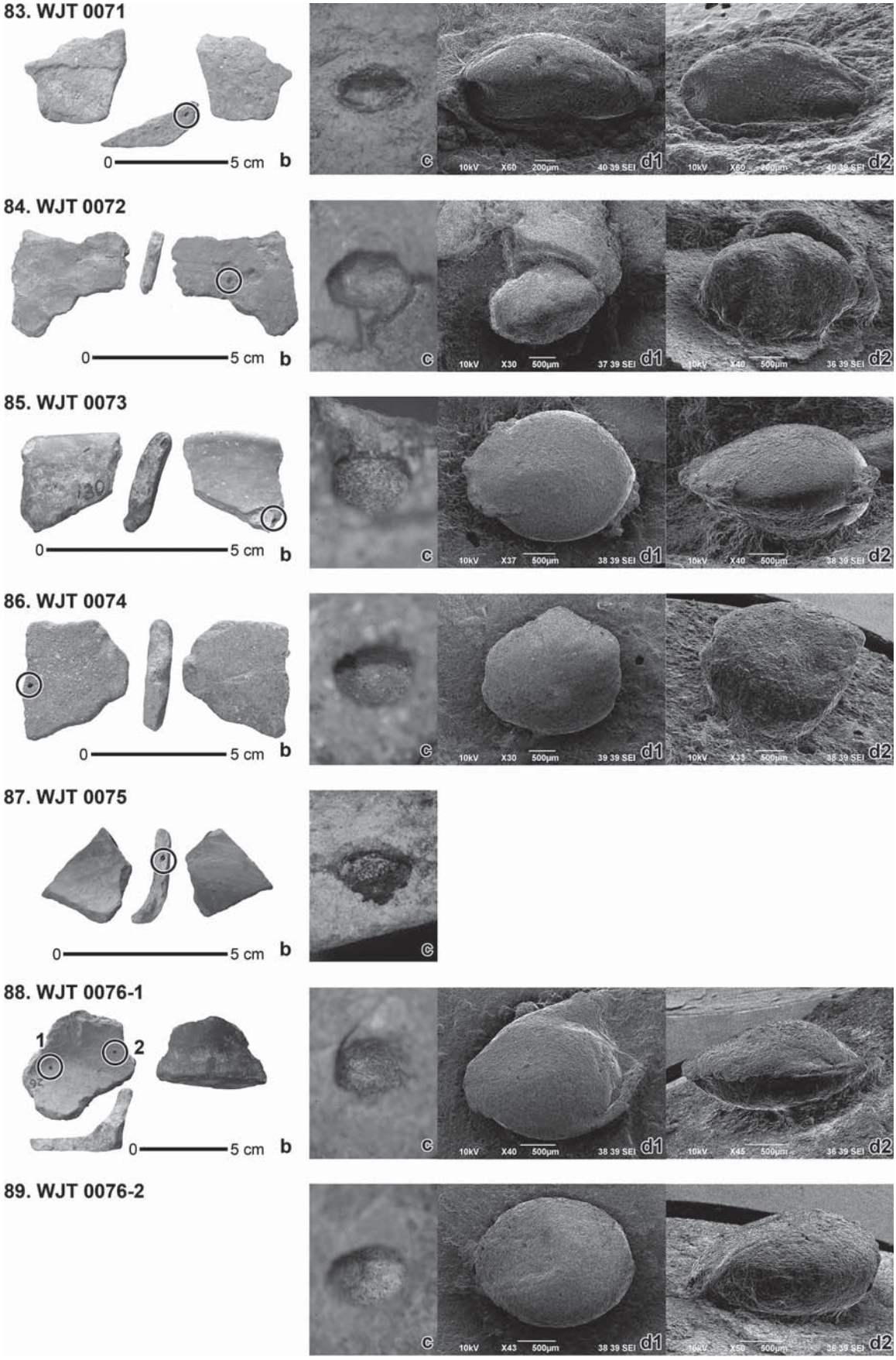


図41　文家屯遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像13

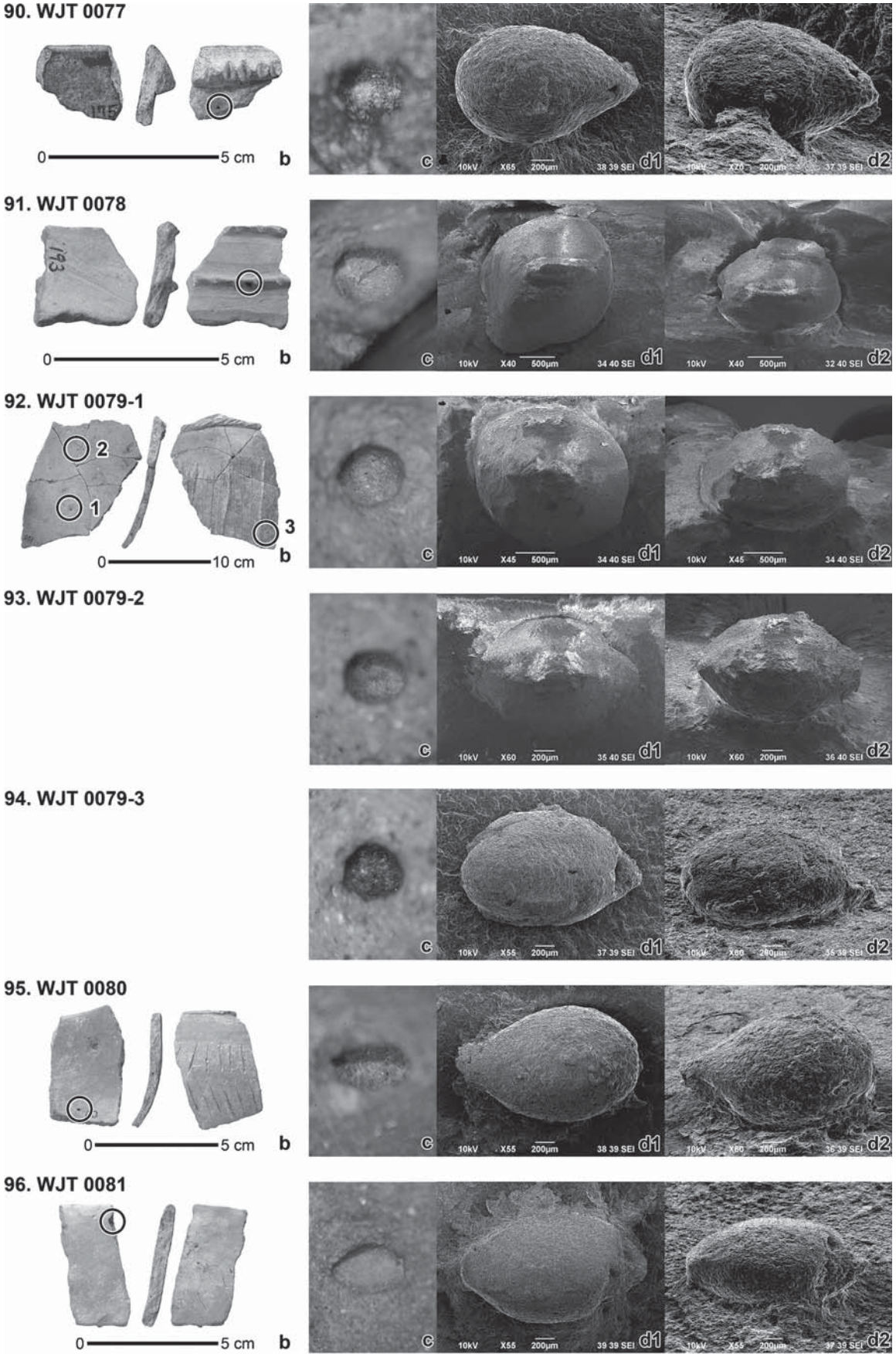


図42　文家屯遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像14

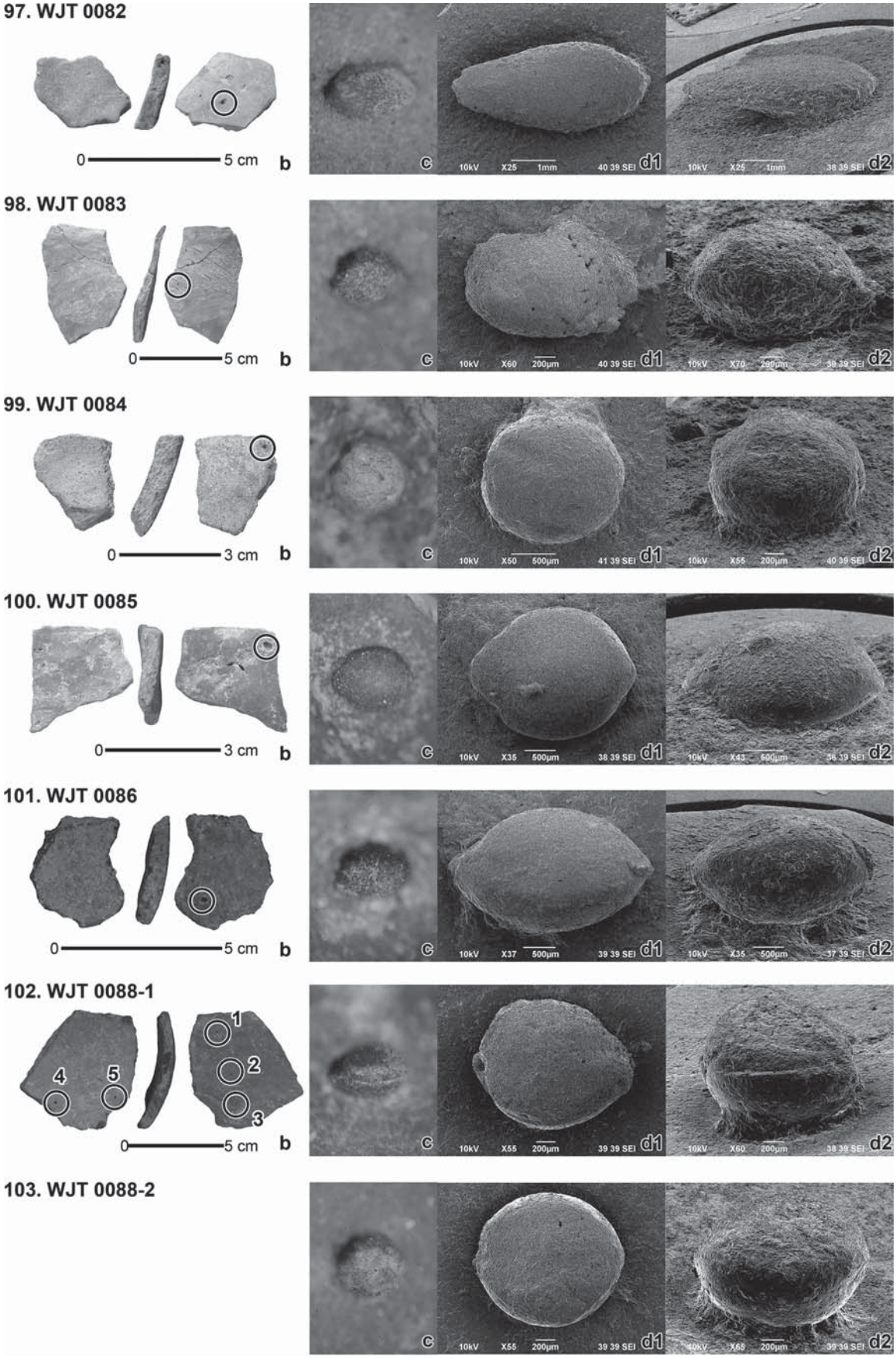


図43　文家屯遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像15

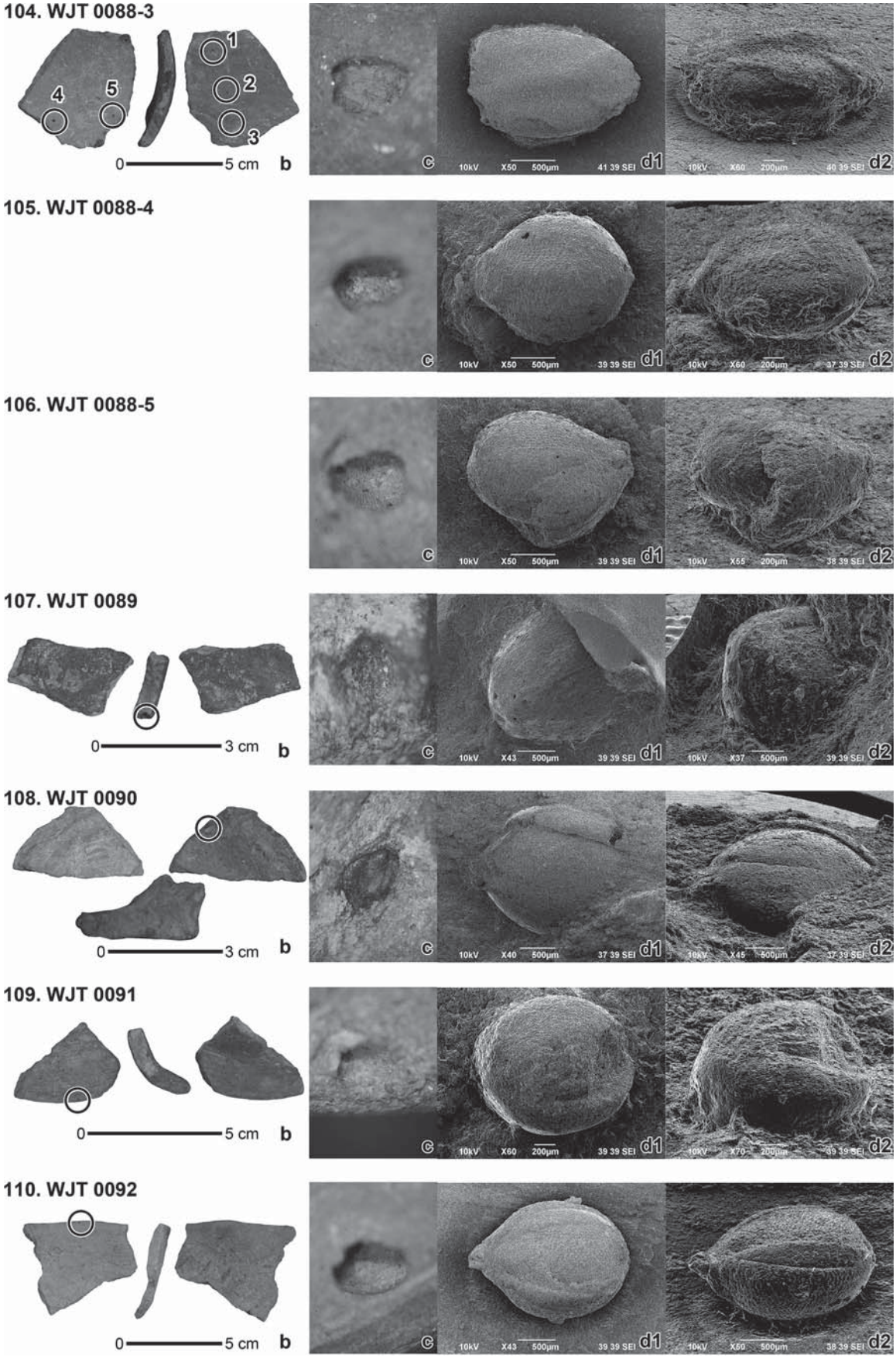


図44　文家屯遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像16

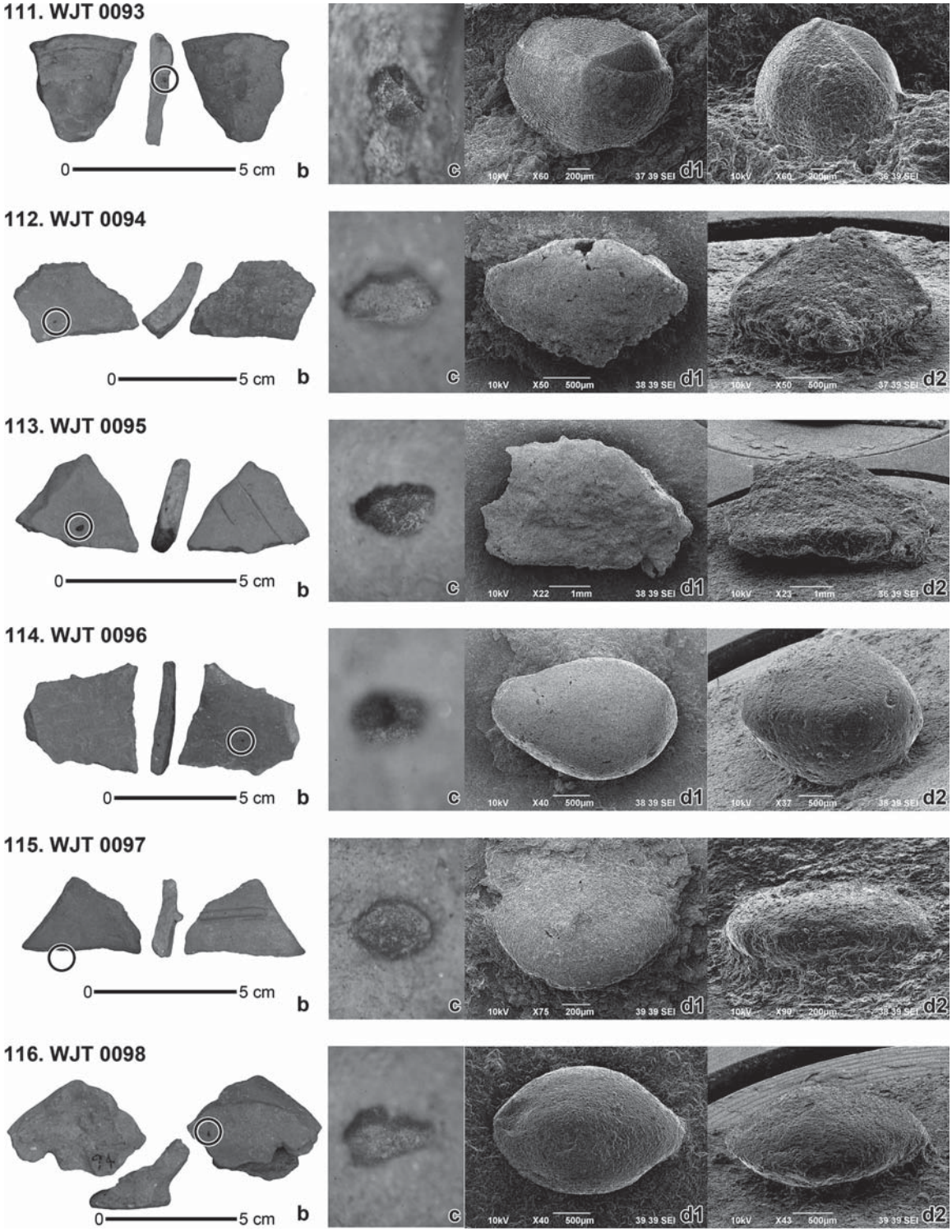


図45　文家屯遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像17

表５　文家屯遺跡出土土器圧痕属性一覧

図	番号	登録番号	出土遺構・層位	精粗	器形	型式 / 時期	部位	検出面	種類	状態	長さ (mm)	幅(mm)	厚さ (mm)	備考
29	1	WJT 0001	文Ａ Ⅰ表	精		小珠山上層	底部	断面	イネ	籾付	5.86+α	3.48	2.54	
	2	WJT 0002	文Ａ Ⅱ3	精		呉家村～小珠山上層	胴部	断面	不明種実		5.78	5.73	3.69+α	
	3	WJT 0003	文Ａ Ⅰ表	精		呉家村～小珠山上層	底部	内面	ダイズ属		3.7	2.23	2.50+α	
	4	WJT 0004	文Ａ Ⅰ表	精	罐	呉家村	口縁部	内面	アワ	有籾果	2.4	1.40	1.37+α	
	5	WJT 0005	文表採	精	罐	小珠山上層	口縁部	内面	アワ	有籾果	1.79	1.59	1.23	
	6	WJT 0006	文Ａ Ⅰ表	精	罐	呉家村	口縁部	外面	不明種実		3.54	2.56	2.23	
	7	WJT 0007	文Ｃ	精		呉家村～小珠山上層	胴部	内面	アワ	有籾果	1.87	1.19	1.00+α	
30	8	WJT 0008	文Ａ Ⅰ174	精	有脚	小珠山上層	鼎脚	外面	アワ？	有籾果	2.18	1.65	1.13+α	
	9	WJT 0009	文Ａ Ⅰ表	精		呉家村～小珠山上層	底部	内面	アワ？	有籾果	1.74	1.50	1.14	
	10	WJT 0010	文Ａ Ⅰ3	精		呉家村～小珠山上層	胴部	内面	アワ	有籾果	2.31	1.49	1.49	
	11	WJT 0011	文C203	精	罐	小珠山上層	胴部	内面	アワ	有籾果	1.75	1.47	1.07+α	
	12	WJT 0012	文Ｃ	精		呉家村～小珠山上層	胴部	内面	不明種実		4.39	2.48	2.62+α	
	13	WJT 0013	文Ｃ	精		呉家村～小珠山上層	胴部	外面	キビ	有籾果	2.45	2.05	1.67	
	14	WJT 0014	文Ａ Ⅰ表8	精		呉家村～小珠山上層	底部	外面	イネ科(キビ？)	有籾果	3.00	1.41	1.06+α	
31	15	WJT 0015		精		呉家村～小珠山上層	胴部	外面	キビ	有籾果	2.80	2.16	1.70	
	16	WJT 0016-1	文Ａ Ⅱ3	精	罐	呉家村～小珠山上層	口縁部	外面	アワ	有籾果	1.90	1.47	1.12	
	17	WJT 0016-2		精			口縁部	外面	アワ	有籾果	2.06	1.50	1.05	
	18	WJT 0017	文？	精	罐	呉家村～小珠山上層	口縁部	外面	キビ	有籾果	2.30	1.69	1.24	
	19	WJT 0018	文Ｃ	精		小珠山上層	胴部	内面	アワ	有籾果	1.76	1.47	1.22+α	
	20	WJT 0019	文Ａ Ⅰ2　49	精		呉家村～小珠山上層	底部	内面	キビ	有籾果	2.61	2.02	1.69+α	
	21	WJT 0020		精		呉家村～小珠山上層	底部	内面	アワ	有籾果	2.10	1.51	1.26+α	
32	22	WJT 0021	文Ｃ	精	罐	呉家村～小珠山上層	口縁部	外面	不明	有籾果	1.93	1.73	1.26+α	
	23	WJT 0022	文Ｃ	精		呉家村～小珠山上層	胴部	外面	アワ	有籾果	1.91	1.47	0.94+α	
	24	WJT 0023	文Ａ Ⅰ2	精		呉家村～小珠山上層	胴部	内面	キビ	有籾果	2.26	2.16	1.47	
	25	WJT 0024	文Ａ Ⅱ2	精		呉家村～小珠山上層	底部	外面	キビ	有籾果	2.50	2.11	1.19+α	
	26	WJT 0025		精		呉家村～小珠山上層	胴部	内面	アワ	有籾果	1.55	1.19	0.88+α	
	27	WJT 0026	文Ｃ	精		呉家村～小珠山上層	胴部	外面	キビ	有籾果	2.68	2.16	1.50	
	28	WJT 0027	文Ｃ	精	罐	呉家村～小珠山上層	胴部	内面	キビ	有籾果	2.98	2.21	1.57	
33	29	WJT 0028	文Ａ Ⅱ2	精		呉家村～小珠山上層	胴部	内面	アワ	有籾果	1.83	1.17	0.81+α	
	30	WJT 0029	文Ａ Ⅰ表	精		呉家村～小珠山上層	胴部	外面	アワ	有籾果	1.97	1.22	1.35+α	
	31	WJT 0030	文Ａ Ⅰ表	精		呉家村～小珠山上層	胴部	外面	キビ	有籾果	2.62	2.35	1.88+α	
	32	WJT 0031	文Ａ Ⅱ2	精		呉家村～小珠山上層	胴部	外面	アワ	有籾果	2.24	1.69	1.35	
	33	WJT 0032	文Ａ Ⅰ表	精		呉家村～小珠山上層	胴部	外面	キビ？	有籾果	4.33	2.18	1.17+α	
	34	WJT 0033		粗		小珠山上層	胴部	内面	アワ	有籾果	1.88	1.52	1.02+α	
	35	WJT 0034	文Ａ Ⅱ2	精		小珠山上層	胴部	内面	アワ	有籾果	1.93	1.59	1.40+α	
34	36	WJT 0035		精		呉家村～小珠山上層	胴部	断面	不明		2.27	2.10+α	1.31+α	
	37	WJT 0036		精		呉家村～小珠山上層	胴部	内面	アワ	有籾果	2.39	1.55	0.93+α	
	38	WJT 0037	文Ａ Ⅱ2	精		小珠山上層	胴部	外面	アワ	有籾果	1.90+α	1.22	0.66	
	39	WJT 0038	文Ａ Ⅰ表	精		呉家村～小珠山上層	胴部	外面	キビ	有籾果	3.21	2.14	1.60+α	
	40	WJT 0039		精		呉家村～小珠山上層	胴部	内面	ウリ科		4.85	2.07	1.13	
	41	WJT 0040	文Ａ Ⅱ3	精	罐	呉家村	胴部	断面	不明種実	果皮	7.84	2.56+α		
	42	WJT 0041-1	文C35	精		呉家村～小珠山上層	底部	外面	アワ	有籾果	1.27+α	1.41+α	0.61+α	
35	42	WJT 0041-2	文C35	精		呉家村～小珠山上層	底部	外面	アワ	有籾果	2.80+α	1.82+α	1.03+α	
		WJT 0041-3							アワ	有籾果	1.71+α	1.43	1.57+α	
		WJT 0041-4							アワ	有籾果	1.97+α	1.26+α	0.64+α	
		WJT 0041-5							アワ	有籾果	1.99+α	1.28+α	0.49+α	
		WJT 0041-6							アワ	有籾果	1.65+α	1.08+α	1.03	
		WJT 0041-7							アワ	有籾果	2.07	1.48	0.74+α	
		WJT 0041-8							アワ	有籾果	1.89+α	1.32+α		
		WJT 0041-9							アワ	有籾果	1.53+α	0.85+α	1.17	
		WJT 0041-10							アワ	有籾果	1.83+α	1.22+α	1.12+α	
		WJT 0041-11							アワ	有籾果	1.44+α	1.25+α		
		WJT 0041-12							アワ	有籾果	1.53	1.36	0.57+α	
		WJT 0041-13							アワ	有籾果	1.84+α	1.52+α	1.15+α	
		WJT 0041-14							アワ	有籾果	1.16+α	1.00+α	1.13	
		WJT 0041-15							アワ	有籾果	1.32+α	0.81+α		
		WJT 0041-16							アワ	有籾果	2.25	1.40+α	1.18+α	
		WJT 0041-17							アワ	有籾果	1.88+α	1.27+α		
		WJT 0041-18							アワ	有籾果	1.66+α	1.27+α	0.95+α	
		WJT 0041-19							アワ	有籾果	1.52+α	1.50+α	1.07+α	
		WJT 0041-20							アワ	有籾果	1.95	1.17		
		WJT 0041-21							アワ	有籾果	1.52+α	1.33+α		
		WJT 0041-22							アワ	有籾果	1.98	1.16	0.74+α	
		WJT 0041-23							アワ	有籾果	2.10	1.42	1.10+α	
		WJT 0041-24							アワ	有籾果	1.97+α	1.42	1.16+α	
		WJT 0041-25							アワ	有籾果	1.82	1.46	0.56+α	
		WJT 0041-26							アワ	有籾果	1.66	1.51	0.57+α	
		WJT 0041-27							アワ	有籾果	2.05	1.33+α		
		WJT 0041-28							アワ	有籾果	1.77+α	1.42+α	1.04+α	
		WJT 0041-29							アワ	有籾果	1.89	1.56	0.90+α	
		WJT 0041-30							アワ	有籾果	1.92+α	1.34+α	1.15	
		WJT 0041-31							アワ	有籾果	1.92	1.44+α	0.99+α	
		WJT 0041-32							アワ	有籾果	2.07	1.48+α	1.17+α	
		WJT 0041-33							アワ	有籾果	2.02	1.44+α	1.30	
		WJT 0041-34							アワ	有籾果	2.01	1.16		

図	番号	登録番号	出土遺構・層位	精粗	器形	型式／時期	部位	検出面	種類	状態	長さ(mm)	幅(mm)	厚さ(mm)	備考
35	42	WJT 0041-35	文C35	精		呉家村～小珠山上層	底部	外面	アワ	有籾果	1.90	1.39	1.13+α	
		WJT 0041-36							アワ	有籾果	1.96	1.48	0.93+α	
		WJT 0041-37							アワ	有籾果	1.80+α	1.14+α	0.68+α	
		WJT 0041-38							アワ	有籾果	1.48+α	1.27+α		
		WJT 0041-39							アワ	有籾果	2.07+α	1.46+α	0.51+α	
		WJT 0041-40							アワ	有籾果	2.30	1.48	1.22+α	
		WJT 0041-41							アワ	有籾果	1.73+α	1.49+α	1.13+α	
		WJT 0041-42							アワ	有籾果	1.73+α	1.35+α	0.84+α	
		WJT 0041-43							アワ	有籾果	2.02	1.48	1.13+α	
		WJT 0041-44							アワ	有籾果	2.33	1.41	1.13+α	
		WJT 0041-45							アワ	有籾果	1.91	1.43	1.06+α	
		WJT 0041-46							アワ	有籾果	1.93	1.42+α	1.02+α	
		WJT 0041-47							アワ	有籾果	2.06	1.30	1.17+α	
		WJT 0041-48							アワ	有籾果	1.75	1.51	1.04+α	
		WJT 0041-49							アワ	有籾果	1.38+α	0.85+α		
		WJT 0041-50							アワ	有籾果	2.57+α	1.37+α		
		WJT 0041-51							アワ	有籾果	2.02+α	1.29+α		
	43	WJT 0042	文ＡⅡ2	精	紅焼土	呉家村～小珠山上層	胴部	害目	アワ？	有籾果	2.79	1.59	1.02+α	
	44	WJT 0043		精	紅焼土	呉家村～小珠山上層	胴部	内面	不明		2.68	2.15+α	1.14	
	45	WJT 0044-1	文ＡⅠ2	精	罐	呉家村～小珠山上層	口縁部	内面	ダイズ		3.54	2.47	2.43	
	46	WJT 0044-2						内面	ダイズ		3.64	2.65	1.75	
	47	WJT 0045	文ＡⅡ2	精	罐	呉家村	口縁部	内面	不明		2.03+α	1.34+α	1.44	
36	48	WJT 0046	文ＡⅡ2	精		呉家村～小珠山上層	胴部	外面	アワ	有籾果	1.64	1.44	0.66+α	
	49	WJT 0047	文Ｃ	精		呉家村～小珠山上層	胴部	外面	アワ	有籾果	1.61	1.49	0.95	
	50	WJT 0048	文Ｃ	精		呉家村～小珠山上層	胴部	内面	不明		3.25	2.25	2.33	
	51	WJT 0049	文Ｃ	精	罐	呉家村～小珠山上層	把手	外面	キビ	有籾果	2.49+α	2.08	1.07+α	
	52	WJT 0050	文C57	精		呉家村～小珠山上層	底部	内面	アワ	有籾果	1.98	1.53	1.12	
	53	WJT 0051-1		精		呉家村～小珠山上層	胴部	外面	アワ	有籾果	1.47	1.33	0.88+α	
	54	WJT 0051-2						外面	不明		1.77+α	1.76+α	0.86+α	
37	55	WJT 0051-3		精		呉家村～小珠山上層	胴部	外面	アワ	有籾果	1.51	1.40	0.93+α	
	56	WJT 0051-4						内面	キビ	有籾果	2.22+α	2.06	1.73	
	57	WJT 0051-5						内面	アワ	有籾果	1.89	1.50	1.03	
	58	WJT 0052	文ＡⅠ2	精		呉家村～小珠山上層	胴部	外面	アワ	有籾果	2.88	1.58	0.84+α	
	59	WJT 0053	文ＡⅠ2	精		呉家村～小珠山上層	胴部	外面	アワ	有籾果	2.10	1.38	0.93+α	
	60	WJT 0054	文ＡⅠ2	精		呉家村～小珠山上層	胴部	外面	キビ	有籾果	2.41	1.97	1.24+α	
	61	WJT 0055	文ＡⅠ2	精		呉家村～小珠山上層	胴部	断面	キビ籾殻	有籾果	2.26+α	1.36+α	1.10+α	
38	62	WJT 0056	文Ｃ	精	罐	呉家村～小珠山上層	胴部	内面	ダイズ属		3.57	2.20	1.95	
	63	WJT 0057-1	文Ｂ	精		呉家村～小珠山上層	底部	外面	キビ	有籾果	2.30	1.95+α	0.85+α	
	64	WJT 0057-2						内面	キビ	有籾果	2.88	2.07+α	1.49	
	65	WJT 0057-3						内面	キビ	有籾果	2.51	2.10	1.45	
	66	WJT 0058		精	罐	呉家村～小珠山上層	口縁部	断面	アワ	有籾果	2.04	1.76+α	1.40+α	
	67	WJT 0059		精		小珠山上層	口縁部	内面	アワ	有籾果	1.71	1.15	0.59+α	
	68	WJT 0060-1	文Ｃ	精		呉家村～小珠山上層	底部	外面	アワ	有籾果	1.85	1.60	1.06+α	
39	69	WJT 0060-2	文Ｃ	精		呉家村～小珠山上層	底部	外面	アワ	有籾果	1.91+α	1.21+α	1.05+α	
	70	WJT 0060-3				呉家村～小珠山上層	底部	外面	不明		2.76+α	2.28+α	1.68+α	
	71	WJT 0061	文Ｂ	精	罐	呉家村～小珠山上層	底部	内面	アワ	有籾果	1.37+α	1.05+α	0.75+α	
	72	WJT 0062	文Ｃ	精		小珠山上層	胴部	内面	アワ	有籾果	1.93	1.57	1.24	
	73	WJT 0063	文Ｃ	精		小珠山上層	胴部	内面	キビ	有籾果	2.71	2.21	1.74+α	
	74	WJT 0064	文ＡⅡ3	精		呉家村～小珠山上層	胴部	内面	タデ科	有籾果	2.07	1.23+α	1.27	
	75	WJT 0065-1	文ＡⅡ3	精		呉家村～小珠山上層	底部	外面	キビ	有籾果	2.31	1.78	1.19+α	
40	76	WJT 0065-2	文ＡⅡ2	精		呉家村～小珠山上層	底部	外面	キビ	有籾果	2.34	1.85	1.32+α	
	77	WJT 0066	文ＡⅡ2	精	罐	呉家村	口縁部	内面	アワ	有籾果	2.17	1.42	1.19+α	
	78	WJT 0067		精		呉家村～小珠山上層	胴部	外面	ウリ科	有籾果	3.88+α	1.85	1.01+α	
	79	WJT 0068-1	文表採	精	罐	小珠山上層	口縁部	外面	キビ	有籾果	2.59	2.11	1.57+α	
	80	WJT 0068-2						断面	不明		2.84+α	2.81+α	2.92+α	
	81	WJT 0069	文ＡⅠ表	精		呉家村～小珠山上層	胴部	外面	キビ	有籾果	2.35+α	1.66+α	1.71+α	
	82	WJT 0070	文表	精	罐	小珠山上層	把手	外面	キビ	有籾果	2.44	2.27	1.79	
41	83	WJT 0071	文ＡⅠ表	精		呉家村～小珠山上層	胴部	断面	アワ	有籾果	1.78+α	0.80+α	0.65+α	
	84	WJT 0072	文ＡⅠ表	精		呉家村～小珠山上層	胴部	外面	不明		2.58+α	1.41+α	1.42+α	
	85	WJT 0073	文ＡⅡ2	精	罐	呉家村～小珠山上層	胴部	断面	キビ	有籾果	2.66+α	1.98	1.42+α	
	86	WJT 0074	文ＡⅠ表	精	罐	呉家村～小珠山上層	胴部	内面	不明		2.69+α	2.24+α	2.36+α	
	87	WJT 0075	文ＡⅠ表	精	壷？	呉家村～小珠山上層	胴部	断面	炭化物不明					炭化物→レプリカなし
	88	WJT 0076-1	文ＡⅡ3	精		小珠山上層	底部	内面	キビ？	有籾果	2.54+α	1.69+α	1.10+α	
	89	WJT 0076-2		精				内面	キビ	有籾果	2.13	1.73	1.45+α	
42	90	WJT 0077	文Ｃ	精	罐	偏堡	口縁部	外面	アワ？	有籾果	1.89	1.16	0.96+α	
	91	WJT 0078	文Ｃ	精	罐	偏堡	胴部	外面	キビ	有籾果	2.94	2.46	1.81+α	
	92	WJT 0079-1	文Ｃ	精	罐	偏堡	口縁部	内面	キビ	有籾果	2.80	2.48	1.17+α	
	93	WJT 0079-2						内面	アワ	有籾果	1.84	1.49	1.30+α	
	94	WJT 0079-3						外面	アワ	有籾果	2.01	1.20	1.02+α	
	95	WJT 0080	文ＡⅡ3	精	罐	小珠山上層	口縁部	内面	アワ？	有籾果	1.94	1.25	1.25+α	
	96	WJT 0081	文？	精	罐	呉家村	口縁部	内面	アワ？	有籾果	1.83	1.17	0.90+α	
43	97	WJT 0082	文ＡⅠ表	精		呉家村～小珠山上層	胴部	外面	ウリ科		4.65	2.06	1.21+α	
	98	WJT 0083	文ＡⅠ2	精	罐	呉家村	口縁部	外面	アワ？	有籾果	1.51	1.04	1.09+α	
	99	WJT 0084	文ＡⅠ表	精		呉家村～小珠山上層	胴部	外面	アワ	有籾果	1.65	1.54	1.01+α	
	100	WJT 0085	文ＡⅠ表	精	罐	呉家村～小珠山上層	胴部	外面	キビ	有籾果	3.01	2.33	1.33+α	
	101	WJT 0086	文Ｂ	精		呉家村～小珠山上層	胴部	外面	キビ	有籾果	3.13	1.93	1.72+α	

図	番号	登録番号	出土遺構・層位	精粗	器形	型式／時期	部位	検出面	種類	状態	長さ(mm)	幅(mm)	厚さ(mm)	備考
43	102	WJT 0088-1	文表	精	壺	偏堡	胴部	外面	アワ	有籾果	1.76	1.40	1.09+α	
	103	WJT 0088-2						外面	アワ	有籾果	1.70	1.45	1.15+α	
44	104	WJT 0088-3	文表	精	壺	偏堡	胴部	外面	アワ	有籾果	2.00	1.35	0.93+α	
	105	WJT 0088-4						内面	アワ	有籾果	1.91	1.48	0.99+α	
	106	WJT 0088-5						内面	アワ	有籾果	1.97	1.66	1.30+α	
	107	WJT 0089	文B	精		小珠山上層	胴部	断面	キビ	有籾果	2.10+α	1.76+α	1.75+α	
	108	WJT 0090	文ＡⅠ表	精		呉家村～小珠山上層	底部	断面	キビ	有籾果	2.22+α	1.92+α	1.44+α	
	109	WJT 0091	文表	精	高坏脚？	小珠山上層	脚部	内面	アワ	頴果	1.52	1.31	0.94+α	
	110	WJT 0092	文？	精	罐	呉家村	講演宇	内面	アワ	有籾果	2.22	1.70	1.23+α	
45	111	WJT 0093	文ＡⅠ表	精	注口部(鉢)	呉家村～小珠山上層	注口部	断面	アワ	有籾果	1.60	1.17	0.97+α	
	112	WJT 0094	文ＡⅠ表	精	注口部	呉家村～小珠山上層	胴部	内面	タデ科		2.21	1.40	1.24+α	
	113	WJT 0095	文ＡⅡ2	精	罐	呉家村	口縁部	内面	不明		5.11	3.04	1.41+α	
	114	WJT 0096	文ＡⅠ表	精		呉家村～小珠山上層	胴部	外面	キビ	有籾果	2.66	1.64	1.95+α	
	115	WJT 0097	文ＡⅠ表	精	罐	小珠山上層	胴部	断面	不明種実		1.34	0.91	0.65+α	
	116	WJT 0098	文ＡⅡ2(94)	精		呉家村～小珠山上層	底部	外面	キビ	有籾果	2.91	1.76	1.56+α	

Ⅳ．考　察

作物の組成を比較してみると、呉家村期や偏堡類型期にはアワ・キビの雑穀のみであるのに対し、小珠山上層（龍山文化並行期）にはイネ・ダイズ属・ウリ科などが加わる（表６・７）。本地域のイネの出現は王家村遺跡（馬ほか2015）の小珠山５期層から炭化種実が検出されていることから本地域においてもこの時期にはすでにイネが伝播してきていたことを示す。また、本遺跡では土器中のプラントオパール分析が実施されており、ＡⅠ地区３層出土の紅焼土からイネのプラントオパールが検出されている（宇田・藤原2002）。Ａ区出土の土器は郭家村下層（小珠山中層）を中心とし、Ａ区の時期はその上限が小珠山下層であり、下限は郭家村上層（小珠山上層）とされる。若干時期幅があるが、少なくとも土器圧痕として出土したイネ圧痕の存在から、小珠山上層期には周辺でイネが栽培されていた可能性が高くなった。またこの時期にダイズ属が出現することも遼東半島や山東半島の遺跡でのダイズの出現時期ともほぼ一致している。ウリ科種子は栽培か否かは今後注視していかねばならない。

雑穀の比率は、遺跡造営の時期である呉家村期～小珠山上層期全体を通じて、アワがキビより優勢である（表６）。ただし、１個体にアワ有籾果が51点も付着した個体（WJT 0041）もあることから、

表６　検出圧痕の時期別点数（種実点数）

文化期	イネ	アワ	アワ？	キビ	キビ？	ダイズ属	ウリ科	タデ科	不明種実	不明
呉家村		3	2						1	
偏堡類型		7	1	2						
小珠山上層	1	9	2	5	1				1	1
呉家村～小珠山上層		79		25	2	4	3	2	3	7
合計	1	98	5	32	3	4	3	2	5	8

表７　検出圧痕の時期別出現率（土器点数）

文化期	イネ	アワ	アワ？	キビ	キビ？	ダイズ属	ウリ科	タデ科	不明種実	不明
呉家村		3	2						1	
偏堡類型		2	1	2						
小珠山上層	1	9	2	5	1				1	1
呉家村～小珠山上層		23		22	2	3	3	2	3	7
合計	1	37	5	29	3	3	3	2	5	8

土器点数（表７）でみるように、さほど大きな差はなかったものと考えられる。

Ⅴ．結　論

今回の圧痕調査によって、かつて青銅器時代のイネとダイズを検出した上馬石遺跡のように、遺跡から植物種実が得られていない遺跡においても、土器圧痕として栽培穀物や豆類を検出することができ、土器圧痕法の有効性を証明することができた。今回の調査では、かつて報告されていた、土器や紅焼土中から検出されたイネのプラントオパールの存在をイネ圧痕から追証した点も意義がある。これらを総合すると、少なくとも小珠山上層期には周辺で稲作がおこなわれていた可能性が高い。

王家村遺跡で検出されていた炭化米や圧痕イネとともに、龍山期には遼東半島においてもすでにイネが伝播し、ダイズ属種子や小麦などとともに複合的な農耕が行われていたことを証明できた点は今回の調査の大きな成果であった。今後は事例を増やし、これらがどこまで遡るのかを含め、さらに検討を進めていきたい。

＜参考・引用文献＞

宇田津徹朗・藤原宏志　2002「土器のプラントオパール分析」『文家屯－1942年遼東先史遺跡発掘調査報告書』，94－106頁

遠藤英子　2013「栽培植物からみた近江盆地における農耕開始期の様相－滋賀県安土町上出Ａ遺跡・草津市烏丸崎遺跡のレプリカ法調査から－」『日本考古学』35，97－112頁，日本考古学協会

小畑弘己　2015a「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』，宮本一夫編，228－252頁，九州大学出版会

小畑弘己　2015b「脱穀・風選実験と現生果実の形態比較に基づくアワ土器圧痕の母集団の推定」『植生史研究』23-2，43－54頁，日本植生史学会

比佐陽一郎・片多雅樹，2005．土器圧痕レプリカ法による転写作業の手引き．福岡市埋蔵文化財センター，福岡市．

中山誠二・庄田慎矢・外山秀一・網倉邦生・侖　炳琢・金　炳燮・原田　幹・植月　学　2013「韓国内における雑穀農耕起源の探求」『山梨県立博物館研究紀要』7，1－21頁

宮本一夫　2017「日本人研究者による遼東半島先史調査と現在－東亜考古学会調査と日本学術振興会調査－」『中国考古学』17，7－20頁，日本中国考古学会

遼東先史遺跡発掘調査報告書刊行会　2002『文家屯－1942年遼東先史遺跡発掘調査報告書』

馬永超・吴文婉・王強・張翠敏・靳桂云　2015「大連王家村遺跡炭化植物遺存研究」，『北方文物』第２期，39－43頁，山東大学考古系

第５章　遼東半島王家村遺跡出土土器の圧痕調査成果

小畑弘己（熊本大学人文社会科学研究部）

Ⅰ．調査の目的

王家村遺跡は遼寧省大連市旅順口区北海鎮王家村の東北部の台地上にある。「東岡」と当地の人に呼ばれ、「東岡遺跡」という別名もある。王家村遺跡は典型的な貝塚遺跡であり、北100m に渤海があり、海抜は10m前後である。遺跡の西、東、南には小さな河川が取り巻いている。現在遺跡の西側と南側は王家村の住民たちの居住区であり、東側は野菜畑、北側は海岸道路に接している。1994年より第一次発掘調査が実施され、2011年山東大学考古系によって第二次調査が実施された。遺跡の発掘面積は72㎡であり、小珠山３期（大汶口文化期）、小珠山５期（龍山文化期）、漢代の貯蔵穴や墓、住居址などの遺構が発見された。

第二次調査の際、包含層、貯蔵穴、住居址、溝、柱穴などの遺構から158個の土壌サンプル（総量2836ℓ）が採取され、篩掛けによってその中の貝殻や土器片が回収された後、現場において土壌のフローテーションが行われた。その中間報告が報告されている（馬ほか2015）。

本報告は、第二次調査で出土した土器中から検出した種実圧痕とその属性や組成について説明したものである。詳細な考察は別稿（小畑ほか印刷中）で述べているので、そちらを参照されたい。本稿にて別稿で果たせなかったすべての圧痕についてその情報を掲載している。

Ⅱ．調査対象と調査の方法

圧痕調査を行った資料は、2011年度（２次調査）出土土器である。2015年９月21日～９月26日の６日間、山東大学考古学系にて調査を実施した。

圧痕調査および調査後の作業手順は、以下のとおりである。なお、この手法は印象材を除いて、福岡市埋蔵文化財センター方式（比佐・片多2005）に基づくものである。

① 土器を１点ずつ観察し、植物種実・昆虫・貝などの圧痕の可能性があるものを肉眼と実体顕微鏡で抽出する。
② 圧痕部を水で洗浄し、土器全体写真および実体顕微鏡による圧痕部の拡大写真を撮影する。
③ 離型剤（パラロイドB-72・5％アセトン溶液）を圧痕部に塗布し、シリコーンゴム：ブルーミックスソフト（株式会社アグサジャパン株式会社製）を圧痕部に充填する。
④ やや硬化したシリコーンゴムをマウント（走査型電子顕微鏡用ピンタイプ試料台使用）に盛り、圧痕部と接合して硬化させる。
⑤ 硬化後、レプリカを取り外し、圧痕部の離型剤をアセトンで洗浄する。
⑥ 作成したレプリカを走査型電子顕微鏡（日本電子製JCM-5700型）で観察・撮影し、同定する。
⑦ デジタルマイクロスコープ（KEYENCE VHX-2000）の２点間計測機能を用いて種実・昆虫の長さ・幅・厚さを計測する。

Ⅲ．圧痕調査の結果（図46～71）

観察した土器調査点数は16,919点、総重量254,156gである。このうち129点の圧痕をもつ土器から、植物種実・昆虫・貝などの可能性があるとしてピックアップし、レプリカを作成したのは201点であった。さらに、SEMでの観察により、最終的に植物種実や昆虫・貝などと判断できたものは植物：キビ88点・アワ66点・イネ７点・ムギ族１点、シソ属２点、ダイズ属２点・ジュズダマ属１点、マメ科３点、不明種子４点、不明１点と微小貝１点の総計176点であった。以下主なものとその特徴について説明する。なお、圧痕資料の主体はアワ・キビであり、多量に検出したため、ここではこれらの個別の図・番号は指示しない。表８を参照されたい。

★キビ　*Panicum millaceum*

有ふ果は平面観が丸みを帯びた紡錘形を呈し、内外頴表面ともに平滑である。側面観は内頴側が膨らみ（遠藤2013）、外頴の先端は亀の口吻状に突き出ている（中山ほか2013）。側面部での最大部は内頴側が上位に、外頴側が中位にある。直接の祖先とは考えられていないが、野生種のヌカキビは内頴側へもあまり膨らまず、最大部は内外頴両側とも中位にある。横断面形は内外頴とも丸く張り出すため、楕円形を呈している。大きさは長さで2.0～3.0mm前後である（個別SEM写真は表８を参照）。

★アワ　*Setaria italica*

有ふ果は平面観が丸みを帯びた紡錘形を呈し、基部側が台形状にわずかに突出する。内外頴に乳頭状突起列が存在し、内頴側は外頴と重なる部分が平滑な三日月形となっている。内頴の中央部は溝状に窪む（中山ほか2013）が、さらに内頴先端部が点状に深く窪む点もアワの同定根拠となろう。この部分は頴果の腹面上部の深い窪みに対応しており、祖先種であるエノコログサ *Setaria viridis* の頴果にはこの窪みはほとんど観察できず、内頴上部はわずかに窪むのみである。側面部での最大部は、内外頴両側とも上位にある。エノコログサは内頴側もほぼ平坦で、内頴側の最大部も中位にある。横断面形は内頴側が平坦となるため、鈍角の隅丸の角をもつ五角形状となる。大きさは長さで1.5～2.0mm前後である（個別SEM写真は表８を参照）。

★イネ　*Oryza sativa*

籾（痩果）は偏平な紡錘形を呈する。側面観は長楕円形、背腹両面は狭線状長楕円形（やや偏平）で、両側面はそれぞれ２～３個の浅い縦溝がある。表面には顆粒状突起と毛が認められる。籾と胚が脱落した玄米状態のものも認められる（図46：７，図51：40，図53：50，図54：58，図57：83・84，図61：109）。

★ムギ族

オオムギもしくはコムギなどの麦類の護頴片が１点出土している。種を特定できない（図54：63）。

★ジュズダマ属　*Coix* sp.

長さ９mmほどの偏平で先端が尖る狭卵形の苞鞘で表面は平滑である。栽培種にハトムギ *Coix ma−yuen Roman.* があるが、ハトムギの苞鞘表面は縦方向の細く浅い縦溝が多数認められることから、本品（図63：122）はジュズダマ　*Coix lacryma−jobi L.* である可能性が高い。

★シソ属　*Perrilla* sp.

分果は広倒卵球形で、カモの嘴状の尖る部分に着点がある。果実全体が大型の網目模様で覆われる（図54：59，図68：159）。

★ダイズ属　*Glycine* sp.

