

# 第11章 原の辻遺跡出土米 および九州大学所蔵出土米の粒形質分析

上條信彦

## 1. 分析資料について

対象は九州大学による原の辻遺跡1953年調査時の出土米および、上條・小泉（2019）以降新たに見つかった立岩・津古内畠・津島遺跡出土米である。原の辻遺跡1953年第2次調査出土米は、全て木箱の中にガラス試験管に入れられた状態で保管されていた。ガラス試験管6本分ある。各試験管には「第2GG」「第2F」「第2E' ムギ」「第2F 石付近」「IV」「I・III・IVマメ」のラベルが貼られている。それぞれ、これらのうち、「第2E' ムギ」にオオムギ2粒、「I・III・IVマメ」にマメ類1粒があり、それ以外には炭化米が入っている。内訳は、「第2GG」79粒、「第2F」24粒+塊1点、「第2F 石付近」塊1点、「IV」1粒である。「IV」1粒は破損する。「第2GG」「第2F」「第2F 石付近」の3地点は、第2トレンチF～G区の範囲にあたり、住居址内の炭化米出土範囲の試料と判断される。以上より、これら3地点分は、もともとは一つのまとまりであったものと考えられることから、分析では一括して報告する。

立岩（甘木）遺跡出土米はガラスシャーレに300粒程が入っている。立岩遺跡は、福岡県飯塚市立岩にある弥生時代の遺跡として知られる。ラベルから第3次調査時の資料と判断される。なお、立岩遺跡の既分析試料として、牧山重信1964年立岩小学校体育館西側採集資料（N20・23）と、嘉穂東高校児島隆人採集資料がある（上條2018）。粒数が多いことから、本試料は、後者の嘉穂東高校児島隆人採集資料とみられる。この資料は昭和24年、堅穴から大量に検出された一部とみられ、共伴土器から城ノ越式期と推定されている。なお、この資料は佐藤敏也氏によっても計測されている（佐藤1971）。

津古内畠遺跡は福岡県小郡市津古内畠に所在する弥生時代主体の遺跡である。出土米は1969年調査19号袋状竪穴出土資料である（小郡町教育委員会1970）。袋状竪穴は深さ180cm、底面径146cmで、埋土にはスサ入粘土塊が充填されていた。底面上5cmから壺と甌、石斧が共伴し、5～20cmの厚さで炭化米層が検出された。土器から板付II式古段階とされる。

津島遺跡は岡山県岡山市北区いずみ町の弥生時代を中心とした集落遺跡である。弥生時代前期の集落と水田が隣接して発見されたことで知られる。本資料に関しては、「総合グラウンド北の池、昭和28年（土器弥後酒津式直前）」というラベルが付く。津島遺跡の本格的な調査は、岡山大学や岡山県教育委員会による1960（昭和35）～1963（昭和38）年の第1～4次調査が知られる（岡山県教育委員会2001）。北池地点では、1次調査1基（土坑2）、2次調査2基（土坑6・7）で炭化米が多量に検出された。土坑2は、弥生時代後期II～III段階に相当する。土坑6・7は時期不明である。種子については笠原・武田（1979）に詳しい。そのほか、第1次調査以前の出土資料として、鎌木義昌氏の採集資料が考えられる（佐藤1971）。この資料は氏が工事中に削り取られた長径2mの堅穴から採取し、倉敷考古館に保管されていたものである。残存する深さ20cmほどの範囲に糀粒が充填されていた。糀粒はおおよそ同一方向を揃っていたということで、穎穀の状態で貯穀されていたとみられる。時期は弥生時代後期とされる（鎌木1969）。なお、この資料も佐藤敏也氏によって計測されてい

る（佐藤1971）。よって付箋にある採集年から、本炭化米は鎌木義昌氏の採集資料の可能性が高い。

## 2. 分析方法

種子は8倍マクロズームレンズ（TS93006、株杉藤）を装着したデジタルカメラ（DS-Fi3、株ニコン）で撮影した。種子の長さと幅はImage J 1.52a（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、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箇所を除いて計測した。全て糊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10）。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見るためであり、各タイプ=ある品種を示すわけではない。

表10 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
長粒	2.60～3.60	極大	20.00以上
	2.30～2.60	大	16.00～20.00
	2.00～2.30	中	12.00～16.00
短粒	1.80～2.00	小	8.00～12.00
	1.60～1.80	極小	8.00以下
	1.40～1.60		
円粒	1.20～1.40		
	1.00～1.20		
	1.00以下		

<sup>1</sup>松本（1994）の一部を改変した。

## 3. 種子塊の観察（図139）

1953年第2次調査第2トレンチFグリッドからは塊状の試料が得られており、埋蔵状態が分かる。これは弥生中期の住居址（図10）に伴うものである。図139を見ると、2点とも炭化したイネ種子が、覆土中に土壤と混じり合うように散布する。イネ種子は、糊殻である穎や胚芽がなく胚乳のみの状態である。よって脱穀後の玄米とみられる。種子の向きは不統一で軸や穎の混入はない。このことから、イネ種子の多くは脱穀後の玄米で、保管されていたものが焼けたと推定される。

## 4. 原の辻遺跡出土米の計測結果（表12・図版75）

計100粒を計測した。種子長は3.49～5.17mm、種子幅は1.82～3.29mmである。大きさ平均は、4.50×2.54mmである。長幅の相関係数は0.24で弱い相関を示す。各ヒストグラムは単峰性である。種子長と種子幅との比（粒型）は平均1.78で、粒型は中短粒、あるいは長短粒に分類される。また、種子長と種子幅の積（粒大）は平均11.46で小型が多い。標準偏差は粒型0.19、粒大1.53である。

