

土器圧痕からみた縄文時代のシソ属果実

山 本 華・佐々木 由 香

要旨 シソ属のシソ・エゴマは古くから縄文時代の利用植物と考えられていたが、変種レベルの同定は難しく、栽培化の起源も捉えられていない。本稿では、現生のシソ・エゴマ果実の大きさを計測したうえで、縄文時代のシソ属多量圧痕土器で得られた圧痕試料を用いて、同一時期の試料内での大きさの変異幅と、異なる時期の試料間での大きさの差異、大型化の有無を検討した。その結果、まず現生のシソ果実とエゴマ果実は、大きさの変異幅はあるが、最頻値区間のピークは明瞭に分かれた。縄文時代のシソ属果実圧痕の大きさの変異幅をみると、最頻値区間のピークは、現生のシソよりは大きく、エゴマと同等かやや小さい範囲にあった。種実の大型化傾向は確認されなかったが、前期中葉から中期後葉まで常に現生のエゴマ相当の大きさが含まれていた。また、シソ属の炭化果実や圧痕果実の分布はマメ類圧痕の分布と同調的であったが、シソ属果実の多量種実圧痕土器の分布は北陸地方と中部地方、関東地方の一定規模の定住が想定される遺跡に限られた。これらの地域では現生のシソより大きなサイズ範囲を示すシソ属果実が多量に存在したことが明らかになった。

1. はじめに

現在利用されているシソ *Perilla frutescens* var. *crispa* とエゴマ *Perilla frutescens* var. *frutescens* は、シソ科シソ属の栽培植物である。日本列島内では4種1変種のシソ属が認められており、シソとエゴマのほか、野生種のレモンエゴマ *Perilla citriodora*、トラノオシソ *Perilla hirtella*、セトエゴマ *Perilla setoyensis* がある (Ito and Honda 1996: 第1表)。栽培種のシソ・エゴマは中国大陸原産ともされるが、日本列島にもともと自生していて、ある時期に栽培されはじめた可能性も考慮されてきた (松谷1983; 長沢1989)。中沢 (2009) は縄文時代の居住空間近くでの管理と利用を想定し、中山 (2010) は縄文時代早期末から前期以降の栽培開始を想定している。しかしその起源についてはまだ明らかではなく、近年では日本列島を含め東アジアの各地で多元的に栽培化された可能性も指摘されている (小畑2016; 那須2019)。

栽培化 (ドメスティケーション) についてはさまざまな定義があるが、大枠としては、人間がかかわった植物が、野生にはない性質、すなわち栽培植物に固有の形質や特徴を獲得、集積するプロセスである (山口2001)。栽培植物にみられる性質は、栽培化の進行度や個々の植物によって異なるものの、種子の大型化や休眠性・脱粒性の喪失などがある (山口2001)。近年では、縄文時代

第1表 シソ属 *Perilla* の分類

和名	学名
シソ	<i>P. frutescens</i> (L.) Britton var. <i>crispa</i> (Benth.) W.Deane
アオシソ	<i>P. frutescens</i> (L.) Britton var. <i>crispa</i> (Benth.) W.Deane f. <i>viridis</i> (Makino) Makino
カタメンシソ	<i>P. frutescens</i> (L.) Britton var. <i>crispa</i> (Benth.) W.Deane 'Discolor'
チリメンアオシソ	<i>P. frutescens</i> (L.) Britton var. <i>crispa</i> (Benth.) W.Deane 'Viridi-crispa'
チリメンシソ	<i>P. frutescens</i> (L.) Britton var. <i>crispa</i> (Benth.) W.Deane f. <i>crispa</i> (Benth.) Makino
アカシソ	<i>P. frutescens</i> (L.) Britton var. <i>crispa</i> (Benth.) W.Deane f. <i>purpurea</i> (Makino) Makino
マダラシソ	<i>P. frutescens</i> (L.) Britton var. <i>crispa</i> (Thunb.) H.Deane f. <i>rosea</i> (G.Nicholson) Kudô
エゴマ	<i>P. frutescens</i> (L.) Britton var. <i>frutescens</i>
レモンエゴマ	<i>P. citriodora</i> (Makino) Nakai
トラノオシソ	<i>P. hirtella</i> Nakai
セトエゴマ	<i>P. setoyensis</i> G.Honda

米倉浩司・梶田 忠（2003）「BG Plants 和名-学名インデックス」（YList）よりタイワンエゴマを除いて作成。

にダイズ属とササゲ属アズキ亜属のマメ類が利用され、栽培化されていた可能性が指摘されている（中山2010；小畑2011）。またヒエ属についても、縄文時代に栽培化が試みられた可能性が検討されてきた（吉崎1992；那須2018a, 2018b, 2019）。こうしたダイズ属やササゲ属アズキ亜属、ヒエ属の栽培化に関する議論の通底には、現在の野生種および栽培種の種実の大きさと、遺跡出土の種実遺体や土器瓦痕種実の大きさを比較して、過去のある時期の種実の大型化を検証するという方法論がある。一方で、シソ・エゴマの栽培化や起源については同様に検討されていない。現在の栽培種のシソとエゴマは容易に交雑するうえに、栽培されているものが逸出して野生化する場合もあり、雑草型のシソとエゴマの生育は現在の中国大陸や韓半島、日本列島の各地で確認されている（佐竹はか1981；Lee and Ohnishi 2001）。現状ではシソとエゴマの本来の野生種は不明とされ、シソ属が栽培化された状態を評価する基準は確立されていない（Crawford 2011；那須2019b）。

シソとエゴマは植物学的にはひとつの種内の、変種として扱われている（新田2001）。両者の果実の形態はほぼ相似形で、草姿からの区別に比べて、果実の形態のみで互いを区別する基準は明確にはない。果実の形態が類似する一方で、その生育の様子は異なる。シソは休眠性を持ち、放任栽培されるのに対し、エゴマは休眠性を持たず、播種して栽培される（新田2001）。この点において、シソよりもエゴマのほうが人間による栽培行為を必要とする、すなわち縄文時代のエゴマの存在は縄文時代の栽培行為の傍証たりうるとされ、シソとエゴマの区別が重要視されてきた。伝統的には果実の大きさが種を識別する基準として用いられ、大型の果実がエゴマとみなされてきたが、同時に大きさには変異があることも知られている（松谷1995）。また、現在のエゴマは栽

培種であるが、縄文時代のエゴマが栽培種であったかは不明であるため、大きさのみを根拠に、一定以上の大きさの果実を一律にエゴマと同定する危うさも指摘されている（郡須2018b）。

これまでは一遺跡の同時期からシソ・エゴマが多量に出土することが少なく、同時期の試料を用いた量的な解析が難しかった。しかし丑野穀によるレプリカ法（丑野・田川1991）を用いた土器の圧痕調査が広まった現在では、列島内で縄文時代のシソ・エゴマ果実の圧痕資料が着実に増加しつつあり、一個体の土器にシソ・エゴマの果実圧痕が多量に見つかる多量種実圧痕土器の事例も増えてきた。レプリカ法の利点は、土器の圧痕を立体化して観察できる点だけではなく、「土器という確実な層位から得られた」種実について、大きさを計測できる点にもある（丑野・田川1991）。多量種実圧痕に着目すると、土器型式により時期の分かる、比較的多量なシソ・エゴマ（以下ではシソとエゴマをシソ属と呼ぶ）の群集を用いて、同時期のシソ属果実の大きさの変異幅を把握できる。本稿では、多量種実圧痕土器にみられるシソ属果実圧痕の群集から、縄文時代のシソ属果実の大きさを比較し、斉一性あるいは大型化などの傾向があるのかを検討する。また、縄文時代にマメ類の圧痕とともに見つかりやすいシソ属が、すでに栽培化が指摘されているマメ類と、時期・地域的にどのような相関性があるのかについても検討を加える。

2. 縄文時代のシソ属研究史

縄文時代におけるシソ属の果実利用に関する研究が、縄文農耕論の盛り上がりを背景に始まった点は、すでに多くの研究者により言葉が尽くされている（会田はか2015, 2017；木下1985；中沢2009；中山2019；長沢1999；須田1995, 2009など）。

1974年に、長野県諏訪市荒神山遺跡第70号住居址（縄文時代中期中葉）から、次いで1975年には長野県諏訪郡大石遺跡（縄文時代中期初頭～中葉）から、種実が炭化してタール状に固着した塊が出土した（岡田1975, 松永1977）。この炭化した塊は、当初「アワ状のもの」に由来すると判断され（松本1976, 1977）、縄文時代中期に栽培植物のアワが存在した証左として注目された。しかしその後、松谷暁子による炭化種実の詳細な走査電子顕微鏡観察を経て、種子の表面にみられる「わらじ状細胞」が根拠となり、アワとして期待を集めた炭化種実塊は、シソ属果実と同定された（松谷1976, 1983, 1984, 1988a）。

荒神山遺跡と大石遺跡での発見後も、長野県伊那市月見松遺跡（縄文時代中期中葉）や同諏訪郡原村上前尾根遺跡（縄文時代中期後葉）、同諏訪郡富士見町曾利遺跡（縄文時代中期後半）、同下伊那郡豊丘村伴野原遺跡（縄文時代中期後葉）、山梨県大月市原平遺跡（縄文時代早期末）、同笛吹市花鳥山遺跡（縄文時代前期後半）、同大泉村寺所第2遺跡（縄文時代中期中葉）、岐阜県高山市ツルネ遺跡（縄文時代中期）、東京都町田市すなすな原遺跡第113号住居址（縄文時代後期中葉）から出土した炭化種実が、エゴマもしくはシソと同定されていった（松谷1988a, 1996；笠原1996；長沢1989, 1999, 2001）。エゴマもシソも現在では栽培種であるが、主食となる穀物類ではないため、一連の同定結

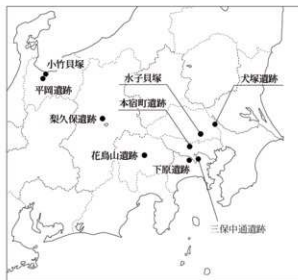
果をうけて、縄文時代における農耕の存在への期待や、栽培植物についての研究の機運はあえなく減退していく（会田ほか2015）。

アワではなかったために農耕論の停滞とともに脇に置かれてきたシソ属であるが、炭化種実塊の状態で検出される事例は当時の利用法を示すと考えられ、シソ属が縄文時代に利用されたことは確実視されている。炭化種実塊は、縄文時代早期末以降に確認され、とくに縄文時代中期以降の中部地方での報告例が多い⁽¹⁾。すべてがシソ属果実と同定されているわけではないが、ときに成形された痕跡や形態を呈する場合もあり、その大きさや形態によって慣習的にパン状炭化物やクッキー状炭化物、ダンゴ状炭化物、カリントウ状炭化物、捻り餅状炭化物などと呼ばれてきた（松谷1983；長沢1989, 1999）。さらに現在、丑野穀によって確立されたレプリカ法（丑野・田川1991）が広まり、土器圧痕調査が全国的に展開されるなかで、シソ属果実は土器種実圧痕の組成の主要な一角をなしている。調査数の増加にともない、縄文時代前期後葉を中心にシソ属果実の圧痕が一個体の土器に大量に見つかる事例が相次いで報告されるようになり（小畑ほか2014a；小畑2015b, 2015c；中山2015b；中山ほか2017）、シソ属果実、とりわけエゴマの利用の可能性がふたたび注目されている。