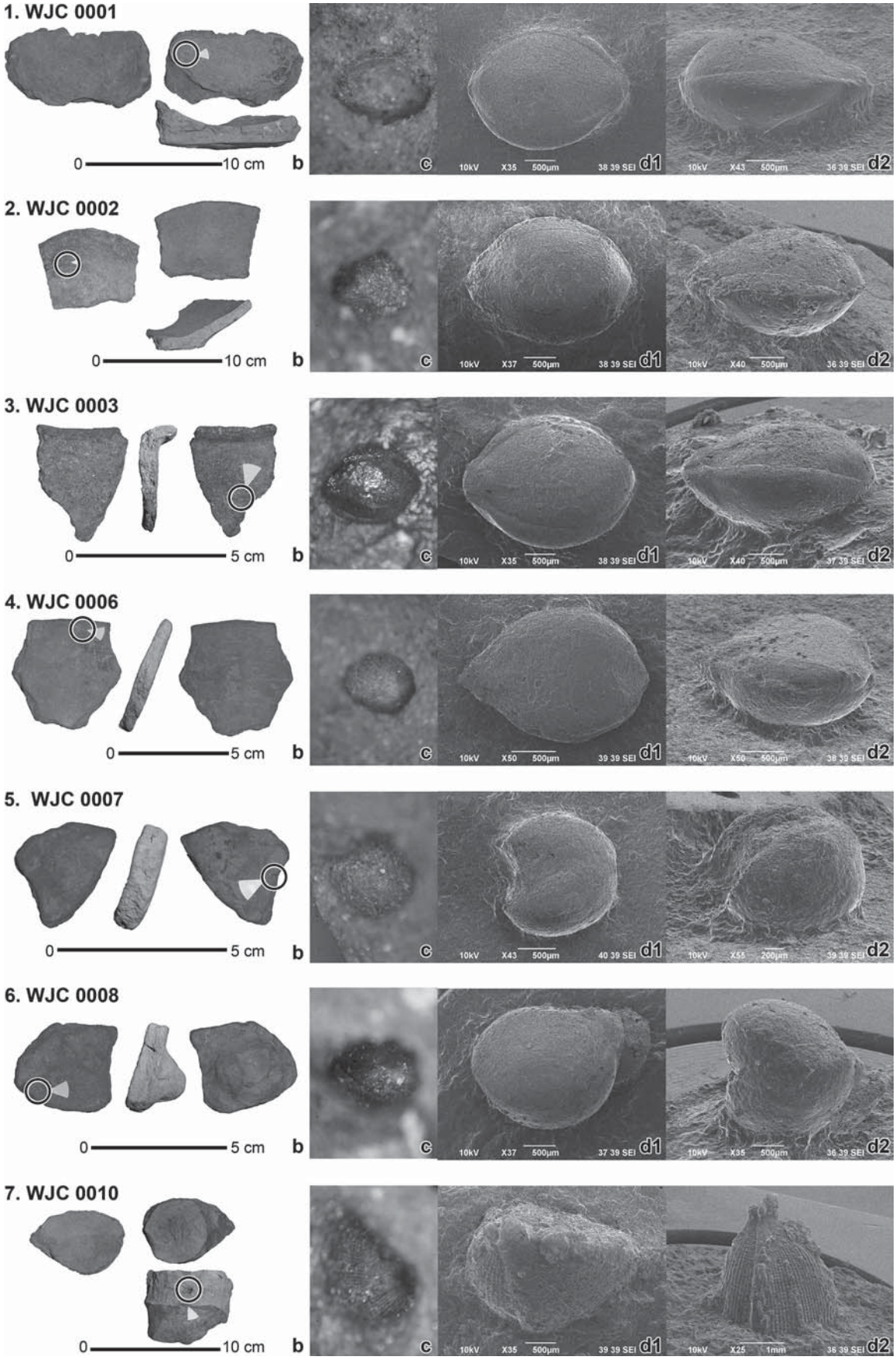


図46　王家村遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像 1

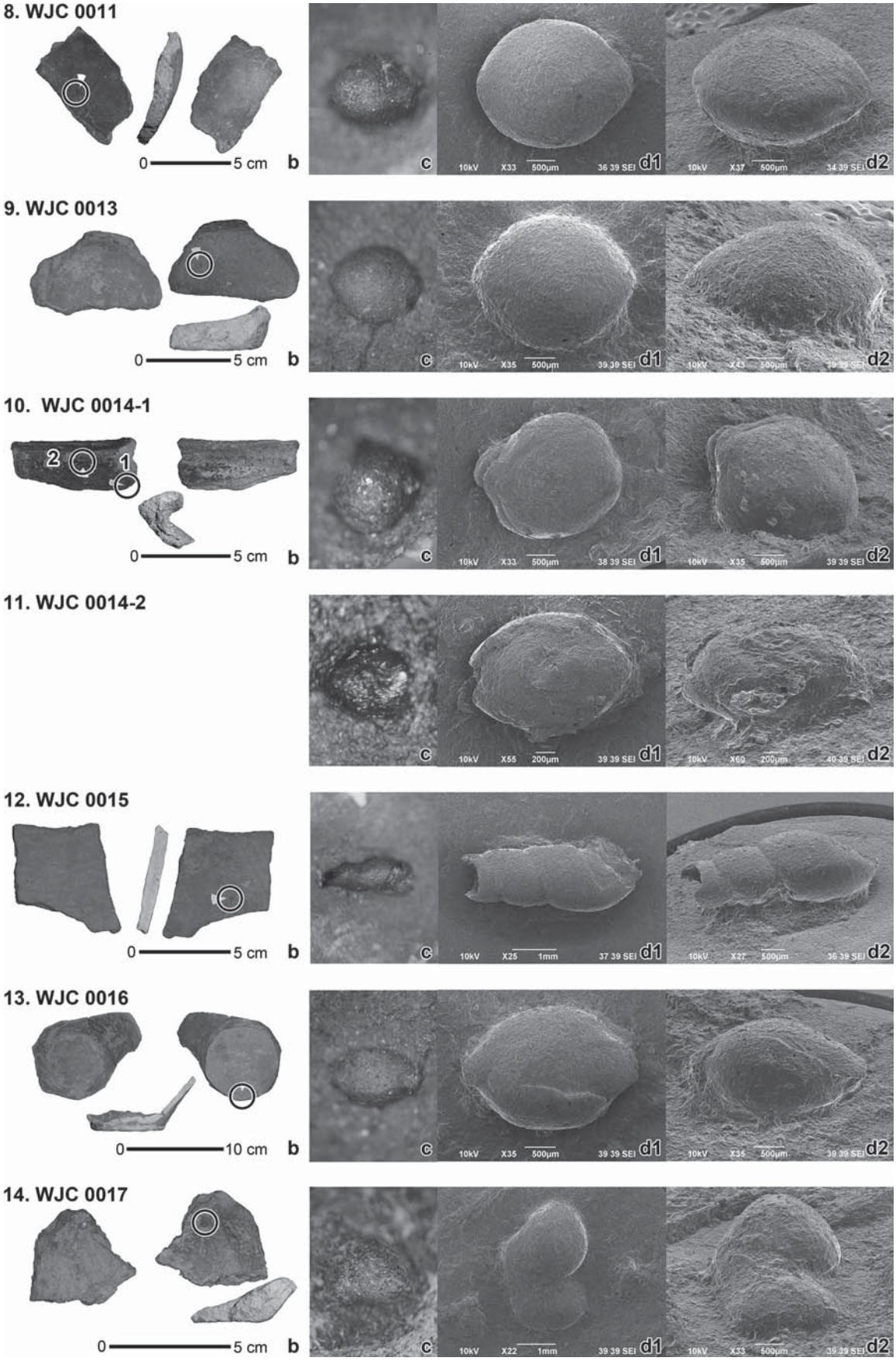


図47　王家村遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像２

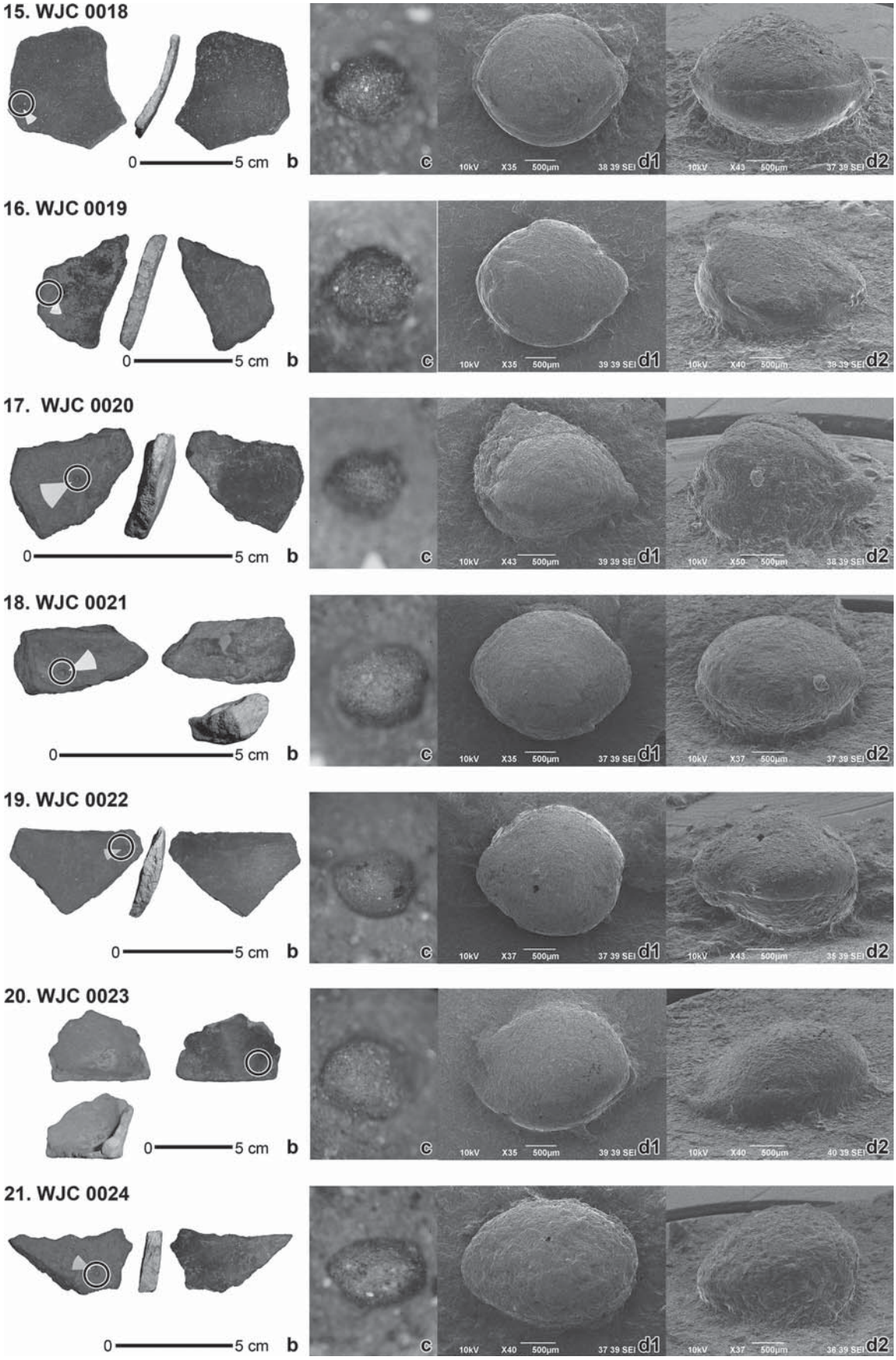


図48　王家村遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像３

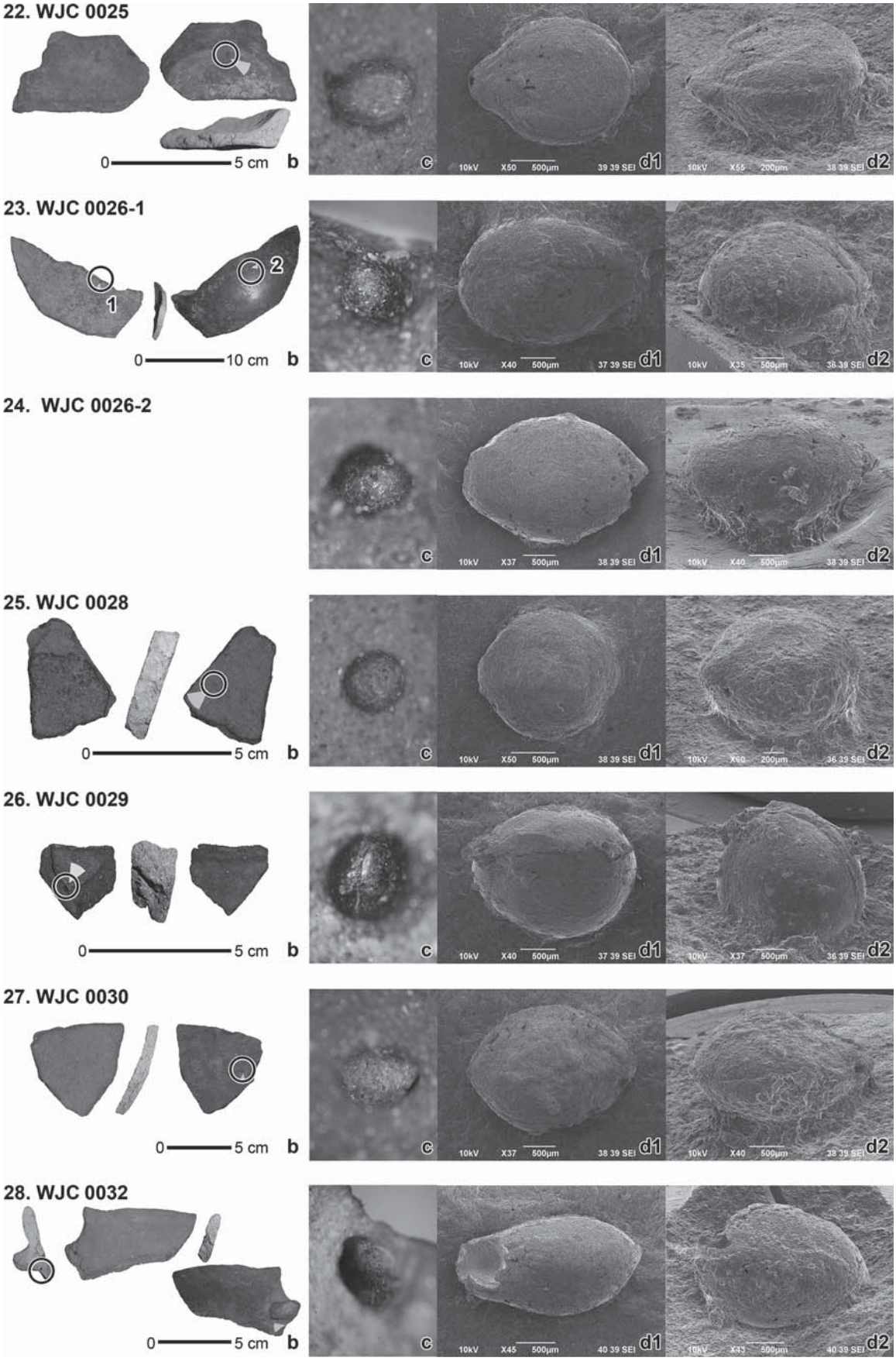


図49　王家村遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像４

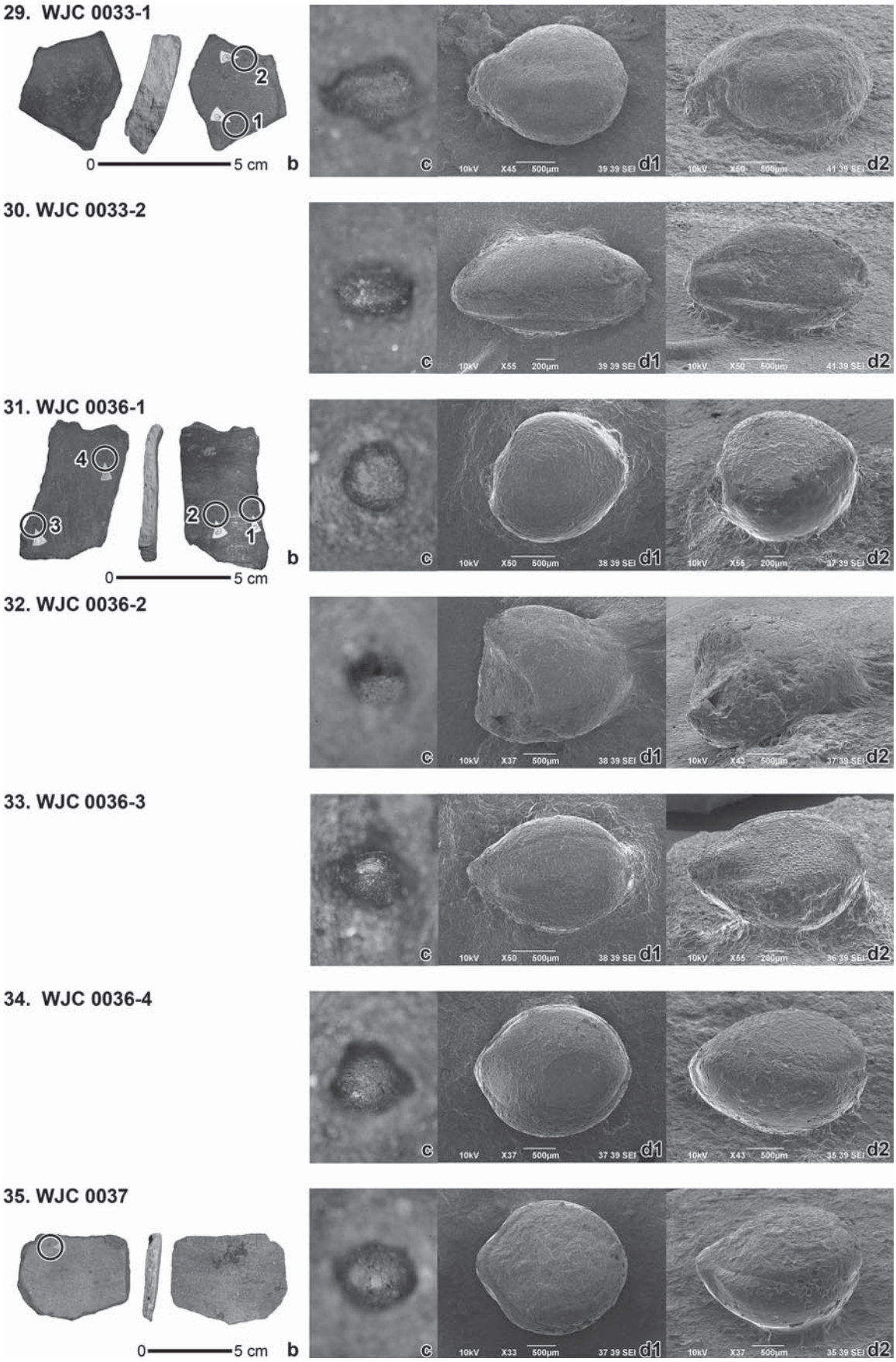


図50　王家村遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像５

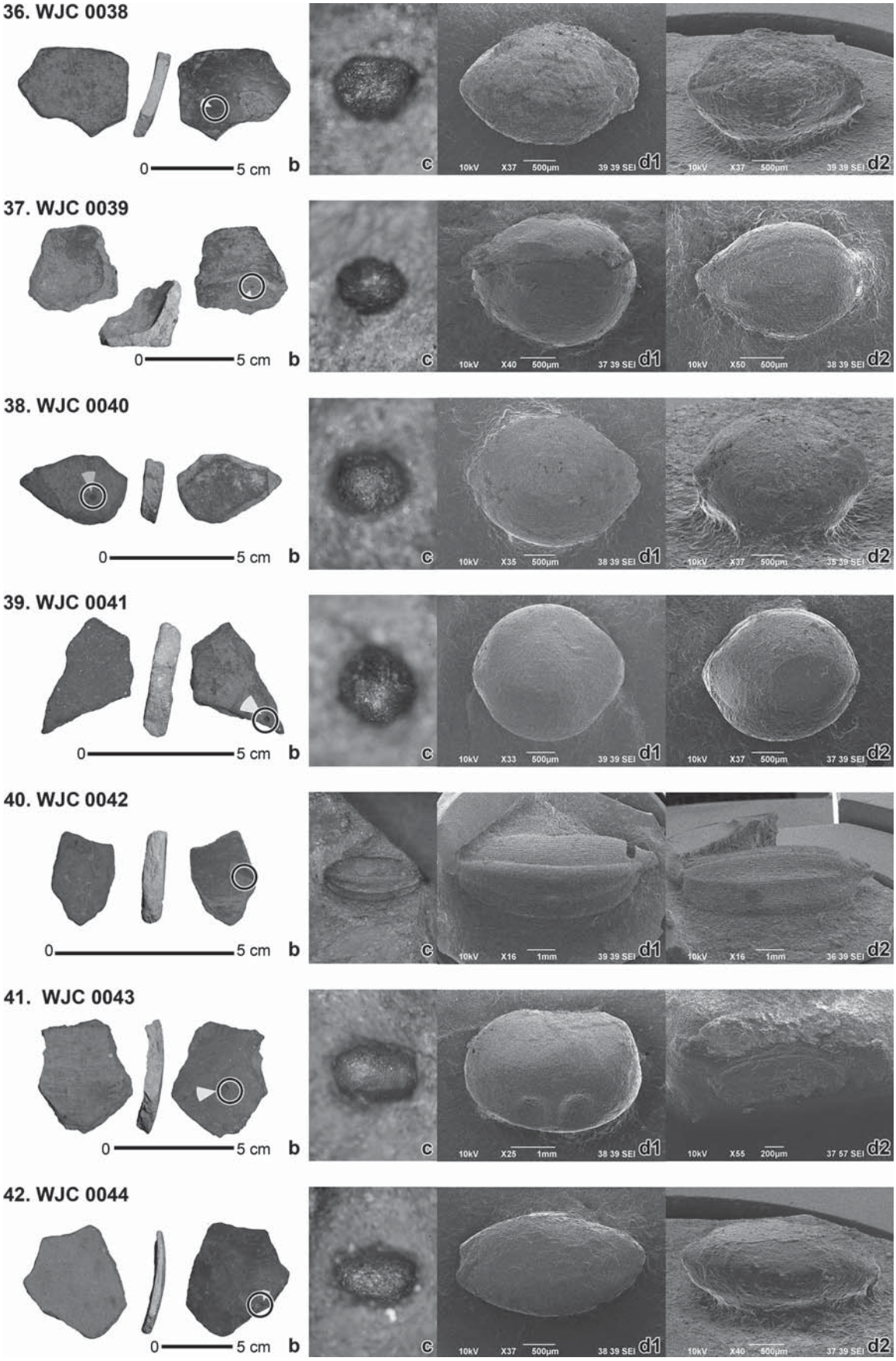


図51　王家村遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像６

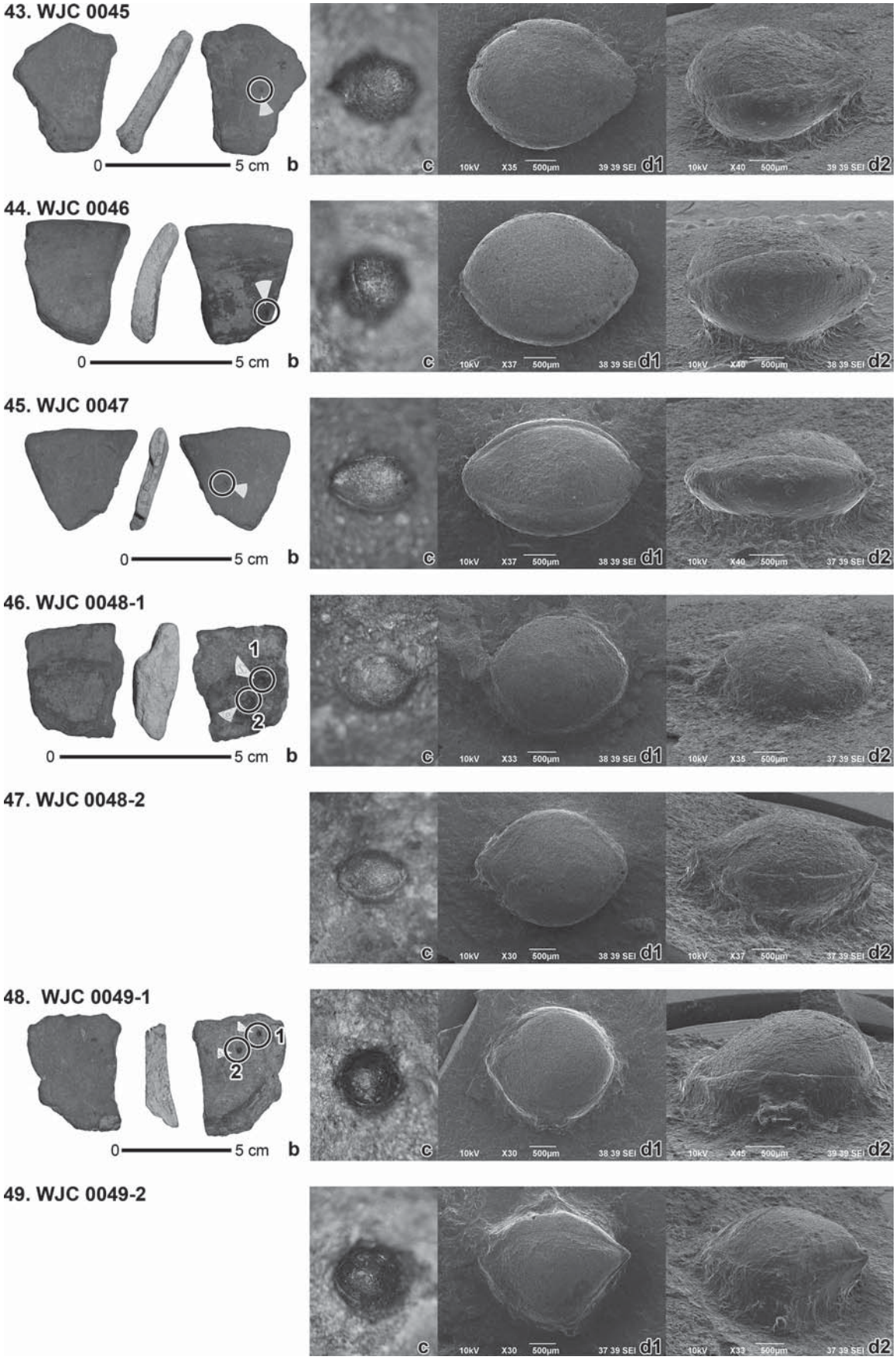


図52　王家村遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像７

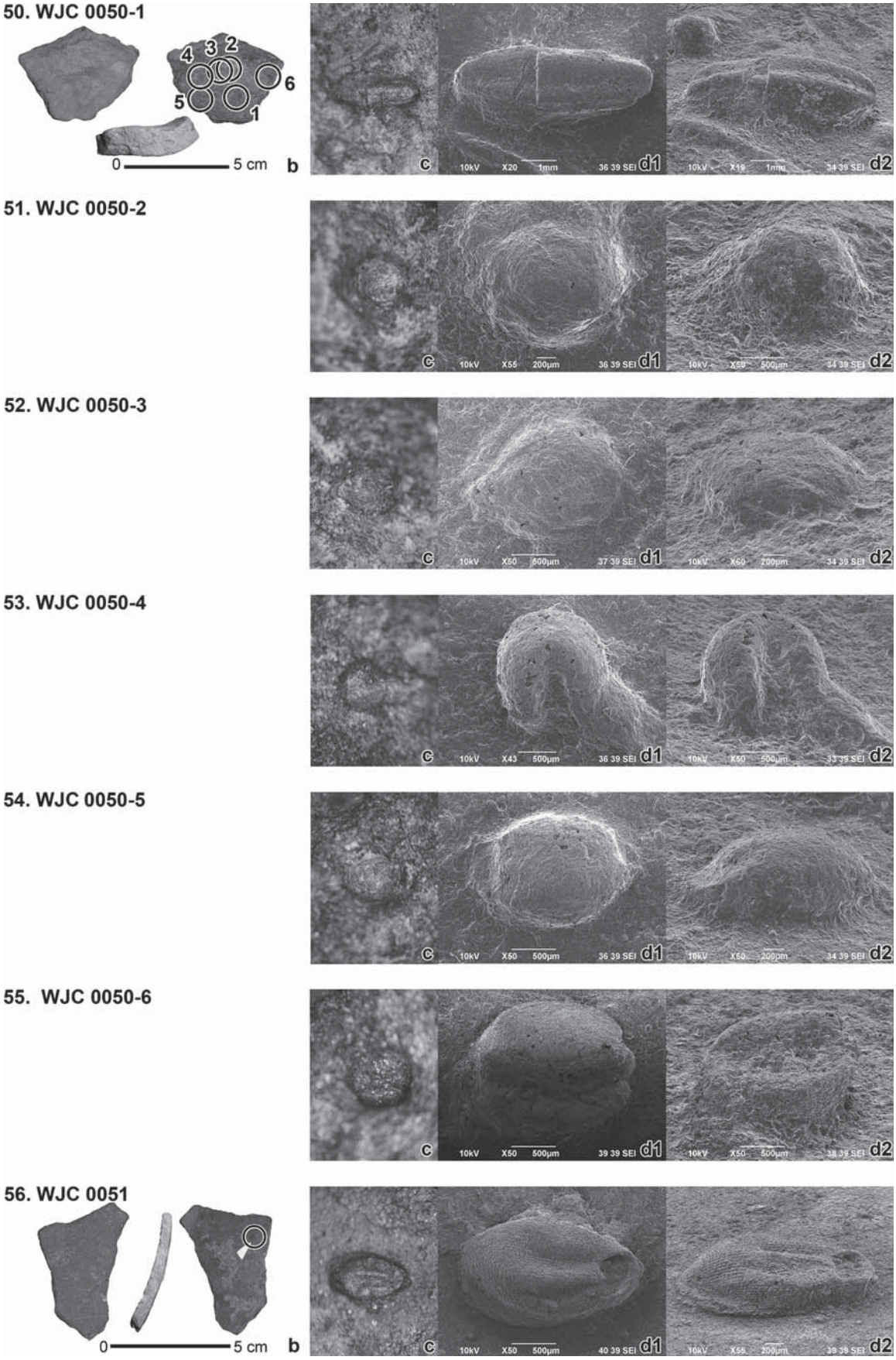


図53　王家村遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像８

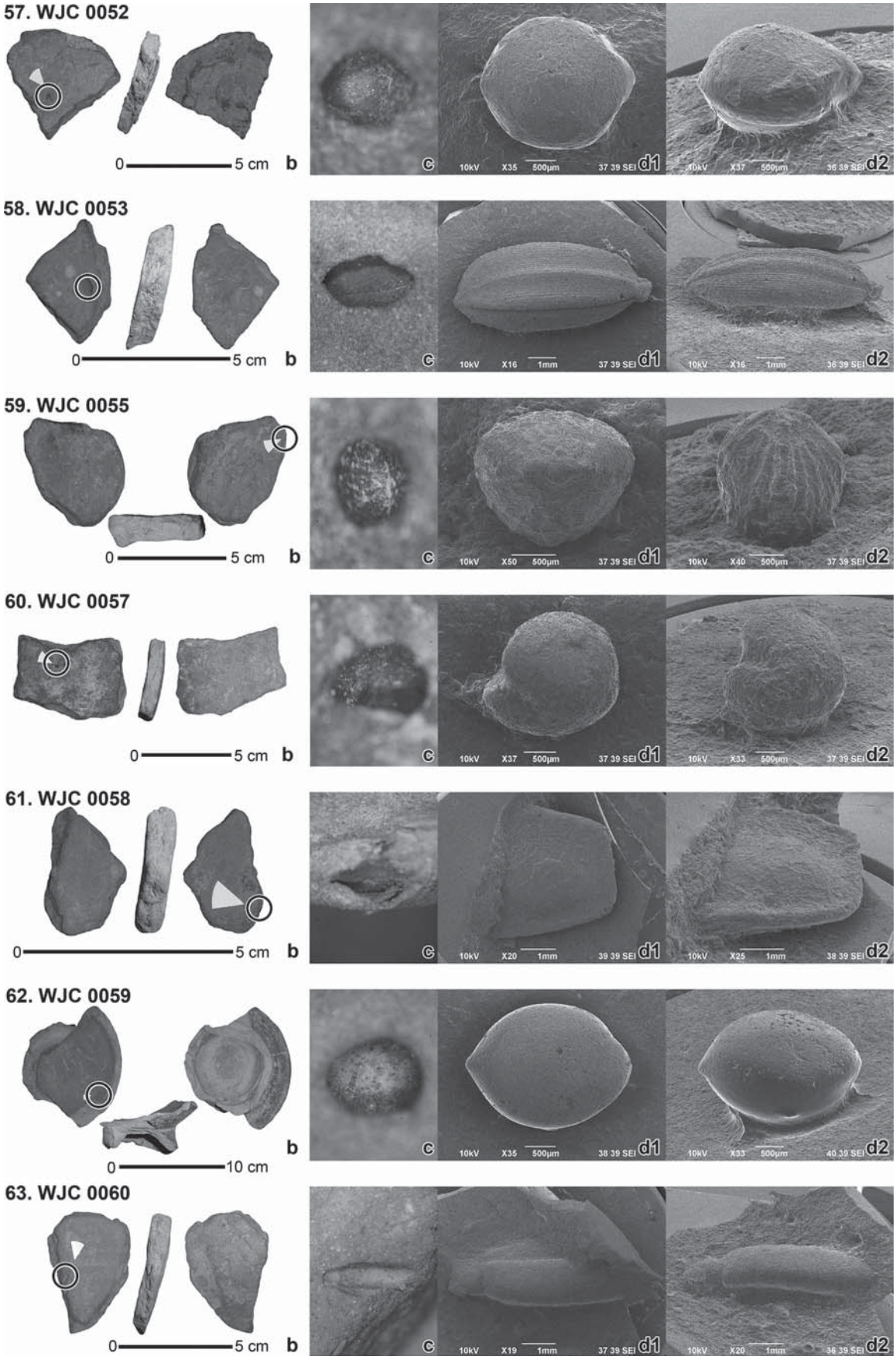


図54　王家村遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像９

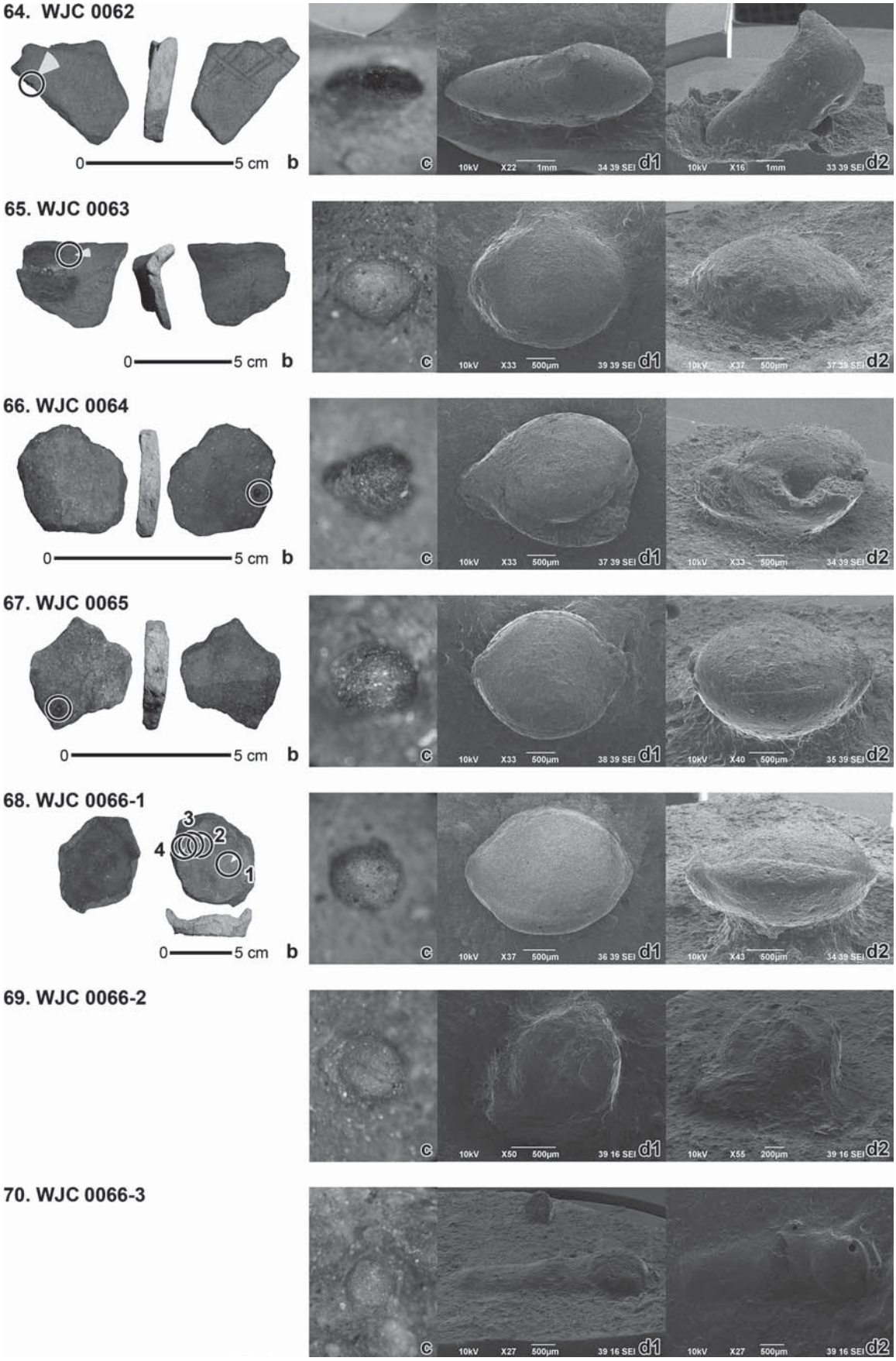


図55　王家村遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像10

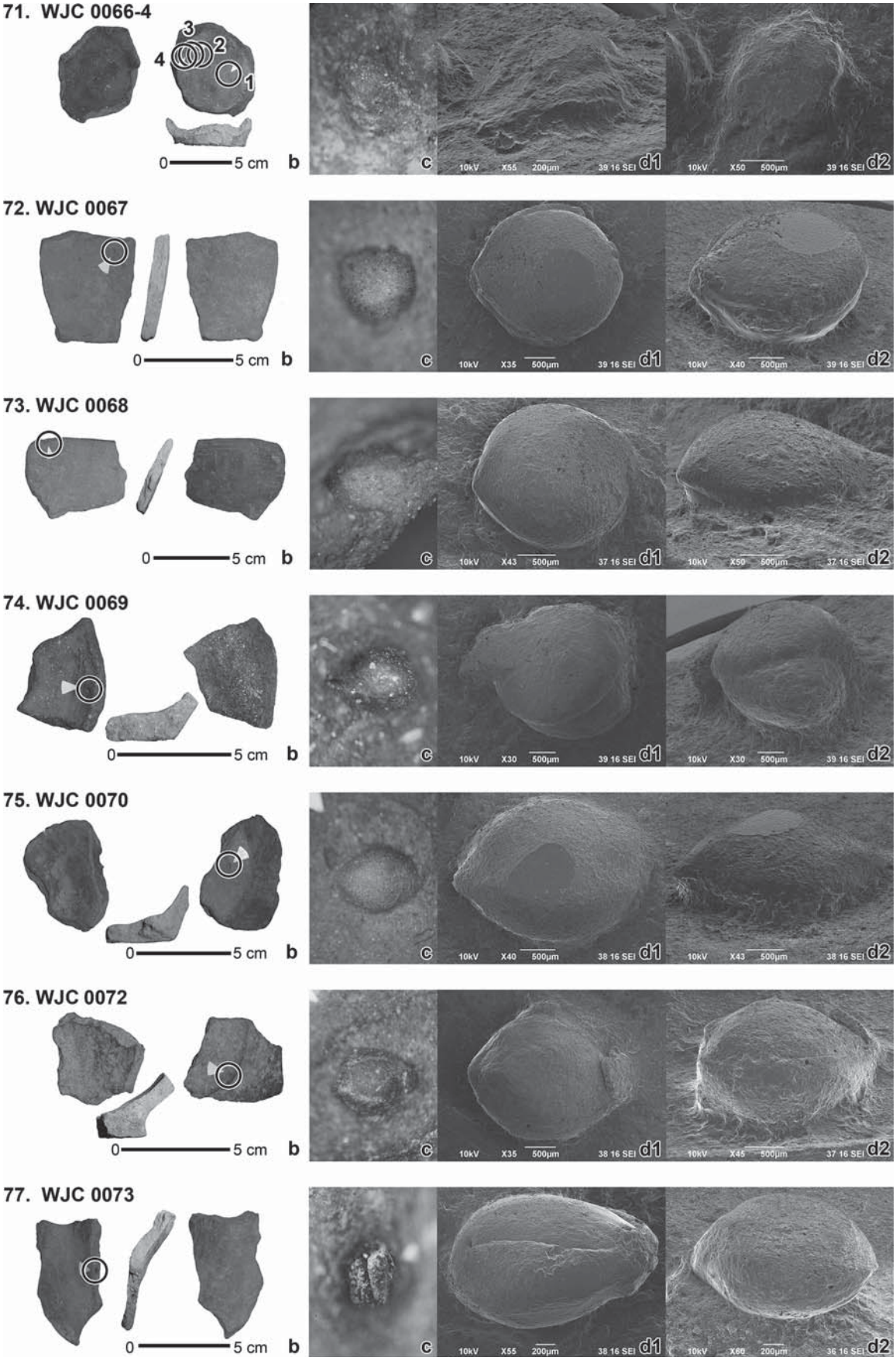


図56　王家村遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像11

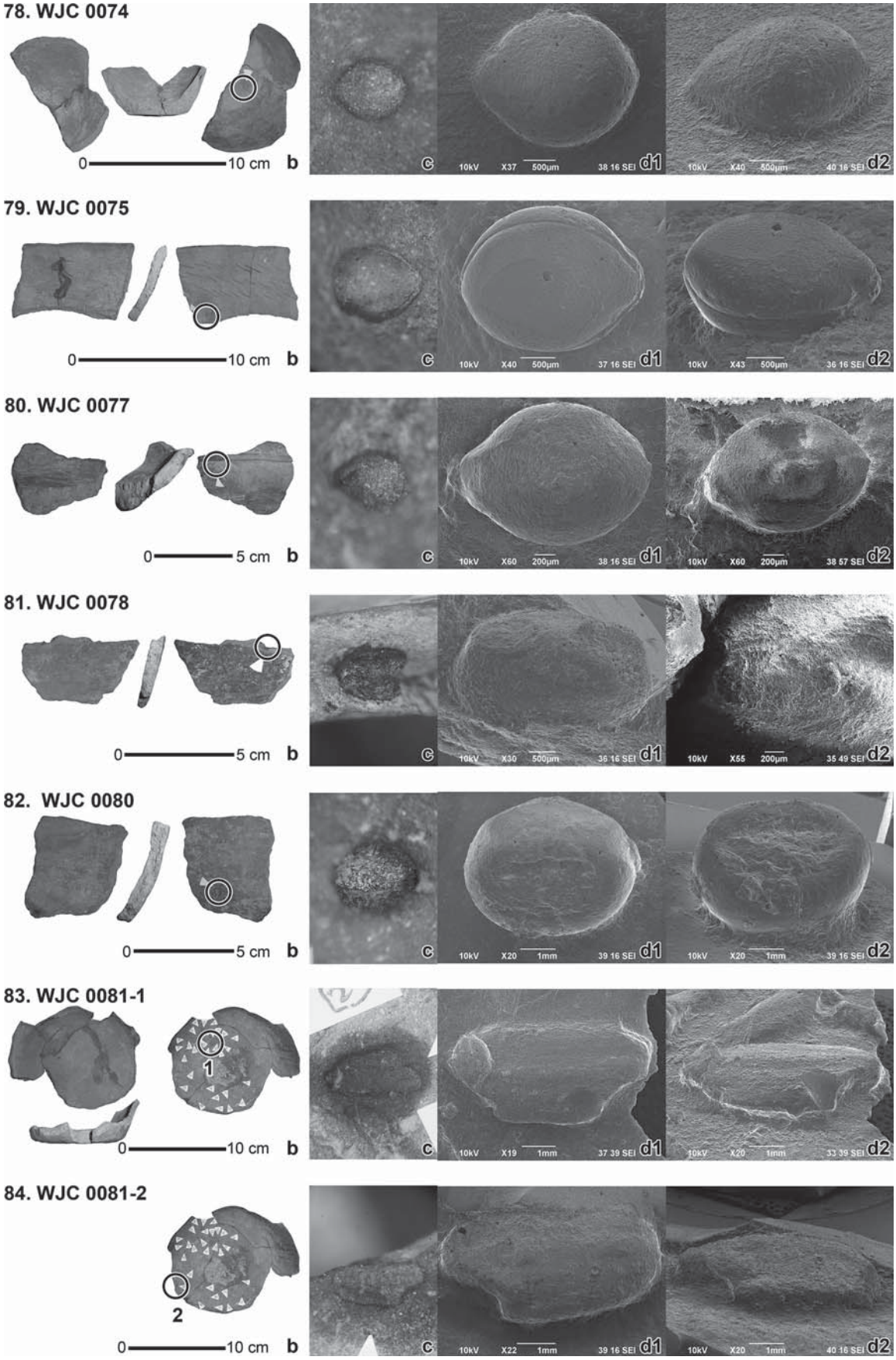


図57　王家村遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像12

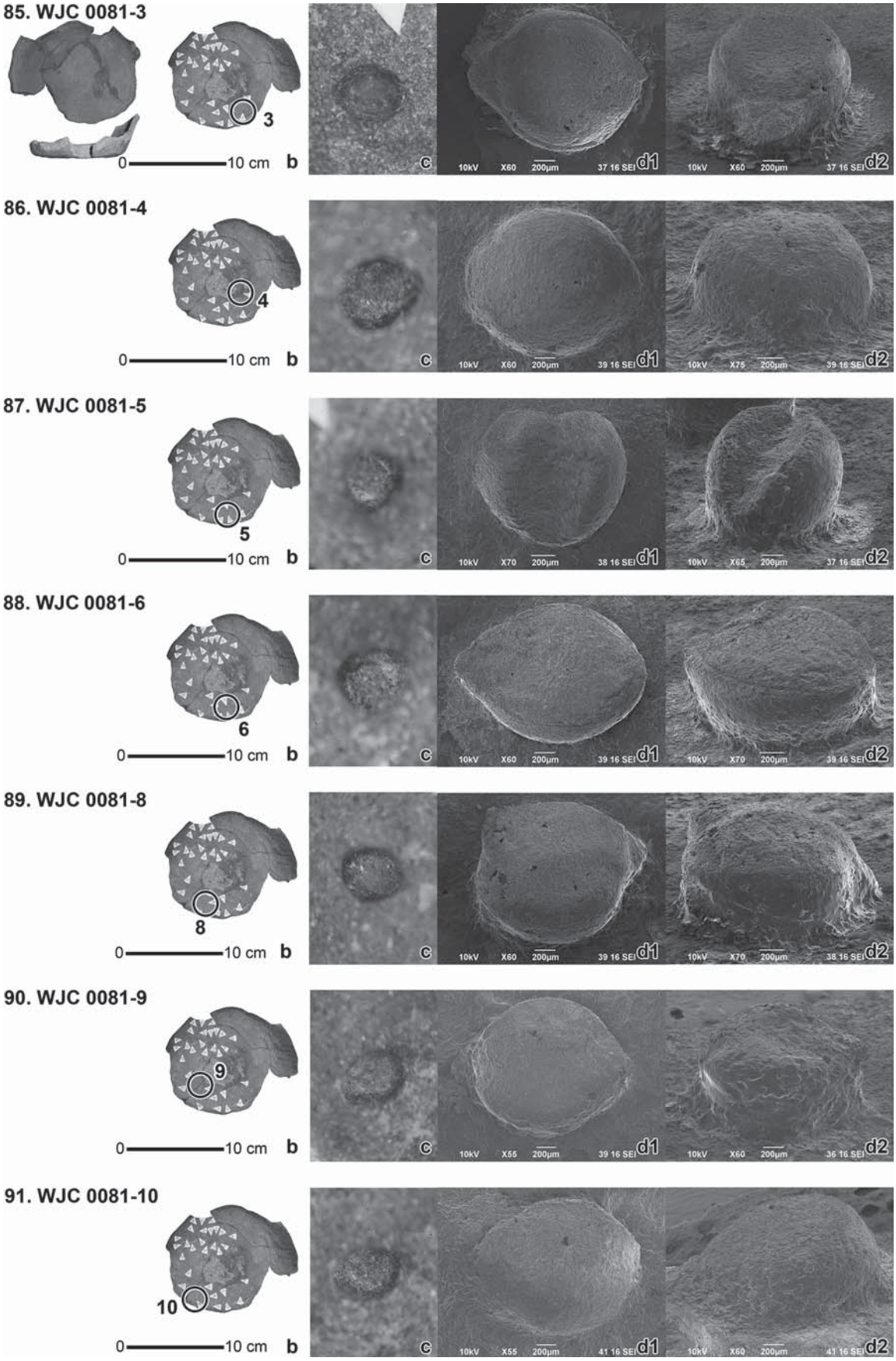


図58　王家村遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像13

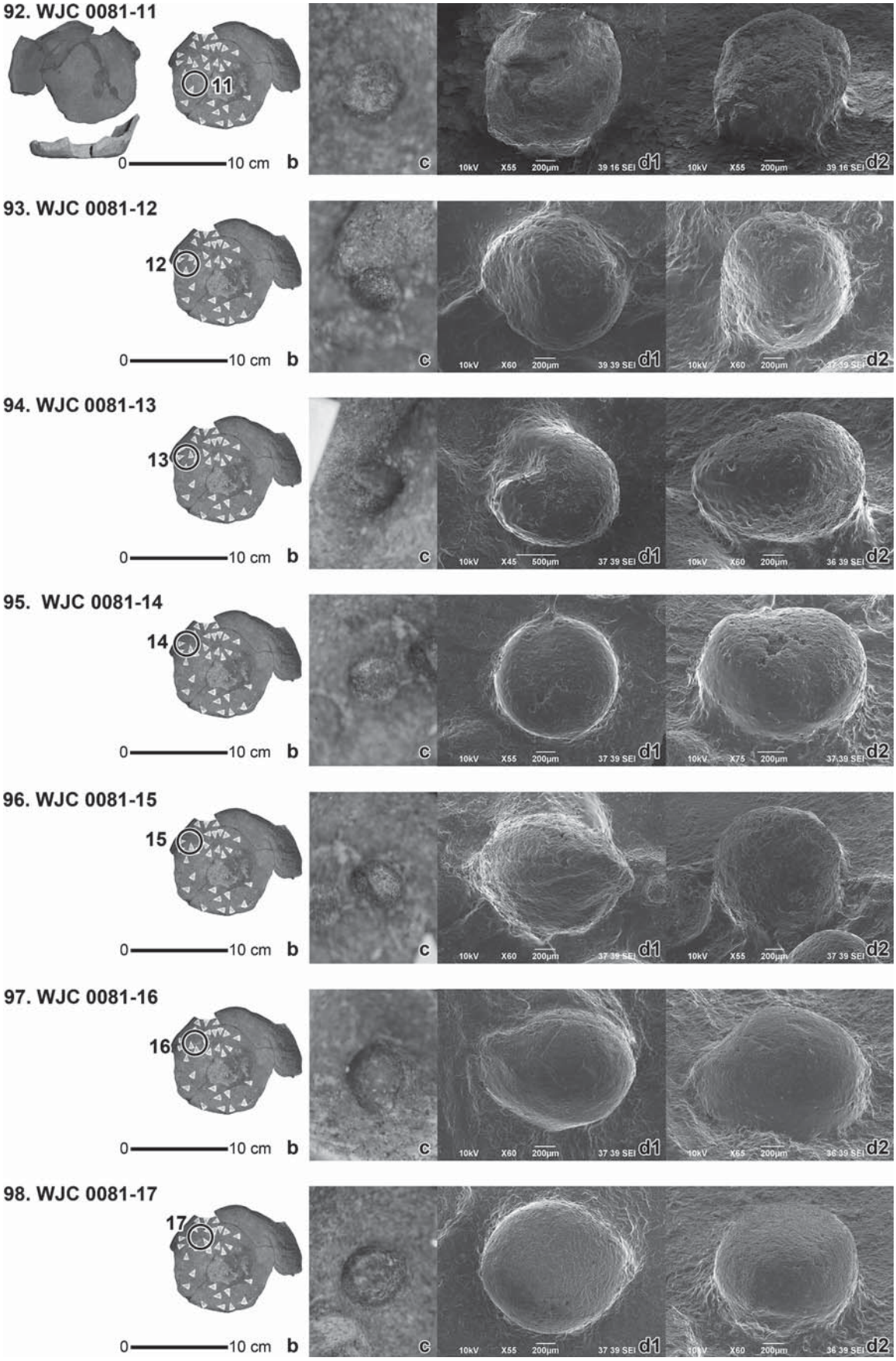


図59　王家村遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像14

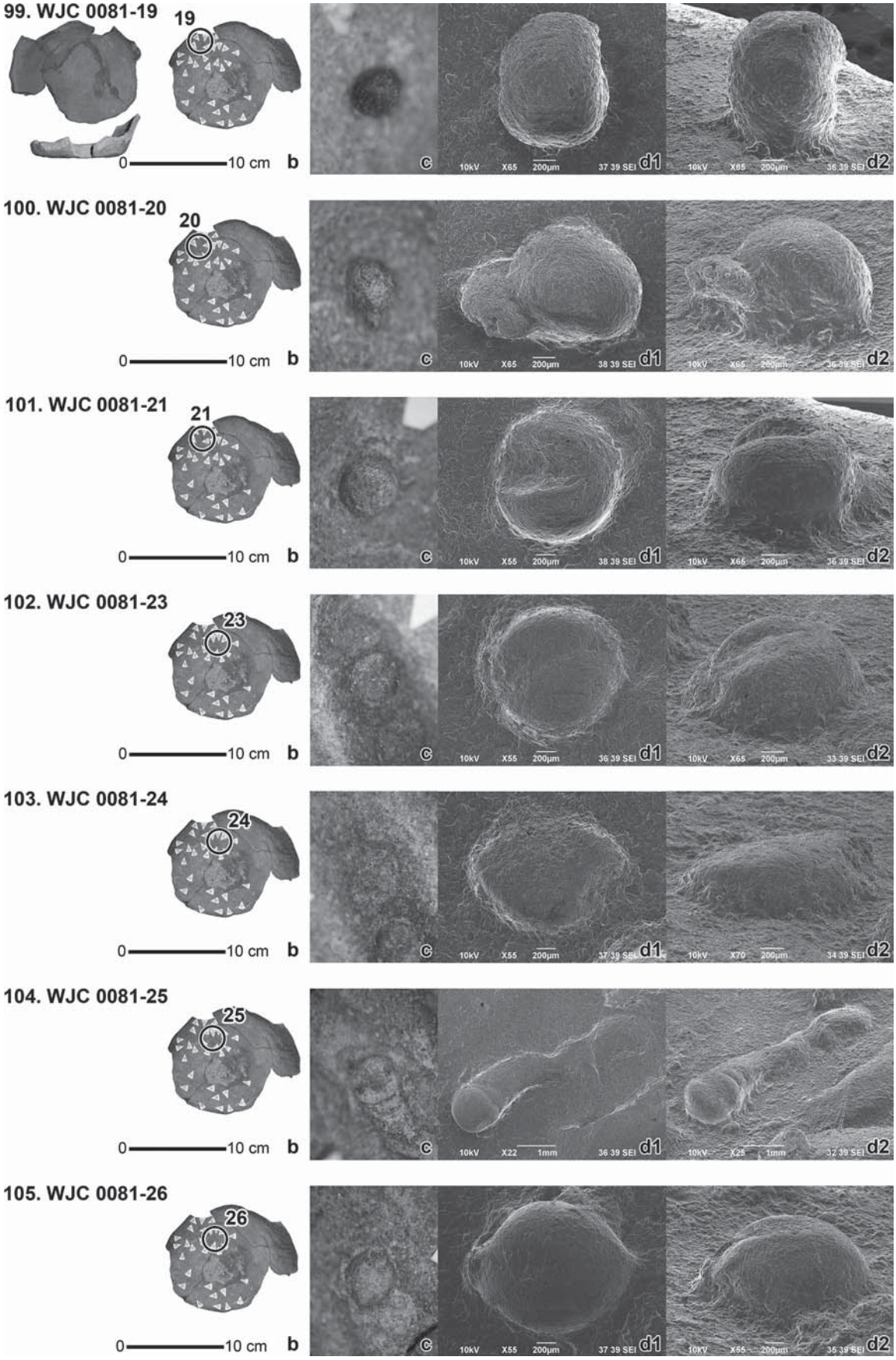


図60　王家村遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像15

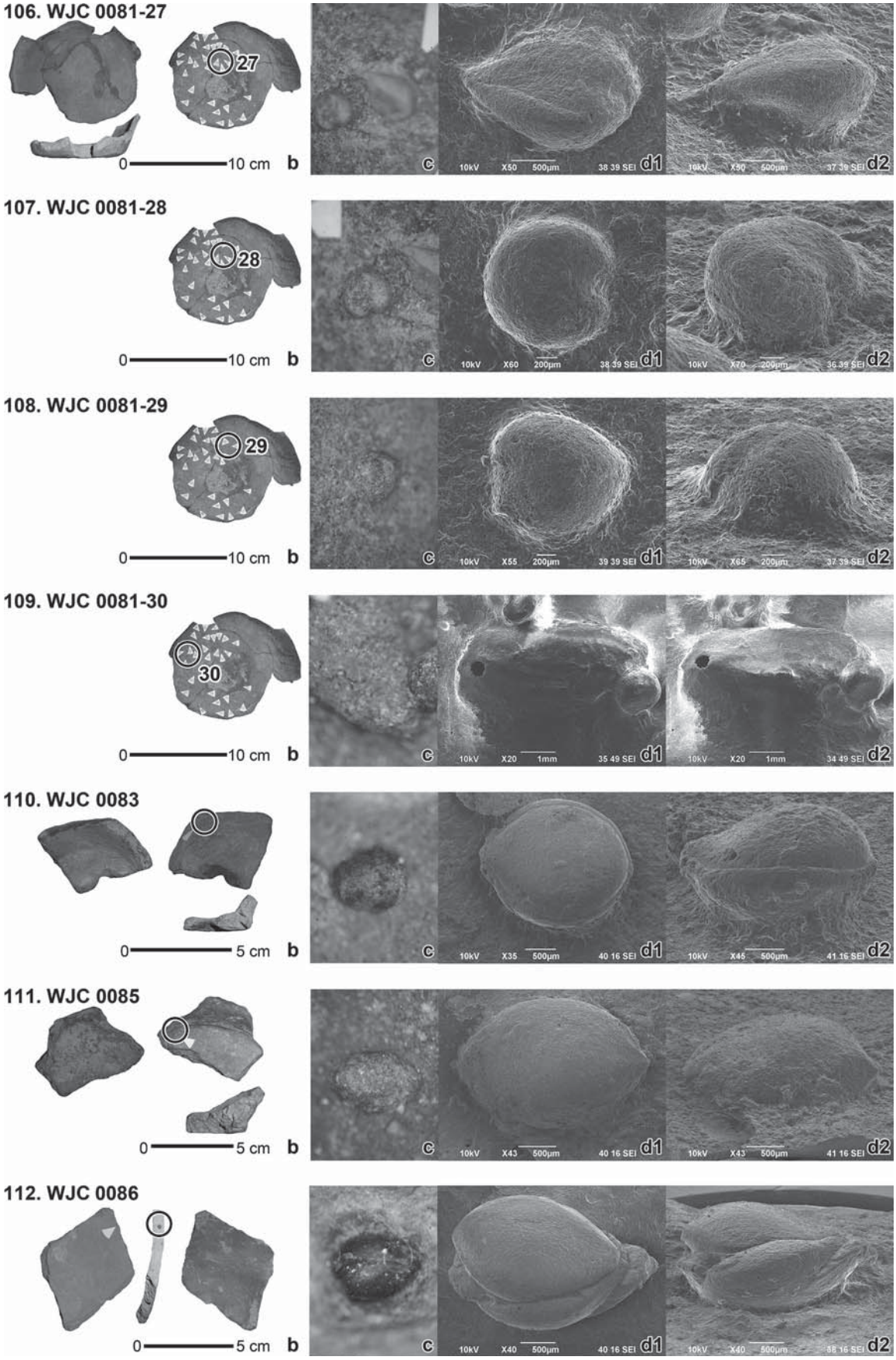


図61　王家村遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像16

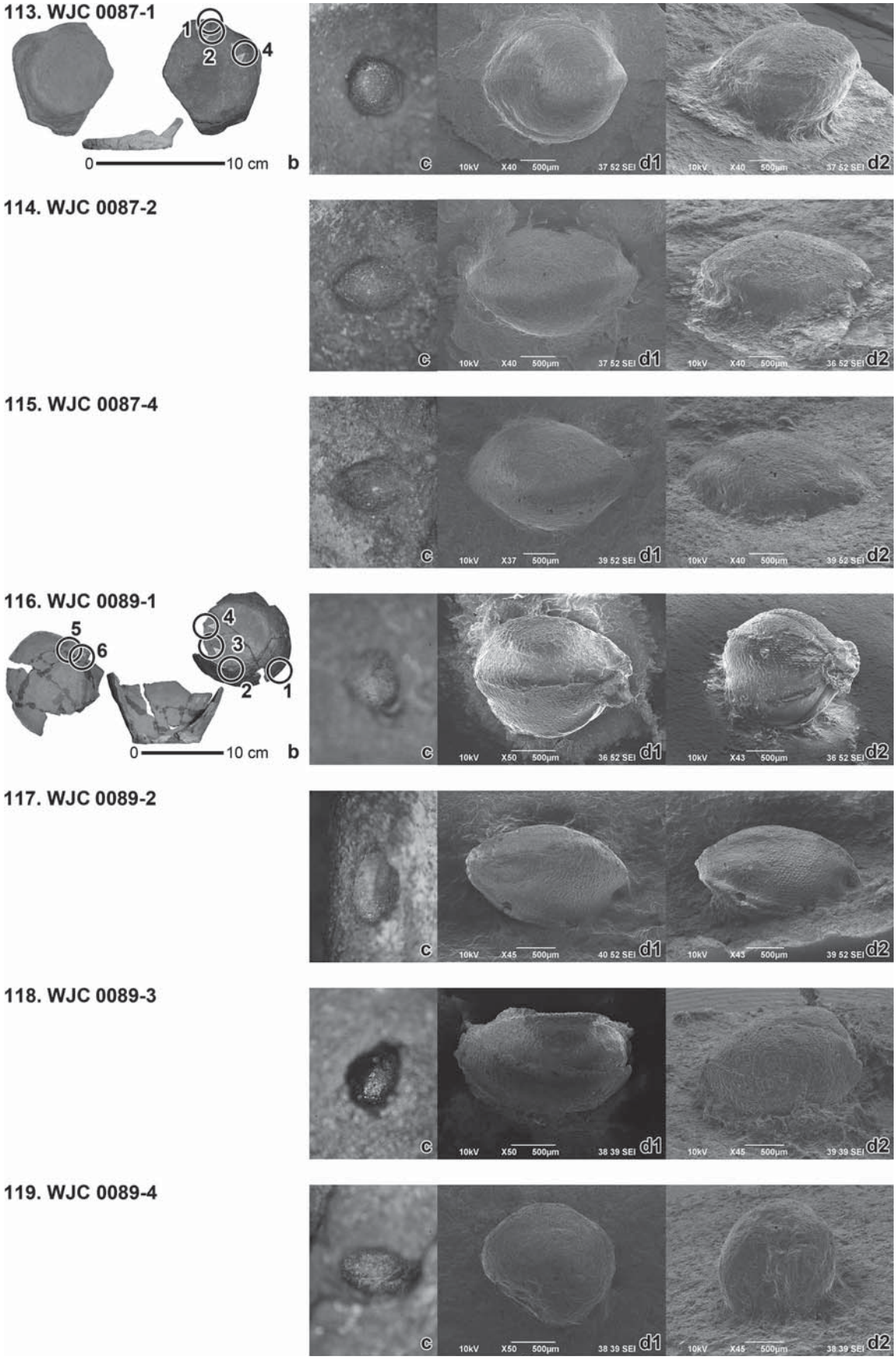


図62　王家村遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像17

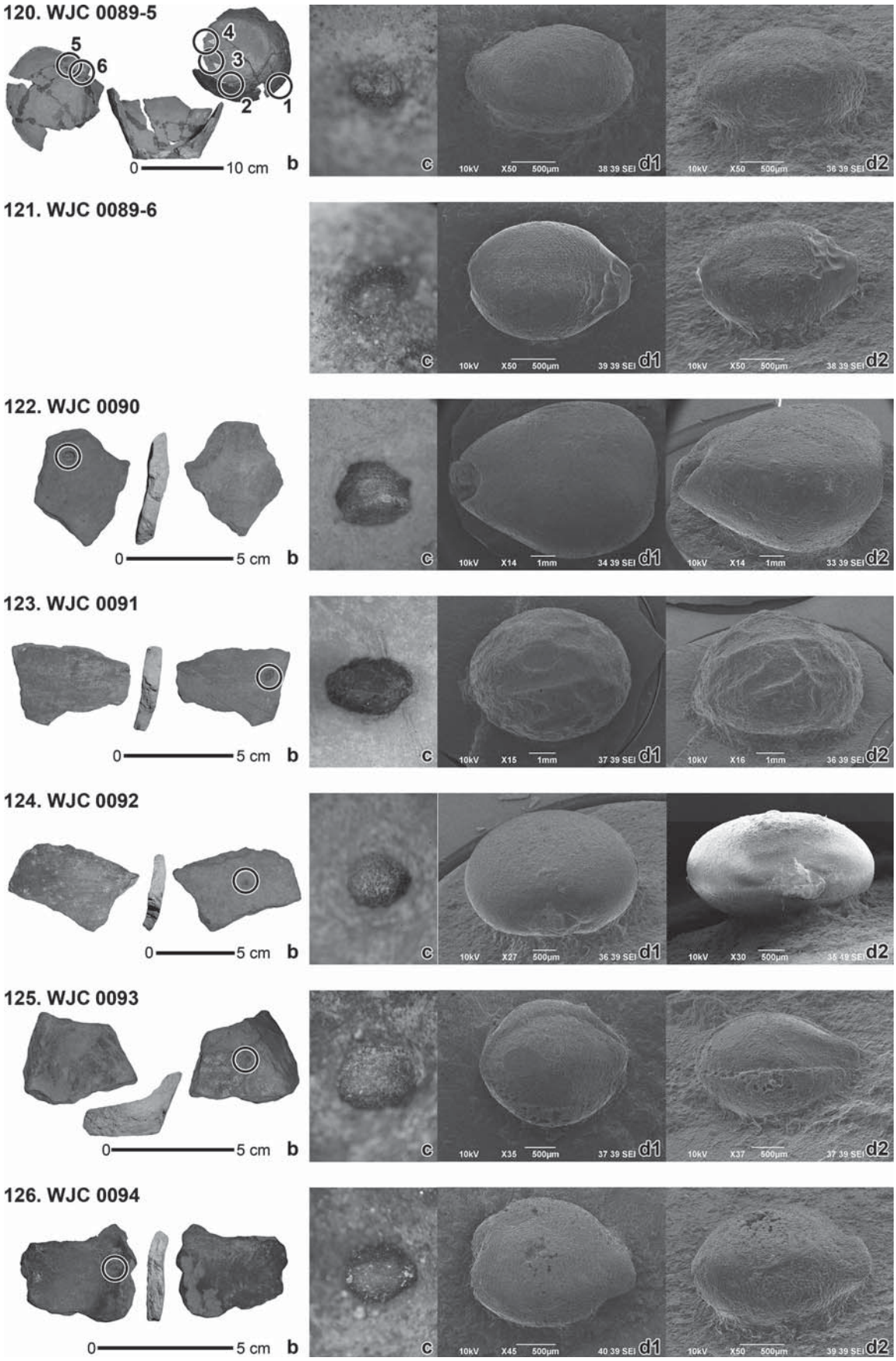


図63　王家村遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像18

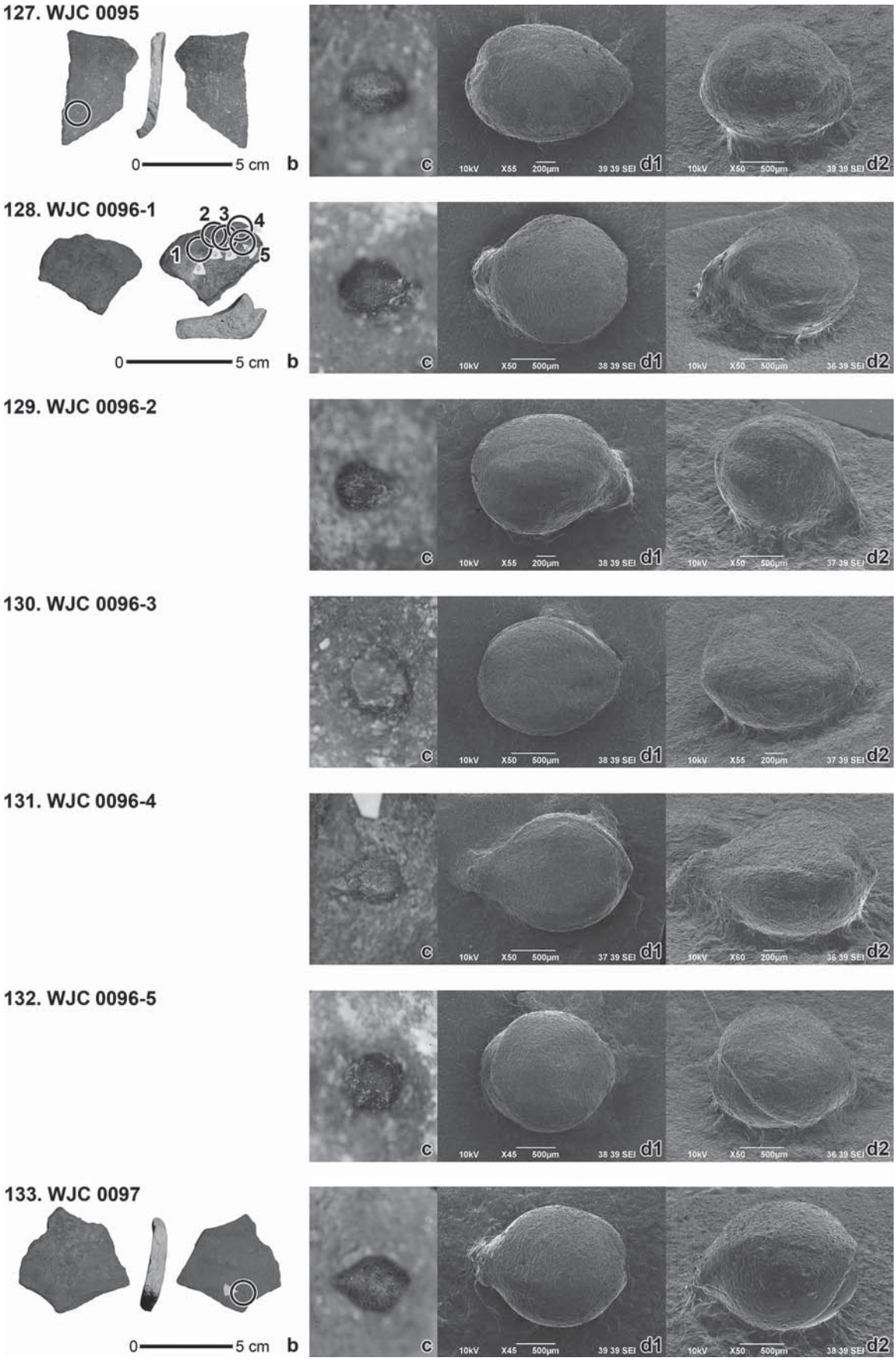


図64　王家村遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像19

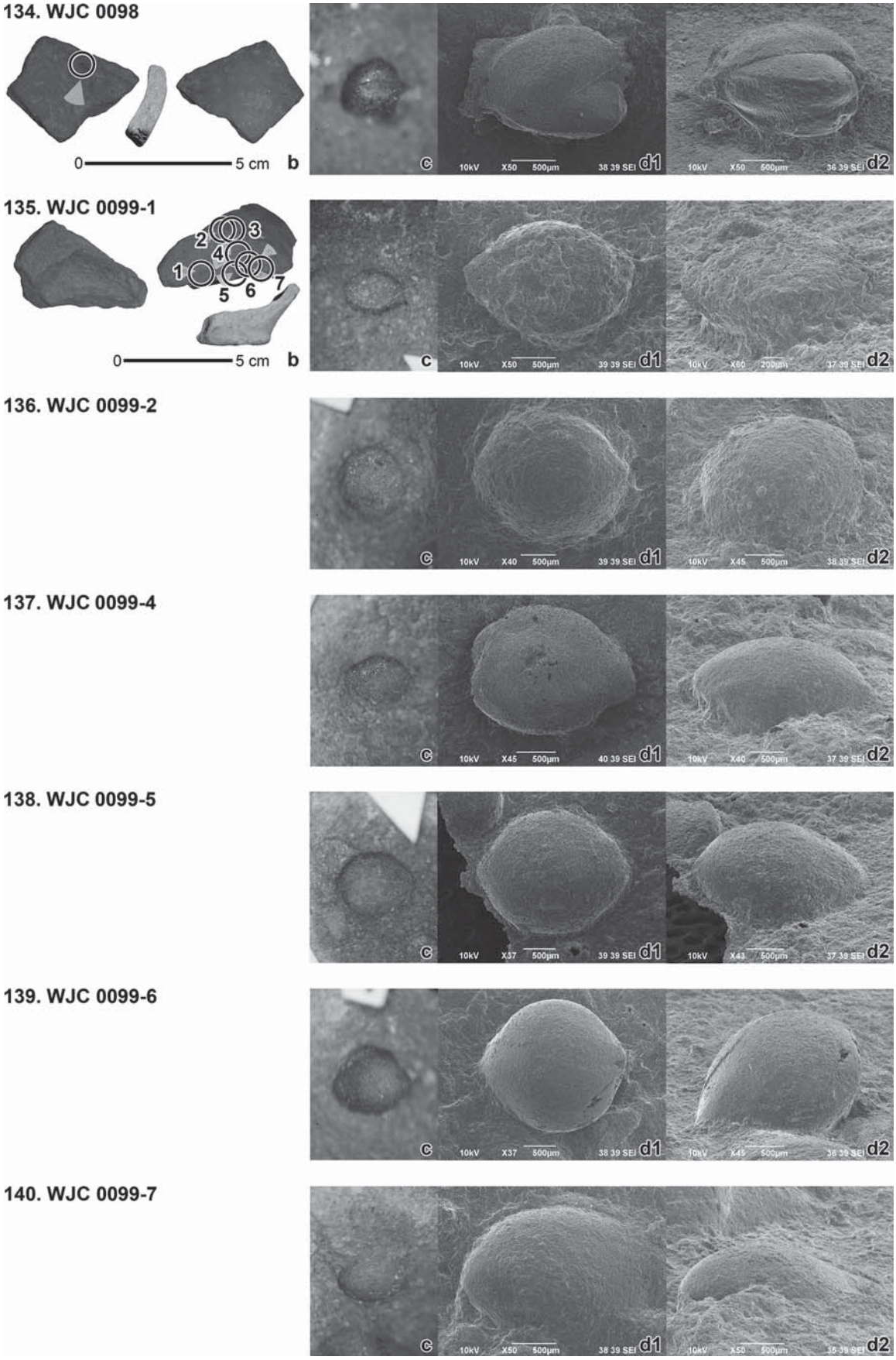


図65　王家村遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像20

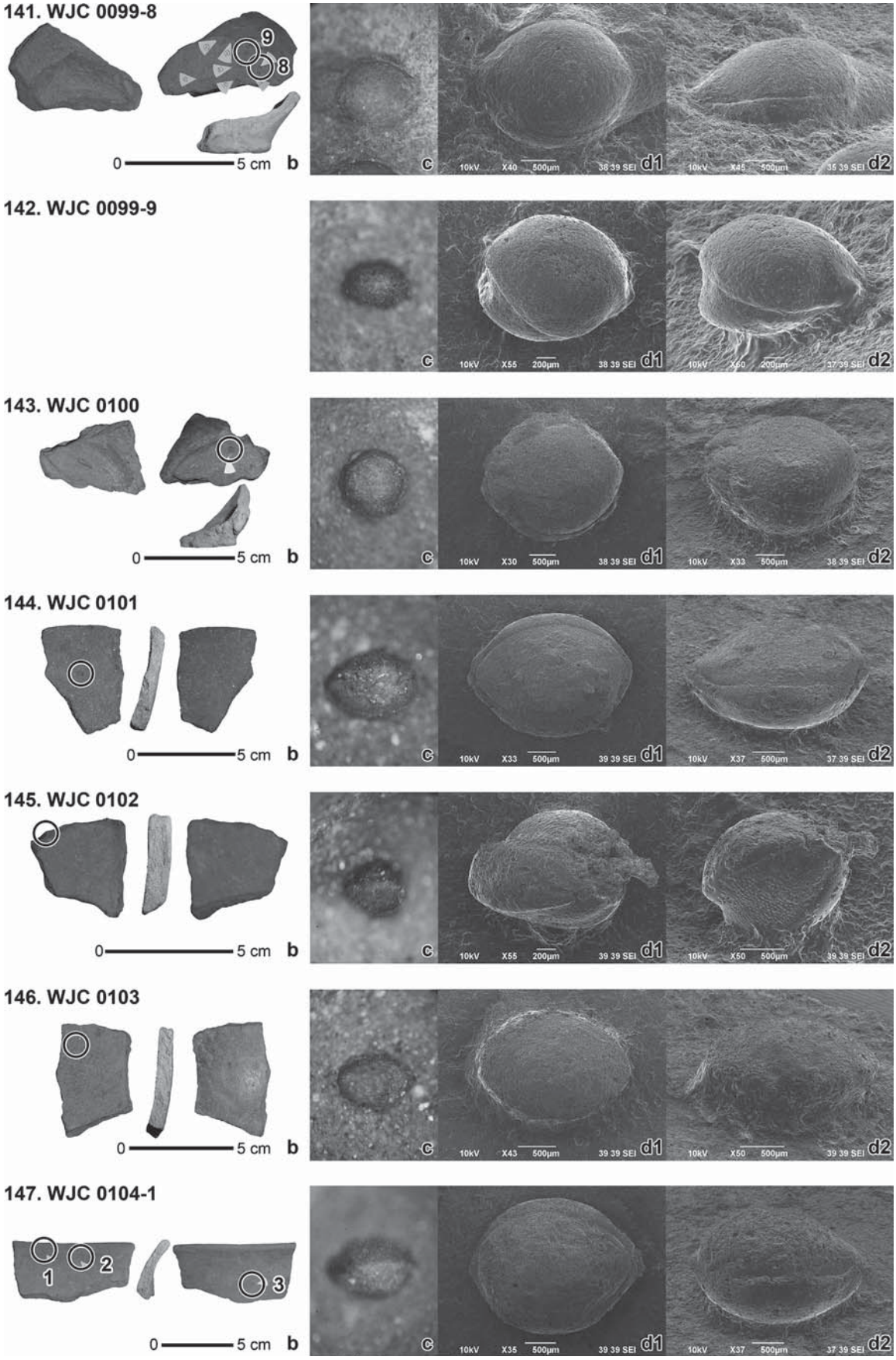


図66　王家村遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像21

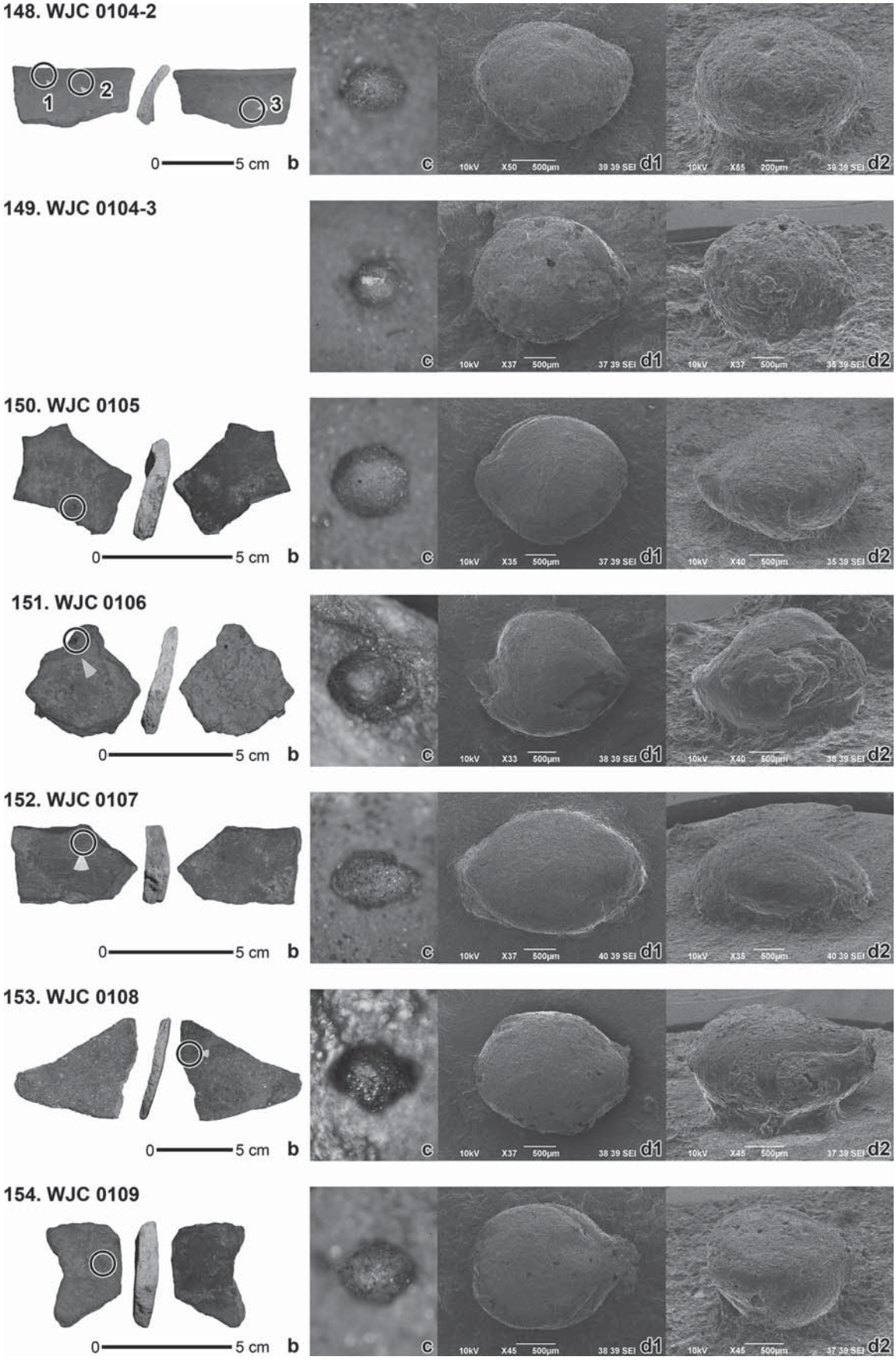


図67　王家村遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像22

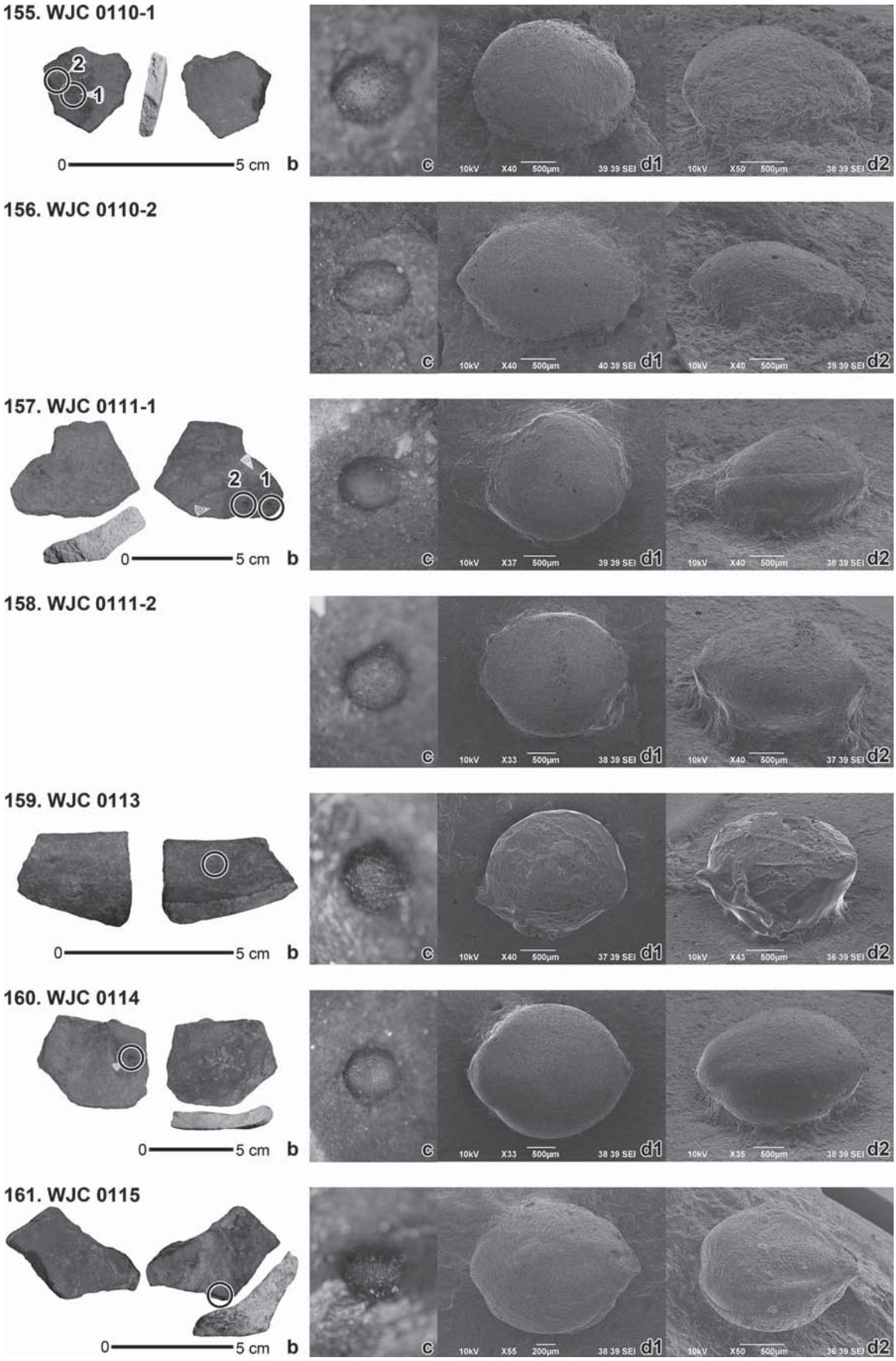


図68　王家村遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像23

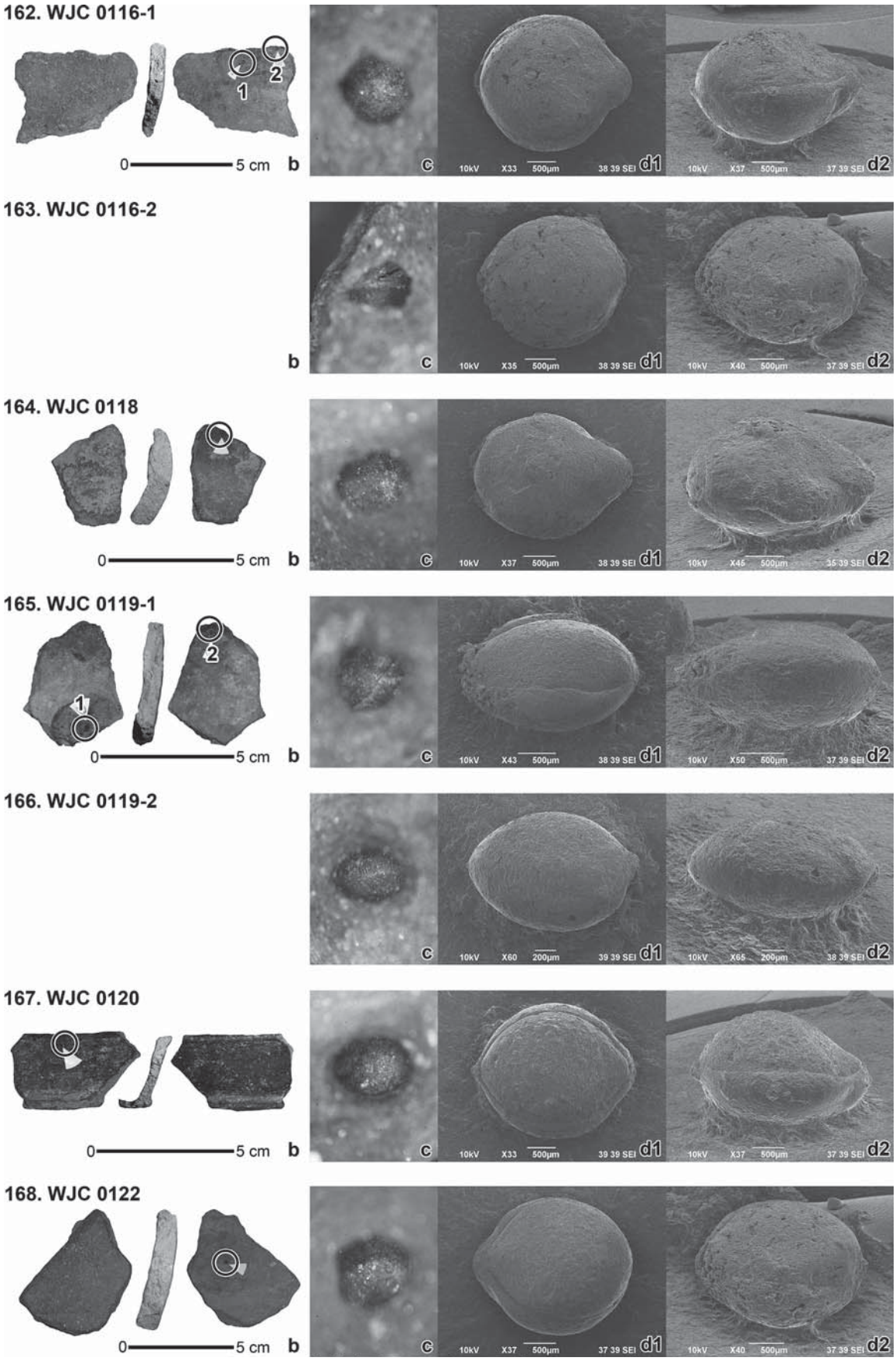


図69　王家村遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像24

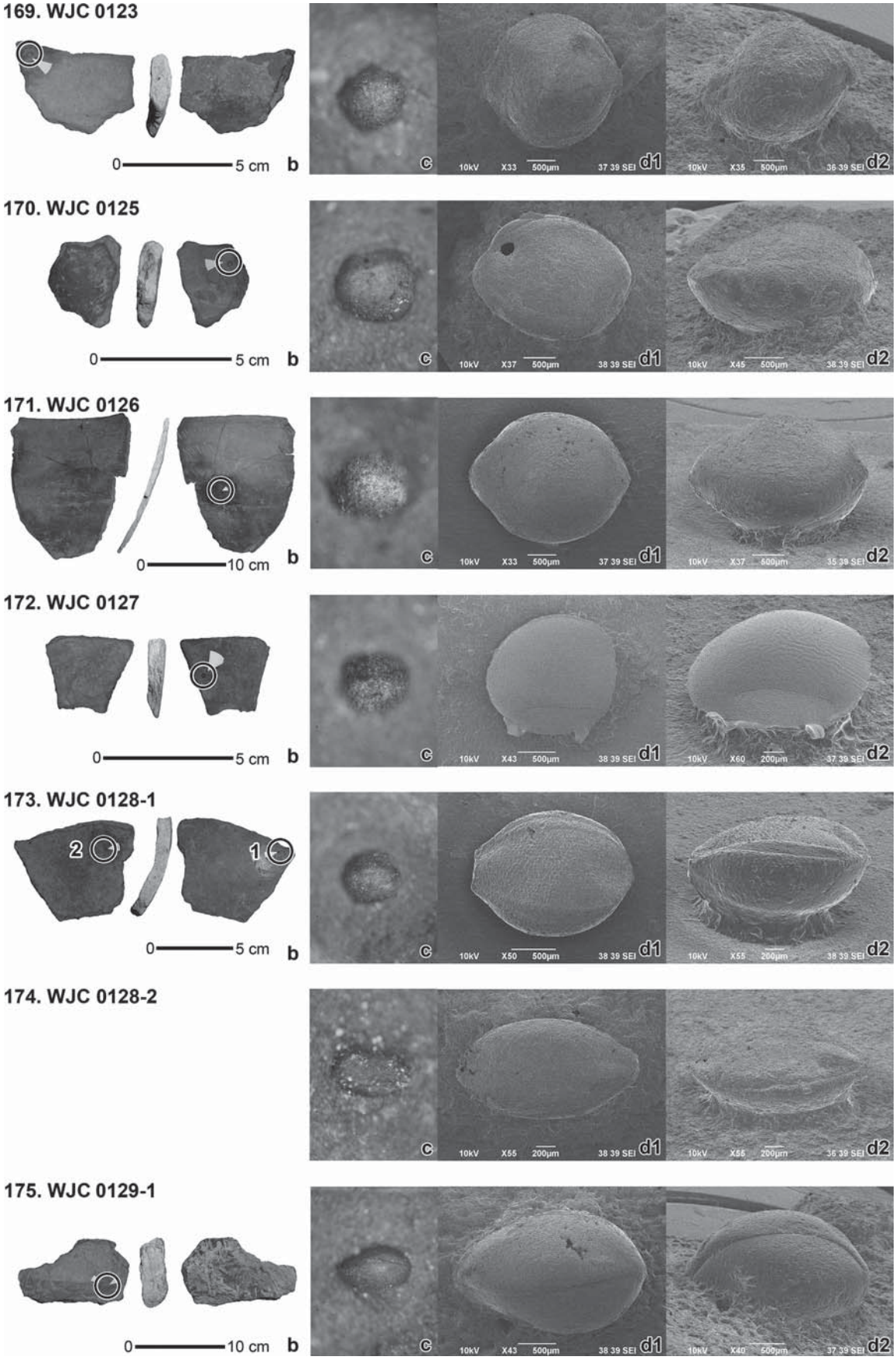


図70　王家村遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像25

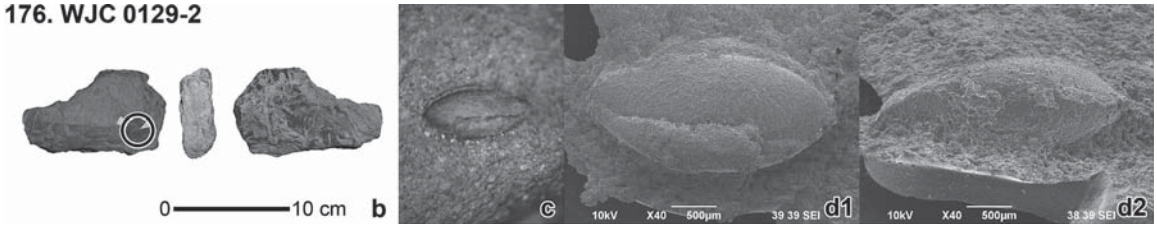


図71　王家村遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像26

表８　王家村遺跡出土土器圧痕属性一覧

図	番号	登録番号	出土遺構・層位	時期	器種	部位	検出面	種類	状態	長さ	幅	厚さ	備考
46	1	WJC　0001	T12H141	小珠山5期		底部	外面	キビ	有粃果	2.49	1.91	1.50+α	
	2	WJC　0002	T22H109	小珠山5期		底部	外面	キビ	有粃果	2.49	1.93	1.38+α	
	3	WJC　0003	T22H109	小珠山5期	罐	口縁部	外面	キビ	有粃果	2.78	2.13	1.37+α	
	4	WJC　0006	T22H115	小珠山5期	碗	口縁部	内面	アワ	有粃果	2.05	1.49	0.85+α	
	5	WJC　0007	T22H115	小珠山5期		腹部	外面	アワ	顕果	1.49	1.52	0.96+α	
	6	WJC　0008	T22H115	小珠山5期		把手	内面	キビ	有粃果	2.28	1.99	1.97	
	7	WJC　0010	T21F102②	小珠山5期	豆	盘圏足結合部	断面	イネ	有粃果	2.74+α	2.74	2.03	
47	8	WJC　0011	T22H154	小珠山5期		底部	内面	キビ	有粃果	2.72	2.23	1.81+α	
	9	WJC　0013	T21H173	小珠山3期		底部	外面	キビ	有粃果	2.63	2.14	1.13+α	
	10	WJC　0014-1	T21H173	小珠山3期	罐	口縁部	内面	キビ	有粃果	2.61+α	2.46	1.01+α	
	11	WJC　0014-2					内面	アワ	有粃果	1.74+α	1.25	0.73+α	
	12	WJC　0015	T12H149	小珠山5期	碗	腹部	外面	微小巻貝		4.07+α	1.56	1.43+α	端部欠け
	13	WJC　0016	T21H161	小珠山5期	碗	底部	外面	キビ	有粃果	2.83	1.94	1.35+α	
	14	WJC　0017	T12④b	小珠山5期		底部	外面	不明種実		3.36	2.35	1.54+α	雑穀種子が移動
48	15	WJC　0018	T21③	小珠山5期		腹部	内面	キビ	有粃果	2.46	2.11	1.58	
	16	WJC　0019	T21③	小珠山5期		腹部	内面	キビ	有粃果	2.34	1.98	1.39+α	
	17	WJC　0020	T21F102①	小珠山5期		底部	内面	アワ	有粃果	2.12	1.49+α	1.55	
	18	WJC　0021	T21F102①	小珠山5期		腹部	内面	キビ	有粃果	2.61	2.09	1.14+α	
	19	WJC　0022	T21④a	小珠山5期		腹部	内面	キビ	有粃果	2.24	2.02	1.35+α	
	20	WJC　0023	T21④a	小珠山5期		底部	外面	キビ	有粃果	2.54	2.09	1.01+α	
	21	WJC　0024	T11G101②	東周		腹部	内面	キビ	有粃果	2.55	1.85	1.52+α	
49	22	WJC　0025	T11G101②	東周		底部	外面	アワ	有粃果	1.85	1.42	0.93+α	
	23	WJC　0026-1	T11G101②	東周	壺	腹部	内面	キビ	有粃果	2.63	2.00+α	1.80	
	24	WJC　0026-2					外面	キビ	有粃果	2.70	1.88	1.19+α	
	25	WJC　0028	T12②b	漢		底部	外面	アワ	有粃果	1.59	1.45	0.98+α	
	26	WJC　0029	T12②b	漢		頸部	断面	キビ	有粃果	2.42+α	2.02+α	1.79	
	27	WJC　0030	T12②b	漢		腹部	外面	キビ	有粃果	2.54	1.85	1.45+α	
	28	WJC　0032	T21F102④	小珠山5期		口縁部	断面	キビ	有粃果未成熟	2.21+α	1.18	1.24	
50	29	WJC　0033-1	T21F102④	小珠山5期		腹部	外面	アワ	有粃果	1.98	1.48	0.99+α	
	30	WJC　0033-2					外面	アワ	有粃果未成熟	2.00	1.32	0.85+α	
	31	WJC　0036-1	T21F102④	小珠山5期	壺	頸部	外面	不明種実		1.51	1.42	0.81+α	
	32	WJC　0036-2					外面	キビ	顕果	2.30	2.05	1.30+α	
	33	WJC　0036-3					内面	アワ	有粃果	2.01	1.31	1.03	
	34	WJC　0036-4					内面	キビ	有粃果	2.40	1.97	1.70	
	35	WJC　0037	T12④b	小珠山5期	碗	腹部	内面	キビ	有粃果	2.59	2.28	1.68+α	
51	36	WJC　0038	T12④b	小珠山5期	壺	肩部	外面	キビ	有粃果	2.62	1.79	1.50	
	37	WJC　0039	T12④b	小珠山5期		底部	外面	キビ	有粃果	2.71	1.79	1.26+α	
	38	WJC　0040	T12④b	小珠山5期		腹部	内面	キビ	有粃果	2.67	2.13	1.57+α	
	39	WJC　0041	T12④b	小珠山5期		底部	外面	キビ	有粃果	2.49	2.23	1.71+α	
	40	WJC　0042	T12④b	小珠山5期		腹部	外面	イネ	有粃果	7.25	2.80	1.82	
	41	WJC　0043	T21H111⑦	小珠山5期		腹部	外面	ダイズ属	種子	3.90	1.98+α	2.66	へそ部1.46×0.67mm
	42	WJC　0044	T21H111⑦	小珠山5期		腹部	外面	キビ	有粃果未成熟	2.79	1.57	1.01+α	
52	43	WJC　0045	T21H111⑦	小珠山5期		底部	外面	キビ	有粃果	2.57	2.00	1.73	
	44	WJC　0046	T21H111⑦	小珠山5期	豆	圏足	外面	キビ	有粃果	2.67	2.02	1.79+α	
	45	WJC　0047	T21H111⑦	小珠山5期		口縁部	外面	キビ	有粃果	2.62	1.8	1.29+α	
	46	WJC　0048-1	T21H111⑦	小珠山5期		腹部	外面	キビ	有粃果	2.46	2.02	1.15+α	
	47	WJC　0048-2					外面	キビ	有粃果	2.86	2.2	1.78+α	
	48	WJC　0049-1	T21H111⑦	小珠山5期		底部	外面	キビ	有粃果	2.45	2.16	1.22+α	
	49	WJC　0049-2					外面	キビ	有粃果	2.81	2.2	1.78+α	
53	50	WJC　0050-1	T21H111⑦	小珠山5期		底部	外面	イネ	玄米	5.65	2.4	1.51	
	51	WJC　0050-2					外面	アワ	顕果	1.51	1.18	0.94+α	
	52	WJC　0050-3					外面	アワ	顕果	1.77	1.25	0.59+α	
	53	WJC　0050-4					外面	アワ	顕果	1.42	1.37	1.02+α	
	54	WJC　0050-5					外面	アワ	顕果	1.84	1.24	1.09+α	
	55	WJC　0050-6					外面	アワ	顕果	1.79	1.52	1.03+α	
	56	WJC　0051	T21H111⑦	小珠山5期		腹部	外面	アワ	有粃果未成熟	1.92	0.97	0.52+α	
54	57	WJC　0052	T22H118	小珠山5期		腹部	内面	キビ	有粃果	2.52	2.11	1.54+α	
	58	WJC　0053	T21H111②	小珠山5期		腹部	内面	イネ	有粃果	7.06	3.09	1.87	
	59	WJC　0055	T21H111②	小珠山5期		底部	断面	シソ属	果実	1.69+α	1.79	1.40+α	
	60	WJC　0057	T21H111②	小珠山5期		腹部	内面	アワ	顕果	2.23	1.88	1.94+α	
	61	WJC　0058	T21H111②	小珠山5期		腹部	断面	マメ科	莢果	3.41+α	2.26	1.21+α	
	62	WJC　0059	T12③	東周		底部	内面	キビ	有粃果	2.62	2.04	1.67+α	

図	番号	登録番号	出土遺構・層位	時期	器種	部位	検出面	種類	状態	長さ	幅	厚さ	備考
54	63	WJC　0060	T12③	東周		腹部	内面	ムギ族	有籾果	5.30	1.40	0.64+α	
55	64	WJC　0062	T12②a	漢		腹部	断面	マメ科	莢果	5.59	2.19	4.19+α	
	65	WJC　0063	T12②a	漢	壺	口縁部	内面	キビ	有籾果	2.41	2.55	1.32+α	
	66	WJC　0064	T12②a	漢		腹部	外面	キビ	有籾果	2.97	1.75	1.96+α	
	67	WJC　0065	T12②a	漢		腹部	内面	キビ	有籾果	2.65	2.13	1.77+α	
	68	WJC　0066-1	T12②a	漢		底部	外面	キビ	有籾果	2.53	1.92	1.26+α	
	69	WJC　0066-2					外面	アワ	穎果	1.26	1.15	1.00+α	
	70	WJC　0066-3					外面	アワ	穎果	0.62	1.21	0.60+α	
56	71	WJC　0066-4	T12②a	漢		底部	外面	アワ	穎果	1.42	1.21	0.62+α	
	72	WJC　0067	T21④b	小珠山5期		腹部	内面	キビ	有籾果	2.27	2.04	1.53+α	
	73	WJC　0068	T21④b	小珠山5期		口縁部	内面	キビ	有籾果	2.30	1.90	1.84+α	
	74	WJC　0069	T21④b	小珠山5期		底部	内面	キビ	有籾果	3.20	2.40	2.56+α	
	75	WJC　0070	T21④b	小珠山5期		底部	外面	キビ	有籾果	2.88	1.99	1.18+α	
	76	WJC　0072	T21④b	小珠山5期		底部	外面	キビ	有籾果	2.36	1.93	1.30+α	
	77	WJC　0073	T21④b	小珠山5期	壺	肩部	断面	キビ	有籾果	2.13	1.24	1.68+α	
57	78	WJC　0074	T21④b	小珠山5期		底部	外面	キビ	有籾果	2.48	1.96	1.22+α	
	79	WJC　0075	T21④b	小珠山5期		口縁部	外断面	キビ	有籾果	2.47	1.86	1.25+α	
	80	WJC　0077	T21④b	小珠山5期	壺	腹部	外面	アワ	有籾果	1.60	1024	0.90+α	
	81	WJC　0078	T21④b	小珠山5期	壺	腹部	断面	ダイズ属	種子	3.85+α	2.21+α	2.38+α	へそ部1.48×0.81mm
	82	WJC　0080	T21④b	小珠山5期	壺	腹部	外面	不明種実		4.49	3.53	2.51+α	
	83	WJC　0081-1	T21④b	小珠山5期		底部	外面	イネ	玄米	5.68	2.87	0.88+α	
	84	WJC　0081-2					外面	イネ	玄米	5.52	2.62+α	1.27+α	
58	85	WJC　0081-3	T21④b	小珠山5期		底部	外面	アワ	有籾果	1.67	1.28	0.85+α	
	86	WJC　0081-4					外面	アワ	有籾果	1.64	1.22	0.82+α	
	87	WJC　0081-5					外面	アワ	穎果	1.96	1.32	0.89+α	
	88	WJC　0081-6					外面	アワ	有籾果	1.06	1.25	0.79+α	
	89	WJC　0081-8					外面	アワ	有籾果	1.67	1.18	1.09+α	
	90	WJC　0081-9					外面	アワ	有籾果	1.63	1.51	0.91+α	
	91	WJC　0081-10					外面	アワ	有籾果	1.74	1.19	0.92+α	
59	92	WJC　0081-11	T21④b	小珠山5期		底部	外面	アワ	有籾果	1.71	1.36	1.06+α	
	93	WJC　0081-12					外面	アワ	穎果	1.42	1.32	0.92	
	94	WJC　0081-13					外面	アワ	穎果	1.64	1.68	1.28	
	95	WJC　0081-14					外面	アワ	穎果	1.26	1.25	0.76+α	
	96	WJC　0081-15					外面	アワ	有籾果	1.74	1.39	0.89	
	97	WJC　0081-16					外面	アワ	有籾果	1.55	1.34	0.82+α	
	98	WJC　0081-17					外面	アワ	有籾果	1.55	1.35	0.87+α	
60	99	WJC　0081-19	T21④b	小珠山5期		底部	外面	アワ	穎果	1.25	1.22	0.9	
	100	WJC　0081-20					外面	アワ	穎果	0.98+α	1.12	0.85	
	101	WJC　0081-21					外面	アワ	穎果	1.22	1.45	0.81+α	
	102	WJC　0081-23					外面	アワ	穎果	1.27	1.15	0.78+α	
	103	WJC　0081-24					外面	アワ	穎果	1.59	1.12	0.68+α	
	104	WJC　0081-25					外面	アワ	穎果	1.2	1.14	0.63+α	
	105	WJC　0081-26					外面	アワ	有籾果	1.7	1.38	0.83+α	
61	106	WJC　0081-27	T21④b	小珠山5期		底部	外面	アワ	有籾果	1.96	1.39	0.91+α	
	107	WJC　0081-28					外面	アワ	穎果	1.19	1.23	1.22	
	108	WJC　0081-29					外面	アワ	穎果	1.17	1.17	0.77+α	
	109	WJC　0081-30					外面	イネ	玄米	5.35	2.52	1.17+α	
	110	WJC　0083	T21⑤	小珠山3期		底部	外面	キビ	有籾果	2.34	1.92	1.43+α	
	111	WJC　0085	T21⑤	小珠山3期		底部	外面	キビ	有籾果	2.54	1.48	1.14+α	
	112	WJC　0086	T21⑤	小珠山3期		腹部	断面	キビ	有籾果	2.76	1.84	1.42+α	
62	113	WJC　0087-1	T21⑤	小珠山3期	碗	底部	外面	キビ	有籾果	1.96	1.69	1.34+α	
	114	WJC　0087-2					外面	キビ	有籾果	2.39	1.44	0.87+α	
	115	WJC　0087-4					外面	キビ	有籾果	2.44	1.54	1.04+α	
	116	WJC　0089-1					外面	アワ	有籾果	1.77	1.35	1.54+α	
	117	WJC　0089-2					外面	アワ	有籾果未成熟	2.06	1.24	0.79+α	
	118	WJC　0089-3					外面	アワ	有籾果	1.94	1.05	1.42+α	
	119	WJC　0089-4					外面	アワ	穎果	1.43	1.37	1.18+α	
63	120	WJC　0089-5	T21⑤	小珠山3期		底部	内面	アワ	有籾果	1.87	1.25	1.01+α	
	121	WJC　0089-6					内面	アワ	有籾果	1.84	1.29	1.07+α	
	122	WJC　0090	T22⑥	小珠山3期		腹部	内面	ジュズダマ属	果実	8.19	6.24	5.16+α	
	123	WJC　0091	T22⑥	小珠山3期	碗	口縁部	外面	不明果実		5.95	4.99	4.01+α	
	124	WJC　0092	T22⑥	小珠山3期		腹部	外面	マメ科	種子	3.23	3.40	1.88+α	
	125	WJC　0093	T22⑥	小珠山3期		底部	外面	キビ	有籾果	2.48	2.13	1.55+α	
	126	WJC　0094	T22⑥	小珠山3期	碗	腹部	内面	アワ	有籾果	2.04	1.57	1.20+α	
64	127	WJC　0095	T22⑥	小珠山3期		腹部	内面	アワ	有籾果	1.78	1.23	1.41+α	
	128	WJC　0096-1	T22H105	小珠山5期		底部	外面	アワ	有籾果	1.48	1.48	0.97+α	
	129	WJC　0096-2					外面	アワ	有籾果	1.38	1.03	1.45+α	
	130	WJC　0096-3					外面	アワ	有籾果	1.65	1.36	1.00+α	
	131	WJC　0096-4					外面	アワ	有籾果	1.98	1.37	0.97+α	
	132	WJC　0096-5					外面	アワ	有籾果	1.51	1.49	1.36+α	
	133	WJC　0097	T22④b	小珠山5期		腹部	外面	アワ	有籾果	1.93	1.46	1.45+α	
65	134	WJC　0098	T22④b	小珠山5期		腹部	内面	アワ	有籾果	1.88	1.25	1.27+α	
	135	WJC　0099-1	T22④b	小珠山5期		底部	外面	キビ	有籾果	1.88	1.35	0.82+α	
	136	WJC　0099-2					外面	キビ	有籾果	2.23	1.83	1.02+α	
	137	WJC　0099-4					外面	キビ	有籾果	2.48	1.68	0.99+α	
	138	WJC　0099-5					外面	キビ	有籾果	2.3	1.89	0.84+α	
	139	WJC　0099-6					外面	キビ	有籾果	2.36	2.02	1.67+α	
	140	WJC　0099-7					外面	キビ	有籾果	2.4	1.51+α	0.76+α	

図	番号	登録番号	出土遺構・層位	時期	器種	部位	検出面	種類	状態	長さ	幅	厚さ	備考
66	141	WJC　0099-8	T22④ｂ	小珠山5期		底部	外面	キビ	有籾果	2.14	2.01	0.96+α	
	142	WJC　0099-9					外面	キビ	有籾果	1.7	1.19	0.98	
	143	WJC　0100	T22④ｂ	小珠山5期		底部	外面	キビ	有籾果	2.66	2.54	1.62+α	
	144	WJC　0101	T21/T22采集			腹部	内面	キビ	有籾果	2.79	2.12	1.48+α	
	145	WJC　0102	T21/T22采集			腹部	断面	アワ	有籾果	1.66	1.10	1.50+α	
	146	WJC　0103	T21/T22采集			腹部	内面	アワ	有籾果	2.20	1.41	1.14+α	
	147	WJC　0104-1	T21/T22采集		壺	口縁部	内面	キビ	有籾果	2.62	2.16	1.64+α	
67	148	WJC　0104-2	T21/T22采集		壺	口縁部	内面	アワ	有籾果	1.78	1.29	1.26+α	
	149	WJC　0104-3					外面	キビ	有籾果	2.54	1.86	1.25+α	
	150	WJC　0105	T22H138	小珠山5期		腹部	内面	キビ	有籾果	2.43	1.96	1.67+α	
	151	WJC　0106	T22H138	小珠山5期		腹部	断面	キビ	有籾果	2.29+α	2.11	1.51+α	
	152	WJC　0107	T22④ａ	小珠山5期		腹部	内面	キビ	有籾果	2.67	1.73	1.45+α	
	153	WJC　0108	T22④ａ	小珠山5期		腹部	外面	キビ	有籾果	2.26	1.80	1.21+α	
	154	WJC　0109	T22④ａ	小珠山5期		腹部	内面	アワ	有籾果	1.92	1.57	1.05+α	
68	155	WJC　0110-1	T22H102②	小珠山5期		腹部	内面	キビ	有籾果	2.17	1.73	1.18+α	
	156	WJC　0110-2					内面	キビ	有籾果	2.21	1.51	1.11+α	
	157	WJC　0111-1	T22③ｂ	小珠山5期	壺	底部	外面	キビ	有籾果	1.89+α	2.02	1.41+α	
	158	WJC　0111-2					外面	キビ	有籾果	2.56	2.12	1.73+α	
	159	WJC　0113	T22③ｂ	小珠山5期	碗	腹部	外面	シソ属	果実	1.98	1.80	1.18+α	
	160	WJC　0114	T22④ａ	小珠山5期		底部	内面	キビ	有籾果	2.76	2.13	1.91+α	
	161	WJC　0115	T22④ａ	小珠山5期		底部	断面	アワ	有籾果	1.74	1.48	1.62+α	
69	162	WJC　0116-1	T22④ａ	小珠山5期		腹部	外面	キビ	有籾果	2.65	2.28	1.58+α	
	163	WJC　0116-2					外面	キビ	有籾果	2.32	1.91	1.54+α	
	164	WJC　0118	T22④ａ	小珠山5期		腹部	外面	キビ	有籾果	2.39	1.89	1.28+α	
	165	WJC　0119-1	T22H123②	小珠山5期		腹部	内面	キビ	有籾果	2.31	1.58	1.43+α	
	166	WJC　0119-2					外面	アワ	有籾果	1.54	1.15	0.81+α	
	167	WJC　0120	T22H130	小珠山5期		口縁部	内面	キビ	有籾果	2.75	2.21	1.63+α	
	168	WJC　0122	T22③ａ	小珠山5期		腹部	外面	キビ	有籾果	1.49	1.40	1.35+α	
70	169	WJC　0123	T22③ａ	小珠山5期		腹部	内面	キビ	有籾果	2.47	2.38	1.86+α	
	170	WJC　0125	T22H145	小珠山5期		腹部	外面	キビ	有籾果	2.54	1.86	1.77+α	
	171	WJC　0126	T22H106③	小珠山5期		腹部	外面	キビ	有籾果	2.82	2.26	1.74+α	
	172	WJC　0127	T22H106③	小珠山5期		腹部	外面	不明		1.66	1.50	0.83+α	
	173	WJC　0128-1	T22H106③	小珠山5期		腹部	外面	アワ	有籾果	1.93	1.39	1.05+α	
	174	WJC　0128-2					内面	アワ	有籾果未成熟	1.14	0.93	0.59+α	
	175	WJC　0129-1	T22⑤	小珠山3期		焼土	内面	キビ	有籾果	2.42	1.59	1.81+α	
71	176	WJC　0129-2	T22⑤	小珠山3期		焼土	内面	キビ	有籾果未成熟	2.67	1.34	0.76+α	

楕円形の平面観と長楕円形の側面観をもつ。側面部に周囲が隆起し、内部に溝をもつ露出型の臍部をもつ（図51：41）。

★マメ科（種子・莢果）　Fabaceae

上記ダイズ属種子とは異なり偏平な円形に近い体部をもつ種子（種不明，図63：124）、または莢果と思われる部分（図54：61，図55：64）が検出されている。

★不明種実

大型の網目模様で覆われた樹木果実と思われるもの（図63：123）など、種が特定できなかった種実圧痕がある。

★微小貝　Gastropoda

腹足綱に属する軟体動物で、微小な巻貝である。種は特定できなかった（図47：12）。

Ⅳ．考　察

作物の組成を比較してみると、小珠山３期はジュズダマ属、キビ、アワの組成であり、小珠山５期にはジュズダマ属は欠落するが、キビ・アワを中心とした組成にイネ、ムギ族、ダイズ属、シソ属などが加わる（表９・10）。これはフローテーション資料で把握された本遺跡における栽培穀物のおおまかな出現時期と組成を示しているといえよう。とくに、イネやムギ類の出現時期がフローテーションの成果と同じ小珠山５期である点で一致している。

雑穀の比率は、小珠山３期と小珠山５期とも、キビとアワの比率は点数では拮抗している（13：８と69：54）が、出現率（土器点数）に換算すると、キビの方が２倍以上高い比率（10：３と55：21）

表９　検出圧痕の時期別点数（種実点数）

	イネ	ムギ族	ジュズダマ属	キビ	アワ	シソ属	ダイズ属	マメ科種子	マメ科莢果	不明種実	微小貝	不明
漢	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
東周	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
小珠山5期	7	1	0	69	54	2	2	0	1	3	1	1
小珠山3期	0	0	1	13	8	0	0	1	1	1	0	0
時期不明	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0
合計	7	1	1	88	66	2	2	1	2	4	1	1

表10　検出圧痕の時期別出現率（土器点数）

	イネ	ムギ族	ジュズダマ属	キビ	アワ	シソ属	ダイズ属	マメ科種子	マメ科莢果	不明種実	微小貝	不明
漢	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
東周	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
小珠山5期	5	1	0	55	21	2	2	0	1	3	1	1
小珠山3期	0	0	1	10	3	0	0	1	1	1	0	0
時期不明	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0
合計	5	1	1	70	27	2	2	1	2	4	1	1

を示す。小珠山３期と小珠山５期を比較すると、フローテーション資料で示された小珠山５期がアワの比重が高まるという傾向（穀物中の比率21％→25％）は若干認められるが、さほど顕著ではない。

Ⅴ．結　論

今回の圧痕調査によって、小珠山３期と小珠山５期の基本的な穀物組成を追認した。それはアワとキビを基軸としながら、龍山期にはイネやムギ類が加わるという、フローテーション資料でこれまで確認されていた穀物利用の傾向であった。しかし、その種類や組成はフローテーション資料とは若干異なっていた部分も存在した。ここで重要な点は野草類の種実が圧痕資料にはほとんど含まれない点であり、有用なものであれば、より身近なものであり、アワやキビの果実などとともに圧痕としての痕跡を残したはずである。この点からみて、これまで食用野草として重要視されてきたアカザ属などの植物は、少なくとも種実が家屋内に持ち込まれ管理されていたものではなかったものと考えられる。さらに、今回、土器の製作場における脱籾後の穀類の存在も確認できた。これは土器作りの場での穀物の保存や加工に係る作業を反映しており、穀物の貯蔵や加工と土器製作場所の関係（小畑2015）について考える際の貴重な資料となった。

今回の圧痕調査によって、今後ともフローテーション調査の成果と圧痕調査の成果をあわせることで、先史時代の穀物栽培や植物利用、土器製作の場に関するより重層的で有意義な情報が得られるものと確信する。中国考古学におけるさらなる圧痕調査の推進を期待する。

本研究に係る調査は、2016年度日本学術振興会科学研究費補助金研究：基盤Ｂ「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」（研究課題番号15H03266）（研究代表者：宮本一夫）を、整理・報告に関しては、2016・2017年度科学研究費補助金研究：基盤Ａ「軟Ｘ線・Ｘ線ＣＴを用いた栽培植物・家屋害虫のタフォノミーと縄文人の心象の解明」（研究課題番号16H01957）（研究代表者：小畑弘己）の一部を使用した。

＜参考・引用文献＞

遠藤英子　2013「栽培植物からみた近江盆地における農耕開始期の様相－滋賀県安土町上出Ａ遺跡・草津市烏丸崎遺跡のレプリカ法調査から－」『日本考古学』35，97－112頁，日本考古学協会
小畑弘己　2015「脱穀・風選実験と現生果実の形態比較に基づくアワ土器圧痕の母集団の推定」『植生史研

究』23-2，43－54頁，日本植生史学会
比佐陽一郎・片多雅樹，2005．土器圧痕レプリカ法による転写作業の手引き．福岡市埋蔵文化財センター，福岡市．
中山誠二・庄田慎矢・外山秀一・網倉邦生・侖　炳琢・金　炳燮・原田　幹・植月　学　2013「韓国内における雑穀農耕起源の探求」『山梨県立博物館研究紀要』7，1－21頁
馬永超・吴文婉・王強・張翠敏・靳桂云　2015「大連王家村遺跡炭化植物遺存研究」，『北方文物』第２期，39－43頁，山東大学考古系

第６章　先史時代の遼東半島と膠東半島における土器製作技術

三阪一徳（九州大学埋蔵文化財調査室）

はじめに

近年、従来の考古資料の形態や文様に基づく時間的・空間的な分析に加え、栽培植物に関する土器圧痕分析やDNA分析、土壌分析による耕作地の推定をはじめとした自然科学的分析を通じ、東北アジアにおける初期農耕の伝播過程について議論が深化している。宮本一夫（2007・2009・2017aほか）はこれらの研究成果をふまえ、東北アジアにおける初期農耕の拡散が4段階に区分できるとし、「東北アジア初期農耕化4段階説」を提唱した。宮本の最新の成果（宮本2017a）をもとに各段階を整理すると次のようになる。

第１段階は、紀元前６千年紀に黄河中・下流域で出現したアワ・キビ栽培が時間の経過とともに、華北、遼西の興隆窪文化、遼東の新楽下層文化、沿海州南部、朝鮮半島の新石器時代中期（紀元前3300年頃）へ拡散する。第２段階は、長江中・下流域で出現した栽培イネが北に拡散し、黄河中・下流域では紀元前５千年紀の仰韶文化期、山東半島では龍山文化期にこれが受容される。山東半島東端の膠東半島では遅くとも紀元前2500年頃には栽培イネの拡散が確認される。そして、紀元前2500～2000年頃に龍山文化期の文化要素とともに栽培イネが山東半島から遼東半島に流入する。第３段階は、水田をはじめとする灌漑農耕とこれに伴う磨製石器群が、龍山文化期の山東半島から遼東半島を経て、紀元前1500年頃に朝鮮半島の新石器時代と青銅器時代（無文土器時代）の移行期に到達する。第４段階は、日本列島の縄文時代から弥生時代への移行期に、水田をはじめとする灌漑農耕が受容される。

東北アジアの初期農耕拡散の実態は解明されつつあるものの、当該期における人の移動や文化変化の実態については不明瞭な部分も残されている。そこで、本稿では土器製作技術の検討を通じ、上記課題の解決を目指す。これは、製作技術は完成品を見ただけでは模倣することが難しく、過去の人類社会において生じた移住の実態をより明確に裏づける要素となりうるからである。

本稿では、まず、遼東半島と膠東半島（山東半島）の土器製作技術に関する分析を行う。次に、以前提示した遼東半島の分析結果（三阪2015）を加味し、遼東半島と膠東半島における土器製作技術の時間的変化を明らかにし、変化の背景について検討する。さらに朝鮮半島南部の分析結果（三阪2012・2014・2015）を参照し、膠東半島、遼東半島、朝鮮半島の間における土器製作技術の変化と、その背景となる人の移動や文化変化の実態について検討する。

１．資料と方法

(1) 資料

対象とした資料は、遼東半島と膠東半島（山東半島）の紀元前4000～1000年紀の土器である。土器の時期区分と地域間の時間的関係については宮本（2017b、表11）に従うものとする。分析対象資料とその時間的位置づけは表12の通りである。具体的には、遼東半島に位置する文家屯遺跡の呉家村期・偏堡類型、王家村遺跡の呉家村期・偏堡類型、羊頭窪遺跡の双砣子３期前半の土器、膠東半島〔山東半島〕に位置する午台子遺跡の楊家圈２期〔龍山文化前期〕、照格荘遺跡の照格荘期〔岳石文化期〕、楼子庄遺跡の珍珠門期～西周〔岳石文化期～西周〕の土器を分析対象とした。

表11　東北アジアの土器編年と併行関係（宮本2017b より引用・改変）

年代	中原	山東	膠東半島	遼東半島	遼河下流域	鴨緑江下流域	朝鮮半島西部	朝鮮半島中・南部（無文土器時代区分）	北部九州	東北アジア初期農耕化
	裴李崗	後李						新石器早期	縄文早期	
BC5000	仰韶半坡類型	北辛	白石村	小珠山下層	新楽下層	後窪下層				
	仰韶史家類型	大汶口前期	邱家荘	小珠山下層		後窪上層	智塔里		縄文前期	
BC4000	仰韶廟底溝類型	大汶口前期	北荘１期	小珠山中層	馬城子		金灘里１期	新石器前期		
BC3000	仰韶半坡２期	大汶口中期	北荘２期	呉家村	偏堡	閭吃子		新石器中期	縄文中期	１段階
	廟底溝２期	大汶口後期	楊家圏１期	偏堡	偏堡	双鶴里１期	南京１期	新石器後期		
	王湾３期	龍山前期	楊家圏２期	小珠山上層	肇工街１期	双鶴里２期	南京２期	新石器晩期	縄文後期	２段階
BC2000	新砦	龍山後期	楊家圏３期	双詫子１期	高台山	新岩里１期				
	二里頭文化	岳石	照格荘	双詫子２期	高台山	新岩里第３地点第Ⅰ文化層				
BC1500	二里岡文化	岳石	芝水	双花子３期	高台山	新岩里２期	コマ形土器１期	突帯文土器　（早期）		３段階
	殷墟期	大辛荘	珍珠門	双花子３期	新楽上層			横帯斜線文土器（可楽洞）（前期前半）		
BC1000	西周	西周		上馬石Ａ地点下層	新楽上層	新岩里３期		横帯斜格子文土器（欣岩里）（前期中葉）	縄文晩期	
			西周	上馬石Ａ地点上層	鄒家窪子	美松里上層		孔列文土器（駅三洞）（前期後葉）		
	春秋	春秋	春秋	上馬石 BE 地点	鄒家窪子	墨房里	コマ形土器２期	先松菊里（休岩里）（後期）	弥生早期	４段階
BC450					鄒家窪子		コマ形土器３期	松菊里	弥生前期	
	戦国	戦国	戦国	手家村2期	鄒家窪子		コマ形土器４・５期	粘土帯土器		

(2) 分析方法

対象資料の土器製作技術について分析を行った。分析項目は、①粘土帯の積み上げ方法（粘土帯幅、接合面長、接合面の傾き）、②木製板工具調整、③回転ナデ調整、④タタキ、⑤底部糸切り痕、⑥底部布圧痕、⑦焼成方法、⑧赤彩である。①～③については一定のサンプル数を確保できたため数量的な分析を実施したが、その他の項目についてはサンプル数が少量であったため数量的な分析は行っていない。下に各分析項目の詳細をあげる。

①粘土帯の積み上げ方法

分類基準については基本的に拙稿（三阪2014・2015）に従い、粘土帯幅、接合面長、接合面の傾きを分析項目とするが、本分析でえられた新たな所見を加え再度整理しておく。

粘土帯幅　膠東半島・遼東半島・朝鮮半島において大きく３つのタイプが存在する。それは、粘土帯幅の中央値が５-15mm の幅狭、40-60mm の幅広、その中間の値を示すものである。計測値に基づき、地域・時期ごとの特徴を示した。

接合面長　接合面長も粘土帯幅と同様、同地域において大きく3つのタイプが存在する。それは、接合面長の中央値が５-10mm の短、20-30mm の長、その中間の値を示すものである。計測値に基づき、地域・時期ごとの特徴を示した。

接合面の傾き　粘土帯間の接合面の傾きによって分類した。器壁の外面側が高く内面側が低い「内傾」、逆に器壁の外面側が低く内面側が高い「外傾」に加え、器壁の外面側と内面側が同程度の高さで中央部がやや高く膨らむ「水平」の３つに区分される。これらの頻度を地域・時期ごとに示した。

粘土帯の積み上げ方法　粘土帯幅、接合面長、接合面の傾きという３要素の組み合わせで示し、粘土帯幅-幅狭／幅広／中間、接合面長-短／長／中間、接合面の傾き-内傾／外傾／水平と表現した。

なお、西日本の縄文時代晩期の土器に多くみられる「内傾接合」（家根1984ほか）は粘土帯幅-幅狭、接合面長-短、接合面の傾き-内傾となり、縄文時代晩期末（弥生時代早期）から弥生時代前期および朝鮮半島南部の青銅器時代の土器にみられる「外傾接合」（家根1984ほか）は粘土帯幅-幅広、接合面長-長、接合面の傾き-外傾と表現される。

②木製板工具調整

木製板工具調整の分類基準については、先行研究（横山1987ほか）をふまえ提示した拙稿の案（三阪2014・2015）に従い、地域・時期ごとの頻度を示した。

③回転ナデ調整

工具不明ナデ調整のうち、土器の器壁を水平（横）方向にほとんど上下せず、全周するもしくはその可能性があるものを回転ナデ調整とした。横方向の工具不明ナデ調整が全周せずに、中断・静止した痕跡がみられるものや、上下のブレが著しいものは除外した。回転ナデ調整としたものの具体的な

表12　対象資料

地域	遺跡	資料数	時期 *	資料保管機関	調査年月日	文献
遼東半島	文家屯	102	呉家村期・偏堡類型	京都市・京都大学人文科学研究所	2015年7月30-31日, 10月15-16日	岡村編2002
遼東半島	王家村	63	呉家村期・偏堡類型	中国山東省済南市・山東大学	2015年9月20-25日	
遼東半島	羊頭窪	112	双砣子３期前半	京都市・京都大学総合博物館	2016年7月7-8日, 10月20-21日, 2017年7月13-14日	東亜考古学会編1943
膠東半島	午台子	39	楊家圈２期〔龍山前期〕**	中国山東省煙台市・烟台市博物館	2017年10月9-15日	
膠東半島	照格荘	57	照格荘期〔岳石期〕**	中国山東省煙台市・牟平区博物館	2016年11月4-7日	
膠東半島	楼子庄	32	珍珠門期～西周〔大辛荘期～西周〕**	中国山東省煙台市・烟台市博物館	2017年10月9-15日	

* 宮本2017b に基づく . **〔 〕は山東半島の土器編年 .

