

山梨県諏訪原遺跡における縄文時代中期の植物圧痕

中山誠二（山梨県立博物館）
佐野 隆（北杜市教育委員会）

1 遺跡の概要と分析資料

諏訪原遺跡と屋代氏館跡は、山梨県北杜市明野町上神取地内に所在する縄文時代中期の集落跡である（第1図）。両遺跡は、塩川左岸の河岸段丘面上、標高550mから570m付近に立地し、互いに400mほど離れている。諏訪原遺跡は平成元年から平成23年度にかけて道路建設、農地転用、住宅建設、土地改良事業により12次にわたる発掘調査が実施され、藤内式期から曾利V式期におよぶ拠点性の強い大規模集落跡であることが判明している。これらの調査成果は整理作業が進んでおらず詳細が報告できないが、平成23年度の土地改良事業に

伴う発掘調査では、前期前葉の土坑1基、中期中葉藤内式から井戸尻式の住居9軒、中期末葉曾利式期の住居15軒、配石遺構6基、屋外埋設土器3基、土坑・ピット750基が検出されている。

今回分析を行った土器は、肉眼観察によって圧痕が認められた縄文時代中期中葉～後葉の土器49点を対象とする。



第1図 諏訪原遺跡位置図

2 試料の分析方法

本調査では、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（丑野・田川 1991）。

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圧痕部分のマイクロスコープでの観察、⑤圧痕部分に離型剤を塗布し、シリコーン樹脂の充填、⑥これを乾燥させ、圧痕レプリカを土器から転写・離脱、⑦圧痕レプリカを走査電子顕微鏡用の試料台に載せて固定、⑧蒸着後、走査電子顕微鏡（日本FEI製Quanta600）を用いて転写したレプリカ試料の表面観察、⑨現生試料との比較による植物の同定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、印象剤には歯科用印象剤JMシリコーンを使用した。

3 同定結果（表1、第6～8図）

SH05（第3図1～4）

縄文を地文とする深鉢形土器で、胴部外面に圧痕が確認された。

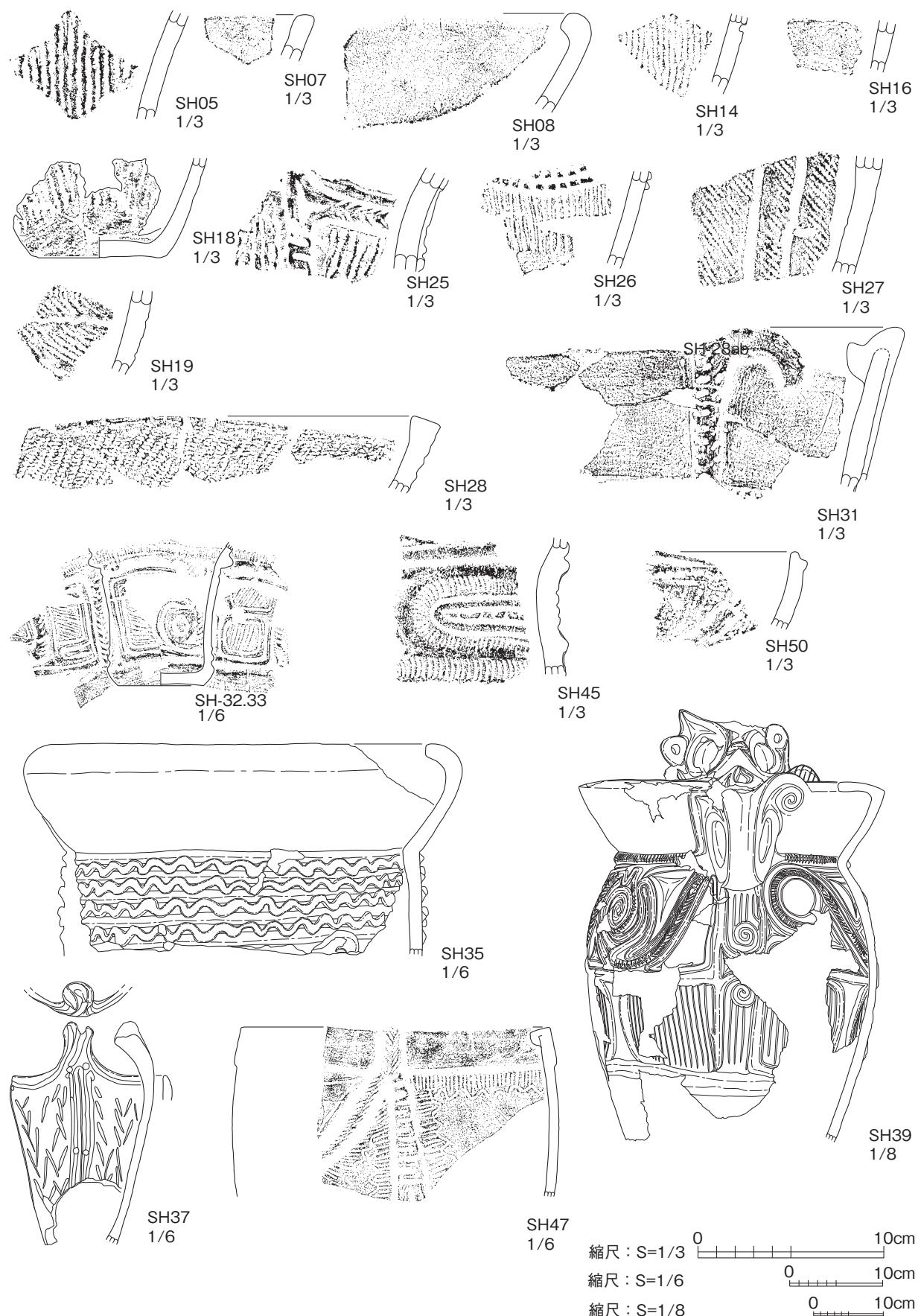
圧痕は、長さ4.8mm、幅3.7mmの隅丸方形を呈し、一端部が欠損する。表皮は平滑で、端部に種瘤と見られる盛り上がりが観察される。形状、大きさはアズキに類似するが、臍が未確認であるためマメ科（Fabaceae）とする。