3. 試料と方法

3-1 シソ属果実圧痕

一個体の土器からシソ属果実の圧痕が複数点検出され、報告されている事例のなかから、縄文時代前期では埼玉県犬塚遺跡（山本ほか2018）、縄文時代中期では神奈川県三保中通遺跡（山本・佐々木2019a）、長野県梨久保遺跡（会田ほか2015）の土器圧痕レプリカについて、あらためて計測を行った。未報告試料では、縄文時代前期の埼玉県水子貝塚の土器圧痕レプリカを計測した。計測にはデジタルノギスを用いた。また、縄文時代前期の富山県小竹貝塚（小畑ほか2014a；小畑2015c）と富山県平岡遺跡（小畑2015b）、山梨県花鳥山遺跡（中山ほか2017）、縄文時代中期の東京都本宿町遺跡試料（中山2019, 2010）と神奈川県下原遺跡（中山ほか2018）の試料については、それぞれ報告されている計測値を用いた（第1図）。なお本稿で

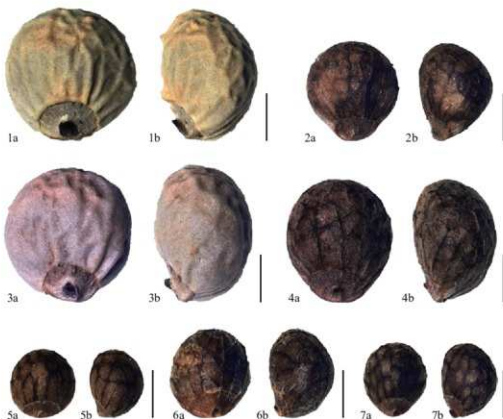


第1図 対象とした遺跡の位置

は、同定結果がシソ属果実またはエゴマ果実と報告されている圧痕レプリカのうち、完形個体の計測値を参照し、果実の破片ないし一部分のみが残存している状態での計測値や、軟X線撮影で明らかになった土器胎土内の試料の計測値は除外した。試料の抽出の原則として、一個体の土器に5点以上の完形のシソ属果実の圧痕が確認されている試料を対象とした。

3-2 現生のシソ属果実

圧痕レプリカのシソ属果実との比較のため、現生のシソ属エゴマ果実とシソ果実について、デジタルノギスを用いて各50点または100点計測した。使用したシソ属果実は、東京都産エゴマ果実（白）100点と、東京都産エゴマ果実（白）と同じ穂の未熟果実（白）100点、中国産鳥の餌のエゴマ果実（白）50点、岩手県産エゴマ果実（黒）50点、栃木県産シソ果実（アオジソ）50点、福岡



第2図 現生シソ属果実

1. エゴマ果実（白；東京都産）、2. エゴマ果実（白；未熟；東京都産）、3. エゴマ果実（白；中国産）、4. エゴマ果実（黒；岩手県産）、5. シソ果実（アオジソ；栃木県産）、6. シソ果実（チリメンアオジソ；福岡県産）、7. シソ果実（チリメンジソ；福岡県産）

a：前面観、b：側面観、スケール：1mm

土器瓦痕からみた縄文時代のシソ属果実（山本華・佐々木由香）

県産シソ果実（チリメンアオジソ）50点、福岡県産シソ果実（チリメンジソ）50点である（第2図）。エゴマには、果実が灰白色で網目状隆線が太く明瞭な白種（白エゴマ）と、灰褐色で網目状隆線が細く低い黒種（黒エゴマ）があり、一般に白エゴマよりも黒エゴマの方が果実は小さく、脂質含量はやや多いとされる（及川・遠山2008；広井2009）。白エゴマは未熟果実も計測し、成熟度合に応じた大きさの違いを調べた。なお、ここでいう未熟果実は、同時に刈り取られた穂から得られた白エゴマ果実のうち、網目状隆線が細くかつ低く、色は黒エゴマに近い灰褐色の個体を指す。

4. 遺跡の概要

以下、今回取り上げる遺跡の概要を、時期順に記載する。

（1）水子貝塚

埼玉県富士見市大字水子に位置する。富士見江川低地と柳瀬川低地に挟まれた水子支台に立地し、縄文時代前期中葉の黒浜式期の堅穴住居跡内に形成された貝層が、直径約160mの環状に検出されている（富士見市教育委員会編1995）。15号住居跡と16号住居跡から出土した黒浜式土器の3個体分の破片（報告書中16号住居第89図12、15号住居第71図300、15号住居一括非掲載）に、それぞれシソ属果実の瓦痕が12点と21点、15点確認された。このうち完形個体はそれぞれ11点、6点、7点であった（第3図-1、2、3）。

（2）大塚遺跡

埼玉県春日部市新宿新田地区および東中野地区に位置する。下総台地金杉支台東端のほぼ中央に立地し、縄文海進期の奥東京湾沿岸の広場集落としても知られている（小川2001）。確認されている遺跡範囲は南北340m、東西215mにおよび、標高は13mから14.7mであり、遺跡の東には現在の江戸川が流れる（春日部市教育委員会編2009）。1985年から2006年までに6次にわたる調査が実施され、縄文時代前期中葉の黒浜式期の堅穴住居跡が25軒、前期後葉の諸磯式期と浮島式期の住居跡がそれぞれ1軒ずつ検出されている。また、27軒の住居跡の内、15軒の住居跡で住居内貝層が検出されている。大塚遺跡では、縄文時代前期中葉の黒浜式土器の2個体分の破片に、それぞれシソ属果実の瓦痕が56点と7点確認されている（山本ほか2018）。このうち、完形個体はそれぞれ21点と5点であった（第3図-4、5）。

（3）小竹貝塚

富山県富山市呉羽町北地内に位置する。発掘調査は、富山県文化振興財団埋蔵文化財調査事務所により、2008年～2009年に実施され、縄文時代前期中葉～末葉の貝塚と集落跡が確認されている（小畑ほか2014a）。シソ属果実が5点以上検出された土器は、縄文時代前期中葉の朝日C～福浦

下層式の土器ODS0064と、縄文時代前期後葉～末葉の縄ヶ森Ⅰ～福浦上層式の土器ODS0008で、それぞれ29点と5点確認されている^[2]（小畑ほか2014a：第4図-6、7）。なお、ODS0059はODS0064と接合する同一個体の土器片であったとされているため（小畑2015c）、ODS0059の圧痕1点もODS0064に含めて検討した。完形個体は、ODS0064が23点（うちODS0059が1点）、ODS0008が5点である。軟X線を用いて土器胎土内の種実の痕跡も確認されている（小畑2015c）。

(4) 花鳥山遺跡

山梨県笛吹市八代町・御坂町に位置する。圧痕分析の対象となった第3次発掘調査は、山梨県埋蔵文化財センターにより1987年に実施され、縄文時代前期後半の竪穴住居跡24軒が検出された（中山ほか2017）。シソ属果実が5点以上検出された土器は、縄文時代前期後葉の諸磯c式の土器HNT31で、確認された11点はすべて完形個体である（第4図-8）。軟X線およびCTを用いて土器胎土内の種実の痕跡も確認されている（中山ほか2017）。

(5) 平岡遺跡

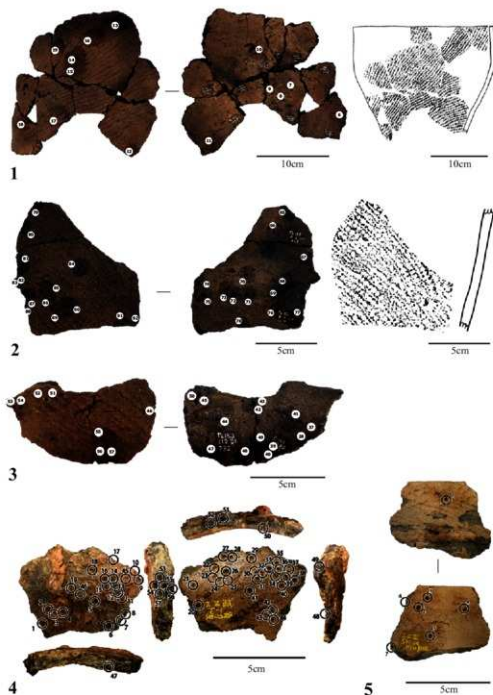
富山県富山市池多地内に位置する。発掘調査は、富山県文化振興財団埋蔵文化財調査事務所により2012年に実施され、縄文時代前期後葉の竪穴建物14棟をはじめ多数の遺構が検出された（小畑2015b）。シソ属果実が5点以上検出された土器は、縄文時代前期後葉～末葉の深鉢2点（土器番号21、38）と、粘土塊1点（土器番号28）の3個体で、それぞれシソ属果実（果皮含む）の圧痕が12点、7点、6点確認されている。このうち完形個体はそれぞれ5点ずつであった（第4図-9、10、11）。軟X線を用いて土器胎土内の種実の痕跡も確認されている（小畑2015c）。

(6) 本宿町遺跡

東京都府中市本宿町に位置する。多摩川の河岸段丘のひとつ、立川段丘の標高約62～63m付近に立地し、縄文時代前期末葉と中期前半を主体とする集落跡が確認された（府中市教育委員会・府中市遺跡調査会編2009）。出土土器の様相から、中部高地などとの交流も想定されている（府中市教育委員会・府中市遺跡調査会編2009）。圧痕土器は、縄文時代中期中葉の藤内Ⅱ式に位置付けられる深鉢の胴下半部で、土器の内面と外面および断面に15点の圧痕が確認されている（中山2009：第5図-12）。シソ属果実と同定された試料9点のうち、完形個体は8点であった（中山2010）。

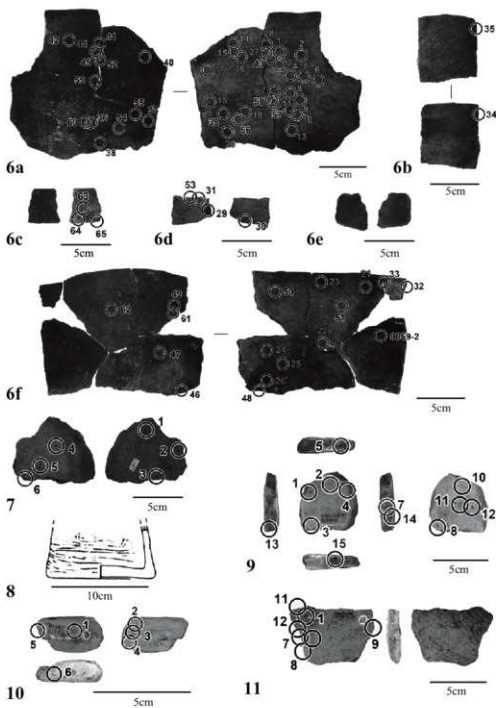
(7) 下原遺跡

神奈川県相模原市南区下津に位置する。発掘調査は1986年～1987年に実施され、南のA地区と北のB地区に分かれる。相模野台地の田名原面に立地し、周辺には勝坂遺跡をはじめとした縄文時代中期の集落遺跡が多数分布している（中山ほか2018）。圧痕は、縄文時代中期中葉の勝坂2式～3式期にかけての環状集落とみられる下原遺跡B地区から出土した、勝坂3式（井戸尻段階）の



第3図 シソ属果実圧痕のある土器（1）

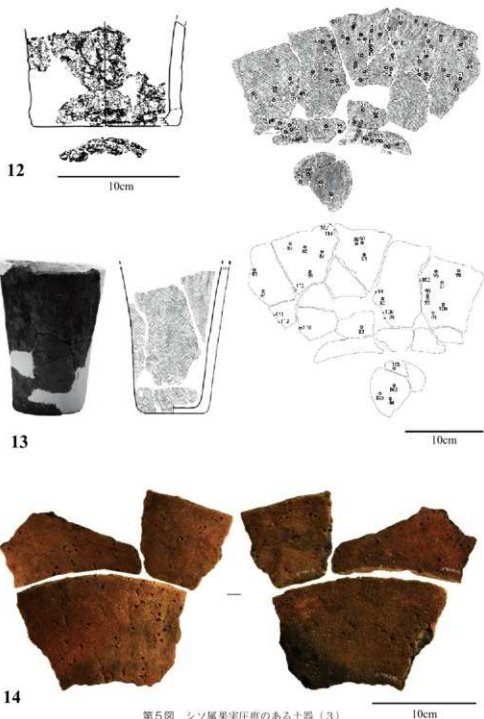
1. 水子貝塚（第89図12）、2. 水子貝塚（第71図300）、3. 水子貝塚（非掲載）、
4. 大塚遺跡（IND026）、5. 大塚遺跡（IND076）
1・2：富士見市教育委員会（1995）、4・5：山本ほか（2018）を一部改変。土器写真は離型剤除去前に撮影。



