

山梨県における縄文時代の植物質食料の利用について

中山誠二（山梨県立博物館）

はじめに

山梨県内の縄文時代遺跡から検出された植物遺存体の報告は、管見によるものだけでも 43 遺跡 48 件が知られている（表 1）。その種類は科別にみると、ブナ科 Fagaceae、クルミ科 Juglandaceae、トチノキ科 Hippocastanaceae、イチイ科 Taxaceae、ミズキ科 Cornaceae、シソ科 Labiatae、ミカン科 Rutaceae、アブラナ科 Brassicaceae、マメ科 Fabaceae、カヤツリグサ科 Cyperaceae、タデ科 Polygonaceae、アカネ科 Rubiaceae、トウダイグサ科 Euphorbiaceae、スイカイズラ科 Caprifoliaceae、ヒユ科 Amaranthaceae、スベリヒユ科 Portulacaceae、ウルシ科 Anacardiaceae、ユリ科 Liliaceae、キク科 Asteraceae、イネ科 Poaceae など 20 科に及んでいる。

これらの植物質食料に関しては、長沢宏昌が 1980 年代から 90 年代にかけて精力的に調査し、論考を行なっている（長沢 1989a、1989b、1989c、1998、1999a、1999b）。これらの基礎的研究に加え、近年、レプリカ法を用いた植物種子圧痕の研究が進展し、新たにマメ科、イネ科の植物など従来明確な位置づけがなされていなかった植物の存在が明らかになってきている。以下では、それらの状況を踏まえ、山梨県内における同時代の主要な植物質食料の利用について考えてみたい。

1 堅果類の利用

縄文時代の植物食を語る上で、ブナ科、クリ科、クルミ科、トチノキ科などの木の実実は最も重要な食料源である。その理由は保存性に富むこと、タンパク質や炭水化物、カルシウム、ビタミン、鉄など含まれる栄養成分が高いことなどがあげられる。また、100 グラム中のカロリー量も、白米とトチの実では 360 キロカロリー前後でほとんど変わらないことなどが知られている（永山 1998）。

山梨県下の縄文遺跡で最も検出例が多いのがクルミで 23 遺跡、クリが 13 遺跡、コナラ属などのドングリ類が 13 遺跡、トチノキが 4 遺跡で確認されている。クリ、クルミ、ドングリ類は縄文時代早期から晩期まで継続的に利用され、時代を通じて主要な植物質食料であったことがわかる。また、トチノキは縄文時代中期初頭を最古に縄文時代後期、晩期の事例が知られ、水晒し場遺構などの全国的な分布によっても、縄文時代後半期には主要な食料であったことが想定される。

渡辺 誠の先行研究によっても明らかにされているように、クリやクルミ、シイなどの一部のドングリ類はアク抜きを必要としないが、コナラ属などの多くのドングリ類やトチの実についてはアク抜きを必要とする（渡辺 1975）。アク抜きには、水晒し、加熱処理、さらには木灰などを用いた灰合わせなど多様な技術があり、その中でも水晒しや過熱など比較的簡易なアク抜き技術は、鹿児島県東黒土田遺跡のクヌギとコナラの貯蔵穴の事例（小畑 2011）からも縄文時代草創期には出現し、早期には広い地域に広がっていたとみられる。長沢はもっとも難しいとされるトチの実のアク抜きを含め、縄文時代前期段階にはほとんどすべての可食植物の食料化が行なわれていたと指摘している（長沢 1999a）。また、クリなども保存性の高い食料として使用するには、カチグリなどへの加工技術が必要であったのであろう。

同時代の遺跡からはパン状あるいはクッキー状炭化物が出土例が知られており、これらの堅果類から得られたデンプンは主に粉食として利用され、民俗例にあるオヤキやオネリ状の食べ物や、土器などで煮沸され粥状の食べ物として調理・加工されていたと考えられる。

2 シソ科植物の利用

縄文時代の遺跡から確認されるシソ科植物として、シソ属のシソ・エゴマが知られる。

エゴマとシソは、*Perilla frutescens* という一つの種に分類され、エゴマは *P. frutescens* var. *frutescens*、シ