SH07（第3図5～8）

無文の深鉢形土器口縁部片で、外面に種子圧痕が確認された。

圧痕は、長さ6.0mm、幅3.5mm、厚さ3.1mmの端部が平坦な細長い俵形を呈する。中央から端部に偏って臍が認められる。臍は、長さ2.3mm、幅0.6mmの舟底状となり、臍溝は認められない。表皮は平滑である。形状、大きさ、被膜型の臍構造から、アズキ（*Vigna angularis*）と判断される。

SH08（第3図9～12）



第2図 諏訪原遺跡圧痕土器

表1 諏訪原遺跡圧痕一覧

| 番号 | 試料名 | 時代 | 時期 | 型式名 | 注記 | 部位 | 植物圧痕の有無 | 植物同定 |
|----|-------|------|------|-----------|---------------------------|--------|---------|--------------------------------------|
| 1 | SH01 | 縄文時代 | 中期 | | 1-014 PH-10 | 深鉢 脊部 | × | |
| 2 | SH02 | 縄文時代 | 中期後半 | 井戸尻式～曾利式 | 1-014PJ-13 5 | 深鉢 脊部 | × | |
| 3 | SH03 | 縄文時代 | 中期 | 井戸尻式？ | 1-014 IG-2294 | 深鉢 脊部 | × | |
| 4 | SH04 | 縄文時代 | 中期 | 井戸尻式？ | 1-014 PJ-32 | 深鉢 脊部 | × | |
| 5 | SH05 | 縄文時代 | 中期中葉 | 井戸尻2～3式 | 1-014 IG-4074 (E-3-12) | 深鉢 脊部 | ○ | マメ科 (Fabaceae) |
| 6 | SH06 | 縄文時代 | 中期後葉 | 曾利IV式 | 1-014 PH-10. | 深鉢 脊部 | × | |
| 7 | SH07 | 縄文時代 | 中期後葉 | 曾利式？ | 1-014 IG-1165 (PJ-18) | 深鉢 口縁部 | ○ | アズキ (<i>Vigna angularis</i>) |
| 8 | SH08 | 縄文時代 | 中期後葉 | 曾利II式か | 1-014 IG-2509 (PJ-9) | 深鉢 口縁部 | ○ | アズキ近似種 (cf. <i>Vigna angularis</i>) |
| 9 | SH09 | 縄文時代 | 前期 | 中越式？ | 1-014 1588-1 南 | 深鉢 脊部 | × | |
| 10 | SH10 | 縄文時代 | 中期 | | 1-014 遺跡一括 | 深鉢 脊部 | × | |
| 11 | SH11 | 縄文時代 | 中期 | | 1-014 遺跡一括 | 深鉢 底部 | × | |
| 12 | SH12a | 縄文時代 | 中期後半 | 井戸尻式～曾利式 | 1-014 IG-1318 (PJ-13.14内) | 深鉢 口縁部 | × | |
| 13 | SH12b | 縄文時代 | 中期後半 | | 1-014 IG-1318 (PJ-13.14内) | 深鉢 口縁部 | × | |
| 14 | SH13 | 縄文時代 | 中期 | 中期 | 1-014 PJ-1 | 深鉢 脊部 | × | |
| 15 | SH14 | 縄文時代 | 中期中葉 | 井戸尻2～3式 | 1-014 PJ-1 | 深鉢 脊部 | ○ | アズキ近似種 (cf. <i>Vigna angularis</i>) |
| 16 | SH15 | 縄文時代 | 中期中葉 | 井戸尻式？ | 1-014 PJ-1内 IG-922 | 深鉢 脊部 | × | |
| 17 | SH16 | 縄文時代 | 中期 | 中期 | 1-014 PJ-1内 IG-676 | 深鉢 脊部 | ○ | アズキ (<i>Vigna angularis</i>) |
| 18 | SH17 | 縄文時代 | 中期後半 | 藤内式～曾利式 | 1-014 HS-2内 IG-4068 | 深鉢 脊部 | × | |
| 19 | SH18 | 縄文時代 | 中期中葉 | 井戸尻3式 | 1-014 HS-2内のIG | 深鉢 底部 | ○ | アズキ (<i>Vigna angularis</i>) |
| 20 | SH19 | 縄文時代 | 中期後葉 | 曾利II式 | 1-014 PJ-2内 IG-1146 | 深鉢 脊部 | ○ | マメ科 (Fabaceae) |
| 21 | SH20 | 縄文時代 | 中期後葉 | 曾利V式 | 1-014 DK-203 7' 4 | 深鉢 脊部 | × | |
| 22 | SH21 | 縄文時代 | 中期中葉 | 井戸尻式 | 1-014 HS-2 148 | 深鉢 脊部 | × | |
| 23 | SH22 | 縄文時代 | 中期中葉 | 井戸尻3式 | 1-014 HS-2 | 深鉢 脊部 | × | |
| 24 | SH23 | 縄文時代 | 中期中葉 | 藤内式 | 1-014 HS-2 35 | 深鉢 脊部 | × | |
| 25 | SH24 | 縄文時代 | 中期中葉 | 井戸尻式 | 1-014 HS-2 1 | 深鉢 脊部 | × | |
