山梨県滝沢遺跡における弥生時代の植物圧痕

中山誠二（山梨県立博物館）
小林健二（山梨県埋蔵文化財センター）

１　遺跡の概要

滝沢遺跡は、山梨県南都留郡富士河口湖町河口地内に所在する。富士五湖の一つである河口湖の北東部の標高 840m 前後に位置する。２回にわたる調査で弥生時代、古墳時代、平安時代の遺構が確認されている。今回、圧痕調査を行った資料は、弥生時代前期～中期の土器である。

分析を行った TKZ01 は、甕胴部の破片で、緩やかな頸部のくびれを持ち、外面に横走沈線下に矢羽根状沈線文を施す。弥生時代中期中葉（弥生Ⅲ期）の土器である。内外面から 10 点の圧痕が検出されている。TKZ02 は、有刻隆帯を口縁直下に巡らす広口壷で、外面口縁下には縦方向太い条痕、頸部には横走する条痕文が施される。弥生時代前期後葉の柳坪式タイプの広口壷である。

２　試料の分析方法

本研究では、縄文土器の表面に残された圧痕の凹部にシリコーン樹脂を流し込んで型取りし、そのレプリカを走査電子顕微鏡（SEM）で観察するレプリカ法と呼ばれる手法を用いる。

土器圧痕のレプリカ作成にあたっては、福岡市埋蔵文化財センターの比佐陽一郎・片多雅樹氏により、多量な試料を迅速に処理できる手法が開発されている。今回用いた手法は、『土器圧痕のレプリカ法による転写作業の手引き（試作版）』による。

作業は、①圧痕をもつ土器試料の選定、②土器の洗浄、③資料化のため写真撮影、④圧痕部分の実体顕微鏡での観察、⑤圧痕部分に離型剤を塗布し、シリコーン樹脂の初期充填、⑥走査電子顕微鏡用の試料台に増粘剤を加えたシリコーンを載せ、初期充填を行った圧痕部分にかぶせ転写、⑦これを乾燥させ、圧痕レプリカを土器から離脱、⑧走査電子顕微鏡（日本 FEI 製の Quanta600）を用いて転写したレプリカ試料の表面観察、という手順で実施した。

なお、離型剤にはアクリル樹脂（パラロイドＢ－72）をアセトンで薄めた 5％溶液を用い、印象剤には JM シリコーンを使用した。

４　同定結果

TKZ01-1　（第２図３～６）

土器胴部外面から検出された種子圧痕である。

種子圧痕は、長さ 2.3㎜、幅 1.9㎜、厚さ 1.4㎜で、平面形は両端部がやや尖った円形で、側面は扁平である。表面は平滑で、上部の内頴部分を覆う外頴部との段差が明瞭に観察される。大きさ、形態的特徴からキビ（*Panicum miliaceum* L.）の有ふ果と判断される。