ソは *P. Frutescens* var. *crispa* として扱われ、両者は自然交配可能である。シソ・エゴマは、 $2n = 4x = 40$ の四倍体であるが、同じ染色体数をもつ野生種は知られていない。二倍体の野生種の一つであるレモンエゴマ (*P. frutescens* var. *citriodora*) がシソやエゴマのゲノム起源に関与しているとする説がある (Honda. et.al. 1994)。新田みゆきは、RAPD 法と呼ばれる DNA 解析法を用いたシソ・エゴマ・レモンエゴマの系統樹を基に、シソかシソ雑草型からエゴマが分化し、その後シソとエゴマの間には頻繁な遺伝的交流はないと考えた (新田 2001)。

遺跡から出土するシソ科シソ属 (*Perilla* sp.) の植物遺存体試料は、笠原安夫、松谷暁子らにより詳細な同定作業が進められ、縄文時代早期～晩期まで継続的に存在することが判明している (笠原 1981・1996、松谷 1983・1988)。松谷は、シソ属の現生種子を炭化させ、タール状になるシソ、エゴマと、タール状にならないレモンエゴマに違いがあり、それぞれの大きさの変異を考慮しても出土物の中にはエゴマに相当する大形のものと指摘する。ただし、シソとエゴマは大きさの違いはあるが、表皮構造が極めて類似しており、炭化種子でその両者を分類することは非常に難しく、松谷はシソ属またはシソ類という表現が妥当であるとする (松谷 1998)。

山梨県では、原平遺跡における縄文時代早期末の炭化種子塊がエゴマとされ、花鳥山遺跡 (前期末) や寺所第 2 遺跡 (中期中葉) の資料も塊状またはクッキー状炭化物の状態で見出されている (長沢 1989a)。シソは独特の臭気を持ち、殺菌作用がある。また、エゴマは食用に加え、灯用や漆製品を製作する際の油などとしても利用されるが、長沢氏は縄文時代におけるエゴマの利用は食用であったと推論している (1989 c)。

3 ユリ科ネギ属の利用

ユリ科ネギ属 (*Allium* sp.) または球根状炭化物される出土例は 7 例あり、縄文時代早期末～中期の資料である。その出土状況は、単体または塊状の炭化球根の他に、土器の底面にオコゲとして付着するものがある。これらの全国的な集成を行った長沢宏昌によれば、神奈川県上ノ入遺跡出土例のみが、ヒガンバナ科キツネノカミソリ (*Lycoris sanguinea*) の可能性が指摘されている以外はノビル (*Allium macrostemon*) などを含むネギ属とされるものが多く、植物種の同定までは困難とされる (長沢 1998)。中沢は、ネギ属に加えユリ科のツルボ属 (*Scilla* sp.) の可能性をあげている (中沢 2008)。近年、佐々木由香らは、ユリ科鱗形類の鱗片の下表皮細胞の違いから、宮崎県王子山遺跡出土の縄文時代草創期の炭化鱗形類が、ノビルーアサツキ型であるとしている (佐々木 2014)。近い将来これらの鱗形類の種や属レベルでの識別が可能となつてこよう。

一方、長沢はノビルによる炭化実験を通して、塊状で確認されたオコゲが、単にそのみを長時間にて焦げ付かせたのではなく、デンプン質と一緒に混ぜられた状態で煮沸が行われた状況を復原する。また、その利用に関しては民俗例から薬用の可能性に言及しているが (長沢 1998)、中沢は薬用説には否定的で、食用とする過程での何らかの加工痕跡と捉えている (中沢 2008)。

4 マメ科植物の利用

縄文時代のマメ科植物については、アズキ亜属の存在については以前から議論がされてきているが、近年新たにダイズ属の存在が明らかになった。

(1) ササゲ属アズキ亜属 (*Vigna Ceratotropis*)

ササゲ属アズキ亜属はアジアヴィグナ (The Asian Vigna) ともいわれ、友岡憲彦らによる研究では、3 節 21 種類が存在し、この内 6 種については栽培型が存在することが明らかにされている (Tomooka et.al.2002、友岡他 2006a、2006 b)。また、山口裕文は葉緑体 DNA の塩基配列から求めた合意系統樹を作成し、アズキ亜属をアズキ類とリョクトウ類に分類している (山口 2003)。