| 26 | SH25 | 縄文時代 | 中期中葉 | 井戸尻3式 | 1-014 HS-2-137 IG-4068 | 深鉢 脊部 | ○ | アズキ (<i>Vigna angularis</i>) |
| 27 | SH26 | 縄文時代 | 中期後葉 | 曾利I～II式 | 1-014 HS-2 | 深鉢 脊部 | ○ | マメ科 (Fabaceae) |
| 28 | SH27 | 縄文時代 | 中期後葉 | 加曾利E III式 | 1-014 IG-52 | 深鉢 脊部 | ○ | マメ科 (Fabaceae) |
| 29 | SH28a | 縄文時代 | 中期中葉 | 井戸尻2～3式 | 1-014 PJ-32 | 深鉢 口縁部 | ○ | ダイズ (<i>Glycine max</i>) |
| 30 | SH28b | 縄文時代 | | | 1-014 PJ-32 | 深鉢 口縁部 | × | |
| 31 | SH29 | 縄文時代 | 中期後葉 | 曾利II式？ | 1-014 IG-2129 | 深鉢 脊部 | × | |
| 32 | SH30 | 縄文時代 | 中期中葉 | 井戸尻式？ | 1-014 PJ-29 45 | 深鉢 脊部 | × | |
| 33 | SH31a | 縄文時代 | 中期中葉 | 井戸尻式 | 1-014 PJ-29 45 49 | 深鉢 口縁部 | × | |
| 34 | SH31b | 縄文時代 | 中期中葉 | | 1-014 PJ-29 45 49 | 深鉢 口縁部 | ○ | アズキ近似種 (cf. <i>Vigna angularis</i>) |
| 35 | SH32a | 縄文時代 | 中期中葉 | 藤内式 | 1-014 IG-3511 | 深鉢 脊部 | × | |
| 36 | SH32b | 縄文時代 | 中期中葉 | | 1-014 IG-3511 | 深鉢 脊部 | ○ | アズキ近似種 (cf. <i>Vigna angularis</i>) |
| 37 | SH33a | 縄文時代 | 中期中葉 | 藤内式 | 1-014 IG-2600 | 深鉢 脊部 | ○ | アズキ (<i>Vigna angularis</i>) |
| 38 | SH33b | 縄文時代 | 中期中葉 | | 1-014 IG-2600 | 深鉢 脊部 | × | |
| 39 | SH34 | 縄文時代 | 中期中葉 | 藤内式 | 1-014 IG-2600 | 深鉢 脊部 | × | |
| 40 | SH35 | 縄文時代 | 中期後葉 | 曾利II式 | 1-014 PJ-3炉 DK 244 | 深鉢 口縁部 | ○ | アズキ (<i>Vigna angularis</i>) |
| 41 | SH36 | 縄文時代 | 中期後葉 | 曾利II式 | 1-014 IG-1005 | 浅鉢 脊部 | × | |
| 42 | SH37 | 縄文時代 | 中期後葉 | 曾利V式 | 1-014 DK-203 7' 4 | 深鉢 脊部 | ○ | アズキ近似種 (cf. <i>Vigna angularis</i>) |
| 43 | SH38 | 縄文時代 | 中期中葉 | | 1-014 PJ-29 ウメガメ | 深鉢 底部 | × | |
| 44 | SH39a | 縄文時代 | 中期中葉 | 井戸尻2式 | 1-014 PJ-29 | 深鉢 脊部 | × | |
| 45 | SH39b | 縄文時代 | 中期中葉 | | 1-014 PJ-29 | 深鉢 脊部 | ○ | アズキ (<i>Vigna angularis</i>) |
| 46 | SH40 | 縄文時代 | 中期中葉 | 井戸尻式？ | 1-014 PJ-1内 IG-922 | 深鉢 脊部 | × | |
| 47 | SH41 | 縄文時代 | 中期中葉 | 井戸尻式 | 1-014 PJ-29 49 | 深鉢 口縁部 | × | |
| 48 | SH42 | 縄文時代 | 中期中葉 | 藤内式 | 1-014 IG-3585 | 深鉢 脊部 | × | |
| 49 | SH43 | 縄文時代 | 中期中葉 | 井戸尻2～3式 | 1-014 IG-4074 (E-3-12) | 深鉢 脊部 | × | |
| 50 | SH44 | 縄文時代 | 中期後葉 | 曾利IV～V式 | 1-014 PJ-3 52 | 深鉢 底部 | × | |
| 51 | SH45 | 縄文時代 | 中期中葉 | 藤内式 | 1-014 DK-109-33 | 深鉢 脊部 | ○ | ミズキ (<i>Swida controversa</i>) |
| 52 | SH46 | 縄文時代 | 中期後葉 | 曾利II式 | 1-014 IG-2604.2567 | 深鉢 脊部 | × | |
| 53 | SH47 | 縄文時代 | 中期中葉 | | 1-014 IG-3932 | 深鉢 口縁部 | ○ | ダイズ近似種 (cf. <i>Glycine max</i>) |
| 54 | SH48 | 縄文時代 | | 井戸尻2式 | 1-014 IG-3932 | 深鉢 口縁部 | × | |
| 55 | SH49 | 縄文時代 | | | 1-014 IG-3932 | 深鉢 口縁部 | × | |

