

郡山市滝ノ口遺跡の土器圧痕からみる
東北地方における雑穀の導入時期と分布

小久保竜也・佐々木由香・富高直人・菊地芳朗

資源環境と人類 第15号 1-19頁 2025年3月

Natural Resource Environment and Humans

No. 15 pp. 1-19. March 2025

郡山市滝ノ口遺跡の土器圧痕からみる 東北地方における雑穀の導入時期と分布

小久保竜也^{1*}・佐々木由香²・富高直人¹・菊地芳朗³

要 旨

福島県郡山市滝ノ口遺跡から出土した土器に見られる圧痕をレプリカ法により調査し、福島県県中地域において縄文・弥生移行期に雑穀が導入されていたことを指摘した。種実圧痕を同定した結果、縄文時代晩期末から弥生時代前期のアワ有ふ果が4点、穎果が1点、コクゾウムシ属が3点検出された。アワの圧痕はこれまでに南会津地域、県北地域で検出例があり、滝ノ口遺跡の例は雑穀が弥生時代前期までには県中地域に至ったと明らかにした。アワの圧痕は一個体の土器から複数検出されたが、こうした検出状況は大洞 A・A' 式土器圏でなく浮線網状文土器圏にみられる傾向であり、滝ノ口遺跡の土器が浮線網状文土器分布圏の土器からつよい影響を受けている可能性を指摘した。エノコログサ属がアワと同一個体の土器から検出されたが、畑雑草が混入した例と考えられる。エノコログサ属の圧痕がアワの圧痕より多い例は東北地方ではこれまでになく、両者が同様に積極的に利用されたとは言い難い。コクゾウムシ属の圧痕は体長を計測した結果、縄文時代中期の青森市三内丸山遺跡例と同様に比較的大型で、クリなどの大きな種実を加害していた可能性がある。今後は北関東地方や下越地方で縄文・弥生移行期の土器圧痕調査を行い、雑穀の導入時期と分布の議論を深める必要がある。

キーワード：アワ、コクゾウムシ、土器圧痕、東北地方、縄文・弥生移行期

1. はじめに

2000年代以降、レプリカ法を用いた土器圧痕調査が日本列島各地で実施され、縄文時代晩期後半（九州地方では弥生時代早期）にキビ・アワが導入されたことが明らかとなった（設楽編 2023）。東北地方では、これまでに縄文時代晩期後半から弥生時代前期にかけて、福島県域や宮城県域でキビ・アワ圧痕の報告例がある（佐藤 2023a）。しかし、これらの報告例は点的な土器圧痕調査に留まっており、圧痕調査の空白地帯が多く、東北地方での雑穀の導入時期と分布には不明な点が多い。とくに福島県域においては、県北地域で南会津地域よりアワの導入がわずかに遅れるものの、県中地域以南での雑穀の

導入時期は不明なままであった。

この課題を解決するために、本稿では県中地域に位置する郡山市滝ノ口遺跡出土土器を対象に、レプリカ法による土器圧痕の種実同定を行った。この地域は浮線網状文が主体的な文様である鳥屋 2a・2b 式土器と沈線による変形工字文を施文する大洞 A' 式土器との分布の境界域であり、型式ごとの土器圧痕の傾向を比較するのに適している。その上で、雑穀の導入時期を既存の調査例と比較し、東北地方における雑穀の導入時期と分布をこれまでよりも高い解像度で解明することを目指した。さらに、コクゾウムシなど、穀物との関連が深い昆虫についても、併せて調査した。

1 東京大学大学院人文社会系研究科 〒113-0033 東京都文京区本郷 7-3-1

2 金沢大学古代文明・文化資源学研究所 〒920-1192 石川県金沢市角間町人間社会 4 号館 4307

3 福島大学行政政策学類 〒960-1296 福島県福島市金谷川 1 番地

* 責任著者：小久保竜也（tatu888esp@g.ecc.u-tokyo.ac.jp）

受付：2024 年 11 月 25 日 受理：2025 年 1 月 18 日

2. 研究史

東北地方における雑穀の導入に関する研究史は佐藤 (2023b) に詳しい。イネ粃の土器圧痕や炭化米を根拠とする農耕化の研究は、山内清男による宮城県多賀城市榊形囲貝塚の弥生土器に付着した粃圧痕の発見 (山内 1925) にはじまり、土器の器種組成 (須藤 1973) や大陸系磨製石器の組成や使用痕分析 (高瀬 2004) など、多くの物質文化から議論されてきた。

一方で、雑穀は、2000 年代以前には、縄文時代から弥生時代の土器圧痕も炭化種実も検出されておらず、研究例はきわめて少ない。数少ない先行研究では、山内清男は、「縄紋土器の時代」には泥炭層遺跡に穀物が出土せず、土器圧痕も見られない上、他の遺物・遺構からも栽培植物の存在した根拠がないと述べた。「弥生式の時代」には、イネ以外の植物が栽培された報告はなく、「稗、粟等は遂に見付かって居ない」という (山内 1937; 1947)。伊東信雄は、東北地方内での稲作不適地にヒエとアワの栽培が導入されていた可能性を述べた (伊東 1970)。須藤隆は、東北地方においてはヒエが確認されているが、栽培方法や農耕形態、農耕への依存度合いが未解明であると指摘し、岩手県軽米町馬場野Ⅱ遺跡について、「粗放な畑作」が行われていた可能性を述べた (須藤 1986)。しかし、これ以後は弥生時代前期から中期の雑穀に関する議論は進むことが無かった。その後の東北地方における雑穀利用の研究は実証性に欠けており、「『天王山式』の議論に集約し」、「地域的な視点が失われ、議論が深まらなかった」と指摘されている (佐藤 2023b)。なお、東北地方からは外れるものの、中部高地や北関東では全く別の視点から議論されている。小林青樹は、焼畑農耕の可能性や、再埋葬の造営との関連について、連作障害と集落の集住度などの視点から指摘を行った (小林 2004; 2019)。こうした社会の大きな変化と雑穀の畑作農耕との関連は、東北地方においても、雑穀の導入時期や分布が解明されたのち、議論すべき論点である。

1990 年代以降は、レプリカ法 (丑野・田川 1991) が土器圧痕にも応用され、走査電子顕微鏡による観察と併

せて、イネだけでなく雑穀も土器圧痕として検出・同定できるようになった。この結果、東北地方で弥生時代前期・中期の土器からキビ・アワの圧痕が数点検出された。東北地方内部での穀物の導入時期や地域性も一部明らかになり、東北地方北部では、弥生時代前期までにイネが雑穀に先行して導入され、北上川流域では、弥生時代中期までイネも雑穀も導入されないことが明らかになった¹⁾ (設楽編 2019; 2023)。2020 年代には、宮城県大崎平野と福島県南会津地域・県北地域において、縄文時代晩期後半に遡る可能性があるアワ有ふ果の土器圧痕が検出され (佐々木ほか 2024; 佐藤 2021; 山本 2022)、福島県域では、イネに先行して雑穀が導入された可能性が示唆された。

こうした調査の結果、東北地方の雑穀の導入時期と分布が明らかになりつつあるが、調査の空白域は未だ多く、雑穀の詳しい導入時期と分布の解明が課題として残されている。とくに、東北地方南部では調査例がきわめて少なく、これまでの穀物の検出状況が遺跡差である可能性を議論することができない。県中地域をはじめ、多くの地域での雑穀の導入時期と分布の解明が望まれる。

3. 資料と方法

3-1 遺跡の立地と対象資料

滝ノ口遺跡は、五百川水系の歳野沢が三河沢と合流する段斜面上の北縁の標高約 480m に所在し、北緯 37° 30' 20", 東経 140° 12' 50" に位置している (図 1)。滝ノ口遺跡の調査区の基底の地形は、北西方向に大滝山の支尾根があり、南東に向けて低くなる。遺構はこのうち河川に近い東側を中心に見つかつており、竪穴建物跡 5 棟、土坑 150 基、埋甕 2 基、ピット 19 基、溝跡 3 条が検出された (郡山市埋蔵文化財発掘調査事業団 1988)。出土した土器は縄文時代早期後半の破片が少数、縄文時代後期前葉から晩期中葉の破片が多数出土しているほか、縄文時代晩期末から弥生時代前期にかけての完形品が数点報告されている。遺構内資料ではとくに縄文時代後期後半、縄文時代晩期中葉の土器出土数が卓越する。

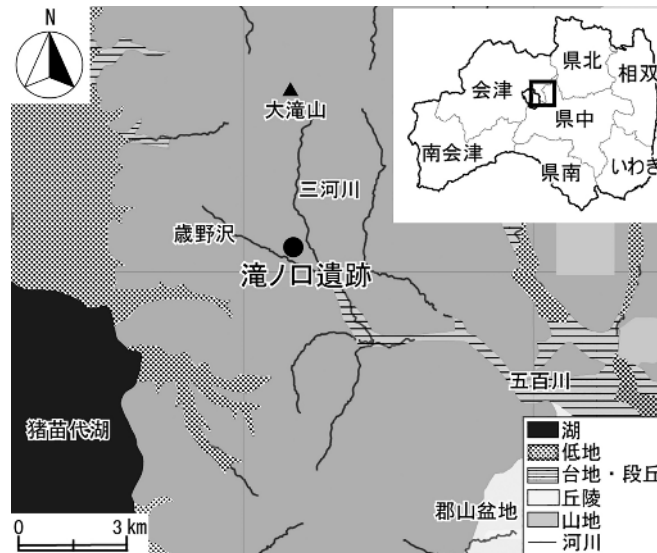


図1 滝ノ口遺跡の地理的な位置（郡山市埋蔵文化財発掘調査事業団 1988，地理院地図をもとに作成）

対象資料は、滝ノ口遺跡で出土した土器のうち、郡山市埋蔵文化財発掘調査事業団（1988）・高田（1987）で報告された土器、および未報告資料内の遺構内出土土器、併せて4408点306kgを悉皆的に観察した。そのうち、44点（1.00％）について何らかの圧痕が肉眼で確認されたため、レプリカの採取を行った。未報告資料のうち、遺構外出土土器は対象としていない。

3-2 土器圧痕試料の分析方法

レプリカの製作法は、丑野・田川（1991）、比佐・片多（2005）に従って、以下の①～④の手順で行った。①土器に見られる圧痕の内部を筆などで水洗する。②パラロイドB72の9％アセトン溶液を離型剤として圧痕内と周辺に塗布する。③シリコン樹脂（JMシリコンインジェクションタイプ）を圧痕内に充填する。④レプリカを引き抜き、アセトンを用いて圧痕内と周辺の離型剤を除去する。