## 5. 立岩遺跡出土米の計測結果（表13・図版76）

種子には、熱による膨張やひび割れが2割程度に認められたため、これら変形の小さい計100粒を計測した。種子長は3.51～4.88、種子幅は2.07～2.93である。大きさ平均は、4.24×2.45mmである。長幅の相関係数は0.28で弱い相関を示す。各ヒストグラムは単峰性である。種子長と種子幅との



図139 原の辻遺跡1953年出土種子塊

比（粒型）は平均1.73で、粒型は中短粒が半数を占める。また、種子長と種子幅の積（粒大）は平均10.42で小型が9割以上を占める。標準偏差は粒型0.14、粒大1.13である。粒形質では原の辻遺跡と比べ、ばらつきが若干小さい。

## 6. 津古内畠遺跡出土米の計測結果（表14・図版77）

計103粒を計測した。種子長は3.68～5.52、種子幅は2.21～3.74である。大きさ平均は、 $4.49 \times 2.79\text{mm}$ である。長幅の相関係数は0.20で弱い相関を示す。各ヒストグラムは単峰性である。種子長と種子幅との比（粒型）は平均1.62で、粒型は中短粒と短短粒がそれぞれ4割ほどを占める。また、種子長と種子幅の積（粒大）は平均12.56で、中型が6割ほどを占める。標準偏差は粒型0.16、粒大1.62である。粒形質では原の辻遺跡と比べ、円粒で大粒である。ばらつきは同程度である。

## 7. 津島遺跡出土米の計測結果（表15・図版78）

計112粒を計測した。種子長は3.48～5.07、種子幅は2.01～3.25である。大きさ平均は、 $4.28 \times 2.68\text{mm}$ である。長幅の相関係数は0.55でやや相関を示す。各ヒストグラムは単峰性である。種子長と種子幅との比（粒型）は平均1.60で、粒型は中短粒と短短粒がそれぞれ4割ほどを占める。また種子長と種子幅の積（粒大）は平均11.53で、小型と中型が半数を占める。標準偏差は粒型0.12、粒大1.65である。粒形質では原の辻遺跡と比べ、円粒で大粒である。ばらつきは粒型で小さく、粒大で同程度である。

## 8. 本分析資料における出土米の粒形質評価

まず、原の辻・立岩の2遺跡は、同じ遺跡内の試料を筆者のほか、岡崎敬（岡崎1968）、佐藤敏也（佐藤1971）、和佐野喜久生（和佐野1993）が過去に分析を行っている。原の辻遺跡において粒型1.62～1.80、粒大11.5～13.6で、粒型に違いが認められる。立岩遺跡において粒型1.68～1.83、粒大10.4～12.1の範囲にあり、粒大に違いが認められる。これは、上記、採取地点の違いを表していよう。

次に、本稿のデータに対し、弥生時代の北部九州15地点のデータ（上條2018、上條・小泉2019）と奈多砂丘B遺跡のデータ（小畠・小林ほか2012）を加えて、粒形質を評価する（図140）。上條（2018）のパターン分類（表11）に基づくと、原の辻はパターン④、立岩はパターン①、津古内畠はパターン②、津島はパターン③となる。

そして、上條（2018）で設定された各段階のうち、原の辻は中期前半（須玖式）～後期（下大隈式期）の第4段階にあたる。この時期は、パターン③・④の増加と定着、パターン①の減少が特徴的である。特にパターン④の粒形質はやや長粒で中粒が多い。西北九州と宮崎南部山沿い、薩摩地域ではパターン④であった。これらの遺跡ではばらつきも比較的大きい。

今回分析した原の辻遺跡出土米の形質は、筆者以外の分析結果を含めてもパターン④が多く、ばらつきが比較的大きいというこの段階の内容に一致し、西北九州の地域性が、壱岐島でも表れていることを示唆する。また、同じ第4段階にあたり今回新たに分析に加えた奈多砂丘B遺跡もパターン④に属す。鉄生産において壱岐地域との関連が指摘されているが（宮本2012）、出土米の粒形質が共通する点は注目される。

立岩・津古内畠は前期中葉（板付Ⅱ式期）～中期初頭（城ノ越式期）の第3段階にあたる。この段階は地域性と遺構間差が出現する。粒型と粒大のまとまりで3つのパターンが見出せる。特にパターン①や④といった長粒の米において、地域差や遺構差がある。綾羅木郷遺跡例のように、意識的に長粒の形質をもった米を分けて保管する例もある。地域のまとまりはパターン②・③が多い福岡・筑後地域と、パターン①・④が比較的多い筑豊・北九州・下関地域で分かれる。

分析の結果、パターン①だった立岩は筑豊地域、パターン②だった津古内畠は筑後地域に属し、まさにこれまでの傾向と合致する。さらに立岩はこれまでパターン④のみであったが、パターン①が加わったことにより、下関市綾羅木郷遺跡のような遺構間の差も見出せそうである。

津島遺跡は、九州での結果を応用すると、中期前半（須玖式）～後期（下大隈式期）の第4段階にあたる。津島はパターン②である。またばらつきが比較的小さい。こうしたパターン②は前期前葉（板付Ⅰ式期）以降、平野部の灌漑システムをもった大規模水田と集落を伴う遺跡に展開する。こうした遺跡の出土米は、ばらつきが比較的小さい。津島遺跡では、弥生時代前期より灌漑システムをもった大規模水田が展開しており、九州北部平野部と同じ粒形質を持ったイネが導入されたと考えられる。これまでの水稻農耕技術の研究では、農具や灌漑設備が注目されてきたが、こうした技術のなかに、イネ品種も含まれ、大規模水稻農耕技術の拡散とともに、一定の粒形質を持った品種も拡散していくと考えられる。