これらのマメは、北海道大学の研究グループが行なったマメの縦断面の幼根と初生葉の形態差による分析によって、アズキ型とリョクトウ型に分類される (吉崎・椿坂 2001)。吉崎昌一らは、これらの同定基準 (北大基準) を縄文時代の遺跡出土の小型ササゲ属の同定に応用し、この時代の小型のマメの多くがアズキ型に

表1 山梨県における縄文時代の大型植物遺存体検出状況

番号	遺跡名	時代・時期	分析法	主要植物遺存体	文献
1	古屋敷遺跡	縄文早期	種子圧痕	カヤ（圧痕）	磯田・田中 1990
2	御坂中丸	縄文早期後半	種子圧痕	ダイズ属ツルマメ	中山 2011a
3	古屋敷遺跡	縄文早期末	植物遺存体	クルミ	長沢 1989a
4	釈迦堂遺跡 塚越北A地区	縄文早期末	植物遺存体	堅果類、クリ	長沢 1989a
5	釈迦堂遺跡 塚越北B地区	縄文早期	植物遺存体	堅果類、クルミ	長沢 1989a
6	原平遺跡	縄文早期末 (7150±130B.P)	植物遺存体	エゴマ、クルミ、ミズキ、オニグルミ	長沢 1989a、バリノ・サーヴェイ 1998
7	中溝遺跡	縄文早期末～前期初頭	植物遺存体	ミズキ、ユリ科球根鱗片	松谷 1996a
8	上北田遺跡	縄文前期初頭	植物遺存体	コナラ属、クリ、球根類	バリノ・サーヴェイ 1993、長沢 1998
9	天神遺跡	縄文前期後葉 (諸磯b式)	種子圧痕	シソ属（シソ・エゴマ）、ダイズ属ツルマメ	中山・長沢・保坂・野代 2009
10	獅子之前遺跡	縄文前期	植物遺存体	ハシバミ？、ユリ科ネギ属？	松谷 1991
11	甲ツ原遺跡	縄文前期後半	植物遺存体	コムギ近似類、オニグルミ、クヌギ、コナラ属、キハダ、堅果類	吉川 1994a
12	花鳥山遺跡	縄文前期末 (諸磯b～c式)	植物遺存体	エゴマ、アブラナ（類）、ミズキ、クマノミズキ、エノキグサ、ニワトコ、スゲ類？、シロザ、スベリヒユ、オニグルミ、クリ、コナラ属、球根	笠原・藤沢 1989、渡辺 1989
13	京原遺跡	縄文前期末	植物遺存体	クリ、クルミ、マメ類	長沢 1989b
14	石之坪遺跡	縄文前期末	植物遺存体	オニグルミ	吉川 2000
15	天神遺跡	縄文前期後葉～中期初頭	植物遺存体	クルミ、クリ、コナラ属	長沢 1989a
16	桂野遺跡	縄文前期末～中期初頭	植物遺存体	オニグルミ、コナラ属、エノキグサ、ミズキ	新山 2000
17	上の平遺跡	縄文中期初頭～中葉	植物遺存体	サルナシ、ニワトコ、タデ類、オヤマボクチ、イヌザンショウ、アブラナ類、シソ・エゴマ、アズキまたはリョクトウ、スベリヒユ、エノキグサ、イヌコウジュ？、イネ科	笠原・藤沢 1986
18	上の平遺跡	縄文中期初頭～中葉	植物遺存体	オニグルミ、ヒメグルミ、クリ、コナラ属	渡辺 1987
19	上の平遺跡 (五領ヶ台式)	縄文中期初頭	植物遺存体	オニグルミ、タデ属、トチノキ、堅果類	吉川 1994b
20	上平出遺跡	縄文中期初頭	植物遺存体	クリ	山梨県教育委員会 1974
21	石之坪遺跡	縄文中期中葉	植物遺存体	オニグルミ、ブナ科、キハダ、スゲ属、アカネ属	吉川 2000