次に、作製したレプリカを実体顕微鏡下で観察し、同定の根拠となる部位が残っている圧痕レプリカを現生標本と比較して同定した。その後、明治大学黒耀石研究センター所蔵の走査電子顕微鏡（キーエンス社製 超深度マルチアングルレンズ VHX-D510）で撮影・計測を行った。ただし、図版4-19の試料はサイズが大きいため、デジタルマイクロスコープ（キーエンス社製 VHX-J20T）で撮影・計測を行った。

3-3 土器型式の認定基準

圧痕が認められた土器の型式を認定する基準は、晩期中葉では高橋（1991, 1993）、縄文時代晩期後葉では小久保（2023）の編年に従った。これらの編年は北上川流域の遺跡を中心とした研究であるが、精製土器に関しては東北地方南部でもおおむね適用可能である。粗製土器は小破片が多く、時期を絞ることが難しい個体が多かったため、「縄文時代後期～晩期」のように幅を持たせた時期認定を行った。

縄文時代晩期末葉から弥生時代前期の土器は、滝ノ口遺跡 SI01 検出面の土器（図2）の型式認定に議論がある。図2の土器は SI01 住居の床面ではなく、検出面から出土した遺物であるものの、東北地方南部で当該期の良好な遺構一括資料がほとんどないため、標式的な位置づけを与えられてきた。未報告土器を併せて検討すると、SI01 住居検出面からは、縄文時代後期後葉から晩期後葉までの土器も出土しているが、完形に近い個体は皆無である。したがって、完形土器がほとんどである図2の土器群が、住居検出面で一括廃棄された状態で埋没したなどの可能性が推定されるため、時期的にある程度まとまった資料であると追認できる。

図2の土器群は、2010年代以前は、縄文時代晩期末葉（大洞A'式）の資料と位置付けられることが多かった（仲田1991；高瀬2000など）。しかし、大坂拓は、

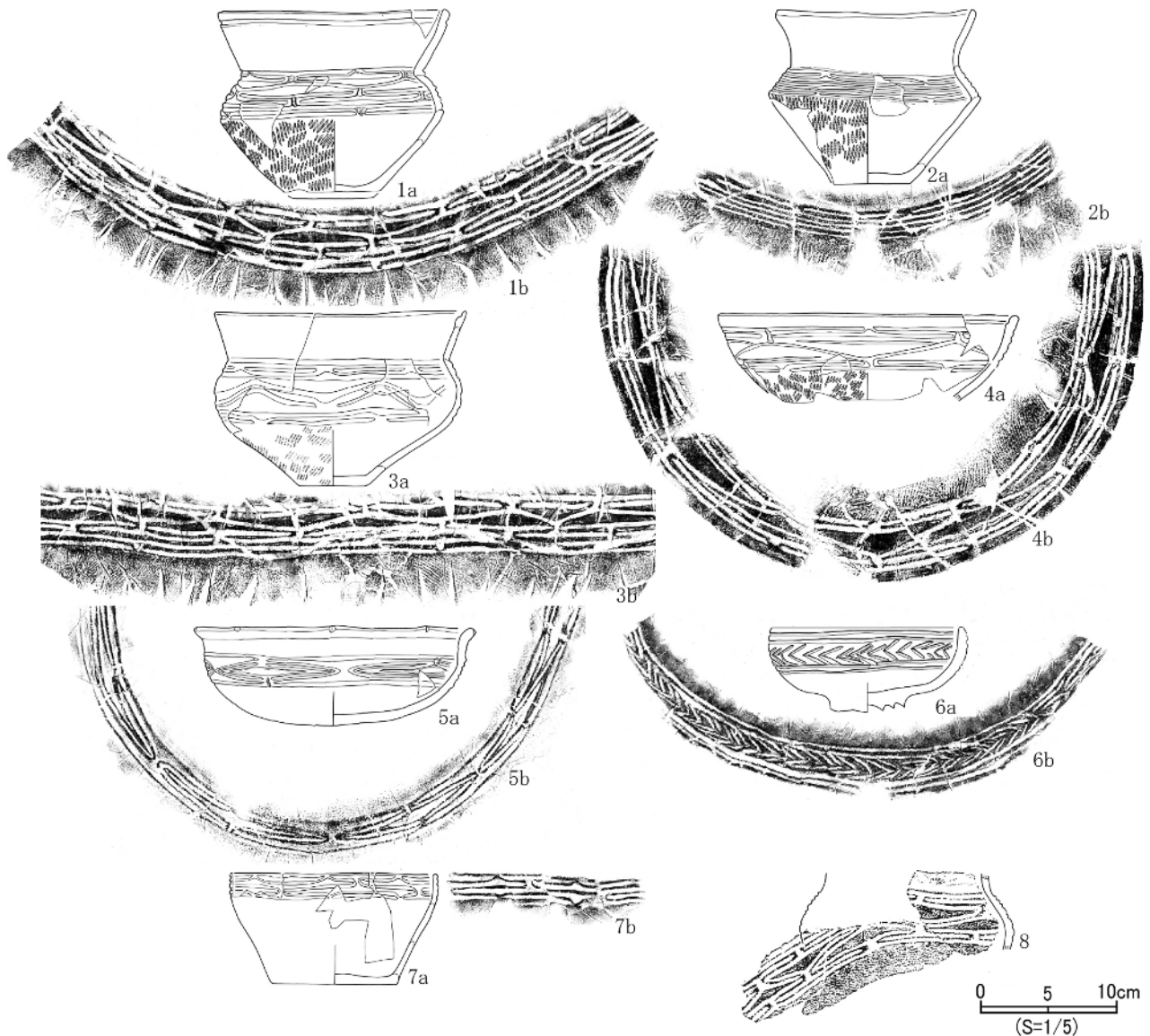


図2 滝ノ口遺跡 SI01 検出面の土器 (6a・拓影図は筆者作成, その他は高田 1987: 142 より引用)

4. 結果

福島県域を「特殊工字文土器群分布圏」の一部とし、文様が沈線化しているなどの特徴を観察し、図2の土器群を鳥屋2b式に後続する「滝ノ口式」として弥生時代前期に相当する土器として位置付けた(大坂2012)。こうした土器型式の認定は、土器圧痕の時期を決定する上で重要であるが、紙数の都合で別稿に譲る。本稿では、図2の土器群を縄文時代晩期末葉～弥生時代前期の土器とし、これ以上の詳細な時期について判断を保留する。

何らかの圧痕と思われる痕跡が肉眼で確認された44点の圧痕のレプリカのうち、24点が種実や昆虫などの圧痕と同定された(表1・2, 図3)。同定の結果、木本植物ではアサダ果実とカエデ属果実、サンショウ種子の3分類群、草本植物ではアワ有ふ果・穎果、エノコログサ属有ふ果、マメ科(?を含む)種子、ウリ科種子の4分類群の、計7分類群が得られた。昆虫ではコクゾウムシ属と不明虫嬰?が得られた。

表1 滝ノ口遺跡出土の土器圧痕の同定結果（大きさの括弧は残存値）

試料 番号	土器 番号	土器の時期	土器型式	器種	遺構名	層位	圧痕残 存部位	圧痕 残存面	観察者	分類群	部位	報告書出典	長さ (mm)	幅 (mm)	厚さ (mm)
1	3-18	縄文時代後期～晩期	-	深鉢?	SD02	I-1	胴部	内面	佐々木	アサダ	果実	未報告	5.25	2.39	(1.57)
2	3-19	縄文時代後期～晩期	-	不明	SK77	覆土	胴部	外面	佐々木	カエデ属	果実	未報告	(3.12)	2.98	(1.67)
3	3-1	縄文時代後期後葉	-	深鉢	SK98	H-5L- VII	胴部	内面	佐々木	サンショウ	種子	未報告	4.54	(3.30)	(2.84)
4	3-13	縄文時代晩期末葉～ 弥生時代前期	大洞 A' 式～ 御代田式	甕	SI01	検出面	胴部	外面	佐々木	アワ	有ふ果	高田 (1987) Fig.60-2	(1.66)	1.54	(1.09)
5	3-14	縄文時代晩期末葉～ 弥生時代前期	大洞 A' 式～ 御代田式	壺	SI01	II	胴部	外面	佐々木	アワ	有ふ果	高田 (1987) Fig.60-4	1.79	(1.22)	(1.08)
6	3-13	縄文時代晩期末葉～ 弥生時代前期	大洞 A' 式～ 御代田式	甕	SI01	検出面	口縁部	内面	佐々木	アワ	有ふ果	高田 (1987) Fig.60-2	1.53	(1.09)	(1.19)
7	3-20	縄文時代後期～晩期	-	不明	SI01	検出面	胴部	内面	佐々木	アワ	有ふ果	未報告			
8	3-22	縄文時代後期～晩期	-	不明	SI01	検出面	胴部	外面	佐々木	アワ	穎果	未報告	1.35	1.27	(0.73)
9	3-13	縄文時代晩期末葉～ 弥生時代前期	大洞 A' 式～ 御代田式	甕	SI01	検出面	口縁部	内面	佐々木	エノコログサ 属	有ふ果	高田 (1987) Fig.60-2	1.82	1.30	(0.71)
10	3-13	縄文時代晩期末葉～ 弥生時代前期	大洞 A' 式～ 御代田式	甕	SI01	検出面	胴部	外面	佐々木	エノコログサ 属	有ふ果	高田 (1987) Fig.60-2	(2.01)	1.57	(1.30)
11	3-17	縄文時代後期～晩期	-	深鉢?	SK83	フク土	胴部	内面	佐々木	マメ科	種子	未報告	1.54	(1.13)	(0.72)
12	3-7	縄文時代晩期中葉	大洞 C ₂ 式	壺	SK106	覆土	胴部	断面	佐々木	マメ科?	種子	未報告	(3.53)	(2.94)	(1.84)
13	3-11	縄文時代晩期中葉～ 後葉	大洞 C ₂ 式～ A 式	鉢?	SK110	覆土	胴部	外面	佐々木	ウリ科	種子	未報告	3.82	2.93	(0.92)
14	3-10	縄文時代晩期中葉	大洞 C ₂ 式	鉢	SK61	覆土	口唇部		佐々木	ウリ科	種実	未報告	4.20	2.83	(1.09)
15	3-23	縄文時代後期～晩期	-	不明	SD01	I-1	胴部	断面	佐々木	不明 A	種実	未報告	(2.94)	3.42	2.58
16	3-2	縄文時代後期後葉	-	深鉢	SK98	H-5L- VII	胴部	内面	佐々木	不明 B	種実	未報告	(4.60)	(3.15)	(2.68)
17	3-21	縄文時代後期～晩期	-	不明	SI01	I2	体部	断面	佐々木	不明 C	種実	未報告	4.86	3.81	(1.58)
18	3-3	縄文時代後期後葉	-	鉢?	SK01	I-1	胴部	内面	佐々木	不明 D	種実	未報告	(3.14)	2.03	(1.60)
19	3-8	縄文時代晩期中葉～ 後葉	大洞 C ₂ 式～ A 式	壺	SK68	覆土	底部	外面	佐々木	不明 E	種実	未報告	(11.9)	(12.3)	(6.3)
20	3-12	縄文時代晩期後葉	大洞 A ₁ ～ A ₂ 式	不明	SK61	覆土	口唇部		佐々木	コクゾウムシ 属	-	未報告	4.59	1.36	-
21	3-5	縄文時代晩期中葉	大洞 C ₂ 式	浅鉢	SK92	I-1	胴部	外面	佐々木	コクゾウムシ 属	-	未報告	(4.67)	(1.33)	-
22	3-6	縄文時代晩期中葉	大洞 C ₂ 式	浅鉢	SK71	覆土	口縁部	外面	佐々木	コクゾウムシ 属	上翅	未報告	(1.39)	(1.26)	(0.92)
23	3-9	縄文時代晩期中葉	大洞 C ₂ 式	鉢	SK23	I-1	胴部	内面	佐々木	不明	虫嚢?	未報告	1.48	1.36	(0.96)
24	3-4	縄文時代後期後葉	-	不明	SK92	覆土	口縁部	内面	佐々木	不明	-	未報告	(4.84)	2.03	(1.51)