生成要因、つまりロクロや回転台の使用に起因するかについては、土器におけるその他の痕跡や出土木製品などの製作道具をふまえて検討する必要がある。この点は今後の課題とし、ここでは回転ナデ調整の地域・時期ごとの頻度を示した。

④タタキ

対象資料に縄席文と平行条線を有するタタキが確認されたため、地域・時期ごとにその有無を示した。

⑤底部糸切り痕

対象資料の底部に糸切り痕が確認されたため、地域・時期ごとにその有無を示した。

⑥底部布圧痕

対象資料の底部に布圧痕とみられるものが確認されたため、地域・時期ごとにその有無を示した。

⑦焼成方法

野焼きについては、小林正史ら（小林ほか2000など）の研究に従い、黒斑の形態と土器における黒斑の分布パターンに基づいて開放型野焼きと覆い型野焼きに区分する方法を採用し、どちらの可能性が高いのかを検討した。分類・認定基準については拙稿（三阪2014・2015）に従う。残存度の高いサンプルが少量であったため、数量的な分析は行っていない。

また、対象資料には窯で焼成された土器が含まれていると推定される。徳留大輔（2016）は近年までの発掘調査事例を集成し、中国の新石器時代から西周時代における窯の変遷と地域性を明らかにしている[1]。ただし、現在のところ、本稿で対象とした時期の遼東半島や膠東半島では、窯の検出事例はごくわずかであり実態は不明瞭である。ここでは徳留の研究成果を参照し、周辺地域の同時期における窯の存否や種類、分布状況から、窯焼成の土器が存在していたかについて補足的に検討した。

⑧赤彩

朝鮮半島南部の青銅器時代の土器や日本列島の弥生土器には、赤色磨研、丹塗磨研、スリップ赤彩（小林・鐘ヶ江2006）とよばれる赤彩技術が存在する。これらには赤色顔料を塗布した痕跡や、未塗布部との境界に顔料が垂れた痕跡がみられる点が特徴である。遼東半島の呉家村期・偏堡類型には、器壁が赤色を呈する土器がみられた。これらは、ミガキ調整が施された部分は赤く発色しているのに対し、これが施されないナデ調整などの部分は赤色を呈さず、胎土あるいは器壁断面と同様の色調であった。また、赤色顔料を塗布した明確な痕跡が確認できた個体は現状で存在しない。胎土自体に赤色顔料を混ぜ込んでいる可能性などが想定されるが、この赤彩技術の実態は不明である。ここでは仮にこれを赤彩Ｂとよび、スリップ赤彩を赤彩Ａとよぶこととする。

２．分析結果

遼東半島の文家屯遺跡、王家村遺跡、羊頭窪遺跡、膠東半島の午台子遺跡、照格荘遺跡、楼子庄遺

跡における土器製作技術に関する分析結果を下に示した。基礎データは表14、分析結果は図72～76に示し、諸属性の代表例の写真を図77～83にあげた。表13には分析結果を整理し、地域ごとに土器製作技術の時間的変化をまとめている。なお、次章の考察に用いるため、図72～76、表13・表14には遼東半島の上馬石貝塚、朝鮮半島南部の新石器時代から青銅器時代の土器製作技術に関するデータ（三阪2012・2014・2015）を提示した[2]。

(1) 遼東半島

①文家屯遺跡

文家屯遺跡出土土器（岡村編2002）の時間的な位置づけについてはすでに検討がなされている（宮本1995、岡村・松野2002、古澤2007）。これらによると、A 区出土土器は呉家村期を中心としつつも（宮本1995）、小珠山上層期を含むことが指摘されている（古澤2007）。C 区出土土器は偏堡類型（三堂村１期）が中心となる（宮本1995、古澤2007）。本稿でもこれに従い、基本的に A 区出土土器を呉家村期、C 区出土土器を偏堡類型とした。なお、偏堡類型の特徴は胎土に雲母（岡村・松野2002）もしくは滑石（古澤2007）を多量に含む点や、隆帯をもつ点などがあげられる。A 区出土土器の一部や B 区出土土器にも偏堡類型の特徴をもつ土器が含まれていたため、これらは偏堡類型に位置づけて分析した。また、小珠山上層期や時期不明の資料など、呉家村期・偏堡類型以外に位置づけられるものは分析対象から除いた。

呉家村期　粘土帯の積み上げ方法は粘土帯幅－不明、接合面長－短、接合面の傾き－外傾である（図77-１・2）。木製板工具調整は観察した個体の１割以上にみられる（図77-３）。また、高い頻度で赤彩 B が認められる（図77-４・５）。

偏堡類型　粘土帯の積み上げ方法は粘土帯幅－不明、接合面長－不明、接合面の傾き－不明である。木製板工具調整は観察した個体の約２割に認められ、木製板工具による刻目もみられる（図77-６・７）。赤彩 B が認められる。

②王家村遺跡

粘土帯の積み上げ方法は粘土帯幅-幅広？、接合面長-中間、接合面の傾き-外傾である（図78-１・２・３）。木製板工具調整は観察した個体の約４割と高い頻度でみられる（図78-４）。焼成方法は黒斑の規則的なパターンがなく開放型野焼きの可能性がある個体が確認された（図78-５、図79-１）。一方で覆い型野焼きに近い黒斑パターンを有する個体もあり（図79-２・３）、焼成法についてはさらなる検討を要する。高い頻度で赤彩 B が認められる（図79-４）。

③羊頭窪遺跡

粘土帯の積み上げ方法は粘土帯幅－幅狭～中間？、接合面長－短、接合面の傾き－外傾（+ 内傾）である（図80-１・２）。明確な木製板工具調整はみられず、その可能性のあるものも観察した資料の１割未満にとどまる（図80-２）。明確な回転ナデ調整は認められないが、その可能性のある個体が含まれる（図80-４・５）。焼成方法について、野焼きの有無は不明である。これは当該期の土器は基本的に黒色化されていることから、明確な黒斑は認識できず、加えて残存度が高い個体が少ないことによる。断面の色調は、均一に還元され全体が灰色を呈するものはほとんどみられず、灰色と赤褐色の中間的なものが中心である。当該期には周辺地域で昇焔式窯を中心とする窯が使用されており（徳留2016）、本資料にも窯で焼成された土器が含まれる可能性がある。赤彩が確実に施されたといえる土器は確認できないが、赤彩 A の可能性のある個体が認められる（図80-６）。

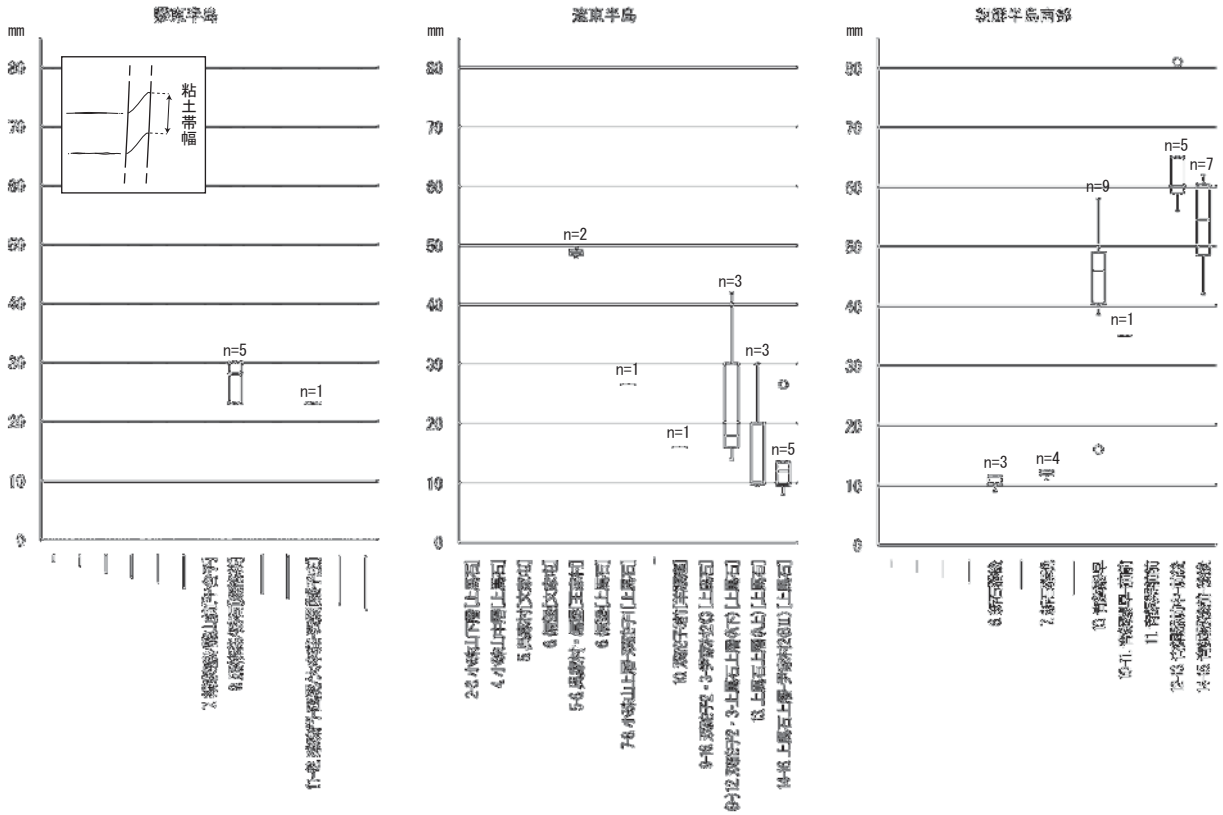


図72　粘土帯の積み上げ方法・粘土帯幅

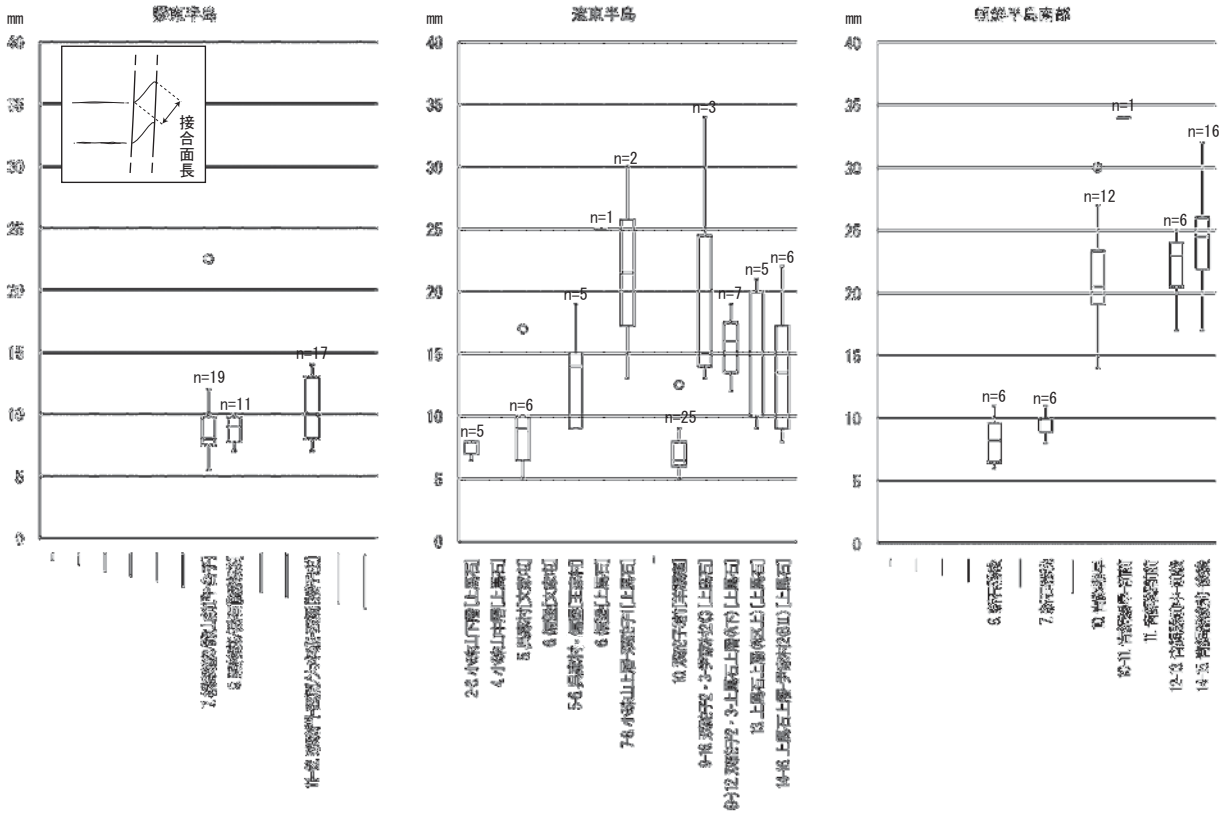


図73　粘土帯の積み上げ方法・接合面長

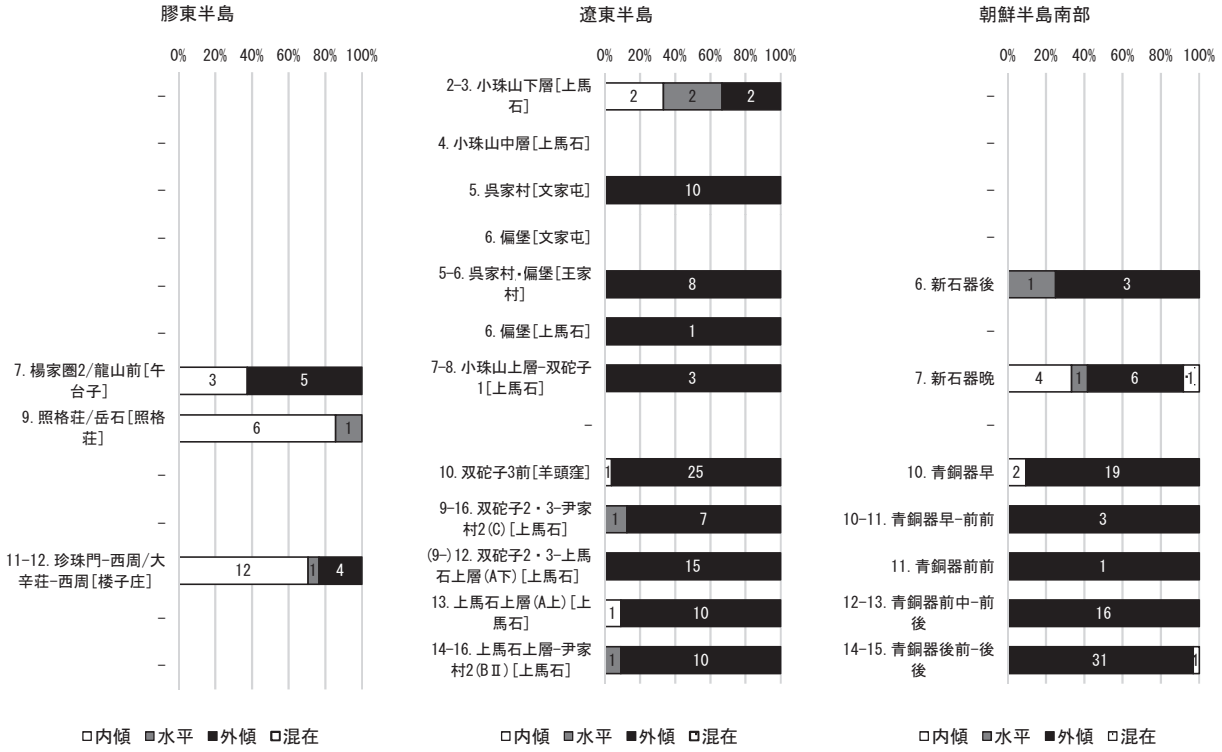


図74　粘土帯の積み上げ方法・接合面の傾き

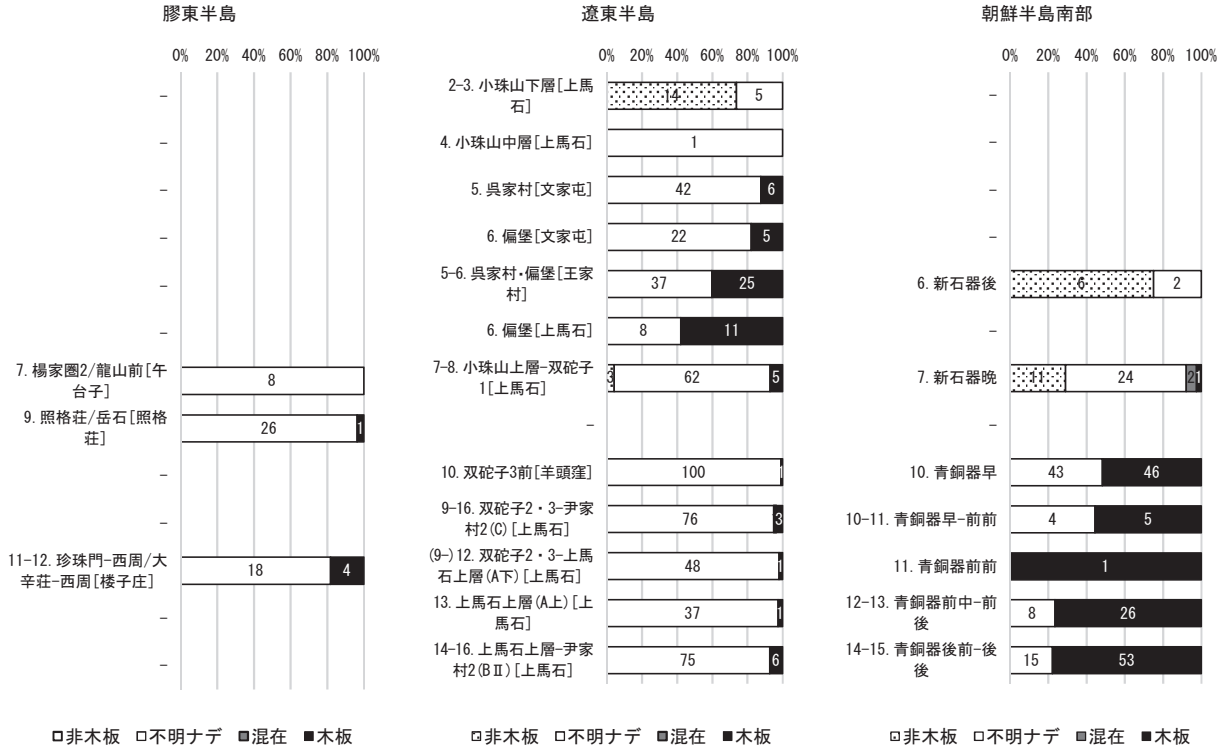


図75　木製板工具調整

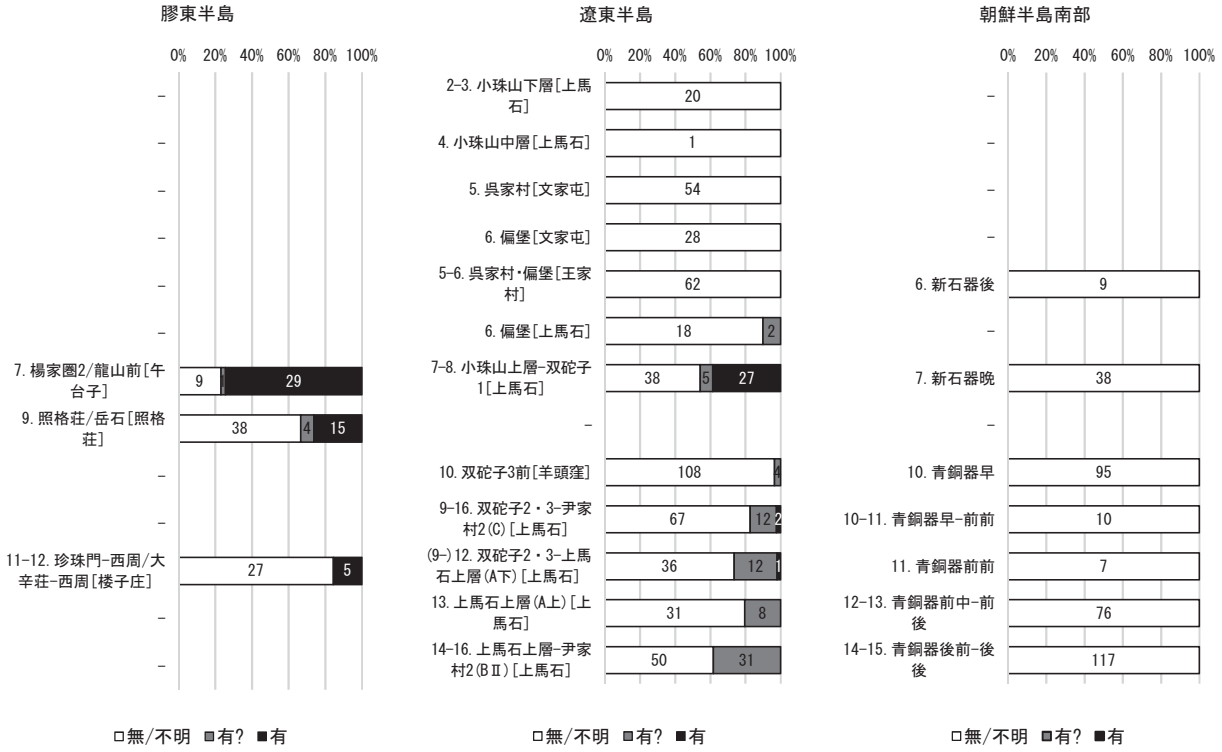


図76　回転ナデ調整

(2) 膠東半島

①午台子遺跡

粘土帯の積み上げ方法は粘土帯幅－不明、接合面長－短、接合面の傾き－内傾＋外傾である（図81-１・２）。明確な木製板工具調整はみられない。回転ナデ調整は観察した資料のうち約８割と高頻度で確認される（図81-１・３）。底部には布圧痕（図81-４）と糸切り痕（図81-４）を有する個体が認められた。回転ナデ調整と底部糸切り痕の存在はロクロの使用を暗示する。次に焼成方法について検討する。対象資料には、黒色化されたいわゆる黒陶が中心であり、断面の色調は灰色を呈する。一方で赤褐色を呈する土器も少量ながら存在する（図81-５）。周辺地域の龍山文化期には昇焔式窯Ⅱｂ式が主流となり、還元焔焼成された灰陶や黒陶との関係が指摘されている（徳留2016）。よって、灰色の土器は窯で焼成された可能性がある。一方で赤褐色の土器は野焼きの可能性もあり、これらの一部には赤彩Ａが確認される（図81-５）。

②照格荘遺跡

粘土帯の積み上げ方法は粘土帯幅－中間、接合面長－短、接合面の傾き－内傾（＋水平）である（図82-１・２）。木製板工具調整は１点のみに確認され、全体の約１割未満である（図82-３）。回転ナデ調整は観察した個体のうち約３割に認められる（図82-４・５）。底部糸切り痕の可能性がある個体がみられる（図82-６）。焼成方法についてみる。色調は、灰色（図82-４・５・６）、赤褐色（図82-１・３）、その中間的な色調を示すもの（図82-２）が存在する。本資料は二里頭文化併行期に相当し、周辺地域では昇焔式窯Ⅲ式を中心とする窯の使用が確認されている（徳留2016）。本資料のうち、灰色を呈するものは還元焔焼成と考えられ、窯で焼成された可能性が高い。なお、赤褐色の土器については、窯で酸化気味に焼成された可能性と、野焼きの可能性の両者が想定される。

表13　土器製作技術の時間的変化

膠東半島

	粘土帯の積み上げ			木製板工具調整[4]	回転ナデ調整[4]	タタキ[5]	底部布圧痕	底部糸切	焼成[6]	赤彩
	粘土帯幅[1]	接合面長[2]	接合面の傾き[3]							
1.-/ 後李										
2. 白石村 / 北辛										
3. 邱家荘 / 大汶口前										
4. 北荘1/ 大汶口前										
5. 北荘2/ 大汶口中										
6. 楊家圈1/ 大汶口後										
7. 楊家圈2/ 龍山前［午台子］		短	内+外		◎		有	有	野?+窯?	A?
8. 楊家圈3/ 龍山後										
9. 照格荘 / 岳石［照格荘］	中	短	内(+水)	○	◎			有?	野?+窯?	
10. 芝水 / 岳石										
11-12. 珍珠門 - 西周 / 大辛荘 - 西周［楼子庄］	中?	短-中	内+外(+水)	◎	◎	縄			野?(覆?)+窯?	
12. 西周										
14. 春秋										

遼東半島

	粘土帯の積み上げ			木製板工具調整[4]	回転ナデ調整[4]	タタキ[5]	底部布圧痕	底部糸切	焼成[6]	赤彩
	粘土帯幅[1]	接合面長[2]	接合面の傾き[3]							
2-3. 小珠山下層［上馬石］		短	内+水+外						野(開?)	
4. 小珠山中層［上馬石］										
5. 呉家村［文家屯］		短	外	◎						B
6. 偏堡［文家屯］				◎						B
5-6. 呉家村・偏堡［王家村］	広?	中	外	◎					野(開+覆?)	B
6. 偏堡［上馬石］		長?	外?	◎	○?					B
7-8. 小珠山上層 - 双砣子1［上馬石］	中?	長?	外	○	◎	平			野?+窯?	
8. 双砣子1										
9. 双砣子2										
10. 双砣子3前［羊頭窪］	狭-中?	短	外(+内)	○	○?				野?+窯?	A?
9-16. 双砣子2・3- 尹家村2（C）［上馬石］		広-中?	外(+水)	○	◎					
(9-) 12. 双砣子2・3- 上馬石上層（A 下）［上馬石］	中	中	外	○	◎					
13. 上馬石上層（A 上）［上馬石］	狭-中	中	外(+内)	○						
14-16. 上馬石上層 - 尹家村2（B Ⅱ）［上馬石］	狭	中	外(+水)	○	◎					

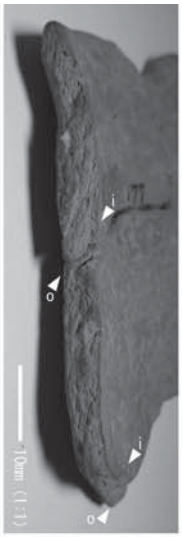
朝鮮半島南部

	粘土帯の積み上げ			木製板工具調整[4]	回転ナデ調整[4]	タタキ[5]	底部布圧痕	底部糸切	焼成[6]	赤彩
	粘土帯幅[1]	接合面長[2]	接合面の傾き[3]							
1. 新石器早										
3. 新石器前										
5. 新石器中										
6. 新石器後	狭	短	水+外						野(開?)	
7. 新石器晩	狭	短	内+水+外	○					野(開?)	
10. 青銅器早	広	長	外(+内)	◎					野(開?+覆)	A
10-11. 青銅器早 - 前前	広?	長?	外	◎					野(覆)	A
11. 青銅器前前			外?	◎?						
12-13. 青銅器前中 - 前後	広	長	外	◎					野(覆)	A
14-15. 青銅器後前 - 後後	広	長	外	◎					野(覆)	A

1 狭＝幅狭，広＝幅広，中＝中間　2 中＝中間　3 内＝内傾，外＝外傾，水＝水平　4 ◎観察個体の1割以上，○観察個体の1割未満　5 平＝平行条線タタキ，縄＝縄席文タタキ　6 野＝野焼き，開＝開放型野焼き，覆＝覆い型野焼き

5cm(1:8)

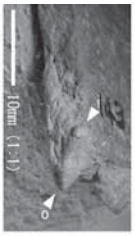
1. 文家屯A区147
〔呉家村期〕



（胴部上半）
粘土帯幅 32mm?・40mm?，外傾？

5cm(1:8)

2. 文家屯A区74
〔呉家村期〕



（胴部上半）
接合面長 8mm，外傾

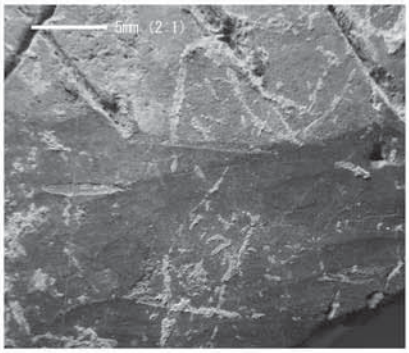
5cm(1:8)

3. 文家屯A区89
〔呉家村期〕

（外面・胴部）木製板工具（刷毛目）調整

5cm(1:8)

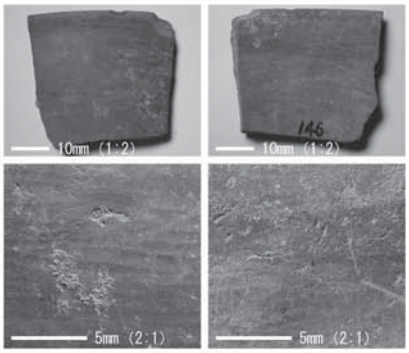
4. 文家屯A区139
〔呉家村期〕



（外面・胴部中位）赤彩B

5cm(1:8)

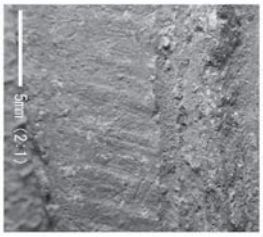
5. 文家屯B区511
〔呉家村期
・偏堡類型〕



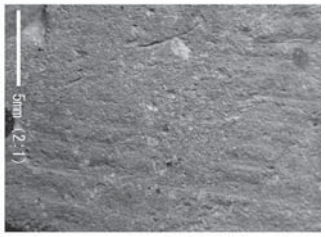
（外面・口縁部）赤彩B　（内面・口縁部）赤彩B

5cm(1:8)

6. 文家屯B区488
〔偏堡類型〕



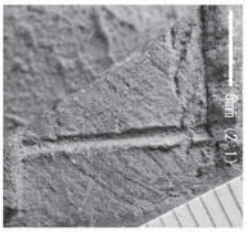
（外面・胴部）
木製板工具（刷毛目）調整



（内面・胴部）
木製板工具（刷毛目）調整

5cm(1:8)

7. 文家屯B区490
〔偏堡類型〕

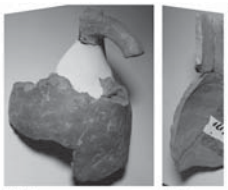


（外面・胴部）
木製板工具（刷毛目）調整

（内面・胴部）
木製板工具（刷毛目）調整

（外面・胴部）
刻目：木製板工具

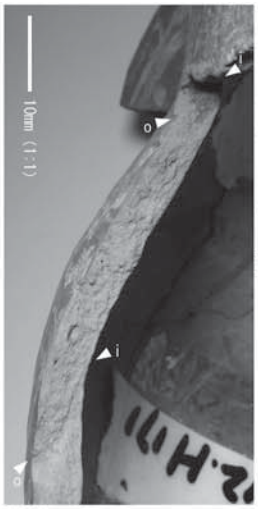
図77　遼東半島・文家屯遺跡の土器製作技術



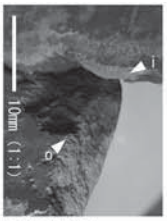
外面　断面

10cm(1:8)

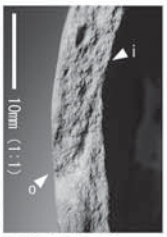
1. 王家村3



(胴部)
粘土帯幅 48mm



(頸胴部境界)
接合面長 15mm, 外傾



(胴部中位)
接合面長 15mm, 外傾

外面　断面

10cm(1:8)

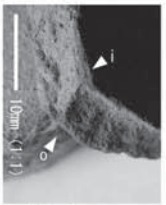
2. 王家村34

(胴部中位) 接合面長 19mm, 外傾

外面　断面　内面

10cm(1:6)

3. 王家村63

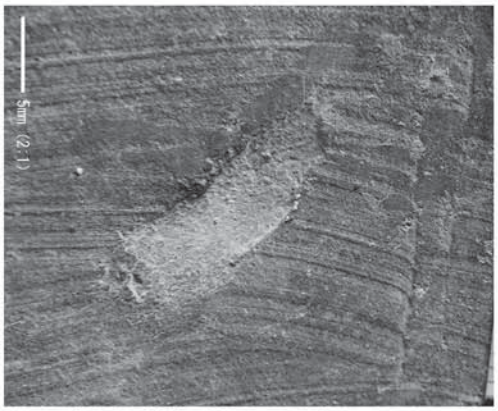


(口縁部下)
接合面長 9mm, 外傾

外面

10cm(1:8)

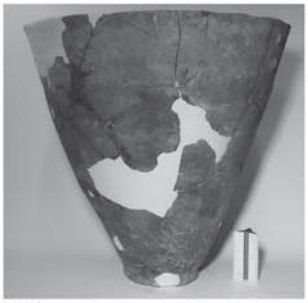
4. 王家村2



(内面・胴部上半) 木製板工具 (刷毛目) 調整

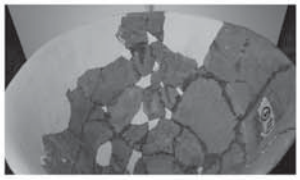
外A面

外A-B面



外B面

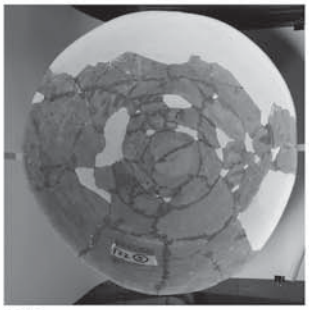
外B-A面



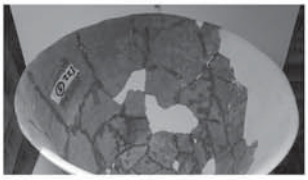
内A面

10cm(1:8)

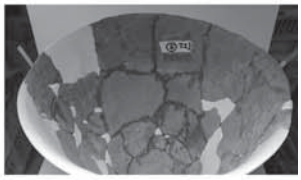
5. 王家村6



上面/内面



内B面



内B-A面

図78　遼東半島・王家村遺跡の土器製作技術 1

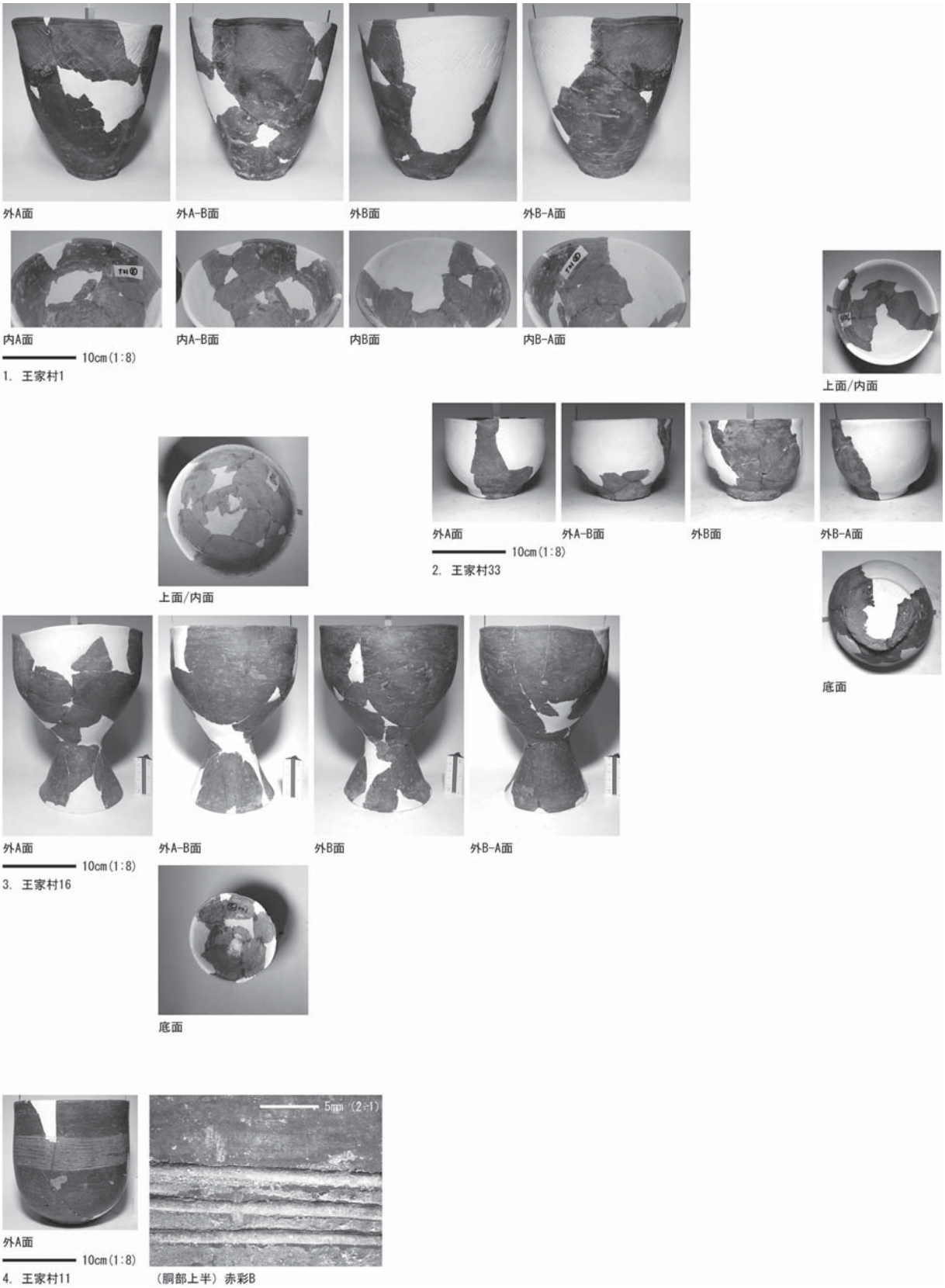


図79　遼東半島・王家村遺跡の土器製作技術２

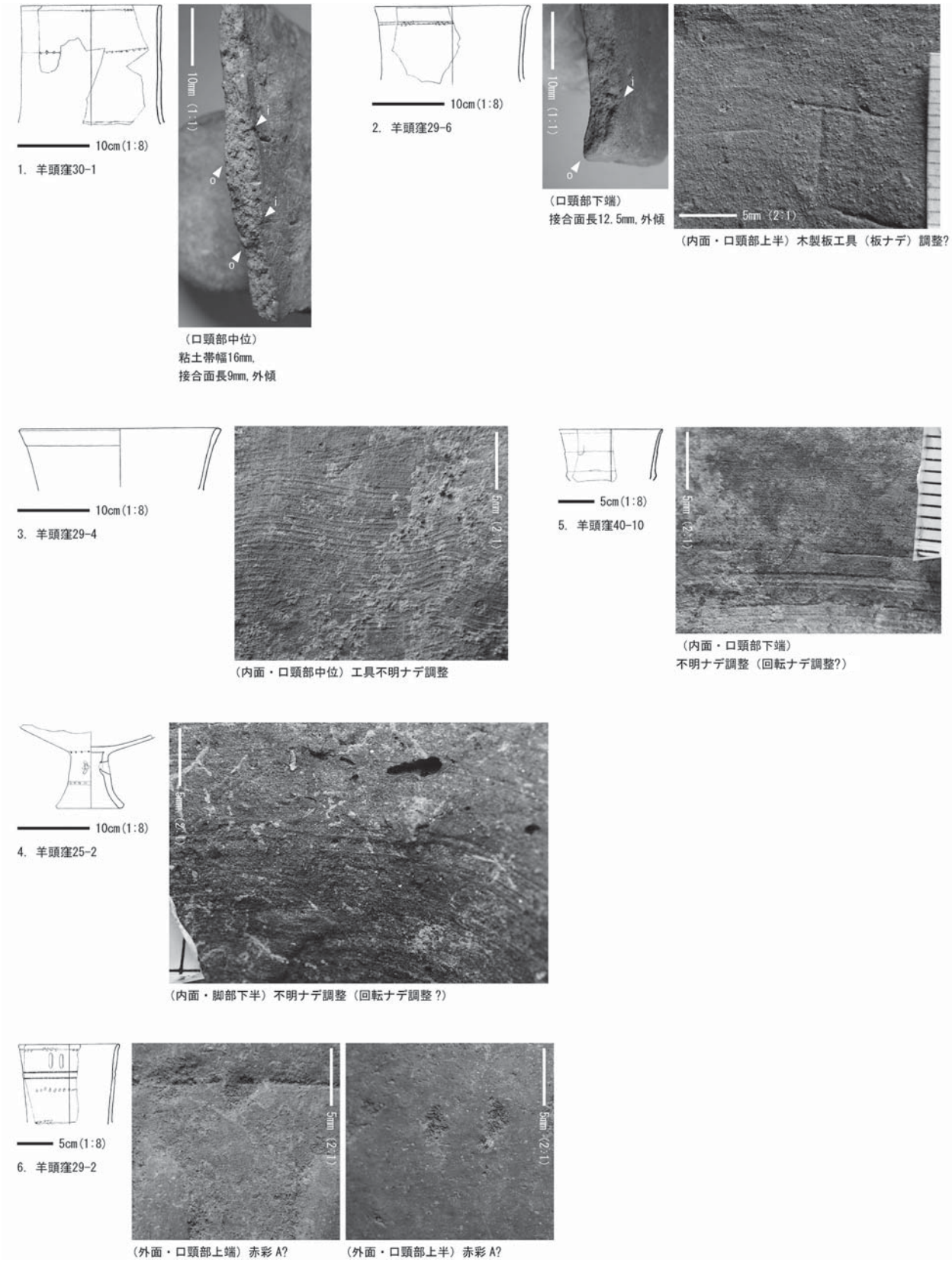
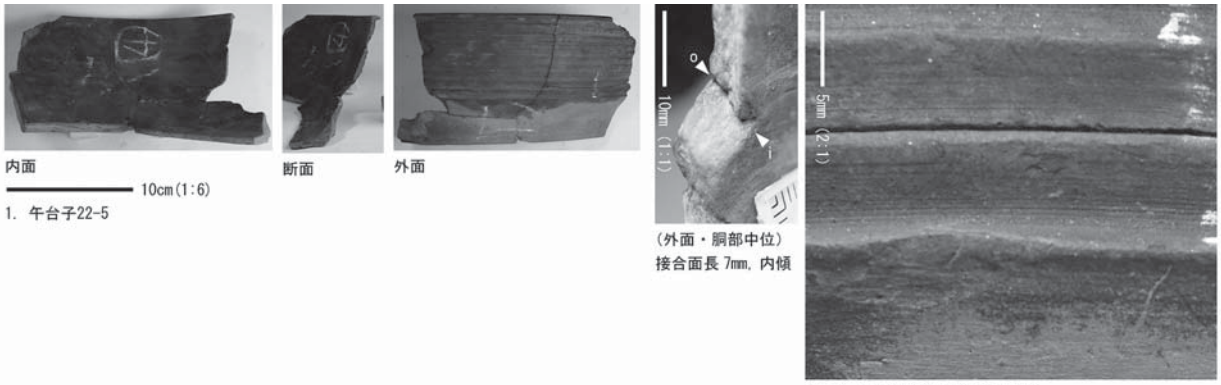
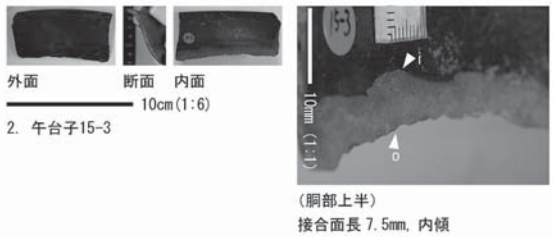
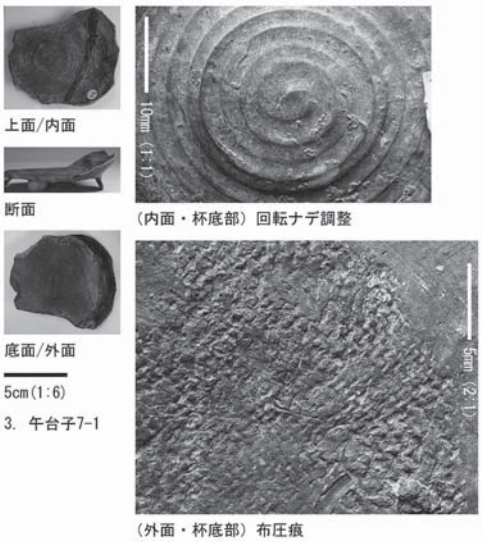
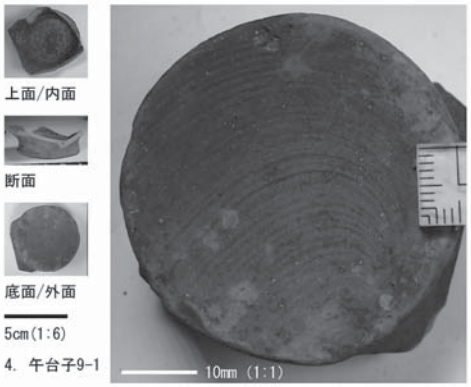


図80　遼東半島・羊頭窪遺跡の土器製作技術









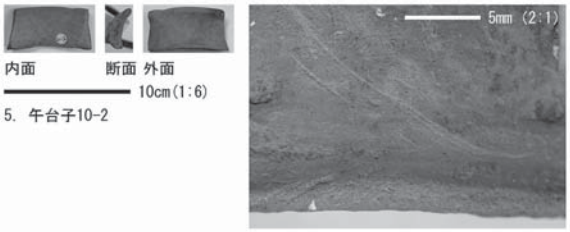


図81　膠東半島・午台子遺跡の土器製作技術

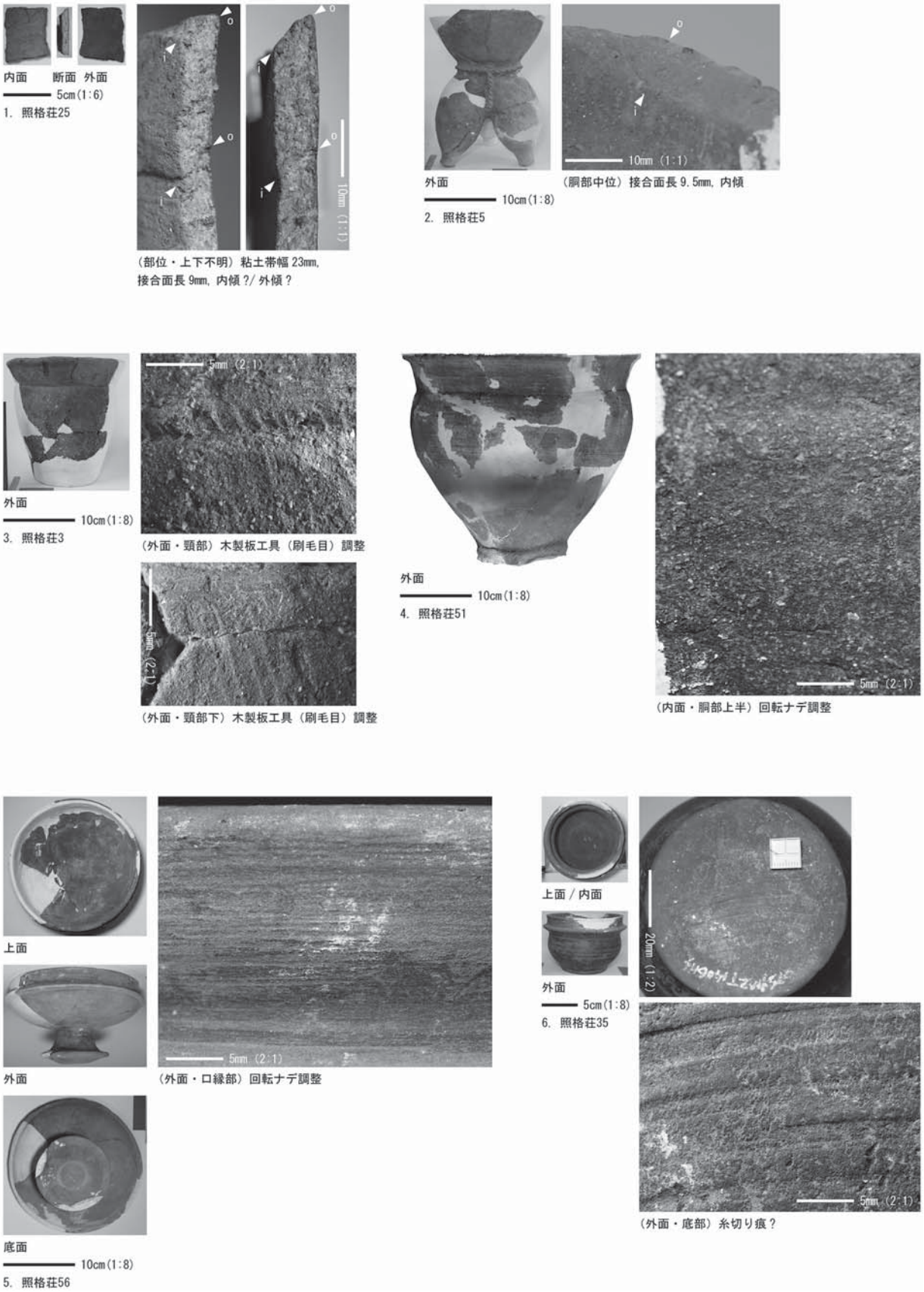


図82　膠東半島・照格荘遺跡の土器製作技術

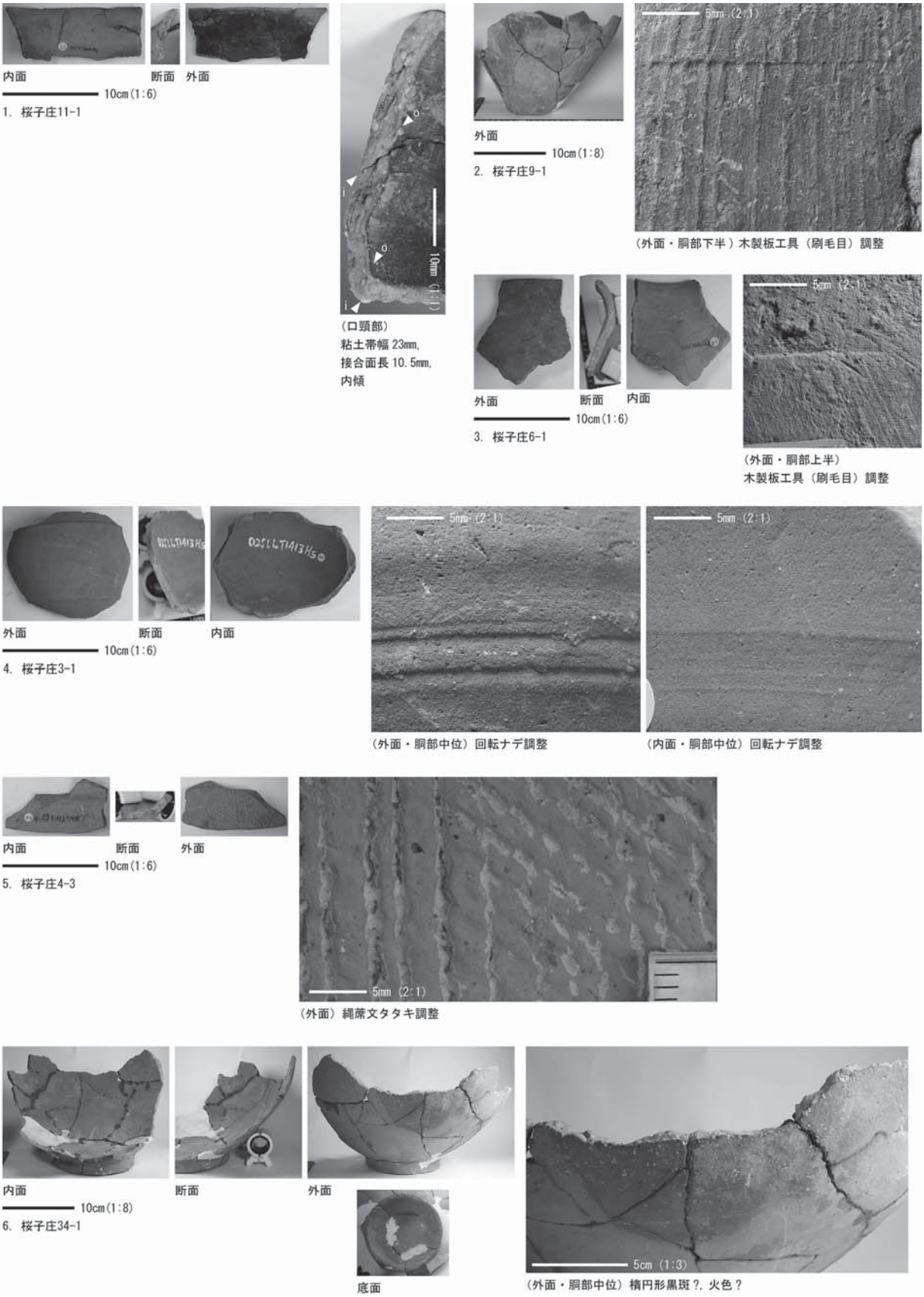


図83　膠東半島・桜子庄遺跡の土器製作技術

③楼子庄遺跡

粘土帯の積み上げ方法は粘土帯幅－中間？、接合面長－短～中間、接合面の傾き－内傾＋外傾（＋水平）である（図83-１）。木製板工具調整は観察した個体の約２割にみられる（図83-２・３）。また、回転ナデ調整は観察した個体のうち約２割に認められる（図83-４・５）。縄蓆文を有するタタキも存在する（図83-５）。焼成方法についてみる。色調は赤褐色のもの（図83-１・２・３・６）と灰色のもの（図83-４・５）が存在し、前者が多い点が特徴である。赤褐色の土器のうち１点のみであるが、楕円形黒斑と火色を有する個体がみられ（図83-６）、覆い型野焼きの可能性がある。また、西周文化併行期には周辺地域で昇焔式窯Ⅲ式と半倒焔式窯が共存することから（徳留2016）、灰色の土器についてはこれらの窯で焼成された可能性がある。

なお、色調と製作技術の関係をみると、赤褐色の土器は木製板工具調整、灰色の土器は回転ナデ調整や縄蓆文タタキが伴っている。日本列島の須恵器と土師器のように異なる製作技術をもつ土器が併存した状況が想定される。

３．考　察

(1) 土器製作技術の時間的変化

①遼東半島

以前、上馬石貝塚出土土器の分析を通じ、遼東半島の新石器時代から青銅器時代における土器製作技術の変化を示した（三阪2015）。今回は上馬石貝塚で欠けていた時期や、サンプル数が確保できなかった時期の資料を追加しえたため、再度、土器製作技術の時間的な変化についてまとめておきたい。

まず、小珠山下層期、呉家村期・偏堡類型、小珠山上層期以降で土器製作技術が大きく変化していることがわかる（表13）。小珠山下層期から呉家村期・偏堡類型にかけ、粘土帯の積み上げ方法のうち粘土帯幅・接合面長の値が大きくなる傾向にあり、接合面の傾きは内傾・水平・外傾など多様である状況から、ほぼ外傾に集約される。また、呉家村期・偏堡類型には木製板工具調整が出現するとともに、赤彩Ｂが認められるようになる。遼東半島の呉家村期には、膠東半島の北莊２期に由来する土器が一定量存在し、土器様式の一部を構成していると指摘されている（古澤2018、pp.76）。ここでは同時期の膠東半島の土器製作技術は未検討であるが、膠東半島の北莊２期は、大汶口文化の系統の土器であり、山東龍山文化と同様な技術基盤にあると想定され、その場合は遼東半島の土器製作技術の変化の背景を膠東半島の影響に求められない。呉家村期は偏堡類型と併行する段階と考えられており（宮本1995・2015a・2017b）、遼東半島の土器製作技術の変化は、遼西東部・遼河流域に起源する偏堡類型の影響が想定される。

小珠山上層期には、黒陶が出現するとともに、前段階までに存在が確認されない回転ナデ調整や平行条線タタキ、四平山積石塚では底部糸切り痕が出現しており（宮本2008）、これらの技術はロクロの使用を暗示する。後述するように、山東半島や膠東半島から龍山文化期の文化要素が受容され、土器製作技術にも大きな影響を与えたと考えられる。

②膠東半島

本分析では、膠東半島〔山東半島〕の楊家圏２期〔龍山文化前期〕、照格莊期〔岳石文化期〕、珍珠門期～西周〔岳石文化期～西周〕の土器製作技術を明らかにした。これらは時期的に連続的するものではないが、時期ごとの製作技術的な特徴を整理しておく。楊家圏２期〔龍山文化前期〕には、いわゆる黒陶が中心となる。回転ナデ調整や底部糸切り痕などがみられ、ロクロの採用や昇焔式窯での焼

成が想定される。

楊家圏３期〔龍山文化後期〕を経て、照格荘期〔岳石文化期〕になると、楊家圏２期と同様、回転ナデ調整や底部糸切り痕を有する可能性がある個体が認められる。ただし、回転ナデ調整が確認される個体の頻度は低下する。還元焔焼成とみられる灰色の土器は、周辺地域の状況から昇焔式窯の使用が推定される。

芝水期〔岳石文化期〕をはさみ珍珠門期～西周〔岳石文化期～西周〕になると、還元焔焼成されたとみられる灰色の土器の比率が低下し、酸化焔焼成されたとみられる赤褐色を呈する土器が中心となる。灰色の土器には、回転ナデ調整や縄蓆文タタキが確認され、周辺地域の状況から昇焔式窯や半倒焔式窯が使用されたと推定される。一方、赤褐色の土器には木製板工具調整が多用され、黒斑の状況からは覆い型野焼きが採用されていた可能性がある。こういった技術は朝鮮半島南部の青銅器時代の土器や弥生土器と共通するが、粘土の積み上げ方法については異なっている。山東半島と朝鮮半島南部・日本列島にみる製作技術的共通性は偶然の一致であるのか、何らかの関係性があるのかは不明である。当該期に赤褐色の土器の比率が高くなる点は、原始的な土器製作に回帰したような状況とも捉えられ注目される。この現象について、社会的・文化的背景をふまえ説明することが今後の課題となる。

(2) 土器製作技術からみた地域間関係

①膠東半島と遼東半島

龍山文化併行期には、黒陶に代表される様々な文化要素が山東半島から遼東半島へもたらされることが知られている。宮本（2008）は龍山文化前期を中心とする遼東半島四平山積石塚の出土土器を検討し、下記の見解を提示している。同遺跡の副葬品には黒陶と紅褐陶が共存し、基本的には黒陶が山東龍山文化、紅褐陶が在地に系譜があると指摘する。黒陶は器形だけではなく、底部糸切り痕などに山東半島との製作技術的共通性がみられるという。一方、黒陶のうち小型罐には在地の紅褐陶罐との形態的・製作技術的な共通性がみられ、これらは在地で製作されていた可能性が高いとみる。さらに、紅褐陶の一部にも山東龍山文化の影響を受けた器形が存在すると指摘する。上記の点から、宮本は黒陶も在地生産が基本であり、外来品は一部にとどまると結論づけている。

拙稿（三阪2015）と今回追加した資料のうち、膠東半島楊家圏２期の午台子遺跡、遼東半島小珠山上層期の上馬石貝塚の土器が龍山文化前期併行期に相当する。両者を比較した場合、従来から指摘されている形態や黒色化技術に加え、回転ナデ調整も共通する技術要素といえよう。底部糸切り痕については、遼東半島の上馬石貝塚では明確なものはみられなかったが、少なくとも四平山積石塚では存在している（宮本2008）。回転ナデ調整や底部糸切り痕からはロクロの使用が想定され、当該期にロクロが膠東半島から遼東半島に導入された可能性が示唆される。一方、遼東半島において、膠東半島ではみられない木製板工具調整が少数確認される。また、膠東半島に比べ遼東半島では、粘土帯の積み上げ方法のうち粘土帯幅と接合面長の値が大きい。以上の点は、前段階の呉家村期・偏堡類型の特徴とも共通しており、これらが次段階の小珠山上層期に継続されたとみることもできる。そうであれば、在来の技術要素が残存し、膠東半島の土器との差異をなしていると評価される。

当該期の遼東半島において、前段階にはみられない山東半島・膠東半島に由来する技術要素が出現している状況は、これらの地域からの移住者が存在した可能性が高いことを示す。一方で、形態や技術が完全に同一ではなく差異を有する点は、在来者が移住者を受け入れ共存した状況のなかで、在来伝統を基盤に外来技術を受容しつつ土器製作を行っていたことが想定される。また、当該期は宮本

(2017a) の東北アジア初期農耕化第２段階に相当し、遼東半島では従来のアワ・キビ栽培に加え、山東半島から栽培イネが流入した段階とされる。この点が外来の文化要素を受容した背景の一因になったと考えられる。

②遼東半島と朝鮮半島南部

朝鮮半島南部では新石器時代から青銅器時代の移行期に、北部の地域から文化要素が流入し、これが契機となり文化変化が生じている。これらの文化要素の故地については、遼東半島から朝鮮半島西北部とする説、朝鮮半島東北部とする説、その両者とする説にわかれる。以前、当課題の解決をひとつの目的とし、朝鮮半島南部の青銅器時代開始期と共通する土器製作技術が、遼東半島上馬石貝塚の新石器時代から青銅器時代の土器にみられないかについて検討した。その結果、同時期の双砣子３期前後には共通する技術要素はほとんど認められず、むしろ数段階遡る偏堡類型に一定の共通性をもつ技術が認められることを指摘した。この点をふまえ、青銅器時代開始期の土器製作技術の系譜が、間接的にではあるが、遼東半島にもとめうる可能性があるとした（三阪2015)。

今回は上馬石貝塚で欠落していた、またはサンプル数が少量であった呉家村期・偏堡類型、双砣子３期の資料を追加しえたため、再度上記の点について検討したい。まず、朝鮮半島南部の新石器時代後晩期から青銅器時代への土器製作技術の変化は次の通りである。粘土帯の積み上げ方法のうち粘土帯幅は幅狭から幅広へ、接合面長は短から長へ、接合面の傾きは内傾・外傾・水平から外傾へほぼ統一される。器面調整は青銅器時代以降、木製板工具調整が器壁全面に多用されるようになる。焼成方法については、青銅器時代早期、遅くとも前期の早い段階には、覆い型野焼きの特徴を示す黒斑をパターンを有する土器が出現している。新石器時代後晩期の資料については、残存度の高い個体が少なく不明瞭な点も残されるが、少なくとも覆い型野焼きとみられる黒斑の特徴を示すものはなく、開放型野焼きが採用されていたと推定される。

改めて、時間的に併行する朝鮮半島南部の青銅器時代開始期と遼東半島羊頭窪遺跡の双砣子３期前半の土器製作技術を比較した場合、やはり両者の共通性が低いことが明らかとなった（表13)。粘土帯の積み上げ方法については、接合面の傾きが外傾である点は共通するが、粘土帯幅や接合面長の値をみると、朝鮮半島南部に比べ双砣子３期の値が小さい点で異なっている。また、青銅器時代開始期以降、木製板工具調整のなかでも刷毛目調整が器壁全体にわたり多用されているのに対し、羊頭窪遺跡では刷毛目調整はみられず、板ナデ調整を部分的に施した個体がわずかに認められる程度である（図80-２)。また、スリップ赤彩（本稿の赤彩Ａ）は青銅器時代早期に出現し、青銅器時代を通じて普及する（宋2016)。一方、今のところ羊頭窪遺跡で赤彩Ａの確実な事例はなく、その可能性がある個体がわずかに含まれるのみである（図80-６)。

前述のように、朝鮮半島南部の青銅器時代開始期と一定の共通性をもつ土器製作技術が、遼東半島の上馬石貝塚出土土器では数段階遡る偏堡類型に確認されたが、分析しえたサンプル数が限られていた（三阪2015)。今回は、偏堡類型およびこれと併行する段階の呉家村期の資料を追加した。その結果、呉家村期・偏堡類型にかけ木製板工具調整が認められる頻度が高く、この点は朝鮮半島南部青銅器時代開始期と共通していることがわかった。粘土帯の積み上げ方法については、接合面の傾きが外傾である点は共通する。ただし、全体的な傾向として、遼東半島は朝鮮半島南部に比べ接合面長の値が小さい点で異なっている。なお、朝鮮半島南部の粘土帯の積み上げ方法と、相対的に類似性の高い傾向が、王家村遺跡の資料に認められた。粘土帯幅がわかるものは２点のみであるが、朝鮮半島南部と類似する値を示す。一方で、接合面長の値はやや小さい。

焼成方法が一定程度復元できる資料が王家村遺跡で確認され、その黒斑パターンから開放型野焼き

の可能性がある個体が認められた。ただし、覆い型野焼きの黒斑パターンに近いものも存在し、焼成方法については検討の余地がある[3]。これに対し、朝鮮半島南部の青銅器時代開始期以降は覆い型野焼きが中心となる。赤彩については、呉家村期・偏堡類型に赤彩Ｂが多くみられるが、これは朝鮮半島南部の青銅器時代開始期以降に普及する赤彩Ａ（スリップ赤彩）とは異なる技術である[4]。

以前、限られた資料数のなかで、遼東半島の偏堡類型と朝鮮半島南部の青銅器時代開始期における土器製作技術の共通性から、両者が系譜関係にある可能性を指摘した。系譜関係を認めた場合、遼東半島に由来する土器製作技術が、時間の経過とともに朝鮮半島西北部を介して同南部に到達したと考えうる。一方で、時期的・空間的な距離を勘案すると、両者は系譜関係にない可能性も残されるとした（三阪2015）。今回の遼東半島の呉家村期・偏堡類型の土器の分析を通じ、朝鮮半島南部青銅器開始期の土器製作技術のうち、確実に共通性をもつといえるのは木製板工具調整であることを明らかにした。一方で粘土帯の積み上げ方法には共通性と差異、焼成方法と赤彩には差異がみられた。これが青銅器時代開始期の土器製作技術の系譜となりうるかについては、遼河下流域や朝鮮半島西北部の資料との比較をふまえ慎重に検討する必要があろう。

おわりに

以上の分析結果をまとめると下記の通りである。

①遼東半島の呉家村期・偏堡類型と双砣子３期前半および、膠東半島〔山東半島〕の楊家圏２期〔龍山文化前期〕、照格荘期〔岳石文化期〕、珍珠門期～西周〔大辛荘期～西周〕における土器製作技術の特徴を明らかにした。

②遼東半島では小珠山下層期、呉家村期・偏堡類型、小珠山上層期以降とで土器製作技術に明確な変化が認められた。呉家村期・偏堡類型における変化は、遼西東部・遼河流域に起源する偏堡類型の文化要素の流入が要因となる可能性があった。小珠山上層期における変化は、龍山文化期の山東半島・膠東半島からの文化要素の流入が主要因と考えられた。

③膠東半島では楊家圏２期の黒陶に、回転ナデ調整や底部糸切り痕などが認められ、ロクロが採用されていた可能性があった。また、周辺の窯の分布状況から昇焔式窯での焼成が推定された。珍珠門期～西周には、木製板工具調整が多用され、覆い型野焼きが採用されていた可能性がある赤褐色の土器が中心となる。一方で、回転ナデ調整や縄蓆文タタキを有し、窯焼成と推定される灰色の土器の比率が低くなる。製作技術の異なる土器が共存し、むしろ原始的な技術の土器の方が中心的になる点が注目された。

④龍山文化併行期において、山東半島・膠東半島から遼東半島へ複数の文化要素がもたらされ、これが土器製作技術にまで及ぶ点から、移住者が存在した可能性が高いといえた。一方、形態と製作技術は完全に同一ではなく、差異が少なからずみられる点からは、在来者が移住者と共存しつつ、在来の土器製作伝統のなかに移住者の技術を取り込んでいく状況が想定された。

⑤朝鮮半島南部の青銅器時代開始期と一定の共通性をもつ土器製作技術は、遼東半島では同時期に認められず、数段階遡る呉家村期・偏堡類型に存在することを明らかにした。ただし、両地域の土器製作技術は完全に同一ではなく差異も認められた。両地域の土器とその製作技術が系譜関係にあるのかについては、周辺地域の偏堡類型ならびに中間地域の土器との比較をふまえ慎重に検討する必要がある。

謝　辞

中国での調査の際には、山東大学の欒豊実先生、王芬先生、王強先生をはじめとする諸先生方、学生・大学院生の方々にお力添え・ご支援を賜りました。そして烟台市博物館の王富強先生、牟平区博物館の関係者の方々から多くのご協力をえました。京都大学人文科学研究所の調査では岡村秀典先生、京都大学総合博物館の調査では村上由美子先生、横山操氏、西原和代氏に、複数回にわたり多くの資料をご準備していただくとともに、多くの助言をいただきました。また、徳留大輔氏には中国先史時代の窯についてご教示いただきました。記して感謝申し上げます。

本研究成果は JSPS 科研費 JP15H03266、JP16K16941、JP17K03210、JP18H00746の助成を受けました。

註

1　徳留（2016）によって示された、中国における窯の変遷を整理すると下記の通りである。裴李岡文化併行期に昇焔式窯Ⅰ類（横穴式）を中心とする昇焔式窯が少数出現する。次の仰韶文化期併行期になると、昇焔式窯Ⅱ式（横穴式と竪穴式の中間形態）が中心となり、同期前半はⅡａ類（焼成室床面に環状の通焔道を設ける）、同期後半はⅡｂ類（燃焼室から焼成室の後壁に向けて細い複数の通焔道が結ぶ）が主流となる。廟底溝二期文化併行期（龍山文化前期）から龍山文化後期併行期においても、昇焔式窯Ⅱｂ式がなお中心的であるが、龍山文化後期併行期には昇焔式窯Ⅲ式（竪穴式）と半倒焔式窯が出現する。二里頭文化併行期には昇焔式窯Ⅲ式に集約されるとともに龍窯の出現が認められる。西周文化併行期には、昇焔式窯Ⅲ式と半倒焔式窯が中心となり両者が共存する。

2　一部の分析項目や分類基準などについて、以前の上馬石貝塚出土土器の分析（三阪2015）から追加・修正した部分がある。そのため上馬石貝塚出土土器についても付表に含め提示した。

3　上馬石貝塚出土土器のうち偏堡類型の1点（三阪2015：p.197、図133-1）に、覆い型野焼きの可能性がある黒斑パターンが認められるとしたが、これについても検討の余地がある。

4　前稿では、上馬石貝塚出土土器のうち、偏堡類型の資料に赤色磨研が認められるとしたうえで、朝鮮半島南部の青銅器時代の赤色磨研（赤彩Ａ）との類似性を指摘した（三阪2015：p.197、図134-1）。上馬石貝塚の偏堡類型の事例は、他遺跡の呉家村期・偏堡類型の事例と同様、すべて赤彩Ｂであり、朝鮮半島南部の赤彩Ａとは異なる技術であることを確認した。当該期の両地域における赤彩技術が類似性をもつとした点について撤回したい。

文　献

古澤義久　2007「遼東地域と韓半島西北部先史土器の編年と地域性」『東京大学考古学研究室紀要』21, pp.83-131.

古澤義久　2018『東北アジア先史文化の変遷と交流』六一書房 .

小林正史・鐘ヶ江賢二　2006「縄文土器から弥生土器への彩色手法の変化」小林正史（編）『黒斑からみた縄文・弥生土器・土師器の野焼き方法』, 平成16・17 年度科学研究費補助金（基盤研究（C））研究成果報告書, pp.383-402.

小林正史・北野博司・久世健二・小嶋俊彰　2000「北部九州における縄文・弥生土器の野焼き方法の変化」『青丘学術論集』17, pp.5-140.

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」『第10回九州考古学会・嶺南考古学会合同考古学大会』, pp.219-248.

三阪一徳　2014「土器からみた弥生時代開始過程」古代学協会（編）『列島初期稲作の担い手は誰か』すいれん舎, pp.125-174.

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」宮本一夫（編）『遼東半島上馬石貝塚の研究』九州大学出版会, pp.179-202.

三阪一徳　2016「日本列島・朝鮮半島南部の稲作受容期における土器製作技術の変容過程解明への予察」田中良之先生追悼論文集編集委員会（編）『考古学は科学か：田中良之先生追悼論文集』中国書店, pp.287-303.

宮本一夫　1995「遼東新石器時代土器編年の再検討」秋山進午（編）『東北アジアの考古学的研究』同朋舎出版, pp.116-143.

宮本一夫　2007「東北アジアの農民化」『講座日本の考古学』第6巻, 青木書店, pp.3-35.

宮本一夫　2008「黒陶と紅褐陶の編年からみた石積塚の変遷」澄田正一・小野山節・宮本一夫（編）『遼東

半島四平山積石塚の研究』柳原出版，pp.131-140.
宮本一夫　2009『農耕の起源を探る：イネの来た道』吉川弘文館 .
宮本一夫　2015a「遼東半島土器編年と上馬石貝塚出土土器の位置づけ」宮本一夫（編）『遼東半島上馬石貝塚の研究』九州大学出版会，pp.124-178.
宮本一夫　2015b「上馬石貝塚からみた遼東半島先史時代」宮本一夫（編）『遼東半島上馬石貝塚の研究』九州大学出版会，pp.259-287.
宮本一夫　2017a「東北アジアにおける先史時代の人類の拡散：東北アジア初期農耕化４段階説」『東北アジアの初期農耕と弥生の起源』同成社，pp.1-21.
宮本一夫　2017b「朝鮮半島無文土器社会の成立」『東北アジアの初期農耕と弥生の起源』同成社，pp.125-150.
小畑弘己　2016「上馬石貝塚出土土器圧痕調査の成果」宮本一夫（編）『遼東半島上馬石貝塚の研究』九州大学出版会，pp.228-252.
岡村秀典（編）　2002『文家屯：1942 年遼東先史遺跡発掘調査報告書』遼東先史遺跡発掘報告書刊行会 .
岡村秀典・松野元宏　2002「年代」岡村秀典（編）『文家屯：1942 年遼東先史遺跡発掘調査報告書』遼東先史遺跡発掘報告書刊行会，pp.107-109.
宋永鎭　2016『韓半島 青銅器時代 磨硏土器 硏究』慶尙大學校博士學位論文 .
東亜考古学会（編）　1943『羊頭窪：関東州旅順鳩湾内における先史遺蹟』東方考古學叢刊乙種第3冊 .
徳留大輔　2016「中国新石器時代から西周時代における窯構造の変遷と地域性」田中良之先生追悼論文集編集委員会（編）『考古学は科学か：田中良之先生追悼論文集』中国書店，pp.1077-1096.
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，pp.49-78.
横山浩一　1978「刷毛目調整工具に関する基礎的実験」『九州文化史研究所紀要』23，pp.1-24.