TKZ01-2　（第２図７～10）

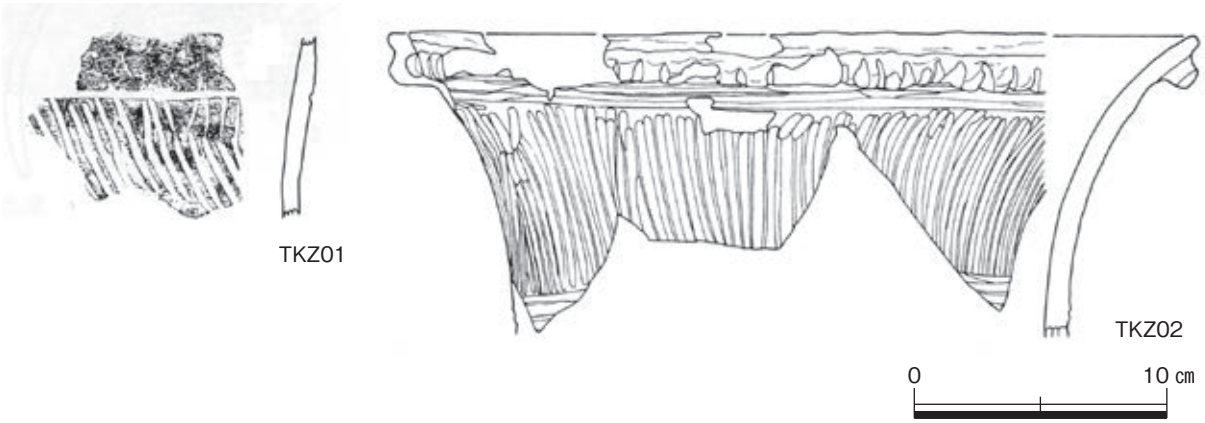
胴部外面から検出された種子圧痕である。

種子圧痕は、長さ 2.4㎜、幅 2.1㎜、厚さ 1.8㎜で、曲線的な六角形を呈する。先端部がやや尖り、基部は台形状に膨らむ。表面は平滑で、上部の内頴部分を覆う外頴部との段差が一部に観察される。大きさ、形態的特徴からキビ（*Panicum miliaceum* L.）の有ふ果と判断される。

TKZ01-3　（第２図 11 ～ 14）

胴部外面から検出された種子圧痕である。

種子圧痕は、長さ 2.4㎜、幅 2.1㎜、厚さ 1.7㎜で、平面は曲線的な六角形、側面は扁平で砲弾状を呈する。先端部がやや尖り、基部は台形状をなす。表面は平滑で、内頴部分を覆う外頴部との段差が一部に観察され



第１図　滝沢遺跡圧痕土器

表１　滝沢遺跡植物圧痕一覧

番号	試料番号	時代	時期	型式名	植物圧痕の有無	植物同定
1	TKZ01-1	弥生時代	中期中葉	弥生Ⅲ	○	キビ（*Panicum miliaceum* L.）
2	TKZ01-2	弥生時代	中期中葉	弥生Ⅲ	○	キビ（*Panicum miliaceum* L.）
3	TKZ01-3	弥生時代	中期中葉	弥生Ⅲ	○	キビ（*Panicum miliaceum* L.）
4	TKZ01-4	弥生時代	中期中葉	弥生Ⅲ	○	キビ（*Panicum miliaceum* L.）
5	TKZ01-5	弥生時代	中期中葉	弥生Ⅲ	○	キビ（*Panicum miliaceum* L.）
6	TKZ01-6	弥生時代	中期中葉	弥生Ⅲ	○	不明
7	TKZ01-7	弥生時代	中期中葉	弥生Ⅲ	○	エノコログサ属（*Setaria* sp.）？
8	TKZ01-8	弥生時代	中期中葉	弥生Ⅲ	○	キビ（*Panicum miliaceum* L.）
9	TKZ01-9	弥生時代	中期中葉	弥生Ⅲ	○	アワ（*Setaria italica* Beauv.）
10	TKZ01-10	弥生時代	中期中葉	弥生Ⅲ	○	アワ（*Setaria italica* Beauv.）
11	TKZ02-1	弥生時代	前期後葉	弥生Ⅰ	○	イネ（*Oryza sativa* L.）
12	TKZ02-2	弥生時代	前期後葉	弥生Ⅰ	○	イネ（*Oryza sativa* L.）

る。大きさ、形態的特徴からキビ（*Panicum miliaceum* L.）の有ふ果と判断される。

TKZ01-4　（第２図 15 ～ 18）

胴部内面から検出された種子圧痕である。

種子圧痕は、長さ 2.5㎜、幅 2.2㎜、厚さ 1.8㎜で、平面は曲線的な六角形、側面は扁平で砲弾状を呈する。内頴部が大きく膨らみ、基部が平坦となる。表面は平滑で、内頴部分を覆う外頴部との段差が明瞭に観察される。大きさ、形態的特徴からキビ（*Panicum miliaceum* L.）の有ふ果と判断される。

TKZ01-5　（第２図 19 ～ 22）

胴部内面から検出された種子圧痕である。

種子圧痕は、長さ 2.4㎜、幅 2.1㎜、厚さ 1.8㎜で、平面は曲線的な六角形、側面は扁平で砲弾状を呈する。先端部がやや尖り、基部は台形状をなす。表面は平滑で、内頴部分を覆う外頴部との段差が明瞭に観察される。大きさ、形態的特徴からキビ（*Panicum miliaceum* L.）の有ふ果と判断される。