湾曲する無文の深鉢形土器で、口縁部断面に種子圧痕が確認された。

圧痕は、長さ 6.2mm、幅 4.2mm、厚さ 3.6mmの端部が丸みを持つ楕円形を呈する。端部に種瘤と臍が認められる。臍は、夾雜物に覆われて臍縁の一部のみが確認され、臍構造は不明である。表皮は平滑。臍構造が不明であることから、アズキ近似種 (cf.*Vigna angularis*) とした。

SH14 (第3図 13～16)

縄文を地文とする深鉢形土器で、脣部外面に圧痕が確認された。

圧痕は、長さ 5.6mm、幅 3.6mm、厚さ 3.1mmの端部が丸みを持つ俵形を呈する。中央から端部に臍と見られ

る窪みが認められるが、臍構造は不明瞭である。表皮は平滑。臍構造が不明であることから、アズキ近似種 (cf.*Vigna angularis*) とした。

SH16 (第3図17~20)

無文の深鉢形土器片で、胴部内面に種子圧痕が確認された。

圧痕は、長さ 5.0mm、幅 3.2mm、厚さ 3.1mm の端部が丸みを持つ俵形を呈する。中央から端部に偏って臍が認められる。臍は、長さ 2.3mm、幅 0.5mm の舟底状となり、臍溝は認められない。表皮は平滑。形状、大きさ、被膜型の臍構造から、アズキ (*Vigna angularis*) と判断される。

SH18 (第3図21~24、第4図1~4)

縄文を地文とする深鉢形土器で、底部内面に圧痕が確認された。

圧痕は、長さ 5.1mm、幅 3.3mm、厚さ 3.0mm の端部が丸みを持つ俵形を呈する。中央から端部に臍と見られる窪みが認められる。臍構造は不明瞭であるが、長さ 2.0mm、幅 0.4mm の舟底状となり、臍溝は認められない。表皮は平滑。形状、大きさ、被膜型の臍構造から、アズキ (*Vigna angularis*) と判断される。

SH19 (第4図5~8)

縄文を地文とする深鉢形土器で、胴部内面に圧痕が確認された。

圧痕は、長さ 5.5mm、幅 3.6mm、厚さ 3.1mm の俵形を呈する。表皮は平滑。形状、大きさはアズキに類似するが、臍が未確認であるためマメ科 (Fabaceae) とする。

SH25 (第4図9~16)

縄文を地文とし、有刻の隆帯を施す深鉢形土器で、胴部断面に圧痕が確認された。

圧痕は、長さ 6.1mm、幅 3.9mm、厚さ 3.6mm の端部が丸みを持つ俵形を呈する。中央から端部に臍と種瘤が認められる。臍は、長さ 2.7mm、幅 0.6mm で、臍溝は認められない。表皮は平滑。形状、大きさ、被膜型の臍構造から、アズキ (*Vigna angularis*) と判断される。

SH26 (第4図17~20)

並行沈線と押引隆帯を施す深鉢形土器で、胴部外面に圧痕が確認された。

圧痕は、長さ 4.8mm、幅 3.3mm、厚さ 3.3mm の俵形を呈する。表皮は平滑。形状、大きさはアズキに類似するが、臍が未確認であるためマメ科 (Fabaceae) とする。

SH27 (第4図21~24)

縄文を地文とする深鉢形土器で、胴部外面に圧痕が確認された。

圧痕は、長さ 10.2mm、幅 4.5mm、現存厚 3.0mm の楕円形を呈し、臍と見られる中央部が大きく窪む。表皮は平滑。外皮を除去した後のダイズに形状、大きさが類似するが、臍構造が不明であるためマメ科 (Fabaceae) とする。

SH28a (第5図1~8)

縄文を地文とする深鉢形土器口縁部片で、断面に圧痕が確認された。

種子圧痕は、長さ 10.2mm、幅 5.5mm、厚さ 3.1mm の扁平な楕円形を呈する。表皮は平滑で、臍と幼根部の盛り上がりが明瞭に認められる。臍は、長さ 3.8mm、幅 1.5mm の楕円形の臍縁で囲まれ、内部中央を縦方向に臍溝が走る。形状、大きさ、露出型の臍などから、ダイズ (*Glycine max* subsp. *max*) と判断される。

SH31b (第5図9~12)