第4図 シソ属果実圧痕のある土器(2)

6. 小竹貝塚 (ODS0064), 7. 小竹貝塚 (ODS0008), 8. 花鳥山遺跡 (HNT31),
9. 平岡遺跡 (HOK021), 10. 平岡遺跡 (HOK028), 11. 平岡遺跡 (HOK038)

6・7・9-11: 小畑 (2015c), 8: 中山ほか (2017) を一部改変。

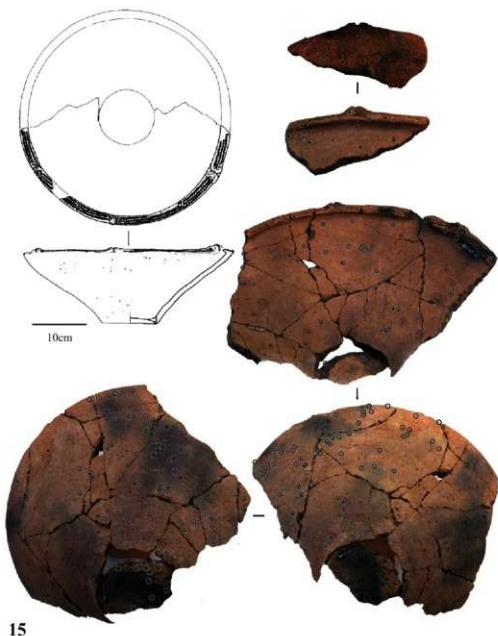


第5図 シソ属果実圧痕のある土器（3）

12. 本宿町遺跡（NSF01）、13. 下原遺跡、14. 三保中通遺跡

12：府中市教育委員会・府中市遺跡調査会編（2009）、13：中山ほか（2018）。

14：写真提供元：有限会社有明文化財研究所（撮影：大門直樹氏）を一部改変。



15

第6図 シソ属果実圧痕のある土器 (4)

15. 梨久保遺跡 (169)

15: 会田ほか (2015), 土器写真は未公表資料 (撮影: 会田進氏).

土器圧痕からみた縄文時代のシソ属果実（山本華・佐々木由香）

土器で確認されている（中山ほか2018：第5図-13）。シソ属果実と同定された試料36点のうち、計測値の掲載されている完形個体は35点であった。

（8）梨久保遺跡

長野県岡谷市長地地区中村に位置する。常現寺沢によって形成された扇状地上に立地し、約330×240mの範囲におよぶ。縄文時代中期を主体とする堅穴住居跡94棟が確認されている（会田ほか2015：梨久保遺跡調査団編1986）。縄文時代中期後葉の曾利Ⅱ式土器1個体分（梨久保169土器）で174点のシソ属果実の圧痕が確認されている（会田ほか2015：第6図-15）。完形個体は79点であった。

（9）三保中通遺跡

神奈川県横浜市緑区三保町に位置する。梅田川の東側に立地し、南北約700m、東西約300mの範囲におよぶ。縄文時代中期後葉の加曾利E式期の住居跡が検出されている（有明文化財研究所2019）。三保中通遺跡では、縄文時代中期後葉の加曾利E3～E4式土器の1個体分の破片に、シソ属果実が67点確認されている（山本・佐々木2019a：第5図-14）。このうち、完形個体は44点であった。

5. 結果

5-1 シソ属果実圧痕の大きさ

多量圧痕土器で確認されたシソ属果実の大きさを第2表に示す。

（1）縄文時代前期中葉

水子貝塚から出土した縄文時代前期中葉の黒浜式土器3個体から得られたシソ属果実は、16号住居跡（報告書中第89図12）の11点の大きさが、長さ1.94～2.43（平均 2.22 ± 0.17 ）mm、幅1.89～2.49（平均 2.17 ± 0.19 ）mm、15号住居跡（報告書中第71図300）の6点の大きさが、長さ2.03～2.41（平均 2.22 ± 0.14 ）mm、幅2.01～2.36（平均 2.20 ± 0.12 ）mm、15号住居跡一括（非掲載土器）の7点の大きさが、長さ1.76～2.33（平均 2.07 ± 0.19 ）mm、幅1.61～2.24（平均 1.98 ± 0.19 ）mmであった。大塚遺跡から出土した縄文時代前期中葉の黒浜式土器2個体から得られたシソ属果実は、IND026の21点の大きさが、長さ1.80～2.44（平均 2.10 ± 0.18 ）mm、幅1.66～2.38（平均 2.01 ± 0.19 ）mm、IND076の5点の大きさが、長さ1.98～2.10（平均 2.04 ± 0.04 ）mm、幅1.88～2.01（平均 1.95 ± 0.06 ）mmであった。小竹貝塚から出土した縄文時代前期中葉の朝日C～福浦下層式土器から得られたシソ属果実は、ODS0064（ODS0059を含む）の23点の大きさが、長さ1.90～2.50（平均 2.25 ± 0.17 ）mm、幅1.80～2.50（平均 2.09 ± 0.18 ）mmであった。

第2表 縄文時代の多量圧痕土器で得られたシソ属果実圧痕の大きさ

遺跡名	試料名 /土器番号	時期 (土器型式)	長さ (mm)				幅 (mm)				点数	文献
			最小	最大	平均	標準 偏差	最小	最大	平均	標準 偏差		
水子貝塚	第89図12	前期中葉 (黒浜式)	1.94	2.43	2.22	0.17	1.89	2.49	2.17	0.19	11	未公表 [*]
水子貝塚	第71図300	前期中葉 (黒浜式)	2.03	2.41	2.22	0.14	2.01	2.36	2.20	0.12	6	未公表 [*]
水子貝塚	非掲載	前期中葉 (黒浜式)	1.76	2.33	2.07	0.19	1.61	2.24	1.98	0.19	7	未公表 [*]
犬塚遺跡	IND026	前期中葉 (黒浜式)	1.80	2.44	2.10	0.18	1.66	2.38	2.01	0.19	21	1
犬塚遺跡	IND076	前期中葉 (黒浜式)	1.98	2.10	2.04	0.04	1.88	2.01	1.95	0.06	5	1
小竹貝塚	ODS0064	前期中葉 (朝日C～福浦下層式)	1.90	2.50	2.25	0.17	1.80	2.50	2.09	0.18	23 ²	2,3
小竹貝塚	ODS0008	前期後葉～末葉 (蛸ヶ森I～福浦上層式)	2.20	2.60	2.36	0.14	2.10	2.30	2.22	0.07	5	2,3
平岡遺跡	21	前期後葉～末	2.46	2.88	2.60	0.15	2.08	2.39	2.20	0.11	5	4
平岡遺跡	28 ³	前期後葉～末	2.13	2.58	2.40	0.17	1.79	2.29	2.07	0.20	5	4
平岡遺跡	38	前期後葉～末	2.02	2.80	2.31	0.28	1.88	2.41	2.10	0.21	5	4
花鳥山遺跡	HNT31	前期後葉 (諸磯c式)	1.8	2.5	2.1	0.2	1.7	2.2	1.9	0.1	11	5
本宿町遺跡	NSF01	中期中葉 (藤内II式)	2.0	2.6	2.1	0.2	1.7	2.4	2.0	0.2	8 ⁴	6,7
下原遺跡	SIM	中期中葉 (藤坂3式)	1.9	2.9	2.4	0.2	1.8	2.6	2.1	0.2	35	8
梨久保遺跡	169	中期後葉 (曾利II式)	1.34	2.85	2.09	0.25	1.32	2.59	1.88	0.24	79	9
三保中通遺跡	-	中期後葉 (加曾利E3～E4式)	1.63	2.68	2.16	0.26	1.50	2.47	1.97	0.21	44	10

*1 土器は富士見市教育委員会編 (1995)。

*2 小畑 (2015c) で ODS0064 と接合したとされている ODS0059 を含む。

*3 土器番号 28 は粘土塊 (小畑 2015b)。

*4 NSF01-8 は、中山 (2010) で残存値とされているため除外。

[文献] 1: 山本ほか (2018), 2: 小畑ほか (2014), 3: 小畑 (2015c), 4: 小畑 (2015b), 5: 中山ほか (2017), 6: 中山 (2009), 7: 中山 (2010), 8: 中山ほか (2018), 9: 会田ほか (2015), 10: 山本・佐々木 (2019a)

(2) 縄文時代前期後葉

小竹貝塚から出土した縄文時代前期後葉～末葉の蛸ヶ森 I～福浦上層式土器から得られたシソ属果実は、ODS0008 の 5 点の大きさが、長さ 2.20～2.60 (平均 2.36 ± 0.14) mm, 幅 2.10～2.30 (平均 2.22 ± 0.07) mm であった。平岡遺跡から出土した縄文時代前期後葉～末の土器 3 個体から得られたシソ属果実は、土器番号 21 の 5 点の大きさが、長さ 2.46～2.88 (平均 2.60 ± 0.15) mm, 幅 2.08～2.39 (平均 2.20 ± 0.11) mm, 土器番号 28 の 5 点の大きさが、長さ 2.13～2.58 (平均 2.40 ± 0.17) mm, 幅 1.79～2.29 (平均 2.07 ± 0.20) mm, 土器番号 38 の 5 点の大きさが、長さ 2.02～2.80 (平均 2.31 ± 0.28) mm, 幅 1.88～2.41 (平均 2.10 ± 0.21) mm であった。花鳥山遺跡から出土した縄文時代前期後葉の諸磯 c 式の土器 HNT31 から得られたシソ属果実は、11 点の大きさが、長さ 1.8～2.5 (平均 2.1 ± 0.2) mm, 幅 1.7～2.2 (平均 1.9 ± 0.1) mm であった。

（3）縄文時代中期中葉

本宿町遺跡から出土した縄文時代中期中葉の藤内Ⅱ式の土器NSF01から得られたシソ属果実は、8点の大きさが、長さ20～26（平均 21 ± 0.2 ）mm、幅1.7～2.4（平均 2.0 ± 0.2 ）mmであった。また、下原遺跡から出土した縄文時代中期中葉の勝坂3式の土器から得られたシソ属果実は、35点の大きさが、長さ19～29（平均 24 ± 0.2 ）mm、幅1.8～2.6（平均 2.1 ± 0.2 ）mmであった。

（4）縄文時代中期後葉

梨久保遺跡から出土した縄文時代中期後葉の曾利Ⅱ式の梨久保169土器から得られたシソ属果実は、79点の大きさが、長さ1.34～2.85（平均 2.09 ± 0.25 ）mm、幅1.32～2.59（平均 1.88 ± 0.24 ）mmであった。三保中通遺跡から出土した縄文時代中期後葉の加曾利E3～E4式の土器から得られたシソ属果実は、44点の大きさが、長さ1.63～2.68（平均 2.16 ± 0.26 ）mm、幅1.50～2.47（平均 1.97 ± 0.21 ）mmであった。

5-2 現生のシソ属果実の大きさ

エゴマでは、東京都産エゴマ果実（白）100点の大きさは、長さ2.04～2.92（平均 2.52 ± 0.17 ）mm、幅1.86～2.73（平均 2.39 ± 0.17 ）mm、東京都産エゴマ果実と同じ穂の東京都産エゴマ未熟果実（白）100点の大きさは、長さ1.72～2.69（平均 2.23 ± 0.19 ）mm、幅1.68～2.62（平均 2.06 ± 0.17 ）mmであった。中国産鳥の餌のエゴマ果実（白）50点の大きさは、長さ2.14～2.98（平均 2.60 ± 0.19 ）mm、幅1.80～2.68（平均 2.28 ± 0.18 ）mm、岩手県産エゴマ果実（黒）50点の大きさは、長さ1.91～2.77（平均 2.42 ± 0.15 ）mm、幅1.72～2.50（平均 2.15 ± 0.12 ）mmであった。