これらのほかに、詳細な同定ができなかった種実を不明種実 A～E にタイプ分けした。その他、同定可能な部位が残存していない不明種実、木材といった何らかの植物の可能性のあるものの、特徴が不明瞭な圧痕が検出された。植物かどうか判断できない試料は不明とした。

種実の分類群ごとの点数（不明は除く）は、アワ有ふ果・穎果が5点、エノコログサ属有ふ果が2点、マメ科（?を含む）種子が2点、ウリ科種子が2点で、他は1点ずつであった。昆虫では、コクゾウムシ属が3点得られた。

同一個体から複数の圧痕が認められる例は、図3-13からアワ有ふ果が2点とエノコログサ属有ふ果が2点の計4点が検出された。他は全て一個体から一つの圧痕のみ確認できた。

以下では、確認された分類群について形態記載を行い、図版1～5に走査電子顕微鏡写真（一部、デジタルマイクロスコープによる写真）を示して同定の根拠とする。

また、圧痕が検出された土器を図3に示す。なお、分類群の学名は米倉・梶田（2003-）に準拠し、APG IIIリストの順とした。

(1) アサダ果実 *Ostrya japonica* Sarg. 果実 カバノキ科

上面観はやや扁平に近い両凸レンズ形で、側面観は長卵形で先端が突出する。着点もわずかに突出する。表面は平滑で、縦方向の浅い筋が数本ある。

(2) カエデ属 *Acer* 果実 ムクロジ科

上面観がやや扁平な両凸レンズ形で、側面観はいびつな楕円形で、縁がやや肥厚する。臍が線状である。表面に不規則なしわがある。翼果はほとんど残存しない。

(3) サンショウ *Zanthoxylum piperitum* (L.) DC. 種子 ミカン科

上面観は一端に稜がある両凸レンズ形で、側面観は卵形である。臍が稜の上端にあり、細長く窪む。表面に網目状の隆起が一部しか観察できず、一部に種皮が残って

表2 滝ノ口遺跡出土土器の時期別圧痕数

分類群	部位	後期 後葉	晩期中葉		晩期後葉	晩期末葉～ 弥生前期	後期～ 晩期	合計	
			大洞 C ₂ 式	大洞 C ₂ ～A 式	大洞 A ₁ ～ A ₂ 式	大洞 A' 式～ 御代田式			
アサダ	果実						1	1	
カエデ属	果実						1	1	
サンショウ	種子	1						1	
アワ	有ふ果					3	1	4	
	穎果						1	1	
エノコログサ属	有ふ果					2		2	
マメ科	種子						1	1	
マメ科？	種子		1					1	
ウリ科	種子		1		1			2	
不明	種実	2			1		2	5	
コクゾウムシ属			2			1		3	
不明	虫嚢？		1					1	
不明		1						1	
計		4	5		2	1	5	7	24

* 不明 A ～ E 種実を「不明種実」に一括した

いる可能性がある。

(4) アワ *Setaria italica* (L.) P.Beauv. 有ふ果・穎果 イネ科

有ふ果は扁球形で、内穎と外穎には独立した乳頭状突起があり、内穎と外穎の境界部分は平滑である。背面観の最大幅が中央部より上半部にあり、丸みを帯びる。穎果は全体的に平滑で、中央基部に細長いへら状の胚盤が窪む。

(5) エノコログサ属 *Setaria* 有ふ果 イネ科

紡錘形であり、上端はやや深く窪む。畝状突起が全体に分布しているため、外穎側が見えていると考えられる。背面観の最大幅が中央部より下半部にあり、小畑 (2015) でアワの同定根拠とされた内穎側の先端部から中心の窪みが見られない。したがって、図版 2-9, 10 はアワ以外のエノコログサ属と同定した。

(6) マメ科/マメ科? Fabaceae / Fabaceae? 種子

上面観は方形に近い円形、側面観は方形に近い楕円形である。図版 3-11 は側面中央が大きく凹み、長楕円形の臍がある。臍は厚膜で盛り上がり、長さは側面観の3分の2を越える。図版 3-12 は臍が確認できないため、マメ科? とした。

(7) ウリ科 Cucurbitaceae 種子

上面観は扁平な両凸レンズ形で、側面観は狭倒卵形である。図版 3-13 は頂部が丸く、端部は細く尖って突出し、縁が肥厚する。図版 3-14 は頂部が丸く、端部がやや鈍

頭に突出し、基部付近に種皮が一部残存する。表面は平滑である。いずれも栽培種の特徴は見られない。

(8) 不明 Unknown A 種実

上面観は楕円形で、側面観は鈍頭の広三角錐形である。側面には上端から下端まで線状の隆起が4本あり、乾燥して内部の4つの種子に合わせて収縮した可能性がある。基部の中央には円柱状の臍が突出する。

(9) 不明 B Unknown B 種実

上面観は両凸レンズ形で、側面観は倒卵形である。表面は平滑もしくは細かい網目状の隆線がある。一部、種皮が破けたような箇所がある。アサ核の可能性があるが、臍が残存しないため、同定できなかった。

(10) 不明 C Unknown C 種実

上面観は長楕円形で、側面観は方形である。表面には緩やかな凹凸がある。着点は両脇が肥厚し、中心に向かって円形の窪みとなって広がっており、臍と考えられる。

(11) 不明 D Unknown D 種実

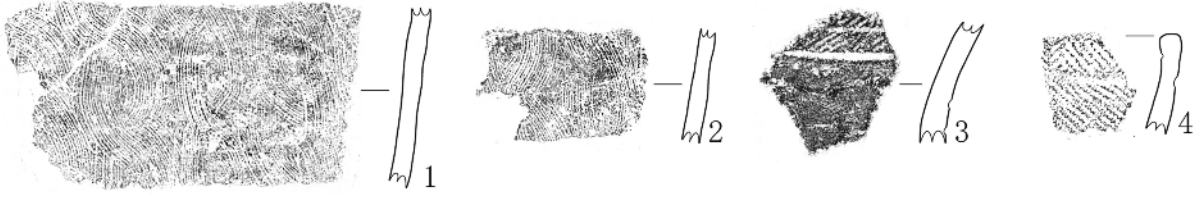
現状は種実が半分に分かれているが、本来の上面観は円形で、側面観は紡錘形であったと考えられる。表面は平滑である。

(12) 不明 E Unknown E 種実

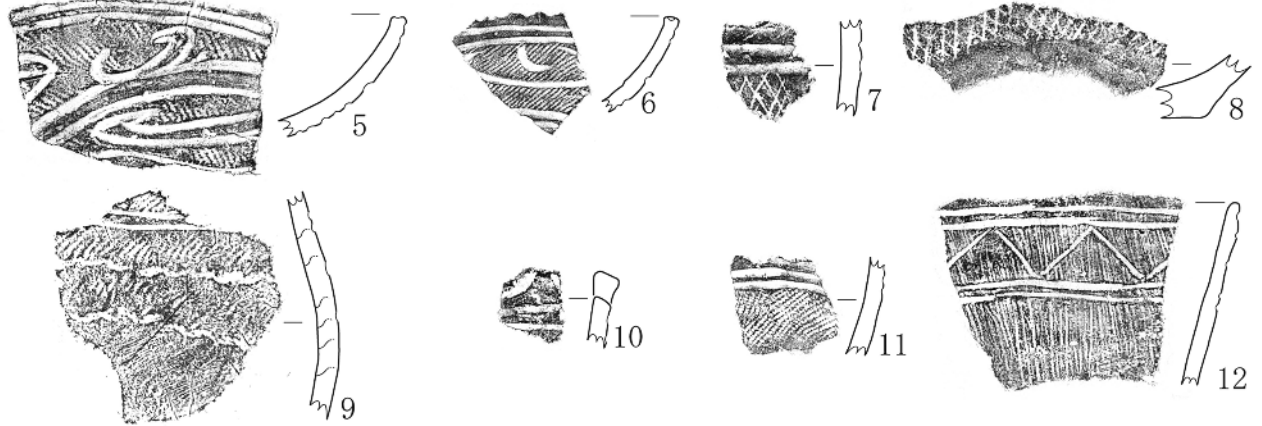
現状は種実が半分しか残存していないため、上面観は半円形、側面観はいびつな円形であるが、本来は球形であったと考えられる。基部は隆起し、円形の窪みがあり、臍と考えられる。表面は平滑である。