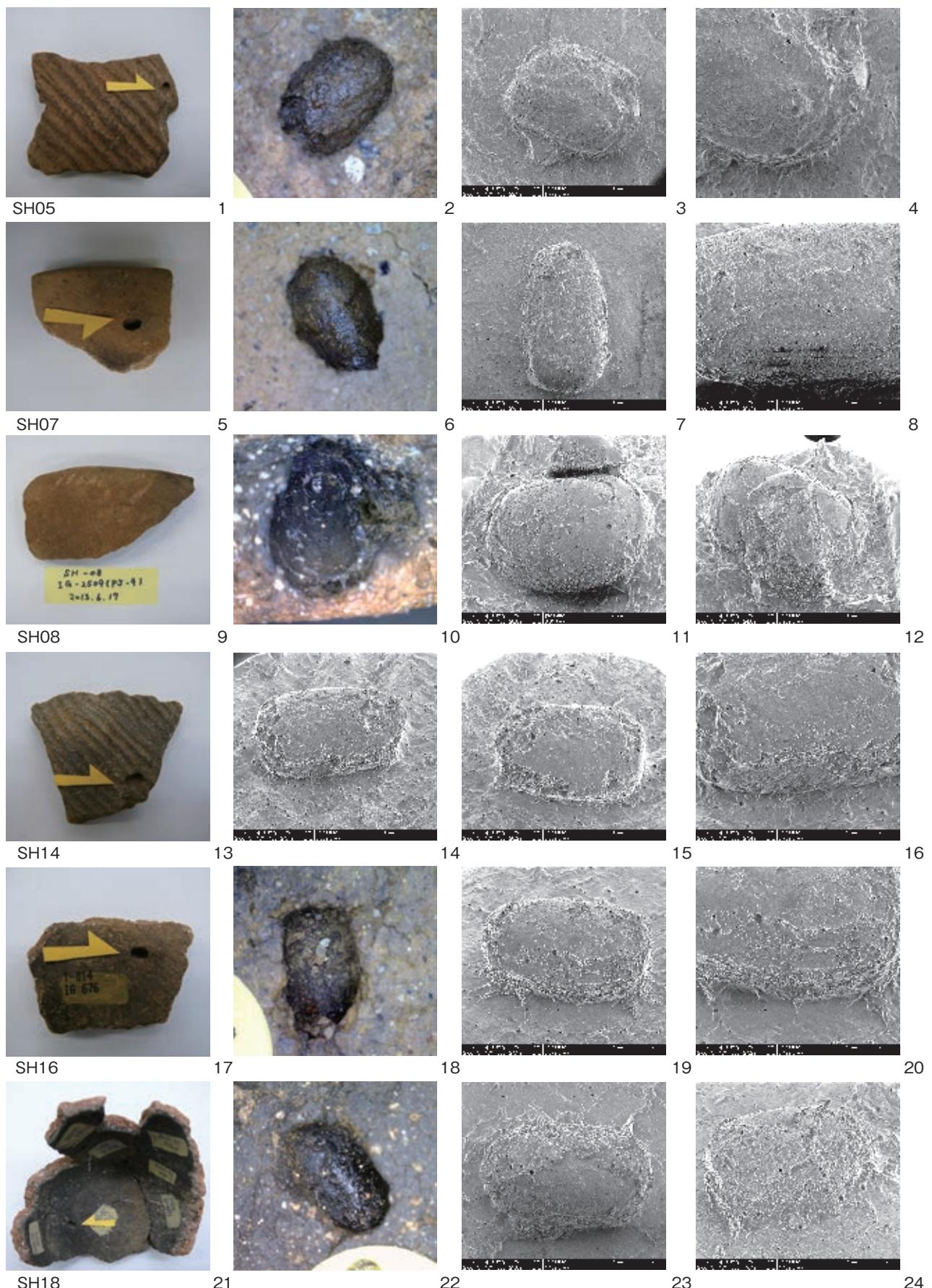
口縁部に突起を持つ深鉢形土器で、口縁部断面に圧痕が確認された。

圧痕は、現存長さ 3.0mm、幅 3.8mm、厚さ 3.4mm の端部が丸みを持つ俵形を呈する。端部に種瘤が認められるが、臍は未確認である。表皮は平滑。臍構造が不明であることから、アズキ近似種 (cf.*Vigna angularis*) とした。

SH32b (第5図13~16)