シソでは、栃木県産シソ果実（アオシソ）50点の大きさは、長さ1.33～1.87（平均 1.61 ± 0.12 ）mm、幅1.25～1.74（平均 1.51 ± 0.13 ）mm、福岡県産シソ果実（チリメンアオシソ）50点の大きさは、長さ1.48～2.22（平均 1.81 ± 0.15 ）mm、幅1.36～1.91（平均 1.64 ± 0.13 ）mm、福岡県産シソ果実（チリメンシソ）50点の大きさは、長さ1.19～1.81（平均 1.57 ± 0.14 ）mm、幅1.01～1.60（平均 1.36 ± 0.12 ）mmであった。

今回計測したシソ・エゴマのうち、エゴマの長さの最小値は1.91mm（未熟を含めると1.72mm）、最大値は2.98mm、幅の最小値は1.72mm（未熟を含めると1.68mm）、最大値は2.73mmであった。シソの長さの最小値は1.19mm、最大値は2.22mm、幅の最小値は1.01mm、最大値は1.91mmであった（第3表）。

6. 考察

6-1 シソ属果実の大きさ

現生のシソとエゴマの関係についてはDNAの解析が進められているが、シソとエゴマを果実の形態で区別するのは難しい（Nitta and Ohnishi 1999；新田2001）。シソ属果実のなかでもエゴマを区

第3表 現生シソ属果実の大きさ

分類群	長さ (mm)				幅 (mm)				点数
	最小	最大	平均	標準偏差	最小	最大	平均	標準偏差	
1 エゴマ (白)	2.04	2.92	2.52	0.17	1.86	2.73	2.39	0.17	100
2 エゴマ (白・未熟)	1.72	2.69	2.23	0.19	1.68	2.62	2.06	0.17	100
3 エゴマ (白)	2.14	2.98	2.60	0.19	1.80	2.68	2.28	0.18	50
4 エゴマ (黒)	1.91	2.77	2.42	0.15	1.72	2.50	2.15	0.12	50
5 シソ (アオジソ)	1.33	1.87	1.61	0.12	1.25	1.74	1.51	0.13	50
6 シソ (チリメンアオジソ)	1.48	2.22	1.81	0.15	1.36	1.91	1.64	0.13	50
7 シソ (チリメンジソ)	1.19	1.81	1.57	0.14	1.01	1.60	1.36	0.12	50

1・2: 東京都産, 3: 中国産, 4: 岩手県産, 5: 栃木県産, 6・7: 福岡県産

別するために、これまでに多くの計測データが示され、大きさによる区分が提示されてきた。

笠原 (1981) は、福井県鳥浜貝塚の縄文時代前期のシソ属果実とタール状種子塊について、現生のエゴマとシソ、レモンエゴマ、ヒメジソ、イヌコウジュ属果実との比較を通して、湿った状態で長さ1.4~1.5mm、幅1.1~1.2mmのものをシソ、長さ2.0~2.8mm、幅1.8~2.5mmのものをエゴマと同定した。

松谷 (1984) は、現生のシソ属およびイヌコウジュ属果実を計測し、大きいものから順にエゴマ (長さ2.0mm以上)、シソ (1.5mm前後)、レモンエゴマ (1.5~1.2mm程度)、ヒメジソ (1.2mm程度)、ヤマジソ、イヌコウジュ (1.0mm程度) とした。ただし、遺跡から長さ1.5mm程度以上で大きさの多様な果実が出土した場合、大きさからはエゴマとシソ、レモンエゴマの可能性があるが、栽培種と野生種が混在しているとは考えにくいとし、エゴマとシソと判断している (松谷1984)。また小さなエゴマの可能性も考え、石川県米泉遺跡から出土した生のシソ属果実について、径2.5mm程度の試料はエゴマの可能性があるが、径1.5mm程度の試料はシソと未熟なエゴマの両方の可能性を考慮している (松谷1989)。

中山 (2015) が行った計測では、現生のエゴマ果実が長さ2.2~2.7 (平均2.4) mm、幅2.2~2.6 (平均2.3) mm (N=20)、現生のレモンエゴマ果実が長さ1.6~2.0 (平均1.8) mm、幅1.5~2.0 (平均1.8) mm (N=20)、現生のアオジソ果実が長さ1.5~2.1 (平均1.7) mm、幅1.4~2.1 (平均1.7) mm (N=20) であった。したがって長さ2.1mm、幅2.1mmを超える果実がエゴマとされていたが、中山ほか (2017) および中山 (2017) ではレモンエゴマのなかにも長さ2.2mm、幅2.0mm程度の大きさの果実があることを考慮して、長さ2.3mm、幅2.1mmを超える大型の果実のみをエゴマとみなしている。また圧痕との比較のため、現生果実の煮沸実験をした結果、60分で表皮が割れたものの、果実の大きさはほとんど変化しなかったと報告している (中山2015)。

那須ほか (2015) が行った計測では、現生のエゴマ果実が長さ2.20~2.46 (平均2.29 ± 0.07) mm、幅2.03~2.31 (平均2.15 ± 0.07) mm、厚さ1.54~1.74 (平均1.67 ± 0.06) mm (N=10) で、現生のアオジソ果実が長さ1.36~1.80 (平均1.59 ± 0.14) mm、幅1.21~1.67 (平均1.46 ± 0.15) mm、厚さ1.09~1.42 (平

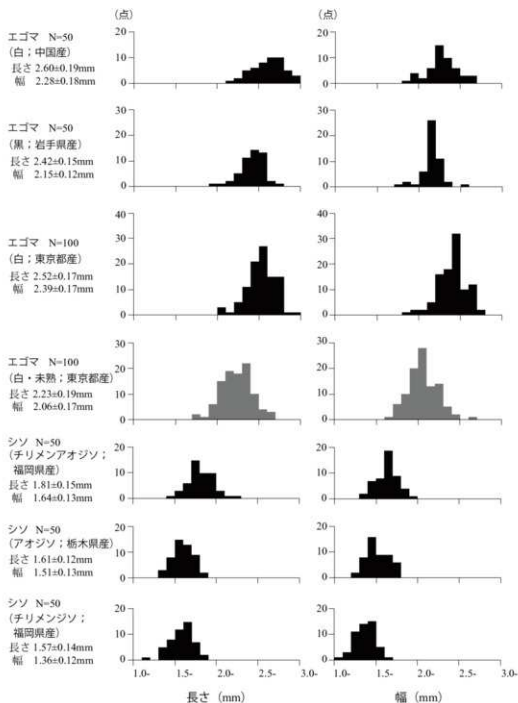
均 1.28 ± 0.10 mm (N=10) であった。ただし、那須ほか（2015）によると、圧痕でエゴマサイズのシソ属果実のみが見つかった場合、大きさから現在のエゴマのサイズとみなすのは可能であるが、当時のシソ属は現在のエゴマやシソの共通祖先種あるいは近縁の絶滅種の可能性もあるため、現在の栽培種のエゴマであったと断定するのは難しいとされている。

また、小畑ほか（2014a）および小畑（2015b, 2015c）は、富山県小竹貝塚の長さ $1.9 \sim 2.5$ mm、幅 $1.5 \sim 2.5$ mmのシソ属果実圧痕と、同平岡遺跡の長さ $1.9 \sim 2.9$ mm、幅 $1.5 \sim 2.8$ mmのシソ属果実圧痕を、いずれもエゴマと同定するとともに、同一土器中にエゴマ果実圧痕が複数認められる場合には、着点や網目構造がみられなくともエゴマの可能性が高いと推定した。

今回現生のシソとエゴマ7種類について50点もしくは100点ずつ計測したところ、大きさの範囲が重なる品種もある一方で、階級分布における最頻値区間のピークはシソが長さ $1.50 \sim 1.79$ mm、幅 $1.40 \sim 1.69$ mmの間、エゴマが長さ $2.40 \sim 2.79$ mm、幅 $2.10 \sim 2.49$ mmの間に収まり、明瞭に分かれていた（第7図）。さらに、シソとエゴマの中間にあたる大きさの範囲に、長さの最頻値区間 $2.30 \sim 2.39$ mm、幅の最頻値区間 $2.00 \sim 2.09$ mmのエゴマ未熟果実が位置付けられた。

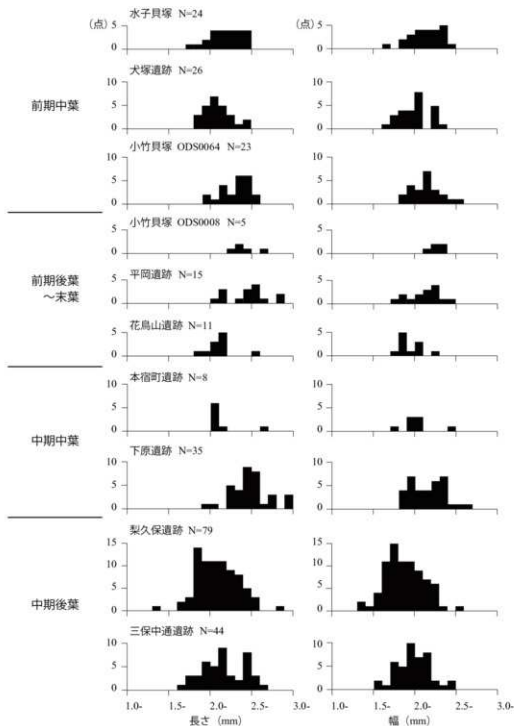
一方、一個体の土器圧痕から得られた、ある程度の同時性の担保されたシソ属圧痕のレプリカ試料群を用いて、縄文時代前期中葉から中期後葉のシソ属果実圧痕の大きさを検討した結果、一括性の高い試料でもやはり大きさのばらつきが認められた。松谷（1983）は、大石遺跡やなすな原遺跡で出土したシソ属炭化果実の大きさが、大小混在している点を指摘しているが、炭化種実とは形成過程や状態の異なる圧痕種実でも、大きさにばらつきがある点が確認された。個々のシソ属は現生のシソの大きさにあたるものもあれば、現生のエゴマの大きさにあたるものもあり、縄文時代前期中葉段階には、すでに現生のシソとエゴマの両方の大きさが存在していた。集団で見ると、いずれの時期の試料群も現生のシソの大きさの変異幅より大きく、下原遺跡のように現生のエゴマ相当の大きさの分布を示す試料群もあった。検討できた完形試料数が少ないために、大きさの階級分布が正規分布となっていない遺跡もあるが、前期中葉以降、中期後葉まで、概ね現生のシソとエゴマの両方の大きさを含み、時期が下ることの大きさの変化は明瞭ではなかった（第8図）。試料に用いたシソ属圧痕は同一時期の土器に入っていた果実であり、一個体の土器にあえて複数種のシソ属を入れてはいないと想定すると、圧痕でみられたシソ属の大きさの範囲は少なくとも現生シソよりは大きく、現生エゴマと同等かやや小さい中間形態である可能性、または現生エゴマと同等の大きさの成熟果実をつけるシソ属の分類種の未熟果実の可能性もある。

今回検討したシソ属果実圧痕が多量に確認された土器は、一定の期間定住されたと考えられる遺跡から出土した土器である。検出されたシソ属は、現生のシソよりは大きな個体の集団と推定され、人間の集住により現生のシソよりも大きなシソ属が生育し、多量に利用された結果の一端が多量種実圧痕土器として反映された可能性がある。今回は野生種レモンエゴマの計測を行っていないため、便宜的に現在のシソとエゴマの中間形態と呼ぶシソ属果実の一群が、現在の野生種レモンエゴマに該当するのかどうかは不明である。松谷（1984）の計測では、エゴマ、シソ、レ