(13) コクゾウムシ属 *Sitophilus* オサゾウムシ科

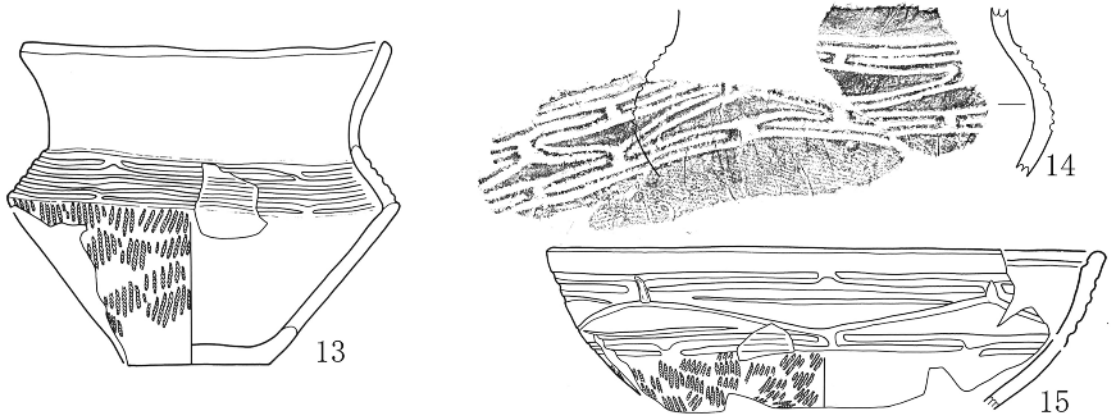
縄文時代後期後葉



縄文時代晩期中葉～後葉



縄文時代晩期末葉～弥生時代前期



縄文時代後期～晩期

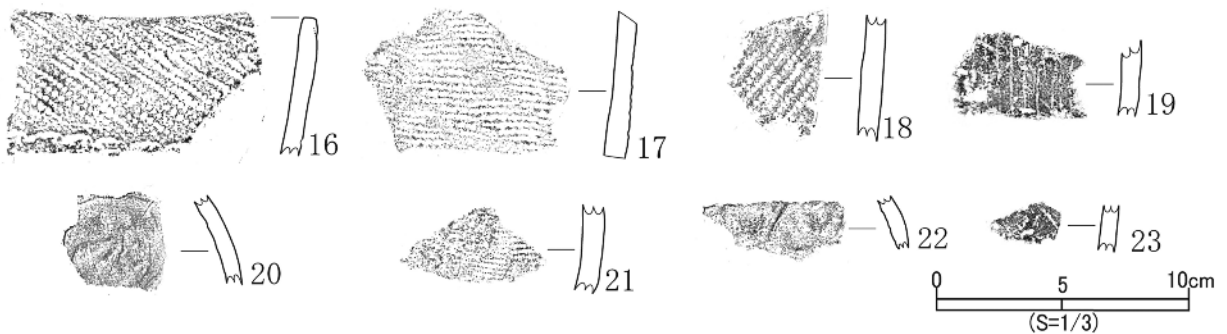


図3 圧痕が検出された滝ノ口遺跡出土の土器

全体形はおおむね狭楕円体で、前胸背板と翅鞘に点刻が並ぶ。図版 4-20、5-21 は体全体が残存するが、脚はほとんど確認できない。図版 5-22 は上翅のみが残存する。

(14) 不明 Unknown 虫嚢？

上面観は楕円形で、側面観は円形であり、中央にわずかな円形の窪みが見られる。表面には微細なしわが広が

る。

(15) 不明 Unknown

上面観はいびつな円形で、側面観は線状長楕円形である。側面には線状のしわが見られ、中央部に円形の窪みが残る。種実や昆虫かどうか不明である。

5. 考察

5-1 東北地方におけるアワ圧痕検出遺跡との比較

滝ノ口遺跡では縄文時代晩期末葉～弥生時代前期の土器からアワ有ふ果が4点、穎果が1点検出された。この時期の土器を調査した点数は、郡山市埋蔵文化財発掘調査事業団（1988）と高田（1987）で報告された10点（図2で示した土器を含む）と遺構内出土の未報告資料の破片土器10点未満で、このうち3個体（図3-13, 14, 20）からアワ圧痕が見つかった。

東北地方では、これまでに縄文・弥生移行期のアワ有ふ果の土器圧痕が数点報告されている。宮城県大崎市北小松遺跡では縄文時代晩期後葉の土器1,571点を調査し、大洞A₂式期のアワ圧痕が1点であった。福島県福島市大平・後関遺跡では縄文時代晩期後葉～弥生時代前期の土器389点を調査し、弥生時代前期のアワ圧痕が1点であった。いずれも、アワ圧痕の検出率は滝ノ口遺跡と比べてきわめて低い。ただし、滝ノ口遺跡の調査は、調査

点数が少ないことに留意する必要がある。調査点数が不明であるものの、アワ圧痕は同県川俣町前田遺跡では縄文時代晩期の土器に1点（佐々木ほか2024）、同県三島町小和瀬遺跡では大洞A'式土器に3点（山本2022）の報告例がある。

縄文・弥生移行期の土器を対象に圧痕調査が行われたものの、イネ・キビ・アワいずれの圧痕も検出されなかった遺跡には、秋田県湯沢市鎧田遺跡（設楽編2023：345；根岸ほか2022）や宮城県丸森町川前遺跡（佐藤2019）、福島県福島市神ノ前B遺跡（佐藤ほか2019）、同県三島町荒屋敷遺跡（高瀬2021）などがある（図4）。山形県河北町花ノ木遺跡と山形市漆山遺跡でも圧痕調査が行われているが、調査対象土器の点数が、花ノ木遺跡は3点、漆山遺跡は不明であり（設楽編2023：294-295）、他遺跡と比べて雑穀が検出できなかった証拠と言い難いため、地図上に示さなかった。

東北地方南部では、これまでに福島県県北地域（前田遺跡、大平・後関遺跡）と南会津地域（小和瀬遺跡）でのみアワ圧痕が報告されていたが、滝ノ口遺跡の調査によって県中地域にも縄文・弥生移行期のアワが分布していることが明らかになった。したがって、雑穀の検出例が多い中部高地などから南会津地方や県中地域を経て、県北地域に至り、東北地方を北上した可能性を想定できる。一方で、南会津地域と県中地域のどちらに先にアワが到達したかは未解明のままである。今後は、北関東地方で縄文・弥生移行期の土器を対象に調査を行うことで、東北地方南部へアワが伝播するまでの経路を解明できる可能性がある。

アワ圧痕の検出率に着目すると、滝ノ口遺跡のアワ圧痕の検出率は少なくとも10%を超えている。県北地域の県北地域の大平・後関遺跡（アワ圧痕検出率0.26%）や大崎平野の北小松遺跡（アワ圧痕検出率0.06%）といった大洞A'式土器の分布圏の遺跡とは異なる傾向を示している。雑穀圧痕の検出率が高い例は、氷I式土器の分布圏で長野県松本市石行遺跡など、多くの例があるため（設楽編2023）、アワが、氷I式とおおむね併行する鳥屋2a・2b式土器の分布圏である会津地域や南会津地域とその周辺にも波及していたと判断できる。

滝ノ口遺跡の土器（図2）は、鳥屋2a・2b式が主体

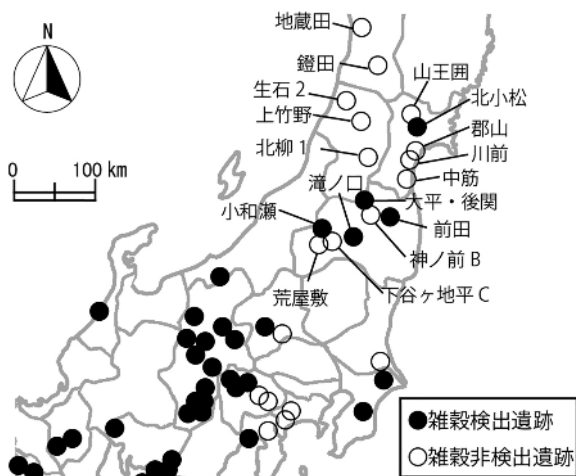


図4 東日本における縄文・弥生移行期の土器圧痕調査を実施した遺跡（設楽編2023；地理院地図をもとに作成）

的に出土する小和瀬遺跡（吉野 2022）と異なり、氷Ⅰ式との関連が示唆されている図 2-5 の土器を除いて、浮線網状文ではなく沈線で施文されており、大洞 A' 式土器の影響がつよいと言える。さらに、滝ノ口遺跡は県中地域の中でも会津地域に最も近い位置にあり、鳥屋 2a・2b 式の境界域と言える。したがって、滝ノ口遺跡では氷Ⅰ式土器分布圏の影響がつよく、雑穀の多量圧痕が検出された一方、県北地域では氷Ⅰ式土器の影響が小さく、北小松遺跡などと同様に雑穀圧痕の検出率が低かった可能性が示唆される。

5-2 アワ・エノコログサ属の圧痕が付着する多量圧痕土器

図 3-13 の土器には、アワ有ふ果とアワ以外のエノコログサ属有ふ果が 2 点ずつ、計 4 点の種実圧痕が付着していた。同様の例は神奈川県足柄上郡大井町中屋敷遺跡（弥生時代前期）にも見られ、アワ 3 点、キビ 3 点とエノコログサ属 1 点が付着した例とアワ 2 点とエノコログサ属 2 点が付着した例が報告されている（図 5-1, 2; 佐々木ほか 2010）。長野県飯田市北方北の原遺跡でも、同一個体からキビとアワ、エノコログサ属が検出されている²⁾（遠藤 2012）。アワとアワ以外のエノコログサ属の同定根拠は、長さとの比（Nasu et al., 2007）や背面観での最大幅の位置と内穎の窪み（小畑 2015）といった形質が根拠とされてきた。中屋敷遺跡のエノコログサ属は、アワとの区別が難しく（小畑 2015: 51）、北方北の

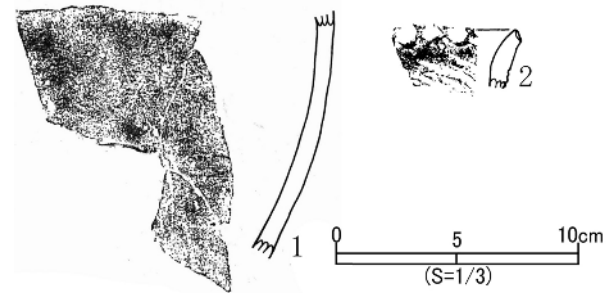


図 5 中屋敷遺跡のアワ・エノコログサ属多量圧痕土器（谷口・石井 2008: 70-71 より引用）

原遺跡の例は SEM 写真が報告に提示されていないため、確認が難しい。

滝ノ口遺跡の例は、形態からアワ以外のエノコログサ属有ふ果であることを確認したため、土器作りの場に栽培種であるアワと野生種であるアワ以外のエノコログサ属が同時に存在したと言える。エノコログサ属は路傍や畑地、空き地などに生育する一年草であり（桑原 2008）、いわゆる「畑雑草」でもある。居住域周辺に生えていたエノコログサ属が、土器の製作中に混入した可能性が挙げられるが、他遺跡での検出状況を見ると、エノコログサ属はアワと一緒に検出される例が多い。同一の土器からではないが、東日本において縄文時代晩期後半から弥生時代中期のアワとエノコログサ属の圧痕がともに検出されている例は、これまでにおよそ 10 例が報告されている（表 3）。一方で、エノコログサ属のみ検出される例はきわめて稀である。小畑（2015）以降、これまでエノコログサ属と同定された種実レプリカが、ア