表14　土器製作技術の諸属性

地域	遺跡	調査区, 遺構, 層位等(未報告資料は注記を記載)	報告No.	箱No.	時期	粘帯幅mean	接面長mean	接面傾, 大	接面傾, 細	調整, 外/内, 大	調整, 外/内, 中	調整, 外/内, 細	ミ, 外/内	板工具種類	回ナ, 大	回ナ, 外/内, 細	タ, 種類, 部位	焼成	赤彩	底部布圧痕	底部糸切り痕
遼東	上馬石	A区, 包, 下層	1		双2, 3-上上(A下)			外	外	ナ	不/ナ	不/板ナ?	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 下層	3		双2, 3-上上(A下)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	+	-/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 下層	4		双2, 3-上上(A下)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	+	-/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 下層	5		双2, 3-上上(A下)			外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 下層	6		双2, 3-上上(A下)			外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 下層	7		双2, 3-上上(A下)			不	外?	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 下層	8		双2, 3-上上(A下)		19.0	外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 下層	10		双2, 3-上上(A下)			不	外?	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	+	+/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 下層	11		双2, 3-上上(A下)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	+	+/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 下層	12		双2, 3-上上(A下)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	+	+/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 下層	13		双2, 3-上上(A下)			不	外?	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	+	+/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 下層	14		双2, 3-上上(A下)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	+	-/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 下層	15		双2, 3-上上(A下)			外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	+	+/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 下層	16		双2, 3-上上(A下)		12.0	外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 下層	17		双2, 3-上上(A下)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 下層	18		双2, 3-上上(A下)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 下層	19		双2, 3-上上(A下)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 下層	20		双2, 3-上上(A下)		18.0	外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	+	+/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 下層	21		双2, 3-上上(A下)		12.0	外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 下層	22		双2, 3-上上(A下)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 下層	23		双2, 3-上上(A下)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 下層	24		双2, 3-上上(A下)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 下層	25		双2, 3-上上(A下)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ハ?, ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 下層	26		双2, 3-上上(A下)			外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 下層	27		双2, 3-上上(A下)			外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 下層	28		双2, 3-上上(A下)			外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 下層	29		双2, 3-上上(A下)	18.0		外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 下層	30		双2, 3-上上(A下)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 下層	31		双2, 3-上上(A下)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 下層	32		双2, 3-上上(A下)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	+?	+?/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 下層	33		双2, 3-上上(A下)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 下層	34		双2, 3-上上(A下)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 下層	35		双2, 3-上上(A下)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 下層	36		双2, 3-上上(A下)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 下層	38		双2, 3-上上(A下)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 下層	39		双2, 3-上上(A下)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 下層	40		双2, 3-上上(A下)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 下層	41		双2, 3-上上(A下)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 下層	42		双2, 3-上上(A下)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 下層	43		双2, 3-上上(A下)		16.0	外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 下層	44		双2, 3-上上(A下)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 下層	45		双2, 3-上上(A下)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 下層	46		双2, 3-上上(A下)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 下層	47		双2, 3-上上(A下)	42.0	17.0	不	内?外?	板	板/ナ	ハ/ナ	-/-	ハ	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 下層	48		双2, 3-上上(A下)	14.0	15.0	外	外	ナ	不/ナ	不/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 下層	49		双2, 3-上上(A下)			外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 上層	50		上上(A上)		20.0	外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 上層	51		上上(A上)			外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 上層	52		上上(A上)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 上層	53		上上(A上)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 上層	54		上上(A上)			外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 上層	55		上上(A上)			不	外?	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 上層	56		上上(A上)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 上層	57		上上(A上)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 上層	58		上上(A上)			外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 上層	59		上上(A上)			外	外	板	ナ/板	ナ/板ナ	+/-	板ナ	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 上層	60		上上(A上)	10.0	10.0	外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 上層	61		上上(A上)	30.0	20.0	外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 上層	62		上上(A上)		21.0	外	外	ナ	不/ナ	不/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 上層	63		上上(A上)			不	不	不	不/不	不/不	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 上層	64		上上(A上)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 上層	65		上上(A上)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 上層	66		上上(A上)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	+	-/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 上層	67		上上(A上)			外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 上層	68		上上(A上)			不	水?外?	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 上層	69		上上(A上)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 上層	70		上上(A上)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	+	-/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 上層	71		上上(A上)			不	不	ナ	ナ/ナ	ハ?, ナ/ナ	-/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 上層	72		上上(A上)			不	外?	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 上層	73		上上(A上)			外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 上層	74		上上(A上)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 上層	75		上上(A上)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	+	+/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 上層	76		上上(A上)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 上層	77		上上(A上)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	+	+/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 上層	78		上上(A上)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/板ナ?	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 上層	79		上上(A上)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/板ナ?	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 上層	80		上上(A上)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 上層	81		上上(A上)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 上層	82		上上(A上)			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 上層	83		上上(A上)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 上層	84		上上(A上)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 上層	85		上上(A上)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 上層	86		上上(A上)	9.5	9.0	内	内	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 上層	87		上上(A上)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 上層	88		上上(A上)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	B区, 包, -	89		小下		8.0	不	内?外?	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	B区, 包, -	90		小下			不	不	非板	不/非板	ナ?/ケ	-/+?	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	B区, 包, -	91		小下		6.5	内	内	不	不/不	ナ?/不	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	B区, 包, -	92		小下			不	不	非板	不/非板	ナ?/ケ, ナ?	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	B区, 包, -	93		小下			不	不	非板	非板/非板	ケ, ナ?/ケ, ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-

地域	遺跡	調査区, 遺構, 層位等(未報告資料は注記を記載)	報告No.	箱No.	時期	粘帯幅mean	接面長mean	接面傾, 大	接面傾, 細	調整, 外/内, 大	調整, 外/内, 中	調整, 外/内, 細	ミ, 外/内	板工具種類	回ナ, 大	回ナ, 外/内, 細	タ, 種類, 部位	焼成	赤彩	底部布圧痕	底部糸切り痕
遼東	上馬石	B区, 包, -	94		小下		7.0	内	内	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	B区, 包, -	95		小下			不	不	非板	非板/ナ	ケ, ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	B区, 包, -	96		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	B区, 包, -	97		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	B区, 包, -	98		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	B区, 包, -	100		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	+	-/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	B区, 包, -	100		小上-双1			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	B区, 包, -	101		小上-双1			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/+	-	+?	+?/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	B区, 包, -	102		小上-双1			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	+?	-/+?	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	B区, 包, -	103		不			不	不	板	ナ/板	ナ/ハ	+/+	ハ	+?	+?/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	B区, 包, -	104		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	B区, 包, -	105		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	B区, 包, -	106		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	A?B?	-	-
遼東	上馬石	B区, 包, -	107		不			不	内?外?	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	B区, 包, -	109		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	B区, 包, -	109		小上-双1			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	B区, 包, -	110		小上-双1			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	B区, 包, -	111		小上-双1			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	+	-/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	B区, 包, -	112		小上-双1			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	B区, 包, -	113		小上-双1			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	+?	-/+?	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	B区, 包, -	114		小上-双1			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	B区, 包, -	115		小上-双1			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	B区, 包, -	116		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	B区, 包, -	117		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	B区, 包, -	118		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	+?	+?/+?	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	B区, 包, -	119		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	120		小下			不	水?内?外?	非板	不/非板	ナ?/ケ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	121		小上.双1			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	+	+/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	122		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	+	-/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	123		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	+	-/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	124		不			外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	+	+/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	125		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	127		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	+	-/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	128		双2, 3			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	129		不			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	130		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	131		不			不	不	ナ	ナ/不	ナ/不	-/-	-	+	+/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	132		上上-尹2(BⅡ)			外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	+	-/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	133		上上-尹2(BⅡ)			外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	+	-/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	134		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	+	-/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	135		上上-尹2(BⅡ)		12.0	外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	136		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	137		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	+	-/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	138		上上-尹2(BⅡ)			不	外?	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	+	+/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	139		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	140		上上-尹2(BⅡ)			不	外?	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	143		上上-尹2(BⅡ)			不	外?	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	+	-/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	144		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	145		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	+	-/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	146		上上-尹2(BⅡ)			不	外?	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	147		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	+	-/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	148		上上-尹2(BⅡ)			不	不	板	ナ/板	ナ/板ナ	+/-	板ナ	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	149		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	+	+/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	150		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	+	+/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	151		上上-尹2(BⅡ)			不	水?	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	152		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	+	+/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	153		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	154		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	+	+/+?	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	155		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	+	+/+?	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	156		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	157		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	158		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	159		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	160		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	161		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	162		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	164		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	164		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ハ?, ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	165		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	166		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	167		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	168		上上-尹2(BⅡ)	26.5	15.0	外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	169		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	170		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	+	+/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	171		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ハ?, ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	172		上上-尹2(BⅡ)			不	不	板	板/ナ	ハ, ナ/ナ	+/-	ハ	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	173		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	174		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	175		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	176		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	177		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	178		上上-尹2(BⅡ)			外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	179		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/不	ナ/不	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	180		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	+	+/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	181		上上-尹2(BⅡ)		8.0	外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	182		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	A?B?	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	183		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/不	ナ/不	-/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	184		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	+	-/+渦	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	185		上上-尹2(BⅡ)		18.0	外	外	板	ナ/板	ハ?, ナ/ハ, ナ	+/-	ハ	-	-/-	-	-	-	-	-

地域	遺跡	調査区, 遺構, 層位等(未報告資料は注記を記載)	報告No.	箱No.	時期	粘帯幅mean	接面長mean	接面傾, 大	接面傾, 細	調整, 外/内, 大	調整, 外/内, 中	調整, 外/内, 細	ミ, 外/内	板工具種類	回ナ, 大	回ナ, 外/内, 細	タ, 種類, 部位	焼成	赤彩	底部布圧痕	底部糸切り痕
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	186		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	187		上上-尹2(BⅡ)			外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	+	-/+渦	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	188		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	191		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	+	-/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	192		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	194		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	195		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	196		上上-尹2(BⅡ)	12.0		不	不	板	板/板	ハ, ナ/ハ, ナ	+/+	ハ	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	197		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	198		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	199		上上-尹2(BⅡ)	9.5		不	水?外?	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	200		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ハ?, ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	201		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	+	+/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	202		上上-尹2(BⅡ)			不	水?	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	203		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	204		上上-尹2(BⅡ)	13.5	8.0	水	水	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	205		上上-尹2(BⅡ)	8.0		不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	206		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	208		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	209		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	210		上上-尹2(BⅡ)			不	不	板	ナ/板	ナ/板ナ, ナ	-/-	板ナ	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	211		上上-尹2(BⅡ)		22.0	外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	212		上上-尹2(BⅡ)			外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	+	+/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	213		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	214		上上-尹2(BⅡ)			不	不	板	ナ/板	ナ/板ナ	+/-	板ナ	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	215		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	216		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	217		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	218		上上-尹2(BⅡ)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	219		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	220		小上-双1			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	221		小上-双1			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	222		不			不	外?	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	223		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	+, 平, 底	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	224		小上-双1			不	不	板	ナ/板	ナ/板ナ, ナ	+/+	板ナ	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	225		小上-双1			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/板ナ?, ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	226		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	228		小上-双1			不	不	板	ナ/板	ナ/板ナ	+/+	板ナ	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	229		小上-双1			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	+	+/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	230		小上-双1			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	+	+/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	231		小上-双1			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	+	+/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	232		小上-双1			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	+	+/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	233		小上-双1			不	外?	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	+	-/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	234		小上-双1			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	+	+/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	235		小上-双1			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	+, 平, 底	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	236		小上-双1			不	不	非板	非板/ナ	ケ, ナ/ナ	+/+	-	+	+/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	237		小上-双1			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	+	+/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	238		小上-双1			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	+, 平, 底	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	239		小上-双1			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	240		小上-双1			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	+, 平, 底	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	241		小上-双1			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	+, 平, 底	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	242		小上-双1			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	243		小上-双1			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	244		小上-双1			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	245		小上-双1			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	246		小上-双1			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	+	-/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	247		小上-双1			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	+?	+?/+?	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	248		小上-双1			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	+	+/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	249		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	+?	-/+?	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	250		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	251		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	252		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	253		小上-双1			外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	254		小上-双1			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	+	+/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	255		小上-双1			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	256		小上-双1			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	257		小上-双1			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	258		小上-双1			不	不	ナ	ナ/ナ	ハ?, ナ/ナ	+/-	-	+	-/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	259		小上-双1		30.0	外	外	板	ナ/板	ナ/板ナ	+/-	板ナ	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	260		小上-双1	26.5		不	不	非板	ナ/非板	ナ/ケ, ナ	-/-	-	+	-/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	261		小上-双1			不	不	非板	ナ/非板	ハ?, ナ/ケ, ナ	+/+	-	+	+/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	262		小上-双1			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	+?	-/+?	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	263		小上-双1			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	264		小上-双1			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	265		小上-双1			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	+, 平, 底	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	266		小上-双1			不	不	板	ナ/板	ナ/板ナ, ナ	-/+	板ナ	+	-/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	267		小上-双1			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	268		小上-双1			不	外?	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	269		小上-双1			不	外?	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	270		小上-双1			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	271		小上-双1			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	+	+/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	272		小上-双1			不	外?	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	+	-/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	273		小上-双1			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	+	-/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	274		小上-双1			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	+	-/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	275		小上-双1			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	276		小上-双1			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	277		小上-双1			不	不	板	不/板	不/板	+/+	板ナ	+	-/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	278		小上-双1			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	+	+/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	279		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	CⅠ区, 包, -	283		不			不	不	不	不/不	不/不	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-

地域	遺跡	調査区, 遺構, 層位等(未報告資料は注記を記載)	報告No.	箱No.	時期	粘帯幅mean	接面長mean	接面傾, 大	接面傾, 細	調整, 外/内, 大	調整, 外/内, 中	調整, 外/内, 細	ミ, 外/内	板工具種類	回ナ, 大	回ナ, 外/内, 細	タ, 種類, 部位	焼成	赤彩	底部布圧痕	底部糸切り痕
遼東	上馬石	C区, 包, -	284		不			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	285		不			不	不	ナ	ナ/不	ナ/不	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	286		双2, 3-尹2(C)			不	外?	板	ナ/板	ナ/板ナ	+/-	板ナ	+	-/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	287		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	288		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	+	-/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	289		双2, 3-尹2(C)			不	不	混	ナ/混在	ナ/板ナ, ケ	+/-	板ナ	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	290		不			不	外?	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	+?	-/+?	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	291		不			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	292		不			外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	293		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	+	+/+?	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	294		不			不	外?	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	295		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	+	+/+?	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	296		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	297		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	298		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	+/-	-	+	-/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	299		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	301		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	302		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	303		双2, 3-尹2(C)			不	外?	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	304		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	305		双2, 3-尹2(C)			外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	306		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	307		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	+	-/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	308		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	309		双2, 3-尹2(C)			不	不	板	ナ/板	ナ/板ナ	+/-	板ナ	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	310		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	311		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	312		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	313		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	314		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	315		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	316		双2, 3-尹2(C)			不	水?	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	317		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	318		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	319		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	320		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	321		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	322		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	323		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	324		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	325		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	326		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	327		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	328		双2, 3-尹2(C)			外	外	板	板/板	ハ, 板ナ, ナ/ハ, ナ	-/-	ハ, 板ナ	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	329		双2, 3-尹2(C)			外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	330		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	331		双2, 3-尹2(C)			不	外?	ナ	ナ/ナ	ナ/板ナ?, ナ	-/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	332		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	333		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	334		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	335		双2, 3-尹2(C)			不	外?	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	336		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	337		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	338		双2, 3-尹2(C)		13.0	外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	339		双2, 3-尹2(C)		15.0	外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	340		双2, 3-尹2(C)			外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	341		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	342		双2, 3-尹2(C)			水	水	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	343		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	344		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	345		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	346		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	347		双2, 3-尹2(C)			不	外?	ナ	ナ/ナ	ハ?, ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	348		双2, 3-尹2(C)			不	外?	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	349		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	350		双2, 3-尹2(C)			不	外?	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	351		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	352		双2, 3-尹2(C)		34.0	外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	353		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	354		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	355		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	356		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	357		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	358		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ハ?, ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	359		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	360		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	361		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	362		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	363		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	364		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	+?	-/+?	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	365		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	+	-/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	366		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	+	-/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	367		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	+?	+?/+?	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	368		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	369		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	370		双2, 3-尹2(C)			不	不	不	不/不	ナ?/ナ?	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	371		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/板ナ?, ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	372		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+?/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	373		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-

地域	遺跡	調査区, 遺構, 層位等(未報告資料は注記を記載)	報告No.	箱No.	時期	粘帯幅mean	接面長mean	接面傾, 大	接面傾, 細	調整, 外/内, 大	調整, 外/内, 中	調整, 外/内, 細	ミ, 外/内	板工具種類	回ナ, 大	回ナ, 外/内, 細	タ, 種類, 部位	焼成	赤彩	底部布圧痕	底部糸切り痕
遼東	上馬石	C区, 包, -	374		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	375		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/不	ナ/不	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	376		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	D区, 包, 下層	377		小下		8.0	外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ケ?, ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	D区, 包, 下層	378		小下		7.0	外	外	非板	不/非板	ナ?/ケ, ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	D区, 包, 下層	379		小下			不	不	非板	ナ/非板	ナ/ケ, ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	D区, 包, 下層	380		小下			水	水	非板	ナ/非板	ナ/ケ, ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	D区, 包, 下層	381		小下			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	D区, 包, 下層	382		小下			水	水	非板	不/非板	不/ケ, ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	D区, 包, 下層	383		小下			不	不	非板	ナ/非板	ナ/ケ, ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	D区, 包, 下層	384		小下			不	不	非板	ナ/非板	ナ/ケ, ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	D区, 包, 下層	385		小上-双1			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	D区, 包, 下層	386		小下			不	内?外?	非板	不/非板	ナ?/ケ, ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	D区, 包, 下層	387		小下			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	D区, 包, 下層	388		小下			不	不	非板	非板/非板	ケ, ナ/ケ, ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	D区, 包, 下層	389		不			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	D区, 包, 上層	390		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	+?	+?/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	D区, 包, 上層	392		小上-双1			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	+	+/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	D区, 包, 上層	393		小上-双1			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	D区, 包, 上層	394		小上-双1			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ハ?, ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	D区, 包, 上層	395		小上-双1			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	D区, 包, 上層	396		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	+?	+?/+?	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	D区, 包, 上層	397		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	D区, 包, 上層	398		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	+?	+?/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	D区, 包, 上層	399		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+?/+?	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	D区, 包, 上層	400		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	+?	-/+?	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	D区, 包, 上層	401		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	+	+/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	D区, 包, 上層	402		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	+?	+?/+?	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	D区, 包, 上層	403		不			外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	D区, 包, 上層	404		双2, 3			外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	D区, 包, 上層	405		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	+?	-/+?	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	D区, 包, 上層	407		不			不	不	ナ	不/ナ	ナ?/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	D区, 包, 上層	408		不		11.0	外	外	ナ	不/ナ	不/ナ	+/-	-	-	-/-	+, 平, 底	-	-	-	-
遼東	上馬石	東丘東南端, 包, -	409		小中			不	水?内?	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	東丘東南端, 包, -	410		小上-双1			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	西丘東南端, -, -	411		偏			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ハ?, ナ	+/-	-	+?	+?/+?	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	西丘東南端, -, -	412		偏			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	西丘東南端, -, -	413		偏			不	不	ナ	不/ナ	不/ハ?, ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	上馬石	西丘東南端, -, -	414		偏			不	外?	板	ナ/板	ナ/ハ, ナ	+/-	ハ	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	西丘東南端, -, -	415		偏		25.0	外	外	不	不/不	不/不	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	西丘東南端, -, -	416		偏			不	不	板	板/板	ハ, ナ/ハ, ナ	+/-	ハ	+?	+?/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	西丘東南端, -, -	417		偏			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/板ナ?, ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	西丘東南端, -, -	418		偏			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	西丘東南端, -, -	419		偏			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	上馬石	西丘東南端, -, -	420		偏			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	上馬石	西丘東南端, -, -	421		偏			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	上馬石	西丘東南端, -, -	422		偏			不	不	板	板/板	ハ, ナ/ハ, ナ	-/-	ハ	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	上馬石	西丘東南端, -, -	423		偏			不	不	板	ナ/板	ナ/板ナ	+/-	板ナ	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	西丘東南端, -, -	424		偏			不	不	板	ナ/板	ナ/ハ	-/-	ハ	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	西丘東南端, -, -	425		偏			不	不	板	板/ナ	ハ, ナ/ナ	-/-	ハ	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	西丘東南端, -, -	426		偏			不	内?外?	板	板/板	ハ, ナ/ハ	-/-	ハ	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	西丘東南端, -, -	427		偏			不	不	板	ナ/板	ナ/ハ	-/-	ハ	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	上馬石	西丘東南端, -, -	428		偏			不	不	板	不/板	不/ハ, ナ	+/+	ハ	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	上馬石	西丘東南端, -, -	429		偏			不	不	板	不/板	不/板	+/-	板ナ	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	上馬石	西丘東南端, -, -	430		小上-双1		13.0	外	外	ナ	不/ナ	不/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	西丘東南端, -, -	431		偏			不	不	板	板/板	ハ, ナ/ハ, ナ	+/-	ハ	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	上馬石	-, 地表採集, -	432		上上(地)			不	不	ナ	ナ/不	ナ/不	-/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	-, 地表採集, -	433		上上(地)			不	外?	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	+?	-/+?	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	-, 地表採集, -	434		上上(地)			不	外?	ナ	ナ/不	ナ/不	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	-, 地表採集, -	435		上上(地)			不	外?	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	-, 地表採集, -	436		上上(地)			不	不	板	不/板	不/ハ, ナ	+/-	ハ	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	-, 地表採集, -	437		上上(地)			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	-, 地表採集, -	438		上上(地)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	-, 地表採集, -	439		上上(地)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	-, 地表採集, -	440		上上(地)			不	不	板	板/ナ	ハ, ナ/ナ	-/-	ハ	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	-, 地表採集, -	441		上上(地)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ハ?, ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	-, 地表採集, -	442		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	+	+/+	-	-	A?B?	-	-
遼東	上馬石	-, 地表採集, -	443		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	-, 地表採集, -	444		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	-, 地表採集, -	445		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	-, 地表採集, -	446		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	B区, 包, -	119.5-		不		14.0	外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	BⅡ区, 包, -	179.5-		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	269.5-		小上-双1			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	C区, 包, -	358.5-		双2, 3-尹2(C)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ハ?, ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 下層	37a		双2, 3-上上(A下)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 下層	37b		双2, 3-上上(A下)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	D区, 包, 下層	398.5-		小下			不	不	非板	非板/ナ	ケ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	上馬石	A区, 包, 下層	49.5-		双2, 3-上上(A下)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	王家村	(T21, 包, 5層)	1		呉-偏			不	外	板	板/ナ	ハ, ナ/ナ	+/+	ハ	-	-/-	-	開1	-	-	-
遼東	王家村	(T21, 包, 5層)	2		呉-偏			不	不	板	板/板	ハ, ナ/ハ, ナ	+/-	ハ	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	王家村	(T12, H171, -)	3		呉-偏	48.0	15.0	外	外	板	ナ/板	ナ/ハ, ナ	+/+	ハ	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	王家村	(T12, H171, -)	4		呉-偏		5.0?	不	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	王家村	(T21, F102, -)	5		呉-偏			不	不	板	板/板	板ナ, ナ/板ナ, ナ	+/-	板ナ	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	王家村	(T22, 包, 5層)	6		呉-偏			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	開1	-	-	-
遼東	王家村	(T11, H158, -)	7		呉-偏			不	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	王家村	(T11, H158, -)	8		呉-偏			不	不	板	板/ナ	ハ, ナ/ナ	+/-	ハ	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	王家村	(T21, 包, 5層)	9		呉-偏			不	不	板	板/ナ	ハ, ナ/ナ	+/-	ハ	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	王家村	(T21, 包, 5層)	10		呉-偏			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	開1	-	-	-
遼東	王家村	(T12, H171, -)	11		呉-偏			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-

地域	遺跡	調査区, 遺構, 層位等(未報告資料は注記を記載)	報告No.	箱No.	時期	粘帯幅mean	接面長mean	接面傾, 大	接面傾, 細	調整, 外/内, 大	調整, 外/内, 中	調整, 外/内, 細	ミ, 外/内	板工具種類	回ナ, 大	回ナ, 外/内, 細	タ, 種類, 部位	焼成	赤彩	底部布圧痕	底部糸切り痕
遼東	王家村	(T12, H171, -)	12		呉-偏			不	不	板	ナ/板	ナ/ハ, ナ	+/+	ハ	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	王家村	(T21, 包, 5層)	13		呉-偏			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	王家村	(T22, 包, 6層)	14		呉-偏			不	不	板	ナ/板	ナ/ハ, 板ナ, ナ	+/+	ハ, 板ナ	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	王家村	(T21, 包, 5層)	15		呉-偏			不	不	板	ナ/板	ナ/ハ, ナ	+/-	ハ	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	王家村	(T21, 包, 5層)	16		呉-偏			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	覆1?	B	-	-
遼東	王家村	(T21, 包, 5層)	17		呉-偏			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	王家村	(T21, 包, 5層)	18		呉-偏			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	王家村	(T11, 包, 8層)	19		呉-偏			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	王家村	(T21, 包, 5層)	20		呉-偏			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	覆1?	-	-	-
遼東	王家村	(T11, 包, 8層)	21		呉-偏			不	不	板	ナ/板	ナ/ハ, ナ	+/+	ハ	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	王家村	(T12, 包, 5層)	22		呉-偏			不	不	板	ナ/板	ナ/板ナ, ナ	+/+	板ナ	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	王家村	(T21, 包, 5層)	23		呉-偏			不	不	板	ナ/板	ナ/ハ, 板ナ, ナ	-/-	ハ, 板ナ	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	王家村	(T21, H164, -)	24		呉-偏			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	王家村	(T21, 包, 5層)	25		呉-偏			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	王家村	(T21, 包, 5層)	26		呉-偏			不	不	板	ナ/板	ナ/ハ, ナ	+/+	ハ	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	王家村	(T22, H130, -)	27		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	+?	+?/+?	-	-	-	-	-
遼東	王家村	(T21, 包, 5層)	28		呉-偏			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	王家村	(T21, 包, 5層)	29		呉-偏			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	王家村	(T21, 包, 5層)	30		呉-偏			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	王家村	(T21, 包, 5層)	31		呉-偏			不	不	板	ナ/板	ナ/ハ, 板ナ, ナ	+/+	ハ, 板ナ	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	王家村	(T12, 包, 5層)	32		呉-偏			不	不	板	ナ/板	ナ/板ナ, ナ	+/+	板ナ	-	-/-	-	覆1?	B	-	-
遼東	王家村	(T22, H145, -)	33		呉-偏			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	覆1?	B	-	-
遼東	王家村	(T11, 焼土面2, -)	34		呉-偏	49.5	19.0	外	外	板	ナ/板	ナ/ハ, ナ	+/+	ハ	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	王家村	(T12, 包, 4B層)	35		呉-偏			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	王家村	(T11, 焼土面2, -)	36		呉-偏			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	王家村	(T12, 包, 5層)	37		呉-偏			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	王家村	(T21, 包, 5層)	38		呉-偏			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	王家村	(T22, 包, 4B層)	39		呉-偏			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	王家村	(T21, 包, 5層)	40		呉-偏			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	王家村	(T21, 包, 5層)	41		呉-偏			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	王家村	(T21, 包, 5層)	42		呉-偏			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	開1?	B	-	-
遼東	王家村	(T11, G101, 3層)	43		呉-偏			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	王家村	(T21, 包, 5層)	44		呉-偏			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	王家村	(T22, 包, 4B層)	45		呉-偏			不	不	板	ナ/板	ナ/板ナ, ナ	+/+	板ナ	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	王家村	(T21, 包, 5層)	46		呉-偏			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	王家村	(T22, 包, 6層)	47		呉-偏			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	王家村	(T22, 包, 6層)	48		呉-偏			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	王家村	(T21, 包, 5層)	49		呉-偏			不	不	板	ナ/板	ナ/ハ, ナ	+/+	ハ	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	王家村	(T21, 包, 5層)	50		呉-偏			不	不	板	ナ/板	ナ/板ナ, ナ	+/-	板ナ	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	王家村	(T21, 包, 5層)	51		呉-偏			不	不	板	ナ/板	ナ/ハ, 板ナ, ナ	+/+	ハ, 板ナ	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	王家村	(T21, 包, 5層)	52		呉-偏			不	不	板	ナ/板	ナ/ハ, 板ナ, ナ	+/+	ハ, 板ナ	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	王家村	(T21, 包, 5-3層)	53		呉-偏			不	不	板	ナ/板	ナ/ハ, 板ナ, ナ	+/+	ハ, 板ナ	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	王家村	(T21, 包, 5-3層)	54		呉-偏			不	不	板	ナ/板	ナ/板ナ, ナ	+/+	板ナ	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	王家村	(T21, 包, 5-3層)	55		呉-偏			不	不	板	ナ/板	ナ/ハ, 板ナ, ナ	+/+	ハ, 板ナ	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	王家村	(T21, 包, 5-4層)	56		呉-偏			不	不	板	ナ/板	ナ/ハ, 板ナ, ナ	+/+	ハ, 板ナ	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	王家村	(T22, H106, 3層)	57		呉-偏	49.5?		外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	王家村	(T21, 包, 5-1層)	58		呉-偏			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	王家村	(T21, 包, 5-1層)	59		呉-偏		14.0	外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	王家村	(T21, 包, 5-1層)	60		呉-偏	35.5?	20?	外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	王家村	(T21, 包, 5-1層)	61		呉-偏	55.0?		外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	王家村	(T21, 包, 5-1層)	62		呉-偏	63.0?	9.0	外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	王家村	(T21, 包, 5-1層)	63		呉-偏	33.0?	9.0	外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	文家屯	(AⅡ3)	0-1		呉(-偏)		5.0	不	内?外?	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	文家屯	(表面採集(AI))	0-2		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	文家屯	A区, 包, 3層	1		呉(-偏)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	文家屯	A区, 包, 3層	2		呉(-偏)			不	不	ナ	ナ/不	ナ/不	+/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	文家屯	A区, 包, 3層	3		呉(-偏)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	文家屯	A区, 包, 3層	5		呉(-偏)			不	内?	不	不/不	不/不	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	文家屯	A区, 包, 3層	6		呉(-偏)		6.0	外	外	不	不/不	不/不	+/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	文家屯	A区, 包, 3層	7		呉(-偏)			外	外	不	不/不	不/不	+/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	文家屯	A区, 包, 3層	9		呉(-偏)			不	不	ナ	ナ/不	ナ/不	+/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	文家屯	A区, 包, 3層	10		呉(-偏)		10.0	外	外	板	板/ナ	板ナ/ナ	+/+	板ナ	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	文家屯	A区, 包, 3層	11		呉(-偏)			外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	文家屯	A区, 包, 3層	12		呉(-偏)			不	不	板	不/板	不/板ナ	+/-	板ナ	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	文家屯	A区, 包, 3層	14		呉(-偏)			不	不	ナ	ナ/不	ナ/不	+/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	文家屯	A区, 包, 3層	15		呉(-偏)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	文家屯	A区, 包, 3層	16		呉(-偏)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	文家屯	A区, 包, 3層	23		呉(-偏)			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	文家屯	A区, 包, 3層	53		呉(-偏)			不	不	ナ	ナ/不	ナ/不	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	文家屯	A区, 包, 3層	55		呉(-偏)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	文家屯	A区, 包, 3層	57		呉(-偏)			不	不	不	不/不	不/不	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	文家屯	A区, 包, 3層	58		呉(-偏)			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	文家屯	A区, 包, 3層	61		呉(-偏)			不	不	不	不/不	不/不	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	文家屯	A区, 包, 3層	62		呉(-偏)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	文家屯	A区, 包, 3層	63		呉(-偏)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+?	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	文家屯	A区, 包, 3層	64		呉(-偏)			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	文家屯	A区, 包, 3層	65		呉(-偏)			外	外	板	板/ナ	ハ, ナ/ナ	+/+	ハ	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	文家屯	A区, 包, 3層	66		呉(-偏)			不	不	不	不/不	不/不	+/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	文家屯	A区, 包, 3層	67		呉(-偏)		10.0	外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	文家屯	A区, 包, 3層	68		呉(-偏)			不	不	ナ	ナ/不	ナ/不	+/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	文家屯	A区, 包, 3層	69		呉(-偏)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	文家屯	A区, 包, 3層	70		呉(-偏)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-

地域	遺跡	調査区, 遺構, 層位等(未報告資料は注記を記載)	報告No.	箱No.	時期	粘帯幅mean	接面長mean	接面傾, 大	接面傾, 細	調整, 外/内, 大	調整, 外/内, 中	調整, 外/内, 細	ミ, 外/内	板工具種類	回ナ, 大	回ナ, 外/内, 細	タ, 種類, 部位	焼成	赤彩	底部布圧痕	底部糸切り痕
遼東	文家屯	A区, 包, 3層	71		呉(-偏)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	文家屯	A区, 包, 3層	72		呉(-偏)			外	外	板	ナ/板	ナ/板ナ	+/+	板ナ	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	文家屯	A区, 包, 3層	73		呉(-偏)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	文家屯	A区, 包, 3層	74		呉(-偏)		8.0	外	外	ナ	ナ/不	ナ/不	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	文家屯	A区, 包, 3層	75		呉(-偏)			外	外	ナ	ナ/不	ナ/不	+/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	文家屯	A区, 包, 3層	76		呉(-偏)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	文家屯	A区, 包, 3層	77		呉(-偏)			不	不	ナ	ナ/不	ナ/不	+/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	文家屯	A区, 包, 3層	84		呉(-偏)			不	不	ナ	ナ/不	ナ/不	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	文家屯	A区, 包, 3層	87		呉(-偏)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	文家屯	A区, 包, 3層	89		呉(-偏)			不	不	板	板/ナ	ハ/ナ	-/+	ハ	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	文家屯	A区, 包, 3層	91		呉(-偏)			不	不	ナ	ナ/不	ナ/不	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	文家屯	A区, 包, 2層	133		呉(-偏)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	文家屯	A区, 包, 2層	139		呉(-偏)			不	不	ナ	ナ/不	ナ/不	+/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	文家屯	A区, 包, 2層	141		呉(-偏)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	文家屯	A区, 包, 2層	143		呉(-偏)		17.0	外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	文家屯	A区, 包, 2層	147		呉(-偏)	32.0? 40.0?		不	外?	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	文家屯	A区, 包, 2層	148		呉(-偏)	25.0?		不	外?	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	文家屯	A区, 包, 2層	150		呉(-偏)			不	不	板	ナ/板	ナ/ハ, ナ	+/+	ハ	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	文家屯	A区, 包, 2層	151		呉(-偏)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	文家屯	A区, 包, 2層	170		呉(-偏)			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	文家屯	A区, 包, 2層	214		呉(-偏)			不	不	ナ	ナ/不	板ナ?, ナ/不	+/-	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	文家屯	A区, 包, 2層	243		呉(-偏)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	文家屯	A区, -, 表土	369		(呉-)偏			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	文家屯	A区, -, 表土	383		呉(-偏)			不	不	ナ	ナ/不	ナ/不	+/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	文家屯	A区, -, 表土	389		呉(-偏)			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	文家屯	A区, -, 表土	395		呉(-偏)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	文家屯	B区, 包, -	473		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	文家屯	B区, 包, -	474		(呉-)偏			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	文家屯	B区, 包, -	476		(呉-)偏			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	文家屯	B区, 包, -	483		(呉-)偏			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	文家屯	B区, 包, -	484		(呉-)偏			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	文家屯	B区, 包, -	485		(呉-)偏			不	不	板	板/ナ	ハ/ナ	+/-	ハ	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	文家屯	B区, 包, -	486		(呉-)偏			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	文家屯	B区, 包, -	487		(呉-)偏			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ケ?, ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	文家屯	B区, 包, -	488		(呉-)偏			不	不	板	板/板	ハ/ハ	-/-	ハ	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	文家屯	B区, 包, -	490		(呉-)偏			不	不	板	板/板	ハ/ハ	+/-	ハ	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	文家屯	C区, 包, -	511		不			不	不	不	不/不	不/不	+/+	-	-	-/-	-	-	A?B?	-	-
遼東	文家屯	C区, 包, -	513		不			不	不	ナ	ナ/不	ナ/不	-/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	文家屯	C区, 包, -	514		不		7.0	外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ハ?, ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	文家屯	C区, 包, -	515		不			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	文家屯	C区, 包, -	516		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	文家屯	C区, 包, -	517		(呉-)偏			不	不	板	板/不	ハ/不	+/-	ハ	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	文家屯	C区, 包, -	525		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	文家屯	C区, 包, -	528		不		7.5	外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ハ?, ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	文家屯	C区, 包, -	529		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	文家屯	C区, 包, -	530		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	文家屯	C区, 包, -	531		不			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	文家屯	C区, 包, -	532		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	文家屯	C区, 包, -	535		不			不	不	不	不/不	不/不	-/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
遼東	文家屯	C区, 包, -	536		不		10.0	不	内?外?	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	文家屯	C区, 包, -	538		不		6.0	不	内?外?	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	文家屯	C区, 包, -	542		(呉-)偏			不	不	不	不/不	不/不	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	文家屯	C区, 包, -	543		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	文家屯	C区, 包, -	544		不			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	文家屯	C区, 包, -	545		(呉-)偏			不	不	ナ	ナ/ナ	ハ?, ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	文家屯	C区, 包, -	546		(呉-)偏			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	文家屯	C区, 包, -	547		(呉-)偏			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	文家屯	C区, 包, -	548		(呉-)偏			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	文家屯	C区, 包, -	549		(呉-)偏			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	文家屯	C区, 包, -	550		(呉-)偏			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	文家屯	C区, 包, -	553		(呉-)偏			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	文家屯	C区, 包, -	560		(呉-)偏			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	文家屯	C区, 包, -	566		(呉-)偏			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	文家屯	C区, 包, -	567		(呉-)偏			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	+?/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	文家屯	C区, 包, -	568		(呉-)偏			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	文家屯	C区, 包, -	569		(呉-)偏			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	文家屯	C区, 包, -	570		(呉-)偏			不	不	板	板/板	ハ/板ナ	+/-	ハ, 板ナ	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	文家屯	C区, 包, -	571		(呉-)偏			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	文家屯	C区, 包, -	597		小上		11.5	内	内	ナ	不/ナ	不/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	文家屯	C区, 包, -	598		(呉-)偏			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	文家屯	C区, 包, -	599		(呉-)偏			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	文家屯	C区, 包, -	605		不			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	B	-	-
遼東	羊頭窪		23-13		双3前			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		23-18		双3前			不	不	ナ	ナ/不	ナ/不	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		23-19		双3前			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	+?	+?/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		23-21		双3前			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		23-24		双3前			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		23-26		双3前			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		23-27		双3前			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		25-2		双3前			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	+/+	-	+?	-/+?	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		27-5		双3前			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		29-1		双3前			不	不	不	不/不	不/不	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		29-2		双3前			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	A?	-	-
遼東	羊頭窪		29-3		双3前			不	不	不	不/不	不/不	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		29-4		双3前			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		29-5		双3前		5.0	外	外	ナ	不/ナ	不/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		29-6		双3前		12.5	外	外	板	ナ/板	ナ/板ナ	+/-	板ナ	-	-/-	-	-	A?	-	-
遼東	羊頭窪		29-7		双3前		8.5	外	外	不	不/不	不/不	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-

地域	遺跡	調査区, 遺構, 層位等(未報告資料は注記を記載)	報告No.	箱No.	時期	粘帯幅mean	接面長mean	接面傾, 大	接面傾, 細	調整, 外/内, 大	調整, 外/内, 中	調整, 外/内, 細	ミ, 外/内	板工具種類	回ナ, 大	回ナ, 外/内, 細	タ, 種類, 部位	焼成	赤彩	底部布圧痕	底部糸切り痕
遼東	羊頭窪		29-8		双3前			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	A?	-	-
遼東	羊頭窪		29-9		双3前		9.0+	外	外	ナ	不/ナ	不/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		29-10		双3前			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		29-11		双3前			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		29-12		双3前			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ, ユビ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		29-13		双3前		6.0	外	外	ナ	不/ナ	不/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	A?	-	-
遼東	羊頭窪		29-14		双3前			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		29-15		双3前			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		29-16		双3前			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		30-1		双3前	16.0	9.0	外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		30-2		双3前		5.0	外	外	ナ	不/ナ	不/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		30-3		双3前		6.0	外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		30-4		双3前		8.0	外	外	ナ	不/ナ	不/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		30-5		双3前			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		30-6		双3前			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ, ユビ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		30-7		双3前			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		30-8		双3前			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		30-9		双3前			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		30-10		双3前		6.5	不	内?外?	不	不/不	不/不	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		30-11		双3前			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		30-12		双3前			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	A?	-	-
遼東	羊頭窪		30-13		双3前		6.0	内	内	ナ	ナ/ナ	ナ/板ナ?, ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		31-1		双3前			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		31-2		双3前			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		31-3		双3前			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		31-4		双3前			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		31-5		双3前			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		31-6		双3前		7.0	外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		31-7		双3前			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ, ユビ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		31-9		双3前			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		31-10		双3前			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ, ユビ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		31-11		双3前			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		31-12		双3前			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		31-13		双3前		6.0	外	外	ナ	不/ナ	不/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		31-14		双3前			不	不	不	不/不	不/不	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		31-15		双3前			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		31-16		双3前			不	不	不	不/不	不/不	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		31-17		双3前			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		31-19		双3前			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		31-20		双3前			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		31-22		双3前		7.0	外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		33-1		双3前			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		33-2		双3前			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		33-3		双3前		6.0	外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		33-4		双3前			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		33-5		双3前			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		33-6		双3前			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		33-7		双3前			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		33-8		双3前			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/板ナ?, ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		33-9		双3前		12.5	外	外	不	不/不	不/不	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		33-10		双3前			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		33-11		双3前			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	-/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		33-12		双3前			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/板ナ?, ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		33-14		双3前			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		33-15		双3前			不	不	不	不/不	不/不	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		33-16		双3前			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		33-18		双3前		8.0	外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/板ナ?, ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		33-19		双3前	12.0?		不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		33-20		双3前		6.0	外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		33-22		双3前			不	不	不	不/不	不/不	+/+?	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		34-2		双3前			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		34-3		双3前			不	不	不	不/不	不/不	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		34-4		双3前			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		34-5		双3前			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		34-6		双3前		7.0	外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		34-8		双3前		6.5	外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ, ユビ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		34-9		双3前			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		34-11		双3前			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		34-13		双3前			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		34-14		双3前			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		34-17		双3前		6.0	外	外	ナ	不/ナ	不/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		34-21		双3前			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		34-24		双3前			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		34-25		双3前		7.0	外	外	ナ	不/ナ	不/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		34-26		双3前			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		34-28		双3前			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		36-6		双3前			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		36-11		双3前			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/板ナ?, ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		37-2		双3前			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		37-3		双3前			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		37-5		双3前			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		37-9		双3前			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		38-9		双3前			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		38-10		双3前			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		38-20		双3前			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		39-14		双3前		9.0	外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		39-19		双3前			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	+?/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		40-1		双3前			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		40-9		双3前		5.0	外	外	ナ	不/ナ	不/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		40-10		双3前		3.5?	外	外	ナ	不/ナ	不/ナ	+/-	-	+?	-/+?	-	-	-	-	-

地域	遺跡	調査区, 遺構, 層位等(未報告資料は注記を記載)	報告No.	箱No.	時期	粘帯幅mean	接面長mean	接面傾, 大	接面傾, 細	調整, 外/内, 大	調整, 外/内, 中	調整, 外/内, 細	ミ, 外/内	板工具種類	回ナ, 大	回ナ, 外/内, 細	タ, 種類, 部位	焼成	赤彩	底部布圧痕	底部糸切り痕
遼東	羊頭窪		40-11		双3前		7.0	外	外	不	不/不	不/不	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		40-12		双3前			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		40-17		双3前			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ, ユビ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		40-18		双3前	23.0?	5.0	外	外	ナ	不/ナ	不/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		40-20		双3前			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	+/-	-	+?	-/+?	-	-	-	-	-
遼東	羊頭窪		40-22		双3前	23.0?		不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
膠東	午台子	(2011SYLW , T0130, Z2)	1-1		楊2(龍前)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
膠東	午台子	(2011SYLW, T0130, Z2)	1-2		楊2(龍前)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
膠東	午台子	(2011SYLW, T0130, KO3, X6Y7.7 H1.1)	2-1		楊2(龍前)			不	不	ナ	ナ/不	ナ/不	-/-	-	+	-/+	-	-	-	-	-
膠東	午台子	(2011SYLW, T0130, KO3, X6Y7.7 H1.1)	2-2		楊2(龍前)			不	不	不	不/不	不/不	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
膠東	午台子	(2011SYLW, T0130, KO3, X6Y7.7 H1.1)	2-3		楊2(龍前)		12.0	内	内	ナ	ナ/不	ナ/不	-/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
膠東	午台子	(2011SYLW, T0103, KO1)	3-1		楊2(龍前)			不	不	不	不/不	不/不	-/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
膠東	午台子	(2011SYLW, T0103, F4)	4-1		楊2(龍前)			不	不	不	不/不	不/不	-/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
膠東	午台子	(2011SYLW, T0103, F4)	4-2		楊2(龍前)			不	不	不	不/不	不/不	+/-	-	+	-/+	-	-	-	-	-
膠東	午台子	(2011SYLW, T0103, KO柱坑2)	6-1		楊2(龍前)			不	不	不	不/不	不/不	+/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
膠東	午台子	(2011SYLW, T0103, KO柱坑2)	6-2		楊2(龍前)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
膠東	午台子	(2011SYLW, T0103, KO柱坑2)	6-3		楊2(龍前)			不	不	不	不/不	不/不	-/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
膠東	午台子	(2011SYLW, T0103, H14)	7-1		楊2(龍前)			不	不	不	不/不	不/不	+/-	-	+	+/+	-	-	-	+	-
膠東	午台子	(2011SYLW, T0103, H14)	7-2		楊2(龍前)			不	不	不	不/不	不/不	-/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
膠東	午台子	(2011SYLW, T0103, H50?, ②-1, ②-2)	9-1		楊2(龍前)			不	不	不	不/不	不/不	-/-	-	+	+/+	-	-	-	-	+
膠東	午台子	(2011SYLW, T0103, H50?, ②-1, ②-2)	9-2		楊2(龍前)			不	不	不	不/不	不/不	-/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
膠東	午台子	(2011SYLW, T0103, H50?, ②-1, ②-2)	9-3		楊2(龍前)		7.5	不	外?	不	不/不	不/不	-/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
膠東	午台子	(2011SYLW, T0103, H50?, ②-1, ②-2)	9-4		楊2(龍前)			不	不	不	不/不	不/不	-/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
膠東	午台子	(2011SYLW, T0103, H90)	10-1		楊2(龍前)		12.0	外	外	不	不/不	不/不	+/+	-	-	-/-	-	-	-	-	-
膠東	午台子	(2011SYLW, T0103, H90)	10-2		楊2(龍前)		8.0	外	外	ナ	不/ナ	不/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	A?	-	-
膠東	午台子	(2011SYLW, T0103, H54)	12-1		楊2(龍前)			不	不	不	不/不	不/不	-/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
膠東	午台子	(2011SYLW, T0103, H54)	12-2		楊2(龍前)			不	不	不	不/不	不/不	+/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
膠東	午台子	(2011SYLW, T0103, H54)	12-3		楊2(龍前)		7.5	不	不	不	不/不	不/不	-/-	-	+?	+?/+?	-	-	-	-	-
膠東	午台子	(2011SYLW, T0103, H54)	12-4		楊2(龍前)		5.5	不	不	不	不/不	不/不	-/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
膠東	午台子	(2011SYLW, T0103, H54)	12-5		楊2(龍前)		7.5	不	不	不	不/不	不/不	-/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
膠東	午台子	(2011SYLW, T0103, F5)	13-1		楊2(龍前)		8.0	外	外	ナ	不/ナ	不/ナ	+/-	-	-	-/-	-	-	-	-	-
膠東	午台子	(2011SYLW, T0103, F5)	13-2		楊2(龍前)		10.0	不	外?	不	不/不	不/不	-/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
膠東	午台子	(2011SYLW, T0103, F5)	13-3		楊2(龍前)		8.0	不	外?	不	不/不	不/不	+/-	-	+	-/+	-	-	-	-	-
膠東	午台子	(2011SYLW, T0202, ④中部)	14-1		楊2(龍前)		7.0	外	外	ナ	不/ナ	不/ナ	+/+	-	-	-/-	-	-	A?	-	-
膠東	午台子	(2011SYLW, T0103, F2-1)	15-1		楊2(龍前)			不	不	不	不/不	不/不	-/-	-	+	+/+	-	-	-	-	+
膠東	午台子	(2011SYLW, T0103, F2-1)	15-2		楊2(龍前)		22.5	不	不	不	不/不	不/不	-/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
膠東	午台子	(2011SYLW, T0103, F2-1)	15-3		楊2(龍前)		7.5	外	外	不	不/不	不/不	+/+	-	+	+/+	-	-	-	-	-
膠東	午台子	(2011SYLW, T0103, F2-1)	15-4		楊2(龍前)			不	不	不	不/不	不/不	-/-	-	+	+/+	-	-	-	+	-
膠東	午台子	(2011SYLW, T0103, ②-2)	17-1		楊2(龍前)			不	不	不	不/不	不/不	-/-	-	+	+/+	-	-	-	-	+
膠東	午台子	(2011SYLW, T0103, ②-2)	17-2		楊2(龍前)		8.0	不	内?	不	不/不	不/不	+/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
膠東	午台子	(2011SYLW, T0103, ④-2)	22-1		楊2(龍前)		11.5	内	内	不	不/不	不/不	+/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
膠東	午台子	(2011SYLW, T0103, ④-2)	22-2		楊2(龍前)		8.0	不	不	不	不/不	不/不	+/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
膠東	午台子	(2011SYLW, T0103, ④-2)	22-3		楊2(龍前)		6.5	不	不	不	不/不	不/不	+/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
膠東	午台子	(2011SYLW, T0103, ④-2)	22-4		楊2(龍前)		9.5	不	外?	不	不/不	不/不	+/+	-	+	+/+	-	-	-	-	-
膠東	午台子	(2011SYLW, T0103, ④-2)	22-5		楊2(龍前)		7.0	内	内	不	不/不	不/不	-/-	-	+	+/+	-	-	-	-	-
膠東	照格莊	(08SYMZ, BT1120, 北隔?, Y450X0H75)	1	32	照(岳)			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	-/-	-	-	-/-	-	覆1?	-	-	-
膠東	照格莊	(08SYMZ, T1516, F2④)	2	32	照(岳)			不	不	不	不/不	不/不	-/-	-	+	+/+	-	窯?	-	-	-
膠東	照格莊	(-)	3	24	照(岳)			内	内	板	板/板	ハ, ナ/ハ, ナ	-/-	ハ	-	-/-	-	窯?	-	-	-
膠東	照格莊	(T1515, H155)	4	24	照(岳)			不	不	不	不/不	不/不	-/-	-	-	-/-	-	窯?	-	-	-
膠東	照格莊	(南区下部, T1515, H57)	5	42	照(岳)		9.5	内	内	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	窯?	-	-	-
膠東	照格莊	(08SYMZ, T1516, F2②, Y90X20H100)	6	31	照(岳)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	窯?	-	-	-
膠東	照格莊	(07SYMZ, T1408, H15④)	7	37	照(岳)			不	不	ナ	ナ/ナ	ハ?, ナ/ナ	-/-	-	+	+/-	-	窯?	-	-	-
膠東	照格莊	(08SYMZ, BT1822?③?)	8	31	照(岳)			不	不	不	不/不	不/不	-/-	-	-	-/-	-	窯?	-	-	-
膠東	照格莊	(08SYMZ, BT1815, H18, X350Y110H55)	9	31	照(岳)			不	不	ナ	不/ナ	ナ?/ナ	+?/-	-	-	-/-	-	窯?	-	-	-
膠東	照格莊	(08SYMZ, BT1619, H19, Y320X200H95)	10	31	照(岳)			不	不	不	不/不	不/ナ?	+/-	-	-	-/-	-	窯?	-	-	-
膠東	照格莊	(08SYMZ, BT1516, F2②, Y100X70H100)	11	31	照(岳)			不	不	不	不/不	不/不	-/-	-	-	-/-	-	窯?	-	-	+?
膠東	照格莊	(08SYMZ, BT1619, H19③, Y80X160H160)	12	31	照(岳)			不	不	不	不/不	不/不	+?/-	-	-	-/-	-	窯?	-	-	-
膠東	照格莊	(08SYMZ, BT1815, H18, Y60X330H100)	13	31	照(岳)			不	不	不	不/不	不/不	+?/-	-	-	-/-	-	窯?	-	-	-
膠東	照格莊	(08SYMZ, BT1118, H17②)	14	12	照(岳)			不	不	ナ	ナ/不	ハ?, ナ/不	-/-	-	-	-/-	-	窯?	-	-	-
膠東	照格莊	(08SYMZ, BT1118, H17②)	15	12	照(岳)			不	不	ナ	ナ/ナ	ハ?, ナ/ハ?, ナ	-/-	-	-	-/-	-	窯?	-	-	-
膠東	照格莊	(08SYMZ, BT2236, H41)	16	31	照(岳)			不	不	不	不/不	不/不	-/-	-	-	-/-	-	窯?	-	-	-
膠東	照格莊	(08SYMZ, BT1419, H27)	17	31	照(岳)		10.0	内	内, 水?	不	不/不	不/不	+?/-	-	-	-/-	-	窯?	-	-	-
膠東	照格莊	(08SYMZ, BT1815, H18)	18	28	照(岳)		10.0	内	内	不	不/不	不/不	-/-	-	-	-/-	-	窯?	-	-	-
膠東	照格莊	(08SYMZ, BT1516, F2?沙④)	19	14	照(岳)	30.0	8.5	不	内?	ナ	不/ナ	不/ハ?, ナ	-/-	-	-	-/-	-	窯?	-	-	-
膠東	照格莊	(BT18382, H54)	20	13	照(岳)	23.0	8.0	不	内?	ナ	不/ナ	不/板ナ?, ナ	-/-	-	-	-/-	-	窯?	-	-	-
膠東	照格莊	(08SYMZ, BT1516, F2?沙④)	21	14	照(岳)	28.0	7.5	不	内?	ナ	不/ナ	不/ハ?条?, ナ	-/-	-	-	-/-	-	窯?	-	-	-
膠東	照格莊	(08SYMZ, BT1638, BT1738, H62)	22	18	照(岳)			不	不	ナ	不/ナ	不/ハ?, ナ	-/-	-	-	-/-	-	窯?	-	-	-
膠東	照格莊	(08SYMZ, BT1516, F2?沙④)	23	14	照(岳)		9.5	不	内?	ナ	ナ/ナ	ハ?, ナ/ハ?, ナ	-/-	-	-	-/-	-	窯?	-	-	-
膠東	照格莊	(08SYMZ, BT1619, H19g(東):7, Y35X220H105)	24	28	照(岳)		10.0	水	水	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	窯?	-	-	-
膠東	照格莊	(08SYMZ, BT1638, BT1738, H62)	25	18	照(岳)	23.0	9.0	不	内?	ナ	ナ/ナ	ハ?, ナ/ハ?, ナ	-/-	-	-	-/-	-	窯?	-	-	-
膠東	照格莊	(BT1216, H2, 9)	26	9	照(岳)	30.0	7.5	不	内?	ナ	ナ/ナ	ナ/条?, ナ	-/-	-	-	-/-	-	窯?	-	-	-
膠東	照格莊	(T1514, H57)	27	43	照(岳)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	窯?	-	-	-
膠東	照格莊	(T1518, H133)	28	43	照(岳)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	窯?	-	-	-
膠東	照格莊	(07SYMZ)	29	43	照(岳)			不	不	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	-/-	-	-	-/-	-	窯?	-	-	-
膠東	照格莊	(07SYMZ, T1517②G5, ②??, X83Y166H122)	30	40	照(岳)			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	-/-	-	+	+/-	-	窯?	-	-	-
膠東	照格莊	(07SYMZ, T1518, H123)	31	40	照(岳)			不	不	不	不/不	不/不	-/-	-	+	+/+	-	窯?	-	-	-

地域	遺跡	調査区, 遺構, 層位等(未報告資料は注記を記載)	報告No.	箱No.	時期	粘帯幅mean	接面長mean	接面傾, 大	接面傾, 細	調整, 外/内, 大	調整, 外/内, 中	調整, 外/内, 細	ミ, 外/内	板工具種類	回ナ, 大	回ナ, 外/内, 細	タ, 種類, 部位	焼成	赤彩	底部布圧痕	底部糸切り痕
膠東	照格荘	(2007牟平, 照格庄遺址, T1407③)	32	40	照(岳)			不	不	不	不/不	不/不	−/−	−	+	+/+	−	窯?	−	−	−
膠東	照格荘	(07SYMZ, T1301, H45)	33	40	照(岳)			不	不	ナ	ナ/ナ	ハ?, ナ/ナ	−/−	−	−	−/−	−	窯?	−	−	−
膠東	照格荘	(07SYMZ, T1516, H150)	34	41	照(岳)			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	−/−	−	+	+/−	−	窯?	−	−	−
膠東	照格荘	(07SYMZ, T1406③516, H3)	35	38	照(岳)			不	不	不	不/不	不/不	+/−	−	+	+/+	−	窯?	−	−	+?
膠東	照格荘	(SYMZ, T1512?, H130)	36	38	照(岳)			不	不	不	不/不	不/不	−/−	−	−	−/−	−	窯?	−	−	−
膠東	照格荘	(07SYMZ, T1515, H155)	37	38	照(岳)			不	不	不	不/不	不/不	−/−	−	−	−/−	−	窯?	−	−	−
膠東	照格荘	(07SYMZ, T1513, H141)	38	38	照(岳)			不	不	不	不/不	不/不	−/−	−	−	−/−	−	窯?	−	−	−
膠東	照格荘	(07SYMZ, T1512, H130④, Y330X420H180)	39	38	照(岳)			不	不	不	不/不	不/不	+/−	−	+	+?/+	−	窯?	−	−	+?
膠東	照格荘	(07SYMZ, T1518, H133)	40	37	照(岳)			不	不	不	不/不	不/不	−/−	−	+	−/+	−	窯?	−	−	−
膠東	照格荘	(07SYMZ, T1408, H160)	41	37	照(岳)			不	不	不	不/不	不/不	−/−	−	−	−/−	−	窯?	−	−	−
膠東	照格荘	(08SYMZ, BT1516, F2)	42	22	照(岳)			不	不	不	不/不	不/不	−/−	−	−	−/−	−	窯?	−	−	−
膠東	照格荘	(08SYMZ, BT1619, H19②:16, Y340X180H120)	43	22	照(岳)		7.0	内	内	ナ	ナ/ナ	ハ?, ナ/ナ	−/−	−	−	−/−	−	窯?	−	−	−
膠東	照格荘	(08夏SYMZ, T1516, F2②)	44	22	照(岳)		8.0?	不	外?	不	不/不	不/不	−/−	−	+?	+?/+?	−	窯?	−	−	−
膠東	照格荘	(08SYMZ, BT1118, H17③, X75Y290H140)	45	22	照(岳)			不	不	不	不/不	不/不	−/−	−	+?	+?/+?	−	窯?	−	−	−
膠東	照格荘	(08SYMZ, BT2237, H44)	46	22	照(岳)			不	不	不	不/不	不/不	−/−	−	+?	+?/−	−	窯?	−	−	−
膠東	照格荘	(08SYMZ, BT1738, H62)	47	22	照(岳)			不	不	不	不/不	不/不	−/−	−	−	−/−	−	窯?	−	−	−
膠東	照格荘	(08SYMZ, BT1515, F1, Y390X150H160)	48	22	照(岳)			不	不	不	不/不	不/不	−/−	−	−	−/−	−	窯?	−	−	−
膠東	照格荘	(07SYMZ, T1513?, H191?)	49	42	照(岳)			不	不	不	不/不	不/不	−/−	−	−	−/−	−	窯?	−	−	−
膠東	照格荘	(07SYMZ, T1516, H150)	50	42	照(岳)			内	内	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	−/−	−	+	+/−	−	窯?	−	−	−
膠東	照格荘	(07SYMZ, T1512, H130, ?)	51	25	照(岳)		40.0?	不	不	ナ	ナ/不	ハ?, ナ/不	−/−	−	+	+/+	−	窯?	−	−	−
膠東	照格荘	(07SYMZ, T1303, H48)	52	36	照(岳)			不	不	ナ	ナ/不	ナ/不	−/−	−	−	−/−	−	窯?	−	−	−
膠東	照格荘	(07SYMZ, T1301, H13)	53	36	照(岳)			不	不	不	不/不	不/不	−/−	−	+	+/−	−	窯?	−	−	−
膠東	照格荘	(07SYMZ, T1407, ②?)	54	36	照(岳)			不	不	不	不/不	不/不	−/−	−	+	+/+	−	窯?	−	−	−
膠東	照格荘	(07SYMZ, T1514, H143?)	55	36	照(岳)			不	不	不	不/不	不/不	−/−	−	+	+/−	−	窯?	−	−	−
膠東	照格荘	(07SYMZ, T1518, H123)	56	36	照(岳)			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	−/−	−	+	+/−	−	窯?	−	−	−
膠東	照格荘	(07SYMZ, T1409, H58)	57	不	照(岳)			不	不	不	不/不	不/不	−/−	−	+?	+?/+?	−	窯?	−	−	+?
膠東	楼子庄	(−)	1-1		珍−西(大−西)			不	不	ナ	ナ/ナ	板ナ?, ナ/ハ?, ナ	−/−	−	−	−/−	−	−	−	−	−
膠東	楼子庄	(02SLL, T, H10)	2-1		珍−西(大−西)		9.0	内	内	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	−/−	−	−	−/−	−	−	−	−	−
膠東	楼子庄	(02SLL, T1413, H5)	3-1		珍−西(大−西)			不	不	不	不/不	不/不	−/−	−	+	+/+	−	−	−	−	−
膠東	楼子庄	(02SLL, T1413, H5)	3-2		珍−西(大−西)		10.0	外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	−/−	−	−	−/−	−	−	−	−	−
膠東	楼子庄	(02SLL, T1413, H5)	3-3		珍−西(大−西)		13.0	外	外	ナ	ナ/不	ナ/不	−/+	−	−	−/−	−	−	−	−	−
膠東	楼子庄	(02SLL, T1413, H5)	3-4		珍−西(大−西)		11.0	内	内	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	−/−	−	−	−/−	−	−	−	−	−
膠東	楼子庄	(02SLL, T1413, H5)	3-5		珍−西(大−西)		7.5	内	内	ナ	ナ/ナ	ハ?, ナ/ナ	−/−	−	−	−/−	−	−	−	−	−
膠東	楼子庄	(02SLL, T1413, H5)	3-6		珍−西(大−西)			不	不	ナ	ナ/ナ	ハ?, ナ/ナ	−/−	−	−	−/−	−	−	−	−	−
膠東	楼子庄	(02SLL, T1413, H5)	3-7		珍−西(大−西)		7.5	内	内	不	不/不	不/不	−/−	−	−	−/−	−	−	−	−	−
膠東	楼子庄	(02SLL, T1413, H5?)	3-8		珍−西(大−西)		8.0	水	水	不	不/不	不/不	−/−	−	+	−/+	−	−	−	−	−
膠東	楼子庄	(02SLL, T1413, ②)	4-1		珍−西(大−西)		13.0	内	内	ナ	ナ/ナ	板ナ?, ナ/ナ	−/−	−	−	−/−	−	覆1?	−	−	−
膠東	楼子庄	(02SLL, T1413, ②)	4-2		珍−西(大−西)			不	不	ナ	ナ/ナ	板ナ?, ナ/ナ	−/−	−	−	−/−	−	−	−	−	−
膠東	楼子庄	(02SLL, T1413, ②:3)	4-3		珍−西(大−西)			不	不	不	不/不	不/不	−/−	−	−	−/−	+, 縄	−	−	−	−
膠東	楼子庄	(02SLL, T1413, ②)	4-4		珍−西(大−西)			不	不	不	不/不	不/不	−/−	−	−	−/−	+, 縄	−	−	−	−
膠東	楼子庄	(02SLL, T403, H40)	5-1		珍−西(大−西)			不	不	ナ	不/ナ	不/ナ	+/+	−	−	−/−	−	覆1?	−	−	−
膠東	楼子庄	(02SLL, T403, H40)	5-2		珍−西(大−西)		8.0	外	外	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	−/−	−	−	−/−	−	−	−	−	−
膠東	楼子庄	(02SLL, T403, H40)	5-3		珍−西(大−西)			不	不	板	板/ナ	ハ, ナ/ナ	−/−	ハ	−	−/−	−	−	−	−	−
膠東	楼子庄	(02SLL, T403, H40)	5-4		珍−西(大−西)		7.0	内	内	不	不/不	不/不	−/−	−	+	+/+	−	−	−	−	−
膠東	楼子庄	(02SLL, T403, ②)	6-1		珍−西(大−西)			不	不	板	板/ナ	板ナ/ナ	+/+	板ナ	−	−/−	−	−	−	−	−
膠東	楼子庄	(T1926, H43)	9-1		珍−西(大−西)		14.0	内	内	板	板/板	ハ/ハ	−/−	ハ	−	−/−	−	−	−	−	−
膠東	楼子庄	(02SLL, T, H11)	9-2		珍−西(大−西)			不	不	不	不/不	不/不	−/−	−	+	+/+	−	−	−	−	+?
膠東	楼子庄	(02SLL, T403, ②?)	10-1		珍−西(大−西)		7.5	内	内	ナ	ナ/ナ	板ナ?, ナ/ナ	−/+	−	−	−/−	−	−	−	−	−
膠東	楼子庄	(02SLL, T403, ②?)	10-2		珍−西(大−西)			不	不	ナ	ナ/ナ	板ナ?, ナ/板ナ?, ナ	−/+	−	−	−/−	−	−	−	−	−
膠東	楼子庄	(02SLL, T403, ②?)	10-3		珍−西(大−西)			不	不	ナ	ナ/ナ	板ナ?, ナ/板ナ?, ナ	+/+	−	−	−/−	−	−	−	−	−
膠東	楼子庄	(02, T403, H40)	10-4		珍−西(大−西)		10.0	内	内	ナ	ナ/ナ	ハ?, ナ/板ナ?, ナ	−/+	−	−	−/−	−	−	−	−	−
膠東	楼子庄	(02SLL, T404, G1)	11-1		珍−西(大−西)	23.0	10.5	内	内	ナ	ナ/ナ	ナ/ナ	−/+	−	−	−/−	−	覆1?	−	−	−
膠東	楼子庄	(02SLL, T404, G1)	11-2		珍−西(大−西)		11.0	外	外	ナ	ナ/不	ナ/不	+/−	−	−	−/−	−	−	−	−	−
膠東	楼子庄	(02SLL, T404, G1)	11-3		珍−西(大−西)		14.0	内	内	不	不/不	不/不	−/−	−	+	+/+	−	−	−	−	−
膠東	楼子庄	(02SLL, T405, H71)	17-1		珍−西(大−西)			不	内?	ナ	ナ/ナ	ナ/板ナ?, ナ	+/−	−	−	−/−	−	−	−	−	−
膠東	楼子庄	(02SLL, T405, H34)	17-2		珍−西(大−西)		13.0	内	内	不	不/不	不/不	−/+	−	−	−/−	−	−	−	−	−
膠東	楼子庄	(02SLL, T406, H46)	34-1		珍−西(大−西)			不	不	不	不/不	不/不	−/−	−	−	−/−	−	覆1?	−	−	−
膠東	楼子庄	(02SLL, T417, H19)	52-1		珍−西(大−西)			不	不	板	板/板	ハ/ハ	−/−	ハ	−	−/−	−	−	−	−	−

第７章　宇木汲田貝塚出土米の粒形質分析

上條信彦（弘前大学人文社会科学部）・小泉翔太（京都大学大学院文学研究科）

１．分析資料について

対象は九州大学による宇木汲田貝塚1984年調査でF-8、G-8グリッドⅨ層とⅩ層を中心に検出されたイネ種子651粒である。種子は九州大学による水洗選別後、高宮広土先生の同定を経て、筆者らのもとへ届いたものである。内訳はⅨ層147粒、Ⅹ層468粒、Ⅸ・Ⅹ層36粒である。そのうち破損のない完全粒309粒について計測を実施した。Ⅸ層とⅩ層は、刻目突帯文土器単純期と捉えられており（田崎1986）、イネ種子もこの時期に限られるとみられる。そのほか、本書で年代測定の結果も出ており刻目突帯文土器期と判断されている。

サンプルは各グリッド、層位ごとに細分されており、本章ではイネ種子が検出された58地点分を検討した。内訳は重複を含むF-8グリッドの①Ⅸ a-3層１地点、②Ⅸ a-4-3・4・9・17・18層の６地点、③Ⅹ a-2-2・5・10・21・22・23・26・27・32・33・36・41層の12地点、④Ⅹ a-10-7・14・17層の５地点、G-8・9グリッドの⑤Ⅹ a-5-2・14・18・21層ほかの６地点、⑥Xa-8-9層の１地点、⑦Xa-9-12?・19・25・27・29・40・44・46・52・53・54?・62・63・64・67 or 70層ほか19地点、その他３地点である。

２．分析方法

種子は200㎜のマクロレンズ（Ai AF Micro-Nikkor 200 ㎜ f/4D IF-ED, ㈱ニコン）を装着したカメラ（D800, ㈱ニコン）で撮影した。種子の長さと幅はImage J 1.47（National Institute of Mental Health,USA）にて計測した。粒大と粒型を、それぞれ長幅積と長幅比により算出した後、佐藤敏也の方法に従って種子を分類した。なお、粒大と粒型、集団内の平均、標準偏差や変動係数および集団間の有意差検定はEXCEL 統計 ver. 7.0（㈱エスミ）により実施した。また長さと幅の相関係数は、0.7～1：かなり強い相関、0.4～0.7：やや相関、0.2～0.4：弱い相関、0～0.2：ほとんど相関なしと判断した。また表記におけるSDは標準偏差、CVは変動係数である。観察は資料の年代的な貴重性をふまえ、破壊粒（破片）も含め同定された全てを対象としたが、計測の際にはこれを除いた。また付着物がある場合はこの部分を除いて計測した。全て籾が外れた玄米あるいは胚乳の状態であり、この状態を計測した。

出土米の粒型と粒大の分類基準は、松本（1994）に依拠し、各遺跡の割合を検討した（表15）。主なタイプ分けは粒型と粒大の組み合わせのうち各割合が10%以上の場合を主要なタイプと判断した。なお、タイプ分けはあくまで傾向をみるためであり、各タイプ＝ある品種を示すわけではない。

表15　出土米の粒型と粒大の分類基準

粒型		長幅比
長粒	長	2.60 - 3.60
	中	2.30 - 2.60
	短	2.00 - 2.30
短粒	長	1.80 - 2.00
	中	1.60 - 1.80
	短	1.40 - 1.60
円粒	長	1.20 - 1.40
	中	1.00 - 1.20
	短	1.00以下

粒大	長幅積
極大	20.00以上
大	16.00 - 20.00
中	12.00 - 16.00
小	8.00 - 12.00
極小	8.00以下

[1]松本（1994）の一部を改変した。

3．形態分析の結果（表30）

(1) 種子の状態

イネ種子651粒のうち、種実（胚乳）147粒、破壊粒289粒、頂部などの一部の破壊粒113粒であった。そのほか、種皮を伴うものが118粒（全体の18%）あり、籾付きはなかった。層位の中区分ごとにみると検出地点はF-8グリッドⅨ a-3層14粒、Ⅸ a-4層133粒、F-8グリッドⅩ a-2層57粒、Ⅹ a-10層55粒、G-8グリッドⅩ a-5層251粒、Xa-8層8粒、Xa-9層97粒であり、Ⅸ a-4層とⅩ a-5層が多い。

(2) 計測の結果

各サンプルは層位別に細分されているため比較のための有効な粒数が得にくい。また、後述の年代測定の結果、Ⅸ層・Ⅹ層の層位の大区分において、試料の層位間の移動が認められる。そこで、グリッド・層位的にまとまりがある① F-8グリッド IXa-3層、② F-8グリッド IXa-4層、③ F-8グリッド Xa-2層、④ F-8グリッド Xa-10層、⑤ G-8グリッド Xa-5層、⑥ G-8グリッド Xa-8層、⑦ G-8・G-9グリッド Xa-9層、⑧その他（F-8-c グリッド IXa or Xa?、H-a-a グリッド？ 17-b 層 / Ⅹ a-?、G-8-c グリッド IXa-6・8・10 or Xa-5・6・7・8・9?）の①～⑧の８つにまとめて報告する。

① F-8グリッド IXa-3層（表16・23、図85）

14粒のうち２粒が完全粒でその他は破壊粒である。種子長と種子幅はそれぞれ3.66×2.38mm、3.97×2.60mmである。種子長と種子幅との比（粒型）はそれぞれ1.54、1.53で粒型は、双方、短短粒に分類される。一方、種子長と種子幅の積（粒大）はそれぞれ8.71、10.32で小型である。粒型と粒大を組み合わせると、２粒とも短短粒で小型の１タイプとなる。

表16　① F-8-d グリッド IXa-3層の粒型・粒大の組み合わせ

検出地点	粒型		粒大					計
			極小	小	中	大	極大	
①F-8-d グリッド IXa-3層	長粒	長	−	−	−	−	−	−
		中	−	−	−	−	−	−
		短	−	−	−	−	−	−
	短粒	長	−	−	−	−	−	−
		中	−	−	−	−	−	−
		短	−	2	−	−	−	2
	円粒	長	−	−	−	−	−	−
		中	−	−	−	−	−	−
		短	−	−	−	−	−	−
計			−	2	−	−	−	2

② F-8グリッド IXa-4層（表17・24、図85・86）

133粒のうち42粒が完全粒であった。６粒に種皮がつく。種子長と種子幅はそれぞれ3.73±0.39mmと2.38±0.41mmで、それらの相関係数は0.626とやや相関がある。種子長と種子幅との比（粒型）は1.15～2.30の範囲にあり、それに基づくと粒型は、中円粒、長円粒、短短粒、中短粒、長短粒、短長粒および中長粒に分類される。一方、種子長と種子幅の積（粒大）は4.25～12.33の範囲に

表17　② F-8グリッド IXa-4層の粒型・粒大の組み合わせ

検出地点	粒型		粒大					計
			極小	小	中	大	極大	
② F-8グリッド IXa-4層	長粒	長	−	−	−	−	−	−
		中	1	−	−	−	−	1
		短	3	−	−	−	−	3
	短粒	長	−	2	−	−	−	2
		中	5	8	−	−	−	13
		短	5	10	−	−	−	15
	円粒	長	−	7	−	−	−	7
		中	−	−	1	−	−	1
		短	−	−	−	−	−	−
計			14	27	1	−	−	42

あり、その値に基づくと粒大は極小型、小型、中型で構成される。また、粒型と粒大を組み合わせると、短短粒の小型10粒（23%）、その極小型５粒（12%）、中短粒の小型８粒（19%）、その極小型5粒（12%）、長円粒の小型７粒（17%）、短長粒の小型９粒（10%）の主に５タイプで構成される。

③ F-8グリッド Xa-2層（表18・25、図87）

57粒のうち26粒が完全粒であった。１粒に種皮がつく。

種子長と種子幅はそれぞれ3.87±0.42mm と2.26±0.32mm で、それらの相関係数は0.580とやや相関がある。種子長と種子幅との比（粒型）は1.35～2.28の範囲にあり、それに基づくと粒型は長円粒、短短粒、中短粒、長短粒、短長粒に分類される。一方、種子長と種子幅の積（粒大）は4.27～12.26の範囲にあり、その値に基づくと粒大は極小型と小型、中型で構成される。また、粒型と粒大を組み合わせると、中短粒の小型13粒（41%）、長短粒の小型４粒（12%）など主に2タイプで構成される。

表18　③ F-8グリッド Xa-2層の粒型・粒大の組み合わせ

検出地点	粒型		粒大					計
			極小	小	中	大	極大	
③ F-8グリッド Xa-2層	長粒	長	−	−	−	−	−	−
		中	−	−	−	−	−	−
		短	2	2	−	−	−	4
	短粒	長	3	4	−	−	−	7
		中	2	13	−	−	−	15
		短	2	2	−	−	−	4
	円粒	長	−	2	−	−	−	2
		中	−	−	−	−	−	−
		短	−	−	−	−	−	−
計			9	23	−	−	−	32

④ F-8グリッド Xa-10層（表19・25、図87・88）

55粒のうち19粒が完全粒であった。３粒に種皮がつく。種子長と種子幅はそれぞれ3.97±0.48mm と2.31±0.34mm で、それらの相関係数は0.599とやや相関がある。種子長と種子幅との比（粒型）は1.36～2.23の範囲にあり、それに基づくと粒型は、長円粒、短短粒、中短粒、長短粒、短長粒に分類される。一方、種子長と種子幅の積（粒大）は5.07～13.77の範囲にあり、その値に基づくと粒大は極小型、小型、中型で構成される。また、粒型と粒大を組み合わせると、長短粒の小型４粒（21%）、その極小型で２粒（11%）、中短粒の小型４粒（21%）、短短粒の小型３粒（16%）、その中型２粒（11%）の主に５タイプで構成される。

表19　④ F-8グリッド Xa-10層の粒型・粒大の組み合わせ

検出地点	粒型		粒大					計
			極小	小	中	大	極大	
④ F-8グリッド Xa-10層	長粒	長	−	−	−	−	−	−
		中	−	−	−	−	−	−
		短	1	1	−	−	−	2
	短粒	長	2	4	−	−	−	6
		中	1	4	−	−	−	5
		短	−	3	2	−	−	5
	円粒	長	1	−	−	−	−	1
		中	−	−	−	−	−	−
		短	−	−	−	−	−	−
計			5	12	2	−	−	19

⑤ G-8グリッド Xa-5層（表20・26～28、図88～90）

251粒のうち190粒が完全粒であった。70粒に種皮がつく。

種子長と種子幅はそれぞれ3.91±0.36mm と2.38±0.35mm で、それらの相関係数は0.646とやや相関がある。種子長と種子幅との比（粒型）は1.24～2.96の範囲にあり、それに基づくと粒型は、長円粒、

短短粒、中短粒、長短粒、短長粒、中長粒、長長粒に分類される。一方、種子長と種子幅の積（粒大）は3.20～14.83の範囲にあり、その値に基づくと粒大は極小型、小型、中型で構成される。また、粒型と粒大を組み合わせると、中短粒の小型61粒（32%）、短短粒の小型55粒（29%）の主に２タイプで構成される。

⑥ G-8グリッド Xa-8層

（表26、図91）

８粒全てが破片で計測できなかった。

⑦ G-8・G-9グリッド Xa-9層

（表21・26・29、図91・92）

97粒のうち42粒が完全粒であった。４粒に種皮がつく。

種子長と種子幅はそれぞれ3.96±0.36mm と2.35±0.36mm で、それらの相関係数は0.473とやや相関がある。種子長と種子幅との比（粒型）は1.36～2.77の範囲にあり、それに基づくと粒型は、長円粒、短短粒、中短粒、長短粒、短長粒、中長粒、長長粒に分類される。一方、種子長と種子幅の積（粒大）は4.22～13.84の範囲にあり、その値に基づくと粒大は極小型、小型、中型で構成される。また、粒型と粒大を組み合わせると、短短粒の小型14粒（30%）、中短粒の小型10粒（21%）、長短粒の小型７粒（15%）の主に３タイプで構成される。

⑧その他（表22・27・29、図92）

検出層位がⅨ層とⅩ層のどちらか判断ができなかった試料である。36粒中11粒が計測できた。長さと種子

表20　⑤ G-8グリッド Xa-5層の粒型・粒大の組み合わせ

検出地点	粒型		粒大					計
			極小	小	中	大	極大	
⑤ G-8グリッド Xa-5層	長粒	長	1	－	－	－	－	1
		中	3	－	－	－	－	3
		短	6	3	－	－	－	9
	短粒	長	11	9	－	－	－	20
		中	15	61	3	－	－	79
		短	5	55	7	－	－	67
	円粒	長	－	7	4	－	－	11
		中	－	－	－	－	－	－
		短	－	－	－	－	－	－
計			41	135	14	－	－	190

表21　⑦ G-8・G-9グリッド Xa-9層の粒型・粒大の組み合わせ

検出地点	粒型		粒大					計
			極小	小	中	大	極大	
⑦ G-8・G-9グリッド Xa-9層	長粒	長	1	－	－	－	－	1
		中	1	－	－	－	－	1
		短	3	2	－	－	－	5
	短粒	長	1	7	－	－	－	8
		中	2	10	1	－	－	13
		短	－	14	3	－	－	17
	円粒	長	－	2	－	－	－	2
		中	－	－	－	－	－	－
		短	－	－	－	－	－	－
計			8	35	4	－	－	47

表22　⑧-1・2の粒型・粒大の組み合わせ

検出地点	粒型		粒大					計
			極小	小	中	大	極大	
⑧-1 F-8-c グリッド IXa or Xa? 層	長粒	長	－	－	－	－	－	－
		中	－	－	－	－	－	－
		短	－	－	－	－	－	－
	短粒	長	－	－	－	－	－	－
		中	－	5	－	－	－	5
		短	1	1	－	－	－	2
	円粒	長	－	－	－	－	－	－
		中	－	－	－	－	－	－
		短	－	－	－	－	－	－
計			1	6	－	－	－	7
⑧-2 G-8-c グリッド IXa-6・8・10 or Xa-5～9? 層	長粒	長	－	－	－	－	－	－
		中	－	－	－	－	－	－
		短	－	－	－	－	－	－
	短粒	長	1	1	－	－	－	2
		中	－	－	－	－	－	－
		短	－	1	－	－	－	1
	円粒	長	－	－	－	－	－	－
		中	－	－	－	－	－	－
		短	－	－	－	－	－	－
計			1	2	－	－	－	3

長と種子幅、種子長と種子幅との比（粒型）、種子長と種子幅の積（粒大）は、上記のⅨ層、Ⅹ層の範囲内に収まる。

5．本分析資料における出土米の検出地点ごとの変化

以上のうち、計測数と層序が明確な②～⑤・⑦のイネ種子について比較を行う（図84）。参考として１粒のみのデータであるが、宇木汲田1966年調査時検出のイネと、九州大学で保管されている有田遺跡（板付Ⅰｂ～Ⅱａ式期）のデータを挙げた。

粒型について、②のみ円粒に近く、③④⑤⑦はまとまりがある。また1966年調査の１粒は本分析の範囲内に収まる。有田遺跡と比較すると、有田遺跡のほうが円粒に近く、ばらつきが小さいことが分かる。これらについてはｔ検定により検証した結果、有意差が認められた（$p<0.05$）（第10章）。

次に粒大について、③が小さく②④⑤⑦はまとまりがある（$p<0.05$）。ただし、③は他に比べて分析粒数が少ないため、評価が難しい。1966年調査の１粒は本分析の範囲内に収まる。有田遺跡と比較すると有田遺跡のほうが粒大は大きく、ばらつきが小さい。

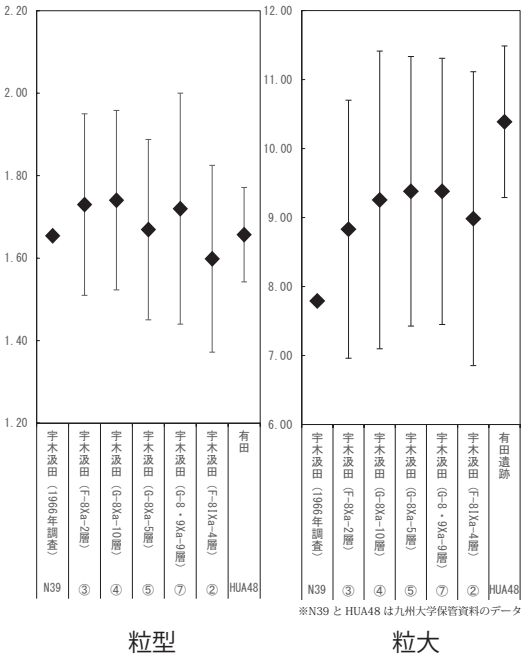


図84　関連する出土イネ種子との比較

6．まとめ

分析の結果、宇木汲田遺跡のイネ種子について、層位ごとのまとまりを見出すことができた。また1966年調査のイネ種子はおおよそ本分析結果の範囲に収まることが分かった。有田遺跡との比較の結果、刻目突帯文土器期から板付Ⅰ式期にかけて、粒型の円粒化と粒大の大型化、ばらつきの縮小という傾向を見出すことができた。

分析に際して、田中克典氏（弘前大学農学生命科学部）、高宮広土氏（鹿児島大学国際島嶼教育研究センター）のご協力を得た。末筆ながら記して感謝申し上げる。

参考文献

岡崎　敬　1968「日本における初期稲作資料－朝鮮半島との関連にふれて－」『朝鮮学報』49,67-87頁
松本　豪　1994「日本の稲作遺跡と古代米に関する研究」『大阪府立大学紀要（農学・生命科学）』46,135-194頁
田崎博之　1986「唐津市宇木汲田遺跡における1984年度の発掘調査」『九州文化史研究所紀要』31,1-58頁

表23　宇木汲田遺跡検出のイネ種子の観察表（1）

番号	長さ (mm)	幅 (mm)	粒型 長幅比	粒型 型	粒大 長幅積	粒大 型	備考
①F-8-d ／ IXa-3 （No.2）							
1	3.66	2.38	1.54	短短粒	8.71	小	
2	3.97	2.60	1.53	短短粒	10.32	小	
3							頂部破壊
4							破壊
5							破壊
6							破壊
7							破壊
8							破壊
9							破壊
10							破壊
11							破壊
12							破壊
13							破壊
14							破壊
②-1 F-8-c・d? ／ IXa-4-3 （No.3）							
1	3.80	2.44	1.56	短短粒	9.27	小	種皮付き
2							破壊
3							破壊
4							破壊
5							破壊
6							破壊
②-2 F-8-c・d? ／ IXa-4-3 （No.4）							
1	4.32	2.67	1.62	中短粒	11.53	小	
2							頂部破壊
3							破壊
4							破壊
5							破壊
6							破壊
7							破壊
8							破壊
9							破壊
10							破壊
11							破壊

番号	長さ (mm)	幅 (mm)	粒型 長幅比	粒型 型	粒大 長幅積	粒大 型	備考
②-3 F-8-c・d? ／ IXa-4-4 （No.5）							
1							破壊
2							破壊
3							破壊
4							破壊
5							破壊
②-4 F-8-c・d? ／ IXa-4-9 （No.6）							
1	4.22	2.45	1.72	中短粒	10.34	小	
2	3.23	1.93	1.67	中短粒	6.23	極小	
3	3.20	1.39	2.30	中長粒	4.45	極小	
4	3.56	2.11	1.69	中短粒	7.51	極小	
5	3.19	1.86	1.72	中短粒	5.93	極小	
6	2.74	1.55	1.77	中短粒	4.25	極小	
7							頂部破壊
8	3.01	1.90	1.58	短短粒	5.72	極小	
9							破壊
10							破壊
11							破壊
12							破壊
13							破壊
14							破壊
15							破壊
16							破壊
17							破壊
18							破壊

表24　宇木汲田遺跡検出のイネ種子の観察表（2）

番号	長さ (mm)	幅 (mm)	粒型 長幅比	粒型 型	粒大 長幅積	粒大 型	備考
②-5 F-8-c・d? ／ IXa-4-17　(No.7)							
1	3.96	2.58	1.53	短短粒	10.22	小	
2	3.89	3.04	1.28	長円粒	11.83	小	
3	3.66	1.78	2.06	短長粒	6.51	極小	
4	3.80	2.41	1.58	短短粒	9.16	小	
5	4.22	2.34	1.80	長短粒	9.87	小	
6	3.93	2.34	1.68	中短粒	9.20	小	
7	3.98	2.56	1.55	短短粒	10.19	小	
8	4.22	2.61	1.62	中短粒	11.01	小	
9	3.56	2.42	1.47	短短粒	8.62	小	
10	3.99	2.54	1.57	短短粒	10.13	小	
11	3.51	2.61	1.34	長円粒	9.16	小	
12	3.79	2.88	1.32	長円粒	10.92	小	種皮付き
13	4.30	2.73	1.58	短短粒	11.74	小	
14	4.32	2.77	1.56	短短粒	11.97	小	一部破壊
15							頂部破壊
16	3.84	2.32	1.66	中短粒	8.91	小	
17	4.03	2.44	1.65	中短粒	9.83	小	
18	3.57	2.24	1.59	短短粒	8.00	極小	
19	3.40	2.34	1.45	短短粒	7.96	極小	種皮付き
20	3.84	2.09	1.84	長短粒	8.03	小	
21	3.83	1.91	2.01	短長粒	7.32	極小	
22	3.75	2.95	1.27	長円粒	11.06	小	
23	3.43	2.11	1.63	中短粒	7.24	極小	
24	4.12	2.55	1.62	中短粒	10.51	小	
25							破壊
26	3.35	2.48	1.35	長円粒	8.31	小	種皮付き
27							破壊
28							破壊
29							破壊
30							破壊
31							破壊
32							破壊
33							破壊
34							破壊
35							破壊
36							破壊
37							破壊
38							破壊
39							破壊
40							破壊
41							破壊
42							破壊
43							破壊
44							破壊
45							破壊
46							破壊
47							破壊
48							破壊
49							破壊
50							破壊
51							破壊
52							破壊
53							破壊
54							破壊
55							破壊
56							破壊
57							破壊
58							破壊
59							破壊
60							破壊
61							破壊
62							破壊
63							破壊
②-6 F-8-c・d? ／ IXa-4-18　(No.8)							
1	3.35	2.72	1.23	長円粒	9.11	小	
2	3.23	1.58	2.04	短長粒	5.10	極小	
3	4.29	2.77	1.55	短短粒	11.88	小	種皮付き
4	3.40	2.25	1.51	短短粒	7.65	極小	
5	3.77	3.27	1.15	中円粒	12.33	中	一部破壊
6	3.83	2.74	1.40	長円粒	10.49	小	種皮付き
7	4.03	2.81	1.43	短短粒	11.32	小	一部破壊
8							破壊
9	4.06	2.38	1.71	中短粒	9.66	小	
10	3.19	2.15	1.48	短短粒	6.86	極小	
11							破壊
12							破壊
13							破壊
14							破壊
15							破壊
16							破壊
17							破壊
18							破壊
19							破壊
20							破壊
21							破壊
22							破壊
23							破壊
24							破壊
25							破壊
26							破壊
27							破壊
28							破壊
29							破壊
30							破壊

表25　宇木汲田遺跡検出のイネ種子の観察表（3）

番号	長さ (mm)	幅 (mm)	粒型 長幅比	粒型 型	粒大 長幅積	粒大 型	備考
③-1 LF19 F-8 X a-2							
1	3.75	2.02	1.86	長短粒	7.58	極小	土付き
2							破壊、土付き
③-2 LF31 F-8 X a-2-2							
1	3.98	2.37	1.68	中短粒	9.43	小	頂部破壊
2							破壊
3	4.20	2.37	1.77	中短粒	9.95	小	土付き
4	3.65	2.58	1.41	短短粒	9.42	小	土付き
③-3 F-8-d X a-2-5 （No.9）							
1	3.89	2.28	1.71	中短粒	8.87	小	種皮付き
2	2.62	1.63	1.61	中短粒	4.27	極小	
3							破壊
4							破壊
5							破壊
6							破壊
③-4 LF25 F-8 X a-2-10							
1	3.69	2.73	1.35	長円粒	10.07	小	一部破壊
③-5 LF22 F-8 X a-2-21							
1	4.21	2.56	1.64	中短粒	10.78	小	
2	3.92	2.35	1.67	中短粒	9.21	小	一部破壊、土付き
③-6 LF15 F-8-c X a-2-22							
1							頂部破壊
③-7 LF33 F-8 X a-2-23							
1	4.28						横部破壊、土付き
③-8 LF38 F-8-c X a-2-26							
1	3.73	1.91	1.95	長短粒	7.12	極小	土付き、頂部破壊
③-9 LF34 F-8 X a-2-27							
1		2.25					頂部破壊、土付き
2	3.90	2.33	1.67	中短粒	9.09	小	一部破壊
③-10 LF43 F-8 X a-2-32							
1		1.82					頂部破壊
2	3.61	2.00	1.81	長短粒	7.22	極小	土付き
3	3.48	2.25	1.55	短短粒	7.83	極小	土付き
4	3.35	2.33	1.44	短短粒	7.81	極小	土付き
③-11 LF28 F-8-c X a-2-33							
1	4.45						横部破壊
2	4.37	2.42	1.81	長短粒	10.58	小	
3	3.94	2.37	1.66	中短粒	9.34	小	土付き
4	4.20	2.92	1.44	短短粒	12.26	中	頂部破壊
5	4.36	2.46	1.77	中短粒	10.73	小	断片付き、頂部破壊
6	4.32	2.67	1.62	中短粒	11.53	小	
7							破壊
③-12 LF29 F-8 X a-2-36 6/4							
1	3.94	2.58	1.53	短短粒	10.17	小	土付き
2	3.33	1.58	2.11	短長粒	5.26	極小	頂部破壊、断片付き
3	3.26	1.91	1.71	中短粒	6.23	極小	頂部破壊
4	3.66	2.00	1.83	長短粒	7.32	極小	土付き
5	4.03	2.54	1.59	短短粒	10.24	小	
③-13 LF17 F-8 X a-2-36							
1	4.30	2.46	1.75	中短粒	10.58	小	一部破壊
2							破壊、土付き
3	3.31	2.46	1.35	長円粒	8.14	小	一部破壊
4							横部破壊
③-14 LF21 F-8 X a-2-41							
1	3.78	2.29	1.65	中短粒	8.66	小	一部破壊
2	4.61	2.02	2.28	短長粒	9.31	小	断片付き
3	3.61	1.62	2.23	短長粒	5.85	極小	
4	3.08	1.45	2.12	短長粒	4.47	極小	土付き
③-15 LF35 F-8 X a-2-41							
1	3.45	2.10	1.64	中短粒	7.25	極小	頂部破壊
2							頂部破壊
3	3.90	2.16	1.81	長短粒	8.42	小	
4		2.12					一部破壊
5		2.08					頂部破壊
6	4.33	2.47	1.75	中短粒	10.70	小	断片付き
7	4.34	2.09	2.08	短長粒	9.07	小	土付き、断片付き
8	3.94	2.21	1.78	中短粒	8.71	小	断片付き
9	4.04	2.49	1.62	中短粒	10.06	小	土付き
10	4.15	2.59	1.60	中短粒	10.75	小	土付き
11		1.91					頂部破壊
12	4.36	2.42	1.80	長短粒	10.55	小	断片付き、土付き
13	4.28	2.25	1.90	長短粒	9.63	小	土付き

番号	長さ (mm)	幅 (mm)	粒型 長幅比	粒型 型	粒大 長幅積	粒大 型	備考
④-1 LF3 no.129 F-8-c X a-10-7							
1	3.91	2.60	1.50	短短粒	10.17	小	
2	3.89	1.90	2.05	短長粒	7.39	極小	一部破壊
3							頂部破壊
4							破壊
5							破壊
6							破壊
④-2 LF3 no.53（no.130）F-8-c X a-10-7							
1	4.37	2.82	1.55	短短粒	12.32	中	一部破壊
2	4.59	3.00	1.53	短短粒	13.77	中	
3							破壊
4	3.67	2.40	1.53	短短粒	8.81	小	断片付き
5	3.98	2.41	1.65	中短粒	9.59	小	一部破壊
6	3.70	1.96	1.89	長短粒	7.25	極小	一部破壊
7							横部破壊
④-3 LF3 no.131 F-8-c X a-10-7							
1	4.29	2.38	1.80	長短粒	10.21	小	
2	4.47	2.24	2.00	長短粒	10.01	小	
3							頂部破壊
4							破壊
5							破壊
④-4 F-8-c ／X a-10-14 （No.35）							
1	3.90	2.69	1.45	短短粒	10.49	小	種皮付き
2	4.42	2.64	1.67	中短粒	11.67	小	種皮付き
3							頂部破壊
4							破壊
5	4.10	2.18	1.88	長短粒	8.94	小	一部破壊
6	3.84	2.22	1.73	中短粒	8.52	小	一部破壊
7	3.01	2.21	1.36	長円粒	6.65	極小	
8	3.10	1.77	1.75	中短粒	5.49	極小	
9	3.07	1.65	1.86	長短粒	5.07	極小	
10	4.49	2.01	2.23	短長粒	9.02	小	種皮付き
11							頂部破壊
12							頂部破壊
13							頂部破壊
14							頂部破壊
15							頂部破壊
16							頂部破壊
17							頂部破壊
18							頂部破壊
19							頂部破壊
20							頂部破壊
④-5 F-8-c ／X a-10-17 （No.36）							
1	4.42	2.38	1.86	長短粒	10.52	小	
2							頂部破壊
3	4.20	2.37	1.77	中短粒	9.95	小	
4							横部破壊
5							頂部破壊
6							頂部破壊
7							頂部破壊
8							頂部破壊
9							頂部破壊
10							頂部破壊
11							頂部破壊
12							頂部破壊
13							頂部破壊
14							頂部破壊
15							頂部破壊
16							頂部破壊
17							頂部破壊

表26　宇木汲田遺跡検出のイネ種子の観察表（4）

番号	長さ (mm)	幅 (mm)	粒型 長幅比	粒型 型	粒大 長幅積	粒大 型	備考
⑤-1 LF13 no.72（no.54）X a-5-?							
1	4.55	2.66	1.71	中短粒	12.10	中	一部破壊
⑤-2 LF14 no.76（no112）X a-5-14							
1	4.62	3.21	1.44	短短粒	14.83	中	土付き
2	4.00	2.56	1.56	短短粒	10.24	小	
3	3.86	2.67	1.45	短短粒	10.31	小	
4	4.21	2.36	1.78	中短粒	9.94	小	土付き
5	4.49	2.88	1.56	短短粒	12.93	中	土付き
6	4.38	2.47	1.77	中短粒	10.82	小	一部破壊
7	3.82	2.37	1.61	中短粒	9.05	小	
8	3.86	2.71	1.42	短短粒	10.46	小	土付き
9	3.88	2.56	1.52	短短粒	9.93	小	土付き
10	4.05	2.44	1.66	中短粒	9.88	小	土付き
11	4.87	2.84	1.71	中短粒	13.83	中	土付き
12							頂部破壊
13	4.21	2.81	1.50	短短粒	11.83	小	種皮付き
14	3.94	2.45	1.61	中短粒	9.65	小	土付き
15	4.26	2.76	1.54	短短粒	11.76	小	一部破壊、土付き
16	4.48	2.86	1.57	短短粒	12.81	中	土付き
17	3.82	2.46	1.55	短短粒	9.40	小	土付き
18	3.62	2.29	1.58	短短粒	8.29	小	
19	4.36	2.75	1.59	短短粒	11.99	小	一部破壊
20	4.16	2.08	2.00	短長粒	8.65	小	断片付着
21	3.73	2.30	1.62	中短粒	8.58	小	一部破壊
22							破壊
23							破壊
24							破壊
25	3.74	2.32	1.61	中短粒	8.68	小	土付き
26	3.37	2.46	1.37	長円粒	8.29	小	一部破壊
27	4.19	2.49	1.68	中短粒	10.43	小	一部破壊
28							破壊
29	3.62	2.28	1.59	短短粒	8.25	小	土付き
30							頂部破壊
31	3.11	1.89	1.65	中短粒	5.88	極小	断片付着
32	3.55	2.00	1.78	中短粒	7.10	極小	
33	3.47	1.75	1.98	長短粒	6.07	極小	一部破壊
34	3.51	1.90	1.85	長短粒	6.67	極小	一部破壊
35	3.65	1.61	2.27	短長粒	5.88	極小	
36							破壊
37							破壊
38							破壊、土付き
39							破壊
40							破壊
41	3.45	1.91	1.81	長短粒	6.59	極小	土付き
42							破壊
43							破壊
⑤-4 LF6 no.2 X a-5-18							
1	3.94	2.30	1.71	中短粒	9.06	小	一部破壊
2	3.90	2.36	1.65	中短粒	9.20	小	一部破壊、土付き
3	4.23	2.54	1.67	中短粒	10.74	小	一部破壊
4	4.35	2.95	1.47	短短粒	12.83	中	
5	3.52	2.26	1.56	短短粒	7.96	極小	土付き
6							破壊
7							破壊
8	3.45	2.28	1.51	短短粒	7.87	極小	一部破壊、土付き
9	3.08	1.81	1.70	中短粒	5.57	極小	土付き
⑤-5 LF8 no.10（no.44）X a-5-21							
1	4.29	1.81	2.37	中長粒	7.76	極小	一部破壊
2	3.08	1.04	2.96	長長粒	3.20	極小	
⑤-6 LF8 no.10（no.45）X a-5-21							
1	4.04	2.48	1.63	中短粒	10.02	小	一部破壊
2							頂部破壊
3							頂部破壊
4							破壊