第7図 現生シソ果実とエゴマ果実の大きさの階級分布

数値は平均±標準偏差



第8図 縄文時代のシソ果実瓦痕の大きさの階級分布 水子貝塚と平岡遺跡は3個体分、犬塚遺跡は2個体分

モンエゴマの順に、中山(2015)の計測ではエゴマ、レモンエゴマ、シソの順に小さくなる。さらにそれぞれの未熟果実の存在を勘案すると、いずれにしても果実の大きさのみからは栽培種か野生種かは断言できない可能性が高い。しかし少なくとも現在のエゴマ相当の大きさのシソ属が多量に出現した背景には、人間の積極的な利用行為があったと考えられる。

6-2 縄文時代におけるシソ属果実の出土分布

シソ属果実は、大型植物遺体や土器圧痕として、これまでに縄文時代早期以降の、中部地方や北陸地方、関東地方を中心に検出され、とくに中部地方で多く報告されてきた(松谷1995;須田2009;中沢2009;中山2010)。ここでは、種実遺体については石田ほか(2016)をもとに、上の平遺跡(笠原・藤沢1986)、花鳥山遺跡(笠原・藤沢1989)、なすな原遺跡(笠原1996;松谷1996)、細田遺跡(安中市教育委員会編1993;株式会社古環境研究所1994)、御殿前遺跡(佐々木・バンダリ2017)、神明貝塚(佐々木・バンダリ2018)、デーノタメ遺跡(佐々木ほか2019a;バンダリほか2019)、雷下遺跡(佐々木・バンダリ2019;能城ほか2019)、下宅部遺跡(佐々木ほか2007)、南湾沼遺跡(佐々木ほか2015)、中高瀬遺跡(地球科学研究所2007)、原平遺跡(長沢1989)、寺所第2遺跡(長沢1999;松谷2001)、大師遺跡(中山2014)、井相田D遺跡(バリノ・サーヴェイ株式会社1999)、北方池の下遺跡(バリノ・サーヴェイ株式会社2013a)、横堤遺跡(バリノ・サーヴェイ株式会社2013b)、ツルネ遺跡(松谷1984)、上前尾根遺跡・荒神山遺跡・大石遺跡・曾利遺跡・伴野原遺跡・月見松遺跡(松谷1988a)、赤山陣屋跡遺跡(南木ほか1987)、道免き谷津遺跡(百原・工藤2019)、袋低地遺跡(吉川・南木1988)、瓜破遺跡(渡辺2013)を加えて集成し、時期別の分布図を作成した。

圧痕種実については、清水田遺跡・上向遺跡・上の平遺跡・目切遺跡(会田ほか2015)、梨久保遺跡(会田ほか2015、2017)、頭殿沢遺跡(会田ほか2017)、中井遺跡(上野・佐々木2018)、多摩ニュータウン遺跡群(大綱ほか2018)、日向北遺跡(小畑ほか2014b)、小迫遺跡・友枝曾根遺跡・玉沢地区上里遺跡・石井入口遺跡・干河原遺跡(小畑2015a)、小竹貝塚(小畑2015b)、平岡遺跡(小畑2015c)、東畑瀬遺跡(小畑2019a)、周船寺遺跡・ワクド石遺跡・太郎迫遺跡・桑原飛柳遺跡・渡鹿遺跡(小畑2019b)、諏訪原遺跡(佐々木2017、佐々木・鈴木2018)、取掛西貝塚(佐々木2019b)、加曾利貝塚(佐々木ほか2017)、向郷遺跡(佐々木ほか2019b)、柳坪北遺跡・神の前B遺跡・西川遺跡・竹宇1遺跡・南沢遺跡・堰口遺跡・梅ノ木遺跡・寺前遺跡(佐野2019)、エリ穴遺跡・中山貝塚(設楽ほか2019)、大野原遺跡・上南部遺跡(仙波・小畑2008)、吉岡遺跡(中沢2014)、正板原遺跡(中村ほか2013)、本宿町遺跡・天神遺跡・山崎第4遺跡(中山2010)、石之坪遺跡・大師遺跡・美通遺跡・長田口・中畑遺跡・西川遺跡・鋳物師屋遺跡・金生遺跡(中山編2014)、花鳥山遺跡(中山ほか2017)、下原遺跡(中山ほか2018)、麻神遺跡(那須ほか2020)、山鳥場遺跡(株式会社バレー・ラボ2019)、原田地区遺跡(真邊2011)、重留遺跡・石の本遺跡(山崎2007)、肥賀太郎遺跡(山崎・片多2006)、下野谷遺跡(山本ほか2017)、犬塚遺跡(山本ほか2018)、三保中通遺跡(山本・佐々木2019a)、デーノタメ遺跡(山本・佐々木2019b)、西谷遺跡(山本ほか2020)から集成し、時期別の分布図を作成した。

長沢（1989）は、縄文時代中期までのシソ・エゴマの出土遺跡が本州東半部に偏って分布する傾向から、出土遺跡の少ない本州西半部ではエゴマを積極的に利用しなかった可能性を指摘した。また、バン炭化物の状態の出土例も本州西半部にはない点を踏まえて、利用した植物や調理・加工の面でも東日本と西日本では大きな違いがあったと推定した（長沢1989）。

この違いについて、佐々木（2014）は出土植物遺体の組み合わせから、大きく分けて東日本をクリーウルシ利用文化圏、西日本をイチイガシ利用文化圏と体系化した（第9図）。すなわち、本州東半部や北海道南部では、縄文時代早期から前期頃には、クリとウルシを管理・利用し、ダイズ属やササゲ属アズキ亜属といったマメ類、アサやエゴマ、ヒエ属もあわせて利用する。クリーウルシ利用文化圏が成立するとされている（佐々木2014）。縄文時代中期後半から後期前半になると、クリーウルシ利用文化圏において、クリに加えてトチノキの利用が本格化するが、トチノキの利用には、水場でトチノキを加工する集約的な作業と技術が必要となるため、この時期に植物資源利用のありかたは大きな画期を迎えたとされている（佐々木2014）。照葉樹林の分布する本州南西部や九州地方では、植物利用の様相は大きく異なり、縄文時代早期後葉から晩期にかけて堅果類、とりわけ生食可能なイチイガシの利用に集中するイチイガシ利用文化圏が形成されたとした（佐々木2014）。

今回、縄文時代の遺跡出土のシソ属果実と、土器圧痕として報告されたシソ属果実について集めたところ、シソ属果実遺体が出土した遺跡は、縄文時代草創期～前期にかけては概ね本州東半部の落葉樹林帯に分布していた（第10図）。中期には関東地方やとくに中部地方に集中する傾向があり、後期～晩期にかけては分布範囲が広がる。一方で土器圧痕としてのシソ属果実の検出遺跡の分布は、現状では植物遺体より局地的な様相を示す（第11図）。時期的には、縄文時代早期前半の千葉県取掛西貝塚で検出された圧痕が古く（佐々木2019b）、前期までには中部地方と関東地方、北陸地方のみで確認されている。中期には中部地方と関東地方に分布が集中する。後期～晩期になると、依然として中部地方にも分布するものの、九州地方に主要分布域が移る。植物遺体では中部地方での検出が減るようにみえるが、圧痕の分布域をみると多量種実圧痕土器も存



第9図 縄文時代前期以降の植物利用の文化圏
（佐々木2020を一部改変）



第10図 縄文時代のシソ属果実遺体出土遺跡（草創期～前期の遺跡名の（前）：前期、（早）：早期を示す）



第11図 縄文時代のシソ属果実圧痕検出遺跡（草創期～前期の遺跡名の（前）：前期，（早）：早期を示す）

在し、前期以降にエゴマ・マメ類利用文化圏（能城・佐々木2014）が成立していた可能性が指摘されている中部地方では、後期以降もシソ属の利用が継続していたと考えられる。

一個体に多数のシソ属果実圧痕がみられる土器は、縄文時代前期中葉から後葉にかけて、中部地方と関東地方、北陸地方で出現する。中期では中部地方と関東地方で確認されており、シソ属果実圧痕の主要分布域とも重なる。しかし、後期～晩期には中部地方で認められるのみで、九州地方では確認されていない。中部地方の多量種実圧痕土器の継続性からは、土器作りの際に特定の種実を意図的に混入する、地域的な慣習があった可能性も考えられている（設楽ほか2019）。

出土遺体と土器圧痕をあわせたシソ属は、縄文時代前期～中期の北陸地方、中部地方、関東地方で産出頻度が増え、後期～晩期には分布域が周縁へ広がる。しかし、分布域が広がったにもかかわらず、多量種実圧痕土器の分布はクリーウルシ利用文化圏（佐々木2014）内にとどまる。遺跡数や規模の面では、中部地方や関東地方では縄文時代中期に集落の増加や大規模化が顕著にみられるが、後期には遺跡数が減少する（小畑2016）。逆に、本州西半部では後期以降に遺跡数が増加する傾向があり、とくに九州地方では、後期後葉から晩期前葉にかけての遺跡数の増加が特徴的である（宮地2019）。小畑（2016）は、打製石斧の分布の中心地が、前期～中期の中部地方や西関東地方から、後期～晩期には西日本や九州へ移る動きと、マメ類圧痕の分布域の動きが同調している点に加え、シソ属の分布域も同じ動きをすると指摘した。小畑（2016）が指摘したように、シソ属の分布域はマメ類と同様に縄文時代を通じて徐々に本州東半部から西半部へ、クリーウルシ利用文化圏からイチイガシ利用文化圏へ範囲が拡大したようにみえるが、多量種実圧痕土器の分布域は現在までのところ広がりを見せていない。多量種実圧痕土器の分布のない本州西半部では、長沢（1989）が指摘したように、シソ属が必ずしも高い頻度で利用されるわけではなかった可能性や、利用方法や保管方法などの違いにより、圧痕としての見えかたが異なっている可能性も考えられる。また、クリーウルシ利用文化圏とイチイガシ利用文化圏では植生が異なる。したがって、本州西半部へのシソ属の分布域の拡大は、マメ類と同調してシソ属そのものが拡大した一方で、現地で量的には生育、確保ないし利用されていなかった可能性も考えられる。

多量種実圧痕土器が確認された背景には、重要な食料資源の豊穡を祈願する意味があったと想定する意見（小畑2015c, 2016）と、豊富にあった食料資源が保管や調理の過程で偶然粘土に混入したと想定する意見（会田ほか2017）がある。いずれも食料資源としての重要性が考慮されており、前提として資源が調沢に得られる必要がある。シソ属が多量に認められる地域は、植物利用に人為的な関与度が高い地域に限られている。多量種実圧痕土器は、一定規模の定住型の集落に出現する傾向があるとされており（佐々木2019a）、こうした地域でシソ属が頻繁に利用されていた可能性がある。今後の発掘調査数や圧痕調査数の増加によって、シソ属の分布域がどのように変わるのかが注目される。

6-3 シソ・エゴマの用途

現在、シソとエゴマは果実や葉が食用になるほか、エゴマ果実は油料用としても利用されている。エゴマは文献資料や民俗例から、古くは油料作物として重要な地位を占めたと考えられ、『大宝令』（701年）や『延喜式』（927年）では地方からの貢納が義務付けられた油の一つとして記載されている（深津1983）。エゴマ油は食用や灯用をはじめ、漆の混和物や、乾性油の特性を生かして雨合羽や雨傘、提灯、油紙となる和紙への塗布などさまざまな用途で利用されてきた（深津1983；木下1985；須田1995；広井2009；西村2012）。また油の搾りかすは肥料となるほか（西村2012）、16世紀には豊臣秀吉が、漆喰に用いるためのエゴマ油と搾ったエゴマを、家臣に集めさせた記録も残っている（大山崎町歴史資料館2001）。貞観年間（859～877年）には大山崎離宮八幡宮官司により長木による搾油法が開発され、エゴマ油は燈油の代表格となり、大山崎の神人による特種的な生産が室町時代頃まで盛行した（深津1983；大山崎町歴史資料館2001）。江戸時代後期以降はナクネ油や綿実油に取って代われ、戦後も栽培量が減る一方であったが、近年は健康食品として再び脚光を浴び、栽培が続いている（長沢1999；広井2009）。須田（1995）によると、現在エゴマが栽培され利用されている地域は岩手県や福島県、長野県、岐阜県、石川県を中心とする東北地方、中部地方、北陸地方であり、葉を食用とするほか、果実はゴマと同様、すりつぶして食用とされる。