表11 上條（2018）における粒形質パターン

		粒型	
		1.7≤ (長粒多)	1.7> (円粒多)
粒 大	11.0> (小型多)	①	③
	11.0≤ (中型多)	④	②

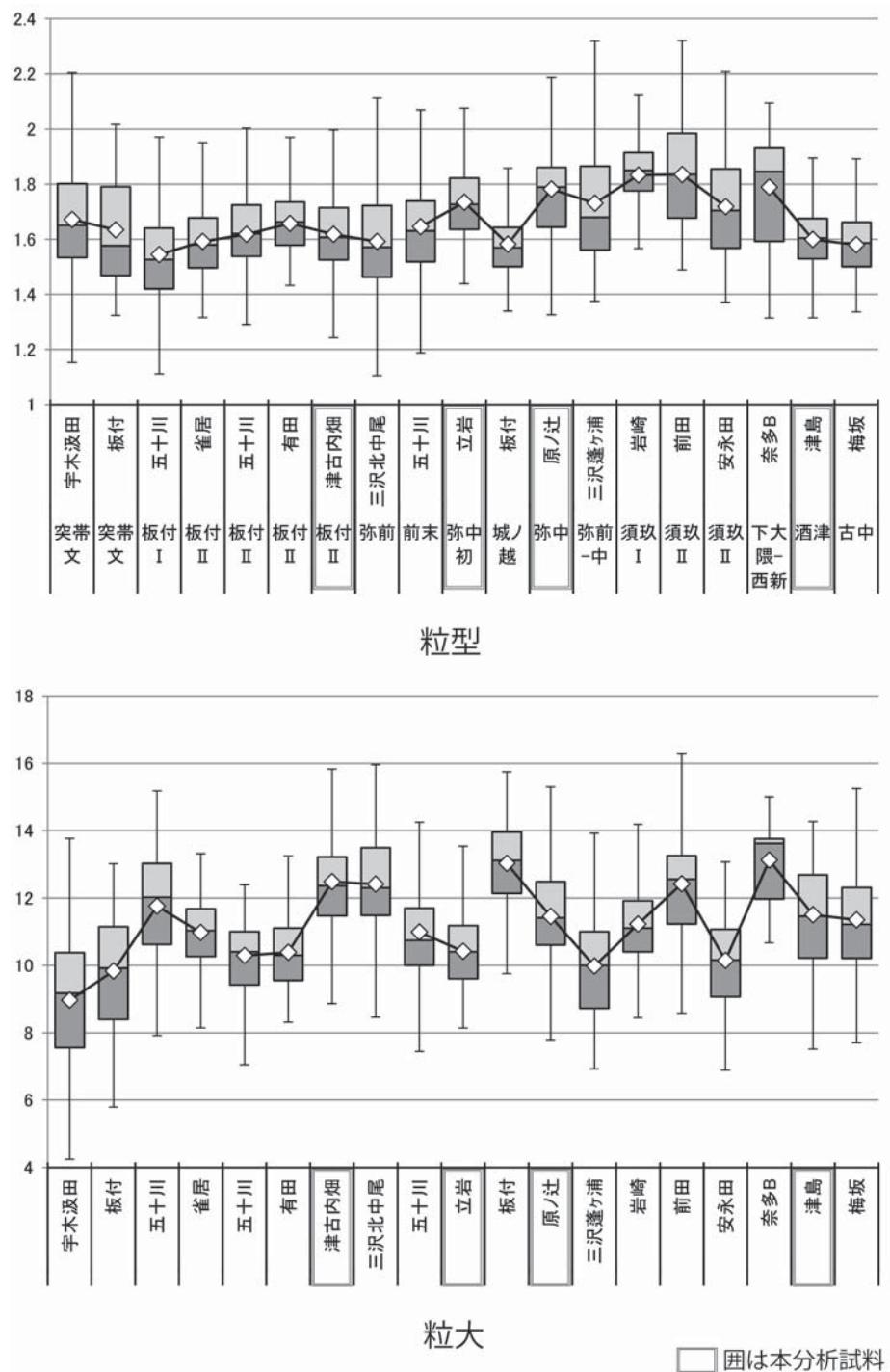


図140 九州北部弥生時代を中心とする粒型・粒大の比較

### 参考文献

- 岡崎敬1968「日本における初期稻作資料－朝鮮半島との関連にふれて－」『朝鮮学報』49. 67-87頁  
 岡山県教育委員会2001『津島遺跡3』(岡山県埋蔵文化財発掘調査報告160)  
 小郡町教育委員会1970『津古内畠遺跡』  
 小畠弘己・小林克也・杉山真二2012「奈多砂丘B遺跡第2次調査出土の植物遺存体」『市史研究ふくおか』7.  
 福岡市史編集委員会. 91-109頁  
 笠原安夫・武田満子1979「岡山県津島遺跡の出土種実の種類同定の研究」『農学研究』58. 117-179頁

- 鎌木義昌1969「岡山県津島遺跡の調査について」『案山子』3. 農業部会. 1・2頁
- 上條信彦2018「水稻農耕定着段階における九州出土米の粒形質変異」『九州考古学』93. 1-21頁
- 上條信彦・小泉翔太2019「九州大学所蔵出土米の形態分析」『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』164-198頁
- 小泉翔太・田中克典・上條信彦2020『日本の出土米V 西日本出土米の粒形質・DNA分析』弘前大学人文社会科学部北日本考古学研究センター
- 小泉翔太・田中克典・上條信彦2018『日本の出土米III 佐藤敏也コレクションの研究』弘前大学人文社会学部北日本考古学研究センター
- 佐藤敏也1971『日本の古代米』雄山閣出版
- 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・六一書房
- 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
- 松本 豪1994「日本の稻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2012「奈多砂丘B 遺跡の発掘調査」『市史研究ふくおか』7. 福岡市史編集委員会. 78-91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稻作の起源」『日本考古学』28、23-40頁