表 3 東日本における縄文・弥生時代移行期のアワ・エノコログサ属圧痕相伴遺跡

遺跡名	所在地	時期	アワ 検出 (点)	エノコログサ属 検出数 (点)	文献	備考
滝ノ口	福島県郡山市	縄文晩期末～ 弥生前期	5	2	本稿	
注連引原Ⅱ	群馬県安中市	弥生前期	3	1	設楽編 2019: 352-353 高瀬 2024	
池上	埼玉県熊谷市・ 行田市	弥生中期中葉	4	1	設楽編 2019: 354-357	
前中西	埼玉県熊谷市	弥生中期後半	25	1	設楽編 2019: 358-361	
中屋敷	神奈川県 足柄上郡大井町	弥生前期	17	5	佐々木ほか 2010	アワ・エノコログサ属 多量圧痕土器が 2 例
屋敷平	山梨県北杜市	縄文晩期末葉	11	1*	中山・佐野 2012	
石行	長野県松本市	縄文晩期後葉 ～未葉	100 以上	1	設楽編 2023: 364-377	
矢崎	長野県飯田市	縄文晩期後葉	39	1	遠藤・高瀬 2011	
根々井芝宮	長野県佐久市	弥生中期中葉 ～後葉	12	2	馬場・遠藤 2017	
北方北の前	長野県飯田市	縄文後期後葉?	4	1	遠藤 2012	報告では時期不明
神明社貝塚	愛知県南知多町	縄文晩期末葉	0	1	中沢ほか 2013	弥生前期にアワあり

* 小畑（2015）でアワ有ふ果と再同定された資料

ワの細型・細長型粒形と再同定されていることから、この傾向は一層つよまると考えられる。したがって、東日本の縄文・弥生移行期においては、土器作りの場に栽培種であるアワが、耕地から居住域に持ち込まれる際に、野生種のエノコログサ属が混入し、一個体の土器から栽培種と野生種が検出された可能性を考慮する必要がある。また、検出数に注目すると、アワが多く検出される中で、少量のエノコログサ属の圧痕が検出されており、エノコログサ属の数が卓越する例はない。したがって、アワを積極的に利用している中でエノコログサ属が混入する場合があっても、その逆は考えにくい³⁾。滝ノ口遺跡の例はアワとエノコログサ属が2点ずつであり、検出数に差はないが、調査対象土器の数が少ないためと考えられる。したがって、滝ノ口遺跡においてもアワを積極的に利用する中で、エノコログサ属が少量混入したと判断できる。

ただし、東北地方では縄文・弥生移行期の畠遺構が未検出であり、アワ圧痕も一遺跡から数点ずつしか検出されていないため、これまでに報告されたアワが、東北地方内部で栽培されていたとは現時点では判断できない。農具の可能性が指摘されている打製石斧（大工原 2002；設楽 2005）や遺跡立地を比較しながら、慎重に議論する必要がある。

5-3 コクゾウムシ属の体長

滝ノ口遺跡からは縄文時代晩期中葉の土器から2点、晩期後葉の土器から1点、コクゾウムシ属の圧痕が検出された。縄文時代晩期中葉の圧痕は浅鉢（図3-5・6）から検出されており、5から得られたコクゾウムシ属の圧痕の上翅は1.50mm、下翅は2.20mmであった。6は上翅のみ残存しており、サイズの比較はできなかった。縄文時代晩期後葉の圧痕は深鉢（図3-12）から検出されており、上翅は1.46mm、下翅は1.92mmであった。なお、図3-5, 6は胎土に混和物がほとんどなく、精良で焼成が良好である。この胎土は、東北地方南部の土器に多い砂礫が混ざる胎土とは明確に異なっており、東北地方中部以北からの搬入品と考えられる。したがって、滝ノ口遺跡周辺に生息したコクゾウムシ属ではないことに留意する必要がある。

コクゾウムシ属は人間が貯蔵する種実を餌として繁殖する家屋害虫の一種である。コクゾウムシ属の体長は、加害対象とする種実の種類によって変化することが知られており、イネなどの小さい種実よりも、クリなどの大きい種実を加害したコクゾウムシ属の個体は、体長が大きくなる。したがって、サイズから加害対象の植物種をある程度推測することができる可能性がある（小畑 2019）。今回、サイズを計測可能な滝ノ口遺跡の2例は、いずれも縄文時代中期の青森市三内丸山遺跡例のサイズの分布範囲に近く、8世紀以降の例（鴻臚館、藤原京、清州城下町の例）よりも大きい（図6）。他の出土遺物などの状況から、三内丸山遺跡の例はクリ、8世紀以降の例はイネを加害したと考えられている。

したがって、滝ノ口遺跡の例も、イネのような小さい種実ではなく、クリのような比較的大きな種実を加害した可能性がある。縄文時代晩期中葉から後葉には、イネのような小さな種実でなく、クリのような大きな種実が貯蔵されており、人間の生活で積極的に利用されていた可能性を示唆する。

東日本における縄文時代晩期後半から弥生時代中期のコクゾウムシ属圧痕の例は、福島市大平・後関遺跡（弥生時代前期, 設楽編 2023:380-381）や長野市松原遺跡（弥生時代中期, 馬場・遠藤 2017）、愛知県一宮市馬見塚遺跡（縄文時代晩期後半）、同県豊橋市大西貝塚（縄文時代晩期後半）（中沢・松本 2022）、静岡県宮ノ台遺跡（縄文時代晩期後半, 設楽編 2019:272-273）にも例があるが、いずれも圧痕のサイズは報告されておらず、比較できなかった。

6. 結語

本稿では、東北地方における縄文・弥生移行期を対象に、雑穀の導入時期と分布をこれまでよりも高い解像度で解明することを目的として、郡山市滝ノ口遺跡から出土した土器を対象に、レプリカ法による土器圧痕調査を実施した。

この結果、縄文時代晩期末葉から弥生時代前期のアワ有ふ果4点、穎果1点の土器圧痕を検出した。これまで

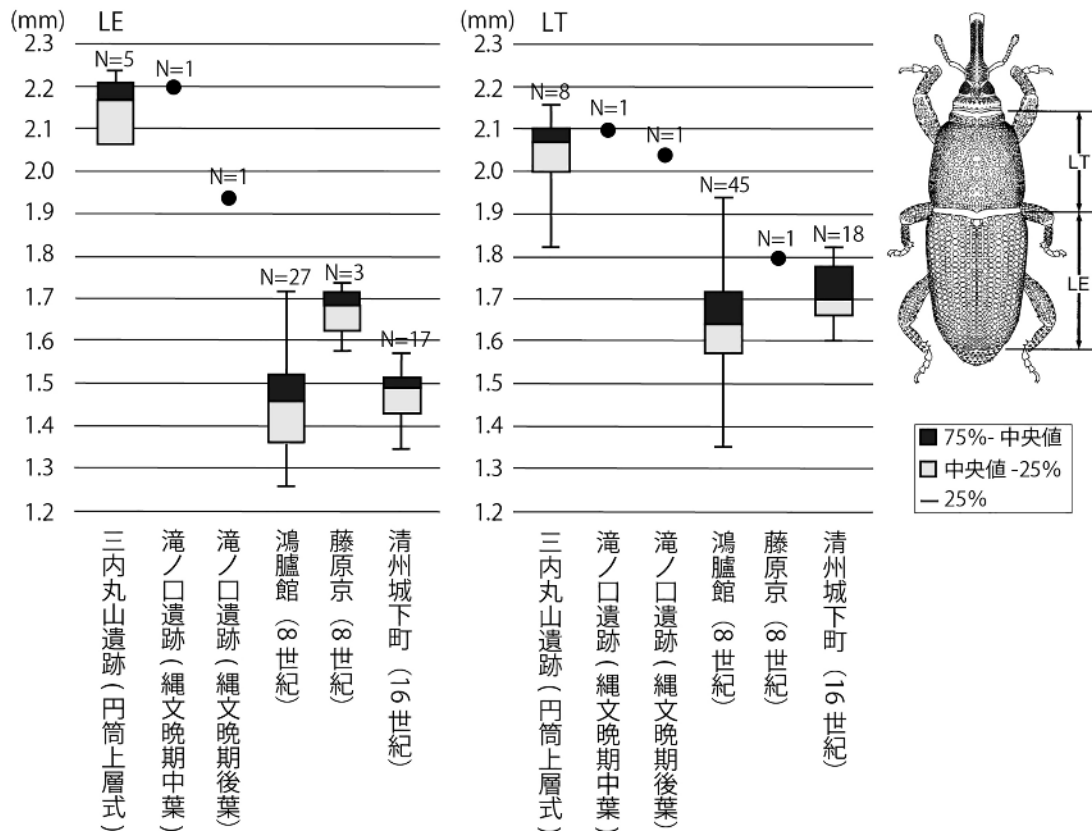


図6 コクゾウムシ属の体長比較グラフ (小畑 2019: 195 に滝ノ口遺跡を追加)

に、東北地方における縄文・弥生移行期のアワは宮城県大崎平野と福島県県北地域、南会津地域でのみ報告されていたが、県中地域においてもアワが分布したことを明らかにした。また、滝ノ口遺跡は大洞 A' 式土器と、浮線網状文土器の一型式である鳥屋 2a・2b 式土器の分布の境界と言える位置にある。調査の結果、滝ノ口遺跡では 1 点の土器からアワ 2 点が検出された。一個体の土器から複数の雑穀が検出される状況は、大洞 A' 式土器よりも氷 I 式土器など浮線網状文土器の分布圏での状況に近く、鳥屋 2a・2b 式が分布する小和瀬遺跡でも例がある。したがって、県中地域では浮線網状文土器分布圏における植物利用の影響をつよく受けていた可能性を指摘した。アワ 2 点が検出された土器からは、アワ以外のエノコログサ属有ふ果 2 点も検出されており、畑雑草のエノコログサ属が栽培種のアワに混入した可能性がある。一方で、アワとエノコログサ属が東北地方において栽培されていたかどうかは、慎重に判断すべきである。

縄文時代晩期中葉から後葉の土器からは、コクゾウムシ属の圧痕が 3 点検出され、体長を計測し、他遺跡の例

と比較することで、イネなどの穀物ではなく、クリなど堅果類を加害した可能性を指摘し、こうした大型種実を人間が貯蔵していた可能性を指摘した。

今後は、縄文・弥生移行期の下越地方や北関東地方の遺跡を対象とした土器圧痕調査を実施し、本州島東半部全域における雑穀の導入時期と分布を、より高い解像度で明らかにし、西日本での議論と合わせて、雑穀の拡散過程を復元する必要がある。また、福島県域においても、山間部に位置する滝ノ口遺跡とは異なる地理的条件の遺跡の調査結果と比較し、地域ごとの穀物利用の差を検討する必要がある。