22	西川遺跡	縄文中期中葉 (藤内式)	植物遺存体	クルミ	長沢 1989a
23	酒呑場遺跡	縄文中期中葉 (藤内式～井戸尻Ⅰ式)	種子圧痕	ダイズ属（ダイズ、ツルマメ）、ササゲ属アズキ亜属、マメ科	保坂・野代・長沢・中山 2008、中山・長沢・保坂・野代・櫛原・佐野 2008
24	飯米遺跡	縄文中期後葉	植物遺存体	ササゲ属アズキ亜属（ヤブツルアズキ）	長沢 1999
25	頭無遺跡 (曾利Ⅱ式)	縄文中期後葉	植物遺存体	クリ	長沢 1989a
26	上野原遺跡	縄文中期中葉～後葉	植物遺存体	オニグルミ、ササゲ属、エノキグサ	新山 1996
27	安道寺遺跡	縄文中期中葉	植物遺存体	クリ、クルミ	長沢 1989a
28	寺所第2遺跡	縄文中期中葉	植物遺存体	エゴマ（クッキー状炭化物）	長沢 1999a、1999b
29	野添遺跡	縄文中期後葉	植物遺存体	クリ、クルミ、ナッツ類	市川他 1987
30	女夫石遺跡	縄文中期中葉～後葉	種子圧痕	ダイズ属ダイズ、ササゲ属アズキ、マメ科	中山・関岡 2009
31	隠岐殿遺跡	縄文中期後葉	種子圧痕	ダイズ属ダイズ、ツルマメ	中山 2011b
32	大月遺跡	縄文中期末～後期前葉	植物遺存体	ササゲ属アズキ亜属、サンショウ、オニグルミ、クリ、コナラ属	松谷 1997、渡辺 1997
33	上萩原遺跡	縄文中期中葉～後期初頭	植物遺存体	クリ	長沢 1989a
34	住吉遺跡	縄文中期後半	植物遺存体	クルミ	奥他 1976
35	明野中学校校庭遺跡	縄文中期後半	植物遺存体	クルミ	長沢 1989a
36	海道前C遺跡	縄文中期中葉～後葉	植物遺存体	クリ、オニグルミ、トチノキ	バリノ・サーヴェイ 1999
37	釈迦堂遺跡三口神平地区	縄文中期	植物遺存体	クリ、クルミ、ドングリ類、炭化球根	長沢 1989a、1998
38	中谷遺跡	縄文中期	植物遺存体	マメ類（アズキ型）、ミズキ、ニワトコ、ネギ属球根	松谷 1996b
39	水呑場遺跡	縄文中期	植物遺存体	球根状炭化物	松谷 1989
40	石原田北遺跡	縄文中期	植物遺存体	オニグルミ、シロザ、オヒシバ、コムギ？、エノキグサ	新山 2001
41	越中久保遺跡	縄文中期	植物遺存体	ニワトコ、タデ属	バリノ・サーヴェイ 2002
42	社口遺跡	縄文中期～後期	植物遺存体	ササゲ属、シロザ近似種、タデ属、オニグルミ	新山 1997
43	上ノ原遺跡 (曾利Ⅴ式～堀の内Ⅰ式)	縄文中期後葉～後期前葉	種子圧痕	サルナシ、ササゲ属アズキ亜属	中山・長沢・保坂・野代・櫛原・佐野 2008
44	上ノ原遺跡	縄文後期	植物遺存体	オニグルミ、トチノキ、クヌギ、マメ科	吉川 1999
45	豆塚遺跡 (清水天王山式)	縄文晩期前半	植物遺存体	クヌギ、クルミ、クリ	山梨県教育委員会1984
46	三宮地遺跡	縄文晩期前半	植物遺存体	トチノキ	新山 1998
47	屋敷平遺跡 (離山式～氷Ⅰ式)	縄文晩期終末	種子圧痕	アワ、キビ、エノコログサ	中山、佐野 2012
48	中道遺跡	縄文晩期終末（氷Ⅰ式）	種子圧痕	オオムギ、アワ、キビ、ウルシ属	中沢・丑野・松谷 2002、中山 2010、中山・関岡 2012