表12 原の辻遺跡検出のイネ種子の観察表

番号	長さ (mm)	幅 (mm)	粒型		粒大		備考	番号	長さ (mm)	幅 (mm)	粒型		粒大		備考
			長幅比	型	長幅積	型					長幅比	型	長幅積	型	
<b>① F グリッド第2トレンチ7.29</b>															
1							未計測	28	4.70	2.95	1.59	短短粒	13.87	中	
2							未計測	29	4.91	2.38	2.06	短長粒	11.69	小	
3							未計測	30	4.23	2.14	1.98	長短粒	9.05	小	
4	4.28	2.73	1.57	短短粒	11.68	小		31	4.51	2.52	1.79	中短粒	11.37	小	
5	4.56	2.47	1.85	長短粒	11.26	小		32	4.92	2.58	1.91	長短粒	12.69	中	断片付着
6	4.69	2.61	1.80	中短粒	12.24	中		33	4.45	2.39	1.86	長短粒	10.64	小	
7	4.39	2.87	1.53	短短粒	12.60	中		34	4.31	2.62	1.65	中短粒	11.29	小	断片付着
8	4.71	2.79	1.69	中短粒	13.14	中	断片付着	35	4.42	2.66	1.66	中短粒	11.76	小	
9	4.34	1.82	2.38	中長粒	7.90	極小	断片付着	36	4.82	3.09	1.56	短短粒	14.89	中	
10	4.14	3.05	1.36	長円粒	12.63	中		37	4.70	2.24	2.10	短長粒	10.53	小	
11	4.28	2.31	1.85	長短粒	9.89	小		38	5.07	2.17	2.34	中長粒	11.00	小	
12	4.10	2.38	1.72	中短粒	9.76	小		39	4.51	2.26	2.00	長短粒	10.19	小	
13	4.40	2.18	2.02	短長粒	9.59	小		40	3.90	2.68	1.46	短短粒	10.45	小	
14	4.26	2.45	1.74	中短粒	10.44	小		41	4.35	2.66	1.64	中短粒	11.57	小	
15	4.67	2.51	1.86	長短粒	11.72	小		42	4.02	2.45	1.64	中短粒	9.85	小	
16	4.41	2.37	1.86	長短粒	10.45	小		43	4.57	2.54	1.80	中短粒	11.61	小	
17	4.12	2.48	1.66	中短粒	10.22	小	断片付着	44	4.28	2.56	1.67	中短粒	10.96	小	
18	3.77	2.03	1.86	長短粒	7.65	極小		45	4.60	2.26	2.04	短長粒	10.40	小	
19	3.49	2.12	1.65	中短粒	7.40	極小		46	4.50	2.46	1.83	長短粒	11.07	小	断片付着
20	4.70	2.69	1.75	中短粒	12.64	中		47	4.38	2.50	1.75	中短粒	10.95	小	
21	4.75	2.34	2.03	短長粒	11.12	小		48	4.46	2.42	1.84	長短粒	10.79	小	一部破壊
22	5.05	2.25	2.24	短長粒	11.36	小		49	4.27	2.80	1.53	短短粒	11.96	小	
23	4.79	2.66	1.80	長短粒	12.74	中		50	4.84	2.66	1.82	長短粒	12.87	中	
24	5.17	2.28	2.27	短長粒	11.79	小		51	4.82	2.58	1.87	長短粒	12.44	中	
<b>② G'・G'' グリッド第2トレンチ8.1</b>															
1	4.40	2.52	1.75	中短粒	11.09	小		52	4.18	2.63	1.59	短短粒	10.99	小	
2	4.84	2.64	1.83	長短粒	12.78	中		53	4.39	2.61	1.68	中短粒	11.46	小	
3	4.09	2.68	1.53	短短粒	10.96	小		54	4.55	2.53	1.80	中短粒	11.51	小	
4	4.56	2.92	1.56	短短粒	13.32	中		55	4.36	2.48	1.76	中短粒	10.81	小	
5	5.06	2.66	1.90	長短粒	13.46	中		56	4.54	2.38	1.91	長短粒	10.81	小	
6	4.29	2.68	1.60	中短粒	11.50	小		57	4.40	2.70	1.63	中短粒	11.88	小	一部破壊
7	4.90	2.54	1.93	長短粒	12.45	中	断片付着	58	3.87	2.21	1.75	中短粒	8.55	小	一部破壊
8	4.98	2.38	2.09	短長粒	11.85	小		59	4.90	2.84	1.73	中短粒	13.92	中	
9	4.66	2.86	1.63	中短粒	13.33	中		60	3.95	2.49	1.59	短短粒	9.84	小	断片付着
10	4.71	2.94	1.60	中短粒	13.85	中	断片付着	61	4.07	2.09	1.95	長短粒	8.51	小	断片付着
11	4.66	2.20	2.12	短長粒	10.25	小		62	4.72	2.53	1.87	長短粒	11.94	小	断片付着
12	4.70	2.78	1.69	中短粒	13.07	中	断片付着	63	4.26	2.41	1.77	中短粒	10.27	小	
13	4.62	2.58	1.79	中短粒	11.92	小		64	4.33	2.34	1.85	長短粒	10.13	小	
14	4.40	2.65	1.66	中短粒	11.66	小		65	4.38	2.90	1.51	短短粒	12.70	中	
15	4.46	2.44	1.83	長短粒	10.88	小		66	4.90	2.40	2.04	短長粒	11.76	小	
16	4.47	2.61	1.71	中短粒	11.67	小		67	4.80	2.58	1.86	長短粒	12.38	中	
17	4.36	3.29	1.33	長円粒	14.34	中		68	4.80	2.24	2.14	短長粒	10.75	小	
18	4.46	2.46	1.81	長短粒	10.97	小	断片付着	69	4.44	2.46	1.80	長短粒	10.92	小	
19	4.58	2.44	1.88	長短粒	11.18	小	断片付着	70	4.45	2.86	1.56	短短粒	12.73	中	断片付着
20	4.23	2.62	1.61	中短粒	11.08	小		71	4.44	2.60	1.71	中短粒	11.54	小	
21	4.78	2.60	1.84	長短粒	12.43	中		72	4.76	2.66	1.79	中短粒	12.66	中	
22	4.56	2.46	1.85	長短粒	11.22	小		73	3.69	2.02	1.83	長短粒	7.45	極小	断片付着
23	5.10	3.16	1.61	中短粒	16.12	大		74	4.80	2.70	1.78	中短粒	12.96	中	
24	4.37	2.33	1.88	長短粒	10.18	小		75	4.31	2.56	1.68	中短粒	11.03	小	
25	4.92	2.70	1.82	長短粒	13.28	中		76	4.60	2.56	1.80	中短粒	11.78	小	断片付着
26	4.65	3.17	1.47	短短粒	14.74	中		77	4.18	2.38	1.76	中短粒	9.95	小	断片付着
27	4.13	2.66	1.55	短短粒	10.99	小		78	4.24	2.44	1.74	中短粒	10.35	小	断片付着
								79	4.96	2.54	1.95	長短粒	12.60	中	