謝辞

本研究を行うにあたっては、第一、第三著者の指導教員である根岸洋先生 (東京大学大学院) には多大なるご指導を賜った。また、圧痕調査にあたり荒木麻衣氏、工藤健吾氏 (郡山市教育委員会)、佐藤祐輔氏 (東北芸術工科大学)、福島大学考古学研究室の皆さまにお世話になった。2024 年 3 月 23 日の弥生時代研究会では、参加者の皆様から忌避なきご指導・ご指摘を賜った。また、2 名の匿名査読者によって本稿は大きく改善された。記して謝意を表したい。

なお、本研究には東京大学卓越大学院プログラム奨励費、JSPS 科研費（JP20H05811）、（JP23H03907）の一部を使用した。

註

- 1) レプリカ法による土器圧痕の調査が成果を上げる一方、東北地方の縄文・弥生移行期において炭化種実での雑穀発見例はきわめて少ない。福島県三島町荒屋敷遺跡でのヒエ属穎果の発見例などに限られる（小柴編 1990）。
- 2) この個体は、北方北の原遺跡の 1 号住居址（原文ママ）から出土した甕の底部であるが、時期不明と報告されている（遠藤 2012：48）。1 号住居址の出土土器は氷Ⅰ式がほとんどであり、住居址の周辺には氷Ⅰ式土器が集中して出土している（吉川編 1996）。したがって、この個体も氷Ⅰ式の可能性がある。
- 3) 時期と地域が異なるが、宮崎県都城市相原第一遺跡では、アキノエノコログサの有ふ果が多量に混入した土器があり、縄文時代早期にアワ以外のエノコログサ属が積極的に利用された可能性が示唆されている（小畑・宮浦 2022）。

引用文献

- 馬場伸一郎・遠藤英子 2017「弥生時代中期の栗林式土器分布圏における栽培穀物」『資源環境と人類』7：1-22
- 大工原 豊 2002「打製斧形石斧の系譜」『石斧の系譜—打製斧形石器の出現から終焉を追う 第 10 回岩宿フォーラム予稿集』：10-15
- 遠藤英子 2012「縄文晩期末の土器棺に残された雑穀」『長野県考古学会誌』140：43-59
- 遠藤英子・高瀬克範 2011「伊那盆地における縄文時代晩期の雑穀」『考古学研究』58(2)：73-86
- 比佐陽一郎・片多雅樹 2006「付」土器圧痕の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年報』25：pp.16-21, 福岡, 福岡市埋蔵文化財センター
- 伊東信雄 1970「稲作の北進」『古代の日本 8 東北』伊藤信雄・高橋富雄編, pp.22-42, 東京, 角川書店
- 小林青樹 2004「農耕開始期の居住システムと住居構造」『帝京大学山梨文化財研究所研究報告』12：243-259
- 小林青樹 2019「環状盛土造営社会から再葬墓造営社会へ」『農耕文化複合形成の考古学（下）』設楽博己編, pp.195-208, 東京, 雄山閣
- 小久保竜也 2023「北上川流域を中心とした大洞 A 式土器編年の再検討」『東京大学考古学研究室紀要』36：97-113
- 郡山市埋蔵文化財発掘調査事業団 1988『滝ノ口遺跡』17p., 郡山, 福島県郡山市教育委員会
- 小柴吉男編 1990『荒屋敷遺跡 三島町文化財報告書 10』, 903p., 三島, 三島町文化財専門委員会
- 桑原義晴 2008『日本イネ科植物図譜』, 503p., 東京, 全国農村教育協会
- 仲田茂司 1991「東北地方南部における縄文文化の終焉と弥

- 生文化の成立」『北奥古代文化』21：34-67
- 中山誠二・佐野 隆 2012「縄文時代終末期のアワ・キビ圧痕—山梨県屋敷平遺跡の事例—」『山梨県考古学協会誌』21：85-97
- 中沢道彦・松本泰典 2012「レプリカ法による愛知県大西貝塚出土の種実圧痕の観察と派生する問題」『縄文時代』23：143-161
- 中沢道彦・中村 豊・増山禎之・丑野 毅 2013「レプリカ法による尾張・三河における土器の種実圧痕調査の概要とその展望」『論集 馬見塚』考古学ファオーラム編集部編, pp.223-234, 考古学フォーラム
- Nasu, H., Momohara, A., Yasuda, Y. and He, J. 2007. The occurrence and identification of *Setaria italica* (L.) P.Beauv. (foxtail millet) grains from the Chengtoushan site (ca. 5800 cal B.P.) in central China, with reference to the domestication centre in Asia. *Vegetation History and Archaeobotany* 16: 481-494.
- 根岸 洋・小久保竜也・西村広経 2022「秋田県湯沢市鎧田遺跡・山田中学校グラウンド遺跡採集資料について」『秋田考古学』66：1-16
- 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
- 小畑弘己 2019「コクゾウムシと家屋害虫」『縄文時代の植物利用と家屋害虫』, pp.116-218, 東京, 吉川弘文館
- 小畑弘己・宮浦舞衣 2022「宮崎県都城市相原第 1 遺跡における土器圧痕調査成果」『相原第一遺跡発掘調査報告書』pp.187-193, 都城, 都城市教育委員会
- 大坂 拓 2012「本州島東北部における初期弥生土器の成立過程—大洞 A' 式土器の再検討と「特殊工字文土器群」の提唱—」『江豚沢遺跡Ⅰ』, pp.144-181, 江豚沢遺跡調査グループ
- 佐々木由香・小久保竜也・杉本 亘・蒲生侑佳・富高直人・三浦武司・中野幸大・本間 宏 2024「レプリカ法による福島県前田遺跡出土の縄文土器圧痕の同定」『福島県文化財センター白河館研究紀要』22：1-30
- 佐々木由香・米田恭子・那須浩郎 2010「レプリカ法による土器種実圧痕の同定」『神奈川県足柄上郡大井町中屋敷遺跡発掘調査報告書Ⅱ 第 7・8 次調査』, pp.43-56, 東京, 昭和女子大学人間文化学部歴史文化学科中屋敷遺跡発掘調査団
- 佐藤祐輔 2019「仙台市川前遺跡の土器圧痕レプリカ法の調査成果」『地底の森ミュージアム・縄文の森広場研究報告 2019』：3-10
- 佐藤祐輔 2021「北小松遺跡におけるレプリカ法による土器圧痕の調査」『北小松遺跡』宮城県文化財調査報告書 254, pp.299-317, 仙台, 宮城県教育委員会
- 佐藤祐輔 2023a「東北地方」『縄文文化の終焉 季刊考古学別冊 40』根岸 洋・設楽博己編, pp.24-26, 東京, 雄山閣
- 佐藤祐輔 2023b「東北中・南部の農耕社会像はどのようにとらえられてきたのか」『東日本穀物栽培開始期の諸問

題』設楽博己編, pp.133-152, 東京, 雄山閣

佐藤祐輔・佐々木由香・那須浩郎・百原新 2019「2017・2018年のレプリカ圧痕調査の成果報告－東北地方中・南部の縄文晩期・弥生期を中心に－」『SEEDS CONTACT』6:12-15

設楽博己 2005「東日本農耕文化の形成と北方文化」『稲作伝来』森岡秀人・中園 聡・設楽博己編, pp.113-164, 東京, 岩波書店

設楽博己編 2019『農耕文化複合形成の考古学(上)』, 396p., 東京, 雄山閣

設楽博己編 2023『東日本穀物栽培開始期の諸問題』, 490p., 東京, 雄山閣

須藤 隆 1973「土器組成論」『考古学研究』19-4:62-89

須藤 隆 1986「Ⅲ弥生・続縄文時代」『図説発掘が語る日本史 第一巻 北海道・東北編』林 謙作編, pp.114-148, 東京, 新人物往来社

高田 勝 1987「郡山市熱海町滝ノ口遺跡1号住居跡出土の土器」『西方前遺跡Ⅱ』, pp.140-144, 三春, 三春町教育委員会

高橋龍三郎 1981「亀ヶ岡式土器の研究」『北奥古代文化』12:1-51

高橋龍三郎 1993「大洞C2式土器細分のための諸問題」『先史考古学研究』4:83-152

高瀬克範 2000「東北地方における弥生土器の形成過程」『国立歴史民俗博物館研究報告』83:61-96

高瀬克範 2004『本州島東北部における弥生社会誌』, 404p., 東京, 六一書房

高瀬克範 2021「レプリカ法からみた本州島東北部の初期農耕」『稗』10:129-138, 弥生時代研究会

高瀬克範 2024「群馬県安中市注連引原Ⅱ・大上遺跡における植物利用:レプリカ法による弥生前・中期土器の検討」『北海道大学考古学研究室研究紀要』3:37-46

谷口 肇・石井寛子 2008「弥生土器」『南西関東における初期弥生時代遺跡の調査 中屋敷遺跡発掘調査報告書1』, pp.61-94, 東京, 昭和女子大学人間文化学部歴史文化学科

丑野 毅・田川裕美 1991「レプリカ法による土器圧痕の観察」『考古学の自然科学』24:13-35

山本 華 2022「レプリカ法による土器種実圧痕の同定」『只見川流域築堤工事遺跡発掘調査報告』福島県文化財調査報告書546, pp.165-173, 福島, 福島県文化振興財団遺跡調査部