番号	長さ (mm)	幅 (mm)	粒型 長幅比	粒型 型	粒大 長幅積	粒大 型	備考
⑥G-8-c? ／ Xa-8-9　(No.10)							
1							破壊
2							破壊
3							破壊
4							破壊
5							破壊
6							破壊
7							破壊
8							破壊
⑦-1 G-8-d? ／ Xa-9-12?　(No.12)							
1	4.59	2.63	1.75	中短粒	12.07	中	
2	3.77	2.53	1.49	短短粒	9.54	小	
3	3.83	2.25	1.70	中短粒	8.62	小	
4	3.47	2.35	1.48	短短粒	8.15	小	
5	3.60	2.52	1.43	短短粒	9.07	小	種皮付き
6	4.43	2.67	1.66	中短粒	11.83	小	
⑦-2 G-8-c ／ Xa-9-19　(No.14)							
1	4.19	2.51	1.67	中短粒	10.52	小	
2	4.13	1.49	2.77	長長粒	6.15	極小	
3							頂部破壊
4							破壊
5							破壊
6							破壊
⑦-3 G-8-d? ／ Xa-9-25　(No.15)							
1							破壊
2							破壊
3							破壊
4							破壊
5							破壊
6							破壊
7							破壊
8							破壊
9							破壊
⑦-4 G-8-d? ／ Xa-9-27　(No.16)							
1	4.39	2.54	1.73	中短粒	11.15	小	
2	3.48	2.43	1.43	短短粒	8.46	小	
3							破壊
⑦-5 G-8-d? ／ Xa-9-29　(No.18)							
1	3.83	2.51	1.53	短短粒	9.61	小	
2							破壊
3							破壊
⑦-6 G-8-d? ／ Xa-9-40　(No.20)							
1	4.09	2.26	1.81	長短粒	9.24	小	一部破壊
2	4.15	2.34	1.77	中短粒	9.71	小	
3							破壊
⑦-7 G-8-c ／ Xa-9-52　(No.24)							
1							頂部破壊
⑦-8 G-8-d? ／ Xa-9-53　(No.25)							
1	4.19	2.08	2.01	短長粒	8.72	小	
2							破壊
3							破壊
4							破壊
5							破壊
⑦-9 G-8-d? ／ Xa-9-54?　(No.26)							
1	4.06	2.54	1.60	短短粒	10.31	小	一部破壊
2	4.16	2.31	1.80	長短粒	9.61	小	一部破壊
3							破壊
4							破壊
5							破壊
6							破壊

表27　宇木汲田遺跡検出のイネ種子の観察表（5）

番号	長さ (mm)	幅 (mm)	粒型 長幅比	粒型 型	粒大 長幅積	粒大 型	備考
⑤-3 LF7 no.8 X a-5-15 X a-b-2							
1	4.04	2.51	1.61	中短粒	10.14	小	
2	4.34	2.45	1.77	中短粒	10.63	小	種皮付き
3	3.75	2.82	1.33	長円粒	10.58	小	種皮付き
4	4.10	2.63	1.56	短短粒	10.78	小	一部破壊
5	4.17	2.65	1.57	短短粒	11.05	小	
6	4.54	2.48	1.83	長短粒	11.26	小	一部破壊
7	4.04	2.67	1.51	短短粒	10.79	小	一部破壊
8	3.57	2.74	1.30	長円粒	9.78	小	土付き
9	4.01	2.77	1.45	短短粒	11.11	小	一部破壊
10	3.99	2.76	1.45	短短粒	11.01	小	種皮付き
11	4.12	2.65	1.55	短短粒	10.92	小	種皮付き
12	3.84	2.79	1.38	長円粒	10.71	小	土付き
13	4.10	2.72	1.51	短短粒	11.15	小	
14	4.18	2.49	1.68	中短粒	10.41	小	種皮付き
15	4.28	2.65	1.62	中短粒	11.34	小	種皮付き
16	3.60	2.55	1.41	短短粒	9.18	小	一部破壊
17	3.65	2.48	1.47	短短粒	9.05	小	種皮付き
18	4.14	2.98	1.39	長円粒	12.34	中	
19	4.01	2.59	1.55	短短粒	10.39	小	
20	3.89	2.68	1.45	短短粒	10.43	小	種皮付き
21	4.02	2.62	1.53	短短粒	10.53	小	
22	3.86	2.38	1.62	中短粒	9.19	小	
23	3.79	2.33	1.63	中短粒	8.83	小	
24	4.11	2.41	1.71	中短粒	9.91	小	土付き
25	4.38	2.55	1.72	中短粒	11.17	小	種皮付き
26	4.20	2.75	1.53	短短粒	11.55	小	一部破壊
27	4.07	2.46	1.65	中短粒	10.01	小	種皮付き
28	3.92	2.34	1.68	中短粒	9.17	小	
29							頂部破壊
30	4.16	2.56	1.63	中短粒	10.65	小	種皮付き
31	3.89	2.00	1.95	長短粒	7.78	極小	
32	3.52	2.28	1.54	短短粒	8.03	小	
33							破壊
34							横部破壊
35	3.46	2.52	1.37	長円粒	8.72	小	種皮付き
36	4.20	2.50	1.68	中短粒	10.50	小	断片付着
37							横部破壊
38	4.11	2.08	1.98	長短粒	8.55	小	一部破壊、種皮付き
39	4.44	2.65	1.68	中短粒	11.77	小	一部破壊
40	4.16	2.56	1.63	中短粒	10.65	小	断片付着
41	4.06	2.78	1.46	短短粒	11.29	小	土付き
42	4.33	2.86	1.51	短短粒	12.38	中	一部破壊
43	3.69	2.19	1.68	中短粒	8.08	小	
44							頂部破壊
45	4.36	2.35	1.86	長短粒	10.25	小	籾片付き
46	3.73	2.37	1.57	短短粒	8.84	小	
47							頂部破壊
48	4.06	2.49	1.63	中短粒	10.11	小	種皮付き
49	4.10	2.51	1.63	中短粒	10.29	小	
50	3.92	2.47	1.59	短短粒	9.68	小	一部破壊
51	3.70	2.48	1.49	短短粒	9.18	小	
52	4.19	2.66	1.58	短短粒	11.15	小	一部破壊
53	3.88	2.24	1.73	中短粒	8.69	小	一部破壊
54	4.20	2.42	1.74	中短粒	10.16	小	一部破壊
55	3.61	2.16	1.67	中短粒	7.80	極小	
56	4.18	2.31	1.81	長短粒	9.66	小	
57							頂部破壊
58							横部破壊
59							破壊
60	3.91	2.35	1.66	中短粒	9.19	小	一部破壊
61	4.06	2.25	1.80	長短粒	9.14	小	
62							破壊
63	4.74	2.25	2.11	短長粒	10.67	小	種皮付き
64	3.93	2.23	1.76	中短粒	8.76	小	
65	3.72	2.16	1.72	中短粒	8.04	小	一部破壊
66	3.87	2.43	1.59	短短粒	9.40	小	一部破壊
67	4.17	2.51	1.66	中短粒	10.47	小	一部破壊
68	4.05	2.97	1.36	長円粒	12.03	中	土付き
69	3.69	2.28	1.62	中短粒	8.41	小	種皮付き
70	3.80	2.30	1.65	中短粒	8.74	小	一部破壊
71	3.55	1.99	1.78	中短粒	7.06	極小	
72	3.54	2.58	1.37	長円粒	9.13	小	種皮付き
73	3.60	2.49	1.45	短短粒	8.96	小	一部破壊
74							頂部破壊
75	3.56	2.31	1.54	短短粒	8.22	小	一部破壊
76							横部破壊
77							横部破壊
78	3.86	2.38	1.62	中短粒	9.19	小	一部破壊
79	3.73	1.82	2.05	短長粒	6.79	極小	
80	3.84	2.42	1.59	短短粒	9.29	小	一部破壊
81							頂部破壊
82							破壊
83							破壊
84	3.83	2.58	1.48	短短粒	9.88	小	一部破壊
85	3.39	1.91	1.77	中短粒	6.47	極小	
86							横部破壊
87							横部破壊
88	4.41	2.76	1.60	短短粒	12.17	中	一部破壊
89	4.40	2.50	1.76	中短粒	11.00	小	一部破壊
90	4.16	2.33	1.79	中短粒	9.69	小	断片付着、種皮付き
91	3.86	2.40	1.61	中短粒	9.26	小	種皮付き
92	4.07	1.87	2.18	短長粒	7.61	極小	種皮付き
93	3.50	2.08	1.68	中短粒	7.28	極小	
94	3.54	2.19	1.62	中短粒	7.75	極小	種皮付き
95							頂部破壊
96	3.96	2.20	1.80	中短粒	8.71	小	一部破壊
97							横部破壊
98	3.43	1.97	1.74	中短粒	6.76	極小	断片付着
99							破壊
100							破壊

表28　宇木汲田遺跡検出のイネ種子の観察表（6）

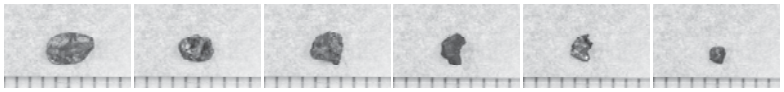
番号	長さ (mm)	幅 (mm)	粒型 長幅比	粒型 型	粒大 長幅積	粒大 型	備考
⑤-3 LF7 no.8 X a-5-15 X a-b-2							
101							破壊
102	2.98	1.89	1.58	短短粒	5.63	極小	
103							頂部破壊、種皮付き
104	3.45	1.95	1.77	中短粒	6.73	極小	一部破壊
105	3.81	1.72	2.22	短長粒	6.55	極小	一部破壊
106							横部破壊
107							破壊
108	3.54	1.92	1.84	長短粒	6.80	極小	断片付着
109	3.49	1.94	1.80	中短粒	6.77	極小	一部破壊
110							破壊
111	3.13	1.45	2.16	短長粒	4.54	極小	
112	3.43	1.92	1.79	中短粒	6.59	極小	一部破壊
113							破壊
114							破壊
115	3.88	2.68	1.45	短短粒	10.40	小	一部破壊
116	4.56	2.81	1.62	中短粒	12.81	中	土付き
117	4.62	2.58	1.79	中短粒	11.92	小	種皮付き
118	4.11	2.80	1.47	短短粒	11.51	小	種皮付き
119	4.43	2.50	1.77	中短粒	11.08	小	土付き
120	3.95	2.52	1.57	短短粒	9.95	小	
121	3.84	2.59	1.48	短短粒	9.95	小	
122	3.83	2.49	1.54	短短粒	9.54	小	一部破壊
123	3.87	2.36	1.64	中短粒	9.13	小	種皮付き
124	4.18	2.60	1.61	中短粒	10.87	小	
125	4.28	2.54	1.69	中短粒	10.87	小	種皮付き
126	3.80	2.15	1.77	中短粒	8.17	小	一部破壊
127	3.77	2.29	1.65	中短粒	8.63	小	一部破壊
128	4.06	2.57	1.58	短短粒	10.43	小	一部破壊
129	4.11	2.30	1.79	中短粒	9.45	小	一部破壊
130	4.20	2.56	1.64	中短粒	10.75	小	種皮付き
131							破壊
132	3.59	2.21	1.62	中短粒	7.93	極小	種皮付き
133							破壊
134	4.29	2.02	2.12	短長粒	8.67	小	
135	3.85	2.63	1.46	短短粒	10.13	小	一部破壊
136	4.26	2.64	1.61	中短粒	11.25	小	種皮付き
137	4.22	2.67	1.58	短短粒	11.27	小	種皮付き
138	4.07	2.58	1.58	短短粒	10.50	小	土付き
139	4.41	2.44	1.81	長短粒	10.76	小	
140	3.82	2.41	1.59	短短粒	9.21	小	
141	3.83	2.51	1.53	短短粒	9.61	小	一部破壊、土付き
142	3.96	3.19	1.24	長円粒	12.63	中	一部破壊
143							破壊
144	4.23	2.44	1.73	中短粒	10.32	小	
145	4.12	2.40	1.72	中短粒	9.89	小	種皮付き
146	3.74	2.52	1.48	短短粒	9.42	小	一部破壊
147							破壊
148	4.01	2.64	1.52	短短粒	10.59	小	
149	3.80	2.76	1.38	長円粒	10.49	小	土付き
150	4.59	2.99	1.54	短短粒	13.72	中	
151	4.48	2.38	1.88	長短粒	10.66	小	土付き
152	3.95	2.26	1.75	中短粒	8.93	小	
153	3.87	2.46	1.57	短短粒	9.52	小	
154	3.88	2.34	1.66	中短粒	9.08	小	
155							頂部破壊
156	4.22	3.03	1.39	長円粒	12.79	中	種皮付き
157	4.05	2.62	1.55	短短粒	10.61	小	
158	3.72	2.41	1.54	短短粒	8.97	小	
159	4.05	2.31	1.75	中短粒	9.36	小	一部破壊
160	3.63	2.45	1.48	短短粒	8.89	小	一部破壊
161	3.63	2.28	1.59	短短粒	8.28	小	
162	3.96	2.47	1.60	中短粒	9.78	小	種皮付き
163	3.98	2.81	1.42	短短粒	11.18	小	種皮付き
164	4.01	2.68	1.50	短短粒	10.75	小	
165	4.17	2.20	1.90	長短粒	9.17	小	一部破壊、種皮付き
166	3.84	2.45	1.57	短短粒	9.41	小	
167							破壊
168	3.80	2.25	1.69	中短粒	8.55	小	
169	3.68	1.94	1.90	長短粒	7.14	極小	一部破壊
170							頂部破壊
171							破壊
172	4.10	2.41	1.70	中短粒	9.88	小	一部破壊
173	4.09	2.11	1.94	長短粒	8.63	小	一部破壊
174	3.67	2.27	1.62	中短粒	8.33	小	断片付着、土付き
175	3.43	2.17	1.58	短短粒	7.44	極小	
176	3.75	1.55	2.42	中長粒	5.81	極小	
177	3.18	1.67	1.90	長短粒	5.31	極小	
178	3.47	1.86	1.87	長短粒	6.45	極小	
179	3.75	2.11	1.78	中短粒	7.91	極小	
180	3.65	1.54	2.37	中長粒	5.62	極小	
181	3.02	1.66	1.82	長短粒	5.01	極小	種皮付き
182							破壊
183	3.18	2.09	1.52	短短粒	6.65	極小	一部破壊
184							頂部破壊
185	3.54	2.19	1.62	中短粒	7.75	極小	一部破壊
186	3.62	1.92	1.89	長短粒	6.95	極小	土付き
187							頂部破壊
188							頂部破壊
189	2.87	1.57	1.83	長短粒	4.51	極小	
190	3.08	1.48	2.08	短長粒	4.56	極小	
191							破壊
192							破壊

表29　宇木汲田遺跡検出のイネ種子の観察表（7）

番号	長さ (mm)	幅 (mm)	粒型 長幅比	粒型 型	粒大 長幅積	粒大 型	備考
⑦-10 G-8-c ／ X a-9-62 （No.27）							
1	4.32	2.94	1.47	短短粒	12.70	中	
2							破壊
⑦-11 G-8-c ／ X a-9-63 （No.28）							
1							破壊
⑦-12 G-8-c ／ X a-9-64 （No.29）							
1	3.91	2.35	1.66	中短粒	9.19	小	
⑦-13 G-8-c or G-9-d ／ X a-9-67 or X a-9-70 （No.30）							
1	4.52	2.31	1.96	長短粒	10.44	小	
2	3.76	2.15	1.75	中短粒	8.08	小	
3	4.09	2.58	1.59	短短粒	10.55	小	一部破壊
4	4.23	2.94	1.44	短短粒	12.44	中	一部破壊
5							頂部破壊
6	3.73	2.38	1.57	短短粒	8.88	小	
7	4.16	2.25	1.85	長短粒	9.36	小	一部破壊
8							破壊
9							破壊
10	3.60	2.15	1.67	中短粒	7.74	極小	
11	2.97	1.42	2.09	短長粒	4.22	極小	
12	4.06	2.18	1.86	長短粒	8.85	小	
13							破壊
14							破壊
15							破壊
16							破壊
⑦-14 G-8-d? ／ X a-9 （No.31）							
1	3.99	2.44	1.64	中短粒	9.74	小	
2							破壊
3	3.72	2.55	1.46	短短粒	9.49	小	
4	4.06	2.64	1.54	短短粒	10.72	小	種皮付き
5							頂部破壊
6							頂部破壊
⑦-15 G-8-d? ／ X a-9 （No.33）							
1	4.19	2.38	1.76	中短粒	9.97	小	種皮付き
2	3.93	1.58	2.49	中長粒	6.21	極小	種皮付き
3							破壊
4							破壊
5							破壊
6							破壊
⑦-16 G-9-d ／ X a-9-29 （No.17）							
1							破壊
⑦-17 G-9-b・d ／ X a-9-44 （No.21）							
1	3.63	1.72	2.11	短長粒	6.24	極小	
⑦-18 G-9-b・d ／ X a-9-46 （No.22）							
1							頂部破壊
2							頂部破壊
⑦-19 LF36・48　G-8 X a-9-53							
1	3.57	1.74	2.05	短長粒	6.21	極小	
2	3.86	2.71	1.42	短短粒	10.46	小	
3	3.65	2.42	1.51	短短粒	8.83	小	土付き
4	4.36	2.25	1.94	長短粒	9.81	小	
5	4.04	2.16	1.87	長短粒	8.73	小	
6	3.69	1.95	1.89	長短粒	7.20	極小	土付き
7	4.11	2.33	1.76	中短粒	9.58	小	土付き
8	3.65	2.63	1.39	長円粒	9.60	小	
9	4.66	2.97	1.57	短短粒	13.84	中	断片付き
10	4.32	2.16	2.00	短長粒	9.33	小	
11	3.01	1.69	1.78	中短粒	5.09	極小	
12		2.20					頂部破壊
13	3.52	2.58	1.36	長円粒	9.08	小	断片付き
14							頂部破壊
15							頂部破壊
16	4.03	2.85	1.41	短短粒	11.49	小	
17	4.32	2.67	1.62	中短粒	11.53	小	頂部破壊、土付き
18	4.20	2.80	1.50	短短粒	11.76	小	土付き
⑧-1 F-8-c ／ I X a or X a? （No.37）							
1	4.25	2.65	1.60	中短粒	11.26	小	
2	3.96	2.41	1.64	中短粒	9.54	小	
3	3.84	2.72	1.41	短短粒	10.44	小	
4	3.49	2.27	1.54	短短粒	7.92	極小	
5	4.23	2.62	1.61	中短粒	11.08	小	
6	4.16	2.51	1.66	中短粒	10.44	小	種皮付き
7							破壊
8	4.33	2.49	1.74	中短粒	10.78	小	
9							頂部破壊
10							頂部破壊
11							頂部破壊
12							頂部破壊
13							頂部破壊
14							頂部破壊
15							頂部破壊
16							破壊
17							破壊
18							破壊
19							破壊
20							破壊
21							破壊
22							破壊
23							破壊
24							頂部破壊
25							破壊
26							破壊
27							破壊
28							破壊
⑧-2 G-8-c ／ I X a-6・8・10 or X a-5・6・7・8・9? （No.38）							
1	3.96	2.61	1.52	短短粒	10.34	小	種皮付き
2	4.26	2.28	1.87	長短粒	9.71	小	
3	3.70	2.01	1.84	長短粒	7.44	極小	
4							頂部破壊
5							破壊
6							破壊
7							破壊
⑧-3 LF2 no.46 H-a-a（17-b 層 / X a-?）							
1	3.93	2.76	1.42	短短粒	10.85	小	

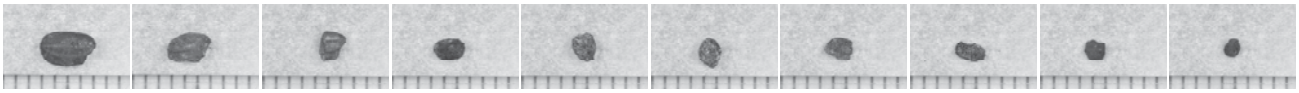
表30　宇木汲田貝塚　出土米観察表

報告番号	LF 九大番号／HUA 弘大番号	グリッド	層位	粒数		状態					種子長			種子幅			長幅相関係数	粒型（長幅比）											粒大（長幅積）						
				計	計測数	籾付き	付着物有	種実	一部破壊	破壊	平均値(mm)	SD	CV	平均値(mm)	SD	CV		中円	長円	短短	中短	長短	短長	中長	長長	平均値	SD	CV	極小	小	中	大	平均値	SD	CV
																					（粒数）								（粒数）						
①	LF2/HUA121	F-8-d	IXa-3	14	2			2		12	3.82	0.16	0.04	2.49	0.11	0.04	1.00			2						1.53	0.01	0.004		2			9.52	0.81	0.08
②-1	LF3/HUA122	F-8-c・d?	IXa-4-3	6	1		1			5	3.80	−	−	2.44	−	−	−			1						1.56	−	−		1			9.27	−	−
②-2	LF4/HUA123	F-8-c・d?	IXa-4-3	11	1			1		10	4.32	−	−	2.67	−	−	−				1					1.62	−	−		1			11.53	−	−
②-3	LF5/HUA124	F-8-c・d?	IXa-4-4	5						5	−	−	−	−	−	−	−									−	−	−					−	−	−
②-4	LF6/HUA125	F-8-c・d?	IXa-4-9	18	7			7		11	3.31	0.44	0.13	1.88	0.32	0.17	0.82			1	5			1		1.78	0.22	0.12	6	1			6.35	1.92	0.30
②-5	LF7/HUA126	F-8-c・d?	IXa-4-17	63	24		3	20	1	39	3.85	0.28	0.07	2.46	0.30	0.12	0.32		5	9	6	2	2			1.58	0.20	0.13	5	19			9.49	1.51	0.16
②-6	LF8/HUA127	F-8-c・d?	IXa-4-18	30	9		2	5	2	21	3.68	0.38	0.10	2.52	0.46	0.18	0.58	1	2	4	1		1			1.50	0.25	0.16	3	5	1		9.38	2.30	0.25
②計		F-8	IXa-4	133	42	0	6	33	3	91	3.73	0.39	0.10	2.38	0.41	0.17	0.63	1	7	15	13	2	3	1		1.60	0.23	0.14	14	27	1		8.98	2.13	0.24
③-1	LF19	F-8	Xa-2	2	1		2			1	3.75	−	−	2.02	−	−	−					1				1.86	−	−	1				7.58	−	−
③-2	LF31	F-8	Xa-2-2	4	3		2		1	1	3.94	0.23	0.06	2.44	0.10	0.04	−0.92			1	2					1.62	0.15	0.09		3			9.60	0.25	0.03
③-3	LF9/HUA128	F-8-d	Xa-2-5	6	2		1	1		4	3.26	0.64	0.20	1.96	0.33	0.17	1.00				2					1.66	0.05	0.03	1	1			6.57	2.30	0.35
③-4	LF25	F-8	Xa-2-10	1	1				1		3.69	−	−	2.73	−	−	−		1							1.35	−	−		1			10.07	−	−
③-5	LF22	F-8	Xa-2-21	2	2		1	1	1		4.07	0.15	0.04	2.46	0.11	0.04	−				2					1.66	0.01	0.01		2			9.99	0.78	0.08
③-6	LF15	F-8-c	Xa-2-22	1						1	−	−	−	−	−	−	−									−	−	−					−	−	−
③-7	LF33	F-8	Xa-2-23	1			1		1		4.28	−	−	−	−	−	−									−	−	−					−	−	−
③-8	LF38	F-8-c	Xa-2-26	1	1				1		3.73			1.91								1				1.95	−	−	1				7.12	−	−
③-9	LF34	F-8	Xa-2-27	2	1		1		2		3.90			2.29							1					1.67				1			9.09		
③-10	LF43	F-8	Xa-2-32	4	3		3		1		3.48	0.11	0.03	2.10	0.20	0.10	−0.96			2		1				1.60	0.15	0.10	3				7.62	0.28	0.04
③-11	LF28	F-8-c	Xa-2-33	7	5		2	2	3	2	4.27	0.17	0.04	2.57	0.20	0.08	0.13			1	3	1				1.66	0.13	0.08	0	4	1		10.89	0.98	0.09
③-12	LF29	F-8	Xa-2-36 6/4	5	5		3		2		3.64	0.31	0.09	2.12	0.38	0.18	0.92			2	1	1	1			1.75	0.21	0.12	3	2			7.84	2.03	0.26
③-13	LF17	F-8	Xa-2-36	4	2		1		2	2	3.81	0.50	0.13	2.46	−	−	−		1		1					1.55	0.20	0.13		2			9.36	1.22	0.13
③-14	LF21	F-8	Xa-2-41	4	4		1	1	2		3.77	0.55	0.15	1.85	0.33	0.18	0.63				1		3			2.07	0.25	0.12	2	2			7.07	1.99	0.28
③-15	LF35	F-8	Xa-2-41	13	9		7	1	5		4.09	0.28	0.07	2.24	0.20	0.09	0.42				5	3	1			1.78	0.14	0.08	1	8			9.46	1.13	0.12
③計		F-8	Xa-2	57	39	0	25	5	22	11	3.87	0.42	0.11	2.26	0.32	0.14	0.58	0	2	6	18	8	5	0	0	1.73	0.22	0.13	12	26	1	0	8.83	1.87	0.21
④-1	LF3 no.129	F-8-c	Xa-10-7	6	2			1	1	4	3.90	0.01	0.00	2.25	0.35	0.16	−			1			1			1.78	0.27	0.15	1	1			8.78	1.39	0.16
④-2	LF3 no.53（no.130）	F-8-c	Xa-10-7	7	5			1	4	2	4.06	0.36	0.09	2.52	0.36	0.14	0.91			3	1	1				1.63	0.14	0.08	1	2	2		10.35	2.37	0.23
④-3	LF3 no.131	F-8-c	Xa-10-7	5	2			2		3	4.38	0.09	0.02	2.31	0.07	0.03	−					2				1.90	0.10	0.05		2			10.11	0.10	0.01
④-4	LF35/HUA148	F-8-c	Xa-10-14	20	8		3	3	2	12	3.74	0.57	0.15	2.17	0.34	0.16	0.55		1	1	3	2	1			1.74	0.25	0.14	3	5			8.23	2.18	0.27
④-5	LF36/HUA149	F-8-c	Xa-10-17	17	2			2		15	4.31	0.11	0.03	2.38	0.00	0.00	1.00				1	1				1.81	0.04	0.02		2			10.24	0.28	0.03
④計		F-8	Xa-10	55	19	0	3	9	7	36	3.97	0.48	0.12	2.31	0.34	0.15	0.60		1	5	5	6	2			1.74	0.22	0.12	5	12	2		9.26	2.16	0.23
⑤-1	LF13 no.72（no.54）	G-8	Xa-5-?	1	1				1		4.55	−	−	2.66	−	−	−				1					1.71	−	−			1		12.10	−	−
⑤-2	LF14 no.76（no112）	G-8	Xa-5-14	43	30		16	6	10	13	3.94	0.40	0.10	2.41	0.37	0.15	0.77		1	13	11	3	2			1.65	0.19	0.11	6	20	4		9.63	2.30	0.24
⑤-3	LF7 no.8	G-8	Xa-5-15,Xa-6-2	192	149		50	51	54	43	3.96	0.30	0.08	2.44	0.28	0.11	0.60		10	51	62	17	7	2		1.66	0.20	0.12	30	111	8		9.38	1.80	0.19
⑤-4	LF6 no.2	G-8	Xa-5-18	9	7		4	1	4	2	3.78	0.42	0.11	2.36	0.32	0.13	0.91			3	4					1.61	0.09	0.05	3	3	1		9.03	2.13	0.24
⑤-5	LF8 no.10（no.44）	G-8	Xa-5-21	2	2			1	1		3.69	0.60	0.16	1.43	0.39	0.27	−							1	1	2.67	0.30	0.11	2				5.48	2.28	0.42
⑤-6	LF8 no.10（no.45）	G-8	Xa-5-21	4	1				1	3	4.04	−	−	2.48	−	−	−				1					1.63	−	−		1			10.02	−	−
⑤計		G-8	Xa-5	251	190	0	70	59	71	61	3.91	0.36	0.09	2.38	0.35	0.15	0.65		11	67	79	20	9	3	1	1.67	0.22	0.13	41	135	14		9.38	1.95	0.21
⑥	LF10/HUA129	G-8-c?	Xa-8-9	8						8	−	−	−	−	−	−	−									−	−	−					−	−	−
⑦-1	LF12/HUA130	G-8-d?	Xa-9-12?	6	6		1	5			3.95	0.42	0.11	2.49	0.15	0.06	0.69			3	3					1.58	0.12	0.08		5	1		9.88	1.52	0.15
⑦-2	LF14/HUA131	G-8-c	Xa-9-19	6	2			2		4	4.16	0.03	0.01	2.00	0.51	0.26	1.00				1				1	2.22	0.55	0.25	1	1			8.34	2.18	0.26
⑦-3	LF15/HUA132	G-8-d?	Xa-9-25	9						9	−	−	−	−	−	−	−									−	−	−					−	−	−
⑦-4	LF16/HUA133	G-8-d?	Xa-9-27	3	2			2		1	3.94	0.46	0.12	2.49	0.06	0.02	1.00			1	1					1.58	0.15	0.09		2			9.80	1.35	0.14
⑦-5	LF18/HUA135	G-8-d?	Xa-9-29	3	1			1		2	3.83	−	−	2.51	−	−	−			1						1.53	−	−		1			9.61	−	−
⑦-6	LF20/HUA136	G-8-d?	Xa-9-40	3	2			1	1	1	4.12	0.03	0.01	2.30	0.04	0.02	1.00				1	1				1.79	0.02	0.01		2			9.48	0.23	0.02
⑦-7	LF24/HUA139	G-8-c	Xa-9-52	1						1	−	−	−	−	−	−	−									−	−	−					−	−	−
⑦-8	LF25/HUA140	G-8-d?	Xa-9-53	5	1			1		4	4.19	−	−	2.08	−	−	−						1			2.01	−	−		1			8.72	−	−
⑦-9	LF26/HUA141	G-8-d?	Xa-9-54?	6	2				2	4	4.11	0.05	0.01	2.43	0.12	0.05	−1.00			1		1				1.70	0.10	0.06		2			9.96	0.35	0.04
⑦-10	LF27/HUA142	G-8-c	Xa-9-62	2	1			1		1	4.32	−	−	2.94	−	−	−			1						1.47	−	−			1		12.70	−	−
⑦-11	LF28/HUA143	G-8-c	Xa-9-63	1						1	−	−	−	−	−	−	−									−	−	−					−	−	−
⑦-12	LF29/HUA144	G-8-c	Xa-9-64	1	1			1			3.91	−	−	2.35	−	−	−				1					1.66	−	−		1			9.19	−	−
⑦-13	LF30/HUA145	G-8-corG-9-d	Xa-9-67 or Xa-9-70	16	9			6	3	7	3.90	0.43	0.11	2.26	0.38	0.17	0.76			3	2	3	1			1.75	0.20	0.11	2	6	1		8.95	2.15	0.24
⑦-14	LF31/HUA146	G-8-d?	Xa-9	6	3		1	2		3	3.92	0.15	0.04	2.54	0.08	0.03	0.14			2	1					1.54	0.07	0.05		3			9.98	0.53	0.05
⑦-15	LF33/HUA147	G-8-d?	Xa-9	6	2		2			4	4.06	0.13	0.03	1.98	0.40	0.20	1.00				1			1		2.12	0.36	0.17	1	1			8.09	1.88	0.23
⑦-16	LF17/HUA134	G-9-d	Xa-9-29	1						1	−	−	−	−	−	−	−									−	−	−					−	−	−
⑦-17	LF21/HUA137	G-9-b・d	Xa-9-44	2	1		1				3.63	−	−	1.72	−	−	−						1			2.11	−	−	1				6.24	−	−
⑦-18	LF22/HUA138	G-9-b・d	Xa-9-46	2						2	−	−	−	−	−	−	−									−	−	−					−	−	−
⑦-19		G-8	Xa-9-53	18	15		7	8	4		3.91	0.41	0.10	2.37	0.39	0.16	0.53		2	5	2	3	2			1.68	0.24	0.14	3	10	1		9.36	2.16	0.23
⑦計		G-8・9	Xa-9	97	48	0	12	30	10	45	3.96	0.36	0.09	2.35	0.36	0.15	0.47	0	2	17	14	8	5	1	1	1.72	0.28	0.16	8	36	4	0	9.38	1.93	0.21
⑧-1	LF37/HUA150	F-8-c	IXa or Xa?	28	7		1	6		21	4.04	0.27	0.07	2.52	0.14	0.06	0.52			2	5					1.60	0.10	0.06	1	6			10.21	1.07	0.10
⑧-2	LF38/HUA151	G-8-c	IXa-6・8・10 or Xa-5～9?	7	3		1	2		4	3.97	0.23	0.06	2.30	0.25	0.11	0.41			1		2				1.74	0.16	0.09	1	2			9.16	1.25	0.14
⑧-3	LF2 no.46	H-a-a	17-b 層 /Xa-?	1	1			1			3.93	−	−	2.76	−	−	−			1						1.42	−	−		1			10.85	−	−
			計	651	351	0	118	147	113	289	3.91	0.33	0.09	2.42	0.29	0.12	0.61	1	23	116	134	46	24	5	2	1.64	0.18	0.10	82	247	22	0	9.51	1.65	0.18

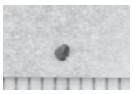


1 2 3 4 5 6

① F−8−dグリッド IXa−3層

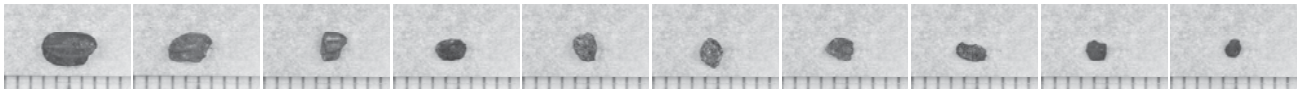


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

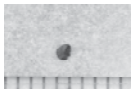


11

②−1 F−8−c・d?グリッド IXa−4−3層

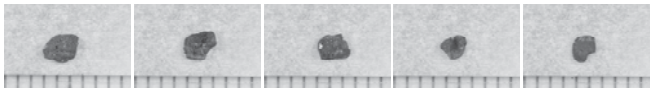


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



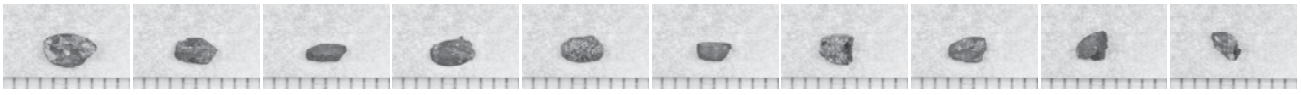
11

②−2 F−8−c・d?グリッド IXa−4−3層

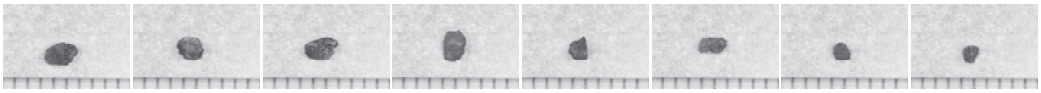


1 2 3 4 5

②−3 F−8−c・d?グリッド IXa−4−4層



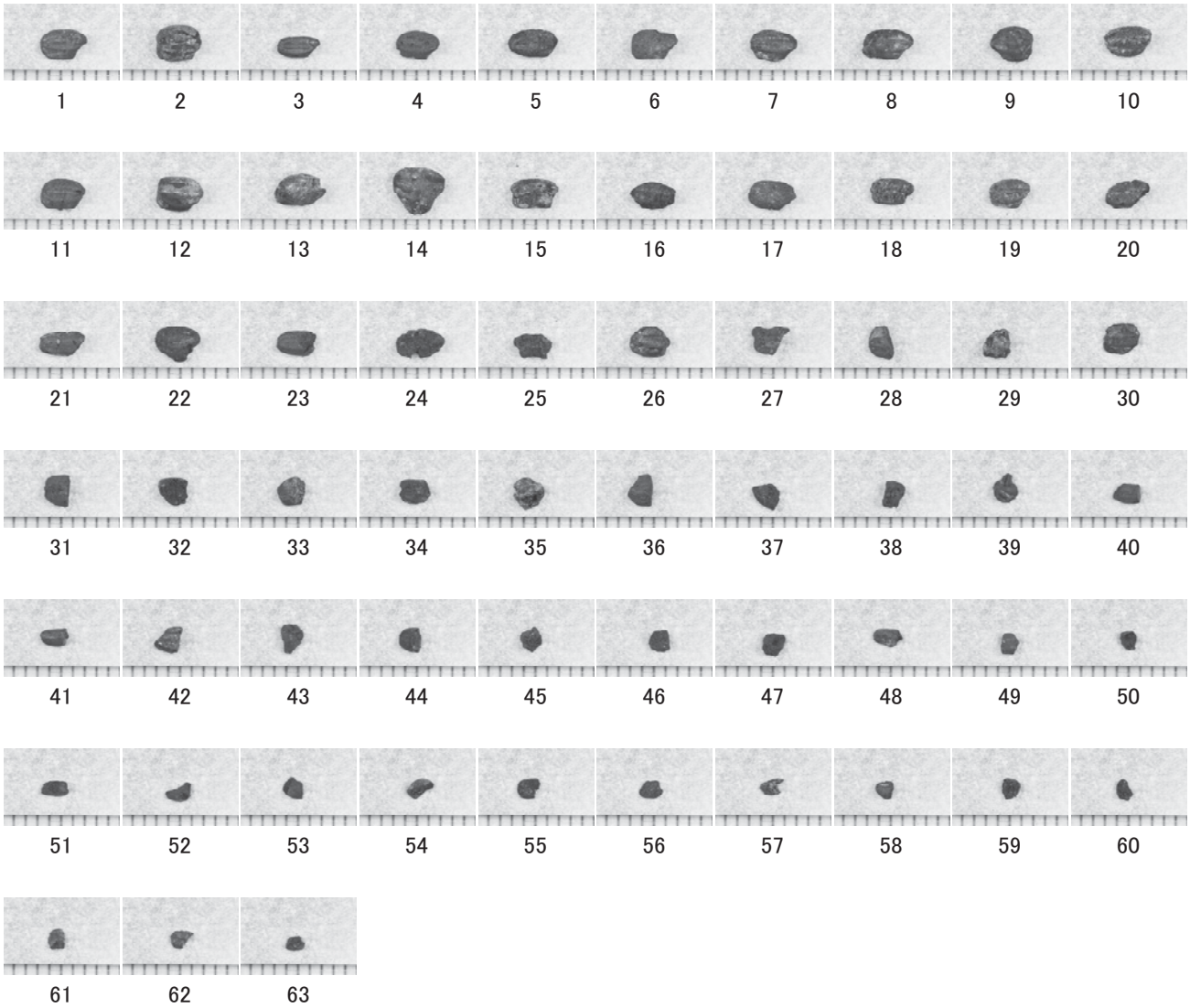
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



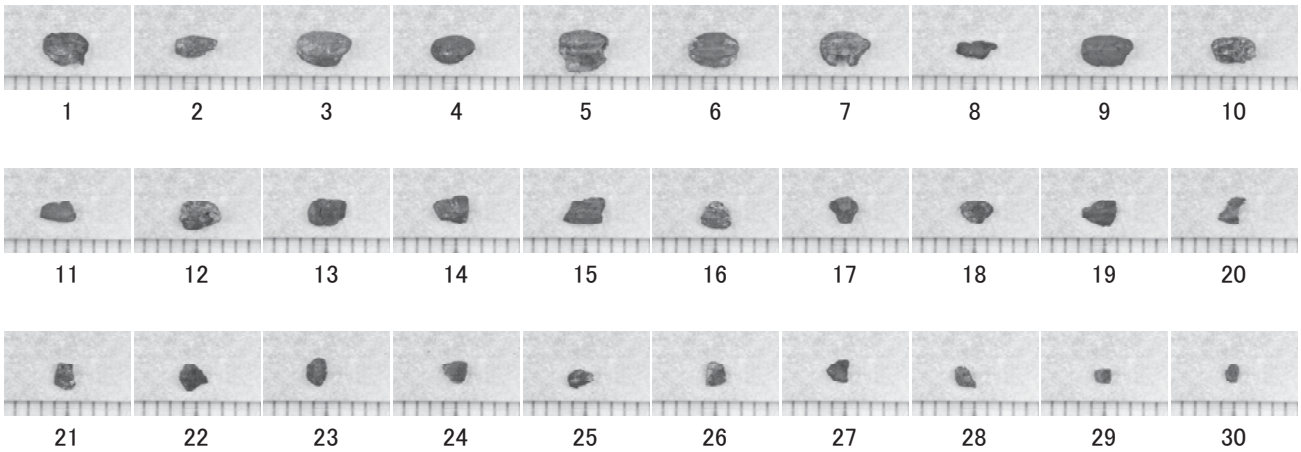
11 12 13 14 15 16 17 18

②−4 F−8−c・d?グリッド IXa−4−9層

図85　①②宇木汲田遺跡出土米写真

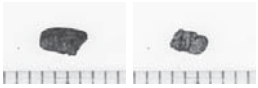


②-5 F-8-c・d?グリッド IXa-4-17層



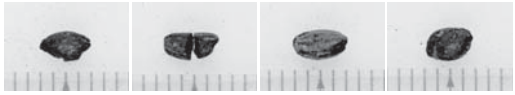
②-6 F-8-c・d?グリッド IXa-4-18層

図86　②宇木汲田遺跡出土米写真



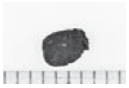
1 2

③-1 F-8グリッド
Xa-2層



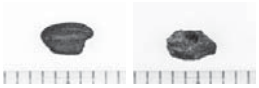
1 2 3 4

③-2 F-8グリッド Ⅹa-2-2



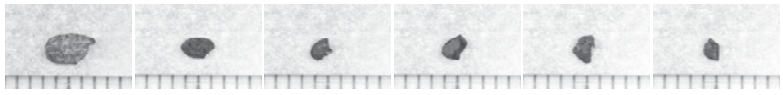
1

③-4 F-8グリッド
Xa-2-10層



1 2

③-5 F-8グリッド
Xa-2-21層

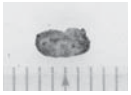


1 2 3 4 5 6

③-3 F-8-dグリッド Xa-2-5層

1

③-6 F-8-cグリッド
Xa-2-22層

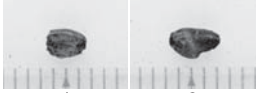


1

③-7 F-8 グリッド
Ⅹa-2-23 層

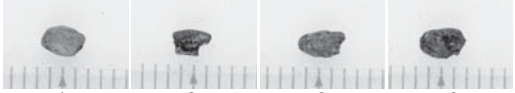
1

③-8 F-8-c グリッド
Ⅹa-2-26 層



1 2

③-9 F-8 グリッド
Ⅹa-2-27 層



1 2 3 4

③-10 LF43 F-8 グリッド Ⅹa-2-32 層

1 2 3 4 5 6 7

③-11 F-8-c グリッド Ⅹa-2-33 層

1 2 3 4 5

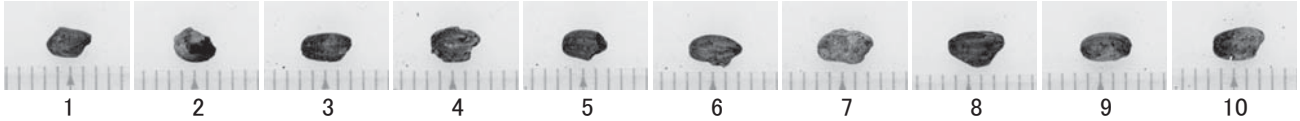
③-12 F-8 グリッド Ⅹa-2-36 層 6/4

1 2 3 4

③-13 F-8グリッド Xa-2-36層

1 2 3 4

③-14 F-8グリッド Xa-2-41層



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

11 12 13

③-15 F-8 グリッド Ⅹa-2-41 層

1 2 3 4 5 6

④-1 F-8-cグリッド Xa-10-7層

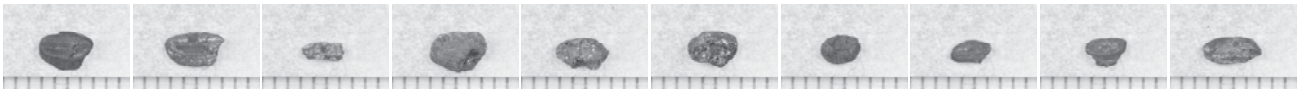
1 2 3 4 5 6 7

④-2 F-8-cグリッド Xa-10-7層

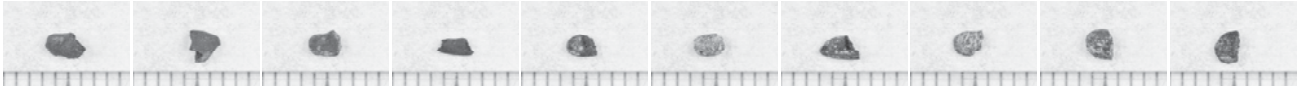
図87 ③④宇木汲田出土米写真

1 2 3 4 5

④-3 F-8-cグリッド Xa-10-7層

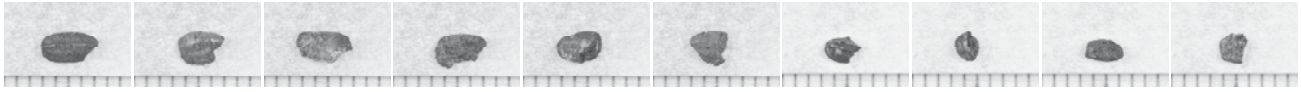


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

④-4 F-8-cグリッド Xa-10-14層



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

11 12 13 14 15 16 17

④-5 F-8-cグリッド Xa-10-17層

1

⑤-1 G-8グリッド Xa-5-?層

1 2

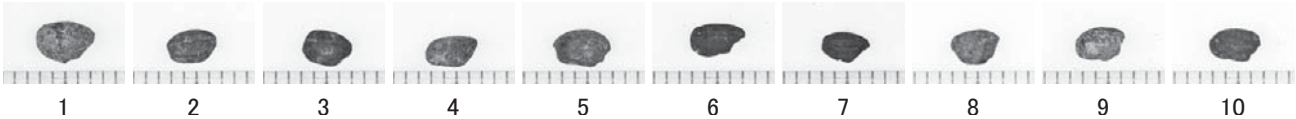
⑤-5 G-8グリッド Xa-5-21層

1 2 3 4

⑤-6 G-8グリッド Xa-5-21層

1 2 3 4 5 6 7 8 9

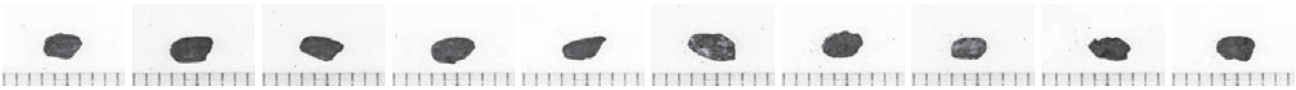
⑤-4 G-8 グリッド Xa-5-18 層



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

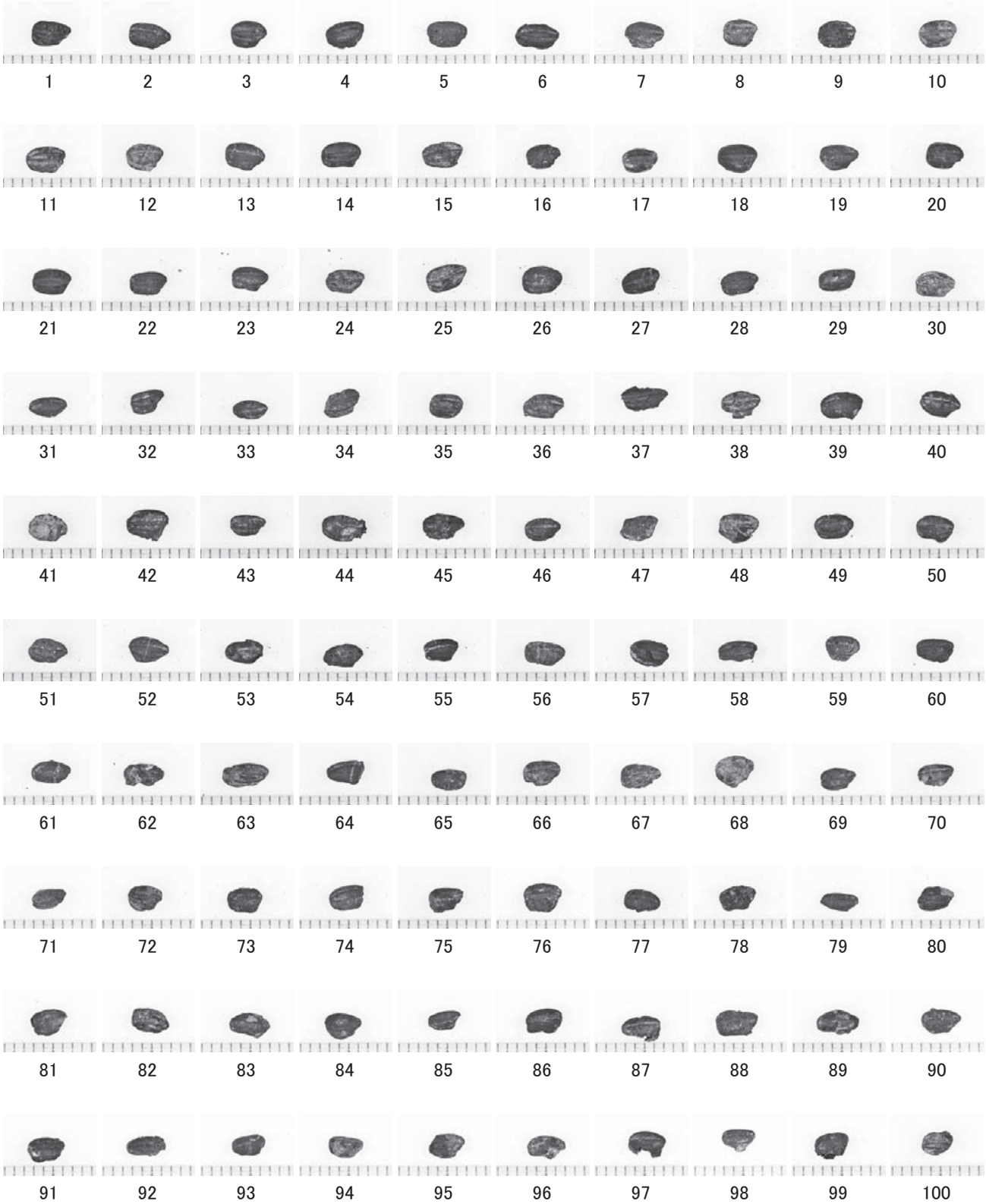


31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

41 42 43

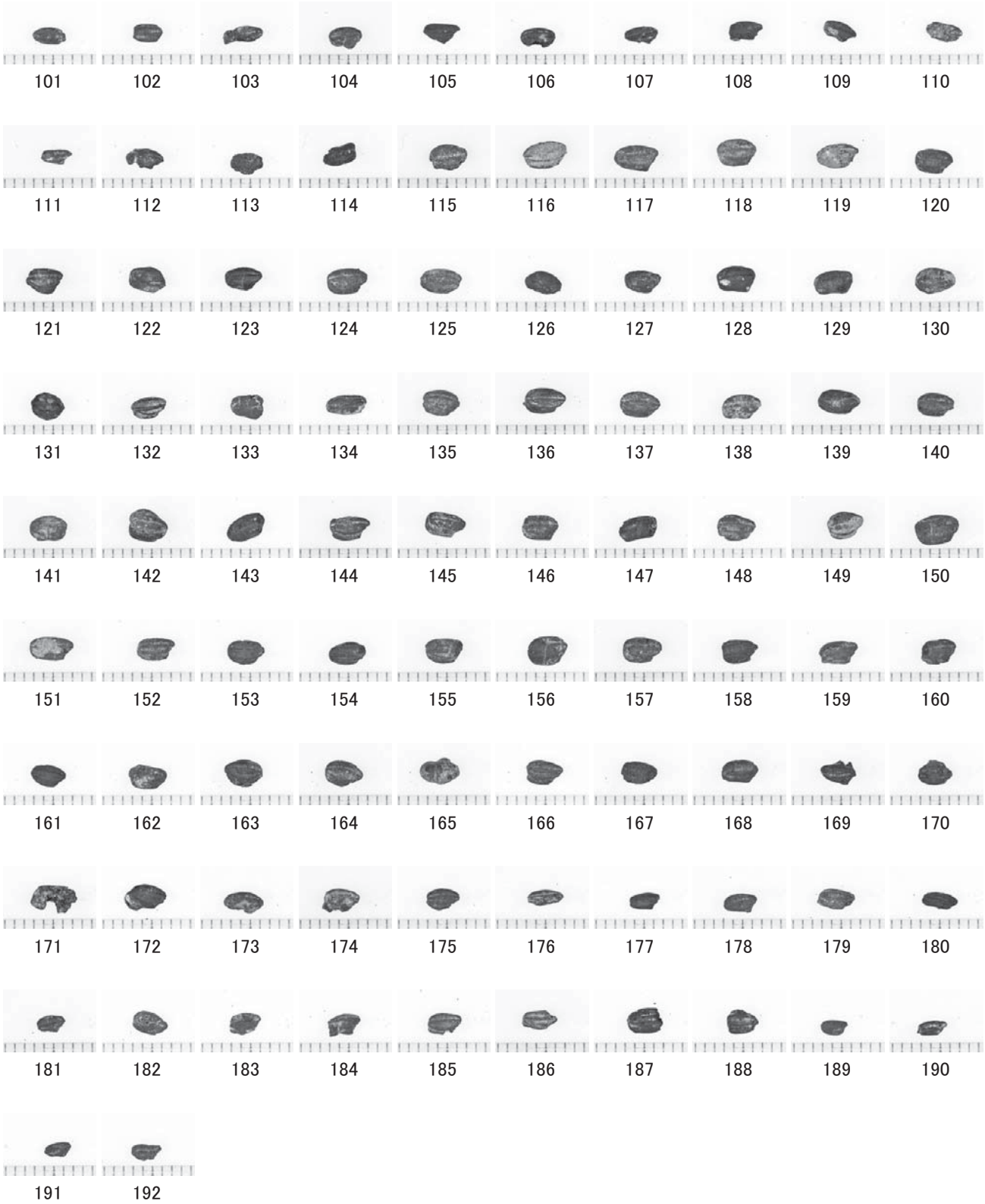
⑤-2 G-8グリッド Xa-5-14層

図88　④⑤宇木汲田出土米写真



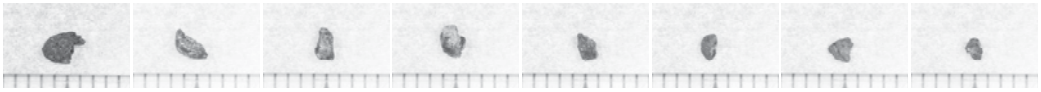
⑤-3 G-8グリッド Xa-5-15・Xa-6-2層・1

図89　⑤-１宇木汲田出土米写真



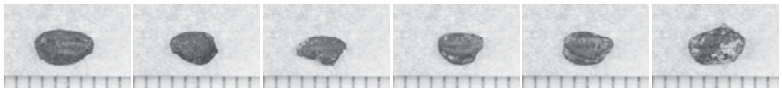
⑤-3 G-8グリッド Xa-5-15・Xa-6-2層・2

図90　⑤-２宇木汲田出土米写真



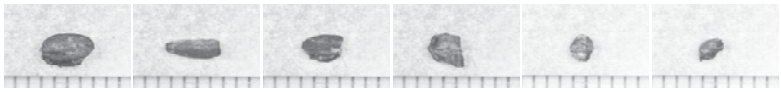
1 2 3 4 5 6 7 8

⑥ G-8-c? グリッド Xa-8-9層



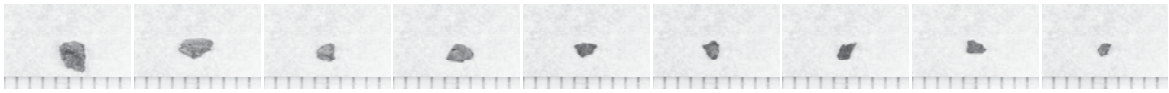
1 2 3 4 5 6

⑦-1 G-8-d? グリッド Xa-9-12?層



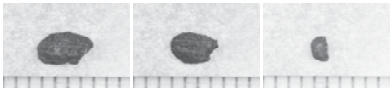
1 2 3 4 5 6

⑦-2 G-8-c グリッド Xa-9-19層



1 2 3 4 5 6 7 8 9

⑦-3 G-8-d? グリッド Xa-9-25層

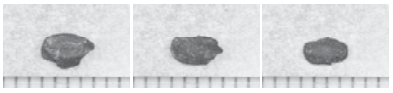


1 2 3

⑦-4 G-8-d? グリッド Xa-9-27層

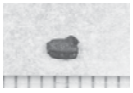
1 2 3

⑦-5 G-8-d? グリッド Xa-9-29層



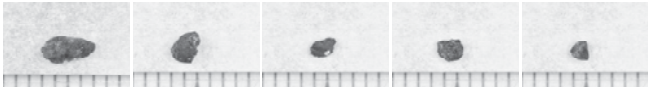
1 2 3

⑦-6 G-8-d?グリッド Xa-9-40層



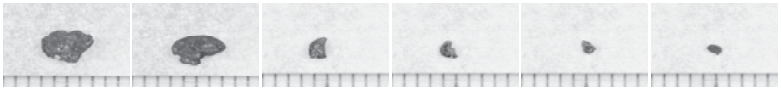
1

⑦-7 G-8-cグリッド Xa-9-52層



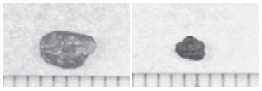
1 2 3 4 5

⑦-8 G-8-d?グリッド Xa-9-53層



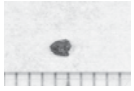
1 2 3 4 5 6

⑦-9 G-8-d?グリッド Xa-9-54?層



1 2

⑦-10 G-8-cグリッド Xa-9-62層



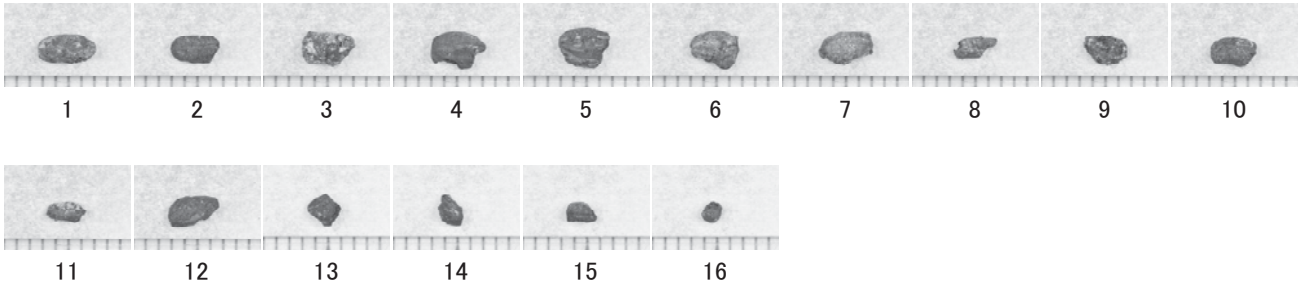
1

⑦-11G-8-cグリッド Xa-9-63層

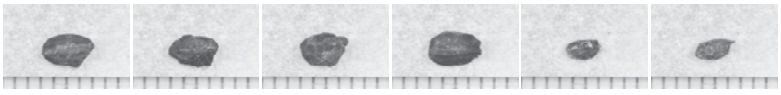
1

⑦-12 G-8-cグリッド Xa-9-64層

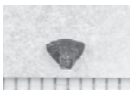
図91　⑥⑦宇木汲田遺跡出土米写真



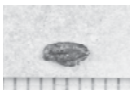
⑦-13 G-8-c・G-9-dグリッド Xa-9-67 or Xa-9-70層



⑦-14 G-8-d?グリッド Xa-9層

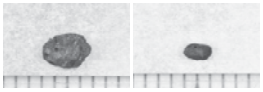


⑦-16 G-9-dグリッド Xa-9-29層

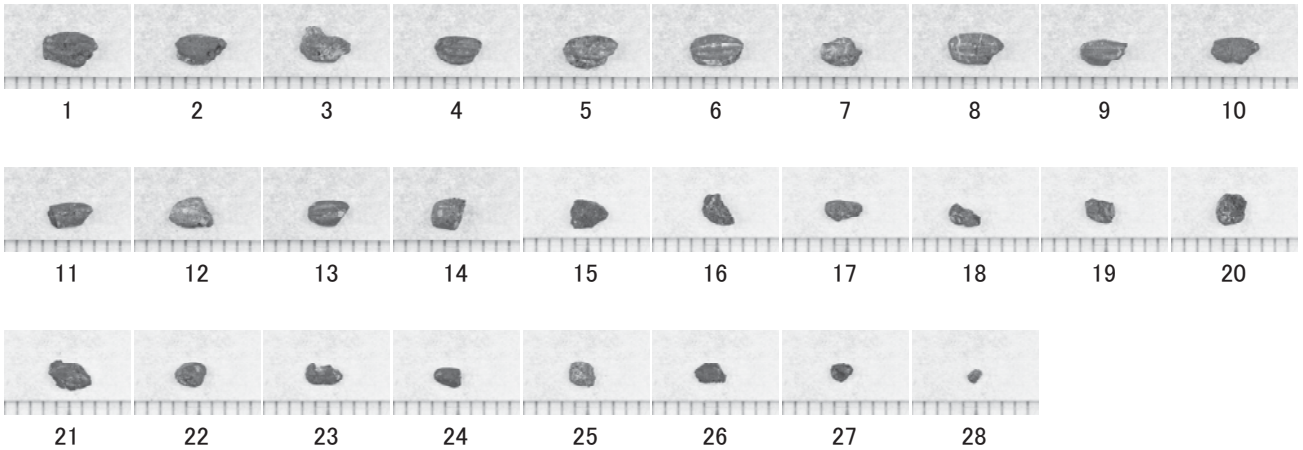


⑦-17 G-9-b・dグリッド Xa-9-44層

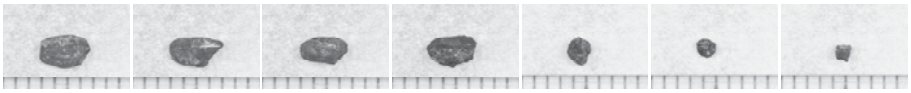
⑦-15 G-8-d?グリッド Xa-9層



⑦-18 G-9-b・dグリッド Xa-9-46層



⑧-1F-8-cグリッド Xa or Xa?層



⑧-2 G-8-cグリッド IXa-6・8・10 or Xa-5・6・7・8・9?層

⑧-3 H-a-aグリッド 17-b層/Xa-?層

図92　⑦⑧宇木汲田遺跡出土米写真

第８章　宇木汲田遺跡および有田遺跡から出土したイネ種子の DNA 分析に基づく弥生早期の北九州に伝播したイネタイプの検討

田中克典（弘前大学農学部）

１．はじめに

イネ品種は大きく、インディカとジャポニカとに分けられる。またジャポニカは、温帯ジャポニカと熱帯ジャポニカとに分かれる。日本列島にはインディカが導入されたケースは少ないとされており（佐藤 1971, 松本 1994）、遺跡で出土した種子がインディカであるかジャポニカであるかが問題になることは少ない。一方、縄文稲作の可能性がクローズアップされてきたことから、熱帯ジャポニカが利用されていた可能性が注目を集めるようになってきた（佐藤 1992, Tanaka et al. 2015）。

イネの種子遺存体は北海道を除く全国の遺跡から出土しており、弥生時代には既に青森県までその利用が広まっていた（佐藤 1971）。九州北部では、地理的に韓半島や大陸と近いためか、稲作のみならず生活に関わる人工遺物やその加工技術が導入されたと考えられている（中山2010）。このため、同地域は日本において稲作が早期に開始された場所として注視されており、菜畑遺跡や板付遺跡の出土米は稲作開始期のイネタイプを検討する上で重要な試料となっている（佐藤 1992）。

宇木汲田遺跡ではイネ種子、有田遺跡ではイネ種子が検出されており、弥生早期に日本へ稲作が導入されたことを検討する上で重要な遺跡である。そこで、これらの遺跡から出土したイネ種子について DNA を分析し、弥生早期に導入されたイネのタイプを推定した。また、周辺域におけるイネのタイプと比較し、宇木汲田遺跡ならびに有田遺跡のイネ種子を特徴づけた。

２．材料及び方法

試料は宇木汲田遺跡の no.6/F-8-c・d?/IXa-4-4・6（弘前大学登録番号 : HUA125）、no.7/F-8-c・d?/IXa-4-17（同 :HUA126）、no.8/F-8-c・d?/IXa-4-18（同：HUA127）、no.30/G-8-c/G-8-d/Xa-9-67/Xa-9-70（同：HUA145）、no.31/G-8-d?/Xa-93（同：HUA146）と no.35/F-8-c/Xa-10-14（同：HUA148）と有田遺跡第１次調査の31街区円形竪穴（同：HUA048）より採集されたイネである。これらの種子は九州大学にて所蔵されており、本報告書第７章の研究によって計測されたイネ種子である。供試粒数は HUA148で２粒、HUA048で20粒および残りの試料で各10粒である。

各々の種子は、デジタルカメラで撮影後、滅菌済みのステンレスビーズ（分銅）とともに滅菌チューブに入れ、破砕機（TissueLyser LT, QIAGEN, アメリカ）により粉砕した。全 DNA の抽出にはアルカリ抽出法を一部改変した改変アルカリ抽出法を用いた（Mutou et al. 2014）。この手法は、出土遺物の DNA を抽出する際に用いられている方法で、核・葉緑体の全 DNA が抽出可能である。DNA 抽出後、カラムによる精製を行った。なお、コンタミネーションを確認するため、脱イオン蒸留水（滅菌蒸留水）を用いて抽出したサンプルをネガティブ・コントロールとした。

抽出したDNAのうち、有田遺跡の出土米については以下の６つの領域について、Ex Taq（TaKaRa, Japan）を用いてPCR（Polymerase Chain Reaction）法によりDNAを増幅した。宇木汲田遺跡の出土米については、②、④～⑥の４つの領域について解析した。今回使用したプライマーの配列は表31に示す。

①葉緑体DNAの*rps16*の遺伝子内イントロン領域で、OsC01と呼ばれている（Okoshi et al. 2015）。本報においてもこの名称を採用した。PCR増幅される塩基配列の長さがインディカとジャポニカとで異なることが、塩基配列の解析により確認できるため、本領域はイネを２種類に分類する際に利用できる。

②葉緑体DNAの*petN*と*trnC*との遺伝子間領域で、I-32領域と呼ばれている（Tang et al. 2004）。本報においてもこの名称を採用した。PCR増幅される塩基配列の長さがインディカとジャポニカとで異なるため、本領域によりイネを２種類に分類できる。

③葉緑体DNAの*Orf100*領域で、F1とR1とのプライマーセットでPCR増幅すると、特異的DNA断片の増幅はイネにおいてジャポニカでのみ確認できる（Takahashi et al. 2008）。また、F1とR2とでPCR増幅すると、特異的DNA断片の長さはインディカとジャポニカとで異なるので、本領域によりイネを２種類に分類できる。

④葉緑体DNAの*rpl16*と*rpl14*との遺伝子間領域で、PS-ID領域と呼ばれている（Nakamura et al. 1999）。本報においてもこの名称を採用した。この領域について塩基配列を解読すると、ジャポニカとインディカとで単純反復配列の長さが異なるので、本領域によりイネを２種類に分類できる。

⑤イネ第６染色体の遺伝子間領域に座乗しているDNAマーカーで、IDJ6領域と呼ばれている（花森ら2011）。本報においてもこの名称を採用した。塩基配列の挿入や欠失によりイネによって長さが異なる。F1とR1とのプライマーセットでPCR増幅すると、主な温帯ジャポニカでは98bpのDNA断片、主なインディカまたは熱帯ジャポニカでは315bpのDNA断片が検出される。また、欠失領域に座乗するR2と先述のF1とでPCR増幅すると、特異的DNA断片はインディカまたは熱帯ジャポニカのみで確認できる。この２つのプライマーセットでイネを２種類に分類できる。

⑥イネ第７染色体領域に座乗する遺伝子内領域（*Rc*）で、種皮（糠）の色のうち、赤色（*Rc*）と茶色（*rc*）とを識別できる（Furukawa et al. 2007）。本報においてはこの領域を*Rc*遺伝子領域とした。なお、コシヒカリに代表される日本で食されている白米ではこの遺伝子が*rc*型であり、籾を取り除くと玄米の色は茶色である。本報ではこのイネを褐色種皮イネとした。また、種皮が赤色のイネを赤色種皮イネとした。

①～⑥の領域は１度目のPCR産物を用いてさらに同じプライマーでPCR増幅を行った。PCR増幅において温度条件、反応液の組成は定法とした（Castillo et al. 2016, Tanaka et al. 2015）。PCR産物は2.5％アガロースゲルで電気泳動を行って期待領域に対応する長さのDNA断片を確認した。以上の実験を２反復行い、電気泳動にて期待サイズを示したDNA断片を切り出した上、ABI PRISM337 Genetic Analyzer（Applied Biosystems, USA）により塩基配列を解読した。

３．結　果

以下ではまず地点ごとに分析結果を述べる（図93～図115）。

宇木汲田遺跡のno.6/F-8-c・d?/IXa-4-4・6では、IDJ６領域のF1とR1のプライマーセットでのPCR増幅により、１粒から主に温帯ジャポニカで認められるDNA断片が増幅できた（表32）。また、

表31　本研究の PCR 増幅に使用したプライマー

増幅領域	略称	フォワード（F），リバース（R）プライマー（5' to 3'）	
Rps16 intron1	OsC01	F	CCTTATTCCGGTCCAATTCTA
		R	GGGTATGTTGCTACTCTTTTGAA
PetN−trnC	I-32	F	ATCAGTTCAAAGAATTTACTC
		R	TATTTATACTTAATGCTCCCC
Orf100		F	TGGATTTCGAAAGTCAATTTT
		R	CCTTTTCCCACTCGCTCTCTA
Rpl16−rpl14	PS-ID	F	TCAATTTCTTCGGTTAGAAATA
		R	GAAAGAAATATTGTCTTTCCAG
DJ6		F	ATCCAAAACAGTTGCATTGAC
		R1	CCAGTTTAATGTTTTYTCATTGCC
		R2	GATTTTCCGTTTTCCGTGCC
Rc		F	TCCTGATGATTGTTCCCAGTA
		R	CTTCTCCTCTCTTTCAGCACA

表32　宇木汲田遺跡より採集したイネ種子の DNA 型

九州大学試料番号 / 弘前大試料番号	種子番号	I-32	PS-ID	IDJ6	*Rc*	九州大学試料番号 / 弘前大試料番号	種子番号	I-32	PS-ID	IDJ6	*Rc*
HUA125: no.6 F-8-c・d? IXa-4-4・6	1	−	−	−	−	HUA145: no.30 G-8-c/G-8-d Xa-9-67/Xa-9-70	1	−	−	−	−
	2	−	−	−	−		2	−	−	−	−
	3	−	−	−	−		3	−	−	Tr	−
	4	−	−	−	−		4	−	−	−	−
	5	−	−	−	−		5	−	−	Tr	−
	6	−	−	Tr	−		6	−	−	Tr	−
	7	−	−	−	−		7	−	−	Tr	−
	8	−	−	Tr	−		8	−	−	−	−
	9	−	−	Te	−		9	−	−	−	−
	10	−	−	−	−		10	−	−	−	−
HUA126: no.7 F-8-c・d? IXa-4-17	1	−	−	−	−	HUA146: no.31 G-8-d? Xa-93	1	−	−	−	−
	2	−	−	−	−		2	−	−	−	−
	3	−	−	−	−		3	−	−	−	−
	4	I	−	−	−		4	−	−	−	−
	5	−	−	−	−		5	−	−	−	−
	6	−	−	−	−		6	−	−	−	−
	7	−	−	−	−		7	−	−	−	−
	8	−	−	−	−		8	−	−	−	−
	9	−	−	−	−		9	−	−	−	−
	10	−	−	−	−		10	−	−	−	−
HUA127: no.8 F-8-c・d? IXa-4-18	1	−	−	Tr	−	HUA148: no.35 F-8-c Xa-10-14	1	−	−	−	−
	2	−	−	−	−		2	−	−	−	−
	3	−	−	−	−						
	4	−	−	−	−						
	5	−	−	Tr	−						
	6	−	−	−	−						
	7	−	−	−	−						
	8	−	−	Tr	−						
	9	−	−	−	−						
	10	−	−	−	−						

[1]J：ジャポニカ型，I：インディカ型，Te：温帯ジャポニカ型，To：熱帯ジャポニカ型・インディカ型，*Rc*：赤褐色種皮イネ型，*rc*：褐色種皮イネ型。DNA タイプは、現代のイネの塩基配列と同じであったことを示す。

図93　宇木汲田遺跡 no.6 F-8-c-d ？ IXa-4-9（HUA125）の出土米における葉緑体ゲノムに特異的プライマーで PCR 増幅した産物の電気泳動図。A）I-32領域、B）PS-ID 領域。マーカーや試料の順番は A）と B）とで同様である。M1: 100bp DNA ladder、対照区1: 温帯ジャポニカ‘日本晴’、対照区2: インディカ“IR36”、1-10: 出土米 DNA、M2: 20bp DNA ladder。

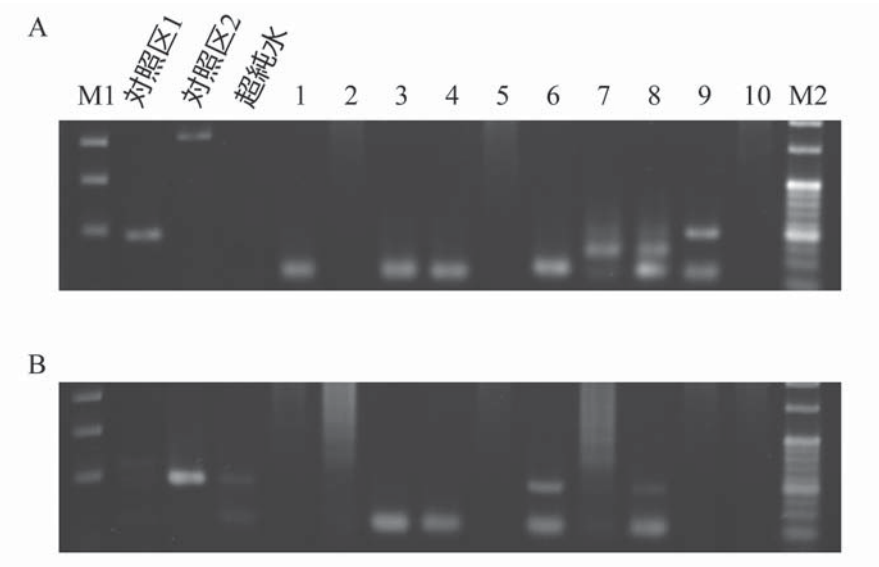


図94　宇木汲田遺跡 no.6 F-8-c-d ？ IXa-4-9（HUA125）の出土米における IDJ6領域に特異的プライマーで PCR 増幅した産物の電気泳動図。A）F1と R1プライマーセットの領域、B）F1と R2プライマーセットの領域。マーカーや試料の順番は A）と B）とで同様である。M1: 100bp DNA ladder、対照区1: 温帯ジャポニカ‘日本晴’、対照区2: 熱帯ジャポニカ“T0221”、1-10: 出土米 DNA、M2: 20bp DNA ladder。

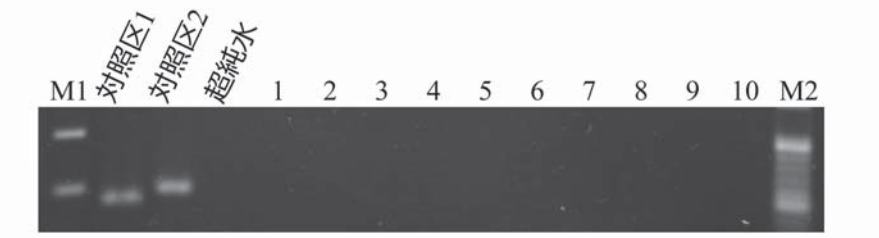


図95　宇木汲田遺跡 no.6 F-8-c-d ？ IXa-4-9（HUA125）の出土米における *Rc* 遺伝子に特異的プライマーで PCR 増幅した産物の電気泳動図。M1: 100bp DNA ladder、対照区1: 褐色種皮のイネ‘日本晴’、対照区2: 赤色種皮のイネ“T0221”、1-10: 出土米 DNA、M2: 20bp DNA ladder。

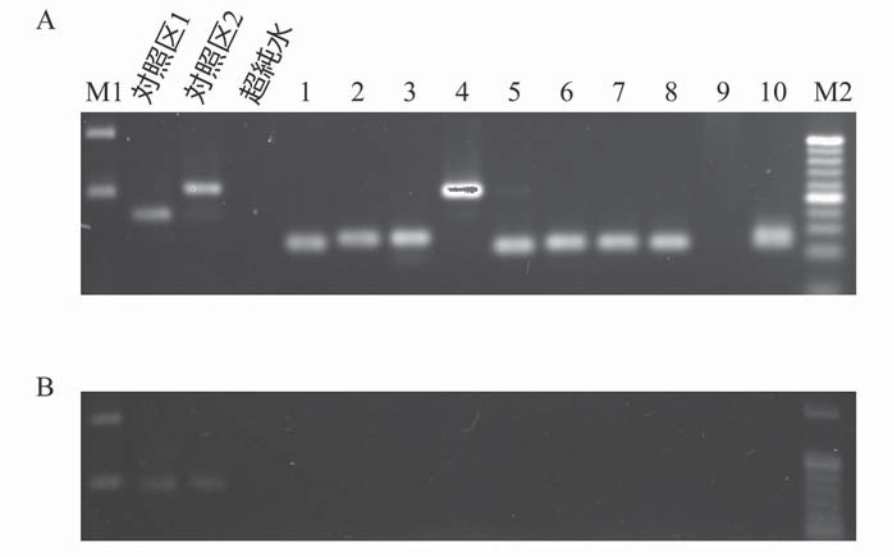


図96　宇木汲田遺跡 no.6 F-8-c-d ？ IXa-4-9（HUA126）の出土米における葉緑体ゲノムに特異的プライマーでPCR増幅した産物の電気泳動図。A）I-32領域、B）PS-ID領域。マーカーや試料の順番はA）とB）とで同様である。M1: 100bp DNA ladder、対照区1: 温帯ジャポニカ‘日本晴’、対照区2: インディカ“IR36”、1-10: 出土米DNA、M2: 20bp DNA ladder。

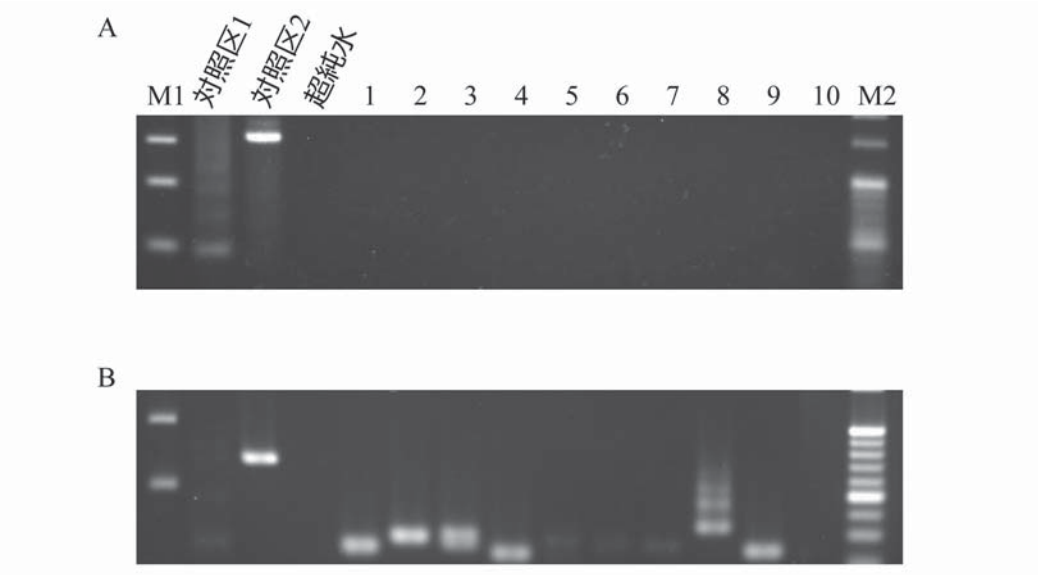


図97　宇木汲田遺跡 no.6 F-8-c-d ？ IXa-4-9（HUA126）の出土米におけるIDJ6領域に特異的プライマーでPCR増幅した産物の電気泳動図。A）F1とR1プライマーセットの領域、B）F1とR2プライマーセットの領域。マーカーや試料の順番はA）とB）とで同様である。M1: 100bp DNA ladder、対照区1: 温帯ジャポニカ‘日本晴’、対照区2: 熱帯ジャポニカ“T0221”、1-10: 出土米DNA、M2: 20bp DNA ladder。

図98　宇木汲田遺跡 no.6 F-8-c-d ？ IXa-4-9（HUA126）の出土米における*Rc*遺伝子に特異的プライマーでPCR増幅した産物の電気泳動図。M1: 100bp DNA ladder、対照区1: 褐色種皮のイネ‘日本晴’、対照区2: 赤色種皮のイネ“T0221”、1-10: 出土米DNA、M2: 20bp DNA ladder。

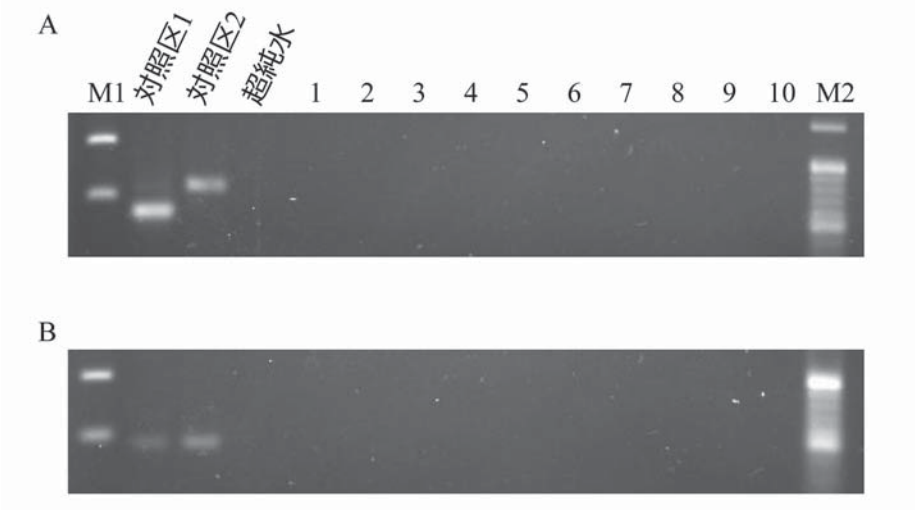


図99　宇木汲田遺跡 no.8 F-8-c-d ？ IXa-4-18（HUA127）の出土米における葉緑体ゲノムに特異的プライマーで PCR 増幅した産物の電気泳動図。A）I-32領域、B）PS-ID 領域。マーカーや試料の順番は A）と B）とで同様である。M1: 100bp DNA ladder、対照区1: 温帯ジャポニカ ‘日本晴’、対照区2: インディカ “IR36”、1-10: 出土米 DNA、M2: 20bp DNA ladder。

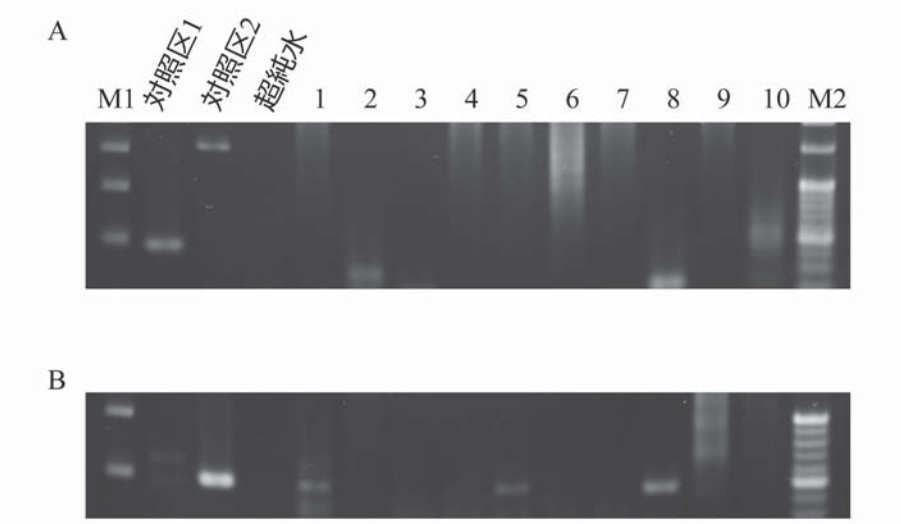


図100　宇木汲田遺跡 no.8 F-8-c-d ？ IXa-4-18（HUA127）の出土米における IDJ6領域に特異的プライマーで PCR 増幅した産物の電気泳動図。A）F1と R1プライマーセットの領域、B）F1と R2プライマーセットの領域。マーカーや試料の順番は A）と B）とで同様である。M1: 100bp DNA ladder、対照区1: 温帯ジャポニカ ‘日本晴’、対照区2: 熱帯ジャポニカ “T0221”、1-10: 出土米 DNA、M2: 20bp DNA ladder。

図101　宇木汲田遺跡 no.8 F-8-c-d ？ IXa-4-18（HUA127）の出土米における *Rc* 遺伝子に特異的プライマーで PCR 増幅した産物の電気泳動図。M1: 100bp DNA ladder、対照区1: 褐色種皮のイネ ‘日本晴’、対照区2: 赤色種皮のイネ “T0221”、1-10: 出土米 DNA、M2: 20bp DNA ladder。

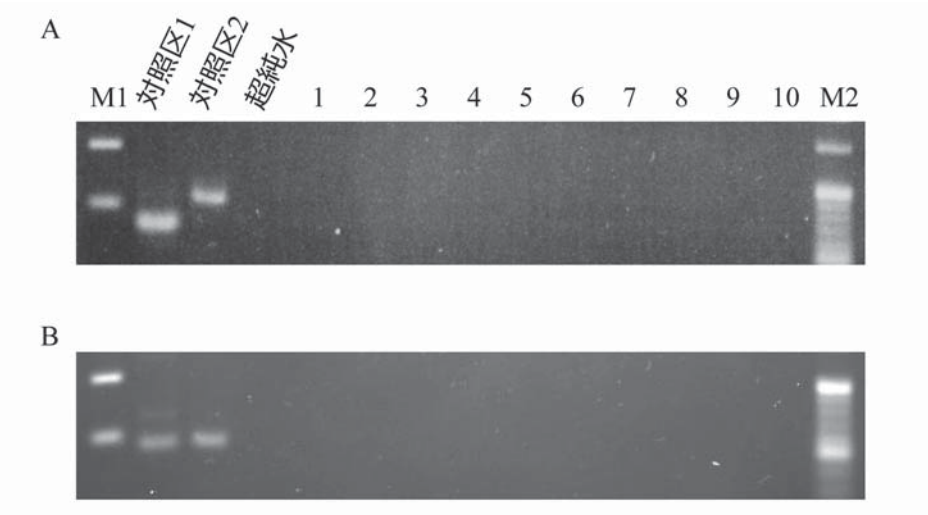


図102　宇木汲田遺跡 no.30（HUA145）の出土米における葉緑体ゲノムに特異的プライマーで PCR 増幅した産物の電気泳動図。A）I-32領域、B）PS-ID 領域。マーカーや試料の順番は A）と B）とで同様である。M1: 100bp DNA ladder、対照区1: 温帯ジャポニカ ‘日本晴’、対照区2: インディカ “IR36”、1-10: 出土米 DNA、M2: 20bp DNA ladder。

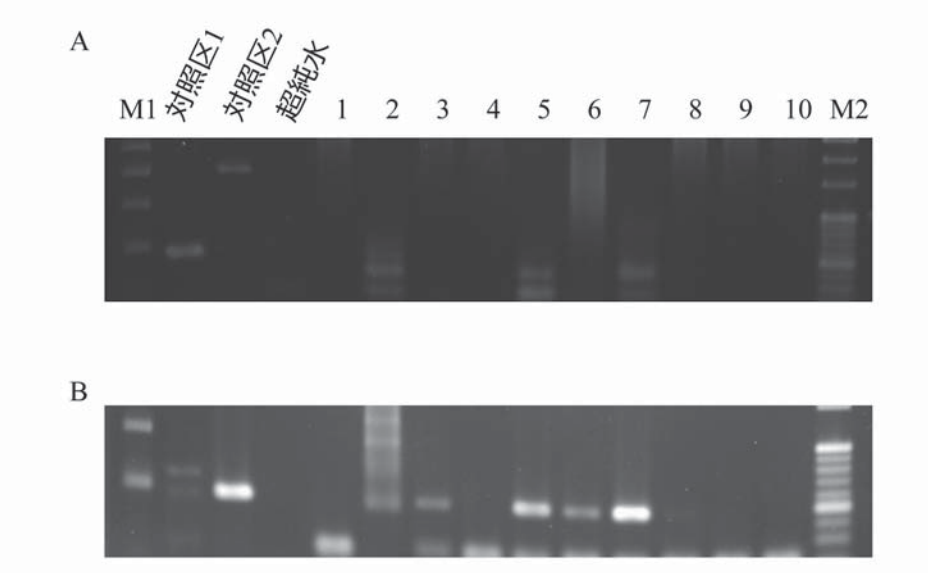


図103　宇木汲田遺跡 no.30（HUA145）の出土米における IDJ6領域に特異的プライマーで PCR 増幅した産物の電気泳動図。A）F1と R1プライマーセットの領域、B）F1と R2プライマーセットの領域。マーカーや試料の順番は A）と B）とで同様である。M1: 100bp DNA ladder、対照区1: 温帯ジャポニカ ‘日本晴’、対照区2: 熱帯ジャポニカ “T0221”、1-10: 出土米 DNA、M2: 20bp DNA ladder。