表13 立岩遺跡第3次調査検出のイネ種子の観察表

番号	長さ (mm)	幅 (mm)	粒型		粒大		備考	番号	長さ (mm)	幅 (mm)	粒型		粒大		備考
			長幅比	型	長幅積	型					長幅比	型	長幅積	型	
1	4.55	2.36	1.93	長短粒	10.74	小		51	4.13	2.48	1.67	中短粒	10.24	小	
2	4.38	2.56	1.71	中短粒	11.21	小		52	3.88	2.52	1.54	短短粒	9.78	小	
3	4.17	2.52	1.65	中短粒	10.51	小		53	4.22	2.64	1.60	短短粒	11.14	小	
4	4.30	2.36	1.82	長短粒	10.15	小		54	3.88	2.44	1.59	短短粒	9.47	小	
5	3.64	2.53	1.44	短短粒	9.21	小		55	4.13	2.56	1.61	中短粒	10.57	小	
6	4.42	2.52	1.75	中短粒	11.14	小		56	4.50	2.61	1.72	中短粒	11.75	小	
7	4.17	2.81	1.48	短短粒	11.72	小		57	3.93	2.27	1.73	中短粒	8.92	小	
8	4.26	2.60	1.64	中短粒	11.08	小		58	4.67	2.56	1.82	長短粒	11.96	小	
9	4.34	2.69	1.61	中短粒	11.67	小		59	4.38	2.64	1.66	中短粒	11.56	小	
10	4.59	2.52	1.82	長短粒	11.57	小		60	4.05	2.27	1.78	中短粒	9.19	小	
11	4.79	2.31	2.07	短長粒	11.06	小		61	3.51	2.40	1.46	短短粒	8.42	小	
12	4.17	2.56	1.63	中短粒	10.68	小		62	4.63	2.27	2.04	短長粒	10.51	小	
13	4.13	2.31	1.79	中短粒	9.54	小		63	4.26	2.89	1.47	短短粒	12.31	中	
14	4.42	2.64	1.67	中短粒	11.67	小		64	4.17	2.52	1.65	中短粒	10.51	小	
15	3.93	2.07	1.90	長短粒	8.14	小		65	4.09	2.44	1.68	中短粒	9.98	小	
16	4.30	2.77	1.55	短短粒	11.91	小		66	4.67	2.48	1.88	長短粒	11.58	小	
17	3.80	2.44	1.56	短短粒	9.27	小		67	4.79	2.52	1.90	長短粒	12.07	中	
18	4.13	2.19	1.89	長短粒	9.04	小		68	4.50	2.52	1.79	中短粒	11.34	小	
19	4.30	2.56	1.68	中短粒	11.01	小		69	4.13	2.23	1.85	長短粒	9.21	小	
20	4.46	2.56	1.74	中短粒	11.42	小		70	4.26	2.52	1.69	中短粒	10.74	小	
21	4.09	2.73	1.50	短短粒	11.17	小		71	4.26	2.64	1.61	中短粒	11.25	小	
22	4.17	2.52	1.65	中短粒	10.51	小		72	4.30	2.81	1.53	短短粒	12.08	中	
23	4.30	2.81	1.53	短短粒	12.08	中		73	3.93	2.07	1.90	長短粒	8.14	小	
24	4.63	2.65	1.75	中短粒	12.27	中		74	4.17	2.44	1.71	中短粒	10.17	小	
25	4.21	2.36	1.78	中短粒	9.94	小		75	4.17	2.27	1.84	長短粒	9.47	小	
26	4.34	2.52	1.72	中短粒	10.94	小		76	4.63	2.40	1.93	長短粒	11.11	小	
27	3.84	2.27	1.69	中短粒	8.72	小		77	4.09	2.44	1.68	中短粒	9.98	小	
28	4.26	2.40	1.78	中短粒	10.22	小		78	4.26	2.56	1.66	中短粒	10.91	小	
29	3.93	2.23	1.76	中短粒	8.76	小		79	4.59	2.40	1.91	長短粒	11.02	小	
30	4.34	2.48	1.75	中短粒	10.76	小		80	3.84	2.36	1.63	中短粒	9.06	小	
31	4.05	2.23	1.82	長短粒	9.03	小		81	4.22	2.44	1.73	中短粒	10.30	小	
32	4.30	2.52	1.71	中短粒	10.84	小		82	3.93	2.56	1.54	短短粒	10.06	小	
33	4.42	2.36	1.87	長短粒	10.43	小		83	4.38	2.69	1.63	中短粒	11.78	小	
34	4.05	2.56	1.58	短短粒	10.37	小		84	3.97	2.27	1.75	中短粒	9.01	小	
35	4.38	2.31	1.90	長短粒	10.12	小		85	4.34	2.27	1.91	長短粒	9.85	小	
36	4.38	2.31	1.90	長短粒	10.12	小		86	4.38	2.56	1.71	中短粒	11.21	小	
37	4.22	2.40	1.76	中短粒	10.13	小		87	3.93	2.07	1.90	長短粒	8.14	小	
38	4.26	2.36	1.81	長短粒	10.05	小		88	4.50	2.40	1.88	長短粒	10.80	小	
39	4.09	2.69	1.52	短短粒	11.00	小		89	4.50	2.56	1.76	中短粒	11.52	小	
40	4.50	2.48	1.81	長短粒	11.16	小		90	4.38	2.27	1.93	長短粒	9.94	小	
41	4.42	2.69	1.64	中短粒	11.89	小		91	3.93	2.48	1.58	短短粒	9.75	小	
42	3.84	2.27	1.69	中短粒	8.72	小		92	4.26	2.40	1.78	中短粒	10.22	小	
43	3.88	2.15	1.80	長短粒	8.34	小		93	4.17	2.44	1.71	中短粒	10.17	小	
44	4.34	2.19	1.98	長短粒	9.50	小		94	3.80	2.48	1.53	短短粒	9.42	小	
45	4.13	2.40	1.72	中短粒	9.91	小		95	4.59	2.31	1.99	長短粒	10.60	小	
46	4.01	2.40	1.67	中短粒	9.62	小		96	4.22	2.07	2.04	短長粒	8.74	小	
47	4.30	2.40	1.79	中短粒	10.32	小		97	4.38	2.11	2.08	短長粒	9.24	小	
48	4.26	2.27	1.88	長短粒	9.67	小		98	4.05	2.27	1.78	中短粒	9.19	小	
49	4.38	2.69	1.63	中短粒	11.78	小		99	3.97	2.56	1.55	短短粒	10.16	小	
50	4.59	2.60	1.77	中短粒	11.93	小		100	4.88	2.93	1.67	中短粒	14.30	中	