山内清男 1925(1967)「石器時代にも稲あり」『人類学雑誌』40(5):181-184

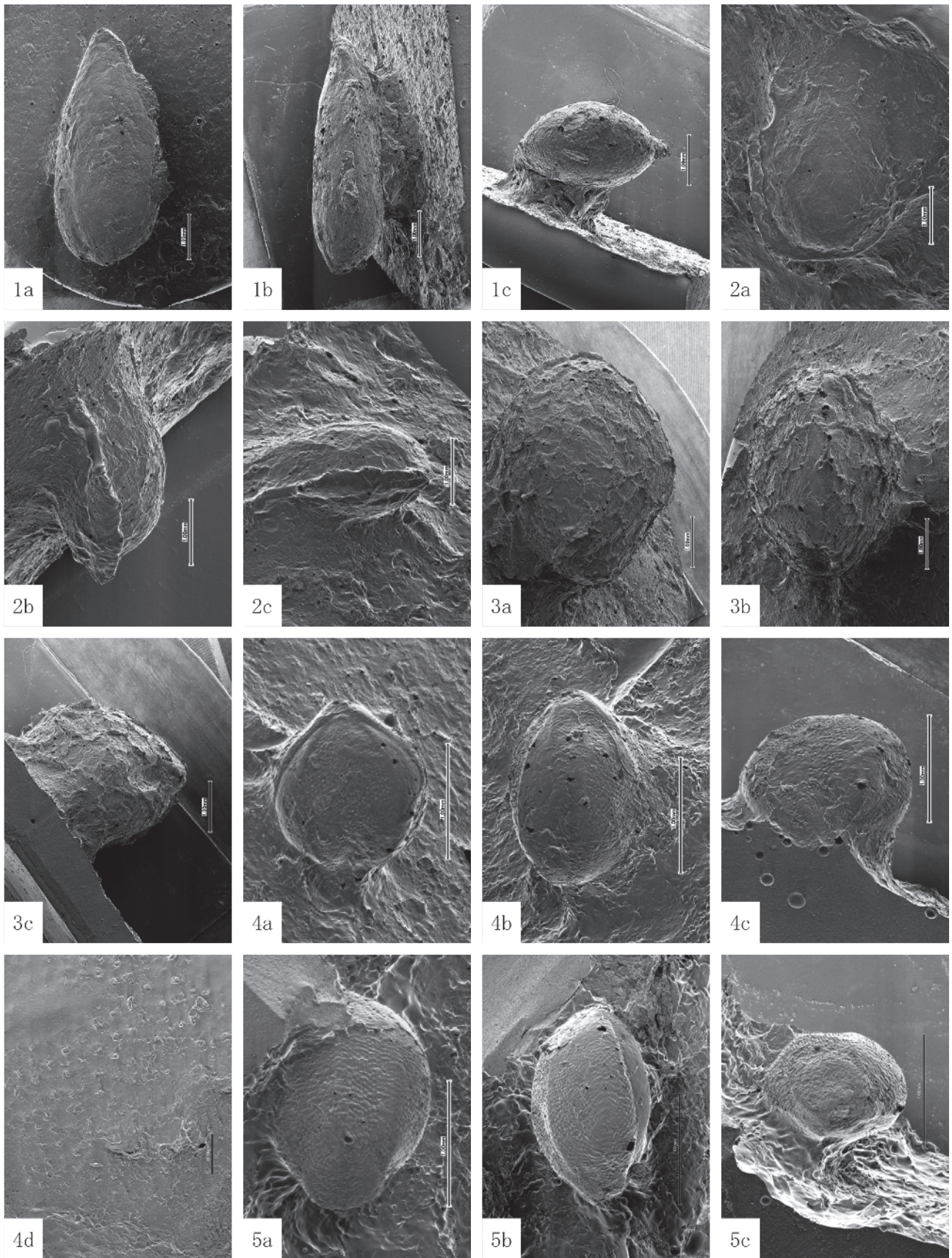
山内清男 1937(1967)「日本に於ける農業の起源」『歴史公論』6(1):266-278

山内清男 1947(1967)「米作と日本の祖先たち」『新農芸』2(6):45-48

米倉浩司・梶田 忠 2003-『BG Plants 和名－学名インデックス(YList)』<http://ylist.info>

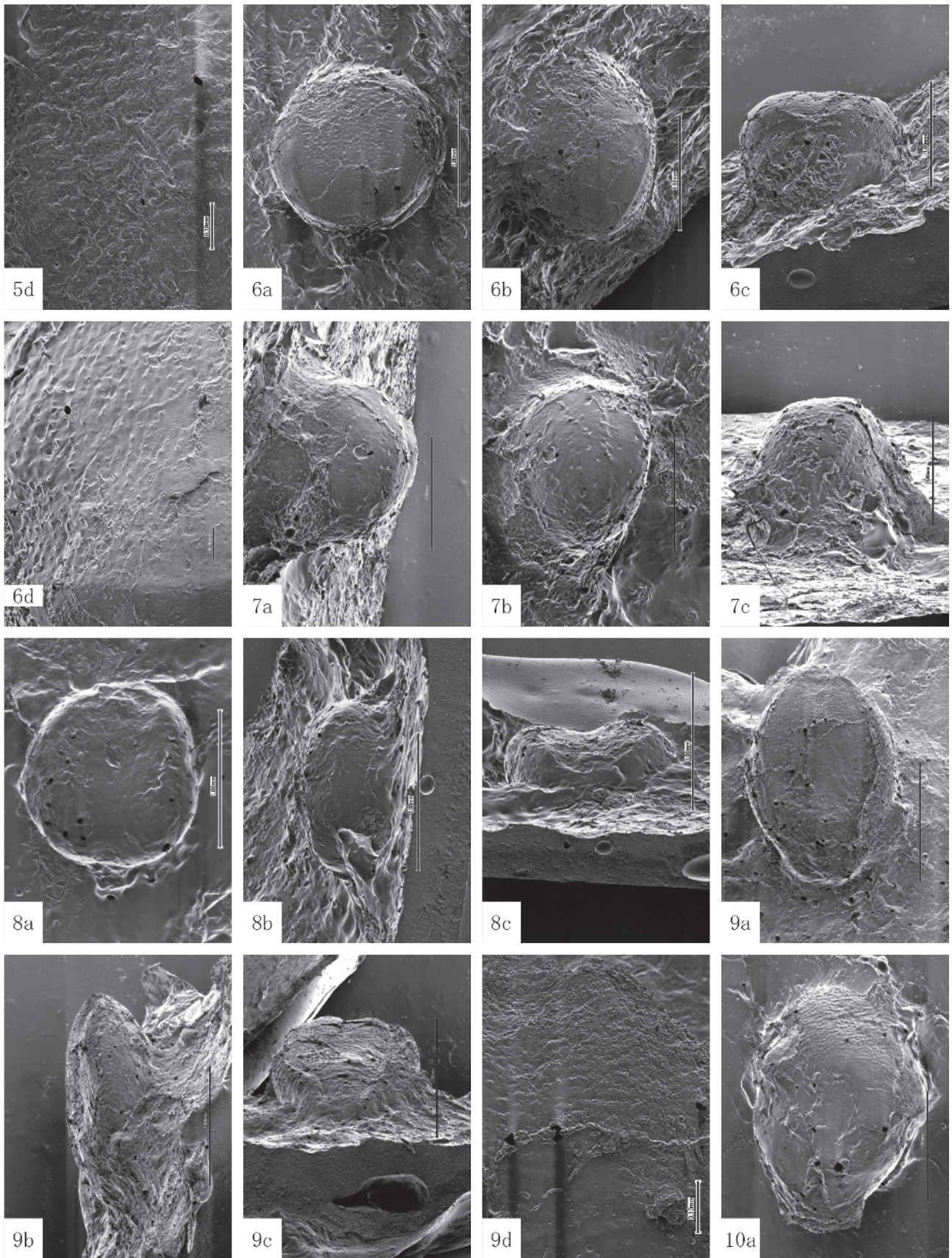
吉川 豊編 1996『北方北の原遺跡』, 124p., 飯田, 飯田市教育委員会

吉野滋夫編 2022『只見川流域築堤工事遺跡発掘調査報告』福島, 福島県文化振興財団遺跡調査部

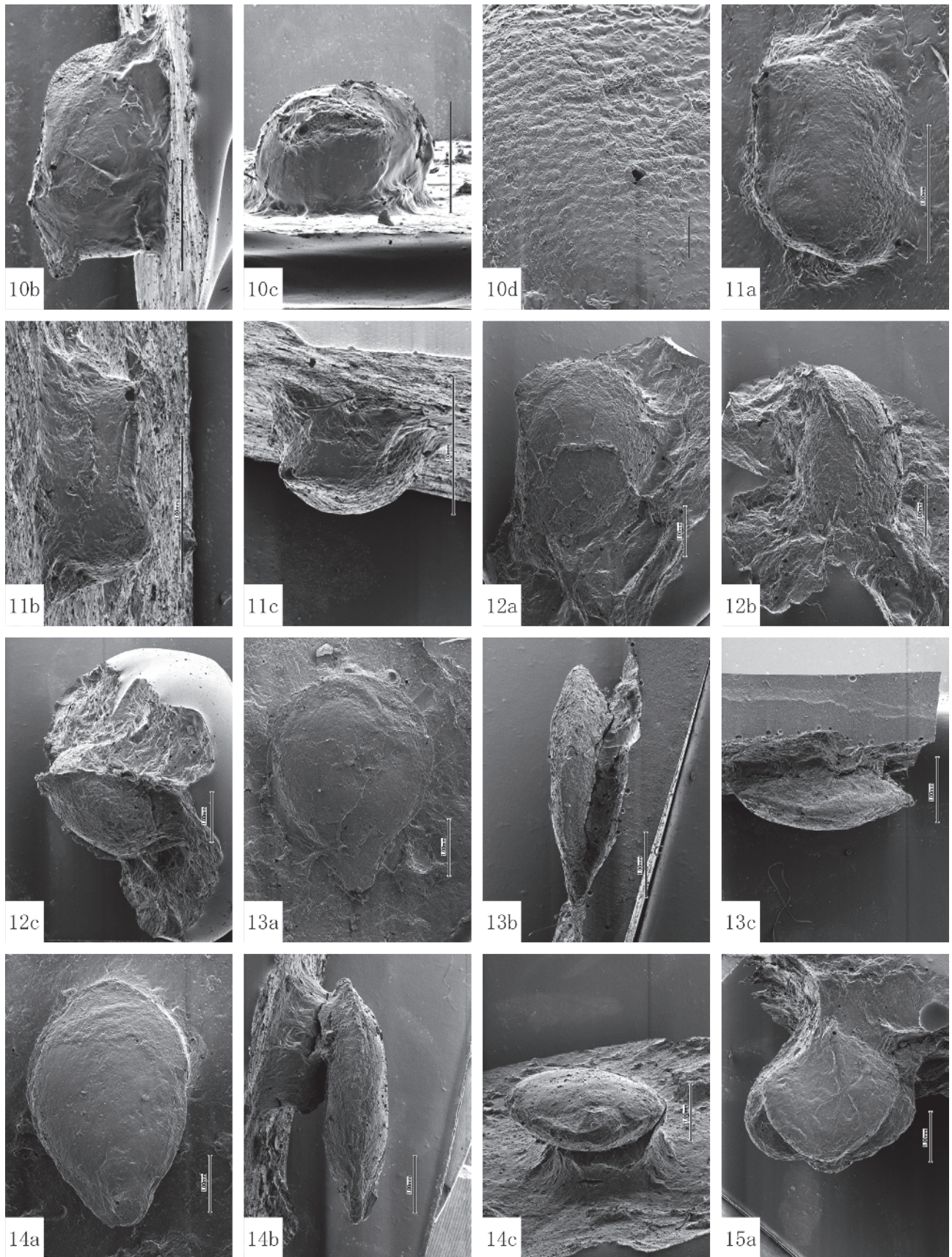


図版1 滝ノ口遺跡出土土器から検出された圧痕レプリカの走査電子顕微鏡写真(1)