TKZ01-7　（第３図１～４）

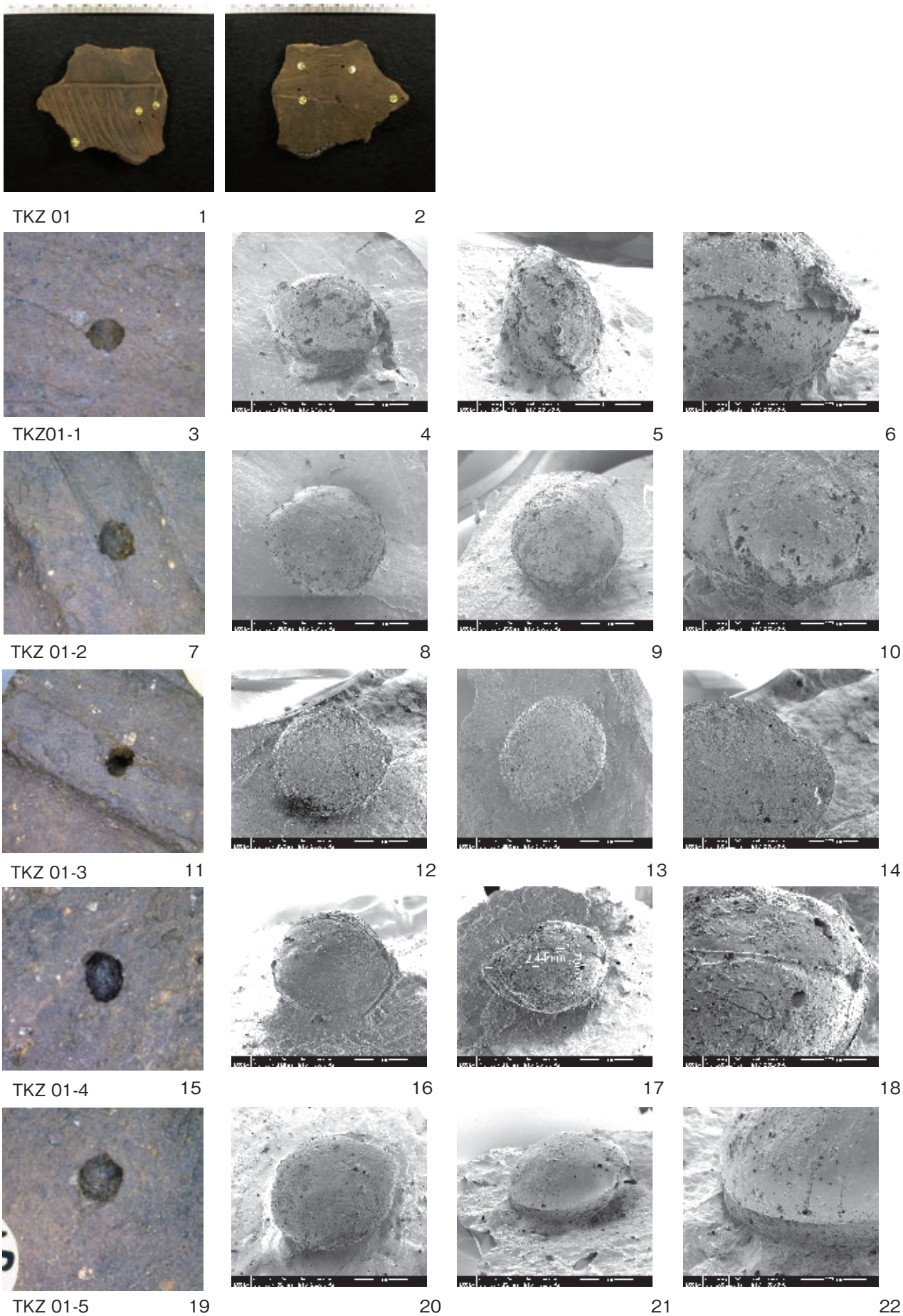
胴部内面から検出された種子圧痕である。

長さ 1.4㎜、幅 1.3㎜、厚さ 1.2 ㎜の植物圧痕、ほぼ球形を呈する。圧痕の遺存状況が悪いが、外頴部と内頴部の接する段差がわずかに認められる。また、表皮は乳頭状突起と思われる突起に覆われている。形状や大きさなどからアワに類似するが、表皮細胞が不明瞭であることからエノコログサ属（*Setaria* sp.）とする。