図104　宇木汲田遺跡 no.30（HUA145）の出土米における *Rc* 遺伝子に特異的プライマーで PCR 増幅した産物の電気泳動図。M1: 100bp DNA ladder、対照区1: 褐色種皮のイネ ‘日本晴’ 、対照区2: 赤色種皮のイネ “T0221”、1-10: 出土米 DNA、M2: 20bp DNA ladder。

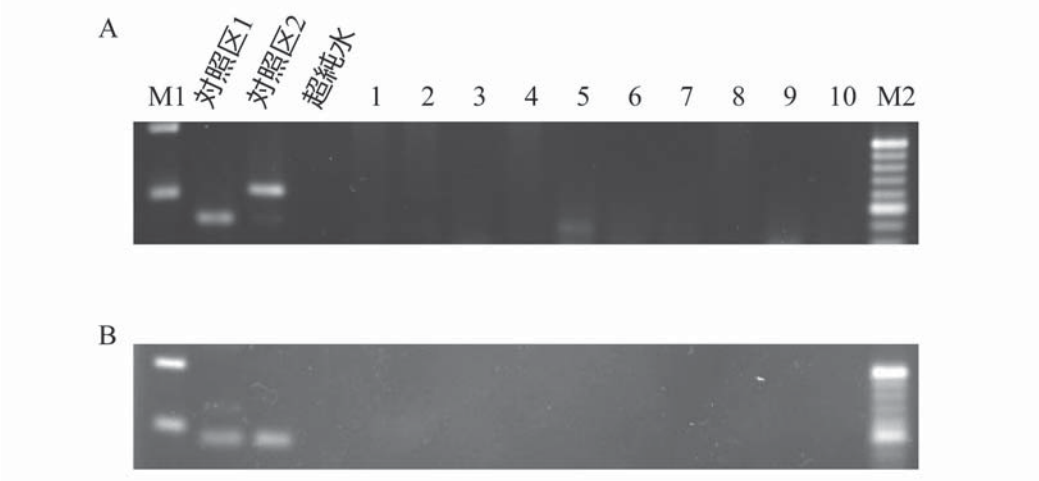


図105　宇木汲田遺跡 no.31 G-8-d ？　Xa-9（HUA146）の出土米における葉緑体ゲノムに特異的プライマーでPCR増幅した産物の電気泳動図。A）I-32領域、B）PS-ID領域。マーカーや試料の順番はA）とB）とで同様である。M1: 100bp DNA ladder、対照区1: 温帯ジャポニカ‘日本晴’、対照区2: インディカ“IR36”、1-10: 出土米DNA、M2: 20bp DNA ladder。

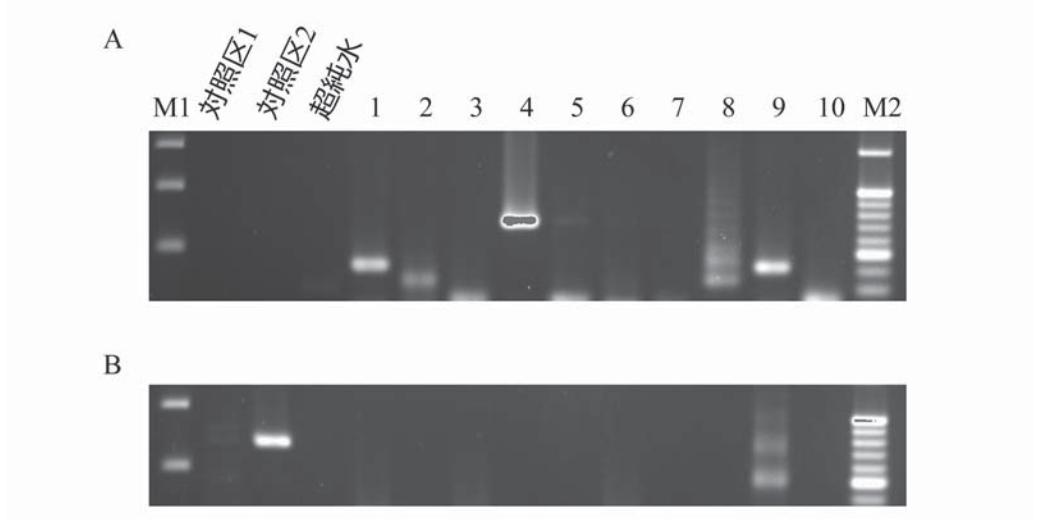


図106　宇木汲田遺跡 no.31 G-8-d ？　Xa-9（HUA146）の出土米におけるIDJ6領域に特異的プライマーでPCR増幅した産物の電気泳動図。A）F1とR1プライマーセットの領域、B）F1とR2プライマーセットの領域。マーカーや試料の順番はA）とB）とで同様である。M1: 100bp DNA ladder、対照区1: 温帯ジャポニカ‘日本晴’、対照区2: 熱帯ジャポニカ“T0221”、1-10: 出土米DNA、M2: 20bp DNA ladder。

図107　宇木汲田遺跡 no.31 G-8-d ？　Xa-9（HUA146）の出土米における*Rc*遺伝子に特異的プライマーでPCR増幅した産物の電気泳動図。M1: 100bp DNA ladder、対照区1: 褐色種皮のイネ‘日本晴’、対照区2: 赤色種皮のイネ“T0221”、1-10: 出土米DNA、M2: 20bp DNA ladder。

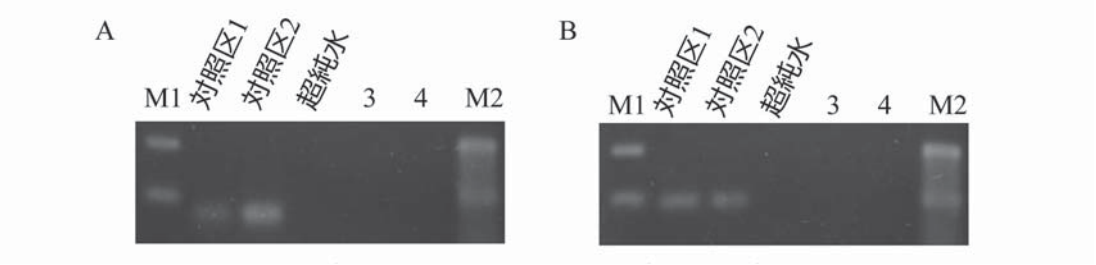


図108　宇木汲田遺跡 no.35 F-8-c　Xa-10-14（HUA148）の出土米における葉緑体ゲノムに特異的プライマーでPCR増幅した産物の電気泳動図。A）I-32領域、B）PS-ID領域。M1: 100bp DNA ladder、対照区1: 温帯ジャポニカ‘日本晴’、対照区2: インディカ“IR36”、3-4: 出土米DNA、M2: 20bp DNA ladder。

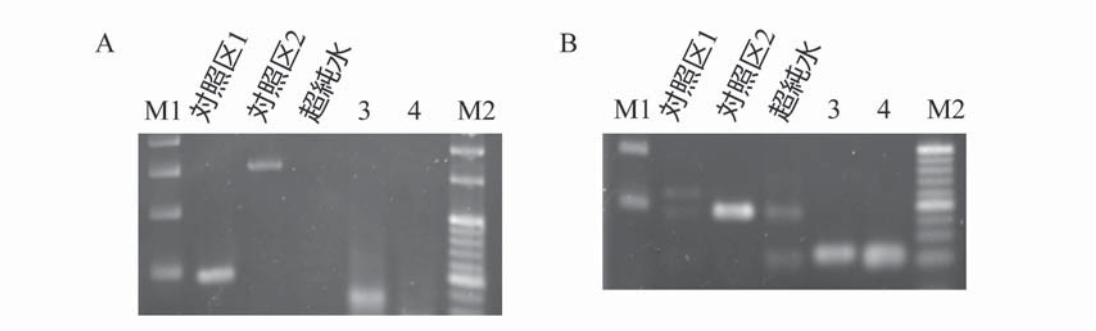


図109　宇木汲田遺跡 no.35 F-8-c　Xa-10-14（HUA148）の出土米におけるIDJ6領域に特異的プライマーでPCR増幅した産物の電気泳動図。A）F1とR1プライマーセットの領域、B）F1とR2プライマーセットの領域。M1: 100bp DNA ladder、対照区1: 温帯ジャポニカ‘日本晴’、対照区2: 熱帯ジャポニカ“T0221”、3-4: 出土米DNA、M2: 20bp DNA ladder。

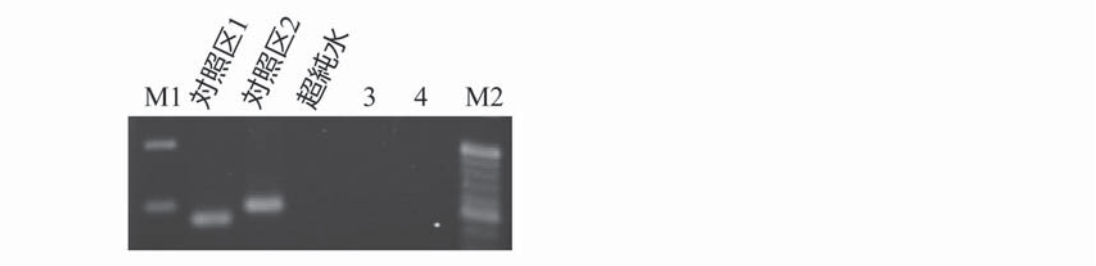


図110　宇木汲田遺跡 no.35 F-8-c　Xa-10-14（HUA148）の出土米における*Rc*遺伝子に特異的プライマーでPCR増幅した産物の電気泳動図。M1: 100bp DNA ladder、対照区1: 褐色種皮のイネ‘日本晴’、対照区2: 赤色種皮のイネ“T0221”、3-4: 出土米DNA、M2: 20bp DNA ladder。

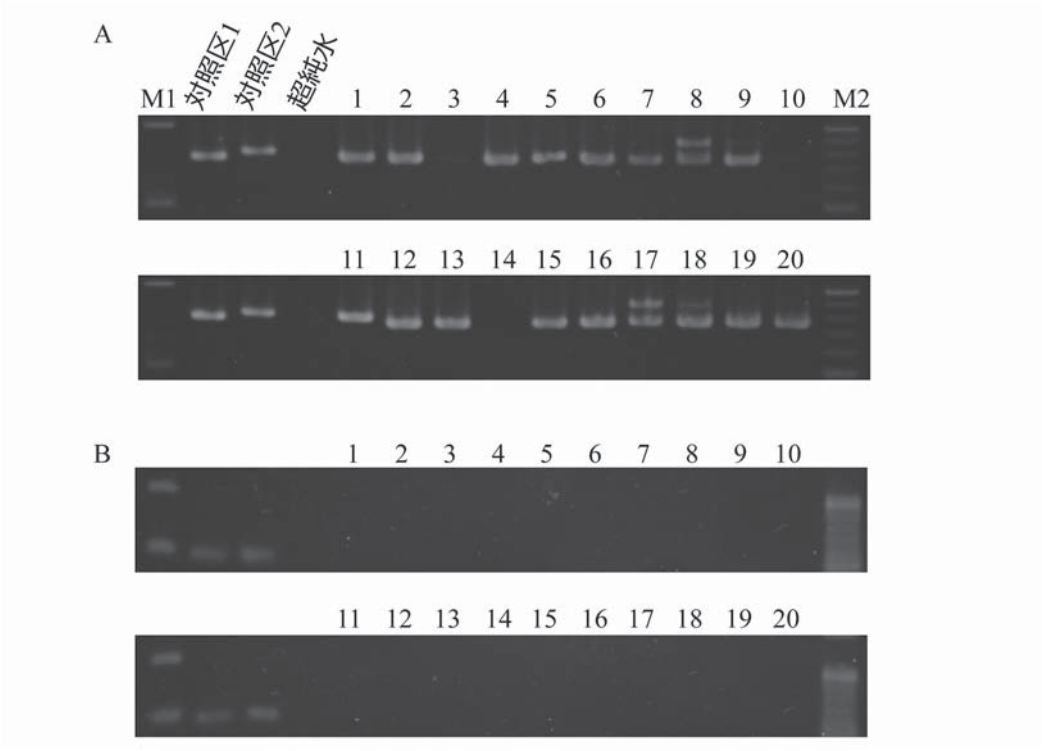


図111　有田遺跡第１次調査31街区円形竪穴（九大所蔵）の出土米における葉緑体ゲノムに特異的プライマーでPCR 増幅した産物の電気泳動図。A）OsC01領域、B）I-32領域。マーカーや対照区の順番は A）と B）とで同様である。M1: 100bp DNA ladder、対照区1: 温帯ジャポニカ ‘日本晴 ’、対照区2: インディカ “IR36”、1-20: 出土米DNA、M2: 20bp DNA ladder。

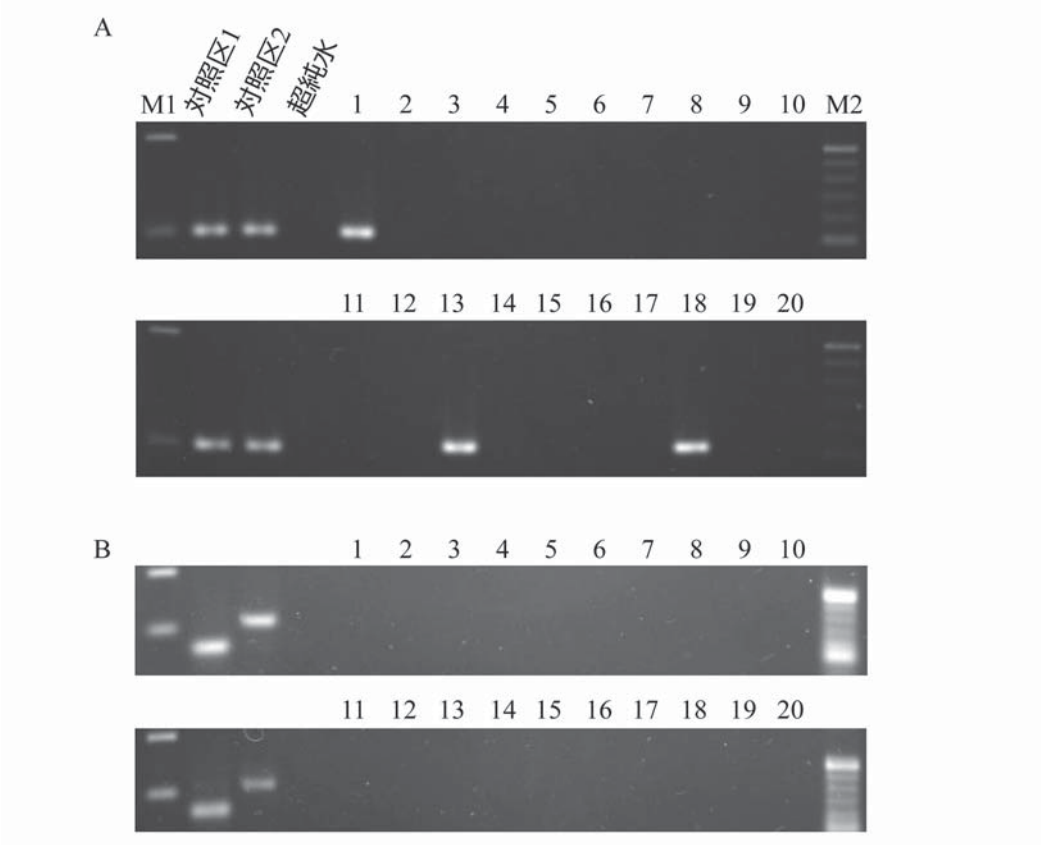


図112　有田遺跡第１次調査31街区円形竪穴（九大所蔵）の出土米における葉緑体ゲノムに特異的プライマーでPCR 増幅した産物の電気泳動図。A）*Orf100* 領域、B）PS-ID 領域。マーカーや対照区の順番は A）と B）とで同様である。M1: 100bp DNA ladder、対照区1: 温帯ジャポニカ ‘日本晴 ’、対照区2: インディカ “IR36”、1-20: 出土米DNA、M2: 20bp DNA ladder。

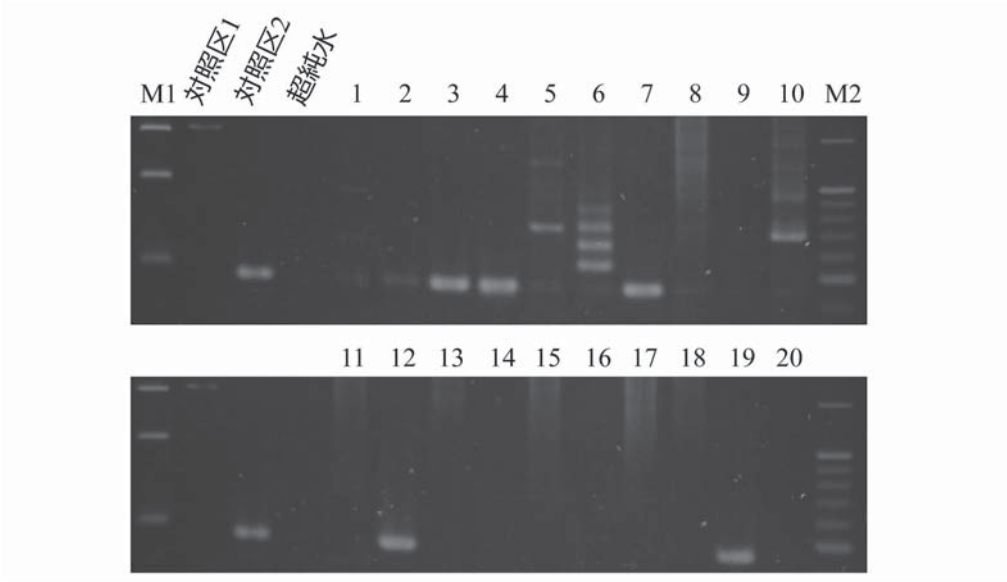


図113　有田遺跡第１次調査31街区円形竪穴（九大所蔵）の出土米における IDJ6領域に特異的プライマーセット F1と R1で PCR 増幅した産物の電気泳動図。マーカーや対照区の順番は上下の泳動図で同様である。M1: 100bp DNA ladder、対照区1: 熱帯ジャポニカ “T0221”、対照区2: 温帯ジャポニカ ‘日本晴 ’、1–20: 出土米 DNA、M2: 20bp DNA ladder。

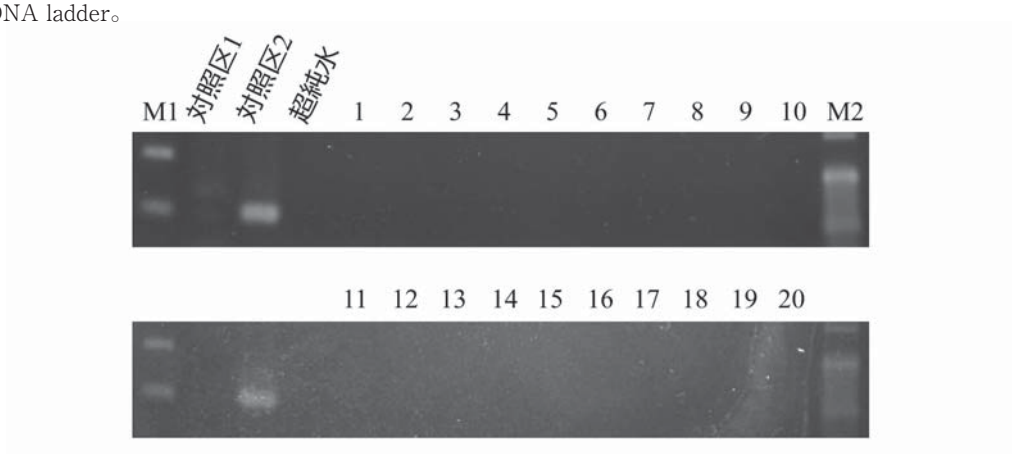


図114　有田遺跡第１次調査31街区円形竪穴（九大所蔵）の出土米における IDJ6領域に特異的プライマーセット F1と R2で PCR 増幅した産物の電気泳動図。マーカーや対照区の順番は上下の泳動図で同様である。M1: 100bp DNA ladder、対照区1: 温帯ジャポニカ ‘日本晴 ’、対照区2: 熱帯ジャポニカ “T0221”、1–20: 出土米 DNA、M2: 20bp DNA ladder。

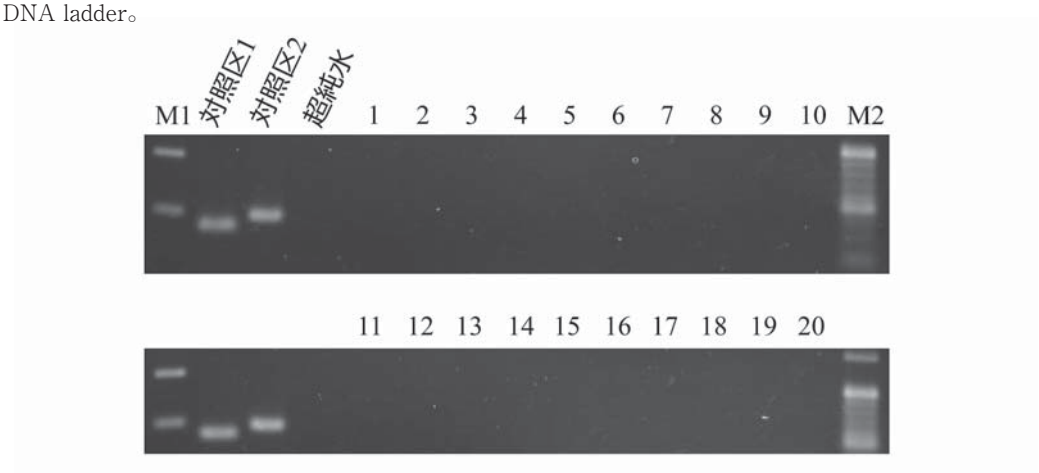


図115　有田遺跡第１次調査31街区円形竪穴（九大所蔵）の出土米における *Rc* 遺伝子に特異的プライマーで PCR 増幅した産物の電気泳動図。M1: 100bp DNA ladder、対照区1: 褐色種皮のイネ ‘日本晴 ’、対照区2: 赤色種皮のイネ “T0221”、1–20: 出土米 DNA、M2: 20bp DNA ladder。

表33　有田遺跡第1次／31街区／円形竪穴より採集したイネ種子の DNA 型

種子番号	OsC01	*petN–trnC*	*Orf100*	*rpl14–rpl16*	IDJ6	*Rc*
1	J	–	J	–	Te	–
2	J	–	–	–	Te	–
3	–	–	–	–	Te	–
4	J	–	–	–	Te	–
5	J	–	–	–	–	–
6	J	–	–	–	–	–
7	J	–	–	–	Te	–
8	J	–	–	–	–	–
9	J	–	–	–	–	–
10	–	–	–	–	–	–
11	J	–	–	–	–	–
12	J	–	–	–	Te	–
13	J	–	J	–	–	–
14	–	–	–	–	–	–
15	J	–	–	–	–	–
16	J	–	–	–	–	–
17	J	–	–	–	–	–
18	J	–	J	–	–	–
19	J	–	–	–	Te	–
20	J	–	–	–	–	–

[1]J：ジャポニカ型，I：インディカ型，Te：温帯ジャポニカ型，To：熱帯ジャポニカ型・インディカ型，*Rc*：赤褐色種皮イネ型，*rc*：褐色種皮イネ型。DNA タイプは、現代のイネの塩基配列と同じであったことを示す。

表34　宇木汲田遺跡と有田遺跡における IDJ6領域の塩基配列変異に基づいたイネタイプ頻度

遺　跡	登録番号[1]	No.	グリッド	層	粒数	温帯型[2]	熱帯型	不明
宇木汲田	HUA125	no.6	F-8-c・d?	IXa-4-4	10	1	2	7
	HUA126	no.7	F-8-c・d?	IXa-4-17	10	0	0	10
	HUA127	no.8	F-8-c・d?	IXa-4-18	10	0	3	7
	HUA145	no.30	G-8-c G-8-d	Xa-9-67 Xa-9-70	10	0	4	6
	HUA146	no.31	G-8-d?	Xa-9	10	0	0	10
	HUA148	no.35	F-8-c	Xa-10-14	2	0	0	2
有田	HUA048	有田遺跡第1次調査31街区円形竪穴（九大所蔵）			20	7	0	13

[1]弘前大学人文社会科学部 北日本考古研究センターでの登録番号。
[2]温帯型および熱帯型はそれぞれ98bp 型および315bp 型の便宜的名称である。

IDJ6領域のF1とR2のプライマーセットでのPCR増幅により、２粒から主にインディカまたは熱帯ジャポニカで認められるDNA断片が増幅できた。塩基配列の解読によりこれらのDNA断片の塩基配列は標的領域であることがわかった。なお、その他の領域については期待サイズのDNA断片が認められなかった。

宇木汲田遺跡のno.7/F-8-c・d?/IXa-4-176では、I-32のPCR増幅により、１粒から主にインディカで認められるDNA断片が増幅できた（表32）。塩基配列の解読により、このDNA断片の塩基配列は標的領域であることがわかった。なお、その他の領域については期待サイズのDNA断片が認められなかった。

宇木汲田遺跡のno.8/F-8-c・d?/IXa-4-18では、IDJ６領域のF1とR2のプライマーセットでのPCR増幅により、３粒から主にインディカまたは熱帯ジャポニカで認められるDNA断片が増幅できた（表32）。塩基配列の解読によりこれらのDNA断片の塩基配列は標的領域であることがわかった。なお、その他の領域については期待サイズのDNA断片が認められなかった。

宇木汲田遺跡のno.30/G-8-c/G-8-d/Xa-9-67/Xa-9-70では、IDJ6領域のF1とR2のプライマーセットでのPCR増幅により、４粒から主にインディカまたは熱帯ジャポニカで認められるDNA断片が増幅できた（表32）。塩基配列の解読によりこれらのDNA断片の塩基配列は標的領域であることがわかった。なお、その他の領域については期待サイズのDNA断片が認められなかった。

宇木汲田遺跡のno.31/G-8-d?/Xa-93とno.35/F-8-c/Xa-10-14の試料では、期待サイズのDNA断片が認められなかった（表32）。

有田遺跡の試料では、OsC01のPCR増幅により、17粒から期待サイズのDNA断片が増幅できた（表33）。*Orf100*のPCR増幅により、３粒から期待サイズのDNA断片が増幅できた。これらのDNA断片の塩基配列は現生のジャポニカと同じ配列であった。IDJ６領域のF1とR1のプライマーセットでPCR増幅により、７粒から主に温帯ジャポニカで認められDNA断片が増幅できた（表33）。塩基配列の解読によりこれらのDNA断片の塩基配列は標的領域であることがわかった。なお、その他の領域については期待サイズのDNA断片が認められなかった。

以上の結果、宇木汲田遺跡の出土米では、52粒のうち１粒（1.9%）において現生のインディカに相当する葉緑体DNAの塩基配列を有していた。核ゲノムの解析により、１粒で温帯ジャポニカ、９粒でインディカまたは熱帯ジャポニカに相当する配列を確認できた（計19.2%；表34）。有田遺跡では、17粒（85.0%）において現生のジャポニカに相当する葉緑体DNAの塩基配列を有していた。核ゲノムの解析では、７粒（35.0%）から現生の温帯ジャポニカに相当する配列が認められた。

４．考　察

佐藤（1992）は南から陸稲がやってきて畑稲作として九州北部に定着し、後に中国または韓半島から水田稲作と水稲が渡来したとする、南北二元説を提案している。この説は二つの研究成果に基づいて提案された。一点目は、日本における現生イネタイプの地理的分布で、熱帯ジャポニカや熱帯ジャポニカの遺伝子の一部を有した温帯ジャポニカの頻度が沖縄で高く、九州・中国・四国・近畿、関東へと以降するにしたがい低下していた研究結果である。二点目は弥生早期から中期の遺跡から出土したイネにおいて、温帯ジャポニカと熱帯ジャポニカに相当するイネが混在していた研究結果である。特に、菜畑遺跡の分析では夜臼式土器が含まれる地層のイネにおいては、熱帯ジャポニカと温帯ジャポニカに相当するDNAタイプが検出されている。本研究で利用した宇木汲田遺跡の出土米は、菜畑

遺跡で分析されたイネと同時期の年代と推察されており、インディカか熱帯ジャポニカにおいて主に認められるDNA領域を有していた（表34）。一方、その後の時代にあたる有田遺跡の出土米は、温帯ジャポニカにおいて主に認められるDNA領域を有していた。これらの結果は、熱帯ジャポニカに相当するイネが導入されて、後に水稲稲作に適した温帯ジャポニカに相当するイネが導入されたとする仮説を提示することも可能であり、前述した佐藤の仮説（1992）のうち、2つのイネタイプが前後して日本に導入されたとする視点を支持していた。

日本における193遺跡より採集した2,623粒の出土米についてDNA分析をした結果に基づくと、葉緑体DNAの復元率は弥生時代の出土米で4.9％、核ゲノムのIDJ６領域では8.4%であった（田中・上條2014, 2015, 小泉ら2018）。有田遺跡の出土米においてDNAの復元率は、葉緑体ゲノムで85%、IDJ６領域で35.0%と、ともに全国での値と比べると高く、DNA分析を実施するうえで良好な試料であることを示しているようであった。宇木汲田遺跡の試料においては、葉緑体ゲノムの復元率が低かったものの、IDJ６領域の復元率は、10粒のうちno.6/ F-8-c・d?/IXa-4-4・6で３粒（30%）、no.8/F-8-c・d?/IXa-4-18で3粒（30%）およびno.30/G-8-c/G-8-d/Xa-9-67/Xa-9-70で4粒（40%）と全国での復元率より高かった。これらの宇木汲田遺跡の試料も、IDJ６領域など核ゲノムの遺伝子間領域を解析する上では好適な材料であると考えられた。現生イネのDNA分析では、日本にイネが導入される前後に出穂特性、草丈、種子の幅等の特性が選抜されたことが示唆されている（浅野ら2007, Izawa et al. 2009）。本研究の材料についてこれらの農業形質に関わる遺伝子と対応がつく遺伝子間領域を解読することで、日本の稲作黎明期におけるイネタイプを提示することが可能になるのかもしれない。

参考文献

浅野賢治・最相大輔・芦刈基行・松岡信（2007）‘草型変異からみたイネとオオムギの栽培化’“蛋白質 核酸酵素”, 52, 15, 1931-1936.

Izawa T., Konishi S., Shomura A., Yano M（2009）‘DNA changes tell us about rice domestication’ “Current Opinion in Plant Biology”, 12, 185?192.

Okoshi, M., Matsuno, K., Okuno, K., Ogawa, M., Itani, T., Fujimura, T.（2015）‘Genetic diversity in Japanese aromatic rice（*Oryza sativa* L.）as revealed by nuclear and organelle DNA markers’ “Genetic Resources and Crop Evolution”, 63, 199-208.

小泉翔太・田中克典・上條信彦（編）（2018）『日本の出土米3　佐藤敏也コレクションの研究2』、弘前大学人文社会科学部北日本考古学研究センター.

小林謙一（2009）「近畿地方以東の地域への拡散」『弥生農耕のはじまりとその年代』、雄山閣、55-82.

Castillo C.C., Tanaka K., Sato Y.-I., Ishikawa R., Bellina B., Higham C., Chang N., Mohanty R., Kajale M., Fuller D.Q（2016）‘Archaeogenetic study of prehistoric rice remains from Thailand and India: evidence of early *japonica* in South and Southeast Asia’ “Archaeological and Anthropological Science” 8, 523-54.

佐藤敏也（1971）『日本の古代米』、雄山閣.

佐藤洋一郎（1992）『稲のきた道』、裳華房.

Takahashi, H., Sato, Y.I., Nakamura, I.（2008）‘Evolutionary analysis for two plastid DNA sequences in cultivated and wild species of *Oryza*’ “Breeding Science”, 58, 225-233.

田中克典・上條信彦（2014）『冷温帯地域の遺跡資源の保存活用促進プロジェクト研究報告書3、日本の出土米 I, イネの種子遺存体の形態・DNA分析結果報告書』、弘前大学人文学部 北日本考古学研究センター.

田中克典・上條信彦（2015）『冷温帯地域の遺跡資源の保存活用促進プロジェクト研究報告書4、日本の出土米 II, イネの種子遺存体の形態・DNA分析結果報告書』、弘前大学人文学部 北日本考古学研究センター.

Tanaka, K., Kamijo, N., Tabuchi, H., Hanamori, K., Matsuda, R., Suginomori, J., Sato, Y.-I., Udatsu, T., Ishikawa, R.（2015）‘Morphological and molecular genetics of ancient remains and modern rice（*Oryza sativa*）confirm diversity in ancient Japan’ “Genetic Resources and Crop Evolution”, 63, 447-464.

Tang J, Xia H, Cao M, Zhang X, Zeng W, Hu S, Tong W, Wang J, Yu J, Yang H, Zhu L（2004）A

comparison of rice chloroplast genomes. “Plant Physiology”, 135:412-420.
Nakamura, I., Kameya, N., Kato, K., Yamanaka, S.I., Jomori, H., Sato, Y.I.（1997）‘A proposal for identifying the short ID sequence which addresses the plastid subtype of higher plants’ “Breeding Science”, 47, 385-388
中山誠二（2010）『植物考古学と日本の農耕の起源』、同成社 .
花森功仁子・石川智士・齋藤寛・田中克典・佐藤洋一郎・岡田喜裕（2011）「DNA の欠失領域を用いた栽培イネ *Oryza sativa* L. の熱帯ジャポニカ型と温帯ジャポニカ型の識別マーカーの作出と登呂Ⅰ期遺跡から出土した炭化種子への応用」『東海大学紀要海洋学部「海―自然と文化」』9巻、3号、19-25.
Furukawa, T., Maekawa, M., Oki, T., Suda, I., Iida, S., Shimada, H., Takamure, I., Kadowaki, K.（2007）‘The *Rc* and *Rd* genes are involved in proanthocyanidin synthesis in rice pericarp’ “Plant Journal”, 49, 91-102.
松本豪（1994）「日本の稲作遺跡と古代米に関する研究」『大阪府立大学紀要』第46号、135-194.
Mutou, C., Tanaka, K., Ishikawa, R.（2014）‘DNA extraction from rice endosperm（Including a protocol for extraction of DNA from ancient Seed samples）’ “Cereal Genomics: Methods and Protocols, Methods in Molecular Biology vol 1099”, Humana Press, New York, 7-15.
Wanchana, S., Toojinda, T., Tragoonrung, S., Vanavichit, A.（2003）‘Duplicated coding sequence in the waxy allele of tropical glutinous rice（*Oryza sativa* L.）’ “Plant Science”, 165, 1193-1199.

第９章　宇木汲田貝塚から出土した雑穀の炭化穎果における放射性炭素年代

米田　穣・尾嵜大真・大森貴之（東京大学総合研究博物館）

宇木汲田貝塚から出土したアワ、キビなどの炭化穎果４資料において放射性炭素年代測定を実施した。雑穀の穎果はサイズが小さいため上層から混入した危険があり、確実な帰属年代を決めるためには直接的な放射性炭素年代測定が望ましい（安藤 2009）。しかし、年代測定を実施するためには多数の穀粒を破壊する必要があり、その直接的な測定の試みは少ない。宇木汲田貝塚では日本最古の年代を示す炭化米が検出されており（宮本 2018）、弥生時代初頭の農業文化複合において水稲とともに雑穀が構成要素であったかを、確認することは重要である。そこで本研究では、加速器質量分析（AMS）で一般的に行われているグラファイトによる測定ではなく、より微量でも長時間の測定が可能なセメンタイトによる微量測定で雑穀の炭化穎果を直接年代測定することを試みた。この方法を応用することで、従来では0.5～１mg 必要だった炭素量を、0.1mg 程度までに減らすことが可能である（大森ら 2017）。今回は、宇木汲田遺跡 LF-9地点 F-8-d グリッド Xa 層①から出土した雑草と思われるイネ科植物（完形穎果１点）、キビ（完形３点）、アワ（完形２点）に加えて、LF-14地点 G-8-c グリッド Xa 層①から出土したアワ（完形３点）を加えた合計４資料で年代測定を行った（表34）。

資料と方法

炭化物では二次的な炭酸塩や土壌有機物の汚染によって年代が変化する可能性があるので、塩酸と水酸化ナトリウムを用いた酸・アルカリ・酸処理を前処理として行う（de Vries & Berendsen 1954）。具体的には、次の手順で放射性炭素測定の前処理を行った。最初に、純水中で超音波洗浄によって表面から異物を除去し、二次的に吸着した炭酸塩を除去するために、1.2M の塩酸と80℃で4時間反応させた。次に、0.001M の水酸化ナトリウムと80℃で30分間反応させて、土壌有機物のフミン酸とフルボ酸を除去した。アルカリ処理によって大気中から二酸化炭素を吸着している可能性があるので、再度1.2M 塩酸と80℃で６時間反応させた後に、超純水で中性になるまで洗浄した。これを80℃で乾燥させたものを秤量して、イネ科雑草についてはグラファイトを作成し、雑穀穎果についてはセメンタイトを作成して（大森ら 2017）、AMS 測定に供した。

前処理を実施した試料を銀カップに秤量し、elementar 社製 vario ISOTOPE SELECT 元素分析計にて燃焼して二酸化炭素を発生する。吸着トラップで精製された二酸化炭素を真空ガラスラインに導入し、グラファイト作成の場合は２mg、セメンタイト作成の場合は４mg の鉄触媒を設置したコック付き反応管に水素ガスとともに封入して、650℃で6時間加熱した（Omori et al. 2017）。これによって、二酸化炭素が還元して触媒上に炭素結晶が得られる。グラファイトは反応後の重量から、セメンタイトでは二酸化炭素圧力から炭素重量を評価した。

グラファイトあるいはセメンタイトの放射性炭素同位体比の測定は、東京大学総合研究博物館が所有する加速器質量分析装置（National Electrostatics Corp. Compact-AMS）を用いて測定した。どちらの測定でも、同量の^{14}C 濃度既知標準物質を同時に測定して、測定中に発生する同位体分別効果を補正して慣用放射性炭素年代（Conventional Radiocarbon Age）を算出した（Stuiver and Polach

1977)。資料における同位体比分別の補正に用いるδ^{13}C 値は AMS にて同時測定した値を用いた。また、暦年較正には専用プログラム OxCAL4.2（Bronk Ramsey, 2009）を使用し、較正データとして IntCal13（Reimer et al. 2013）を用いた。

分析に用いた４点の資料は、宇木汲田遺跡 LF-9地点 F-8-d グリッド Xa 層①から出土した雑草と思われるイネ科植物（完形穎果１点）、キビ（完形３点）、アワ（完形２点）、LF-14地点 G-8-c グリッド Xa 層①から出土したアワ（完形３点）を加えた４資料である（表35）。

結果と考察

前処理の前後における資料の量と回収率を表36に、AMS 測定に用いたグラファイトとセメンタイトの量を表37に、AMS 測定による慣用放射性炭素年代（未較正年代）を表38に示す。IntCal13によって較正した年代における１標準偏差（68.2%）と２標準偏差（95.4%）に相当する確率分布範囲を表39（cal. BP 単位）と表40（cal. BC 単位）に示す。AMS によるδ^{13}C 値の測定では、アワとキビがC_4植

表35　分析に用いた資料

資料名	地点	グリッド	層序	完形数	破片数
LF-9_F-8-d_ イネ科雑草	FL-9	F-8-d	Xa-2-5	1	0
LF-9_F-8-d_ アワ	FL-9	F-8-d	Xa-2-5	2	0
LF-9_F-8-d_ キビ	LF-9	F-8-d	Xa-2-5	3	0
LF-14_G-8-c_ アワ	LF-14	G-8-c_	Xa-9-19	3	2

表36　前処理（酸・アルカリ・酸処理）の結果

資料名	処理前試料	処理後試料	回収率
LF-9_F-8-d_ イネ科雑草	2.20 mg	1.49 mg	67.6%
LF-9_F-8-d_ アワ	0.82 mg	0.50 mg	60.6%
LF-9_F-8-d_ キビ	4.19 mg	2.45 mg	58.5%
LF-14_G-8-c_ アワ	1.25 mg	0.82 mg	65.6%

表37　グラファイト化・セメンタイト化の結果

資料名	試料重量	炭素重量	Fe 重量	C/Fe 比
LF-9_F-8-d_ イネ科雑草	1.49 mg	0.80 mg	2.02 mg	0.396
LF-9_F-8-d_ アワ	0.28 mg	0.16 mg	4.03 mg	0.004
LF-9_F-8-d_ キビ	0.32 mg	0.18 mg	3.73 mg	0.048
LF-14_G-8-c_ アワ	0.27 mg	0.15 mg	4.11 mg	0.036

表38　放射性炭素年代測定の結果（^{14}C 年代の誤差は１標準偏差）。

資料名	測定 ID	^{14}C 年代	補正用δ^{13}C	注記
LF-9_F-8-d_ イネ科雑草	TKA-19681	2800 ± 25 BP	-21.5 ± 0.4 ‰	
LF-9_F-8-d_ アワ	TKA-19447	2726 ± 28 BP	-5.1 ± 0.4 ‰	微量測定 0.16 mgC
LF-9_F-8-d_ キビ	TKA-19448	2721 ± 27 BP	-4.7 ± 0.5 ‰	微量測定 0.18 mgC
LF-14_G-8-c_ アワ	TKA-19449	2706 ± 27 BP	-1.6 ± 0.4 ‰	微量測定 0.15 mgC

表39　推定される較正年代（cal BP 表記）

資料名	較正年代（1SD）	較正年代（2SD）	注記
LF-9_F-8-d_ イネ科雑草	2941（ 2.0%）2939 cal BP 2929（66.2%）2865 cal BP	2965（95.0%）2844 cal BP 2812（ 0.4%）2807 cal BP	
LF-9_F-8-d_ アワ	2846（68.2%）2786 cal BP	2870（95.4%）2763 cal BP	微量測定 0.16 mgC
LF-9_F-8-d_ キビ	2844（68.2%）2783 cal BP	2864（95.4%）2763 cal BP	微量測定 0.18 mgC
LF-14_G-8-c_ アワ	2843（27.0%）2817 cal BP 2803（41.2%）2768 cal BP	2853（95.4%）2759 cal BP	微量測定 0.15 mgC

表40　推定される較正年代（cal BC 表記）

資料名	較正年代（1SD）	較正年代（2SD）	注記
LF-9_F-8-d_ イネ科雑草	992（ 2.0%）990 cal BC 980（66.2%）916 cal BC	1016（95.0%）895 cal BC 863（ 0.4%）858 cal BC	
LF-9_F-8-d_ アワ	897（68.2%）837 cal BC	921（95.4%）814 cal BC	微量測定 0.16 mgC
LF-9_F-8-d_ キビ	895（68.2%）834 cal BC	915（95.4%）814 cal BC	微量測定 0.18 mgC
LF-14_G-8-c_ アワ	894（27.0%）868 cal BC 854（41.2%）819 cal BC	904（95.4%）810 cal BC	微量測定 0.15 mgC

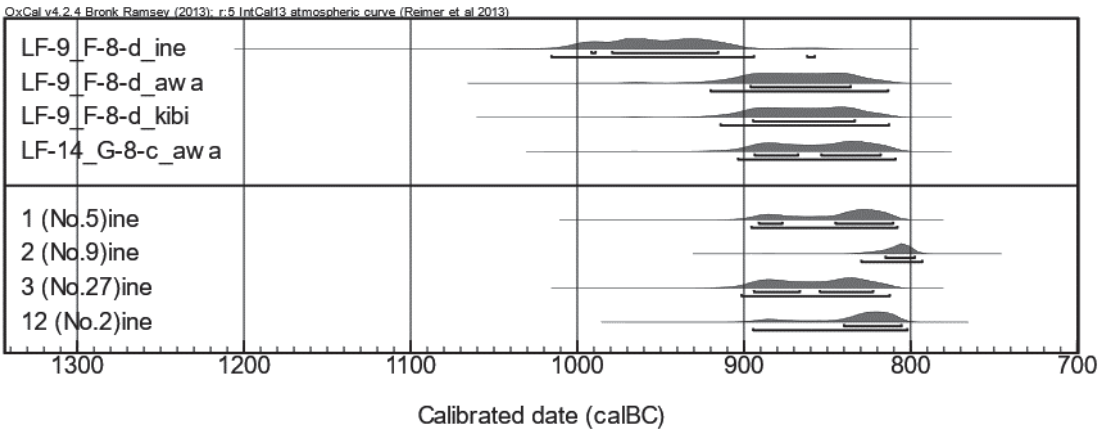


図116　本研究で測定したイネ科雑草（ine）と雑穀（awa と kibi）の較正年代（上段）と、先行研究（宮本 2018）によるイネの較正年代（下段）の比較

物の特徴である高い δ^{13}C 値を示しており、イネ科雑草は低い δ^{13}C 値を示す C_3植物であることがわかる。得られた４つの慣用放射性炭素年代は2700～2800BP で近似した年代を示している。LF-9地点から得られた３点ではイネ科雑草がアワとキビよりもやや古い年代を示しているが、雑穀では、LF-9地点のアワとキビと LF-14地点のアワと近似した年代を示している。

宇木久田遺跡では Xa 層ならびに IXa 層から出土した４点の炭化米について、2750～2860cal. BP の較正年代が報告されており（宮本 2018）、今回測定したアワとキビの年代測定から推定された雑穀３点の較正年代とよく一致する（図116）。この結果から、畠作雑穀であるアワとキビは水田稲作農耕とほぼ同時に北部九州に紀元前９世紀には伝来していたと推定できる。

しかし、雑穀３点については微量で AMS 測定が可能なセメンタイトで測定したのに対して、通常の AMS 測定法であるグラファイトで測定したイネ科雑草１点は紀元前10世紀にさかのぼる古い年代が示された。異なる地点で得られた雑穀類が同様の年代を示すことから、イネ科雑穀が下層から混入した可能性が高いと現時点では想定できるが、微量測定による系統的な誤差により若干若い年代を示している可能性は否定できない。今回の微量測定の結果は予備的なものと考えて、今後、異なる地点・遺跡でも共伴したイネと雑穀の測定データを増やすし、それぞれの確実な出現年代を評価することで、渡来初期の弥生時代農耕文化についての実相を検討する必要がある。

謝辞

宇木汲田貝塚出土植物遺存体の分析については、高宮広土先生から資料を分与して頂いた。宮本一夫先生には貴重な資料を分析する機会を賜った。記して謝意を表する。

引用文献

Bronk Ramsey, C.（2009）. Bayesian analysis of radiocarbon dates. Radiocarbon 51(4), 337-360.

de Vries, H., G.W. Barendsen（1954）. Measurements of age by the carbon-14 technique. Nature 174, 1138–1141.

Omori, T., Yamazaki, K., Itahashi, Y., Ozaki, H., Yoneda, M.,（2017）. Development of a simple automated graphitization system for radiocarbon dating at the University of Tokyo. The 14th International Conference on Accelerator Mass Spectrometry.

Reimer, P.J., E. Bard, A. Bayliss, J.W. Beck, P.G. Blackwell, C. Bronk Ramsey, C.E. Buck, H. Cheng, R.L. Edwards, M. Friedrich, P.M. Grootes, T.P. Guilderson, H. Haflidason, I. Hajdas, C. Hatte, T.J. Heaton, D.L. Hoffmann, A.G. Hogg, K.A. Hughen, K.F. Kaiser, B. Kromer, S.W. Manning, M. Niu, R.W. Reimer, D.A. Richards, E.M. Scott, J.R. Southon, R.A. Staff, C.S.M. Turney, J. van der Plicht（2013）. IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. Radiocarbon, 55(4), 1869–1887.

Stuiver., M., H.A. Polach（1977）. Discussion: Reporting of ^{14}C data. Radiocarbon 19(3), 355-363.

安藤広道（2009）.「弥生農耕の特質」『弥生時代の考古学５　食糧の獲得と生産』（設楽博己・藤尾慎一郎・松木武彦）, pp. 23–38, 同成社

大森貴之・山﨑孔平・椛澤貴行・板橋悠・尾嵜大真・米田穣（2017）. 微量試料の高精度放射性炭素年代測定 .『第20回 AMS シンポジウム要旨集』

宮本一夫（2018）.「弥生時代開始期の実年代再論」『考古学雑誌』100(2), 1–27.

第10章　九州大学所蔵出土米の形態分析

上條信彦（弘前大学人文社会科学部）・小泉翔太（京都大学大学院文学研究科）

1．分析資料について

九州大学では宇木汲田・有田遺跡などの九州大学が過去に発掘した際、検出された出土米のほかに、標本箱に収められた昭和40年代までに収集された九州を中心とする出土米を保管している。本報告では、このうち、有田遺跡出土米（弘前大学計測資料番号 HUA48）と昭和40年代までに収集された九州を中心とする出土米試料（図117）を分析対象にした。

まず、有田遺跡出土米の来歴について述べる。有田遺跡は福岡県福岡市西区に所在し、九州大学が調査を行った昭和42（1967）年の第１次調査では、丘陵上に８カ所の調査区が設定され、そのうち13・18・25・27・29・31街区の６地区から遺構が検出された。検出遺構の時期は弥生時代前期～奈良時代におよぶ。それらのうち調査区東部に位置する31街区の円形竪穴において、多量のイネ種子が検出された（岡崎1968）。円形竪穴は調査区東壁に一部が露出していたもので、深さは14cm を測る。検出時には既にその大部分が消滅していたものの、埋土には多量のイネ種子が含まれていた。イネを含む層中から板付Ⅰａ～Ⅱａ式の甕口縁が発見されており（宮本2011）、本遺構は弥生時代前期に比定される。

その後、同遺構出土イネについては、永松土巳・石川文雄・岡崎敬の三氏による観察と形態分析の結果が報告された（永松ほか1968・岡崎1968）。イネ種子の性状では、塊状を呈するものを含む点や、籾の外殻が剥落して玄米状をなし、胚芽の部分も欠落する点が指摘された。また、40粒について粒長・粒幅が計測され、粒長は最大4.6mm・最小4.1mm、平均4.46mm、粒幅は最大3.4mm、最小2.6mm、平均2.82mm、長幅比は最大2.04、最小1.37、平均1.58の結果が得られた。現在、九州大学の出土米はシャーレに入れられた状態で保管されている。筆者の調査によると、そのほか同じ資料が福岡市埋蔵文化財センターでも保管されていることを確認している。なお、本稿ではシャーレの中から任意に抽出した100粒を対象にした。

次に木製の標本箱（ドイツ箱）に収められた昭和40年代までに収集された九州を中心とする出土米について述べる。対象試料は遺跡ごとに長さ10cm、幅３cm ほどの長方形の標本ケースやシャーレに保管されている。資料は46点ある。内訳は、長方形の標本ケースに入れられたもの44点、シャーレに入れられたもの２点である。このうち、長方形の標本ケースには N1～50の試料番号の札と遺跡名が書かれたラベル、あるいは箱の裏に遺跡名や採集者名が書かれている。なお N1～50の試料番号のうち、N9・25～27・41・42・44～49の11点を欠く。試料の内訳は表41の通りである。

なお、ラベルによると、試料の採集年代は大正12（1923）年から昭和43（1968）年に及ぶ。このうち最も古い大正12（1923）年の試料は中山平次郎による八女郡長峰村岩崎出土米（中山1923）で、九州大学（1962）によれば、中山平次郎から九州大学文学部考古学研究室にその一部が送られたとみられる。この岩崎出土米については、そのほか故岡部養逸氏旧蔵中山平次郎先生関係資料（岩永2008）や国立歴史民俗博物館直良信夫コレクション（国立歴史民俗博物館2008）、佐藤敏也コレクション（田中ほか2015）東京大学（設楽ほか2015）、福岡市博物館、岩戸山歴史資料館などにも保管されている。設楽ほか（2015）では年代測定が行われ、^{14}C 年代値は、2090±30BP（暦年較正値163～56calBC、

1σ）の結果が得られた。弥生時代中期後半から中期末に相当する。そのほか炭素・窒素安定同位体比分析も行われた。

この標本箱の出土米について調べてみると、本資料は何度か研究者の検討されるところとなっている。まず九州大学（1962）では11遺跡の試料が報告されているが、このうち筑前・八幡市帆柱町花尾山花尾城址の１遺跡を除けば、全て揃っている（表41）。また計測粒数も各ケースのなかの粒数より少ないことから、九州大学（1962）においては本資料が用いられたと判断される。なお、九州大学（1962）には11遺跡の試料の来歴も記載されている。

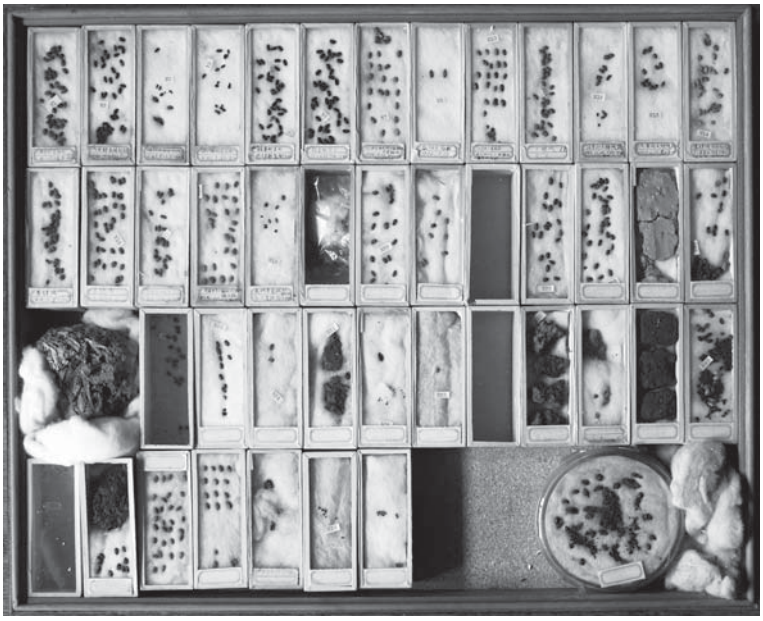


図117　標本箱に入った出土米試料

さらに九州大学（1962）以降も岡崎敬を中心に収集が続けられた。佐藤敏也は昭和29（1954）年２月の九州大学訪問以降、懇意にしていた鏡山猛、岡崎敬を通じて、昭和32（1957）年に佐賀県鳥栖市柚比字平原梅坂開墾地（弥生後期竪穴、鏡山猛・岡崎敬S31発掘、九大・京大人文科学研究所）の試料30粒を鏡山教授より恵与してもらっている。その後も、昭和46（1971）年９月に熊本県球磨郡上村麓1965出土米、昭和50（1975）年５月に大野城跡（1957年２月農学部２年市川氏採集：九大ケース№11（25粒）、穂波屯倉跡（1954年11月九大工学部保坂氏発掘：九大ケース№12（６粒）、基肄城址（1959年11月鏡山発掘採集中央建物址35粒中の３粒:九大考古学研究室蔵ケース№15）、昭和52（1977）年６月に九大標本（直良計測）100粒の計測を行っている（田中・佐藤ほか2015）。なお佐藤敏也の手帳にある「九大ケース番号」は本試料番号と対応しており、まさに佐藤は本資料を調査したことが分かる。なお、佐藤敏也旧蔵標本のなかには上記昭和32（1957）年に受贈した際の平原梅坂開墾地出土米とみられる標本（田中・佐藤ほか2015：TS5-34）がある。

そのほか佐藤（1968）には資料の来歴、採集者など本資料に関わる情報が記載され、上記九州大学（1962）における石川文雄による計測データが佐藤（1971）に再掲載された（表41）。なお、佐藤（1971）では立岩・下須川八並長者跡・岩崎・吉田・原ノ辻・梅坂・平城京跡・大中の湖遺跡といった本資料と同じ遺跡の計測データが掲載されているが、これらは別途、佐藤が調査したものである。

同じ頃、佐藤と同じく中尾佐助・松本豪も昭和31（1956）年に岡崎敬を通じて梅坂炭化米遺跡の試料50粒と、炭化させた現代米三品種各50粒とを比較している（中尾・松本1968）。この50粒が本資料にある遺跡名不明試料と粒数では合致するが、それ以上の手がかりはない。

以上の標本箱にある出土米収集が終わった昭和43（1968）年から30年ほどを経た後、和佐野喜久生によって改めて、本資料の計測が実施された（和佐野1993）。12遺跡の分析試料のうち、分析試料の所蔵者についての記載はないものの、計測粒数が本分析での計測粒数にほぼ一致することから、少なくとも下須川（和佐野1993では須川）遺跡と八女岩崎遺跡、福島吉田遺跡は、本資料とみられる。また、和佐野（2009）では上記２遺跡のほか、有田・大野城・榎社境内・基肄城が九州大学文学部考古学研究室提供であることから、本資料が用いられたことが分かる。さらに松本（1994）では佐藤

表41　標本箱試料一覧

試料番号	遺跡名	注記名	遺跡所在地	時期	備考	関連文献	佐藤敏也1971地名表･採集者	九州大学1962計測粒数	本稿調査粒数
N1	下須川八並長者跡	№15 朝倉郡宮野村須川弥生遺跡・化石籾	福岡県朝倉市	弥生時代		直良1956・九州大学1962・佐藤1971・和佐野1993・朝倉市教育委員会2009	○	10	39
N2	岩崎遺跡	№8 八女郡長峰村岩崎 西紀一世紀始り 大正12.9.4	福岡県八女市	弥生時代中期（163-128calBC）		中山1923・1933、直良1956・九州大学1962・岡崎敬1968・佐藤1971・和佐野1993・岩永2008・設楽2015	○	10	43
N3	安国寺集落遺跡	№1 安國寺炭化米弥生式前期	大分県国東市	弥生時代後期～古墳時代前期	籾塊2点含	九州大学1962・佐藤1971	○	2	4
N4	安国寺集落遺跡	№2 安国寺第2遺跡溝中出					○	7	6
N5	吉田遺跡	№4 福島町吉田 竪穴沈粒　弥生末期 昭和28.4.18	福岡県八女市	弥生時代後期	竪穴出土	直良1956・九州大学1962・岡崎敬1968・佐藤1971・和佐野1993	○	10	34
N6	吉田遺跡	№6 福島町吉田 竪穴浮粒					○	10	42
N7	梅坂炭化米遺跡	鳥栖市田代町大字柚比小字梅坂 1956.5.29 弥生末期 約1,700年前	佐賀県鳥栖市	古墳時代後期		九州大学1962、佐藤1971、中尾・松本1969、松本1994、鳥栖市教育委員会1979・1982、和佐野2009	○	10	28
N8	梅坂炭化米遺跡	鳥栖市梅坂 1956.5.29					○	2	2
N10	梅坂炭化米遺跡	佐賀県三養基郡田代町大字柚比梅坂（彌生式後期					○	10	19
N11	大野城跡尾花礎石群	大野城尾花	福岡県大野城市	665年築城	焼米ヶ原採集とみられる	九州大学1962・佐藤1971・和佐野2009	○	10	24
N12	大野城跡	筑紫郡大野城跡 1954.11.14 工学部保坂氏発掘					○	7	6
N13	大野城跡	大宰府大野城跡 1957.2.17 農2. 市川					○	10	12
N14	基肄城跡	基肄城址南半部米蔵第2建築址採集平瓶内の焼米粒 昭34.10.13日	佐賀県三養基郡基山町	665年築城		九州大学1962・佐藤1971・和佐野2009	○	10	19
N15	基肄城跡	基肄城中央北建物（第16）1959.11.20採					○	10	22
N16	基肄城跡	基肄城米倉の2 1,000～1,300年前					○	10	33
N17	榎社境内	筑紫郡水城村榎社境内 昭和27.8月 渡辺正気（箱横ラベル：四6粒 盛永先生へ 1955.1.14）	福岡県太宰府市	古代（9世紀後半-10世紀初頭）か		九州大学1962・佐藤1971・和佐野2009	○	10	23
N18	久留米市小町4丁目地籍	久留米市小頭町四丁目 鏡山猛 中七粒 1955.1.14盛永先生方	福岡県久留米市	不明			○鏡山猛		23
N19	原ノ辻遺跡	長崎県壱岐郡芦辺町原ノ辻遺跡 弥生中期	長崎県壱岐市	弥生時代中期		水野・岡崎1954・九州大学1962・岡崎1968・佐藤1971	○	18	70
N20	立岩遺跡	飯塚市立岩小学校体育館西側 牧山重信氏 1964.5.16	福岡県飯塚市	弥生時代後期			○		
無番	飯塚市太郎丸地籍	福岡県カホ郡穂波村太郎丸	福岡県飯塚市	古代	穂波屯倉跡（535年）か		○		
N22	飯塚市太郎丸地籍	福岡県カホ郡穂波村太郎丸（箱裏書：22 福岡県嘉穂郡穂波村大字枝園五五二 綿島一彦 1962.11.15）					○		24
N23	立岩遺跡	飯塚市立岩小学校体育館西側 牧山重信氏 1964.5.16	福岡県飯塚市	弥生時代中期		岡崎1968・佐藤1971・福岡県飯塚市立岩遺跡調査委員会編1977・和佐野1993	○		23
N24	立岩遺跡	飯塚市立岩　アワ　（児島隆人 氏）（付紙：飯塚市立岩 栗 嘉穂東高校 児島隆人氏 九大考古学研）					○		
N28	平城京跡	側面：28 奈良市平城京跡 1965.4（側面鉛筆書：1967. 10. 25水洗 浮）	奈良県奈良市	弥生時代後期前半（畿内第Ⅴ様式）	奈良国立文化財研究所14次調査／土坑SK143	岡崎1968・平城宮跡発掘調査部1964・佐藤1971・松本1994	○		21
N29	平城京跡	奈良市○○平城京跡 1965.4.					○		18
N30	平城京跡	奈良県平城京址 土塊 炭化米塊					○		
N31	大石遺跡	箱裏書：大分県緒方町大石遺跡 別府女子大 賀川光夫	大分県豊後大野市	縄文時代晩期	土壌塊		○		
N32	上村・永里城跡（推定）	箱裏書：熊本県球磨郡上村麓 高田素次（上村永里）1965.9.1	熊本県あさぎり町	中世か	種子塊4点含		○乙益重隆・高田素次		9
N33	大石遺跡	箱裏書：大分県緒方町大石遺跡 考古学教室 小田富士雄 1965.12.27	大分県豊後大野市	縄文時代晩期	土壌塊3点		○		
N34	下須川八並長者跡	箱裏書：福岡県朝倉郡下須川 1966.2.4 鏡山猛	福岡県朝倉市	弥生時代			○		
N35	宇木汲田遺跡	唐津市宇木汲田 P131 A－XⅤ 1966.12.19 岡崎敬	佐賀県唐津市	弥生時代早期			○		
N36	大中の湖南遺跡	箱裏書：滋賀県安土町大中之湖干拓地 山本満二郎 1966. 2.16	滋賀県近江八幡市	弥生時代中期（畿内第Ⅱ様式）		滋賀県教育委員会1965・岡崎1968・佐藤1971・和佐野2009	○		9
N37	永犬丸城（園田浦城）	箱裏書：北九州市八幡西区永犬丸園田浦城址 黒野肇 1966.11.19	福岡県北九州市	中世	種子塊1点含	九州大学1962・佐藤1971	○		38
N38	宇木汲田遺跡	唐津市宇木汲田貝塚 G－10 貝層 1966.11.23 岡崎敬	佐賀県唐津市	弥生時代早期		岡崎敬1968・佐藤1971	○		
N39	宇木汲田遺跡	佐賀県唐津市宇木汲田貝塚 G－10 1966.11.23 岡崎敬					○		1
N40	扶蘇山城	韓国忠清南道扶余山城 岡崎敬（野田光夫 大正10.○）1967.5.23	韓国忠清南道	三国時代		岡崎敬1968			30
無番	扶蘇山城	№18 朝鮮忠清南道扶餘 1250年前 焼米							
N43	綾羅木郷遺跡	側面：下関市郷台地	山口県下関市	弥生時代前期		佐藤1981	○		14
N50	三沢北原遺跡	№3 三井郡三國村三沢北原遺跡 弥生式竪穴出土 昭28.4.18日 渡辺正気（文学部）	福岡県小郡市	弥生時代	種子塊1点含	九州大学1962	○渡部正気	1	
無番	大隈山周辺の遺跡	箱裏書：糟屋郡大隈山ノ麓 二段式横穴墳墓散在縄文土器○○器出土 ○○史文氏 1964.4.24	福岡県糟屋郡粕屋町	不明	土壌塊				
無番	立岩遺跡	飯塚市立岩 焼籾 「児島隆人」（付紙：飯塚市立岩 焼籾 嘉穂東高校 児島隆人氏 九大考古学研）	福岡県飯塚市	弥生時代中期	籾塊1点含。シャーレN24とセットか		○		8
無番	不明	炭化米50粒 写真材料 38回 1960.6.19							
無番	不明	炭化米50粒 38回 1960.6.19							

※注記名の○は文字が不鮮明で判読できない部分。※遺跡所在地は2018年現在の市町村。　※時期は佐藤1971による。

（1971）のデータを用いて分析が行われた。

このように、九州大学保管の出土米は、中山平次郎、鏡山猛、岡崎敬ら九州大学の教員による稲作に対する高い関心のもとに収集され、盛永俊太郎、永松土巳ら同大農学部による分析のほか、佐藤敏也、松本豪、和佐野喜久生ら全国の出土米研究者の分析に供された。本資料は稲作史研究を語るうえで重要な資料といってよいだろう。ただし、資料の中にはまだ紹介されていない資料や、当時の計測数が少なく全ての分析データが提示されていないものがある。また本資料の形態的研究を進めることは、誤差や計り方の違いといった過去の研究者のデータとの比較研究においても有効である。

したがって、標本箱の試料の中には、本研究では粒数が少なく統計的比較に適さないものの、栽培植物そのものが出ることが貴重な遺跡も含むことから、本稿では出土地不明のものを除くできるだけ、全ての試料を紹介、分析対象にした。

2．分析方法

種子は200㎜のマクロレンズ（Ai AF Micro-Nikkor 200 ㎜ f/4D IF-ED, ㈱ニコン）を装着したカメラ（D800, ㈱ニコン）で撮影した。種子の長さと幅はImage J 1.47（National Institute of Mental Health,USA）にて計測した。粒大と粒型を、それぞれ長幅積と長幅比により算出した後、佐藤敏也の方法に従って種子を分類した。なお、粒大と粒型、集団内の平均、標準偏差はEXCEL 統計 ver. 7.0（㈱エスミ）により実施した。また長さと幅の相関係数は、0.7～1：かなり強い相関、0.4～0.7：やや相関、0.2～0.4：弱い相関、0～0.2：ほとんど相関なしと判断した。また表記におけるSDは標準偏差、CVは変動係数を示す。観察は破損米も含めたが、計測の際にはこれを除いた。付着物がある場合はこの箇所を除いて計測した。ほとんどの出土米は籾が外れた玄米あるいは胚乳の状態であり、この状態を主に計測した。籾の状態は計測値を示したものの、遺跡間の比較の際には、対象としなかった。

表42　出土米の粒型と粒大の分類基準

粒型		長幅比	粒大	長幅積
長粒	長	2.60 - 3.60	極大	20.00以上
	中	2.30 - 2.60	大	16.00 - 20.00
	短	2.00 - 2.30	中	12.00 - 16.00
短粒	長	1.80 - 2.00	小	8.00 - 12.00
	中	1.60 - 1.80	極小	8.00以下
	短	1.40 - 1.60		
円粒	長	1.20 - 1.40		
	中	1.00 - 1.20		
	短	1.00以下		

[1]松本（1994）の一部を改変した。

出土米の粒型と粒大の分類基準は、松本（1994）に依拠し、各遺跡の割合を検討した（表42）。主なタイプ分けは粒型と粒大の組み合わせのうち各割合が10% 以上の場合を主要なタイプと判断した。なお、タイプ分けはあくまで傾向をみるためであり、各タイプ＝ある品種を示すわけではない。観察および計測は29標本の644粒について実施した。

3．形態分析の結果（表73）

(1) 有田遺跡（表43、図119）

31街区の円形竪穴にて検出された100粒のうち１粒（１%）に断片が付く。種子長と種子幅はそれぞれ4.14±0.23 mmと2.51±0.18 mmでそれらの相関係数は0.409とやや相関がある。種子長と種子幅との比（粒型）は1.43～2.01の範囲にあり、それに基づくと粒型は、短短粒、中短粒、長短粒、短長粒に分類される。また種子長と種子幅の積（粒大）は8.31～13.24の範囲にあり、その値に基づくと粒大は、小型、中型で構成される。粒型と粒大を組み合わせると、短短粒の小型28粒（28%）、中短粒

表43　試料観察表（有田遺跡）

番号	長さ (mm)	幅 (mm)	粒型 長幅比	粒型 型	粒大 長幅積	粒大 型	備考
1	4.00	2.42	1.65	中短粒	9.68	小	
2	3.76	2.26	1.66	中短粒	8.50	小	
3	4.07	2.26	1.80	長短粒	9.20	小	
4	4.01	2.63	1.52	短短粒	10.55	小	
5	4.25	2.49	1.71	中短粒	10.58	小	
6	3.71	2.24	1.66	中短粒	8.31	小	
7	4.04	2.63	1.54	短短粒	10.63	小	
8	4.44	2.54	1.75	中短粒	11.28	小	
9	4.29	2.46	1.74	中短粒	10.55	小	
10	4.09	2.46	1.66	中短粒	10.06	小	
11	4.15	2.49	1.67	中短粒	10.33	小	
12	4.19	2.51	1.67	中短粒	10.52	小	
13	4.21	2.56	1.64	中短粒	10.78	小	
14	4.51	2.71	1.66	中短粒	12.22	中	
15	4.07	2.63	1.55	短短粒	10.70	小	
16	3.82	2.41	1.59	短短粒	9.21	小	
17	3.93	2.28	1.72	中短粒	8.96	小	
18	4.01	2.80	1.43	短短粒	11.23	小	
19	4.16	2.16	1.93	長短粒	8.99	小	
20	3.98	2.46	1.62	中短粒	9.79	小	
21	4.34	2.43	1.79	中短粒	10.55	小	
22	4.00	2.77	1.44	短短粒	11.08	小	
23	3.98	2.73	1.46	短短粒	10.87	小	
24	3.73	2.36	1.58	短短粒	8.80	小	
25	4.19	2.39	1.75	中短粒	10.01	小	
26	4.31	2.38	1.81	長短粒	10.26	小	
27	4.63	2.59	1.79	中短粒	11.99	小	
28	4.05	2.43	1.67	中短粒	9.84	小	
29	4.16	2.46	1.69	中短粒	10.23	小	
30	4.39	2.53	1.74	中短粒	11.11	小	
31	4.09	2.66	1.54	短短粒	10.88	小	
32	4.24	2.78	1.53	短短粒	11.79	小	
33	4.09	2.39	1.71	中短粒	9.78	小	
34	4.49	2.23	2.01	短長粒	10.01	小	
35	4.19	2.33	1.80	中短粒	9.76	小	
36	4.01	2.56	1.57	短短粒	10.27	小	
37	4.11	2.81	1.46	短短粒	11.55	小	
38	4.33	2.69	1.61	中短粒	11.65	小	
39	4.14	2.78	1.49	短短粒	11.51	小	
40	4.33	2.88	1.50	短短粒	12.47	中	
41	3.98	2.33	1.71	中短粒	9.27	小	
42	3.96	2.41	1.64	中短粒	9.54	小	
43	4.19	2.49	1.68	中短粒	10.43	小	
44	4.41	2.51	1.76	中短粒	11.07	小	
45	4.04	2.23	1.81	長短粒	9.01	小	
46	4.09	2.46	1.66	中短粒	10.06	小	
47	4.11	2.41	1.71	中短粒	9.91	小	
48	4.23	2.64	1.60	中短粒	11.17	小	
49	4.34	2.51	1.73	中短粒	10.89	小	
50	3.98	2.53	1.57	短短粒	10.07	小	
51	4.11	2.58	1.59	短短粒	10.60	小	
52	4.26	2.76	1.54	短短粒	11.76	小	
53	3.96	2.50	1.58	短短粒	9.90	小	
54	3.97	2.38	1.67	中短粒	9.45	小	
55	4.18	2.87	1.46	短短粒	12.00	小	
56	4.59	2.56	1.79	中短粒	11.75	小	
57	4.20	2.59	1.62	中短粒	10.88	小	
58	4.47	2.70	1.66	中短粒	12.07	中	
59	3.78	2.51	1.51	短短粒	9.49	小	
60	3.96	2.53	1.57	短短粒	10.02	小	
61	4.09	2.44	1.68	中短粒	9.98	小	
62	3.73	2.33	1.60	中短粒	8.69	小	
63	4.62	2.61	1.77	中短粒	12.06	中	
64	3.93	2.46	1.60	短短粒	9.67	小	
65	4.41	2.36	1.87	長短粒	10.41	小	
66	4.51	2.91	1.55	短短粒	13.12	中	
67	3.95	2.69	1.47	短短粒	10.63	小	
68	4.39	2.53	1.74	中短粒	11.11	小	
69	4.11	2.46	1.67	中短粒	10.11	小	
70	4.04	2.53	1.60	短短粒	10.22	小	
71	4.52	2.76	1.64	中短粒	12.48	中	
72	4.54	2.87	1.58	短短粒	13.03	中	
73	3.93	2.33	1.69	中短粒	9.16	小	
74	4.09	2.33	1.76	中短粒	9.53	小	
75	4.11	2.53	1.62	中短粒	10.40	小	
76	3.88	2.31	1.68	中短粒	8.96	小	
77	4.41	2.56	1.72	中短粒	11.29	小	
78	4.52	2.93	1.54	短短粒	13.24	中	
79	4.22	2.24	1.88	長短粒	9.45	小	
80	4.09	2.46	1.66	中短粒	10.06	小	
81	3.86	2.26	1.71	中短粒	8.72	小	
82	4.02	2.57	1.56	短短粒	10.33	小	
83	4.12	2.26	1.82	長短粒	9.31	小	
84	4.09	2.68	1.53	短短粒	10.96	小	
85	4.42	2.48	1.78	中短粒	10.96	小	
86	3.96	2.21	1.79	中短粒	8.75	小	
87	3.93	2.43	1.62	中短粒	9.55	小	
88	4.54	2.48	1.83	長短粒	11.26	小	
89	3.78	2.33	1.62	中短粒	8.81	小	
90	4.32	2.58	1.67	中短粒	11.15	小	
91	4.15	2.69	1.54	短短粒	11.16	小	
92	3.82	2.36	1.62	中短粒	9.02	小	
93	3.90	2.36	1.65	中短粒	9.20	小	
94	3.50	2.42	1.45	短短粒	8.47	小	
95	3.93	2.61	1.51	短短粒	10.26	小	
96	4.44	2.71	1.64	中短粒	12.03	中	
97	4.16	2.41	1.73	中短粒	10.03	小	
98	4.29	2.46	1.74	中短粒	10.55	小	
99	4.26	2.28	1.87	長短粒	9.71	小	
100	4.01	2.31	1.74	中短粒	9.26	小	

の小型53粒（53％）、長短粒の小型９粒（９％）の主に３タイプで構成される。

(2) N1下須川八並長者跡（№15 朝倉郡宮野村須川弥生遺跡・化石籾）（表44、図120）

39粒のうち24粒（61％）が種皮付きである。種子長と種子幅はそれぞれ4.71±0.38 mm と3.04±0.25 mm でそれらの相関係数は0.019と相関がない。種子長と種子幅との比（粒型）は1.05～1.81の範囲に

表44　試料観察表（N1下須川八並長者跡）

番号	長さ (mm)	幅 (mm)	粒型		粒大		備考
			長幅比	型	長幅積	型	
1	4.23	2.81	1.51	短短粒	11.89	小	
2	5.03	2.88	1.75	中短粒	14.49	中	種皮付き
3	4.75	3.05	1.56	短短粒	14.49	中	種皮付き
4	4.79	3.10	1.55	短短粒	14.85	中	種皮付き
5	5.10	2.94	1.73	中短粒	14.99	中	種皮付き
6	4.52	2.86	1.58	短短粒	12.93	中	
7	5.27	3.01	1.75	中短粒	15.86	中	種皮付き
8	4.19	2.74	1.53	短短粒	11.48	小	種皮付き
9	4.79	2.84	1.69	中短粒	13.60	中	頂部破壊
10	4.57	2.82	1.62	中短粒	12.89	中	種皮付き
11	4.99	2.86	1.74	中短粒	14.27	中	
12	4.83	3.03	1.59	短短粒	14.63	中	種皮付き
13	4.84	3.35	1.44	短短粒	16.21	大	種皮付き
14	4.57	2.97	1.54	短短粒	13.57	中	種皮付き
15	4.43	3.04	1.46	短短粒	13.47	中	
16	4.64	2.59	1.79	中短粒	12.02	中	種皮付き
17	5.14	2.84	1.81	長短粒	14.60	中	土付き
18	5.14	2.84	1.81	長短粒	14.60	中	
19	4.94	3.45	1.43	短短粒	17.04	大	種皮付き
20	4.88	3.12	1.56	短短粒	15.23	中	土付き
21	4.86	3.01	1.61	中短粒	14.63	中	断片付着
22	5.02	3.11	1.61	中短粒	15.61	中	
23	5.20	3.04	1.71	中短粒	15.81	中	種皮付き
24	4.37	3.10	1.41	短短粒	13.55	中	
25	4.60	2.84	1.62	中短粒	13.06	中	種皮付き
26	4.33	3.17	1.37	長円粒	13.73	中	
27	4.06	3.11	1.31	長円粒	12.63	中	
28	5.02	3.20	1.57	短短粒	16.06	大	種皮付き
29	4.78	3.64	1.31	長円粒	17.40	大	種皮付き
30	5.01	2.95	1.70	中短粒	14.78	中	種皮付き
31	4.69	3.13	1.50	短短粒	14.68	中	種皮付き
32	3.51	2.88	1.22	長円粒	10.11	小	
33	4.40	2.51	1.75	中短粒	11.04	小	
34	4.59	3.22	1.43	短短粒	14.78	中	種皮付き
35	3.89	3.70	1.05	中円粒	14.39	中	種皮付き
36	4.56	3.32	1.37	長円粒	15.14	中	
37	4.92	2.98	1.65	中短粒	14.66	中	種皮付き
38	5.36	3.25	1.65	中短粒	17.42	大	種皮付き
39	4.80	3.38	1.42	短短粒	16.22	大	

表45　試料観察表（N2岩崎遺跡）

番号	長さ (mm)	幅 (mm)	粒型		粒大		備考
			長幅比	型	長幅積	型	
1	4.48	2.42	1.85	長短粒	10.84	小	
2	4.66	2.62	1.78	中短粒	12.21	中	種皮付き
3	4.36	2.46	1.77	中短粒	10.73	小	
4	4.71	2.50	1.88	長短粒	11.78	小	種皮付き
5	4.64	2.43	1.91	長短粒	11.28	小	
6	4.64	2.28	2.04	短長粒	10.58	小	一部破壊
7	4.73	2.40	1.97	長短粒	11.35	小	
8	4.45	2.46	1.81	長短粒	10.95	小	
9	4.22	2.33	1.81	長短粒	9.83	小	
10	4.13	2.39	1.73	中短粒	9.87	小	種皮付き
11	4.27	2.35	1.82	長短粒	10.03	小	
12	4.76	2.48	1.92	長短粒	11.80	小	
13	4.42	2.47	1.79	中短粒	10.92	小	
14	3.92	2.51	1.56	短短粒	9.84	小	
15	4.32	2.54	1.70	中短粒	10.97	小	
16	4.74	2.62	1.81	長短粒	12.42	中	一部破壊
17	4.73	2.48	1.91	長短粒	11.73	小	
18	4.53	2.40	1.89	長短粒	10.87	小	
19	4.41	2.23	1.98	長短粒	9.83	小	
20	4.56	2.44	1.87	長短粒	11.13	小	
21	4.55	2.45	1.86	長短粒	11.15	小	
22	4.59	2.79	1.65	中短粒	12.81	中	
23	4.48	2.35	1.91	長短粒	10.53	小	
24	4.59	2.44	1.88	長短粒	11.20	小	
25	4.53	2.80	1.62	中短粒	12.68	中	種皮付き
26	4.64	2.59	1.79	中短粒	12.02	中	
27	4.47	2.57	1.74	中短粒	11.49	小	
28	4.34	2.26	1.92	長短粒	9.81	小	
29	4.83	2.53	1.91	長短粒	12.22	中	一部破壊
30	4.65	2.74	1.70	中短粒	12.74	中	種皮付き
31	4.41	2.27	1.94	長短粒	10.01	小	
32	4.96	2.53	1.96	長短粒	12.55	中	
33	4.63	2.41	1.92	長短粒	11.16	小	
34	4.37	2.40	1.82	長短粒	10.49	小	
35	4.65	2.35	1.98	長短粒	10.93	小	
36	4.59	2.46	1.87	長短粒	11.29	小	
37	4.26	2.44	1.75	中短粒	10.39	小	
38	4.49	2.34	1.92	長短粒	10.51	小	
39	4.75	2.65	1.79	中短粒	12.59	中	
40	4.25	2.27	1.87	長短粒	9.65	小	
41	4.70	2.29	2.05	短長粒	10.76	小	
42	4.58	2.56	1.79	中短粒	11.72	小	種皮付き
43	4.26	2.40	1.78	中短粒	10.22	小	一部破壊

あり、それに基づくと粒型は、中円粒、長円粒、短短粒、中短粒、長短粒に分類される。また種子長と種子幅の積（粒大）は10.11～17.42の範囲にあり、その値に基づくと粒大は、小型、中型、大型で構成される。粒型と粒大を組み合わせると、短短粒の中型10粒（25%）・大型４粒（10%）、中短粒の中型13粒（33%）の主に３タイプで構成される。

(3) N2岩崎遺跡（№8 八女郡長峰村岩崎 西紀一世紀始り 大正12.9.4）（表45、図121）

43粒のうち６粒（14%）が種皮付きである。種子長と種子幅はそれぞれ4.52±0.20 mmと2.46±0.13 mmでそれらの相関係数は0.323と弱い相関がある。種子長と種子幅との比（粒型）は1.56～2.05の範囲にあり、それに基づくと粒型は、短短粒、中短粒、長短粒、短長粒に分類される。また種子長と種子幅の積（粒大）は9.65～12.81の範囲にあり、その値に基づくと粒大は、小型、中型で構成される。粒型と粒大を組み合わせると、中短粒の小型８粒（19%）・中型６粒（14%）、長短粒の小型23粒（53%）の主に３タイプで構成される。

(4) N3安国寺集落遺跡（№1 安國寺炭化米弥生式前期）（表46、図122）

籾塊が２点と、そこから遊離した２粒がある。１粒のみ計測でき、種子長と種子幅はそれぞれ4.17mmと2.15mmである。種子長と種子幅との比（粒型）は1.94であり、それに基づくと粒型は、長短粒に分類される。また種子長と種子幅の積（粒大）は8.97であり、その値に基づくと粒大は、小型に属す。粒型と粒大を組み合わせると、長短粒の小型となる。

表46　試料観察表（N3安国寺集落遺跡）

番号	長さ（mm）	幅（mm）	粒型		粒大		備考
			長幅比	型	長幅積	型	
1	4.17	2.15	1.94	長短粒	8.97	小	断片付着、籾片付き
2							破壊、籾付き

(5) N4安国寺集落遺跡（№2 安国寺第2遺跡溝中出）（表47、図123）

６粒のうち３粒（50%）が種皮付きである。種子長と種子幅はそれぞれ3.84±0.34 mmと2.18±0.20 mmでそれらの相関係数は0.792とかなり強い相関がある。種子長と種子幅との比（粒型）は1.56～1.85の範囲にあり、それに基づくと粒型は、短短粒、中短粒、長短粒に分類される。また種子長と種子幅の積（粒大）は6.15～10.48の範囲にあり、その値に基づくと粒大は、極小型、小型で構成される。粒型と粒大を組み合わせると、長短粒の極小型２粒、小型２粒の主に２タイプで構成される。

表47　試料観察表（N4安国寺集落遺跡）

番号	長さ（mm）	幅（mm）	粒型		粒大		備考
			長幅比	型	長幅積	型	
1	3.36	1.83	1.84	長短粒	6.15	極小	種皮付き
2	3.69	2.00	1.85	長短粒	7.38	極小	種皮付き
3	4.35	2.41	1.80	長短粒	10.48	小	
4	4.03	2.36	1.71	中短粒	9.51	小	一部破壊
5	3.53	2.26	1.56	短短粒	7.98	極小	
6	4.06	2.21	1.84	長短粒	8.97	小	種皮付き

(6) N5吉田遺跡（№4 福島町吉田 竪穴沈粒　弥生末期 昭和28.4.18）（表48、図124）

34粒のうち10粒（29%）が種皮付きである。種子長と種子幅はそれぞれ4.66±0.17 mmと2.43±0.10 mmでそれらの相関係数は0.102とほとんど相関がない。種子長と種子幅との比（粒型）は1.76～2.16の範囲にあり、それに基づくと粒型は、中短粒、長短粒、短長粒に分類される。また種子長と種子幅の積（粒大）は9.95～13.31の範囲にあり、その値に基づくと粒大は、小型、中型で構成される。粒型と粒大を組み合わせると、中短粒の小型4粒（12%）、長短粒の小型17粒（50%）・中型４粒（12%）、短長粒の小型９粒（26%）の主に４タイプで構成される。

表48　試料観察表（N5吉田遺跡）

番号	長さ (mm)	幅 (mm)	粒型		粒大		備考
			長幅比	型	長幅積	型	
1	4.65	2.49	1.87	長短粒	11.58	小	種皮付き
2	4.79	2.37	2.02	短長粒	11.35	小	
3	4.49	2.52	1.78	中短粒	11.31	小	
4	5.10	2.61	1.95	長短粒	13.31	中	種皮付き
5	4.70	2.44	1.93	長短粒	11.47	小	
6	4.49	2.37	1.89	長短粒	10.64	小	
7	4.59	2.41	1.90	長短粒	11.06	小	種皮付き
8	4.54	2.52	1.80	長短粒	11.44	小	種皮付き
9	4.67	2.44	1.91	長短粒	11.39	小	一部破壊
10	4.79	2.33	2.06	短長粒	11.16	小	
11	4.73	2.59	1.83	長短粒	12.25	中	
12	4.40	2.48	1.77	中短粒	10.91	小	
13	4.57	2.38	1.92	長短粒	10.88	小	
14	4.65	2.42	1.92	長短粒	11.25	小	
15	4.78	2.38	2.01	短長粒	11.38	小	
16	4.67	2.45	1.91	長短粒	11.44	小	
17	4.72	2.36	2.00	短長粒	11.14	小	種皮付き
18	4.75	2.50	1.90	長短粒	11.88	小	
19	4.40	2.50	1.76	中短粒	11.00	小	
20	4.60	2.54	1.81	長短粒	11.68	小	種皮付き
21	4.67	2.56	1.82	長短粒	11.96	小	種皮付き
22	4.86	2.36	2.06	短長粒	11.47	小	
23	4.68	2.17	2.16	短長粒	10.16	小	一部破壊
24	4.53	2.24	2.02	短長粒	10.15	小	
25	4.90	2.57	1.91	長短粒	12.59	中	
26	4.58	2.35	1.95	長短粒	10.76	小	
27	4.62	2.52	1.83	長短粒	11.64	小	
28	4.98	2.31	2.16	短長粒	11.50	小	種皮付き
29	4.82	2.52	1.91	長短粒	12.15	中	
30	4.44	2.47	1.80	中短粒	10.97	小	
31	4.25	2.34	1.82	長短粒	9.95	小	
32	4.65	2.45	1.90	長短粒	11.39	小	種皮付き
33	4.56	2.46	1.85	長短粒	11.22	小	種皮付き
34	4.73	2.36	2.00	短長粒	11.16	小	

（7）N6吉田遺跡（№6 福島町吉田 竪穴浮粒）（表49、図125）

42粒のうち１粒が籾、９粒が種皮付きである。種子長と種子幅はそれぞれ4.81±0.17 mmと2.78±0.15 mmでそれらの相関係数は0.161とほとんど相関がない。種子長と種子幅との比（粒型）は1.52～1.93の範囲にあり、それに基づくと粒型は、短短粒、中短粒、長短粒に分類される。また種子長と種子幅の積（粒大）は11.66～16.00の範囲にあり、その値に基づくと粒大は、小型、中型で構成される。粒型と粒大を組み合わせると、長短粒の中型25粒（60%）、長短粒の中型９粒（21%）、中短粒の中型５粒（12%）の主に３タイプで構成される。