このように歴史時代以降に利用されてきた実態から、縄文時代のシソ属がエゴマであるとすれば、食用や油料用として栽培され利用されたと想定されている。長沢（1989, 1999）は、山梨県花鳥山遺跡から出土したシソ属の炭化種実塊や、寺所第2遺跡から出土したクッキー状炭化物について、デンプン質にシソ・エゴマを混ぜ込んだ食品であったと推定している。シソ属には、油あるいは味、香りを添加する調味料としての用途があったと想定された（長沢1989）。また、鳥浜貝塚や小竹貝塚など、漆製品とエゴマ（シソ属）が見つかった遺跡では、エゴマ油を用いた漆製品製作が行われた可能性が推定されている（木下1985；須田2009；町田2017）。先述したようにシソとエゴマは果実の形態では明瞭に区別できなかったため、むしろ、利用方法が異なるという特徴によって慣習的に2つに分類されてきたともいわれる（Nitta and Ohnishi 1999）。中山（2019）は、シソとエゴマの栄養価の違いからも、縄文時代において異なった作物として認識され、食用として利用されていたと想定している。松谷は、現代の利用法とはまったく別の利用法が当時あった可能性も想定しつつ、現在ではエゴマとシソの食用としての利用方法に隔たりがあるため、エゴマとシソを混ぜた保存や使用は考えにくいとし、利用法の観点から小型の果実もエゴマと判断する妥当性を示唆している（松谷1976, 1988a, 1988b）。

状態から食用としての利用が想定される炭化種実塊やクッキー状炭化物とは異なり、土器瓦痕は利用法を推定する手掛かりに乏しい。これまでの研究で推定されてきた食用や油料用、調味料など現代の利用法からの類推をあえて否定する材料も、瓦痕試料からは得られない。縄文時代の植物利用研究では、当時の人間による植物資源の多角的な利用が推定されており、シソ属についても果実や葉が広義の食用として利用されていたという推測が自然である。いずれの用途にして

も、さまざまに利用可能な種実であるからこそ、土器胎土内に多量に入るほど、身近な生活の場に存在していた可能性がある。シソ属は、食用としての利用が推定されているマメ類と同じように土器圧痕で検出されやすく、炭化種実塊としても出土している点では、縄文時代から人間とのかわりが深い植物であったと考えられる。

なお、設楽ほか(2019)によると、縄文時代の土器圧痕に類出するマメ類とシソ属の圧痕は、弥生時代以降は全国的に確認数が激減する。とくに縄文時代前期からシソ属圧痕の集中的な分布がみられた中部地方でも、弥生時代中期以降の確認例がわずかとされている(設楽ほか2019)。しかし、堅果類やマメ類などを利用した伝統的な生業サイクルは、縄文時代晩期後葉以降、当該地域や関東地方で大陸起源の栽培植物であるアワやキビが導入されたときにも大きく変わったわけではなく、従来の資源利用体系に稲作・畑作物が加わる形でゆるやかに重層化していったと考えられている(佐々木2009; 中沢2019)。そのなかでシソ属の検出が減るという現象は、縄文時代から弥生時代にかけてのシソ属の利用方法や、生活に占める比重の変化を示している可能性がある。

おわりに

縄文時代のシソ属果実の大きさを評価するにあたっては、変異を考慮する必要がある。個々の大きさの比較では極端な差が出る可能性がある。そこで、多量種実圧痕土器で一括して得られる集団の大きさを捉えたうえで比較することが有効であると考えられる。今回、縄文時代前期中葉から中期後葉の多量種実圧痕土器のシソ属を時期別に集団で検討したところ、時期ごとの大きさの変化は明瞭ではなく、概ね現在のエゴマとシソの大きさを含む変異幅を示したため、エゴマとシソの間の中間形態、もしくはエゴマの完熟果実と未熟果実の混合でさまざまな大きさが一度に存在していた可能性を指摘した。さらに、シソ属の種実遺体や圧痕種実の分布域をみると、栽培化が考えられている大型マメ類の分布と同調して、縄文時代後期～晩期に本州東半部から西半部、九州島へ分布域が拡大していく一方で、多量種実圧痕土器の分布は主に縄文時代前期から中期の一定規模の定住が想定される北陸地方と中部地方、関東地方に限定されていた。シソ属が量的に認められる地域は、植物利用に人為的な関与度が高い地域のみに限られ、こうした地域で現在のシソとエゴマの中間的な形態、もしくは成熟度合いの異なる現在のエゴマ相当のシソ属が得られていた可能性がある。ただし、同時期のシソ属が全て広い変異幅を持ち、中間形態の大きさであったかどうかは不明である。集落規模により同時期のシソ属の大きさの範囲が異なるのかを検討するためには、小規模な集落などのシソ属の大きさも比較する必要がある。また完熟果実と未熟果実という成熟度合いの異なる果実の混在については、採取時期の季節性の違いによる、果実の大きさ範囲のずれが推測されるため、今後採取時期に応じた果実の成熟度合いや大きさの変化を調べる必要もある。

今回、縄文時代前期中葉～中期後葉の北陸地方と中部地方、関東地方のシソ属圧痕は、いずれ

も現在のシソよりは大きなサイズ範囲を示す点が明らかになった。この結果から、縄文時代のシソ属について、次の2つの仮説が考えられる。①縄文時代前期中葉には、現在のシソよりも大きな、エゴマに近いサイズのシソ属が日本列島に渡来し、栽培されていた。②縄文時代前期中葉以前に、日本列島内でエゴマに近いサイズのシソ属が栽培化され、栽培されていた。以上2つの観点を検証するために、今後は縄文時代早期の試料の検討が課題である。とくに今回は、各地で報告されているシソ属のなかでも多量種実圧痕土器に限定して、シソ属果実の大きさを集団で捉える点に主眼を置いたため、もとより試料の地域的、時期的な偏りは否めない。今後単体の種実圧痕試料についてもデータを収集し、地理的範囲と時間幅を広げた検討をする必要がある。

謝辞

本論を草するにあたり、小畑弘己先生、那須浩郎先生、能城修一先生には内容や出土例についてのご教示をいただいた。水子貝塚については、水子貝塚資料館ならびに大学合同土器圧痕調査有志のご協力と許諾を得た。犬塚遺跡については、春日部市教育委員会に未報告資料の掲載をご快諾いただいた。梨久保遺跡については、会田進氏の調査試料および未報告の資料写真を使用させていただいた。下原遺跡については相模原市立博物館、三保中通遺跡については今泉克巳氏および有限会社有明文化財研究所に試料や資料写真の使用を許可いただいた。津上敦子氏には無施肥の現生エゴマ果実を恵みいただいた。また2名の匿名査読者の方々によって本論は大きく改善された。記して感謝申し上げます。なお、水子貝塚の調査には2019～2023年度基盤研究（A）課題番号19H00541「第三の発掘一人為化石が開拓する未来の考古科学の構築」（代表：小畑弘己）の一部を使用した。

註

- (1) 炭化種実塊の集成は中村（2007）や須田（2009）により行われている。
- (2) その後の再調査によって、断面にさらに1点の圧痕が確認されている（小畑2015c）。

引用文献

- 会田 進・山田武文・佐々木由香・奥石 甫・那須浩郎・中沢道彦 2015 「岡谷市内縄文時代遺跡の炭化種実及び土器種実圧痕調査の報告（本編）」『長野県考古学会誌』150号、pp.10-45、長野県考古学会
- 会田 進・酒井幸則・佐々木由香・山田武文・那須浩郎・中沢道彦 2017 「アズキ亜属種子が多量に混入する縄文土器と種実が多量に混入する意味」『資源環境と人類：明治大学黒曜石研究センター紀要』第7号、pp.23-50、明治大学黒曜石研究センター
- 有明文化財研究所編 2019 『横浜市緑区 三保中通遺跡』91p、有明文化財研究所
- 安中市教育委員会編 1993 『中野谷地区遺跡群発掘調査概報4 一平成3年度県営畑地帯総合土地改良事業 横野平地区に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書一』、21p、安中市教育委員会

- 石田系絵・工藤雄一郎・百原 新 2016 「日本の遺跡出土大型植物遺体データベース」『植生史研究』第24巻第1号, pp.18-24. 日本植生史学会
- 上野真由美・佐々木由香 2018 「中井遺跡における縄文中期の食用植物について—レプリカ法による土器種実圧痕の同一—」『研究紀要』32, pp.1-12. 埼玉県埋蔵文化財調査事業団
- 丑野 毅・田川裕美 1991 「レプリカ法による土器圧痕の観察」『考古学と自然科学』24, pp.13-36.
- 及川和志・遠山 良 2008 「エゴマ種子に含まれる栄養成分および機能性成分」『研究報告』15, pp.107-113. 岩手県工業技術センター
- 大網信良・守屋 亮・佐々木由香・長佐古真也 2018 「土器圧痕からみた縄文時代中期における多摩ニュータウン遺跡群の植物利用と遺跡間関係 (第1報)」『東京都埋蔵文化財センター研究論集』XXXII, pp.1-25.
- 大山崎町歴史資料館 2001 「第9回企画展 えごまを求めて—中世大山崎の商人たち—」, 32p. 大山崎町歴史資料館
- 岡田正彦 1975 「縄文中期住居址出土の炭化種子—長野県諏訪市荒神山遺跡」『季刊どるめん』5, pp.110-117. JICC出版局
- 小川佑人 2001 「縄文時代の生業と集落—古奥東京湾沿岸の社会—」, 167p. ミュゼ
- 小畑弘己 2011 「東北アジア古民族植物学と縄文農耕」, 309p. 同成社
- 小畑弘己 2015a 「植物考古学から見た九州晩期農耕論の課題」『第25回九州縄文研究会福岡大会 九州縄文晩期の農耕問題を考える 発表要旨・資料集』(九州縄文研究会福岡大会事務局編), pp.8-17. 九州縄文研究会
- 小畑弘己 2015b 「土器圧痕調査」『平岡遺跡発掘調査報告—主要地方道小杉峠中線改良事業に伴う埋蔵文化財発掘報告I—』富山県文化振興財団埋蔵文化財発掘調査報告第65集, pp.297-320. 公益財団法人富山県文化振興財団埋蔵文化財調査事務所
- 小畑弘己 2015c 「エゴマを混入した土器—軟X線による潜在圧痕の検出と同一—」『日本考古学』第40号, pp.33-52. 日本考古学協会
- 小畑弘己 2016 「タネをまく縄文人—最新科学が覆す農耕の起源」217p. 吉川弘文館
- 小畑弘己 2019a 「表出圧痕は圧痕全体を代表するのか—佐賀県嘉瀬川ダム関連縄文遺跡の潜在圧痕調査の成果から—」『考古学研究』第65巻第4号 (通巻260号), pp.38-59.
- 小畑弘己 2019b 「縄文時代の植物利用と家屋害虫」270p. 吉川弘文館
- 小畑弘己・佐々木由香・仙波靖子 2007 「土器圧痕からみた縄文時代後・晩期における九州のダイズ栽培」『植生史研究』第15巻第2号, pp.97-114. 日本植生史学会
- 小畑弘己・中沢道彦・百原 新・町田賢一・納屋内高史 2014a 「縄文土器の圧痕調査成果」『小竹貝塚発掘調査報告—北陸新幹線建設に伴う埋蔵文化財発掘報告X—第二分冊自然科学編』富山県文化振興財団埋蔵文化財発掘調査報告第60集, pp.19-32. 公益財団法人富山県文化振興財団埋蔵文化財調査事務所
- 小畑弘己・真邊 彩・百原 新・那須浩郎・佐々木由香 2014b 「圧痕レプリカ法からみた下宅部遺跡の種実利用」『国立歴史民俗博物館研究報告』187, pp.279-296.
- 笠原安夫 1981 「鳥浜貝塚の植物種実の検出とエゴマ・シソ種実・タール状塊について」『鳥浜貝塚—縄文期を主とする低湿地遺跡の調査2—』(鳥浜貝塚研究グループ編) 1980年度発掘調査概報, pp.65-87. 福岡県教育委員会
- 笠原安夫 1996 「なすな原遺跡縄文後期住居址出土のタール状エゴマ種実塊の走査電子顕微鏡像について」『なすな原遺跡—No.2 地区調査』(なすな原遺跡調査団編), pp.362-383. なすな原遺跡調