TKZ01-8　（第３図５～８）

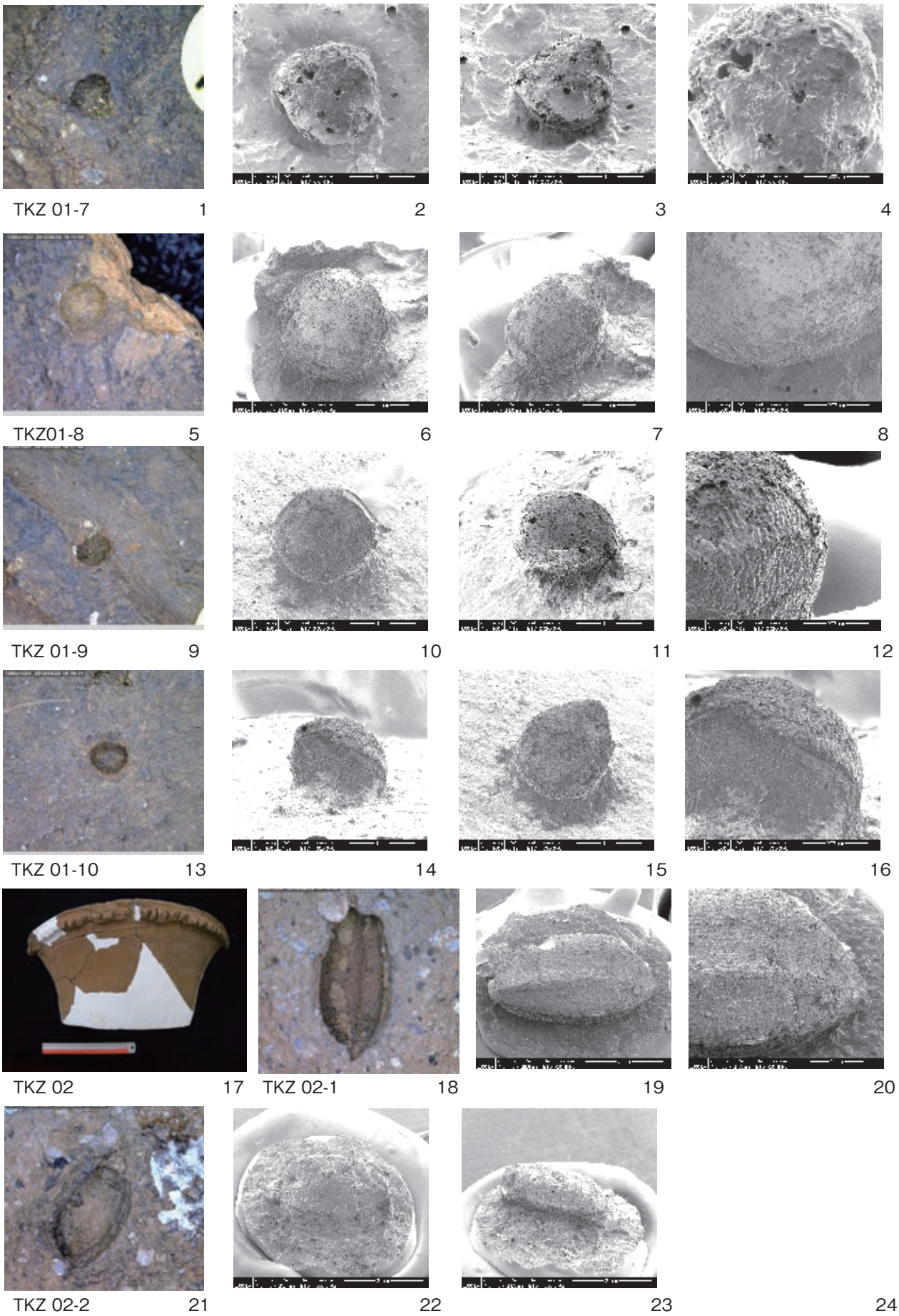
胴部内面から検出された種子圧痕である。

種子圧痕は、長さ 2.2㎜、幅 2.0㎜、厚さ 1.8㎜で、平面は曲線的な六角形、側面は扁平でである。先端部がやや尖り、基部は台形状をなす。表面は平滑で、内頴部分を覆う外頴部との段差が一部に観察される。大