表14 津古内畠遺跡第19号竪穴検出のイネ種子の観察表

番号	長さ (mm)	幅 (mm)	粒型		粒大		備考	番号	長さ (mm)	幅 (mm)	粒型		粒大		備考
			長幅比	型	長幅積	型					長幅比	型	長幅積	型	
1	4.51	2.64	1.71	中短粒	11.92	小		53	4.71	2.36	2.00	長短粒	11.09	小	
2	4.32	2.87	1.51	短短粒	12.37	中		54	4.52	2.72	1.66	中短粒	12.32	中	
3	4.83	2.56	1.88	長短粒	12.36	中		55	4.35	2.42	1.80	中短粒	10.52	小	
4	4.60	2.73	1.68	中短粒	12.58	中		56	4.37	2.62	1.67	中短粒	11.44	小	
5	4.25	2.86	1.49	短短粒	12.14	中		57	4.49	2.94	1.53	短短粒	13.16	中	
6	4.22	2.63	1.60	中短粒	11.12	小		58	5.01	2.89	1.74	中短粒	14.46	中	
7	3.76	2.72	1.38	長円粒	10.22	小		59	4.99	2.97	1.68	中短粒	14.81	中	
8	4.62	2.36	1.96	長短粒	10.88	小		60	4.63	2.94	1.58	短短粒	13.63	中	
9	4.52	2.95	1.53	短短粒	13.33	中		61	4.61	2.83	1.63	中短粒	13.01	中	
10	4.31	2.73	1.58	短短粒	11.74	小		62	4.74	3.08	1.54	短短粒	14.59	中	
11	4.29	2.84	1.51	短短粒	12.20	中		63	4.93	2.88	1.71	中短粒	14.16	中	
12	4.26	2.21	1.93	長短粒	9.41	小		64	4.86	2.81	1.73	中短粒	13.68	中	
13	4.21	2.76	1.53	短短粒	11.63	小		65	5.26	2.99	1.76	中短粒	15.75	中	
14	4.03	2.88	1.40	長円粒	11.60	小		66	4.77	3.07	1.56	短短粒	14.65	中	
15	4.65	2.74	1.69	中短粒	12.75	中		67	4.33	2.39	1.81	長短粒	10.33	小	
16	4.87	2.90	1.68	中短粒	14.13	中		68	5.15	2.47	2.08	短長粒	12.73	中	
17	4.85	2.71	1.79	中短粒	13.12	中		69	4.91	2.90	1.70	中短粒	14.21	中	
18	4.38	3.74	1.17	中円粒	16.38	大		70	4.40	3.68	1.20	中円粒	16.17	大	
19	4.34	2.73	1.59	短短粒	11.85	小		71	4.60	3.05	1.51	短短粒	13.99	中	
20	5.10	2.99	1.71	中短粒	15.24	中		72	4.50	2.74	1.64	中短粒	12.35	中	
21	4.56	2.80	1.63	中短粒	12.74	中		73	4.30	2.91	1.48	短短粒	12.52	中	
22	4.59	2.99	1.53	短短粒	13.73	中		74	4.24	2.34	1.81	長短粒	9.93	小	
23	4.23	2.54	1.67	中短粒	10.71	小		75	4.52	2.64	1.71	中短粒	11.96	小	
24	4.66	2.81	1.66	中短粒	13.10	中		76	4.55	2.87	1.58	短短粒	13.07	中	
25	4.39	2.99	1.47	短短粒	13.11	中		77	4.33	2.77	1.56	短短粒	11.98	小	
26	4.18	2.62	1.59	短短粒	10.95	小		78	4.19	2.74	1.53	短短粒	11.48	小	
27	4.33	2.77	1.56	短短粒	11.98	小		79	3.88	2.70	1.43	短短粒	10.48	小	
28	4.64	2.78	1.67	中短粒	12.90	中		80	4.98	2.60	1.91	長短粒	12.95	中	
29	4.44	3.02	1.47	短短粒	13.42	中		81	4.71	2.71	1.74	中短粒	12.76	中	
30	3.82	2.72	1.41	短短粒	10.38	小		82	4.26	2.60	1.64	中短粒	11.10	小	
31	4.03	2.51	1.61	中短粒	10.10	小		83	4.38	2.86	1.53	短短粒	12.55	中	
32	4.23	2.61	1.62	中短粒	11.03	小		84	4.60	2.63	1.75	中短粒	12.09	中	
33	4.36	2.79	1.57	短短粒	12.15	中		85	4.28	2.57	1.67	中短粒	11.00	小	
34	4.35	2.85	1.53	短短粒	12.38	中		86	4.97	2.77	1.80	中短粒	13.74	中	
35	4.84	3.46	1.40	長円粒	16.72	大		87	4.49	2.80	1.60	短短粒	12.58	中	
36	4.18	2.95	1.42	短短粒	12.33	中		88	4.37	3.57	1.22	長円粒	15.57	中	
37	3.84	3.18	1.21	長円粒	12.21	中		89	4.62	2.52	1.83	長短粒	11.65	小	
38	4.63	2.70	1.72	中短粒	12.51	中		90	4.98	3.28	1.52	短短粒	16.34	大	
39	4.90	2.86	1.71	中短粒	13.99	中		91	4.94	2.84	1.74	中短粒	14.06	中	
40	4.04	2.60	1.55	短短粒	10.51	小		92	4.46	2.78	1.60	中短粒	12.42	中	
41	4.80	2.64	1.82	長短粒	12.69	中		93	4.50	2.56	1.75	中短粒	11.52	小	
42	4.88	2.97	1.65	中短粒	14.48	中		94	4.56	2.85	1.60	中短粒	12.97	中	
43	4.46	2.77	1.61	中短粒	12.37	中		95	3.97	2.79	1.42	短短粒	11.05	小	
44	4.08	2.67	1.53	短短粒	10.90	小		96	4.20	2.98	1.41	短短粒	12.50	中	
45	4.52	2.58	1.76	中短粒	11.64	小		97	4.28	2.33	1.84	長短粒	9.98	小	
46	4.16	2.76	1.51	短短粒	11.47	小		98	3.68	2.29	1.61	中短粒	8.44	小	
47	4.72	2.80	1.69	中短粒	13.18	中		99	4.35	3.09	1.41	短短粒	13.43	中	
48	4.29	2.47	1.74	中短粒	10.59	小		100	4.65	2.64	1.76	中短粒	12.29	中	
49	4.47	2.73	1.63	中短粒	12.21	中		101	5.52	2.92	1.89	長短粒	16.11	大	
50	4.03	2.66	1.52	短短粒	10.73	小		102	4.42	2.97	1.49	短短粒	13.15	中	
51	4.31	2.80	1.54	短短粒	12.08	中		103	4.76	3.18	1.50	短短粒	15.15	中	
52	4.46	2.93	1.52	短短粒	13.04	中									