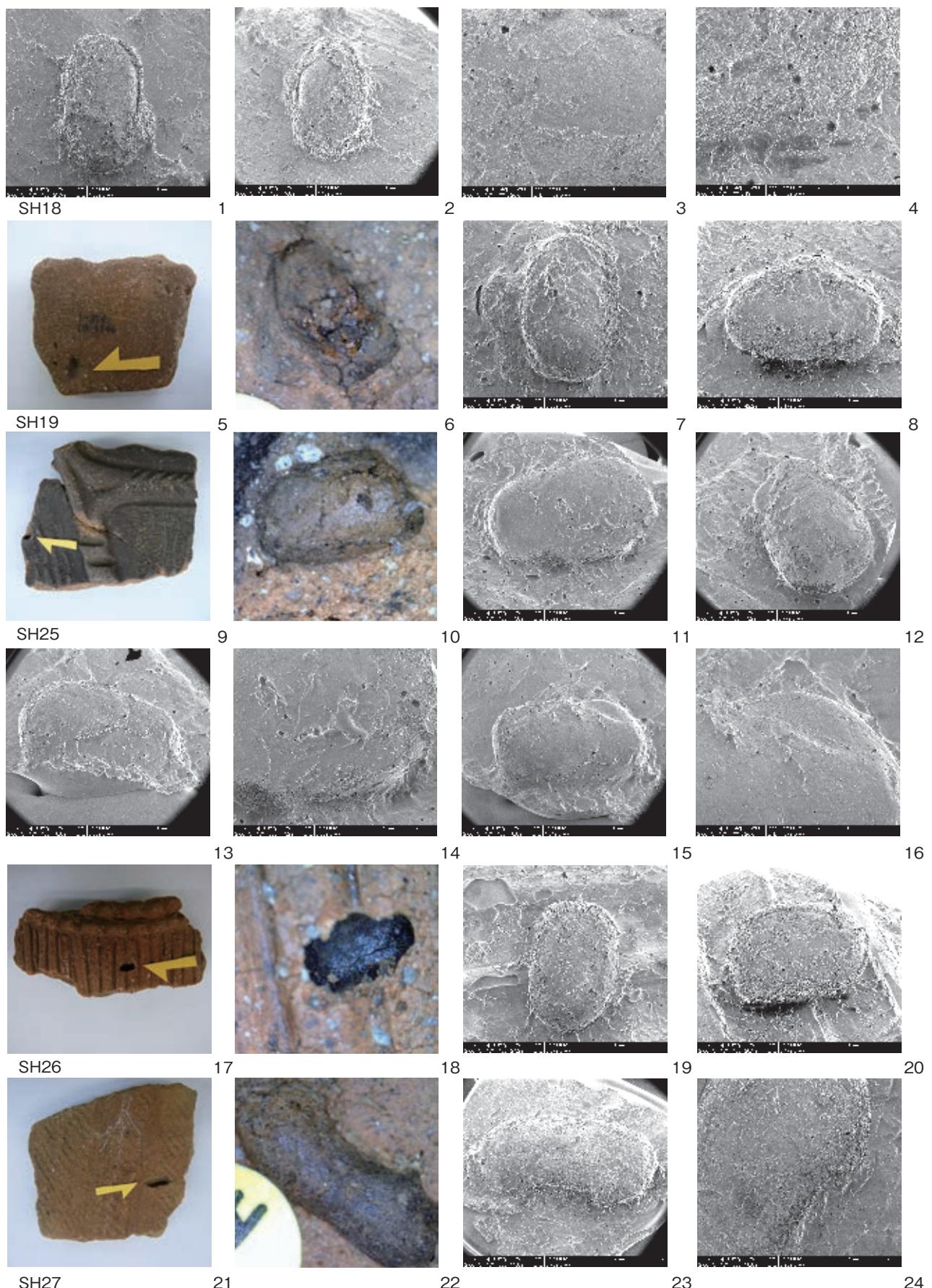
隆帯区画文の中を並行沈線で埋める文様を施す藤内式の深鉢形土器で、胴部断面に圧痕が確認された。

圧痕は、長 5.0mm、幅 3.4mm、厚さ 3.7mm の端部が平坦な俵形を呈する。表皮は平滑で、端部に種瘤とみられる隆起部が認められる。形状、大きさはアズキに類似するが、臍構造が不明であるためアズキ近似種 (cf.*Vigna angularis*) とした。



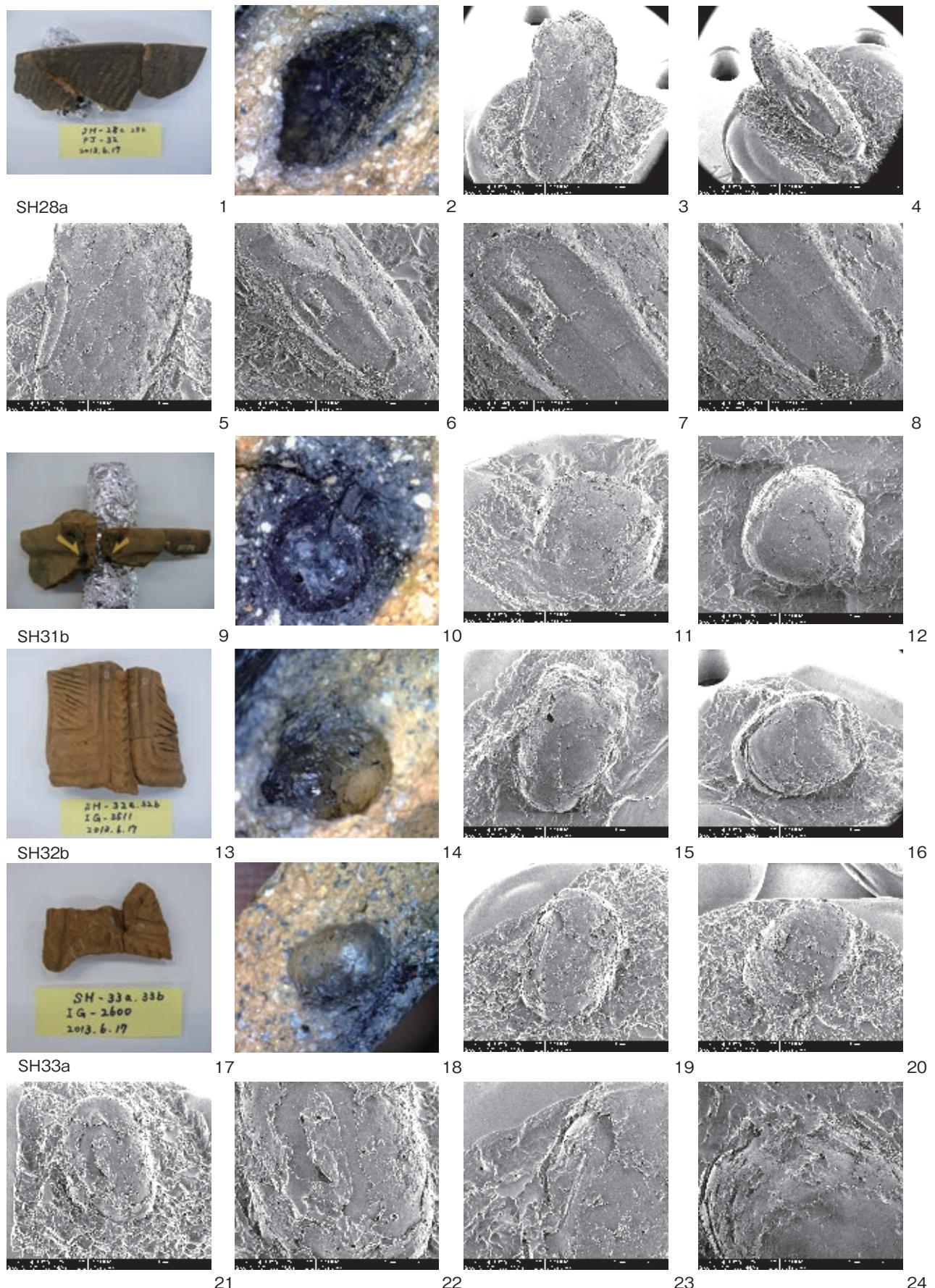
土器写真：1.5.9.13.17.21
 広痕実体顕微鏡写真：2.6.10.18.22
 広痕SEM画像：3.4.7.8.11.12.14～16.19.20.23.24