属することを明らかにした。

同様の方法により、山梨県中谷遺跡、大月遺跡、東京都下宅部遺跡、富山県桜町遺跡出土の小型マメがアズキ型ないしアズキ仲間（ヤブツルアズキ、アズキ、ノラアズキ）と同定されている（松谷 1997、吉崎 2003、佐々木他 2007）。この内、下宅部遺跡出土のマメは、第1号・2号クルミ塚から出土し、AMSによる年代測定によっても、中期中葉の勝坂式期（ca. 5300～4800cal B.P.）であることが確実とされている。これらの事例の他、かつてリョクトウと考えられていた福井県鳥浜貝塚出土の縄文時代前期のマメも、その後の研究によって野生のヤブツルアズキの可能性が高いとされる（松本 1994）。

一方、レプリカ法による圧痕資料の中にも、ササゲ属アズキ亜属の資料が蓄積されつつある。中期では、新潟県狐森B遺跡、山梨県酒呑場遺跡、同女夫石遺跡、東京都鉢山町Ⅱ遺跡、同駒木野遺跡、長野県目切遺跡、後期では熊本県上南部遺跡、同石の本遺跡から検出されている。

筆者は、現生のアジアヴィグナと縄文時代と同類圧痕の形態比較を行ない、それらが植物種としてのアズキ（*Vigna angularis*）であると判断している（中山 2010a、2010b）。現段階ではそれらの野生種、栽培種の区別は明確にはできないが、検出された圧痕の中には野生のヤブツルアズキより明らかに大型のものも認められ、縄文時代中期には栽培型のアズキが出現している可能性があると考えている。

アズキの利用法としては、未成熟期の莢や完熟した種実などが想定され、餡子を含めた様々なマメ料理に利用されていたと考えられる。また、飯米遺跡（縄文中期後葉）出土の土鈴内部にはヤブツルアズキと考えられるマメ種実が鳴子として入れられていたことから、マメに対する呪術的な意識が縄文時代にすでに存在したのではなからうか。

（2）ダイズ属（*Glycine* sp.）

ダイズは、マメ科、ダイズ属、Soja 亜属に属する1年生草本である。Soja 亜属にはダイズとツルマメの2種、*Glycine* 亜属には7種の多年生野生種が知られている。

遺跡から出土したダイズ属の植物遺存体は、これまで弥生時代前期以降とされ（寺沢 1986）、縄文時代の確実な類例はほとんど確認されてこなかったが、近年レプリカ法の導入による圧痕研究により、にわかに注目を集める存在となった。

種子圧痕の調査では、長野県山の神遺跡（早期中葉）、山梨県上暮地新屋敷遺跡（早期中葉）、御坂中丸遺跡（早期後半）、同天神遺跡（前期後葉）で、ツルマメ（*Glycine max* subsp. *soja*）と考えられる小型のマメが認められ、遅くとも縄文時代早期後半以降に、縄文人がダイズ属野生種のマメを利用していたことは疑いない。縄文時代中期では、山梨県酒呑場遺跡（中期中葉）、同女夫石遺跡（中期中葉～後葉）など中部高地で、後期～晩期にかけては、長崎県大野原遺跡（後期前半～後半）、熊本県三万田遺跡（後期後葉）、同礫石原遺跡（晚期前半）など九州地方で、ダイズ（*Glycine max*）の確認例がある。また、これまで「ワクド石タイプ」とされていた不明種の16例の圧痕が、大型ダイズの臍の痕跡であることも明らかにされている（小畑他 2007、中山・山本 2011）。

筆者は、現生のマメの水浸実験によってこれらの圧痕資料の乾燥段階における大きさを算定し、この種実の長さ、幅、厚さを乗じた簡易的な体積を求めることにした。その結果、現生野生ツルマメの体積が平均 34.1mm^3 であるのに対し、縄文時代中期のダイズは $82.5 \sim 262.0\text{mm}^3$ 、後期から晩期のダイズは $127.5 \sim 358.0\text{mm}^3$ という数値が得られた。

したがって、縄文ダイズの種実には野生種の2～10倍の体積をもち、縄文時代の中でも時間とともに大型化していく傾向が読み取れたのである（中山 2009、2010b）。これらは、沖縄地方のゲダイズ、熊本の赤仁田など、現在世界で伝来している小型扁平形ないしは小型楕円形の16品種ほどの栽培ダイズに極めて近い形態を示し、野生ツルマメと現在私たちが日常的に食している栽培ダイズとをつなぐ中間的な特徴もっていることが判明した。

このように見ると、縄文時代中期以降のダイズは種実の大型化という点で、栽培化症候群（Domestication Syndromes）を示す形質変化が現れた栽培化初期段階の植物であると捉えられるのである。これらの栽培起