表15 津島遺跡検出のイネ種子の観察表

番号	長さ (mm)	幅 (mm)	粒型		粒大		備考	番号	長さ (mm)	幅 (mm)	粒型		粒大		備考
			長幅比	型	長幅積	型					長幅比	型	長幅積	型	
1	4.31	2.62	1.64	中短粒	11.31	小		57	4.05	2.52	1.60	中短粒	10.21	小	
2	4.46	3.17	1.41	短短粒	14.14	中		58	4.40	3.10	1.42	短短粒	13.62	中	
3	4.55	2.79	1.63	中短粒	12.70	中		59	4.67	2.99	1.56	短短粒	13.98	中	
4	4.01	2.86	1.40	短短粒	11.44	小		60	4.15	2.77	1.50	短短粒	11.47	小	
5	4.20	2.49	1.68	中短粒	10.46	小		61	4.08	2.72	1.50	短短粒	11.11	小	
6	4.44	3.16	1.41	短短粒	14.03	中		62	4.43	2.83	1.56	短短粒	12.55	中	
7	4.04	2.82	1.43	短短粒	11.40	小		63	4.56	2.94	1.55	短短粒	13.37	中	
8	3.97	2.57	1.54	短短粒	10.22	小		64	4.41	2.72	1.62	中短粒	11.98	小	
9	4.39	3.25	1.35	長円粒	14.27	中		65	4.87	2.66	1.83	長短粒	12.96	中	
10	4.72	2.89	1.63	中短粒	13.66	中		66	4.24	2.01	2.10	短長粒	8.53	小	
11	4.15	2.94	1.41	短短粒	12.18	中		67	3.99	2.63	1.52	短短粒	10.50	小	
12	4.79	2.93	1.64	中短粒	14.02	中		68	4.32	2.82	1.53	短短粒	12.21	中	
13	4.24	2.77	1.53	短短粒	11.73	小		69	4.44	2.49	1.79	中短粒	11.04	小	
14	4.39	2.79	1.57	短短粒	12.27	中		70	4.15	2.35	1.76	中短粒	9.78	小	
15	3.84	2.47	1.55	短短粒	9.47	小		71	4.16	3.02	1.37	長円粒	12.57	中	
16	4.11	2.39	1.72	中短粒	9.81	小		72	4.22	2.59	1.63	中短粒	10.95	小	
17	3.98	2.52	1.58	短短粒	10.05	小		73	4.42	2.70	1.63	中短粒	11.93	小	
18	4.14	2.74	1.51	短短粒	11.34	小		74	4.01	2.45	1.63	中短粒	9.82	小	
19	4.16	2.66	1.56	短短粒	11.08	小		75	4.70	2.88	1.63	中短粒	13.51	中	
20	4.08	2.43	1.68	中短粒	9.91	小		76	4.01	2.60	1.54	短短粒	10.42	小	
21	3.63	2.16	1.68	中短粒	7.84	極小		77	4.58	2.73	1.67	中短粒	12.51	中	
22	4.53	2.71	1.67	中短粒	12.26	中		78	4.41	2.60	1.70	中短粒	11.44	小	
23	4.20	2.43	1.73	中短粒	10.19	小		79	4.33	2.44	1.78	中短粒	10.55	小	
24	3.89	2.35	1.65	中短粒	9.14	小		80	3.95	2.59	1.52	短短粒	10.23	小	
25	4.30	2.63	1.63	中短粒	11.31	小		81	4.66	2.94	1.59	短短粒	13.67	中	
26	3.71	2.34	1.59	短短粒	8.67	小		82	3.85	2.93	1.32	長円粒	11.28	小	
27	3.87	2.35	1.65	中短粒	9.08	小		83	3.76	2.20	1.71	中短粒	8.27	小	