土器写真：1.2
実体顕微鏡写真：3.7.11.15.19
レプリカSEM画像：4-6.8-10.1-14.16-18.20-22

第２図　滝沢遺跡圧痕１



17.土器写真
1.5.9.13：実体顕微鏡写真
2-4.6-8.10-12.14-16.19.20.22-24：レプリカSEM画像

第３図　滝沢遺跡圧痕２

きさ、形態的特徴からキビ（*Panicum miliaceum* L.）の有ふ果と判断される。

TKZ01-9 （第３図９～12）

胴部内面から検出された種子圧痕である。

種子圧痕は、長さ 1.6㎜、幅 1.5㎜、厚さ 1.3㎜で、全体に丸みを持ち、頭部が平坦で基部がやや尖った球形を呈する。また、内頴中央部がやや窪む。内頴中央部と外頴部に乳頭状突起列が認められる。大きさ、形態的特徴からアワ（*Setaria italica* Beauv.）の有ふ果と判断される。

TKZ01-10 （第３図 13 ～ 16）

胴部内面から検出された種子圧痕である。

種子圧痕は、長さ 1.7㎜、幅 1.5㎜、厚さ 1.3㎜で、全体に丸みを持った球形を呈し、基部がやや台形状をなす。内頴中央部と外頴部に乳頭状突起列が認められ、内外頴の接点の表皮が三日月状に平滑となる。大きさ、形態的特徴からアワ（*Setaria italica* Beauv.）の有ふ果と判断される。

TKZ02-1 （第３図 17 ～ 20）

土器内面から検出された圧痕である。

種子圧痕は、長さ 6.4㎜、幅 3.5㎜、厚さ 2.4㎜の扁平な楕円形を呈する。表皮は顆粒状突起で覆われ、長軸方向に維管束に伴う隆起部が見られ、内外頴が明瞭に認められる。大きさ、形状、表皮の特徴から、イネ（*Oryza sativa* L.）と籾と判断される。

TKZ02-2 （第３図 21 ～ 24）

土器内面から検出された圧痕である。

種子圧痕は、長さ 4.3㎜、幅 3.1㎜、厚さ 2.0㎜の扁平な楕円形を呈する。長軸方向に維管束に伴う隆起部が見られ、端部側面に胚部と見られる窪みが認められる。表皮は平滑である。大きさ、形状、表皮の特徴から、脱ふ後の玄米状態のイネ（*Oryza sativa* L.）と判断される。

５　小結

滝沢遺跡では、弥生時代前期末葉の広口壷からイネ（*Oryza sativa* L.）が２点、弥生時代中期中葉の甕からキビ（*Panicum miliaceum* L.）４点、アワ（*Setaria italica* Beauv.）２点、エノコログサ属（*Setaria* sp.）１点、不明種１点を含む植物種子圧痕が確認された。

注目されるのは、弥生時代中期中葉の土器に、アワ、キビが多く混入していることである。こうした土器は観察を行った土器の中では１点のみであったが、稲作が開始された当該期においても、雑穀利用を盛んに行っていた内陸地域の状況を看取することができる。

引用文献

山梨県教育委員会・山梨県土木部　2007『滝沢遺跡・疱橋遺跡・谷抜遺跡　一般国道 137 号河口第 2 期バイパス建設工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書』 山梨県埋蔵文化財センター調査報告書第 247 集

山梨県教育委員会　2012『滝沢遺跡（第 2 次）－一般国道 137 号吉田河口湖バイパス建設工事に伴う発掘調査報告書』 山梨県埋蔵文化財センター調査報告書第 282 集