第3図 諏訪原遺跡土器圧痕1



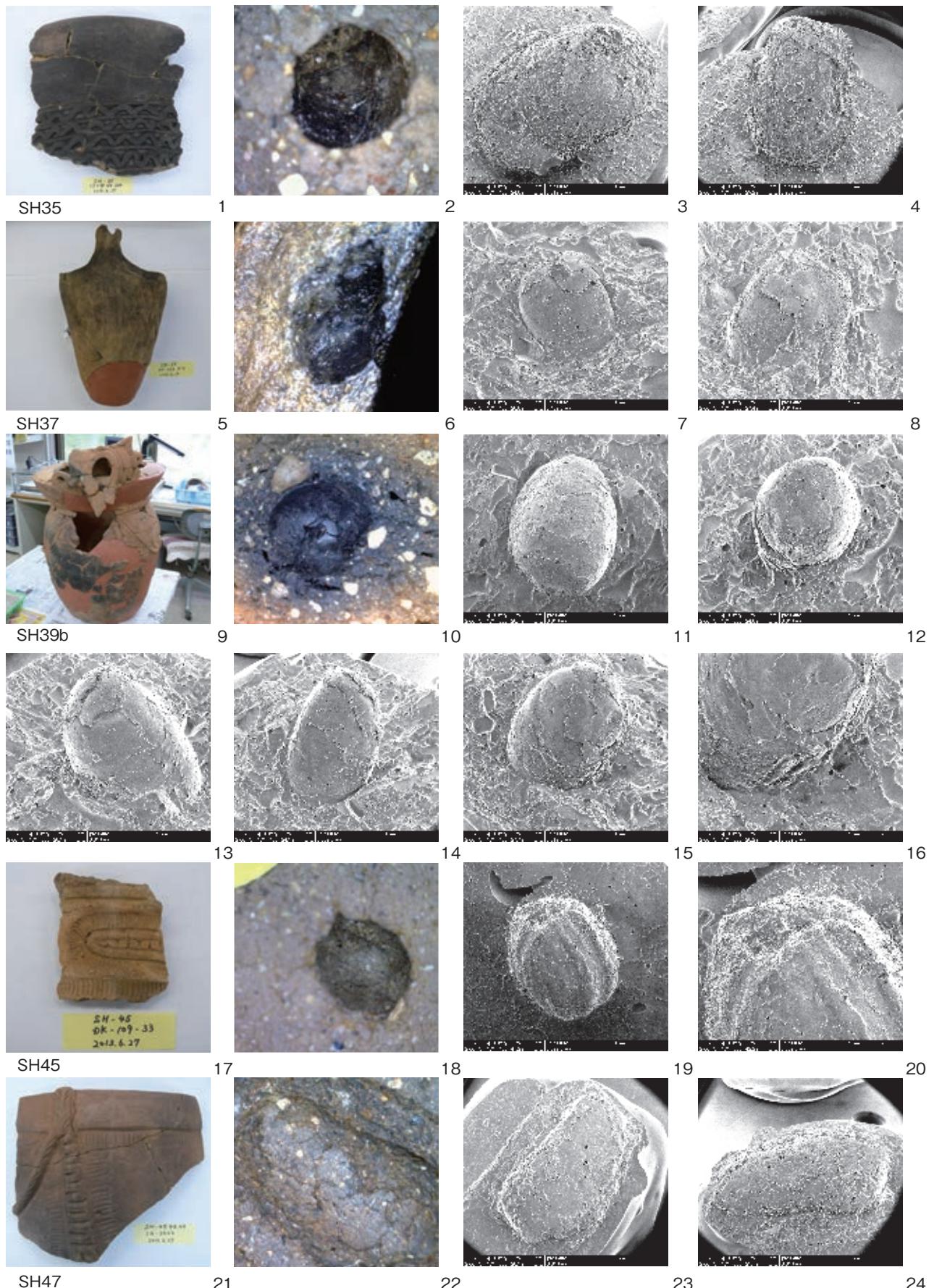
土器写真 : 5.9.17.21
 圧痕実体顕微鏡写真 : 6.10.18.22
 圧痕SEM画像 : 1~4.7.8.11~16.19.20.23.24