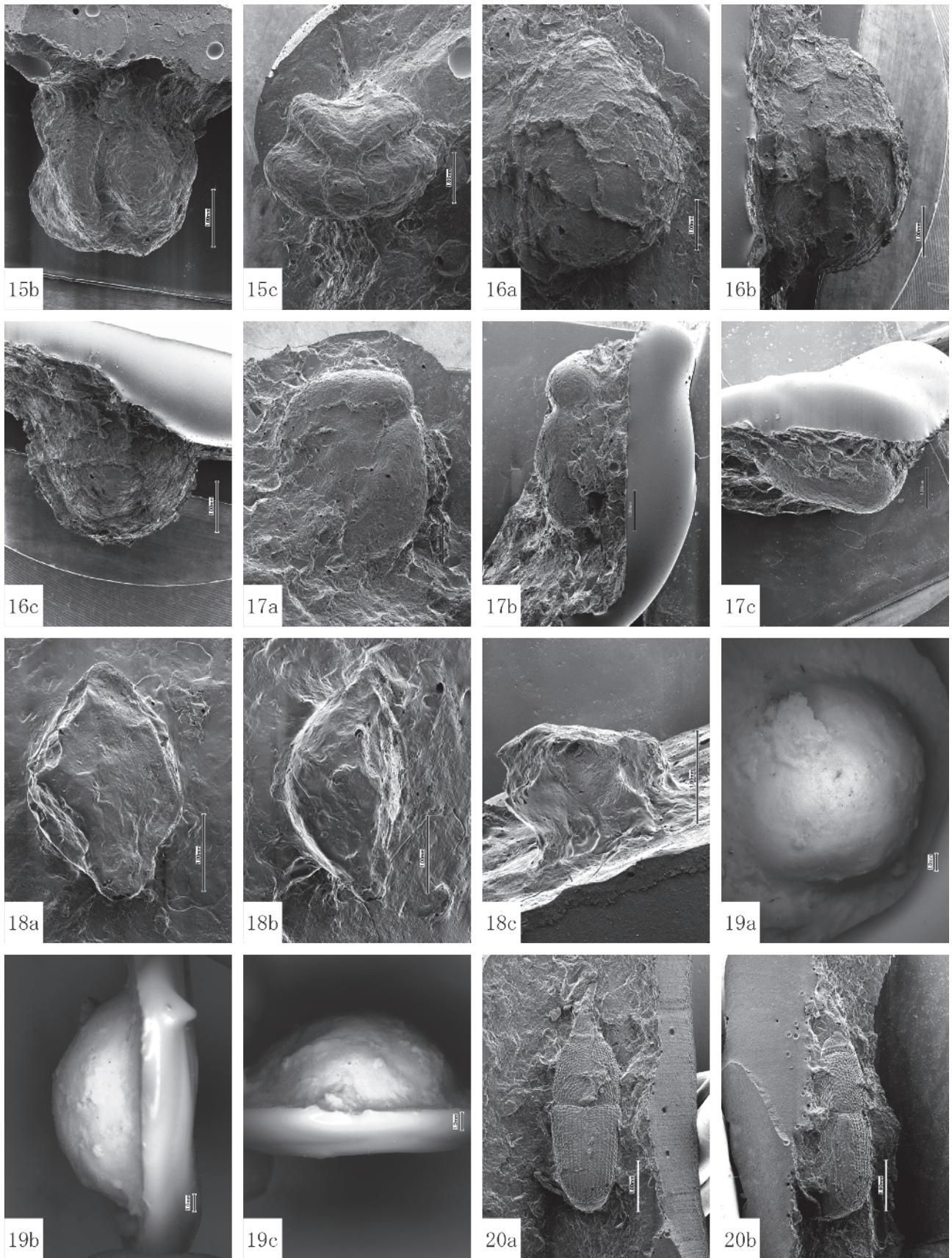
1. アサダ果実, 2. カエデ属果実, 3. サンショウ種子, 4-5. アワ有ふ果



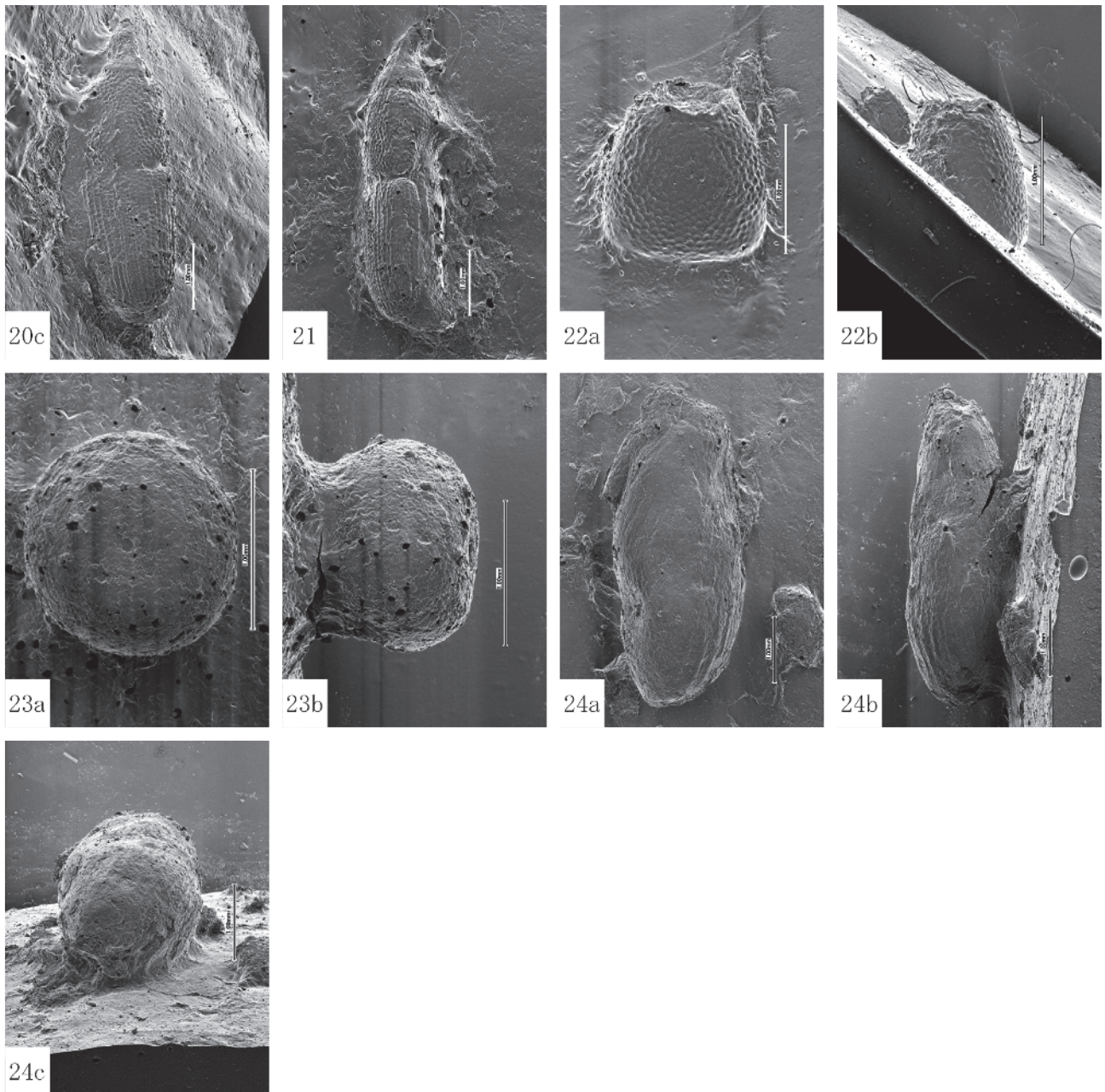
図版2 滝ノ口遺跡出土土器から検出された圧痕レプリカの走査電子顕微鏡写真 (2)
5-7. アワ有ふ果, 8. アワ穎果, 9-10. エノコログサ属有ふ果



図版3 滝ノ口遺跡出土土器から検出された圧痕レプリカの走査電子顕微鏡写真(3)
10. エノコログサ属有ふ果, 11. マメ科種子, 12. マメ科?種子, 13-14. ウリ科種子, 15. 不明A 種実



図版 4 滝ノ口遺跡出土土器から検出された圧痕レプリカの走査電子顕微鏡写真 (4)
 15. 不明 A 種実, 16. 不明 B 種実, 17. 不明 C 種実, 18. 不明 D 種実, 19. 不明 E 種実, 20. コクゾウムシ属
 *19 のみデジタルマイクロスコープによる写真



図版5 滝ノ口遺跡出土土器から検出された圧痕レプリカの走査電子顕微鏡写真 (5)
20-21. コクゾウムシ属, 22. コクゾウムシ属上翅 23. 不明虫嬰, 24. 不明

Introduction and distribution of millets in Tohoku Region, based on pottery impressions from the Takinokuchi Site, Koriyama City, Fukushima Prefecture

Tatsuya Kokubo^{1*}, Yuka Sasaki², Naoto Tomitaka¹, Yoshio Kikuchi³

Abstract

During the Jomon/Yayoi transition in Tohoku Region, pottery impressions of millets were discovered from, the southern Aizu region, the northern Nakadori region, and Osaki Plain. However, materials in the central Nakadori region have not been surveyed thus far. Therefore, we investigated grains and insects on the pottery surface with a pottery impression casting method on the materials found at the Takinokuchi Site, Fukushima. We found five *S. italica* seeds and two *Setaria* seeds from pottery dating back to the end of the final Jomon to the early Yayoi period (ca.2,450 to 2,300 cal BC), and three weevils from the middle to late of the final Jomon period (ca.2,750 to 2450 cal BC). Our findings indicated that millets were introduced to the central Nakadori region by the early Yayoi period. Occurrence of multiple *S. italica* seeds on a single pottery are often found not in the Ohora A/A' type pottery, but in the liner net-like pattern (fusen-amijomon) pottery. This suggests that the central Nakadori region is strongly influenced by the Toya 2a/2b type pottery, a type of liner-net-like pattern pottery. The length of weevils was the same as those from the middle Jomon period, implying that they fed on relatively big seeds such as chestnuts. This is the first report of the use of millet in the central Nakadori region during the Jomon/Yayoi transition, using a pottery impression casting method.

Keywords: foxtail millet, weevil, pottery impression, Tohoku, Jomon-Yayoi transition,

(Received 25 November 2024 / Accepted 18 January 2025)

¹ Graduate School of Humanities and Sociology, The University of Tokyo, 7-3-1, Hongo, Bunkyo-ward, Tokyo, 113-0033, Japan

² Institute of Ancient Civilizations and Cultural Resources, Kanazawa University, Kakuma, Kanazawa, Ishikawa, 920-1192, Japan

³ Fukushima University Faculty of Administration and Social Sciences, 1, Kanayagawa, Fukushima-city, Fukushima, 960-1296, Japan

* Corresponding author: Tatsuya Kokubo (tatu888esp@g.ecc.u-tokyo.ac.jp)