表49　試料観察表（N6吉田遺跡）

番号	長さ (mm)	幅 (mm)	粒型		粒大		備考
			長幅比	型	長幅積	型	
1	4.80	2.56	1.88	長短粒	12.29	中	
2	4.84	2.94	1.65	中短粒	14.23	中	
3	4.70	2.48	1.90	長短粒	11.66	小	
4	4.92	2.90	1.70	中短粒	14.27	中	
5	5.16	3.10	1.66	中短粒	16.00	中	種皮付き
6	4.71	2.71	1.74	中短粒	12.76	中	種皮付き
7	5.01	2.70	1.86	長短粒	13.53	中	
8	4.87	2.66	1.83	長短粒	12.95	中	
9	4.53	2.93	1.55	短短粒	13.27	中	
10	4.85	3.02	1.61	中短粒	14.65	中	種皮付き
11	4.93	2.86	1.72	中短粒	14.10	中	種皮付き
12	5.03	2.89	1.74	中短粒	14.54	中	
13	4.84	2.81	1.72	中短粒	13.60	中	
14	4.84	2.66	1.82	長短粒	12.87	中	
15	4.72	2.71	1.74	中短粒	12.79	中	
16	4.65	2.64	1.76	中短粒	12.28	中	
17	4.94	2.91	1.70	中短粒	14.38	中	
18	5.04	2.87	1.76	中短粒	14.46	中	種皮付き
19	4.43	2.67	1.66	中短粒	11.83	小	
20	4.89	2.93	1.67	中短粒	14.33	中	種皮付き
21	4.71	2.55	1.85	長短粒	12.01	中	種皮付き
22	4.86	2.93	1.66	中短粒	14.24	中	
23	4.61	2.53	1.82	長短粒	11.66	小	
24	4.73	3.04	1.56	短短粒	14.38	中	種皮付き
25	4.51	2.83	1.59	短短粒	12.76	中	
26	5.03	2.60	1.93	長短粒	13.08	中	
27	4.93	2.80	1.76	中短粒	13.80	中	
28	4.83	2.74	1.76	中短粒	13.23	中	
29	4.91	2.84	1.73	中短粒	13.94	中	種皮付き
30	5.12	2.67	1.92	長短粒	13.67	中	
31	4.88	2.81	1.74	中短粒	13.71	中	種皮付き
32	4.70	2.71	1.73	中短粒	12.74	中	
33	4.67	3.07	1.52	短短粒	14.34	中	
34	4.91	2.74	1.79	中短粒	13.45	中	
35	4.67	2.71	1.72	中短粒	12.66	中	
36	4.77	2.77	1.72	中短粒	13.21	中	
37	4.46	2.89	1.54	短短粒	12.89	中	
38	4.90	2.63	1.86	長短粒	12.89	中	
39	4.90	2.56	1.91	長短粒	12.54	中	
40	4.61	2.63	1.75	中短粒	12.12	中	
41	4.63	2.81	1.65	中短粒	13.01	中	
42	4.82	2.93	1.65	中短粒	14.12	中	

(8) N7梅坂炭化米遺跡（鳥栖市田代町大字柚比小字梅坂 1956.5.29）（表50、図126）

28粒のうち５粒が籾、11粒が種皮付きである。種子長と種子幅はそれぞれ4.59±0.21 mmと2.79±0.19 mmでそれらの相関係数は0.005とほとんど相関がない。種子長と種子幅との比（粒型）は1.29～1.89の範囲にあり、それに基づくと粒型は、長円粒、短短粒、中短粒、長短粒に分類される。また種子長と種子幅の積（粒大）は10.62～16.48の範囲にあり、その値に基づくと粒大は、小型、中型、大型で構成される。粒型と粒大を組み合わせると、短短粒の中型７粒（25%）、中短粒の中型12粒（43%）の主に２タイプで構成される。

(9) N8梅坂炭化米遺跡（鳥栖市梅坂 1956.5.29）（表51、図127）

２粒全てが籾付きである。おそらく、上記のN7梅坂炭化米遺跡の試料から状態の良いものを抽出したとみられる。種子長と種子幅はそれぞれ5.33±0.03 mmと2.52±0.07 mmである。種子長と種子幅との比（粒型）は2.07と2.16であり、それに基づくと粒型は、２粒とも短長粒に分類される。また種子長と種子幅の積（粒大）は12.99と13.88であり、その値に基づくと粒大は中型である。

(10) N10梅坂炭化米遺跡（佐賀県三養基郡田代町大字柚比梅坂）（表52、図128）

19粒のうち５粒（26%）が種皮付きである。種子長と種子幅はそれぞれ4.56±0.44 mmと2.66±0.22 mmでそれらの相関係数は0.660とやや相関がある。種子長と種子幅との比（粒型）は1.43～1.90の範囲にあり、それに基づくと粒型は、短短粒、中短粒、長短粒に分類される。また種子長と種

表50　試料観察表（N7梅坂炭化米遺跡）

番号	長さ (mm)	幅 (mm)	粒型		粒大		備考
			長幅比	型	長幅積	型	
1	4.86	2.74	1.77	中短粒	13.32	中	種皮付き
2	4.62	2.67	1.73	中短粒	12.34	中	種皮付き
3	4.49	3.01	1.49	短短粒	13.51	中	
4	4.52	2.83	1.60	短短粒	12.79	中	籾片付き
5	4.46	2.76	1.62	中短粒	12.31	中	土付き
6	4.56	2.62	1.74	中短粒	11.95	小	種皮付き
7	4.95	3.33	1.49	短短粒	16.48	大	一部破壊、土付き
8	4.45	2.77	1.61	中短粒	12.33	中	土付き
9	4.59	2.43	1.89	長短粒	11.15	小	
10	3.84	2.98	1.29	長円粒	11.44	小	籾片付き
11	4.54	2.96	1.53	短短粒	13.44	中	土付き
12	4.51	2.97	1.52	短短粒	13.39	中	籾片付き
13	4.60	2.91	1.58	短短粒	13.39	中	土付き
14	4.85	2.94	1.65	中短粒	14.26	中	土付き
15	4.64	2.74	1.69	中短粒	12.71	中	籾片付き
16	4.77	2.81	1.70	中短粒	13.40	中	籾片付き
17	4.59	2.83	1.62	中短粒	12.99	中	種皮付き
18	4.71	2.62	1.80	中短粒	12.34	中	種皮付き
19	4.64	2.80	1.66	中短粒	12.99	中	種皮付き
20	4.37	2.43	1.80	中短粒	10.62	小	種皮付き
21	4.45	2.84	1.57	短短粒	12.64	中	破壊、土付き
22	4.59	2.59	1.77	中短粒	11.89	小	種皮付き
23	4.95	2.69	1.84	長短粒	13.32	中	種皮付き
24	4.55	2.62	1.74	中短粒	11.92	小	種皮付き
25	4.60	2.49	1.85	長短粒	11.45	小	土付き
26	4.83	2.72	1.78	中短粒	13.14	中	土付き
27	4.74	2.89	1.64	中短粒	13.70	中	種皮付き
28	4.35	3.01	1.45	短短粒	13.09	中	土付き

表51　試料観察表（N8梅坂炭化米遺跡）

番号	長さ (mm)	幅 (mm)	粒型		粒大		備考
			長幅比	型	長幅積	型	
1	5.30	2.45	2.16	短長粒	12.99	中	籾付き
2	5.36	2.59	2.07	短長粒	13.88	中	籾付き

表52　試料観察表（N10梅坂炭化米遺跡）

番号	長さ (mm)	幅 (mm)	粒型		粒大		備考
			長幅比	型	長幅積	型	
1	4.40	2.35	1.87	長短粒	10.34	小	土付き
2	4.39	2.65	1.66	中短粒	11.63	小	
3	4.11	2.53	1.62	中短粒	10.40	小	
4	4.64	2.59	1.79	中短粒	12.02	中	種皮付き
5	5.00	2.63	1.90	長短粒	13.15	中	種皮付き
6	4.47	2.69	1.66	中短粒	12.02	中	一部破壊、土付き
7	3.81	2.39	1.59	短短粒	9.11	小	土付き
8	4.95	2.87	1.72	中短粒	14.21	中	種皮付き
9	4.41	2.56	1.72	中短粒	11.29	小	
10	5.27	2.91	1.81	長短粒	15.34	中	
11	5.16	2.94	1.76	中短粒	15.17	中	
12	5.24	2.83	1.85	長短粒	14.83	中	
13	4.49	3.15	1.43	短短粒	14.14	中	
14	3.86	2.23	1.73	中短粒	8.61	小	
15	4.29	2.81	1.53	短短粒	12.05	中	
16	4.72	2.58	1.83	長短粒	12.18	中	種皮付き
17	5.01	2.77	1.81	長短粒	13.88	中	
18	4.07	2.55	1.60	短短粒	10.38	小	一部破壊
19	4.28	2.51	1.71	中短粒	10.74	小	種皮付き

子幅の積（粒大）は8.61～15.34の範囲にあり、その値に基づくと粒大は、小型、中型で構成される。粒型と粒大を組み合わせると、中短粒の小型５粒（26%）・中型で４粒（21%）、長短粒の中型５粒（26%）の主に３タイプで構成される。

（11）N11大野城跡（尾花礎石群大野城尾花）（表53、図129）

24粒の多くが土付きである。種子長と種子幅はそれぞれ4.48±0.28 mmと2.80±0.31 mmでそれらの相関係数は0.166とほとんど相関がない。種子長と種子幅との比（粒型）は1.32～2.32の範囲にあり、それに基づくと粒型は、長円粒、短短粒、中短粒、長短粒および中長粒に分類される。また種子長と種子幅の積（粒大）は8.10～16.02の範囲にあり、その値に基づくと粒大は、小型、中型、大型で構成される。粒型と粒大を組み合わせると、短短粒の小型が４粒（20%）、中粒が４粒（20%）、中短粒の中型６粒（30%）の主に３タイプで構成される。

表53　試料観察表（N11大野城跡）

番号	長さ (mm)	幅 (mm)	粒型 長幅比	粒型 型	粒大 長幅積	粒大 型	備考
1	4.33	1.87	2.32	中長粒	8.10	小	土付き
2	4.39	2.74	1.60	中短粒	12.03	中	土付き
3							横部破壊、土付き
4							破壊、土付き
5	4.08	2.83	1.44	短短粒	11.55	小	一部破壊
6	5.00	2.86	1.75	中短粒	14.30	中	土付き
7	4.68	2.86	1.64	中短粒	13.38	中	土付き
8							破壊、土付き
9	4.77	2.94	1.62	中短粒	14.02	中	一部破壊、土付き
10	4.53	2.65	1.71	中短粒	12.00	中	一部破壊、土付き
11	4.40	2.88	1.53	短短粒	12.67	中	一部破壊、土付き
12	4.15	2.66	1.56	短短粒	11.04	小	土付き
13	4.99	3.06	1.63	中短粒	15.27	中	一部破壊、土付き
14	4.04	2.94	1.37	長円粒	11.88	小	土付き
15	4.59	3.18	1.44	短短粒	14.60	中	土付き
16							頂部破壊、土付き
17	4.15	2.98	1.39	長円粒	12.37	中	土付き
18	4.72	2.43	1.94	長短粒	11.47	小	土付き
19	4.71	2.42	1.95	長短粒	11.40	小	
20	4.22	2.79	1.51	短短粒	11.77	小	一部破壊、土付き
21	4.59	3.49	1.32	長円粒	16.02	大	土付き
22	4.71	2.95	1.60	短短粒	13.89	中	一部破壊、土付き
23	4.51	2.83	1.59	短短粒	12.76	中	土付き
24	4.13	2.62	1.58	短短粒	10.82	小	土付き

（12）N12大野城跡（筑紫郡大野城跡 1954.11.14 工学部保坂氏発掘）（表54、図130）

６粒のうち１粒が籾片、２粒が種皮付きである。種子長と種子幅はそれぞれ4.53±0.32 mmと3.04±0.20 mmでそれらの相関係数は-0.177とほとんど相関がない。種子長と種子幅との比（粒型）は1.28～1.67の範囲にあり、それに基づくと粒型は、長円粒、短短粒、中短粒に分類される。また種子長と種子幅の積（粒大）は11.97～15.17の範囲にあり、その値に基づくと粒大は、小型、中型で構成される。

表54　試料観察表（N12大野城跡）

番号	長さ (mm)	幅 (mm)	粒型 長幅比	粒型 型	粒大 長幅積	粒大 型	備考
1	4.37	2.74	1.59	短短粒	11.97	小	一部破壊、種皮付き
2	4.18	3.26	1.28	長円粒	13.63	中	土付き
3							破壊、土付き
4	5.04	3.01	1.67	中短粒	15.17	中	籾片付き
5							破壊、土付き
6	4.53	3.16	1.43	短短粒	14.31	中	種皮付き

（13）N13大野城跡（大宰府大野城跡 1957.2.17 農2. 市川）（表55、図131）

12粒のうち２粒が種皮付きである。状態が悪く９粒のみ計測できた。種子長と種子幅はそれぞれ4.41±0.28 mmと2.76±0.18 mmでそれらの相関係数は0.266と弱い相

表55　試料観察表（N13大野城跡）

番号	長さ (mm)	幅 (mm)	粒型 長幅比	粒型 型	粒大 長幅積	粒大 型	備考
1	4.80	3.01	1.59	短短粒	14.45	中	破壊、土付き
2	4.44	2.81	1.58	短短粒	12.48	中	種皮付き
3	4.00	2.59	1.54	短短粒	10.36	小	一部破壊
4							破壊
5							破壊
6	4.01	2.94	1.36	長円粒	11.79	小	一部破壊
7	4.67	2.69	1.74	中短粒	12.56	中	
8	4.68	2.62	1.79	中短粒	12.26	中	
9	4.23	2.41	1.76	中短粒	10.19	小	一部破壊
10	4.61	2.81	1.64	中短粒	12.95	中	種皮付き
11							頂部破壊
12	4.22	2.73	1.55	短短粒	11.52	小	一部破壊、土付き

関がある。種子長と種子幅との比（粒型）は1.36～1.79の範囲にあり、それに基づくと粒型は、長円粒、短短粒、中短粒に分類される。また種子長と種子幅の積（粒大）は10.19～14.45の範囲にあり、その値に基づくと粒大は、小型、中型で構成される。粒型と粒大を組み合わせると、短短粒の小型２粒・中型２粒、中短粒の中型３粒の主に３タイプで構成される。

（14）N14基肄城跡（基肄城址南半部米蔵第2建築祉採集平瓶内の焼米粒 昭34.10.13）（表56、図132）

19粒のうち多くが土付きである。種子長と種子幅はそれぞれ4.51±0.37 mm と2.72±0.35 mm でそれらの相関係数は0.355と弱い相関がある。種子長と種子幅との比（粒型）は1.22～1.98の範囲にあり、それに基づくと粒型は、長円粒、短短粒、中短粒、長短粒に分類される。また種子長と種子幅の積（粒大）は8.48～16.13の範囲にあり、その値に基づくと粒大は、小型、中型、大型で構成される。粒型と粒大を組み合わせると、短短粒の小型３粒（16%）・中型４粒（21%）、中短粒の中型４粒（21%）、長短粒の小型４粒（21%）の主に４タイプで構成される。

表56　試料観察表（N14基肄城跡）

番号	長さ (mm)	幅 (mm)	粒型 長幅比	粒型 型	粒大 長幅積	粒大 型	備考
1	5.09	2.91	1.75	中短粒	14.81	中	土付き
2	4.68	2.90	1.61	中短粒	13.57	中	土付き
3	4.58	2.93	1.56	短短粒	13.42	中	一部破壊
4	4.83	2.54	1.90	長短粒	12.27	中	土付き
5	4.21	2.24	1.88	長短粒	9.43	小	土付き
6	4.86	2.46	1.98	長短粒	11.96	小	土付き
7	4.56	2.55	1.79	中短粒	11.63	小	土付き
8	4.67	3.02	1.55	短短粒	14.10	中	土付き
9	4.23	2.19	1.93	長短粒	9.26	小	土付き
10	4.58	2.76	1.66	中短粒	12.64	中	土付き
11	4.18	2.72	1.54	短短粒	11.37	小	土付き
12	4.21	2.64	1.59	短短粒	11.11	小	土付き
13	5.04	2.71	1.86	長短粒	13.66	中	土付き
14	4.55	3.05	1.49	短短粒	13.88	中	一部破壊、土付き
15	4.12	2.25	1.83	長短粒	9.27	小	一部破壊、土付き
16	3.49	2.43	1.44	短短粒	8.48	小	
17	4.73	3.14	1.51	短短粒	14.85	中	一部破壊、土付き
18	4.62	2.61	1.77	中短粒	12.06	中	土付き
19	4.43	3.64	1.22	長円粒	16.13	大	一部破壊、土付き

（15）N15基肄城跡（基肄城中央北建物（第16）1959.11.20採）（表57、図133）

22粒全てが土付きで1粒のみ種皮付きである。種子長と種子幅はそれぞれ4.67±0.35 mm と2.89±0.28 mm でそれらの相関係数は0.143とほとんど相関がない。種子長と種子幅との比（粒型）は1.30～2.12の範囲にあり、それに基づくと粒型は、長円粒、短短粒、中短粒、長短粒、短長粒に分類される。また種子長と種子幅の積（粒大）は9.73～16.89の範囲にあり、その値に基づくと粒大は、小型、中型、大型で構成される。粒型と粒大を組み合わせると、長円粒の中型２粒（11%）、短短粒の小型３粒（16%）・中型３粒（16%）・大型２粒（11%）、中短粒の中型５粒（26%）、長短粒の中型３粒（16%）の主に６タイプで構成される。

表57　試料観察表（N15基肄城跡）

番号	長さ (mm)	幅 (mm)	粒型 長幅比	粒型 型	粒大 長幅積	粒大 型	備考
1	4.97	2.56	1.94	長短粒	12.72	中	土付き
2	4.99	2.35	2.12	短長粒	11.73	小	土付き
3	4.36	2.76	1.58	短短粒	12.03	中	土付き
4							頂部破壊、土付き
5	4.56	2.76	1.65	中短粒	12.59	中	土付き
6	4.84	3.00	1.61	中短粒	14.52	中	土付き
7	4.95	2.75	1.80	長短粒	13.61	中	種皮付き
8							破壊
9							破壊
10	4.81	2.79	1.72	中短粒	13.42	中	一部破壊、土付き
11	4.22	2.69	1.57	短短粒	11.35	小	土付き
12	4.45	3.41	1.30	長円粒	15.17	中	一部破壊、土付き
13	5.15	3.28	1.57	短短粒	16.89	大	土付き
14	4.66	2.95	1.58	短短粒	13.75	中	一部破壊、土付き
15	4.58	2.83	1.62	中短粒	12.96	中	土付き
16	5.16	2.70	1.91	長短粒	13.93	中	一部破壊、土付き
17	4.24	2.69	1.58	短短粒	11.41	小	土付き
18	4.94	2.91	1.70	中短粒	14.38	中	土付き
19	4.49	3.23	1.39	長円粒	14.50	中	土付き
20	4.54	2.90	1.57	短短粒	13.17	中	土付き
21	5.04	3.20	1.58	短短粒	16.13	大	土付き
22	3.80	2.56	1.48	短短粒	9.73	小	土付き

（16）N16基肄城跡（基肄城米倉の2 1,000～1,300年前）（表58、図134）

33粒の多くが土付きである。うち２粒が種皮付きである。種子長と種子幅はそれぞれ4.54±0.37 mmと2.86±0.29 mmでそれらの相関係数は0.470とやや相関がある。種子長と種子幅との比（粒型）は1.37～2.01の範囲にあり、それに基づくと粒型は、長円粒、短短粒、中短粒、長短粒、短長粒に分類される。また種子長と種子幅の積（粒大）は8.95～17.72の範囲にあり、その値に基づくと粒大は、小型、中型、大型で構成される。粒型と粒大を組み合わせると、短短粒の小型４粒（13%）・中型９粒（30%）、中短粒の小型３粒（10%）・中型３粒（10%）、長短粒の小型３粒（10%）の主に５タイプで構成される。

表58　試料観察表（N16基肄城跡）

番号	長さ（mm）	幅（mm）	粒型 長幅比	粒型 型	粒大 長幅積	粒大 型	備考
1	4.50	2.67	1.69	中短粒	12.02	中	土付き
2	5.38	3.27	1.65	中短粒	17.59	大	一部破壊、土付き
3	4.87	3.14	1.55	短短粒	15.29	中	土付き
4	5.37	3.30	1.63	中短粒	17.72	大	土付き
5	4.41	3.11	1.42	短短粒	13.72	中	土付き
6	4.06	2.71	1.50	短短粒	11.00	小	土付き
7	4.51	2.82	1.60	短短粒	12.72	中	土付き
8	4.48	2.47	1.81	長短粒	11.07	小	
9	4.59	2.54	1.81	長短粒	11.66	小	土付き
10	4.27	2.62	1.63	中短粒	11.19	小	土付き
11	4.89	2.57	1.90	長短粒	12.57	中	種皮付き
12	4.38	2.57	1.70	中短粒	11.26	小	土付き
13	5.05	2.80	1.80	長短粒	14.14	中	一部破壊、土付き
14	4.61	3.20	1.44	短短粒	14.75	中	土付き
15	4.22	3.08	1.37	長円粒	13.00	中	土付き
16	4.24	2.81	1.51	短短粒	11.91	小	土付き
17	4.63	2.92	1.59	短短粒	13.52	中	土付き
18	4.15	2.93	1.42	短短粒	12.16	中	土付き
19	4.38	3.10	1.41	短短粒	13.58	中	
20							破壊、土付き
21							破壊、土付き
22							頂部破壊
23	4.90	2.92	1.68	中短粒	14.31	中	土付き
24	4.48	2.85	1.57	短短粒	12.77	中	土付き
25	3.84	2.33	1.65	中短粒	8.95	小	土付き
26	4.50	2.50	1.80	長短粒	11.25	小	土付き
27	4.14	2.69	1.54	短短粒	11.14	小	土付き
28	4.23	3.05	1.39	長円粒	12.90	中	一部破壊、土付き
29	4.63	3.23	1.43	短短粒	14.95	中	土付き
30	4.69	2.89	1.62	中短粒	13.55	中	土付き
31	5.01	3.42	1.46	短短粒	17.13	大	土付き
32	3.95	2.62	1.51	短短粒	10.35	小	種皮付き
33	4.69	2.33	2.01	短長粒	10.93	小	土付き

（17）N17榎社境内（筑紫郡水城村榎社境内 昭和27.8月 渡辺正気）（表59、図135）

23粒のうち２粒が種皮付きである。種子長と種子幅はそれぞれ4.30±0.40 mmと2.44±0.17 mmでそれらの相関係数は0.355と弱い相関がある。種子長と種子幅との比（粒型）は1.52～2.10の範囲にあり、それに基づくと粒型は、短短粒、中短粒、長短粒、短長粒に分類される。また種子長と種子幅の積（粒大）は8.33～13.54の範囲にあり、その値に基づくと粒大は、小型、中型で構成される。粒型と粒大を組み合わせると、短短粒の小型４粒（18%）、中短粒の小型10粒（45%）、長短粒の小型３粒（14%）、の主に３タイプで構成される。

表59　試料観察表（N17榎社境内）

番号	長さ（mm）	幅（mm）	粒型 長幅比	粒型 型	粒大 長幅積	粒大 型	備考
1	4.33	2.45	1.77	中短粒	10.61	小	
2	3.86	2.18	1.77	中短粒	8.41	小	種皮付き
3	4.15	2.31	1.80	中短粒	9.59	小	
4	3.95	2.27	1.74	中短粒	8.97	小	
5	4.84	2.37	2.04	短長粒	11.47	小	
6	3.81	2.41	1.58	短短粒	9.18	小	
7	3.82	2.29	1.67	中短粒	8.75	小	
8	3.99	2.58	1.55	短短粒	10.29	小	
9	4.04	2.60	1.55	短短粒	10.50	小	
10	4.60	2.27	2.03	短長粒	10.44	小	
11	5.06	2.62	1.93	長短粒	13.26	中	
12	4.37	2.49	1.76	中短粒	10.88	小	
13	4.26	2.37	1.80	中短粒	10.10	小	
14	4.16	2.74	1.52	短短粒	11.40	小	
15	4.60	2.46	1.87	長短粒	11.32	小	
16	4.18	2.24	1.87	長短粒	9.36	小	
17	3.77	2.21	1.71	中短粒	8.33	小	
18	4.52	2.81	1.61	中短粒	12.70	中	一部破壊、種皮付き
19	4.17	2.45	1.70	中短粒	10.22	小	
20	4.51	2.41	1.87	長短粒	10.87	小	
21	4.18	2.58	1.62	中短粒	10.78	小	
22	5.33	2.54	2.10	短長粒	13.54	中	一部破壊
23							破壊

(18) N18久留米市小町4丁目地籍（久留米市小頭町四丁目 鏡山猛）（表60、図136）

23粒のうち１粒が種皮付きである。種子長と種子幅はそれぞれ4.67±0.34 mmと2.90±0.23 mmでそれらの相関係数は0.214と弱い相関がある。種子長と種子幅との比（粒型）は1.34～2.03の範囲にあり、それに基づくと粒型は、長円粒、短短粒、中短粒、長短粒、短長粒に分類される。また種子長と種子幅の積（粒大）は10.68～16.84の範囲にあり、その値に基づくと粒大は、小型、中型、大型で構成される。粒型と粒大を組み合わせると、短短粒の中型４粒（22%）、中短粒の中型７粒（39%）の主に２タイプで

表60　試料観察表（N18久留米市小町4丁目地籍）

番号	長さ (mm)	幅 (mm)	粒型 長幅比	粒型 型	粒大 長幅積	粒大 型	備考
1	4.98	3.22	1.55	短短粒	16.04	大	土付き
2	4.48	3.35	1.34	長円粒	15.01	中	土付き
3	4.86	2.81	1.73	中短粒	13.66	中	
4	4.16	2.76	1.51	短短粒	11.48	小	種皮付き
5	4.77	2.75	1.73	中短粒	13.12	中	土付き
6	5.53	2.73	2.03	短長粒	15.10	中	土付き
7	4.68	3.08	1.52	短短粒	14.41	中	一部破壊、土付き
8							破壊
9	4.72	2.89	1.63	中短粒	13.64	中	一部破壊、土付き
10							破壊
11	4.80	2.78	1.73	中短粒	13.34	中	土付き
12							破壊、土付き
13							破壊、土付き
14	4.43	2.78	1.59	短短粒	12.32	中	土付き
15	4.29	2.49	1.72	中短粒	10.68	小	一部破壊、土付き
16	5.15	3.27	1.57	短短粒	16.84	大	土付き
17	4.72	2.65	1.78	中短粒	12.51	中	土付き
18	4.58	3.20	1.43	短短粒	14.66	中	土付き
19	4.30	2.77	1.55	短短粒	11.91	小	一部破壊、土付き
20	4.23	2.91	1.45	短短粒	12.31	中	土付き
21	4.49	2.77	1.62	中短粒	12.44	中	土付き
22							破壊、土付き
23	4.88	2.97	1.64	中短粒	14.49	中	

表61　試料観察表（N19原ノ辻遺跡）

番号	長さ (mm)	幅 (mm)	粒型 長幅比	粒型 型	粒大 長幅積	粒大 型	備考
1	3.52	2.43	1.45	短短粒	8.55	小	
2							破壊、土付き
3	4.46	2.69	1.66	中短粒	12.00	小	
4	4.70	3.30	1.42	短短粒	15.51	中	
5	4.52	2.48	1.82	長短粒	11.21	小	一部破壊
6	4.32	2.78	1.55	短短粒	12.01	中	種皮付き
7	4.34	2.53	1.72	中短粒	10.98	小	断片付着
8	4.84	3.21	1.51	短短粒	15.54	中	一部破壊
9	4.25	2.64	1.61	中短粒	11.22	小	一部破壊
10	4.11	2.77	1.48	短短粒	11.38	小	
11	4.08	3.03	1.35	長円粒	12.36	中	
12	4.42	2.77	1.60	短短粒	12.24	中	
13	4.30	2.92	1.47	短短粒	12.56	中	種皮付き
14	4.69	3.52	1.33	長円粒	16.51	大	一部破壊、種皮付き
15	4.25	2.84	1.50	短短粒	12.07	中	種皮付き
16	4.41	3.18	1.39	長円粒	14.02	中	
17	3.92	2.81	1.40	長円粒	11.02	小	
18	4.31	2.82	1.53	短短粒	12.15	中	一部破壊
19	4.39	2.94	1.49	短短粒	12.91	中	種皮付き
20	4.50	3.01	1.50	短短粒	13.55	中	種皮付き
21	4.16	2.55	1.63	中短粒	10.61	小	
22	4.12	3.24	1.27	長円粒	13.35	中	
23	4.72	3.39	1.39	長円粒	16.00	大	
24	4.26	2.34	1.82	長短粒	9.97	小	
25	4.87	2.68	1.82	長短粒	13.05	中	
26	4.70	3.13	1.50	短短粒	14.71	中	種皮付き
27	4.77	3.08	1.55	短短粒	14.69	中	一部破壊
28	4.44	3.43	1.29	長円粒	15.23	中	一部破壊
29	3.90	2.46	1.59	短短粒	9.59	小	
30	4.11	2.68	1.53	短短粒	11.01	小	一部破壊
31	4.47	3.13	1.43	短短粒	13.99	中	
32	4.85	2.44	1.99	長短粒	11.83	小	断片付着
33	4.50	3.04	1.48	短短粒	13.68	中	横部破壊
34	4.29	2.68	1.60	中短粒	11.50	小	種皮付き
35	4.46	2.53	1.76	中短粒	11.28	小	
36	4.26	2.42	1.76	中短粒	10.31	小	一部破壊
37	4.84	2.74	1.77	中短粒	13.26	中	一部破壊、種皮付き
38	4.59	3.73	1.23	長円粒	17.12	大	
39	4.75	2.87	1.66	中短粒	13.63	中	一部破壊
40							破壊、土付き
41	4.58	2.43	1.88	長短粒	11.13	小	一部破壊
42	4.82	2.72	1.77	中短粒	13.11	中	
43	4.20	2.30	1.83	長短粒	9.66	小	
44	5.70	2.67	2.13	短長粒	15.22	中	土付き
45	4.25	2.87	1.48	短短粒	12.20	中	種皮付き
46	4.48	2.38	1.88	長短粒	10.66	小	
47	4.66	2.81	1.66	中短粒	13.09	中	
48	4.59	2.75	1.67	中短粒	12.62	中	
49	5.00	2.74	1.82	長短粒	13.70	中	
50	4.66	3.05	1.53	短短粒	14.21	中	
51	3.94	2.54	1.55	短短粒	10.01	小	
52	4.31	3.08	1.40	長円粒	13.27	中	
53	4.47	2.63	1.70	中短粒	11.76	小	
54	4.83	2.66	1.82	長短粒	12.85	中	種皮付き
55	4.31	2.54	1.70	中短粒	10.95	小	一部破壊
56	4.69	2.65	1.77	中短粒	12.43	中	一部破壊、種皮付き
57	4.50	2.89	1.56	短短粒	13.01	中	一部破壊、種皮付き
58	4.05	3.00	1.35	長円粒	12.15	中	一部破壊
59	4.51	2.71	1.66	中短粒	12.22	中	土付き
60	4.95	3.05	1.62	中短粒	15.10	中	土付き
61	4.30	2.61	1.65	中短粒	11.22	小	
62	4.81	2.89	1.66	中短粒	13.90	中	
63	4.43	2.37	1.87	長短粒	10.50	小	一部破壊
64	4.56	2.63	1.73	中短粒	11.99	小	土付き
65	5.24	2.55	2.05	短長粒	13.36	中	
66	4.34	2.55	1.70	中短粒	11.07	小	
67	4.53	2.15	2.11	短長粒	9.74	小	一部破壊
68	4.34	2.87	1.51	短短粒	12.46	中	一部破壊、土付き
69	3.94	2.83	1.39	長円粒	11.15	小	
70							破壊

構成される。

(19) N19原ノ辻遺跡（長崎県壹岐郡芦辺町原ノ辻遺跡 弥生中期）（表61、図137）

70粒のうち12粒（17%）が種皮付きである。種子長と種子幅はそれぞれ4.47±0.34 mmと2.79±0.31 mmでそれらの相関係数は0.158とほとんど相関がない。種子長と種子幅との比（粒型）は1.23～2.13の範囲にあり、それに基づくと粒型は、長円粒、短短粒、中短粒、長短粒、短長粒に分類される。また種子長と種子幅の積（粒大）は8.55～17.12の範囲にあり、その値に基づくと粒大は、小型、中型、大型で構成される。粒型と粒大を組み合わせると、短短粒の中型17粒（25%）、中短粒の小型12粒（18%）、その中型９粒（13%）、長短粒の小型７粒（10%）の主に４タイプで構成される。

(20) N20立岩遺跡（飯塚市立岩小学校体育館西側 牧山重信氏 1964.5.16）

中身の試料なし

(21) 飯塚市太郎丸地籍（福岡県カホ郡穂波村太郎丸）

試料番号がないものの、N22と同一試料とみられる。綿の入ったビニル袋に出土米が入っているが、出土米の多くが破砕・劣化しているため計測は行わなかった。おそらく、次のN22はここから状態の良いものを選出したものと思われる。

(22) N22飯塚市太郎丸地籍（福岡県嘉穂郡穂波村大字枝園五五二 綿島一彦 1962.11.15）（表62、図138）

穂波屯倉跡（535年）推定地とされる。24粒のうち１粒が籾片、８粒が種皮付きである。種子長と種子幅はそれぞれ4.68±0.26 mmと2.84±0.25 mmでそれらの相関係数は0.095とほとんど相関がない。種子長と種子幅との比（粒型）は1.39～2.10の範囲にあり、それに基づくと粒型は、長円粒、短短粒、中短粒、短長粒に分類される。また種子長と種子幅の積（粒大）は10.46～16.90の範囲にあり、その値に基づくと粒大は、小型、中型、大型で構成される。粒型と粒大を組み合わせると、短短粒の中型４粒（17%）、中短粒の中型11粒（46%）の主に２タイプで構成される。

表62　試料観察表（N22飯塚市太郎丸地籍）

番号	長さ (mm)	幅 (mm)	粒型 長幅比	粒型 型	粒大 長幅積	粒大 型	備考
1	4.97	2.79	1.78	中短粒	13.87	中	種皮付き
2	4.63	2.59	1.79	中短粒	11.99	小	
3	5.22	2.48	2.10	短長粒	12.95	中	種皮付き
4	4.90	3.00	1.63	中短粒	14.70	中	土付き
5	4.62	2.82	1.64	中短粒	13.03	中	
6	4.80	2.84	1.69	中短粒	13.63	中	
7	4.61	2.61	1.77	中短粒	12.03	中	
8	4.41	2.65	1.66	中短粒	11.69	小	
9	4.49	2.54	1.77	中短粒	11.40	小	一部破壊、種皮付き
10	4.38	2.91	1.51	短短粒	12.75	中	一部破壊、種皮付き
11	4.66	2.62	1.78	中短粒	12.21	中	一部破壊
12	4.80	2.96	1.62	中短粒	14.21	中	種皮付き
13	4.46	2.99	1.49	短短粒	13.34	中	
14	5.00	3.38	1.48	短短粒	16.90	大	
15	4.57	3.29	1.39	長円粒	15.04	中	土付き
16	4.82	2.74	1.76	中短粒	13.21	中	
17	4.66	2.76	1.69	中短粒	12.86	中	一部破壊、種皮付き
18	4.80	2.40	2.00	短長粒	11.52	小	
19	4.62	3.15	1.47	短短粒	14.55	中	
20	4.55	2.94	1.55	短短粒	13.38	中	種皮付き
21	4.65	2.85	1.63	中短粒	13.25	中	種皮付き
22	4.04	2.59	1.56	短短粒	10.46	小	一部破壊
23	4.42	3.17	1.39	長円粒	14.01	中	一部破壊
24	5.18	3.08	1.68	中短粒	15.95	中	籾片付き

(23) N23立岩遺跡（飯塚市立岩小学校体育館西側 牧山重信氏 1964.5.16）（表63、図139）

23粒のうち５粒が種皮付きである。種子長と種子幅はそれぞれ4.58±0.24 mmと2.65±0.23 mmでそれらの相関係数は－0.518とやや相関がある。種子長と種子幅との比（粒型）は1.43～2.37の範囲にあ

り、それに基づくと粒型は、短短粒、中短粒、長短粒、中長粒に分類される。また種子長と種子幅の積（粒大）は10.25～13.78の範囲にあり、その値に基づくと粒大は、小型、中型で構成される。粒型と粒大を組み合わせると、短短粒の小型３粒（13%）、その中型５粒（22%）、中短粒の中型４粒（17%）、長短粒の小型５粒（22%）、その中型で４粒（17%）の主に５タイプで構成される。

表63　試料観察表（N23立岩遺跡）

番号	長さ（mm）	幅（mm）	粒型 長幅比	粒型 型	粒大 長幅積	粒大 型	備考
1	4.93	2.08	2.37	中長粒	10.25	小	一部破壊
2	4.62	2.40	1.93	長短粒	11.09	小	一部破壊、種皮付き
3	4.10	2.87	1.43	短短粒	11.77	小	一部破壊
4	4.58	2.43	1.88	長短粒	11.13	小	
5	4.62	2.59	1.78	中短粒	11.97	小	
6	4.39	2.93	1.50	短短粒	12.86	中	断片付着
7	4.19	2.64	1.59	短短粒	11.06	小	
8	4.39	3.03	1.45	短短粒	13.30	中	
9	4.38	2.82	1.55	短短粒	12.35	中	
10	4.72	2.52	1.87	長短粒	11.89	小	一部破壊
11	4.67	2.67	1.75	中短粒	12.47	中	種皮付き
12	4.33	2.84	1.52	短短粒	12.30	中	種皮付き
13	4.63	2.42	1.91	長短粒	11.20	小	
14	4.80	2.53	1.90	長短粒	12.14	中	種皮付き
15	4.71	2.63	1.79	中短粒	12.39	中	横部破壊
16	4.89	2.54	1.93	長短粒	12.42	中	種皮付き
17	4.49	3.07	1.46	短短粒	13.78	中	
18	4.54	2.41	1.88	長短粒	10.94	小	
19	4.80	2.84	1.69	中短粒	13.63	中	土付き
20	4.67	2.57	1.82	長短粒	12.00	中	一部破壊、土付き
21	4.95	2.64	1.88	長短粒	13.07	中	
22	4.81	2.74	1.76	中短粒	13.18	中	
23	4.11	2.79	1.47	短短粒	11.47	小	一部破壊

（24）N24立岩遺跡（飯塚市立岩 粟 嘉穂東高校 児島隆人氏 九大考古学研）

綿が敷き詰められたシャーレの中にアワ種子20粒以上を収める。アワは炭化により破砕したものが多い。無番の試料（43）には同じシャーレに入った焼籾と付紙があることから、このN24とセットになるとみられる。

（25）N28平城京跡（奈良市平城京跡 1965.4（側面鉛筆書：1967．10．25水洗 浮））（表64、図140）

21粒のうち９粒（43%）が種皮付きである。種子長と種子幅はそれぞれ4.92±0.32 mmと2.94±0.23 mmでそれらの相関係数は0.561とやや相関がある。種子長と種子幅との比（粒型）は1.46～1.85の範囲にあり、それに基づくと粒型は、短短粒、中短粒、長短粒に分類される。また種子長と種子幅の積（粒大）は10.56～17.41の範囲にあり、その値に基づくと粒大は、小型、中型、大型で構成される。粒型と粒大を組み合わせると、短短粒の中型４粒（19%）、中短粒の中型９粒（43%）、その大型３粒（14%）の主に３タイプで構成される。

表64　試料観察表（N28平城京跡）

番号	長さ（mm）	幅（mm）	粒型 長幅比	粒型 型	粒大 長幅積	粒大 型	備考
1	5.32	2.94	1.81	長短粒	15.64	中	種皮付き
2	5.58	3.12	1.79	中短粒	17.41	大	種皮付き
3	4.24	2.49	1.70	中短粒	10.56	小	
4	5.10	2.94	1.73	中短粒	14.99	中	
5	4.81	3.29	1.46	短短粒	15.82	中	一部破壊
6	5.34	3.26	1.64	中短粒	17.41	大	種皮付き
7	4.98	3.13	1.59	短短粒	15.59	中	種皮付き
8	4.80	2.97	1.62	中短粒	14.26	中	種皮付き
9	5.25	2.98	1.76	中短粒	15.65	中	種皮付き
10	4.79	2.84	1.69	中短粒	13.60	中	
11	4.67	2.52	1.85	長短粒	11.77	小	
12	4.81	2.63	1.83	長短粒	12.65	中	
13	4.63	2.73	1.70	中短粒	12.64	中	
14	5.01	2.79	1.80	中短粒	13.98	中	種皮付き
15	5.09	2.90	1.76	中短粒	14.76	中	種皮付き
16	4.56	2.80	1.63	中短粒	12.77	中	
17	4.73	3.02	1.57	短短粒	14.28	中	
18	4.54	2.70	1.68	中短粒	12.26	中	
19	5.40	3.12	1.73	中短粒	16.85	大	種皮付き
20	4.92	3.31	1.49	短短粒	16.29	大	
21	4.70	3.17	1.48	短短粒	14.90	中	一部破壊

（26）N29平城京跡（奈良市○○平城京跡 1965.4.）（表65、図141）

前述（25）N28と同じ地点の試料とみられる。イネ種子塊１点とそこから遊離したイネ種子18粒がある。18粒のうち７粒に籾の状態あるいは籾片、７粒が種皮付きである。種子長と種子幅はそれぞれ4.82±0.39 mmと2.80±0.26 mmでそれらの相関係数は0.659とやや相関がある。種子長と種子幅との

比（粒型）は1.51～1.98の範囲にあり、それに基づくと粒型は、短短粒、中短粒、長短粒に分類される。また種子長と種子幅の積（粒大）は9.19～19.45の範囲にあり、その値に基づくと粒大は、小型、中型、大型で構成される。粒型と粒大を組み合わせると、短短粒の中型３粒（17%）、中短粒の小型３粒（17%）、その中型６粒（33%）、長短粒の中型４粒（22%）の主に４タイプで構成される。

イネ種子塊は黒色で土壌はほとんど含まず種子と軸で構成される。種子の向きが揃っていることから、稲穂の状態であったものが炭化したとみられる。

表65　試料観察表（N29平城京跡）

番号	長さ（mm）	幅（mm）	粒型 長幅比	粒型 型	粒大 長幅積	粒大 型	備考
1	4.79	3.18	1.51	短短粒	15.23	中	一部破壊
2	4.76	2.90	1.64	中短粒	13.80	中	種皮付き
3	3.91	2.35	1.66	中短粒	9.19	小	種皮付き
4	5.11	2.83	1.81	長短粒	14.46	中	破壊
5	4.70	2.87	1.64	中短粒	13.49	中	一部破壊
6	5.04	2.64	1.91	長短粒	13.31	中	籾片付き
7	4.85	3.08	1.57	短短粒	14.94	中	籾片付き
8	4.99	2.94	1.70	中短粒	14.67	中	一部破壊
9	4.95	2.76	1.79	中短粒	13.66	中	籾付き
10	4.54	2.72	1.67	中短粒	12.35	中	種皮付き
11	4.39	2.45	1.79	中短粒	10.76	小	籾片付き
12	4.99	2.75	1.81	長短粒	13.72	中	種皮付き
13	4.78	2.52	1.90	長短粒	12.05	中	籾付き
14	4.85	2.45	1.98	長短粒	11.88	小	種皮付き
15	4.84	3.08	1.57	短短粒	14.91	中	種皮付き
16	4.45	2.58	1.72	中短粒	11.48	小	籾片付き
17	5.93	3.28	1.81	長短粒	19.45	大	籾付き
18	4.96	2.97	1.67	中短粒	14.73	中	種皮付き

（27）N30平城京跡（奈良県平城京址 土塊 炭化米塊）（図142）

シャーレに収められた炭化米を含む土壌塊である。土壌塊は径６cm、厚さ３cm ほどである。土壌は赤く焼けた焼土である。土壌は葉が多量に含まれる。

（28）N31大石遺跡（大分県緒方町大石遺跡 別府女子大 賀川光夫）（図143）

土壌塊１点である。径３cm ほどの土壌で、よくみると炭化物片を含む。取り出すことができないためイネ種子かどうかの判断は難しい。

（29）N32上村・永里城跡（推定）（熊本県球磨郡上村麓 高田素次（上村永里）1965.9.1）（表66、図144）

イネ種子塊４点とそこからの遊離した９粒がある。イネ種子９粒のうち７粒が種皮付きである。種子長と種子幅はそれぞれ4.51±0.47 mm と2.72±0.13 mm でそれらの相関係数は0.415とやや相関がある。種子長と種子幅との比（粒型）は1.46～1.94の範囲にあり、それに基づくと粒型は、短短粒、中短粒、長短粒に分類される。また種子長と種子幅の積（粒大）は8.97～14.39の範囲にあり、その値に基づくと粒大は、小型、中型で構成される。粒型と粒大を組み合わせると、短短粒の小型３粒、その中型２粒、中短粒の中型２粒、長短粒の中型２粒の主に４タイプで構成される。

表66　試料観察表（N32上村・永里城跡（推定））

番号	長さ（mm）	幅（mm）	粒型 長幅比	粒型 型	粒大 長幅積	粒大 型	備考
1	4.83	2.82	1.71	中短粒	13.62	中	種皮付き
2	4.39	2.84	1.55	短短粒	12.47	中	断片付着､種皮付き
3	3.77	2.38	1.58	短短粒	8.97	小	頂部破壊
4	4.97	2.73	1.82	長短粒	13.57	中	種皮付き
5	4.17	2.78	1.50	短短粒	11.59	小	種皮付き
6	3.95	2.71	1.46	短短粒	10.70	小	断片付着､種皮付き
7	4.40	2.84	1.55	短短粒	12.50	中	断片付着
8	5.29	2.72	1.94	長短粒	14.39	中	一部破壊､種皮付き
9	4.83	2.69	1.80	中短粒	12.99	中	種皮付き

またイネ種子塊には種子のほか表面に植物片が付く。種子の方向は不定である。すべて種皮のみであり、種子の表面に溝がみられない点から炊飯後のおにぎりで植物の上に置かれていたか包まれた状態であった状態だった可能性が高い。

(30) N33大石遺跡（大分県緒方町大石遺跡 考古学教室 小田富士雄 1965.12.27）（図145）

土壌塊である。塊は３点あり、いずれも３cm ほどの方形である。色調や混入物などといいた土質は（28）N31大石遺跡の土壌に類似する。３点の土壌のいずれにも中央に径２mm 程度の円粒の植物種子が見える。顕微鏡で確認したところ、種子は未炭化である。高宮広土先生によると、エノコログサ属という同定結果を得た。

(31) N34下須川八並長者跡（福岡県朝倉郡下須川 1966.2.4 鏡山猛）（図146）

２粒あるが、１点は破損する。１粒は籾片付きである。種子長と種子幅はそれぞれ4.67mm と2.70mm である。種子長と種子幅との比（粒型）は1.73で、粒型は中短粒に属す。また種子長と種子幅の積（粒大）は12.61であり、中型に属す。

(32) N35宇木汲田遺跡（唐津市宇木汲田 P131 A －ＸＶ 1966.12.19 岡崎敬）

内容物は種子ではなく木炭であった。

(33) N36大中の湖南遺跡（滋賀県安土町大中之湖干拓地 山本満二郎 1966.2.16）（表67、図147）

９粒のうち１粒が籾の状態、８粒が種皮付きである。種子長と種子幅はそれぞれ4.39±0.27 mm と2.58±0.26 mm でそれらの相関係数は0.606とやや相関がある。種子長と種子幅との比（粒型）は1.53～1.96の範囲にあり、それに基づくと粒型は、短短粒、中短粒、長短粒に分類される。また種子長と種子幅の積（粒大）は8.33～13.32の範囲にあり、その値に基づくと粒大は、小型、中型で構成される。粒型と粒大を組み合わせると、短短粒の中型２粒、中短粒の小型２粒、長短粒の小型２粒の主に３タイプで構成される。

表67　試料観察表（N36大中の湖南遺跡）

番号	長さ (mm)	幅 (mm)	粒型 長幅比	粒型 型	粒大 長幅積	粒大 型	備考
1	4.72	2.75	1.72	中短粒	12.98	中	種皮付き
2	4.54	2.86	1.59	短短粒	12.98	中	種皮付き
3	3.84	2.17	1.77	中短粒	8.33	小	種皮付き
4	4.48	2.38	1.88	長短粒	10.66	小	種皮付き
5	4.43	2.68	1.65	中短粒	11.87	小	種皮付き
6	4.41	2.25	1.96	長短粒	9.92	小	種皮付き
7	4.61	2.89	1.60	短短粒	13.32	中	一部破壊、種皮付き
8	4.06	2.66	1.53	短短粒	10.80	小	種皮付き
9							籾付き

(34) N37永犬丸城（園田浦城）（北九州市八幡西区永犬丸園田浦城址 黒野肇 1966.11.19）（表68、図148）

イネ種子塊１点とそこから遊離した38粒がある。38粒のうち８粒が種皮付きである。種子長と種子幅はそれぞれ4.43±0.30 mm と2.67±0.27 mm でそれらの相関係数は0.314と弱い相関がある。種子長と種子幅との比（粒型）は1.28～2.04の範囲にあり、それに基づくと粒型は、長円粒、短短粒、中短粒、長短粒、短長粒に分類される。また種子長と種子幅の積（粒大）は8.31～14.91の範囲にあり、その値に基づくと粒大は、小型、中型で構成される。粒型と粒大を組み合わせると、短短粒の小型５粒（16%）、その中型７粒（23%）、中短粒の小型６粒（19%）、その中型５粒（16%）、長短粒の小型５粒（16%）の主に５タイプで構成される。

イネ種子塊は一部が変形し粒どうしがくっつき合う。籾殻はなく粒の方向が不定のため、調整後の玄米の状態で保管されていたものとみられる。

表68　試料観察表（N37永犬丸城（園田浦城））

番号	長さ（mm）	幅（mm）	粒型 長幅比	粒型 型	粒大 長幅積	粒大 型	備考
1	4.50	2.64	1.70	中短粒	11.88	小	
2	5.09	2.93	1.74	中短粒	14.91	中	
3	4.40	2.69	1.64	中短粒	11.84	小	種皮付き
4	4.54	2.41	1.88	長短粒	10.94	小	一部破壊
5	4.48	2.98	1.50	短短粒	13.35	中	土付き
6							破壊
7	4.25	2.71	1.57	短短粒	11.52	小	一部破壊
8	4.46	2.21	2.02	短長粒	9.86	小	土付き
9							破壊
10							破壊
11	4.68	2.69	1.74	中短粒	12.59	中	
12	4.60	2.63	1.75	中短粒	12.10	中	断片付着、種皮付き
13	4.77	3.09	1.54	短短粒	14.74	中	種皮付き
14	4.71	2.90	1.62	中短粒	13.66	中	一部破壊、種皮付き
15							破壊
16	4.58	2.88	1.59	短短粒	13.19	中	
17							破壊
18	4.76	2.52	1.89	長短粒	12.00	小	種皮付き
19	4.46	2.48	1.80	中短粒	11.06	小	断片付着
20	4.59	2.70	1.70	中短粒	12.39	中	一部破壊
21	4.22	3.30	1.28	長円粒	13.93	中	土付き
22	3.85	2.41	1.60	短短粒	9.28	小	
23	4.36	2.67	1.63	中短粒	11.64	小	一部破壊
24	4.38	2.76	1.59	短短粒	12.09	中	
25	4.25	2.74	1.55	短短粒	11.65	小	
26	4.57	2.95	1.55	短短粒	13.48	中	一部破壊
27	3.62	2.46	1.47	短短粒	8.91	小	
28							横部破壊
29	4.39	2.73	1.61	中短粒	11.98	小	土付き
30	4.31	2.93	1.47	短短粒	12.63	中	種皮付き
31	5.01	2.45	2.04	短長粒	12.27	中	断片付着
32	4.44	2.27	1.96	長短粒	10.08	小	一部破壊、土付き
33	3.90	2.13	1.83	長短粒	8.31	小	
34	4.24	2.27	1.87	長短粒	9.62	小	
35	4.32	2.73	1.58	短短粒	11.79	小	断片付着
36							破壊
37	4.20	2.57	1.63	中短粒	10.79	小	種皮付き
38	4.54	3.02	1.50	短短粒	13.71	中	種皮付き

（35）N38宇木汲田遺跡（唐津市宇木汲田貝塚 G －10 貝層 1966.11.23 岡崎敬）

１粒のみである。破損により細片化しているため、計測できなかった。

（36）N39宇木汲田遺跡（佐賀県唐津市宇木汲田貝塚 G －10 1966.11.23 岡崎敬）（表69、図149）

１粒のみである。種子長と種子幅はそれぞれ3.59mm と2.17mm である。種子長と種子幅との比（粒型）は1.65で粒型は中短粒に属す。また種子長と種子幅の積（粒大）は7.79であり、その値に基づくと粒大は、極小型である。

表69　試料観察表（N39宇木汲田遺跡）

番号	長さ（mm）	幅（mm）	粒型 長幅比	粒型 型	粒大 長幅積	粒大 型	備考
1	3.59	2.17	1.65	中短粒	7.79	極小	一部破壊

表70　試料観察表（N40扶蘇山城）

番号	長さ（mm）	幅（mm）	粒型 長幅比	粒型 型	粒大 長幅積	粒大 型	備考
1	3.85	2.40	1.60	中短粒	9.24	小	
2	4.33	2.66	1.63	中短粒	11.52	小	
3	3.92	2.63	1.49	短短粒	10.31	小	
4	3.83	2.56	1.50	短短粒	9.80	小	
5	3.99	2.43	1.64	中短粒	9.70	小	一部破壊
6	4.22	2.68	1.57	短短粒	11.31	小	
7	4.53	3.09	1.47	短短粒	14.00	中	
8	4.32	2.66	1.62	中短粒	11.49	小	
9	4.26	2.65	1.61	中短粒	11.29	小	
10	3.71	2.66	1.39	長円粒	9.87	小	一部破壊
11	3.39	2.25	1.51	短短粒	7.63	極小	
12	3.85	2.50	1.54	短短粒	9.63	小	
13	4.37	2.70	1.62	中短粒	11.80	小	
14	3.82	2.50	1.53	短短粒	9.55	小	一部破壊
15	3.92	3.01	1.30	長円粒	11.80	小	
16	3.75	2.51	1.49	短短粒	9.41	小	
17	4.39	2.56	1.71	中短粒	11.24	小	一部破壊
18	3.96	2.82	1.40	短短粒	11.17	小	
19	4.76	2.46	1.93	長短粒	11.71	小	断片付着
20	4.14	2.29	1.81	長短粒	9.48	小	
21	4.46	2.65	1.68	中短粒	11.82	小	
22	3.81	2.41	1.58	短短粒	9.18	小	
23	4.89	2.86	1.71	中短粒	13.99	中	土付き
24	3.67	2.53	1.45	短短粒	9.29	小	
25	3.89	2.78	1.40	長円粒	10.81	小	
26	4.27	2.89	1.48	短短粒	12.34	中	
27	4.09	2.58	1.59	短短粒	10.55	小	
28	4.09	2.55	1.60	中短粒	10.43	小	
29	3.81	2.38	1.60	中短粒	9.07	小	
30	3.82	2.70	1.41	短短粒	10.31	小	

(37) N40扶蘇山城（韓国忠清南道扶余山城 岡崎敬（野田光夫 大正10.〇）1967.5.23）（表70、図150）

30粒ある。なお未炭化の現代米８粒が混入しており、これを除く。種子長と種子幅はそれぞれ4.07±0.33 mmと2.61±0.19 mmでそれらの相関係数は0.424とやや相関がある。種子長と種子幅との比（粒型）は1.30～1.93の範囲にあり、それに基づくと粒型は、長円粒、短短粒、中短粒、長短粒に分類される。また種子長と種子幅の積（粒大）は7.63～14.00の範囲にあり、その値に基づくと粒大は、極小型、小型、中型で構成される。粒型と粒大を組み合わせると、長円粒の小型３粒（10%）、短短粒の小型11粒（37%）、中短粒の小型10粒（33%）の主に３タイプで構成される。

(38) 扶蘇山城（№18 朝鮮忠清南道扶餘 1250年前 焼米）

被熱して変形したとみられるイネ種子塊の３片が入っている。いずれも径５mm程度の小片で溶解により粒の状態はみえない。

(39) N43綾羅木郷遺跡（側面：下関市郷台地）（表71、図151）

14粒のうち11粒（79%）が種皮付きである。種子長と種子幅はそれぞれ4.39±0.23 mmと2.78±0.20 mmでそれらの相関係数は0.752とかなり相関がある。種子長と種子幅との比（粒型）は1.43～1.68の範囲にあり、それに基づくと粒型は、短短粒、中短粒に分類される。また種子長と種子幅の積（粒大）は10.02～14.55の範囲にあり、その値に基づくと粒大は、小型、中型で構成される。粒型と粒大を組み合わせると、短短粒の小型３粒（21%）、その中型４粒（29%）、中短粒の小型４粒（29%）、その中型３粒（21%）の主に４タイプで構成される。

表71　試料観察表（N43綾羅木郷遺跡）

番号	長さ（mm）	幅（mm）	粒型		粒大		備考
			長幅比	型	長幅積	型	
1	4.54	2.79	1.63	中短粒	12.67	中	種皮付き
2	4.87	2.97	1.64	中短粒	14.46	中	種皮付き
3	4.04	2.59	1.56	短短粒	10.46	小	破壊
4	4.38	2.84	1.54	短短粒	12.44	中	破壊
5	4.25	2.53	1.68	中短粒	10.75	小	種皮付き
6	4.04	2.48	1.63	中短粒	10.02	小	断片付着、種皮付き
7	4.66	3.09	1.51	短短粒	14.40	中	種皮付き
8	4.47	2.98	1.50	短短粒	13.32	中	一部破壊、種皮付き
9	4.56	3.19	1.43	短短粒	14.55	中	一部破壊、種皮付き
10	4.57	2.72	1.68	中短粒	12.43	中	種皮付き
11	4.28	2.69	1.59	短短粒	11.51	小	種皮付き
12	4.24	2.62	1.62	中短粒	11.11	小	種皮付き
13	4.15	2.73	1.52	短短粒	11.33	小	土付き
14	4.45	2.69	1.65	中短粒	11.97	小	種皮付き

(40) N50三沢北原遺跡（№3 三井郡三國村三沢北原遺跡 弥生式竪穴出土 昭28.4.18日 渡辺正気（文学部））（図152）

イネ種子を含む土壌塊である。肉眼では10粒程度がみえる。種子と土壌が互いにくっつき合っていることから、計測は行わなかった。

(41) 大隈山周辺の遺跡（糟屋郡大隈山ノ麓 二段式横穴墳墓散在縄文土器〇〇　器出土 〇〇史之氏 1964.4.24）（図153）

土壌塊である。塊は１点で、長７cm幅３cmほどの大きさである。土質は粘性があり赤味がある。径２mmほどの炭化粒が２カ所ある。表面が削られているため、種子かどうかの判断は難しい。

(42) 立岩遺跡（飯塚市立岩 焼籾 嘉穂東高校 児島隆人氏 九大考古学研）（表72、図154）

（24）N24立岩遺跡のアワ種子とセットになる焼籾とみられる。資料の保存状態が悪いため形の良いものだけを選出した。籾塊から遊離した８粒で６粒に籾の状態もしくは籾片付きで、残り２粒は種

皮付きである。種子長と種子幅はそれぞれ4.59±0.29 mm と3.14±0.28 mm でそれらの相関係数は0.266と弱い相関がある。種子長と種子幅との比（粒型）は1.32～1.81の範囲にあり、それに基づくと粒型は、長円粒、短短粒、長短粒に分類される。また種子長と種子幅の積（粒大）は12.13～18.14の範囲にあり、その値に基づくと粒大は、極小型、中型、大型で構成される。粒型と粒大を組み合わせると、短短粒の中型２粒、長円粒の中型３粒の主に２タイプで構成される。

表72　試料観察表（立岩遺跡）

番号	長さ（mm）	幅（mm）	粒型		粒大		備考
			長幅比	型	長幅積	型	
1	4.40	3.15	1.40	長円粒	13.86	中	種皮付き
2	4.86	3.22	1.51	短短粒	15.65	中	一部破壊、籾片付き
3	4.46	2.85	1.56	短短粒	12.71	中	一部破壊、籾片付き
4		3.25					頂部破壊、種皮付き
5	4.36	3.30	1.32	長円粒	14.39	中	籾片付き
6	4.93	3.68	1.34	長円粒	18.14	大	断片付着、籾片付き
7	4.92	2.72	1.81	長短粒	13.38	中	種皮付き
8	4.17	2.91	1.43	短短粒	12.13	中	断片付着、種皮付き

なおイネ籾塊には籾のほか軸が残る。また種子の向きが一定方向に揃うことから、稲穂の状態だったとみられる。

４．同一遺跡での比較（表73）

標本箱内の資料には、採集者や同一遺跡内の採集地点が異なる試料と、何らかの意図で分けられたとみられる試料がある。採集者や同一遺跡内の採集地点が異なる試料としては、安国寺集落遺跡、梅坂炭化米遺跡、大野城跡、基肄城跡、立岩遺跡、宇木汲田遺跡がある。

安国寺集落遺跡（N3・4）は N3第２遺跡溝中以外、N4第２遺跡溝中検出である。N3は１粒のみ計測できたが、長短粒の小型で N4第２遺跡溝中の傾向に含まれ、差は認められない。

梅坂炭化米遺跡（N7・8・10）の試料のうち N8は N7の中から籾の状態のもの２粒を選出した試料である。N7と N10は筆跡から別の時期に収められたとみられるが、佐藤（1971）などによれば同じ遺構からの検出とみられる。２つの試料ともパターンが類似し、差は認められない。

大野城跡（N11～13）は、大野城跡における表面採集可能地点ということで、いずれも尾花地区での採集とみられるが採集時期が異なる。本分析の結果では３つのパターンが一致し、大きな差はない。

基肄城跡（N14～16）のうち、N14・16は同一建物跡とみられるが、N15はこれとは別の建物跡検出である。パターンをみると N14と N16はパターンがほぼ一致し、差は認められない。しかし、N15は長短粒の小型と中短粒の小型がない一方で短短粒の大型がある。よって、他の遺構に比べ、N15は大型米が多く、小型米が少ない傾向にある。

立岩遺跡（N20・23・24・無番）の４点は牧山重信が1964.5.16に立岩小学校体育館西側で採集した２点（N20・23）と 、嘉穂東高校 児島隆人が採集した２点がある。前者はイネ胚乳とアワであり、後者は籾塊で状態が異なることから、立岩遺跡内の別地点の採集試料とみられる。分析の結果では両者のパターンがほぼ重なり、大きな差はない。

宇木汲田遺跡は層序が異なる。数が少なく破損しているため、比較はできない。

何らかの意図で分けられたとみられる試料としては、吉田遺跡と平城京跡がある。いずれも、土壌水洗の際、水に浮いたものと沈んだものに分けられている。吉田遺跡（N5・6）は N5が沈粒、N6が浮粒である。分析の結果、N5が小型米、N6が中型米という差があった。浮き沈みの差が粒大に反映しているといえる。

平城京跡（N28～30）は土壌塊（N30）を除き N28は浮粒で N29には注記がない。分析の結果、両者ほぼ同じパターンであった。

以上から、採集者や同一遺跡内の採集地点が同じ試料の場合、採集時期や採集者が異なっていたとしても、分析結果はほぼ同じ傾向になる。一方、同じ遺跡でも採集地点が異なる場合や、水洗選別時の手法によっては分析結果が異なることが分かった。

5．本分析資料における出土米の時間的変遷（図118）

粒型と粒大、そしてばらつきについて、時期ごとに示した（図118）。これをみると、まず、全体に

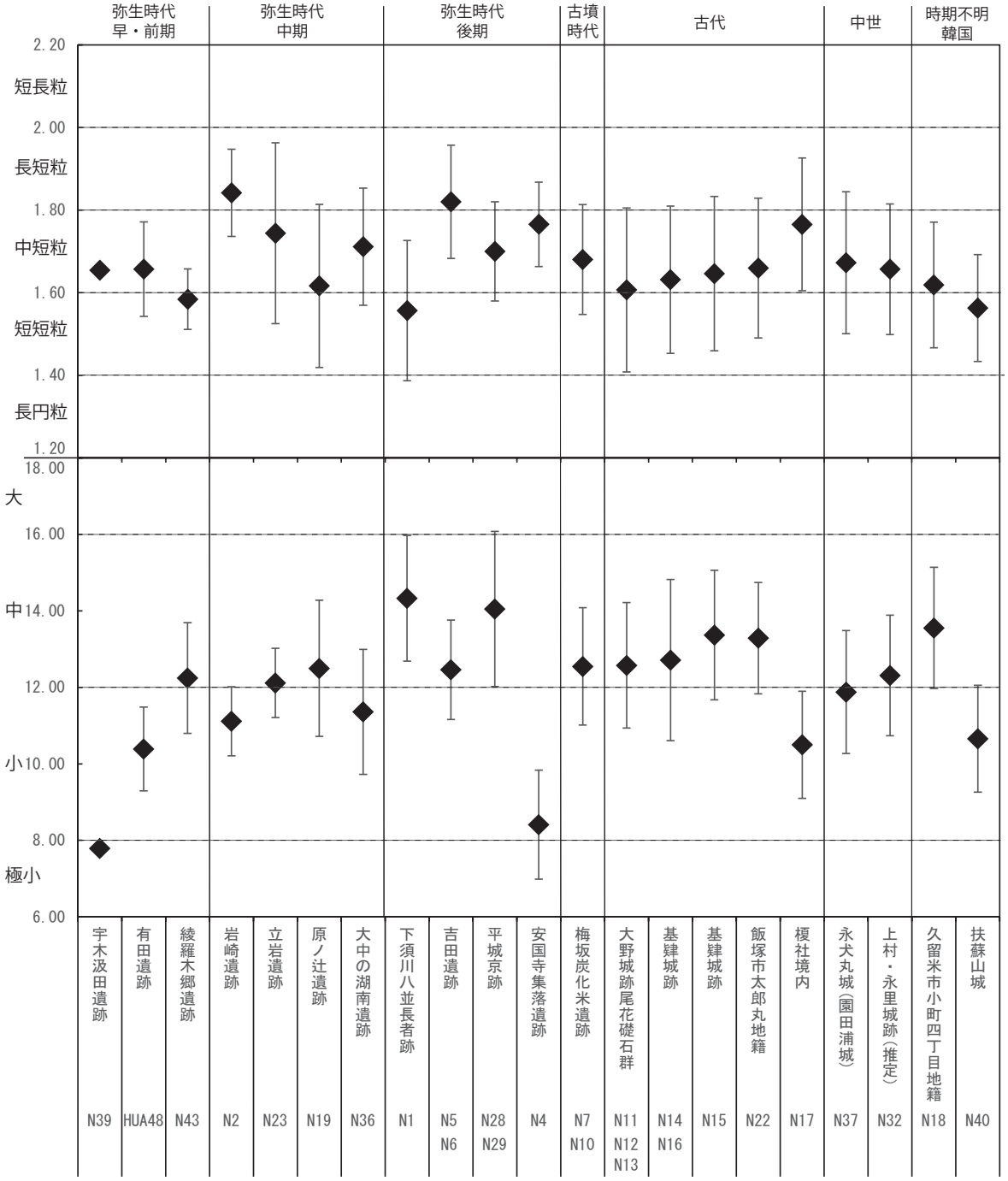


図118　本分析における粒型・粒大の比較（上段：粒型、下段：粒大）

比べて弥生時代早・前期はやや丸い小型米が多く、弥生時代中期以降、短粒の中型米が多くなる。ただ、立岩遺跡や原の辻遺跡、大中の湖遺跡といった新規に遺跡が増加した地域では同時期の遺跡に比べてばらつきがある。弥生時代後期には遺跡ごとの振れ幅が大きい。下須川八並長者跡はやや丸く大きい。これがいわゆる直良（1956）において、下須川米と呼称した特徴であろう。この特徴は平城京跡の一部にみられる。安国寺集落遺跡については弥生時代早期に匹敵するほど小型米が多い。古墳時代以降は粒型・粒大、ばらつきはほぼ一定の傾向を示す。特に役所的な機能をもつ古代の遺跡では類似する傾向にあり、貯穀米の品質が一定であったことを示す。韓国の扶蘇山城については同時期の分析資料と比較するとやや丸く小さい傾向にある。

6．まとめ

このように本分析にあたって農耕の研究史上で議論されてきた多くの資料のデータを提示することができた。分析の結果、来歴の異なる資料でも同一遺構検出であれば、同じ傾向を示すことが明らかとなった。このことは、本分析対象以外に所蔵されている同一遺構検出資料についても同じ傾向になることが予測され、今後、これらの資料と比較するうえでも貴重な結果となる。また、九州北部を中心に時期ごと、地域ごとの変化を明らかにすることができた。今後、より資料数を増加させることにより、具体的な空間的まとまりが明らかになっていくことが期待される。

※分析に際して、田中克典氏（弘前大学農学生命科学部）、高宮広土氏（鹿児島大学国際島嶼教育研究センター）のご協力を得た。末筆ながら記して感謝申し上げる。

参考文献

朝倉市教育委員会　2009『八並遺跡　井出野遺跡　福岡県朝倉市須川及び比良松所在遺跡の調査』（朝倉市文化財調査報告書 第５集）
岩永省三　2008「故岡部養逸氏旧蔵中山平次郎先生関係資料概要報告」『九州大学総合研究博物館研究報告』第６号．九州大学総合研究博物館
岡崎　敬　1968「日本における初期稲作資料－朝鮮半島との関連にふれて－」『朝鮮学報』49，67-87頁
九州大学農学部育種学教室・九州大学文学部考古学研究室編　1962「九州出土古代米一覧」『九州考古学』15，1-4頁
国立歴史民俗博物館　2008『直良信夫コレクション目録』（国立歴史民俗博物館資料目録７）
佐賀県　1938『佐賀縣史蹟名勝天然記念物調査報告 第６輯』
佐賀県教育委員会　2001『柚比遺跡群１－鳥栖市北部丘陵新都市関係文化財調査報告書２－』（佐賀県文化財調査報告書 第148集）
佐藤敏也　1968「稲作関係遺跡」『農業』1006，31-56頁
佐藤敏也　1971『日本の古代米』雄山閣出版
佐藤敏也　1981「綾羅木郷遺跡出土の炭化米」『綾羅木郷遺跡発掘調査報告 第Ⅰ集』下関市教育委員会
佐藤敏也　1985「鳥栖市安永田ならびにその他遺跡出土の米粒」『安永田遺跡』（鳥栖市文化財調査報告書 第25集）鳥栖市教育委員会
滋賀民俗学会　1968『大中の湖南遺跡』
設楽博己・佐々木由香・國木田大・米田穣・山﨑孔平・大森貴之　2015「福岡県八女市岩崎出土の炭化米」『東京大学考古学研究室研究紀要』29，147-156頁
田中克典・佐藤洋一郎・上條信彦　2015『日本の出土米Ⅱ　佐藤敏也コレクションの研究』弘前大学人文学部北日本考古学研究センター
鳥栖市教育委員会　1979『柚比遺跡群範囲確認調査炭化第２年次概要報告書－梅坂炭化米遺跡・平原古墳・平原遺跡の調査－』（鳥栖市文化財調査報告書 第４集）

鳥栖市教育委員会　1982『梅坂炭化米遺跡－柚比遺跡群範囲確認調査第２年次調査報告書－』（鳥栖市文化財調査報告書 第10集）
直良信夫　1956『日本古代農業発達史』さ・え・ら書房
中尾佐助・松本　豪　1969「佐賀県梅坂出土古代米について」『九州考古学』36・37号
永松土巳・石川文雄・岡崎敬　1968「有田遺跡発見の出土古代米」『有田遺跡　福岡市有田古代集落遺跡第二次調査報告』
中山平次郎　1923「焼米を出せる竪穴址」『考古学雑誌』14-1，10-21頁
中山平次郎　1933「筑後岩崎竪穴検出の焼米 附 筑前竹下発見の焼米」『日本原始農業』東京考古學會
奈良国立文化財研究所　1965『平城宮跡昭和39年発掘調査概報』
日野尚志　1967「筑前国穂浪郡の条里と郡家および屯倉」『人文地理』19巻６号，656-669頁
福岡県飯塚市立岩遺跡調査委員会編　1977『立岩遺蹟』河出書房新社
福岡市教育委員会　1967『有田古代遺跡発掘調査概報』（福岡市埋蔵文化財調査報告書１）
平城宮跡発掘調査部　1964「昭和39年度平城宮跡発掘調査概要」『奈良国立文化財研究所年報1964』
松本　豪　1994「日本の稲作遺跡と古代米に関する研究」『大阪府立大学紀要（農学・生命科学）』46，135-194頁
水野清一・岡崎　敬　1954「壱岐原の辻弥生式遺蹟調査概報」『対馬の自然と文化』九学会連合対馬共同調査会
宮本一夫　2011「有田遺跡－1967～1968年発掘調査資料」『新修福岡市史　資料編　考古３　遺物からみた福岡の歴史』福岡市，92-111頁
八女市教育委員会　2008『北原遺跡』福岡県八女市岩崎字北原所在の調査報告書（八女市文化財調査報告書第83集）
和佐野喜久生　1992「稲粒からみた日本稲作の源郷」『考古ジャーナル』337，12-18頁
和佐野喜久生　1993「九州北部古代遺跡の炭化米の粒特性変異に関する考古・遺伝学的研究」『育種学雑誌』43，589-602頁
和佐野喜久生　2009「炭化米の粒形質の変異分布と古代日本稲作の起源」『日本考古学』28，23-40頁

表73　分析結果一覧

試料番号	遺跡位置	遺跡名	時期	粒数 計	粒数 計測数	粒数 種子塊	粒数 土壌塊	状態 籾付	状態 付着物	状態 種実	状態 一部破壊	状態 破壊	種子長 平均値(mm)	種子長 SD	種子長 CV	種子幅 平均値(mm)	種子幅 SD	種子幅 CV	相関係数	粒型（長幅比） 平均値	粒型（長幅比） SD	粒型（長幅比） CV	粒大（長幅積） 平均値	粒大（長幅積） SD	粒大（長幅積） CV	粒型・粒大の組み合わせ 中円 中	中円 大	長円 極小	長円 小	長円 中	長円 大	短短 極小	短短 小	短短 中	短短 大	中短 極小	中短 小	中短 中	中短 大	長短 極小	長短 小	長短 中	長短 大	短長 極小	短長 小	短長 中	短長 大	中長 極小	中長 小
HUA48	福岡県福岡市	有田遺跡	弥生前期	100	100					98	2		4.14	0.23	0.06	2.51	0.18	0.07	0.41	1.66	0.11	0.07	10.39	1.10	0.11								28	4		53	5			9			1					
N1	福岡県朝倉市	下須川八並長者跡	弥生	39	39				24	13	1	1	4.71	0.38	0.08	3.04	0.25	0.08	0.02	1.56	0.17	0.11	14.33	1.64	0.11	1		1	3	1		2	10	4	1	13	1			2							
N2	福岡県八女市	岩崎遺跡	弥生中期	43	43				6	33	4		4.52	0.20	0.04	2.46	0.13	0.05	0.32	1.84	0.11	0.06	11.11	0.90	0.08							1			8	6			23	3		2					
N3	大分県国東市	安国寺集落遺跡	弥生後期～古墳前期	4	1	2		1	1		1	1	4.17	–	–	2.15	–	–	–	1.94	–	–	8.97	–	–														1								
N4	大分県国東市	安国寺集落遺跡	弥生後期～古墳前期	6	6				3	2	1		3.84	0.34	0.09	2.18	0.20	0.09	0.79	1.77	0.10	0.06	8.41	1.43	0.17							1			1			2	2								
N5	福岡県八女市	吉田遺跡	弥生後期	34	34				10	22	2		4.66	0.17	0.04	2.43	0.10	0.04	0.10	1.92	0.10	0.05	11.34	0.65	0.06										4				17	4		9					
N6	福岡県八女市	吉田遺跡	弥生後期	42	42				10	32			4.81	0.17	0.04	2.78	0.15	0.06	0.16	1.73	0.10	0.06	13.36	0.94	0.07											5			1	25		2	9				
N7	佐賀県鳥栖市	梅坂炭化米遺跡	古墳後期	28	28				26	2	1	1	4.59	0.21	0.05	2.79	0.19	0.07	0.01	1.66	0.14	0.08	12.80	1.10	0.09			1					7	1	4	12			2	1							
N8	佐賀県鳥栖市	梅坂炭化米遺跡	古墳後期	2	2			2					5.33	0.03	0.01	2.52	0.07	0.03	–	2.12	0.05	0.02	13.43	0.45	0.03																	2					
N10	佐賀県鳥栖市	梅坂炭化米遺跡	古墳後期	19	19				8	10	2		4.56	0.44	0.10	2.66	0.22	0.08	0.66	1.72	0.12	0.07	12.18	1.96	0.16							2	2		5	4			1	5							
N11	福岡県大野城市	大野城跡尾花礎石群	665年築城	24	20				22	1	7	4	4.48	0.28	0.06	2.80	0.31	0.11	0.17	1.62	0.23	0.14	12.57	1.76	0.14			1	1	1		4	4			6			2								1
N12	福岡県大野城市	大野城跡	665年築城	6	4				6		1	2	4.53	0.32	0.07	3.04	0.20	0.06	−0.18	1.50	0.15	0.10	13.77	1.17	0.09				1			1	1			1											
N13	福岡県大野城市	大野城跡	665年築城	12	9				4	2	4	4	4.41	0.28	0.06	2.76	0.18	0.06	0.27	1.62	0.12	0.08	12.06	1.23	0.10			1				2	2		1	3											
N14	佐賀県基山町	基肄城跡	665年築城	19	19				17	1	5		4.51	0.37	0.08	2.72	0.35	0.13	0.36	1.68	0.20	0.12	12.31	2.08	0.17					1		3	4		1	4			4	2							
N15	佐賀県基山町	基肄城跡	665年築城	22	19				15			2	4.67	0.35	0.08	2.89	0.28	0.10	0.14	1.65	0.19	0.11	13.37	1.69	0.13				2			3	3	2		5				3			1				
N16	佐賀県基山町	基肄城跡	665年築城	33	30				30	2	3	3	4.54	0.37	0.08	2.86	0.29	0.10	0.47	1.60	0.16	0.10	12.97	2.08	0.16				2			4	9	1	3	3	2		3	2		1					
N17	福岡県太宰府市	榎社境内	古代か	23	22				2	19	2	1	4.30	0.40	0.09	2.44	0.17	0.07	0.36	1.77	0.16	0.09	10.50	1.40	0.13							4			10	1			3	1		2	1				
N18	福岡県久留米市	久留米市小町4丁目地籍	不明	23	18				19	2	4	5	4.67	0.34	0.07	2.90	0.23	0.08	0.21	1.62	0.15	0.09	13.55	1.58	0.12				1			2	4	2	1	7							1				
N19	長崎県壱岐市	原ノ辻遺跡	弥生中期	70	67				20	32	21	4	4.47	0.34	0.08	2.79	0.31	0.11	0.16	1.62	0.20	0.12	12.50	1.78	0.14			2	6	3		5	17			12	9			7	3		1	2				
N20	福岡県飯塚市	立岩遺跡	弥生中期	–																																													
無番	福岡県飯塚市	飯塚市太郎丸地籍	古代	–																																													
N22	福岡県飯塚市	飯塚市太郎丸地籍	古代	24	24				11	10	6		4.68	0.26	0.06	2.84	0.25	0.09	0.10	1.66	0.17	0.10	13.29	1.46	0.11				2			1	4	1	3	11							1	1			
N23	福岡県飯塚市	立岩遺跡	弥生後期	23	23				7	10	7	1	4.58	0.24	0.05	2.65	0.23	0.09	−0.52	1.74	0.22	0.13	12.12	0.91	0.07							3	5		1	4			5	4						1
N24	福岡県飯塚市	立岩遺跡	弥生後期	（アワ種子）																																													
N28	奈良県奈良市	平城京跡	弥生後期前半	21	21				9	10	2		4.92	0.32	0.07	2.94	0.23	0.08	0.56	1.68	0.11	0.07	14.48	1.84	0.13								4	1	1	9	3		1	2							
N29	奈良県奈良市	平城京跡	弥生後期前半	18	18	1		3	11		3	1	4.82	0.39	0.08	2.80	0.26	0.09	0.66	1.73	0.12	0.07	13.56	2.14	0.16								3		3	6			1	4	1						
N30	奈良県奈良市	平城京跡	弥生後期前半				1																																										
N31	大分県豊後大野市	大石遺跡	縄文晩期				1																																										
N32	熊本県あさぎり町	上村・永里城跡（推定）	中世か	9	9	4			7		4	1	4.51	0.47	0.11	2.72	0.13	0.05	0.42	1.66	0.16	0.10	12.31	1.58	0.13							3	2			2				2							
N33	大分県豊後大野市	大石遺跡	縄文晩期				3																																										
N34	福岡県朝倉市	下須川八並長者跡	弥生	2	1					1		1	4.67	–	–	2.70	–	–	–	1.73	–	–	12.61	–	–																							
N35	佐賀県唐津市	宇木汲田遺跡	弥生早期	（木炭）																																													
N36	滋賀県近江八幡市	大中の湖南遺跡	弥生中期	9	8			1	8		1		4.39	0.27	0.06	2.58	0.26	0.10	0.61	1.71	0.14	0.08	11.36	1.64	0.14							1	2		2	1			2								
N37	福岡県北九州市	永犬丸城（園田浦城）	中世	38	31	1			13	10	11	7	4.43	0.30	0.07	2.67	0.27	0.10	0.31	1.67	0.17	0.10	11.88	1.61	0.14				1			5	7		6	5			5			1	1				
N38	佐賀県唐津市	宇木汲田遺跡	弥生早期	1	0							1																																					
N39	佐賀県唐津市	宇木汲田遺跡	弥生早期	1	1						1		3.59	–	–	2.17	–	–	–	1.65	–	–	7.79	–	–										1												
N40	韓国忠清南道	扶蘇山城	三国	30	30				1	94	5		4.07	0.33	0.08	2.61	0.19	0.07	0.42	1.56	0.13	0.08	10.66	1.40	0.13			3			1	11	2		10	1			2								
無番	韓国忠清南道	扶蘇山城	三国	（炭化物）																																													
N43	山口県下関市	綾羅木郷遺跡	弥生前期	14	14				12		3	2	4.39	0.23	0.05	2.78	0.20	0.07	0.75	1.58	0.07	0.05	12.24	1.45	0.12							3	4		4	3											
N50	福岡県小郡市	三沢北原遺跡	弥生				1																																										
無番	福岡県粕屋町	大隈山周辺の遺跡	不明				1																																										
無番	福岡県飯塚市	立岩遺跡	弥生中期	8	8	1			8		4	1	4.59	0.29	0.06	3.14	0.28	0.09	0.27	1.48	0.16	0.11	14.32	1.88	0.13				3				2	1									1				