28	3.83	2.28	1.68	中短粒	8.75	小		84	4.02	2.66	1.51	短短粒	10.69	小	
29	4.54	2.44	1.86	長短粒	11.06	小		85	4.18	3.15	1.33	長円粒	13.17	中	
30	3.87	2.42	1.60	中短粒	9.36	小		86	4.65	2.99	1.55	短短粒	13.88	中	
31	3.97	2.29	1.73	中短粒	9.09	小		87	4.34	2.80	1.55	短短粒	12.14	中	
32	4.69	2.57	1.82	長短粒	12.06	中		88	4.28	2.77	1.54	短短粒	11.86	小	
33	4.36	2.74	1.59	短短粒	11.97	小		89	4.24	2.87	1.48	短短粒	12.15	中	
34	4.67	2.89	1.62	中短粒	13.49	中		90	4.44	2.73	1.62	中短粒	12.13	中	
35	4.21	2.62	1.61	中短粒	11.05	小		91	3.71	2.41	1.54	短短粒	8.93	小	
36	4.00	2.62	1.52	短短粒	10.48	小		92	4.32	2.93	1.47	短短粒	12.64	中	
37	4.62	2.59	1.78	中短粒	11.97	小		93	3.97	2.47	1.61	中短粒	9.80	小	
38	4.08	2.49	1.64	中短粒	10.16	小		94	4.02	2.55	1.58	短短粒	10.22	小	
39	4.57	2.94	1.55	短短粒	13.43	中		95	4.56	2.79	1.64	中短粒	12.69	中	
40	4.27	2.83	1.51	短短粒	12.07	中		96	4.23	2.49	1.70	中短粒	10.54	小	
41	3.97	2.43	1.63	中短粒	9.64	小		97	4.85	2.72	1.78	中短粒	13.21	中	
42	4.32	3.05	1.42	短短粒	13.19	中		98	5.07	2.77	1.83	長短粒	14.03	中	
43	4.85	2.94	1.65	中短粒	14.26	中		99	4.82	2.76	1.75	中短粒	13.28	中	
44	4.64	2.67	1.74	中短粒	12.39	中		100	3.79	2.76	1.37	長円粒	10.46	小	
45	3.72	2.35	1.59	短短粒	8.73	小		101	4.30	2.45	1.75	中短粒	10.54	小	
46	4.49	2.69	1.67	中短粒	12.05	中		102	4.22	2.32	1.82	長短粒	9.79	小	
47	4.23	2.94	1.44	短短粒	12.41	中		103	4.53	2.81	1.61	中短粒	12.71	中	
48	3.48	2.16	1.61	中短粒	7.51	極小		104	4.60	2.60	1.77	中短粒	11.98	小	
49	4.22	2.69	1.57	短短粒	11.37	小		105	4.79	2.87	1.67	中短粒	13.78	中	
50	4.56	3.01	1.51	短短粒	13.71	中		106	4.29	2.92	1.47	短短粒	12.51	中	
51	3.98	2.42	1.65	中短粒	9.65	小		107	3.69	2.15	1.71	中短粒	7.94	極小	
52	4.52	2.94	1.54	短短粒	13.29	中		108	4.23	2.85	1.48	短短粒	12.07	中	
53	4.34	2.56	1.70	中短粒	11.12	小		109	4.44	3.14	1.41	短短粒	13.94	中	
54	4.58	2.69	1.70	中短粒	12.33	中		110	4.20	2.73	1.54	短短粒	11.47	小	
55	4.25	3.12	1.36	長円粒	13.26	中		111	4.54	2.82	1.61	中短粒	12.79	中	
56	4.84	2.84	1.71	中短粒	13.72	中		112	4.41	2.67	1.65	中短粒	11.78	小	