第4図 諏訪原遺跡土器圧痕2



土器写真：1.9.13.17
 圧痕実体顕微鏡写真：2.10.14.18
 圧痕SEM画像：3~8.11.12.15.16.19~24

第5図 諏訪原遺跡土器圧痕3



土器写真：1.5.9.17.21
 圧痕実体顕微鏡写真：2.6.10.18.22
 圧痕SEM画像：3.4.7.8.11～16.19.20.23.24

第6図 諏訪原遺跡土器圧痕4

SH33a (第5図17～24)

隆帯区画文を施す藤内式の深鉢形土器で、胴部内面に圧痕が確認された。

圧痕は、長さ4.9mm、幅3.2mm、厚さ3.3mmの端部が丸みを持つ俵形を呈する。中央から端部に臍と種瘤が認められる。臍は、長さ2.1mm、幅0.7mmで、臍溝は認められない。表皮は平滑。形状、大きさ、被膜型の臍構造から、アズキ (*Vigna angularis*) と判断される。

SH35 (第6図1～4)

無文の口縁部下に蛇行隆帯文を施す曾利式の深鉢形土器で、胴部内面に圧痕が確認された。

圧痕は、長さ7.0mm、幅4.4mm、厚さ4.6mmの端部が平坦な俵形を呈する。中央から端部に臍と種瘤が認められる。臍は、長さ2.9mm、幅0.5mmで、臍溝は認められない。表皮は平滑。形状、大きさ、被膜型の臍構造から、アズキ (*Vigna angularis*) と判断される。

SH37 (第6図5～8)

ハの字状沈線を施す曾利式の深鉢形土器で、胴下半部の断面に圧痕が確認された。

圧痕は、現存長3.2mm、幅3.2mm、厚さ3.3mmの端部が平坦な俵形を呈する。端部に種瘤が認められる。表皮は平滑。形状、大きさはアズキに類似するが、臍構造が不明であるためアズキ近似種 (cf.*Vigna angularis*) とした。

SH39b (第6図9～16)

大形の把手と隆帯区画文を特徴とする深鉢形土器で、胴部断面に圧痕が確認された。

圧痕は、現存長5.1mm、幅3.0mm、厚さ3.3mmの端部が丸みを持つ俵形を呈する。中央から端部に偏って臍と種瘤が認められる。臍の長さは不明であるが、幅0.6mmの長円形で臍溝は認められない。表皮は平滑。形状、大きさ、被膜型の臍構造から、アズキ (*Vigna angularis*) と判断される。

SH45 (第6図17～20)

橢円形の隆帯区画文を特徴とする深鉢形土器で、胴部内面に圧痕が確認された。

圧痕は、現存長4.6mm、幅3.9mmの偏球形を呈し、先端部に深い穴が認められる。表面に深い縦溝（太い縦隆条）が平行して走る。形状、大きさから、ミズキ科ミズキ (*Swida controversa* (Hemsl.)) と判断される。

SH47 (第6図21～24)

隆帯文を施す深鉢形土器口縁部で、口縁部断面に圧痕が確認された。

圧痕は、長さ7.9mm、幅4.1mm、現存厚2.0mmの扁平な隅丸台形を呈する。表皮は平滑。側面中央に長さ2.3mm程度の臍が認められるが、臍構造は不明である。形状、大きさ、臍の存在から ダイズ近似種 (cf.*Glycine max*) とした。

5 小結

諏訪原遺跡において植物圧痕が認められた資料は、縄文時代中期中葉から後葉にかけての土器群である。圧痕分析の結果、マメ科 (Fabaceae) 4点、ダイズ (*Glycine max* subsp. *max*) 1点、ダイズ近似種 (cf. *Glycine max*) 1点、アズキ (*Vigna angularis*) 7点、アズキ近似種 (cf.*Vigna angularis*) 5点、ミズキ (*Swida controversa* (Hemsl.)) 1点が確認された。マメ科とした試料には、ダイズおよびアズキに類似した2種類の形状のものがある。

検出された種子圧痕の大半がマメ科植物に集中していることは注目すべき点で、本遺跡では特にアズキの検出が際立っている。これらの状況は、縄文時代中期中葉から後葉（約5000年～4500年前）にかけての茅ヶ岳山麓において、マメ科植物の利用が活発に行われていた様子を示すものと思われる。

引用文献

丑野 育・田川裕美 1991「レプリカ法による土器圧痕の観察」『考古学と自然科学』24 pp.13-35 日本国文化財科学会