源地は、アジア地域で複数の候補地があげられているが、筆者は現在のところ、日本列島を含む多起源説をとっている（中山 2009、2010b）。

ダイズは畑の肉とも言われるように、たんぱく質や脂質などが多く含まれ、極めて栄養価の高い食品である。現在では枝豆や煮豆、発酵食品を含めた様々な加工法が知られ、日本人にとっても必要不可欠な食料となっているが、縄文時代における利用法についてはまだ不明な点が多い。今後、民俗事例や実験考古学的方法論を援用することにより、その実態の解明が望まれる。

5 イネ科植物の利用

（１）アワ（*Setaria italica* Beauv.）とキビ（*Panicum miliaceum* L.）

イネ科植物の内アワとキビは、近年、資料が急速に蓄積されつつある。

縄文時代の東日本で出土したアワのうち、北海道の臼尻B遺跡の出土例は、内外穎を欠いており最終的な同定は困難とされている（吉崎 1992b）。また、後期の風張（1）遺跡、晩期の塩谷3遺跡の出土例も年代測定の結果、後世の遺構からのコンタミネーションとされることから、従来の出土例の多くが時期的な信頼性を欠いている。また、キビは、滋賀県竜ヶ崎A遺跡の長原式段階の土器内面に付着した炭化物が、AMSによる年代測定の結果B.P. 2550 ± 25 のデータが得られ、今のところ西日本で最古の事例とされている（松谷 2006、宮田他 2007）。

しかし最近の調査では、山梨県屋敷平遺跡、中道遺跡において縄文時代晩期終末の離山式～氷Ⅰ式期のアワ・キビ圧痕が確認されている（中山・関間 2012、中山・佐野 2012）。

同時期の小粒穀物の発見例は、長野県、愛知県、静岡県などですでに10遺跡を超え、増加傾向にある。このような状況から浮線文期における中部日本各地では、アワ・キビなどの雑穀栽培が面的に広がりを持っていた実態が明らかになりつつある。

（２）イネ（*Oryza sativa* L.）

イネは、アワ・キビの検出例と比べると非常に少ないが、長野県飯田市石行遺跡では五貫森式段階に遡る籾圧痕が知られている（中沢・丑野 1998）。山梨県ではこの時期に遡る大形植物遺存体の事例は未確認であるが、土器胎土分析によってイネの機動細胞様プラント・オパールに含まれる割合が、氷Ⅰ式以降急激に増加する現象が確認されている（外山・中山 2001）。したがって、イネの栽培・利用も、限定的ではあるが縄文時代終末期の浮線文期に開始されていたと考えられる。

こうした栽培穀物の利用によって、アク抜き処理を必要としない植物質食料のより安定的な確保が可能となっていったのであろう。

6 小 結

以上、山梨県を中心に縄文時代の主要な植物質食料について概要を紹介したが、堅果類を主体とした野生植物の採集利用以外にも、栽培植物と考えられるシソ属やササゲ属アズキ亜属、ダイズ属の植物が縄文時代早期～中期に出現してくる点は、同時代の食料資源を考える上でも特に重要である。植物遺存体からみる限り、縄文時代は堅果類を主体とした植物利用にこれらの栽培植物を組み合わせ、より安定的な食料確保を行っていた実態が見えてくる。栽培植物は、多様な食料資源の一つと言える。

なお、東北・北海道などの北日本で縄文時代前期以降顕著となるヒエ属の利用は、中部日本では今のところほとんど確認されていない。特定植物の利用における地域性、地方性を含め、同時代の植物質食料の利用に関するきめの細かい研究の進展が望まれる。

一方、縄文晩期終末期には、アワ・キビの小粒穀物が出現し、普及することが改めて明らかになってきた。縄文時代の堅果類などの主要食料は、山梨においても紀元前1千年後半以降には、こうした穀物に転化していく様相が見て取れる。