主なタイプ（10%以上）　中円粒の極小・小型および中長粒の中・大型は0のため略した

図119　有田遺跡第１次円形竪穴より検出されたイネ種子

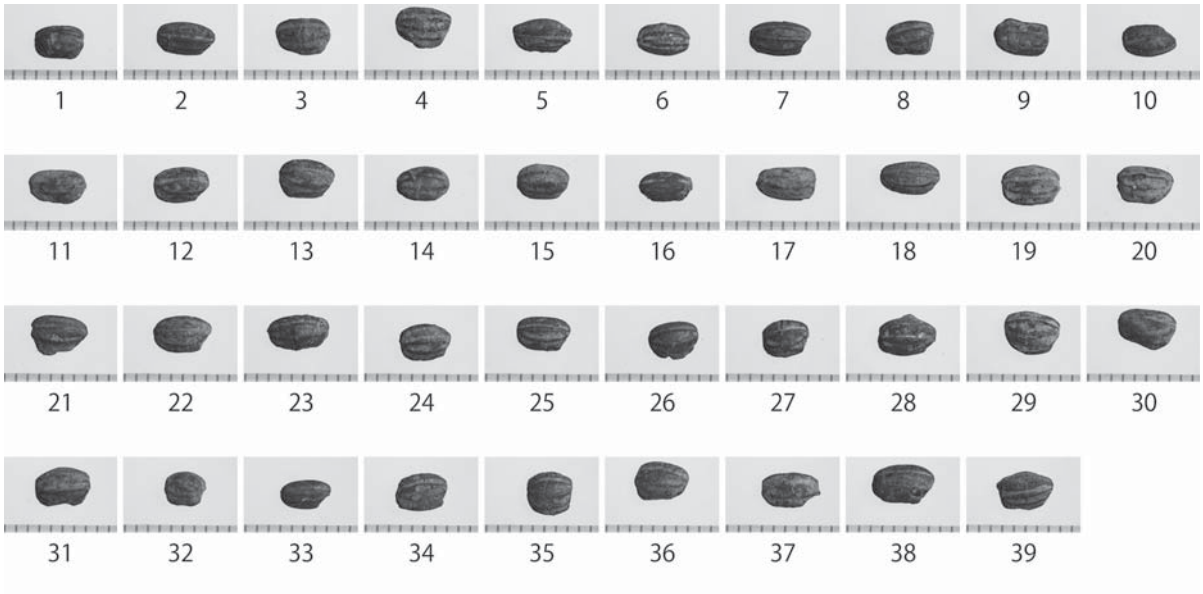


図120　N1下須川八並長者跡より検出されたイネ種子

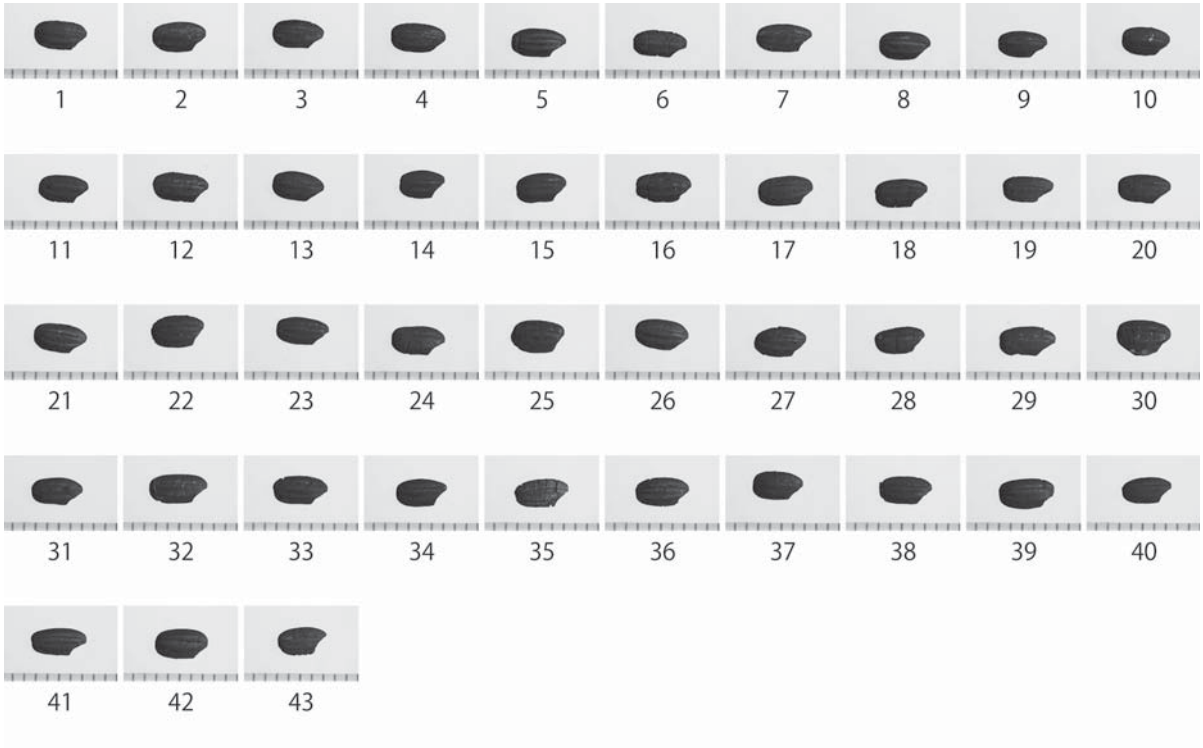


図121　N2岩崎遺跡より検出されたイネ種子

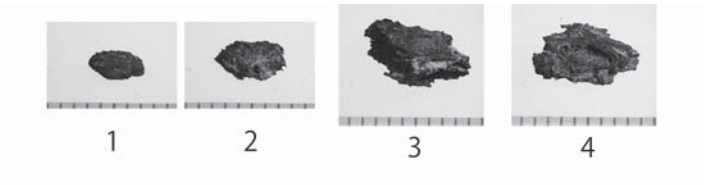


図122　N3安国寺集落遺跡より検出されたイネ種子

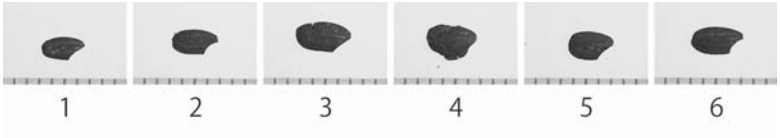


図123　N4安国寺集落遺跡より検出されたイネ種子

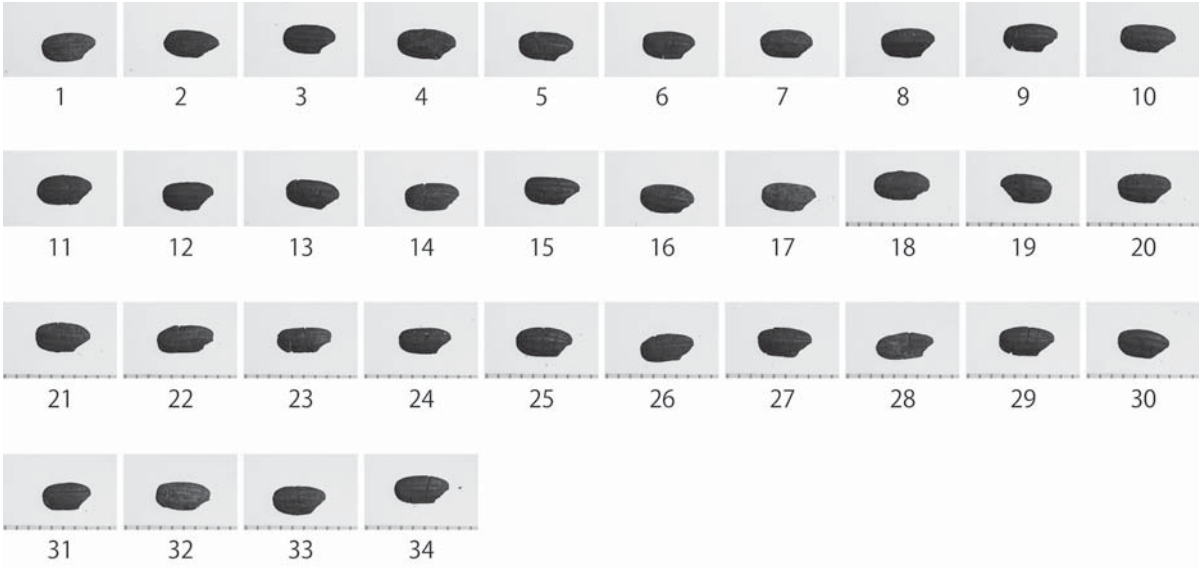


図124　N5吉田遺跡より検出されたイネ種子

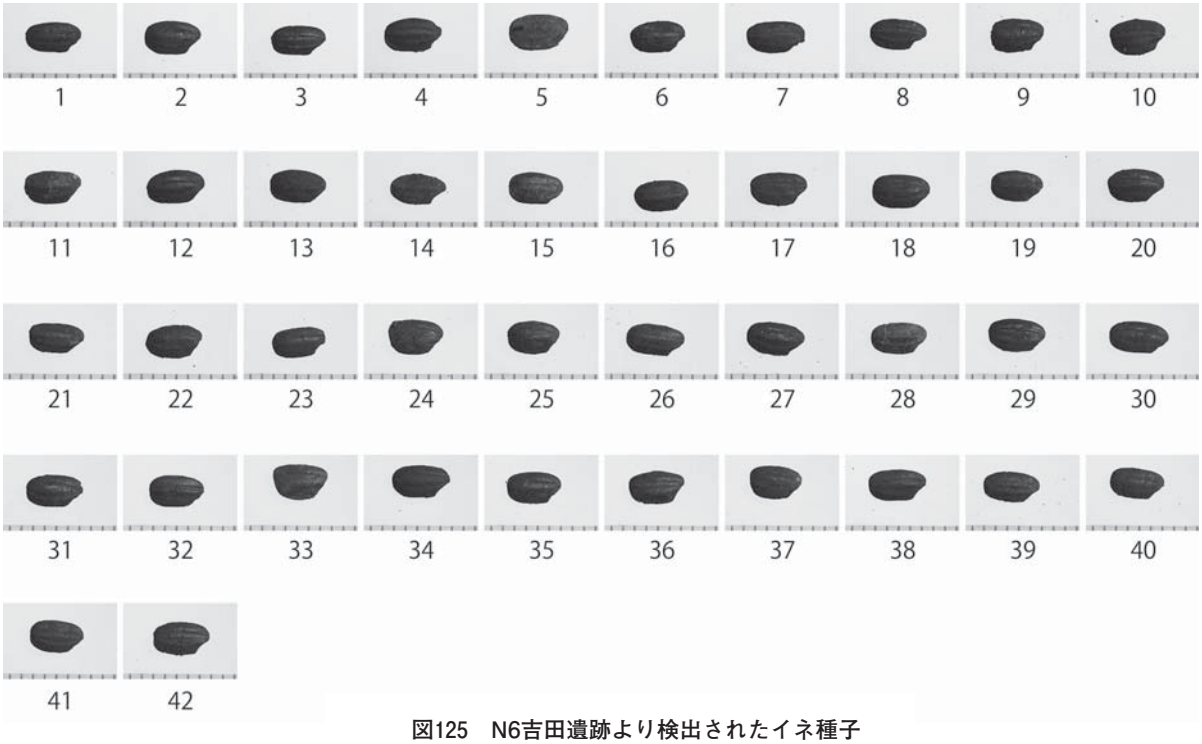


図125　N6吉田遺跡より検出されたイネ種子

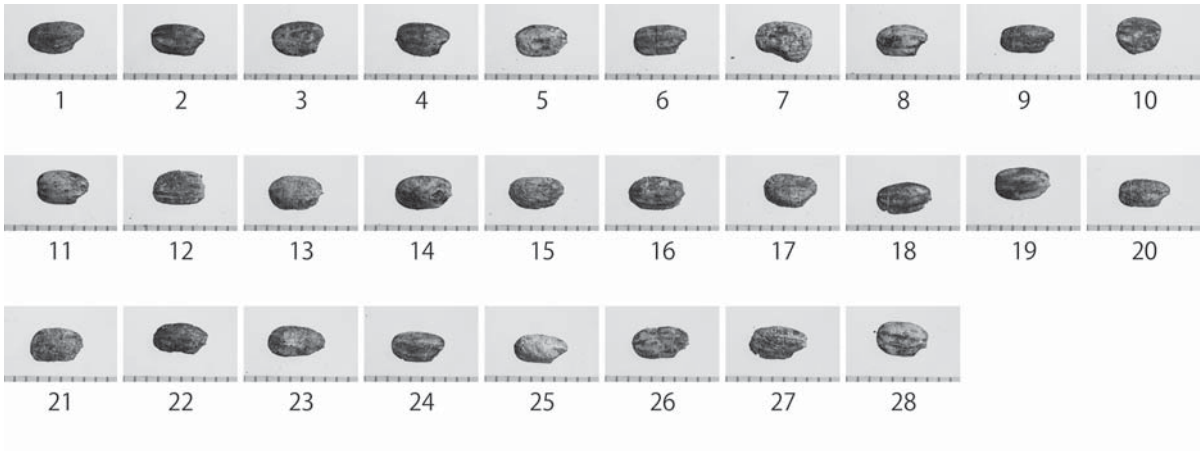


図126　N7梅坂炭化米遺跡より検出されたイネ種子

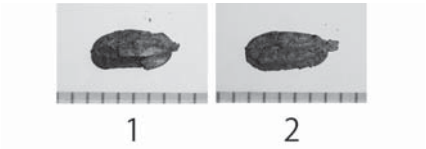


図127　N8梅坂炭化米遺跡より検出されたイネ種子

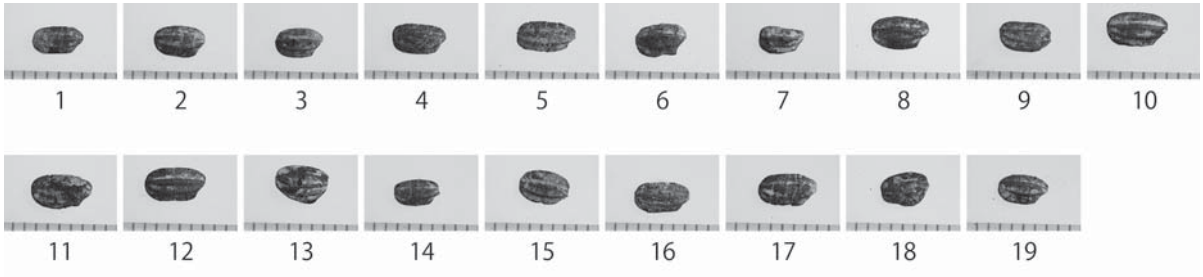


図128　N10梅坂炭化米遺跡より検出されたイネ種子

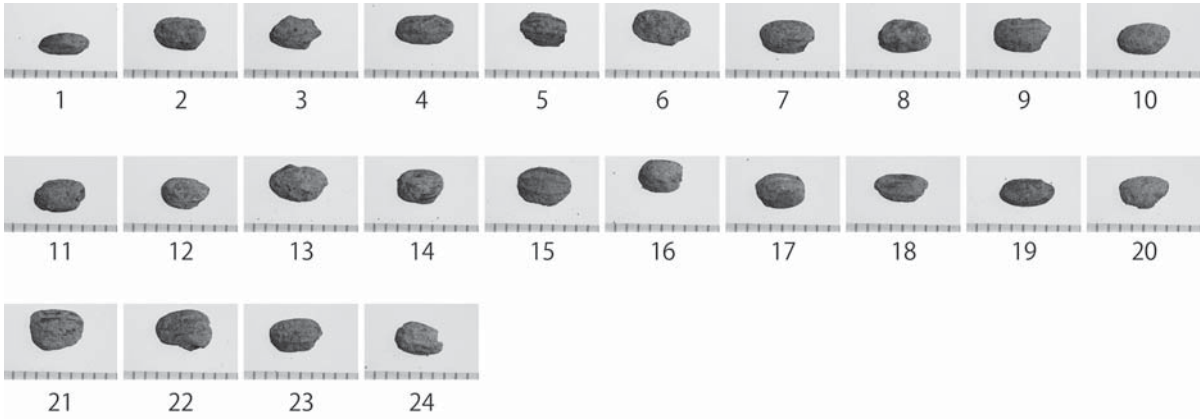


図129　N11大野城跡より検出されたイネ種子

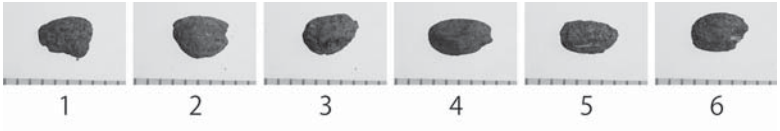


図130　N12大野城跡より検出されたイネ種子

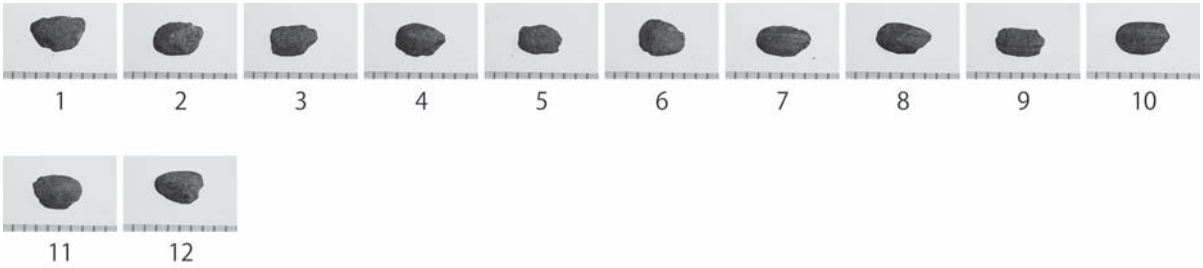


図131　N13大野城跡より検出されたイネ種子

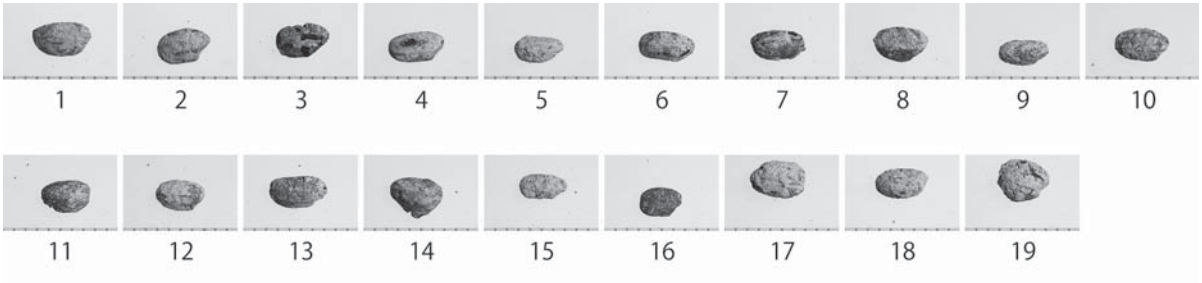


図132　N14基肄城跡より検出されたイネ種子

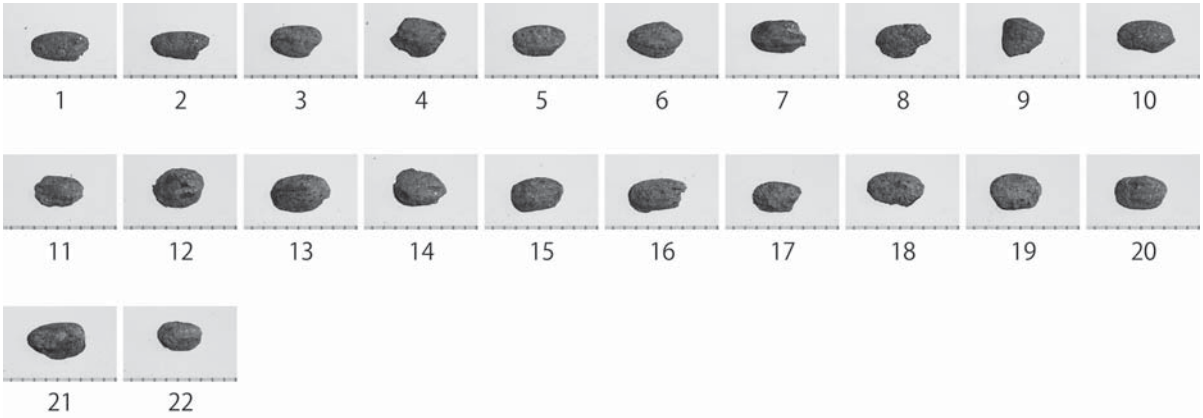


図133　N15基肄城跡より検出されたイネ種子

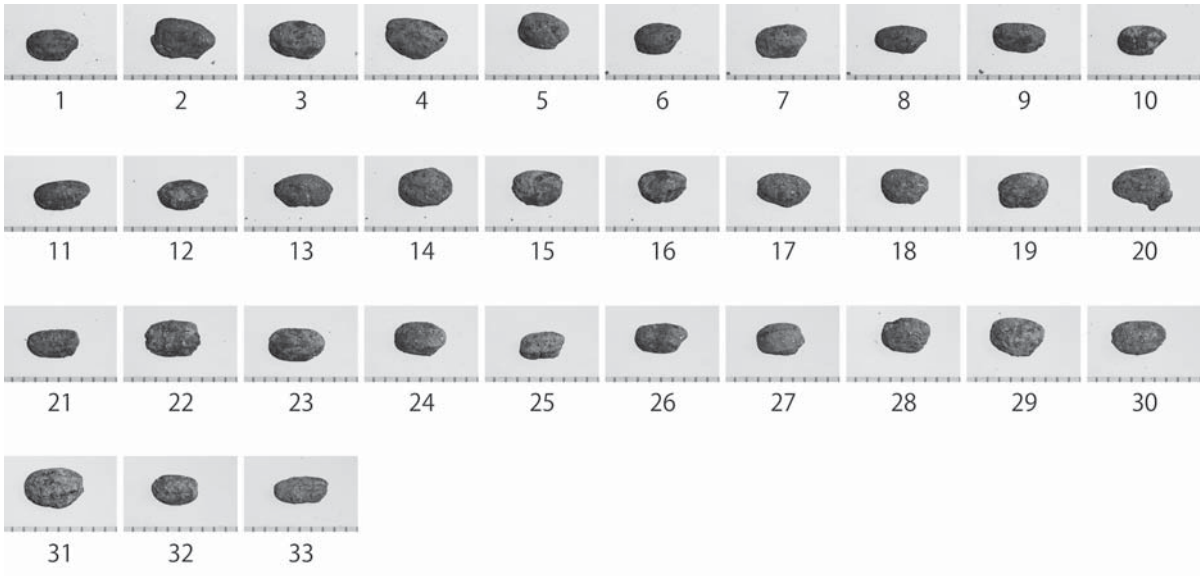


図134　N16基肄城跡より検出されたイネ種子

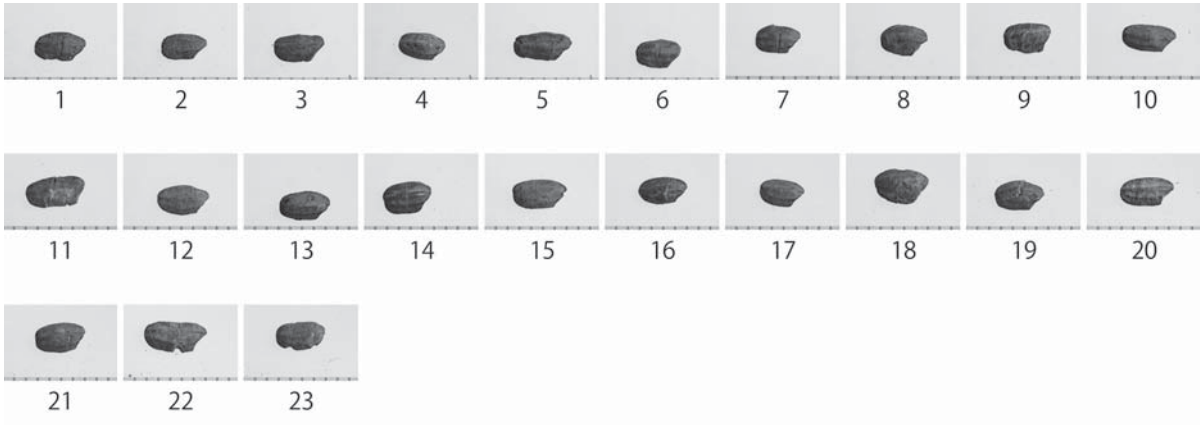


図135　N17榎社境内より検出されたイネ種子

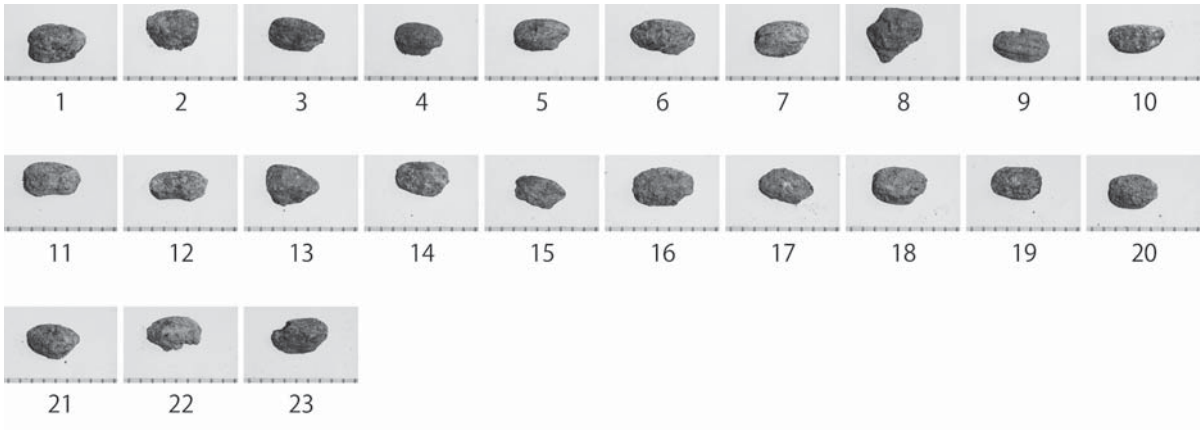


図136　N18久留米市小町4丁目地籍より検出されたイネ種子

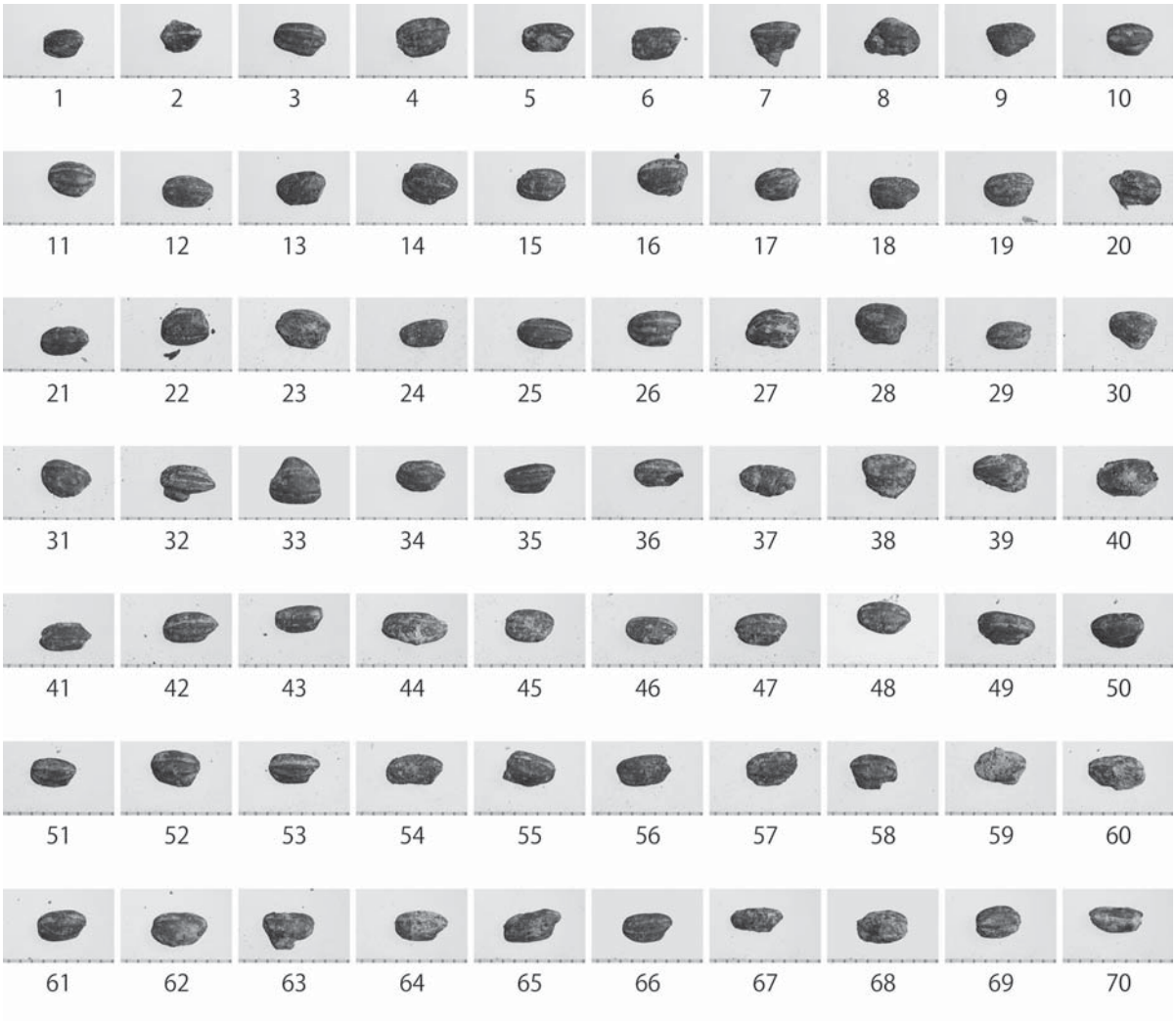


図137　N19原ノ辻遺跡より検出されたイネ種子

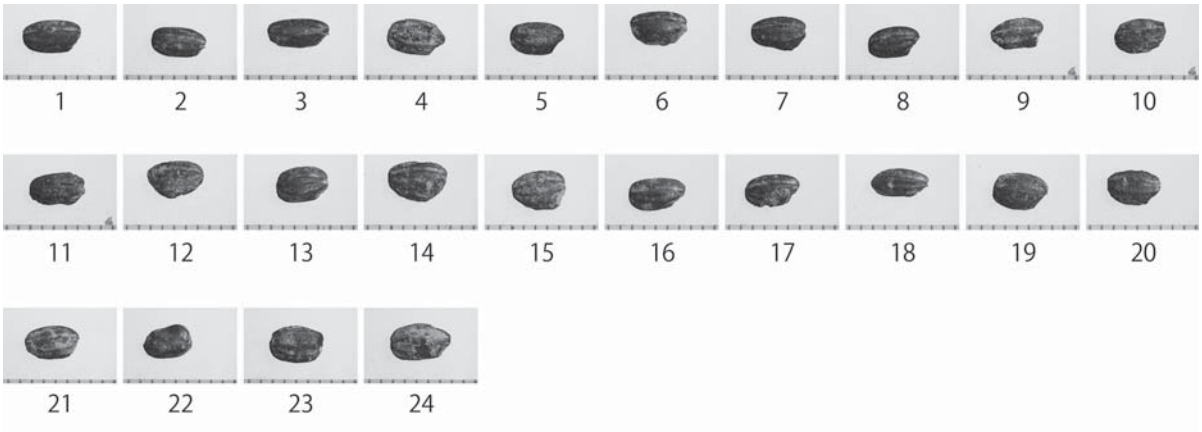


図138　N22飯塚市太郎丸地籍より検出されたイネ種子

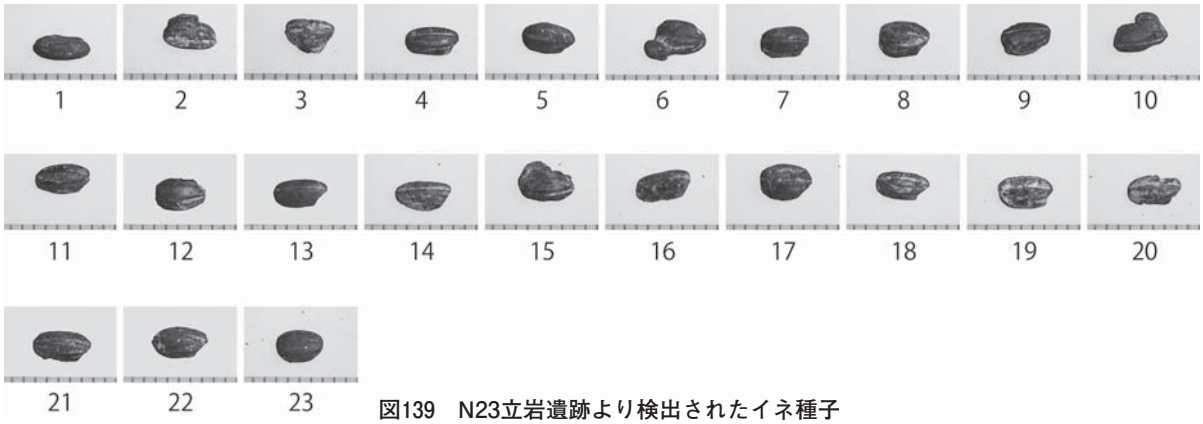


図139　N23立岩遺跡より検出されたイネ種子

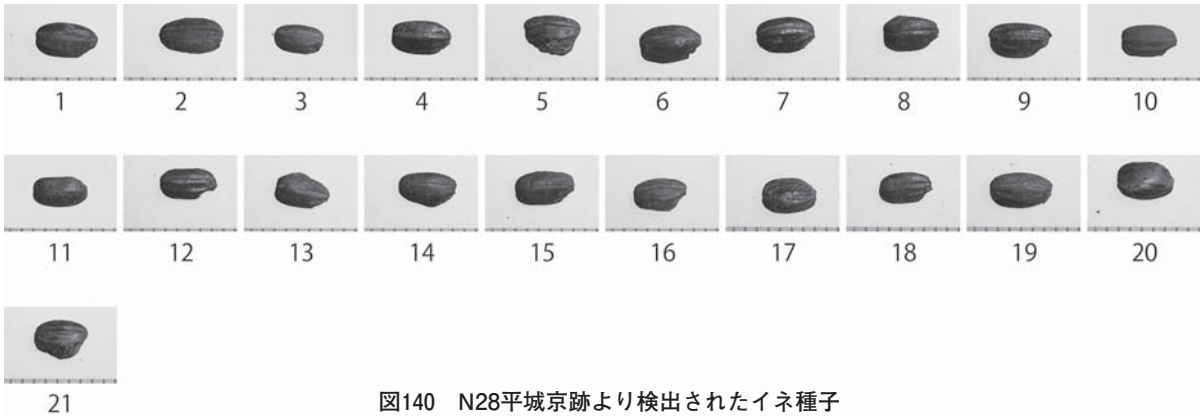


図140　N28平城京跡より検出されたイネ種子

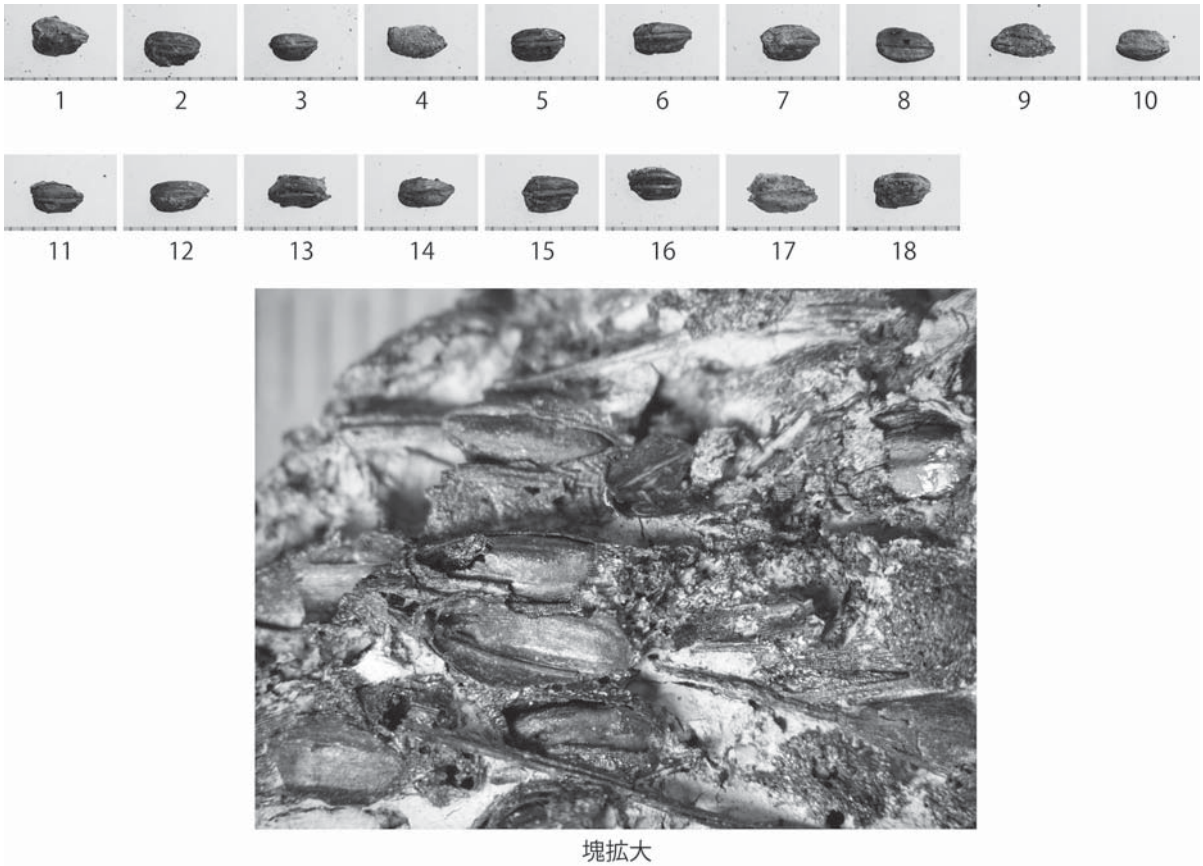


図141　N29平城京跡より検出されたイネ種子

図142　N30平城京跡土壌

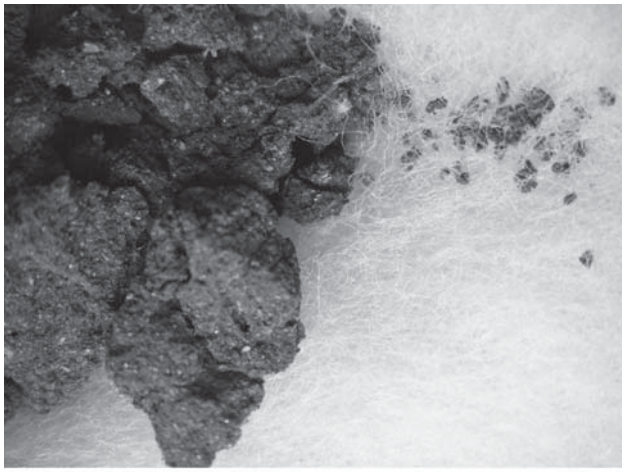


図143　N31大石遺跡土壌中の炭化物

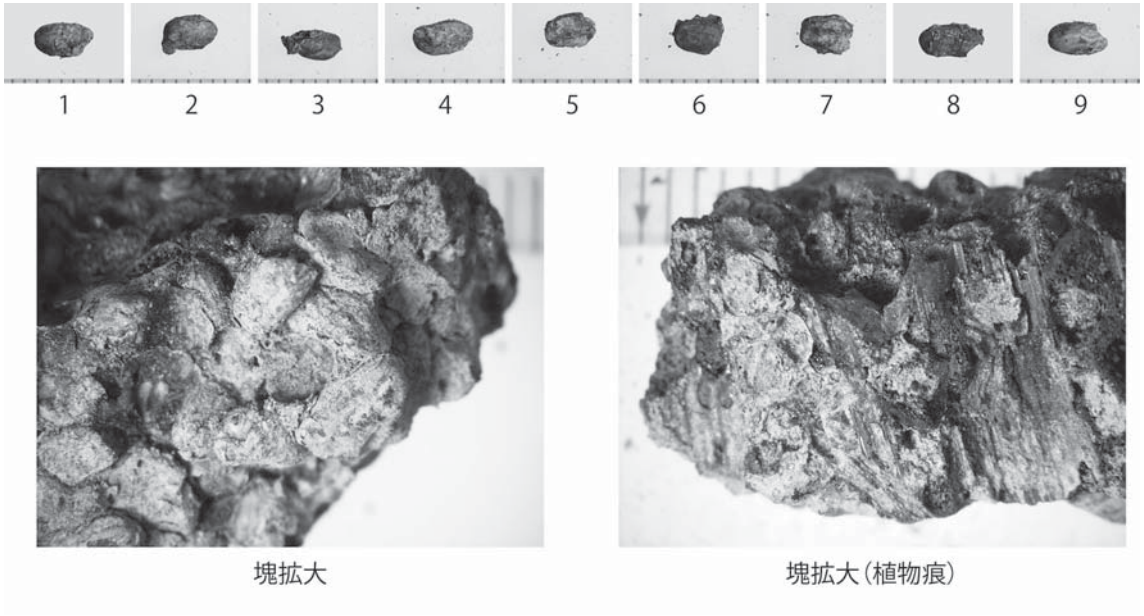


図144　N32上村・永里城跡（推定）より検出されたイネ種子

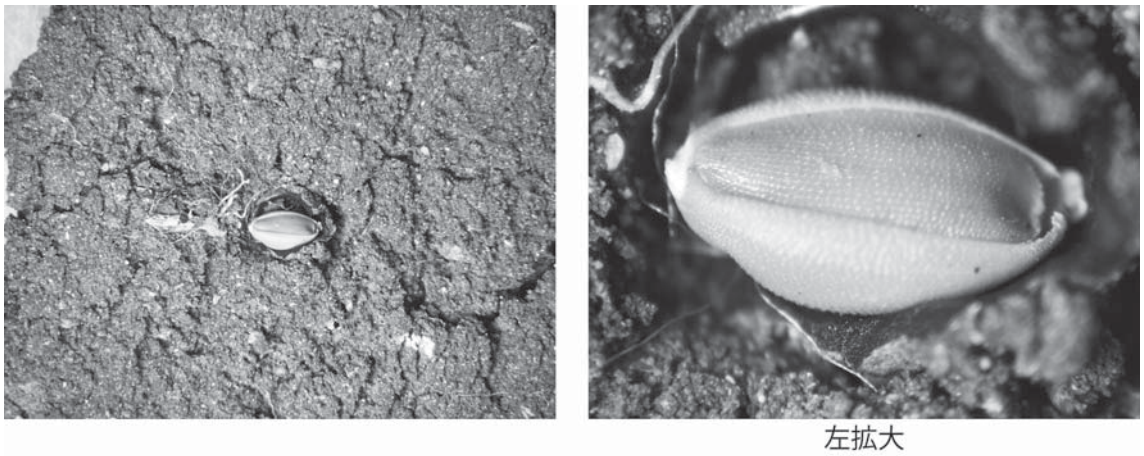


図145　N33大石遺跡土壌中種子

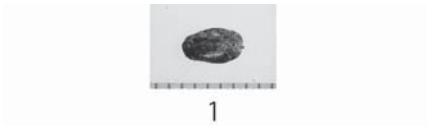


図146　N34下須川八並長者跡より検出されたイネ種子

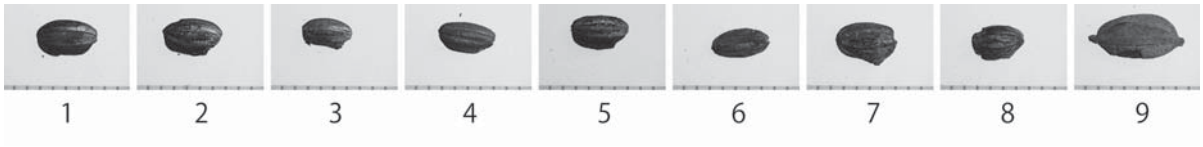


図147　N36大中の湖南遺跡より検出されたイネ種子

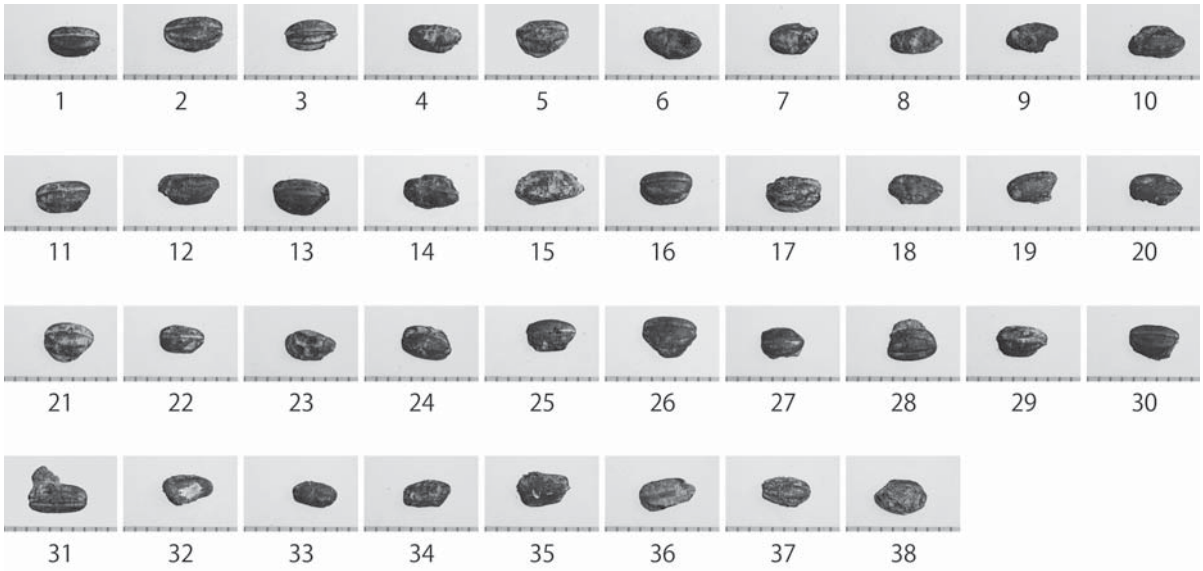


図148　N37永犬丸城（園田浦城）より検出されたイネ種子

図149　N39宇木汲田遺跡より検出されたイネ種子

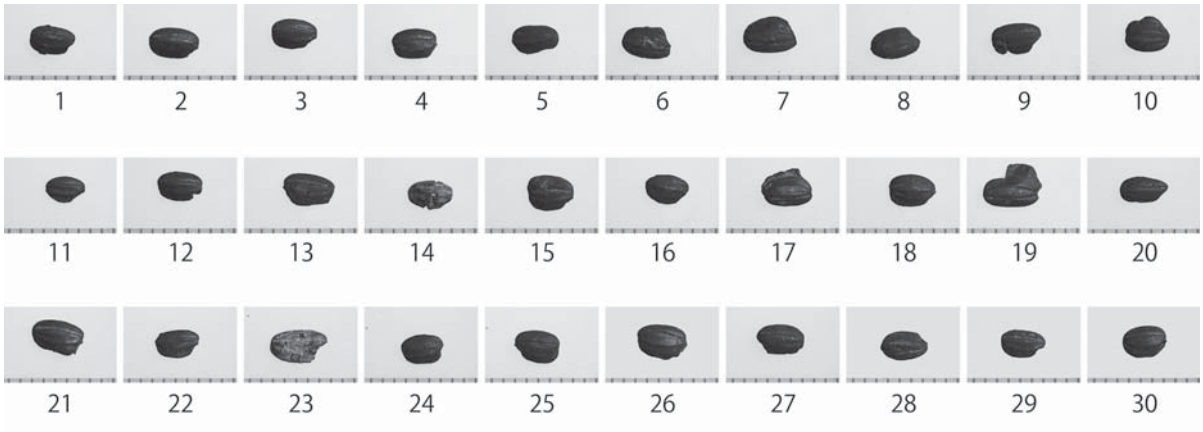


図150　N40扶蘇山城より検出されたイネ種子

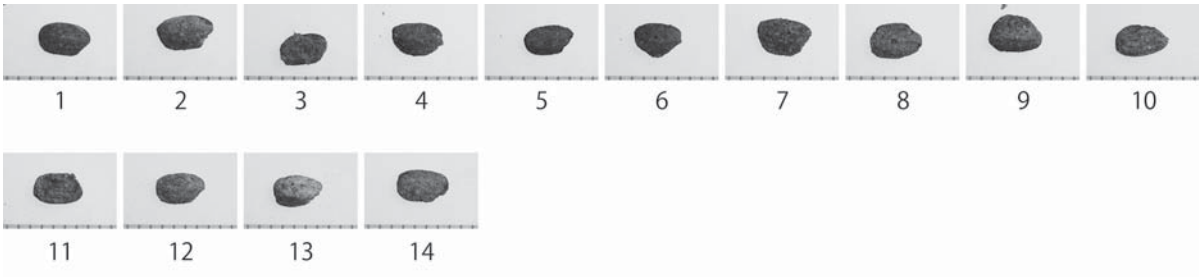


図151　N43綾羅木郷遺跡より検出されたイネ種子

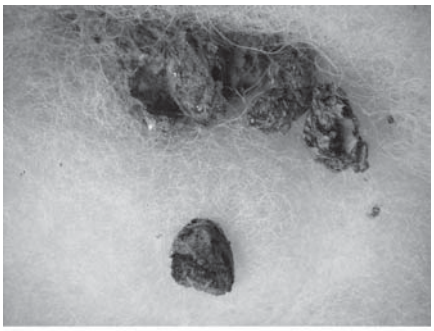


図152　N50三沢北原遺跡のイネ種子

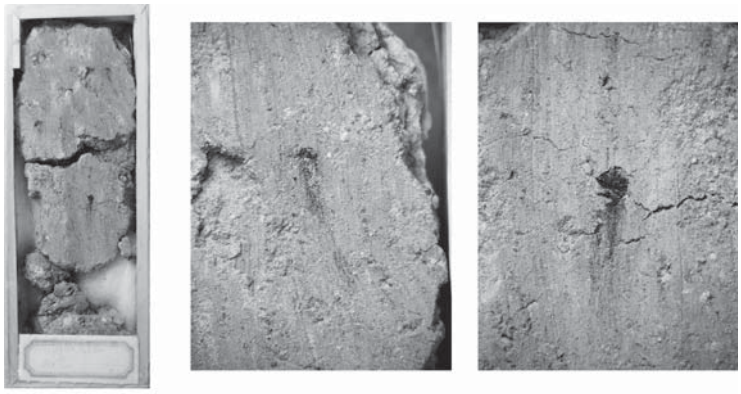


図153　大隈山周辺の遺跡の炭化物を含む土壌

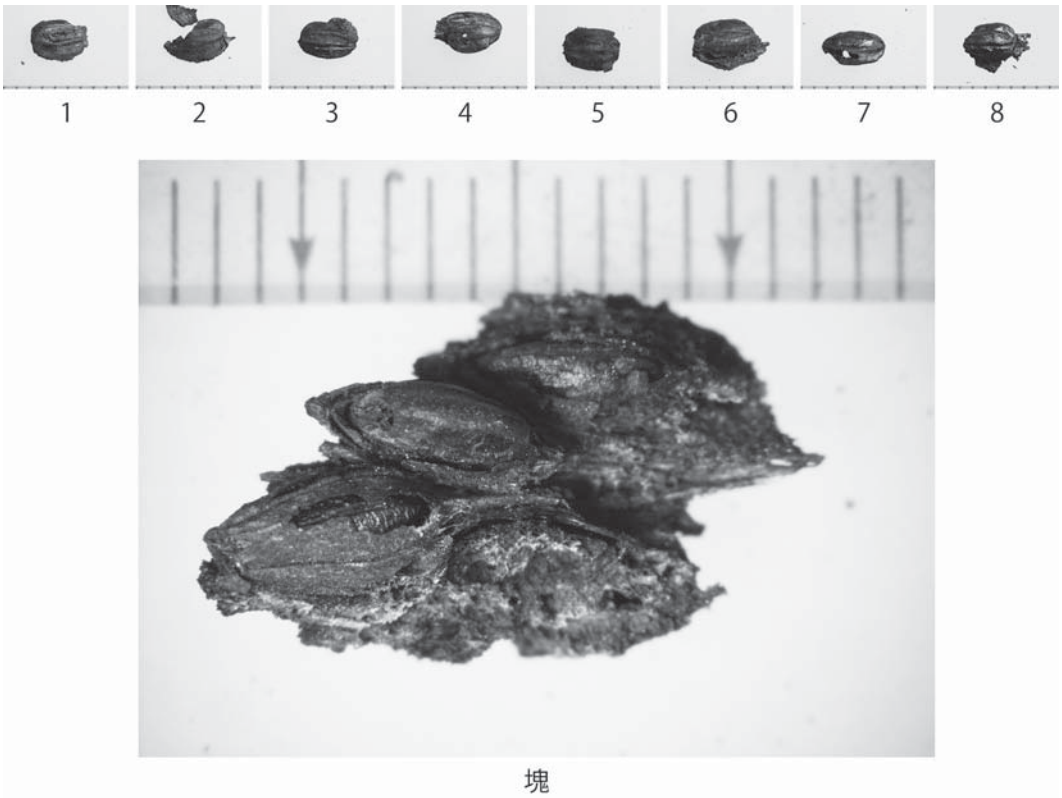


図154　立岩遺跡より検出されたイネ種子

第11章　東北アジア初期農耕化４段階説と稲作農耕の諸問題

宮本一夫（九州大学人文科学研究院）

１．はじめに

研究代表者が提起する東北アジア初期農耕化４段階説（宮本2009）については、これまで考古学的な様々な証拠から科学的事実であることを強調してきた（宮本2017）。本研究も、東北アジア初期農耕化４段階説（図155）の論証のための様々な分析結果を示すことにしたい。さらに、東北アジア初期農耕化４段階という各段階の実体的な動態のさらに細かい現象について、本研究の様々な分析結果から示すことによって、東北アジアにおける稲作農耕の伝播過程を明らかにすることを主眼としている。そこで、東北アジア初期農耕化４段階説のうち、稲作農耕の伝播過程である東北アジア初期農耕化第２段階以降の過程について、本研究成果についてまとめてみたい。

２．東北アジア初期農耕化第２段階の諸問題

東北アジア初期農耕化第２段階は、紀元前2400年頃の寒冷期を契機とする文化変動期に相当する（宮本2009・2017）。この時期の文化変動とは、遼西西部ないし遼西東部に発信源を持つ偏堡文化が、呉家村期には遼東に拡散し、さらには韓半島西北部まで拡散する段階にある。この初期農耕化第２段階と考えられる寒冷期よりやや早い段階から、偏堡文化の拡散が既に始まっていた可能性が高い。偏

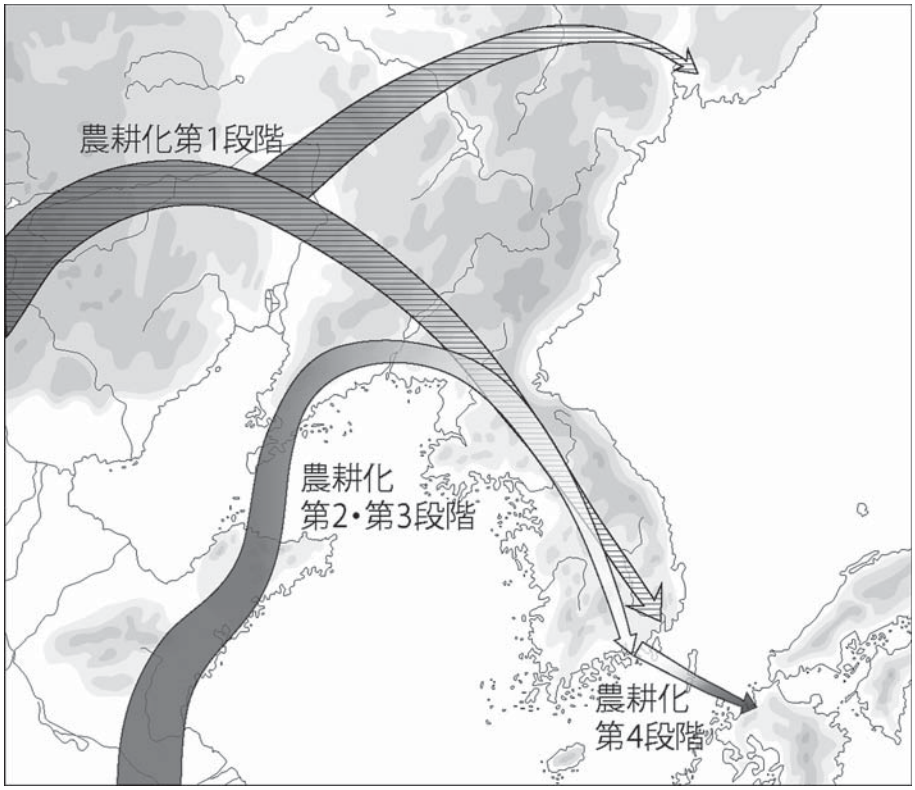


図155　東北アジア初期農耕化４段階の伝播ルート

堡文化はアワ・キビ農耕文化を持った社会であり、遼東の小珠山下層や小珠山中層文化より、より農耕依存の高い社会として、遼東や韓半島西北部へ拡散していった可能性が高い（宮本2017）。その大きな根拠は、偏堡文化の朝鮮半島西北部の櫛目文土器文化との接触により、朝鮮半島西北部の櫛目文土器文化圏に偏堡文化系統の壺形土器が出現することにある。そして、また、偏堡文化の朝鮮半島への広がりが公貴里式を生み出した可能性がある。朝鮮半島南部の無文土器早期の突帯文土器は、公貴里式がその祖型であることが、土器口縁に施される突帯文やその刻み形態あるいは住居址構造から主張されている（李隣竫2013）。さらに無文土器早期から認められる土器製作技術の特徴は、幅広粘土帯、粘土帯接合の外形接合、土器の刷毛目調整、覆い型野焼き焼成など、四つの特徴が認められるが、こうした技術的特徴は、遼東半島では偏堡文化期のみにそれらの技術が揃う形で認められ、それ以外では基本的に認められない（三阪2015）。これら四つの土器製作技術の特性は、朝鮮半島南部の新石器時代には見られないものであり（三阪2012）、その出自が問題となっていた。偏堡文化と公貴里式土器が土器の文様・形態的にも類似しており、さらに公貴里式土器と朝鮮半島無文土器早期の粘土帯式土器が出自関係にあるとすれば、無文土器の製作技術の四つの特徴も公貴里式を介して偏堡文化にあると考えられる（宮本2015・2017・2018b）。今回の調査においても、偏堡文化前・中期と並行関係にあると考えられる呉家村期の王家村遺跡の筒形罐において、第６章で分析結果がまとめられたように、これら四つの土器製作技術の特徴が認められ、以上の仮説に関してより蓋然性が高まった。

一方で、この段階の寒冷期には、山東半島東部（烟台地区）から遼東半島への文化発信があったことは、土器組成の変化や磨製石器の流入により明らかとなっている（宮本2009・2017）。この段階に遼東半島南端にはイネが山東龍山文化とともに流入したことは、王家村遺跡の小珠山上層文化層から炭化米が出土したこと（馬永超ほか2015）により、より蓋然性が高まった。しかしながら、炭化米は上部土層からのコンタミネーションの可能性もあり、炭化米そのものの年代からの検証が必要である。今回は、第５章の土器圧痕レプリカ法に示すように、王家村遺跡出土の小珠山上層土器７点からイネの種実圧痕が検出された。また、同じく遼東半島に位置する呉家村期～小珠山上層期の文家屯遺跡の小珠山上層期の土器片からイネが土器圧痕レプリカ法によって確認された（第４章）。これらの分析結果により、東北アジア農耕化第２段階において、山東半島東部の膠東半島から遼東半島へイネが伝播したことは疑いない事実となった。

３．東北アジアの炭化米に関する諸問題

イネはジャポニカとインディカに分かれ、さらにジャポニカは熱帯型ジャポニカと温帯型ジャポニカに分けることができる。ジャポニカの熱帯型と温帯型の２種に関しては籾殻などの形態からの分類は難しく（佐藤1991）、むしろ遺伝学的な分析が重要であるとされる。中国大陸の新石器時代に栽培化されたイネのうち、DNA 分析（佐藤1996）や植物珪酸体の形態分類による分析（藤原1998）からは、これまで長江中・下流域の新石器時代イネはすべて熱帯型ジャポニカとされている。ところが、日本列島の弥生時代以降の出土コメは、温帯型ジャポニカが主体であるが、弥生時代初期の段階から熱帯型ジャポニカが存在することが知られている（Tanaka et al. 2010）。弥生時代の水稲耕作が朝鮮半島南部から伝来したことは明白である（宮本2009）が、それは温帯型ジャポニカが主体であり、熱帯型ジャポニカも存在している（佐藤1996・1999）。それでは、温帯型ジャポニカがどこで生まれたかが問題となるのである。

韓国忠清北道清州市ソロリ遺跡は旧石器時代後期の遺跡（図156）であり、この遺跡の泥炭層から

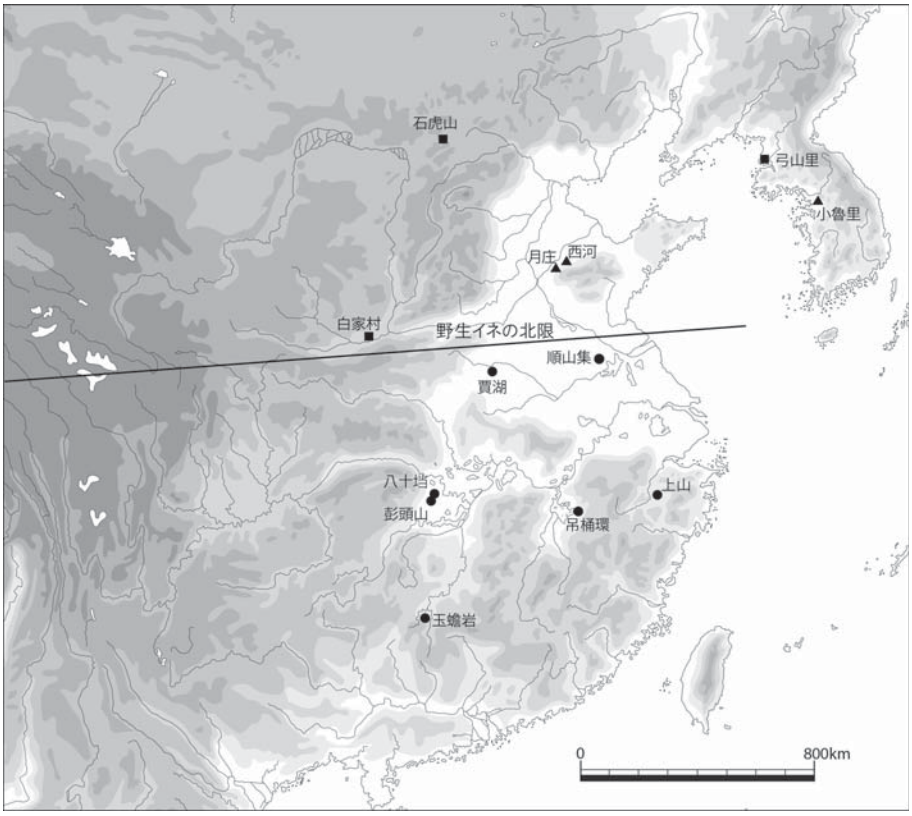


図156　野生水牛の出土遺跡位置（■）と初期イネ関連遺跡（●・▲）の分布

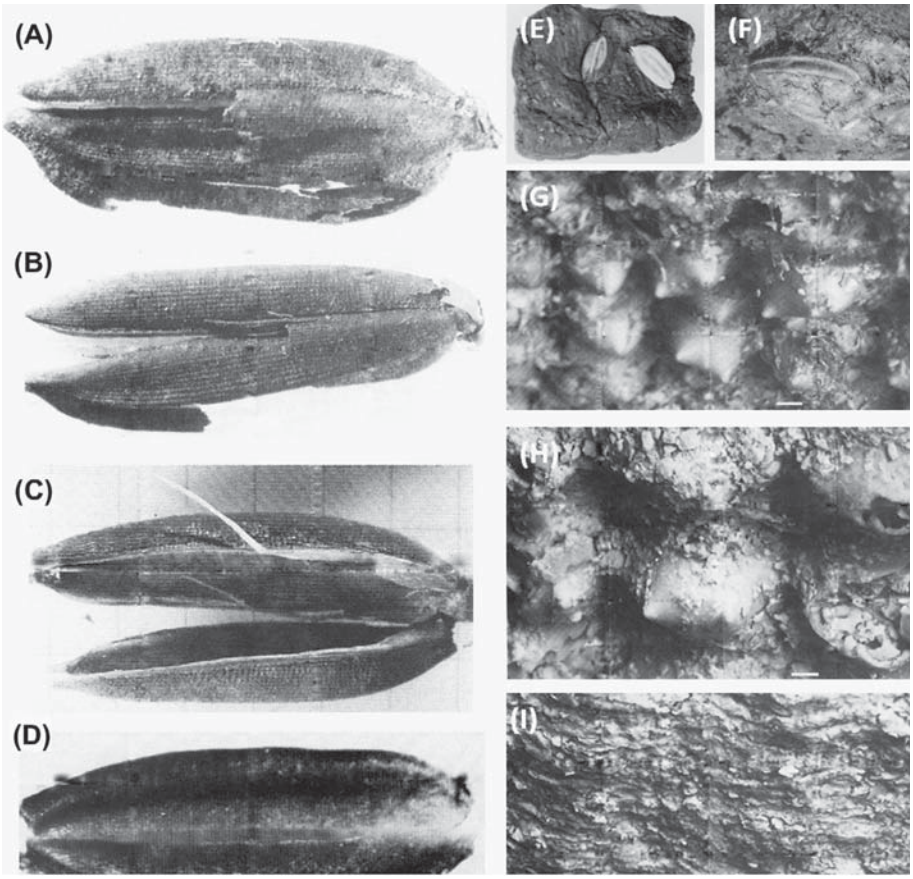


図157　韓国ソロリ遺跡出土のイネ籾殻（Kim Kyeong Ja et al. 2012より）

図158　山東省済南市月荘遺跡出土炭化米（Crawford ほか2006より）

イネの籾殻（図157）が多数発見されている。泥炭層の炭素年代とともに、籾殻そのものの炭素年代が調和的であり、年代そのものには問題性は見られない。中部泥炭層の年代が12500BP ～14800BPであり、籾殻の年代は12500BP（李隆助・禹鐘充2003）、12,520 ± 150 BP（Kim et al. 2012）などがあり、両者は調和的な年代を示している。籾殻も複数で同様な年代値が測定されており、問題はないであろう。中国大陸での野生イネは玉蟾岩遺跡をはじめとして12000年前には存在しており、ソロリ遺跡の籾殻の年代もこの段階のものである。ソロリ遺跡の籾殻はその大きさから栽培の可能性も論ぜられている（李隆助・禹鐘充2003）が、大きさや形態から栽培・野生の区分は難しい。年代から推定すれば野生イネというように考えておくべきであろう。

むしろ問題になるのは、その発見位置である。これまで野生イネの分布は、現生の生態様相や歴史文献の記述から、淮河以南と考えられてきた（厳文明1982）。ソロリ遺跡は淮河以北の華北よりもさらに東方に位置しており（図156）、現世の野生イネの分布範囲と相関していないのである。

その点で、新たな事実として注目されるのが黄河下流域での古い段階でのコメの出土例（図158）である。それは黄河下流域の後李文化の山東省済南市月荘遺跡や章丘市西河遺跡の出土例である（図158）。これは形態的には野生か栽培かの判別ができない段階のイネであるが、月荘遺跡の場合、イネそのものの炭素年代は6060-5750 cal. BC であり（Crawford 等2006）、長江下流域の上山遺跡のイネに匹敵するものである。その場合、長江下流域の栽培イネが黄河下流域まで拡散したと考えるかが問題となる。その場合、現生しないイネが一時的に高温期において長江下流域から黄河下流域まで広がるという仮説（Guedes et al. 2015）があるが、月荘遺跡の紀元前6000年頃のイネは紀元前6200年頃の6.2K ボンド・イベント（Bond et al. 1997）といわれる寒冷期直後のものであり、それほどの高温期には達していない。むしろ紀元前4500頃の高海面期こそが高温期であり、この時期には黄河下流域にはイネは認められない。したがって、この仮説は成り立たちがたいと思われる。すなわち月荘遺跡や西河遺跡のイネは、現生の野生イネが存在しない地域にイネが存在していたことになる。

一方で、紀元前6000年頃の江蘇省洪泗県順山集遺跡（図156）では炭化米が出土しており（南京博物院・泗洪県博物館編2016）、栽培イネが淮河流域までこの時期に達していたことになる。順山集文化とも呼べる独特な丸底罐を主体とする土器様式は、月荘遺跡を構成する後李文化の土器様式を生み出した可能性が考えられる。仮に順山集文化が急激な温暖化に伴い北進することにより、後李文化が

山東に生まれたとするならば、その過程でイネが月荘遺跡などにもたらされた可能性も否定できない。しかし、山東半島では紀元前6000年頃の後李文化の後、イネが消え、再び認められるのは紀元前3000年頃の大汶口文化後期からであり（王海玉・靳桂雲2014）、山東龍山文化期には黄海沿岸で稲作農耕が主体となっていく。ここでは、大汶口文化以前ではアワ・キビ農耕が主体であったものが、山東龍山文化ではイネが出土するだけではなく、土壌の水洗浮遊選別法によって山東省日照市両城鎮遺跡で稲が49％を占めることが示されたように、イネが主たる穀物に変化している。一方、山東北部の教場鋪遺跡ではアワが92％と依然として高い比率にある（趙志軍2004）。後李文化の月荘遺跡などの黄河下流域には山東龍山文化期にはほとんどイネは存在しないのである。すなわち、山東龍山文化段階には、稲作が黄海沿岸を伝わるようにアワ・キビ農耕地帯に受容され、さらにそれが主たる生業になる形で山東半島の東端である楊家圏遺跡まで伝播したのである（宮本2009）。

このように大汶口文化後期以降のイネは、長江中・下流域の栽培イネの拡散に伴うものと想定できる。近年、北辛文化期においても山東省臨沭県東盤遺跡でコメ２粒が発見されているが（王海玉ほか2012）、北辛文化期に黄海沿岸を通じて既にイネが山東半島南西端まで拡散している可能性があるものの、泰山を越えた黄河流域には及んでいない。一方、黄海沿岸でも膠東半島の山東省即墨県北遷遺跡では、大汶口文化早期には確実にイネは存在せず、キビを主体としアワが一部認められるにすぎない（靳桂雲ほか2014、王海玉ほか2014）。この地域がもともとアワ・キビ農耕から成り立っていることを示している。黄海沿岸のイネの拡散も、アワ・キビ農耕圏に大汶口文化後期ないし龍山文化段階にならないと本格化しないことが明白である。したがって、長江下流域からのイネの拡散が黄河下流域にまで及んでいないとすれば、後李文化の月荘遺跡のイネは、もともとこの地域に存在していたものであり、長江中・下流域の野生イネとは異なるものと想像できるのである。歴史時代には野生イネが淮河流域までしか生息しておらず、それより北には野生イネは存在していなかった（厳文明1982）。そのような黄河下流域でのイネの存在と消失をどのように解釈していくかが問題である。現生では野生イネが存在しない地域である月荘遺跡とともにソロリ遺跡において、イネが存在していたのである。しかもソロリ遺跡の場合、長江中・下流域の最も古い野生イネと同時期のものである。

こうした歴史時代には野生イネが存在していなかった地域にイネが存在する事実を、長江中・下流に存在する熱帯ジャポニカとは異なるイネの種類が存在していたとことによるものと考えてみたい。栽培イネにおいて、熱帯型ジャポニカと温帯型ジャポニカというジャポニカの品種差が存在するが、これはもともと野生種段階から存在していた品種差ではないのかと考えたいのである。なぜなら、長江中・下流域の新石器時代のイネは遺伝子分析により熱帯型ジャポニカであることが知られている（佐藤1996）。一方で、一時的に認められる黄河下流域や朝鮮半島のイネが、温帯型ジャポニカという別品種の野生イネではなかったかと思われる。籾殻の形態から熱帯型・温帯型ジャポニカの区分は難しいとされる（佐藤1991）が、ソロリ遺跡では籾殻の形態を現生のインディカとジャポニカと比べられている（Kim et al. 2012）。大半が現生のジャポニカすなわち温帯型ジャポニカに近い形態を示しているが、一部ジャワニカと呼ばれる熱帯型ジャポニカにも類似した形態を示すものが見られる。こうした主たる形態的特徴も、ソロリ遺跡の稲が栽培化された温帯型ジャポニカの祖先主であることと関係しているかもしれない。

そして、華北に自生した温帯型ジャポニカの祖先種は、基本的に完新世前半期の段階で消滅していく。こうした現象は新石器時代前期まで華北に水牛が生息していた（図156）ものが、その後消滅する現象（宮本2005）に、匹敵するものと思われる。ちなみに水牛は韓半島新石器時代の遺跡である弓山遺跡でも発見されている（社会科学院歴史研究所1979）が、その後の韓半島新石器時代遺跡には存

在しない。

華北に自生していた月荘遺跡のイネのような温帯型ジャポニカの祖先種は、一時的に採集植物として利用されていたが、その後、消滅の過程にあった。この段階に山東半島では大汶口文化後期以降に、熱帯型ジャポニカの栽培種が伝播してきた。稲作農耕が長江下流域から山東半島へ伝播していったのである。おそらくこうした段階に僅かに自生していた温帯型ジャポニカの祖先種も、稲作農耕文化の中で栽培化され、生態に適応する形で山東から遼東半島・朝鮮半島で発達していったのではないかと想定する。この仮説が正しければ、その後に朝鮮半島を経由して弥生時代の日本列島の主たるイネが、温帯型ジャポニカという事実を、うまく説明することができるのである。

なお、月荘遺跡などの後李文化に順山集文化の影響で長江下流域の栽培イネがもたらされたとするならば、それは熱帯型ジャポニカである可能性が高い。その場合、後李文化以降に山東半島で一端消滅するイネが、突然変異的に温帯ジャポニカに変異するメカニズムを説明しなければならない。現状ではそうした説明をうまく展開できない。今後、山東半島から朝鮮半島の炭化米の DNA 分析を進めることにより、温帯型ジャポニカの生成地点や生成のメカニズムを解明していく必要があろう。

４．東北アジア初期農耕化第３段階の諸問題

東北アジア農耕化第３段階は、前1500年頃の寒冷期とともに山東半島から遼東半島南端への岳石文化の移住が契機となっている。この段階の遼東半島南端は岳石文化土器様式そのものが流入しており、岳石文化の集団によるコロニーが形成されていたような移住が認められる。しかし、その地域以外の遼東半島には岳石文化の土器は客体的にしか入っておらず、基本的には双砣子３期文化という在地的な土器様式が拡散している。この段階は、より強い磨製石器群の影響が山東半島から遼東半島さらには朝鮮半島に認められる。そして、この段階から朝鮮半島では無文土器文化が始まり、このような遼東半島を介した山東半島の磨製石器群を受容している段階である（宮本2017）。この段階には朝鮮半島でもコメの存在が、炭化米や土器圧痕分析に認められる（孫晙鎬・中村大介・百原新2010）。おそらくは、水田などの本格的な灌漑農耕が山東半島を発信源として遼東半島から朝鮮半島へ流入したものであろう。

そこで問題になるのが、朝鮮半島無文土器文化や弥生時代の小区画畦畔型水田がどこで成立したかにある。長江中・下流域の新石器時代では、今のところ草鞋山遺跡を代表する土坑連結型水田や城頭山遺跡などの階段式水田（宮本2005）、あるいは茅山遺跡などの長い水路を持つ水田などが知られているものの、小区画畦畔型水田は見つかっていない。小区画畦畔型水田は、膠東半島から朝鮮半島・日本列島のような谷部や小さな扇状地が発達する地形環境に適した水田構造であり、温帯型ジャポニカの分布地と想定される地域に認められる水田である。いわば、畑作地帯に人工的な雨期と乾期を構成するものであり、山東以北の華北の乾燥地帯で生まれた構造の水田と想定したい。膠東半島では、龍山文化期の趙家荘遺跡において小区画水田が認められるが（靳桂雲ほか2008、靳桂雲ほか2011）、完全な形の小区画畦畔型水田ではない。山東半島東端の龍山文化遺跡である楊家圈遺跡では、炭化米などから龍山文化期にイネが導入された遺跡と知られていたが、ここでボーリング調査のプラント・オパール分析により、龍山文化期の水田が存在する可能性が明らかとなっていた（欒豊実ほか2007、宇田津2008、宮本編2008）。今回の調査では、さらに広い面積において水田域が広がることが判明するとともに、複数面に渡って水田域が広がる可能性が判明した（第２・３章）。仮にこれが同時期での水田域とすれば、相当量のイネ生産がなされていたことになり、水田の構造とともに、その生産量

の実態が問題となってくる。今後、こうした問題を解決するためにも、発掘調査が是非とも必要である。

5．東北アジア初期農耕化第４段階の諸問題

このような水田を伴う水稲農耕と畠作からなる農耕社会に基盤する無文土器社会は、次第に社会発展していく。灌漑農耕に基づいた一定の社会発展と人口増加が認められるが、一定の人口増加を果たした集団が、急激な気候の寒冷化を迎えると、集団内の食料生産量と消費の圧迫を生み、集団維持のため人口圧による一部の集団の移住が認められる。それは朝鮮半島南部から北部九州を目指しての渡来民の移住であった（宮本2017）。この時期の寒冷期は３回あり、孔列文土器時期、先松菊里時期、松菊里時期である。この段階で最も寒冷でしかも長期にわたったのが青銅期時代末期から先松菊里時期にかけてであった。おおよそ紀元前9世紀後半～紀元前8世紀である（宮本2017）。この段階の移住者が最も多く活動的であったこの段階に土器組成を換えるような変化が北部九州に生まれる。それが壺型土器を伴う夜臼Ⅰ式の成立である。但し、その土器組成は縄文系の深鉢・浅鉢を主体とするもので、壺形土器は朝鮮半島南部の無文土器を模倣することによって生まれている。さらに北部九州では、朝鮮半島南部から支石墓や水田の技術がもたらされている。

夜臼Ⅰ式段階に、朝鮮半島から対馬・壱岐を経てもっと早くに稲作が渡来人とともに流入したのは、地理的に見て唐津地域ということができるであろう。宇木汲田貝塚は、唐津地域に存在し、夜臼Ⅰ～板付Ⅰ・Ⅱａ式の貝塚層が形成されている。1984年の九州大学の発掘調査では、この貝層の土壌が多量に採集されていた。この度、これらの土壌をフローテーション分析したところ600点以上の炭化米を採集することができた（第７章）。炭化米はⅩ層とⅨ層から採集されているが、堆積層の関係から炭化米は本来Ⅹ層のみに伴うものと判断された（宮本2018a）。そして、土器型式の分析からはそれらが夜臼Ⅰ式に伴うものである可能性が高い。この中で4点の炭化米の放射性炭素年代を測定したところ、４点ともほぼ同じ年代値をとり、図159のように紀元前９世紀後半の年代値が得られた。これは紀元前９世紀後半から８世紀にかけての寒冷期による朝鮮半島南部の無文土器社会の人口圧による渡

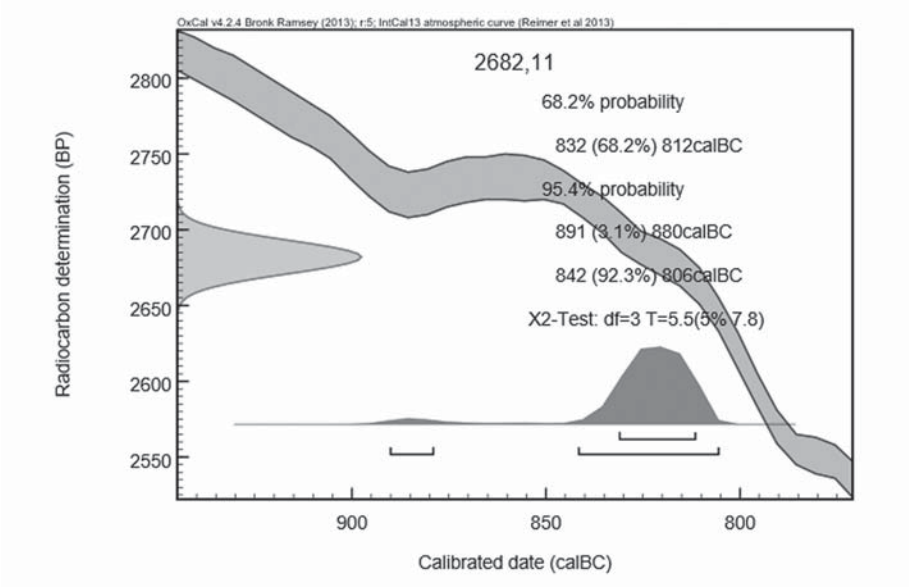


図159　宇木汲田貝塚出土炭化米の較正年代の同一値

1　支石墓　　2　木棺墓

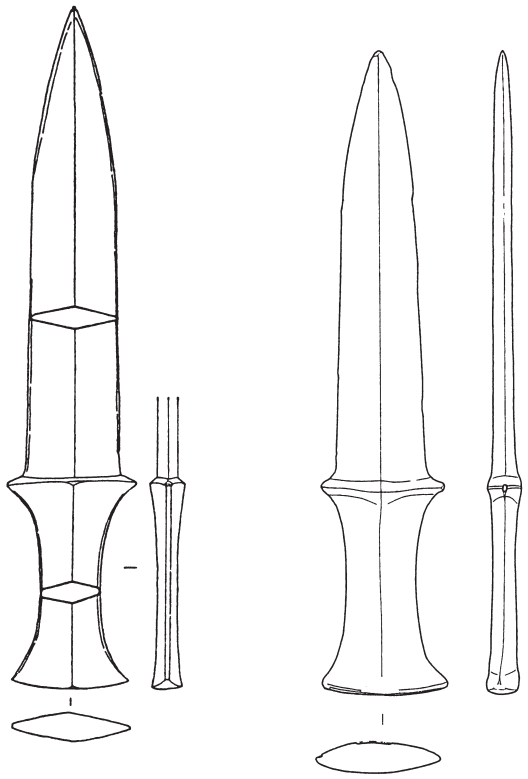
図160　支石墓と木棺墓（土壙墓）の分布

来人の移動期が、寒冷期開始直後から始まっていたことを示すものである。そして、夜臼Ⅰ式の弥生早期が紀元前９～８世紀であることを示している（宮本2018a）。このことは、炭化米とともに出土したアワ・キビの放射性炭素年代においてもほぼ同じ紀元前９世紀の年代値を示し（第９章）、弥生開始期の年代を確定できたものと考えている。

第７章の炭化米の計測によれば、宇木汲田貝塚の炭化米は比較的細長い形態が多いが、変異が多い結果が得られており、初期のイネの特徴を示している（上條2018）。第8章の宇木汲田貝塚出土炭化米のＤＮＡ分析によれば、主体が熱帯型ジャポニカであり、長江中・下流域に認められる大陸における初期の栽培イネの特徴を示している。熱帯型ジャポニカは比較的環境変化に強く、初期の栽培技術が低い環境でも栽培が可能な品種である。

九州における無文土器文化系統の支石墓の分布（図160）は、糸島平野以西の西北九州に限られている（宮本2017）。朝鮮半島南部から九州に分布する磨製石剣は、鍔部の形態差から大きくＡ式とＢ式に分かれる（図161）。夜臼Ⅰ式以前を中心とするＡ式磨製石剣の分布（図161）もほぼ支石墓の分布に対応している。こうした分布状況から、夜臼Ⅰ式段階の移住者は半島南海岸の南岸から半島南海岸中部にかけての人々であり、対馬・壱岐を経て唐津や糸島を目指した旅であったことが理解される（宮本2017）。それは、支石墓などの墓制とともにＡ式磨製石剣を伴い、朝鮮半島南海岸の南江流域から流入したものであり、彼らは熱帯ジャポニカを主体とする稲作をもたらしたのであった。水稲農耕の開始を示す弥生時代の始まりは、こうした北部九州の一部に始まったのである（図163-１）。

さらに寒冷期は前７世紀半ばにあるが、この段階の韓半島南岸の移住者はより松菊里文化の伝統を引く洛東江南岸の人々であった。対馬を経て沖積平野の広い福岡平野やそれ以東を目指し、灌漑農耕を推進する人々であった。この段階には新たに木棺墓や環濠集落が福岡平野を中心にもたらされる。

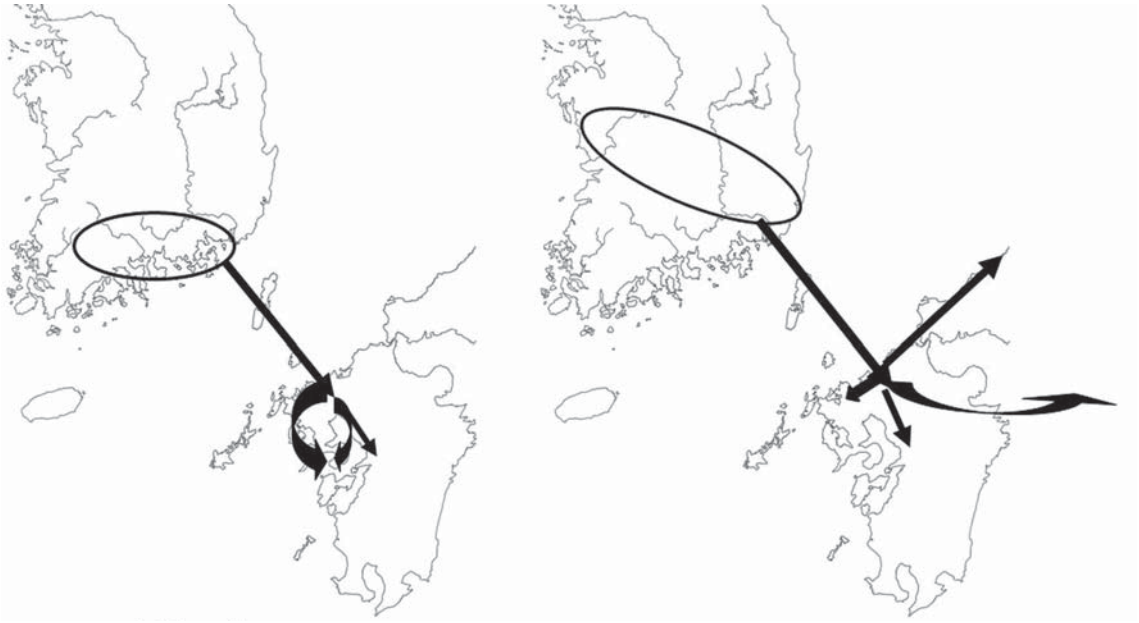


A 式　　B 式

図161　A 式・B 式磨製石剣の型式差

1　A 式の分布　　2　B 式の分布

図162　九州出土磨製石剣の分布



1　夜臼Ⅰ式　　2　夜臼Ⅱ式・板付Ⅰ式

図163　弥生早期における文化接触の二重構造モデル

木棺墓は福岡平野以東を中心に分布し（図160）、夜臼Ⅱ式以降に流入するＢ式磨製石剣の分布も木棺墓の分布に一致している（図162）。夜臼Ⅱ式以降に木棺墓やＢ式磨製石剣は、その分布の分析から、洛東江下流域から福岡平野へ流入したもの（図163-２）である可能性が高い（宮本2017）。

さらに、福岡平野を中心として板付祖形甕の系譜の中に板付式甕が生まれる。紀元前６～５世紀頃に壺形土器と板付式甕を組成とする板付土器様式が成立していく。この板付土器様式の成立は、土器組成の成立だけではなく、無文土器に特徴的な四つの土器製作技術が主体をなす段階である（三阪2014、宮本2017）。この弥生前期の到来は、縄文文化から弥生文化への置換が完成した段階ということができるであろう。

板付Ⅰ式からⅡａ式の福岡市有田遺跡31街区袋状貯蔵穴東壁円形竪穴住居址出土の炭化米は、放射性炭素年代によると紀元前６～５世紀のものである（宮本2018a）。炭化米の形態は中型で比較的丸い形態であり、炭化米のDNA分析では温帯型ジャポニカであることが判明した（第８・10章）。夜臼Ⅱ式以降に松菊里文化の主体が洛東江下流域から福岡平野へと木棺墓やＢ式磨製石剣、環濠集落といった文化要素を携えて流入したのである（宮本2017）。温帯型ジャポニカは、この段階にこうした文化流入ルートに乗り、松菊里式文化から福岡平野へと流入した可能性が高い。この文化系統から福岡平野を中心として板付土器様式が成立し、環濠集落や列状墓を伴う弥生文化が成立する。

板付土器様式（遠賀川式土器）とともに、水田、磨製石剣を含む大陸系磨製石器、列状墓、環濠集落などが、福岡平野を核として漸移的に瀬戸内・近畿へと広がっていく。さらに温帯型ジャポニカも板付土器様式とともに西日本に拡散した可能性が高いであろう（上條2018）。こうした段階が弥生前期であり、近畿さらには東海を一部含む西日本一体が縄文から弥生への転換を果たすのは、弥生前期後葉から前期終末ということができるであろう。

6．まとめ

今回の調査により、明らかになった研究成果は以下のようにまとめることができる。

1）土器製作技術の分析から、無文土器の祖型は遼西東端から遼河流域に分布する偏堡文化にある可能性が高まり、偏堡文化の東方への伝播により、公貴里式を介して、朝鮮半島南部で無文土器早期の突帯文土器が生まれた可能性がある。

2）紀元前2400年頃の遼東半島の小珠山上層期には、膠東半島から山東龍山文化の影響の基に稲作がもたらされた可能性がある。これが東北アジア農耕化第２段階であり、王家村遺跡や文家屯貝塚の土器圧痕レプリカ法によって、イネが遼東半島の小珠山上層期に存在することが明らかとなった。

3）ジャポニカには熱帯型ジャポニカと温帯型ジャポニカが存在することが遺伝学的に明らかとなっている。新石器時代の長江中・下流域の栽培稲は熱帯型ジャポニカであるが、温帯型ジャポニカは山東半島以北の膠東半島、遼東半島、朝鮮半島で生まれた可能性が高い。

4）膠東半島では山東龍山文化期に趙家荘遺跡などの水田遺構の存在から、小型畦畔型水田が起源した可能性が高い。同じく膠東半島の楊家圏遺跡でも山東龍山文化期水田が存在する可能性がボーリングによるプラント・オパール分析で確かめられていた。今回のボーリング調査では、楊家圏遺跡の集落が存在する台地の北側一帯の谷部全域に水田域が広がっている可能性を示し、そこに複数の河川が流れていた可能性が高い。こうした広い範囲での水田域の存在は、龍山文化期のイネ生産量が想像以上に高いものであった可能性が想定できる。

5）弥生の始まりである弥生早期の夜臼Ⅰ式は、唐津市宇木汲田貝塚出土の炭化米や雑穀の放射性炭素年代から、紀元前９世紀～８世紀であることが確定した。また、宇木汲田貝塚の炭化米・雑穀は紀元前９世紀のものであり、この段階に寒冷期が始まっており、寒冷期開始直後に渡来人が稲作・雑穀を伴って唐津平野に流入した可能性が高い。

6）夜臼Ⅰ式段階の宇木汲田貝塚の炭化米は比較的細長いものの変異幅が大きく、炭化米のＤＮＡ分析からは熱帯型ジャポニカを主体とするものであった。夜臼Ⅰ式段階は、朝鮮半島南江流域から、支石墓やＡ式磨製石剣とともに熱帯型ジャポニカが唐津平野から糸島平野に流入した可能性が高い。

7）板付Ⅰ式からⅡａ式の福岡市有田遺跡の炭化米は、紀元前６～５世紀のものであるが、中型で比較的丸い形態であり、炭化米のDNA分析では温帯型ジャポニカであった。温帯型ジャポニカは、夜臼Ⅱ式以降に木棺墓やＢ式磨製石剣とともに洛東江下流域から福岡平野へ流入したものである可能性が高い。この文化系統から福岡市域を中心として板付土器様式が成立し、環濠集落や列状墓、Ｂ式磨製石剣とともに温帯型ジャポニカが瀬戸内から近畿へと西日本全体に広がり、弥生前期社会が成立する。

【参考文献】

日本語

宇田津徹朗　2008「楊家圏遺跡における生産遺構探査」『日本水稲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考古学研究室、35-46頁

上條信彦　2018「水稲農耕定着段階における九州出土米の粒形質の変異」『九州考古学』第94集、23-43頁

靳佳雲・燕生東・宇田津徹朗・蘭玉富・王春燕・佟佩華（白石渓冴訳）2008「山東膠州趙家荘遺跡における龍山文化水田遺構の植物珪酸体分析」『日本水稲農耕の起源地に関する総合的研究』九州大学大学院人

文科学研究院考古学研究室、61-72頁
佐藤洋一郎　1991「アジア栽培イネのインド型―日本型品種群における籾形の差異」『育種』41、121-134頁
佐藤洋一郎　1996『DNA が語る稲作文明』NHK ブックス
佐藤洋一郎　1999『ＤＮＡ考古学』東洋書林
藤原宏志　1998『稲作の起源を語る』岩波書店
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　2005『中国の歴史01　神話から歴史へ』講談社
宮本一夫編　2008『日本水稲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、124-178頁
宮本一夫　2017『東北アジア初期農耕と弥生の起源』同成社
宮本一夫　2018a「弥生時代開始期の実年代再論」『考古学雑誌』第100巻第２号、１-27頁

中国語
Crawford Gary W.・陳雪香・王建華　2006「山東済南長清区月荘遺址発現後李文化時期的炭化稲」『東方考古』第３集、247-251頁。
Crawford Gary W.・陳雪香・欒豊実・王建華　2013「山東済南長済月荘遺址植物遺址遺存的初歩分析」『江漢考古』第２期、107-116頁。
宮本一夫　2018b「偏堡文化陶器再論」『郭大順先生喜寿記念論文集』文物出版、273-291頁
靳桂雲・王海玉・燕生東・劉長江・蘭玉富・柊佩華　2011「山東膠州趙家荘遺址龍山文化炭化植物遺存研究」『科技考古』第３輯、科学出版社、37-53頁
靳桂雲・王育茜・王海玉・呉文婉2014「山東即墨北遷遺址（2007）炭化種子果実遺存研究」『東方考古』第10集、239-254頁
欒豊実・靳桂云・王富強・宮本一夫・宇田津徹朗・田崎博之2007「山東栖霞県楊家圏遺址稲作遺存的調査和初歩研究」『考古』、2007年第12期：78-84
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
南京博物院・泗洪県博物館編　2016『顺山集：泗洪県新石器时代遺址考古発掘報告：2012年度全国考古十大新发现』科学出版
厳文明　1982「中国稲作農業的起源」『農業考古』1982年第１期・第２期
趙志軍　2004「両城鎮与教場浦龍山時代農業生産特点的対比分析」『東方考古』第１集、211-215頁
王海玉・劉桂雲　2014「山東即墨北遷遺址（2009）炭化種子果実遺存研究」『東方考古』第10集、255-279頁
王海玉・劉延常・靳桂雲　2012「山東省臨沭県東盤遺址2009年度炭化植物遺存分析」『東方考古』第８集、357-372頁

韓国語
孫晙鎬・中村大介・百原新　2010「複製（replica）法을 利用한 青銅器時代 土器 圧痕 分析」『野外考古学』第８号、韓国文化財調査研究機関協会、5-34頁
李隆助・禹鐘充　2003「世界最古『小魯里볍씨』의発掘과意味」『第１回国際学術会議　亜細亜 先史 農耕과 小魯里 볍씨』27-46頁。
社会科学院歴史研究所　1979『朝鮮全史（原始扁）』科学、百科事典出版社
李鑄竫　2013『韓半島 南部 突带文土器文化의 成立過程』（慶北大學校文學碩士学位論文）

英語
Bond, Gerard., Showers, William., Cheseby, Maziet,, Lotti, Rusty., Almasi, Peter., deMenocal, Peter., Priore Paul, Cullen Heidi., Hajdas Irka., Bonani Georges. 1997. A Pervasive Millenial-Scale Cycle in North Atlantic Holocene and Glacial Climates, In *Science* Vol. 278: 1257-1266
Crawford. Gary W., Underhill, A., Zhao, Z., Lee, G. A., Feinman, G., Nicholas, L., Luan, F., Yu, H., Fang,

H., Cai, F. 2005 Late Neolithic plant remains from northern China: preliminary results from Liangchengzhen, Shanndong. In *Current Anthropology* 46: 309–327.

Guedes, Jade d'Alpoim., Jin, Guiyun., Bocinsky, R. Kyle. 2015 The Impact of Climate on the Spread of Rice to North-Eastern China: A New Look at the Data from Shandong Province. *PLOS ONE* DOI10.1371: 1–19

Kim, Kyeong Ja., Lee, Yung-Jo., Woob, Jong-Yoon., Jull, Timothy A.J. 2012 Radiocarbon ages of Sorori ancient rice of Korea. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B 294*(2013): 675–679.

Tanaka, Katsunori., Honda, Takeshi., Ishikawa, Ryuji. 2010 Rice archaeological remains and the possibility of DNA archaeology: examples from Yayoi and Heian periods of Northern Japan. In *archeology and Anthropological Sciences* 2: 69–78.

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

編　者　宮　本　一　夫
発行日　2019年３月23日
発行者　福岡市西区元岡744
　　九州大学大学院人文科学研究院考古学研究室
印刷所　福岡市南区向野１丁目19番１号
　　九州コンピュータ印刷