査会

- 笠原安夫・藤沢 浅 1986 「上の平遺跡住居址から出土した炭化種子の同定」『山梨県立考古博物館・山梨県埋蔵文化財センター研究紀要』3, 69-79.
- 笠原安夫・藤沢 浅 1989 「花鳥山遺跡出土の炭化種実塊ならびに微小種子の同定」『山梨県埋蔵文化財センター調査報告書45：花鳥山遺跡・水呑場北遺跡』（山梨県埋蔵文化財センター編），pp.129-136. 山梨県教育委員会
- 春日部市教育委員会編 2009 「春日部市埋蔵文化財発掘調査報告書第8集 犬塚遺跡4次地点，貝の内遺跡1, 7, 14, 16次地点」, 98p. 春日部市教育委員会
- 株式会社古環境研究所 1994 「自然科学的分析—炭化種実の分析」『中野谷地区遺跡群—県営畑地帯総合土地改良事業横野平地区に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書（自然科学編）』（安中市教育委員会編），pp.71-78. 安中市教育委員会
- 株式会社パレオ・ラボ 2019 「科学分析」『長野県埋蔵文化財センター発掘調査報告書120：山鳥場遺跡・三ヶ組遺跡』（（一財）長野県文化振興事業団・長野県埋蔵文化財センター編），pp.68-76. 長野県松本建設事務所・（一財）長野県文化振興事業団・長野県埋蔵文化財センター
- 木下 忠 1985 「エゴマの栽培と利用の起源」『日本農耕技術の起源と伝統』, pp.230-234. 雄山閣
- 佐々木由香 2009 「縄文から弥生変動期の自然環境の変化と植物利用」『季刊東北学』第19号, pp.124-144. 東北芸術工科大学東北文化研究センター
- 佐々木由香 2014 「植生と植物資源利用の地域性」『季刊考古学・別冊21 縄文の資源利用と社会』（阿部芳郎編），pp.107-114. 雄山閣
- 佐々木由香 2017 「レプリカ法による土器種実圧痕の同定」『山梨県北杜市明野町上神取 諏訪原遺跡発掘調査報告書Ⅰ 2007-2011年度調査地区』（昭和女子大学人間文化学部歴史文化学科編），pp.81-89. 昭和女子大学人間文化学部歴史文化学科
- 佐々木由香 2019a 「土器種実圧痕から見た日本における考古植物学の展開」『アフロユーラシアの考古植物学』（庄田慎矢編），pp.180-194. 奈良文化財研究所
- 佐々木由香 2019b 「土器種実圧痕と炭化種実からみた取掛西貝塚の植物利用」『取掛西貝塚—第1次～第7次発掘調査概要報告書—』（船橋市教育委員会文化課埋蔵文化財調査事務所編），pp.12-13. 船橋市教育委員会
- 佐々木由香 2020 「植物資源利用からみた縄文文化の多様性」『季刊考古学・別冊31 縄文文化と学際研究のいま』, pp.69-84. 雄山閣
- 佐々木由香・鈴木英里香 2018 「レプリカ法による土器種実圧痕の同定（2）」『山梨県北杜市明野町上神取 諏訪原遺跡発掘調査報告書Ⅱ』（昭和女子大学人間文化学部歴史文化学科編），pp.83-93. 昭和女子大学人間文化学部歴史文化学科
- 佐々木由香・能城修一 2019 「縄文から弥生への植物資源利用の変遷」『農耕文化複合形成の考古学 下—農耕がもたらしたもの—』（設楽博己編），pp.127-142. 雄山閣
- 佐々木由香・バンダリ スタルシャン 2017 「御殿前遺跡出土の大型植物遺体」『御殿前遺跡』第3分冊（東京都スポーツ文化事業団東京都埋蔵文化財センター編），pp.322-332. 東京都スポーツ文化事業団東京都埋蔵文化財センター
- 佐々木由香・バンダリ スタルシャン 2018 「神明貝塚11・12次調査で出土した炭化種実」『埼玉県春日部市神明貝塚総括報告書』（春日部市教育委員会編），pp.184-196. 春日部市教育委員会
- 佐々木由香・バンダリ スタルシャン 2019 「大型植物遺体（2）」『東京外かく環状道路埋蔵文化財調査報告書14—市川市雷下遺跡（1）～（4）・（7）～（10）—第2分冊』（千葉県教育振興財団編），

- pp.508-515. 千葉県教育振興財団
- 佐々木由香・工藤雄一郎・百原 新 2007 「東京都下宅部遺跡の大型植物遺体からみた縄文時代後半期の植物資源利用」『植生史研究』15, pp.35-50.
- 佐々木由香・バンダリ スダルシヤン・目黒まゆ美 2015 「堆積物試料中の大型植物遺体」『埼玉県さいたま市南鴻沼遺跡(第1分冊)』(さいたま市遺跡調査会編), pp.188-214. さいたま市遺跡調査会
- 佐々木由香・山本 華・大網信良 2017 「土器種実圧痕の分析」『史跡加曾貝貝塚総括報告書』第2分冊(千葉県埋蔵文化財調査センター編), pp.716-721. 千葉県教育委員会
- 佐々木由香・バンダリ スダルシヤン・山本 華 2019a 「デーノタメ遺跡から出土した大型植物遺体(現地取り上げ試料:中期)」『デーノタメ遺跡総括報告書』第2分冊(北本市教育委員会編), pp.486-498. 北本市教育委員会
- 佐々木由香・米田恭子・バンダリ スダルシヤン 2019b 「レブリカ法による土器種実圧痕の同定」『新編立川市史調査報告書 先史編1 向郷遺跡竹内勇貴氏寄贈資料調査報告書』(立川市史編さん先史部会編), pp.172-177. 立川市
- 佐竹義輔・大井次三郎・北村四郎・巨理俊次・富成忠夫編 1981 『日本の野生植物 草本Ⅲ合弁花類』, 259p. 平凡社
- 佐野 隆 2019 「土器圧痕に残るタネやムシたち」『JSPS 科学研究費補助金研究成果公開シンポジウム: 土器作りから土器圧痕を考える—タネやムシはどのようにして土器の中に入ったのか—』, pp.17-24. 熊本大学小畑研究室
- 設楽博己・守屋 亮・佐々木由香・百原 新・那須浩郎 2019 「日本列島における穀物栽培の起源を求めて—レブリカ法による土器圧痕調査結果報告—」『農耕文化複合形成の考古学 上—農耕のはじまり—』(設楽博己編), pp.191-227. 雄山閣
- 須田英一 1995 「エゴマの利用法とその民俗—宮城県本吉郡津山町, 福井県勝山市平泉寺町の事例を中心に—」『考古学ジャーナル』389, pp.4-8. ニュー・サイエンス社
- 須田英一 2009 「エゴマの栽培と利用法」『縄文時代の考古学3 大地と森の中で—縄文時代の古生態系—』(小杉 康・谷口康浩・西田泰民・水ノ江和同・矢野健一編), pp.199-208. 同成社
- 仙波靖子・小畑弘己 2008 「土器圧痕資料調査報告」『極東先史古代の穀物3』, 日本学術振興会平成16-19年度科学研究費補助金(基盤研究B-2)(課題番号16320110)「雑穀資料からみた極東地域における農耕受容と拡散過程の実証的研究」研究成果報告書, pp.253-298. 熊本大学
- 地球科学研究所 2007 「付編—あきる野市中高瀬遺跡の自然科学分析(花粉・建葉・種実)」『あきる野市中高瀬遺跡—秋多3・3・9号線整備事業に伴う埋蔵文化財発掘調査—東京都埋蔵文化財センター調査報告第201集』(東京都生涯学習文化財団東京都埋蔵文化財センター編), pp.390-395. 東京都生涯学習文化財団東京都埋蔵文化財センター
- 中沢彦彦 2009 「縄文農耕論をめぐって—栽培種植物種子の検証を中心に—」『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・松木武彦編), pp.228-246. 同成社
- 中沢彦彦 2014 「先史時代の初期農耕を考える—レブリカ法の実践から—」, 76p. 富山県観光・地域振興局 国際・日本海政策課
- 中沢彦彦 2019 「中部地方の集落と遺跡群—長野県小諸市石神遺跡群と新潟県上越市麓峰遺跡を中心に—」阿部芳郎編『先史文化研究の新展開1 縄文文化の繁栄と衰退』, pp.173-188. 雄山閣
- 長沢宏昌 1989 「縄文時代におけるエゴマの利用について」『山梨県考古学論集Ⅱ—山梨県考古学協会10周年記念論文集』, pp.119-146. 山梨県考古学協会

- 長沢宏昌 1999 「エゴマのクッキー」『山梨県考古学論集Ⅳ—山梨県考古学協会20周年記念論文集—』, pp.87-99. 山梨県考古学協会
- 長沢宏昌 2001 「縄文時代の食」『山梨県考古学協会誌』第12号, pp.52-59. 山梨県考古学協会
- 中村耕作 2007 「クッキー状・パン状食品」『縄文時代の考古学5 なりわい—食料生産の技術—』（小杉康・谷口康浩・西田泰民・水ノ江和同・矢野健一編）, pp.253-259. 同成社
- 中村直子・真邊 彩・大西智和・寒川朋枝・福井俊彦・柴畑光博 2013 「郡城市における土器圧痕調査—栽培植物の導入に関連して—」『宮崎考古』24, pp.15-29. 宮崎県考古学会
- 中山誠二 2009 「植物種実圧痕同定」『武蔵国府関連遺跡調査報告40 西府・本宿町地域の調査1』（府中市教育委員会・府中市道跡調査会編）, pp.139-142. 府中市教育委員会・府中市道跡調査会
- 中山誠二 2010 「植物考古学と日本の農耕の起源」, 302p. 同成社
- 中山誠二編 2014 「日韓における穀物農耕の起源」, 402p. 山梨県立博物館
- 中山誠二 2015 「中部高地における縄文時代の栽培植物と二次植生の利用」『第四紀研究』54 (5), pp.285-298.
- 中山誠二 2017 「日本列島における縄文時代の栽培植物」アジア考古学四学会編『アジアの考古学3 農耕の起源と拡散』, pp.27-44. 高志書院
- 中山誠二 2019 「縄文・弥生の農耕に関わる研究史」『再考「弥生時代」—農耕・海・集落—』（浜田晋介・中山誠二・杉山浩平編）, pp.19-31. 雄山閣
- 中山誠二・西願麻以・赤司千恵・前川 優 2017 「山梨県花鳥山遺跡における縄文時代前期後葉の植物圧痕」『山梨県立考古博物館・山梨県埋蔵文化財センター研究紀要』33, pp.1-12. 山梨県立考古博物館
- 中山誠二・中川真人・西願麻以 2018 「シソ属果実を混入した縄文土器—相模原市下原遺跡の事例—」『相模原市立博物館研究報告』26, pp.16-34.
- 梨久保道跡調査団編 1986 「梨久保道跡：中部山岳地の縄文時代集落址」, 429p. 岡谷市教育委員会
- 那須浩郎 2018a 「縄文時代の植物のドメスティケーション」『第四紀研究』57 (4), pp.109-126.
- 那須浩郎 2018b 「縄文時代と弥生時代の栽培植物」『季刊考古学』第145号, pp.48-52. 雄山閣
- 那須浩郎 2019 「縄文時代の狩猟採集社会はなぜ自ら農耕社会へと移行しなかったのか」『アフロユーラシアの考古植物学』（住田慎矢編）, pp.146-162. 奈良文化財研究所
- 那須浩郎・会田 進・山田武文・奥石 庸・佐々木由香・中沢道彦 2015 「土器種実圧痕の焼成実験報告」『資源環境と人類：明治大学黒曜石研究センター紀要』第5号, pp.103-115. 明治大学黒曜石研究センター
- 那須浩郎・佐々木由香・会田 進 2020 「麻神遺跡第3次調査の堅穴住居址から出土した炭化植物と土器種実圧痕」『長野県松本市 麻神遺跡 第3次発掘調査報告書』（松本市教育委員会編）, pp.46-54. 松本市教育委員会
- 新田みゆき 2001 「シソとエゴマの分化と多様性」『栽培植物の自然史—野生植物と人類の共進化—』（山口裕文・島本義也編）, pp.165-175. 北海道大学図書刊行会
- 西村良平 2012 「エゴマ つくって食べて健康に！タネから葉まで、油から粕まで利用できる」『農家が教える手づくり油説本：ヒマワリ、ナタネ、エゴマ、ツバキ、オリーブ…：栽培・搾油から燃料まで』（農文協編）, pp.118-123. 農山漁村文化協会
- 能城修一・佐々木由香 2014 「遺跡出土植物遺体からみた縄文時代の森林資源利用」『国立歴史民俗博物館研究報告』（工藤雄一郎編）第187集, pp.15-48. 国立歴史民俗博物館
- 能城修一・一木絵理・工藤雄一郎・佐々木由香・森 将志・小林和貴・鈴木三男・中村俊夫 2019 「付章

- 2 自然科学分析(2)『東京外かく環状道路埋蔵文化財調査報告書14—市川市雷下遺跡(1)～(4)・(7)～(10)—第2分冊』(千葉県教育振興財団編), pp.567-619, 千葉県教育振興財団
- バリノ・サーヴェイ株式会社 1999 「井相田D遺跡の古環境復元」『井相田D遺跡 第2次調査』(福岡市教育委員会編), pp.117-159, 福岡市教育委員会
- バリノ・サーヴェイ株式会社 2013a 「自然科学的分析」『北方池の下遺跡—ふるさと農道整備事業(珠洲5期地区上戸工区)に係る埋蔵文化財発掘調査報告書』(財団法人石川県埋蔵文化財センター編), pp.18-21, 石川県教育委員会・財団法人石川県埋蔵文化財センター
- バリノ・サーヴェイ株式会社 2013b 「調査の結果—自然科学分析(2)」『横堤遺跡発掘調査報告』(大阪市博物館協会大阪文化財研究所編), pp.40-53, 大阪市博物館協会大阪文化財研究所
- バンダリ スタルシヤン・佐々木由香・山本 華 2019 「デーンタメ遺跡から出土した大型植物遺体」『デーンタメ遺跡総括報告書』第2分冊(北本市教育委員会編), pp.462-485, 北本市教育委員会
- 広井 勝 2009 「エゴマの成分と利用」『特産種苗』5, pp.34-39, 日本特産農作物種苗協会
- 深津 正 1983 「線用植物」ものと人間の文化史50, 418p, 法政大学出版局
- 富士見市教育委員会編 1995 「水子貝塚 史跡整備事業に伴う発掘調査報告書」富士見市文化財報告46, 255p, 富士見市教育委員会
- 府中市教育委員会・府中市遺跡調査会編 2009 「武蔵国府間連遺跡調査報告40 西府・本宿町地域の調査1」, 355p, 府中市教育委員会・府中市遺跡調査会
- 町田賢一 2017 「土器瓦痕から見た縄文前期」『平成28年度 埋蔵文化財年報』, pp.10-17, 公益財団法人富山県文化振興財団埋蔵文化財調査事務所
- 松谷暁子 1976 「長野県諏訪郡原村大石遺跡出土のタール炭化種子の同定について」『長野県中央道埋蔵文化財包蔵地発掘調査報告書—茅野市・原村その1・富士見町その2—昭和50年度』, pp.141-143, 日本道路公団名古屋建設局・長野県教育委員会
- 松谷暁子 1983 「エゴマ・シソ」『生業 縄文文化の研究2』(加藤晋平・小林達雄・藤本 強編), pp.50-62, 雄山閣
- 松谷暁子 1984 「走査電顕像による炭化種子の識別」『古文化財の自然科学的研究』(古文化財編集委員会編), pp.630-637, 同朋舎
- 松谷暁子 1988a 「長野県の縄文中期諸遺跡から出土したエゴマ・シソ」『長野県史 考古資料編全1巻(4)』, pp.1063-1067, 長野県史刊行会
- 松谷暁子 1988b 「電子顕微鏡でみる縄文時代の栽培植物」『畑作文化の誕生 縄文農耕論へのアプローチ』, pp.91-117, 日本放送出版協会
- 松谷暁子 1989 「米泉遺跡出土植物遺残」『金沢市米泉遺跡』(石川県立埋蔵文化財センター編), pp.297-304, 石川県立埋蔵文化財センター
- 松谷暁子 1995 「遺跡からのエゴマの出土に関連して」『考古学ジャーナル』389, pp.9-13, ニュー・サイエンス社
- 松谷暁子 1996 「なすな原遺跡第113号住居址出土炭化物について」『なすな原遺跡—No.2 地区調査』(なすな原遺跡調査会編), pp.385-407, なすな原遺跡調査会
- 松谷暁子 2001 「灰像と炭化像による先史時代の利用植物の探求」『植生史研究』第10巻第2号, pp.47-65, 日本植生史学会
- 松永満夫 1977 「大石遺跡 アワ類似炭化種子」『季刊どるめん』13, pp.75-84, JICC出版局
- 松本 豪 1976 「長野県諏訪郡原村大石遺跡で発見された炭化種子について」『長野県中央道埋蔵文化財包

- 蔵地発掘調査報告書一茅野市・原村その1、富士見町その2一昭和50年度, pp.137-140, 日本道路公団名古屋建設局・長野県教育委員会
- 松本 豪 1977 「長野県諏訪郡原村大石遺跡で発見された炭化種子について」『季刊どるめん』13, pp.81-84, JICC出版
- 真邊 彩 2011 「原田地区遺跡群出土縄文土器の圧痕について」『原田地区遺跡群2一地質・旧石器・縄文時代編一』, pp.383-386, 筑紫野市教育委員会
- 南木睦彦・吉川純子・矢野祐子 1987 「川口市赤山降屋路遺跡の大型植物遺体」『赤山・古環境編』(埼玉県川口市道路調査会編), pp.131-202, 埼玉県川口市道路調査会
- 宮地聡一郎 2019 「九州地方の集落と遺跡群」『先史文化研究の新展開1 縄文文化の繁栄と衰退』(阿部芳郎編), pp.253-272, 雄山閣
- 百原 新・工藤雄一郎 2019 「縄文時代から弥生時代にかけての植生への人為干渉の変化一房総半島北西部、市川市道免き谷津遺跡の事例一」『農耕文化複合形成の考古学 下一農耕がもたらしたものの一』(設楽博己編), pp.143-160, 雄山閣
- 山口裕文 2001 「栽培植物の分類と栽培化症状」『栽培植物の自然史一野生植物と人類の共進化一』(山口裕文・島本義也編著), pp.3-15, 北海道大学図書刊行会
- 山崎純男 2007 「九州における圧痕資料と縄文農耕」『分科会Ⅱ列島初期農耕史の新視点 日本考古学協会2007年度熊本大会研究発表資料集』, pp.344-353, 日本考古学協会2007年度熊本大会実行委員会
- 山崎純男・片多雅樹 2006 「長崎県肥前市大塚遺跡における土器圧痕の検討」『肥前市大塚遺跡』, pp.95-107, 長崎県教育委員会
- 山本 華・佐々木由香・大網信良・亀田直美・黒沼保子 2017 「東京都下野谷遺跡における縄文時代中期の植物資源利用」『植生史研究』第26巻第2号, pp.63-74, 日本植生史学会
- 山本 華・佐藤亮太・岩浪 隆・佐々木由香・森山 高・中野達也 2018 「埼玉県大塚遺跡の種実圧痕から見た縄文時代前期の利用植物」『古代』第142号, pp.1-22, 早稲田大学考古学会
- 山本 華・佐々木由香 2019a 「レプリカ法による土器種実圧痕の同定」『横浜市緑区 三保中通遺跡』(有明文化財研究所編), pp.89-91, 有明文化財研究所
- 山本 華・佐々木由香 2019b 「レプリカ法による土器圧痕の同定」『デーノタメ遺跡総括報告書』第2分冊(北本市教育委員会編), pp.507-520, 北本市教育委員会
- 山本 華・佐々木由香・小畑弘己 2020 「レプリカ法による土器圧痕の同定」『三鷹市文化財年報2 平成30(2018)年度』(三鷹市スポーツと文化部生涯学習課編), pp.85-89, 三鷹市スポーツと文化部生涯学習課
- 吉川純子・南木睦彦 1988 「袋地遺跡の大型植物遺体」『袋地遺跡一自然科学編1』(東北新幹線赤羽地区道路調査団編), pp.367-403, 東北新幹線赤羽地区道路調査会
- 吉崎昌一 1992 「古代雑穀の検出一考古植物学的調査の展開一」『考古学ジャーナル』355, pp.2-14, ニュー・サイエンス社
- 吉崎昌一・橋坂恭代 2001 「先史時代の豆類について一考古植物学の立場から一」『豆類時報』第24号, pp.1-9,
- 米倉浩司・梶田 忠 2003 「BG Plants和名一学名インデックス」(YList)
- 渡辺正巳 2013 「自然科学分析一種実同定一YT10-1・2, UR10-1 次調査」『瓜破・住道矢田・矢田遺跡発掘調査報告』(大阪市博物館協会大阪文化財研究所編), pp.473-482, 大阪市博物館協会大阪文化財研究所

- Crawford, G.W. 2011 Advances in Understanding Early Agriculture in Japan, *Current Anthropology*, 52 (S4), pp.S331-S345.
- Ito, M and Honda, G. 1996 A Taxonomic Study of Japanese Wild *Perilla* (Labiatae), *The Journal of Phytogeography and Taxonomy*, 44 (1), pp.43-52.
- Lee, JK and Ohnishi, O. 2001 Geographic Differentiation of Morphological Characters among *Perilla* Crops and Their Weedy Types in East Asia, *Breeding Science*, 51, pp.247-255.
- Nitta, M and Ohnishi, O. 1999 Genetic relationships among two *Perilla* crops, shiso and egoma, and the weedy type revealed by RAPD markers, *Genes Genet. Syst.* 74, pp.43-48.

(山本 華：株式会社パレオ・ラボ 埼玉県戸田市下前1-13-22リブネスモア戸田公園1F

同志社大学文化遺産情報科学調査研究センター 京都府京田辺市多々羅都谷1-3)

(佐々木由香：東京大学総合研究博物館 東京都文京区本郷7-3-1総合研究博物館4階 第1共同利用研究室)