本稿は、2012年6月に行われた長野県考古学会50周年記念プレシンポジウム「縄文時代中期の植物利用

を採る」のレジュメに掲載した内容を一部改変したものである。

引用文献

- 磯田進・田中聡 1990「早期土器片中にみられる動植物圧痕について」『古屋敷遺跡発掘調査報告書』 pp. 144 - 148 富士吉田市史編纂室
- 市川三次他 1987『山梨県高根町野添遺跡発掘調査報告書』ハヶ岳遺跡学術調査団
- 奥隆行他 1976「住吉遺跡」『都留市の先史遺跡』都留市教育委員会
- 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』15-2 pp.97-114 日本植生史学会
- 小畑弘己 2011『東アジア古民族植物学と縄文農耕』同成社
- 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」『研究紀要』3 pp.69-79 山梨県立考古博物館・山梨県埋蔵文化財センター
- 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・ル状塊について」『鳥浜貝塚-縄文前期を主とする低湿地遺跡の調査2-』pp.65-87 福井県教育委員会
- 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」『花鳥山遺跡・水呑場北遺跡』pp.129-142 山梨県教育委員会
- 笠原安夫 1996「なすな原遺跡縄文後期住居址出土のタ・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』pp.362-383 なすな原遺跡調査会
- 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』15-1 pp.35-50 日本植生史学会
- 佐々木由香 2014「縄文人の植物利用-新しい研究法からみえてきたこと-」『ここまでわかった!縄文人の植物利用』pp.26-49 新泉社
- 寺沢 薫 1986「畑作物」『季刊考古学』14 pp.23-31 雄山閣出版
- 友岡憲彦・加賀秋人・Duncan Vaughan 2006a「アジア Vigna 属植物遺伝資源の多様性とその育種的活用-(第一報)アジア Vigna の栽培種と起源」『熱帯農業』50-1 pp.1-6 日本熱帯農業学会
- 友岡憲彦・加賀秋人・Duncan Vaughan 2006b「アジア Vigna 属植物遺伝資源の多様性とその育種的活用-(第二報)新しい分類体系の構築とその特徴」『熱帯農業』50-2 pp.59-63 日本熱帯農業学会
- 外山秀一・中山誠二 2001「プラント・オブ・ル土器胎土分析からみた中部日本の稲作農耕の開始と遺跡の立地-山梨・新潟の試料を中心として」『日本考古学』11 pp.27-60 日本考古学協会
- 長沢宏昌 1989a「山梨県内の縄文時代遺跡から出土した植物質食糧の研究」『甲斐の成立と地方的展開』角川書店
- 長沢宏昌 1989b「京原遺跡出土の炭化物について」『京原遺跡』pp.31-33 境川村教育委員会
- 長沢宏昌 1989 c「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』pp.119-146 山梨県考古学協会
- 長沢宏昌 1998「縄文時代遺跡出土の球根類とそのオコゲ」『列島の考古学』pp.427-445 渡辺誠先生還暦記念論集刊行会
- 長沢宏昌 1999a「縄文時代の生産・流通・技術 食料生産」『山梨県史 資料編2 原始・古代2(考古)』pp.585-594 山梨県史編さん委員会
- 長沢宏昌 1999 b「エゴマのクッキー」『山梨県考古学論集』IV pp. 87-99 山梨県考古学協会
- 中沢道彦・丑野毅 1998「レプリカ法による縄文時代晩期土器の粉状圧痕の観察」『縄文時代』9 pp.1-28 縄文文化研究会
- 中沢道彦・丑野毅・松谷暁子 2002「山梨県韮崎市中道遺跡出土の大麦圧痕土器について-レプリカ法による縄文時代晩期土器の粉状圧痕の観察(2)-」『古代』111 pp.63-83 早稲田大学
- 中沢道彦 2008「縄文土器付着炭化球根類の検討」『極東先史古代の穀物3』pp.7-24 熊本大学
- 中山誠二 2009「縄文時代のダイズ属の利用と栽培に関する植物考古学的研究」『古代文化』61-3 pp.40-59 古代学協会
- 中山誠二 2010a「縄文時代のアズキ亜属に関する基礎研究」『東海史学』44 pp.83-103 東海大学史学会
- 中山誠二 2010b『植物考古学と日本の農耕の起源』同成社
- 中山誠二 2011a「御坂中丸遺跡の植物圧痕の同定」『御坂中丸遺跡』pp.59 - 60 山梨県教育委員会
- 中山誠二 2011b「山梨県隠岐殿遺跡の植物圧痕の同定」『隠岐殿遺跡 II』pp.81-92 韮崎市教育委員会他
- 中山誠二・長沢宏昌・保坂康夫・野代幸和・櫛原功一・佐野 隆 2008「レプリカ・セム法による圧痕土器の分析2 -山梨県上ノ原遺跡、酒呑場遺跡、中谷遺跡-」『山梨県立博物館研究紀要』2 pp.1-10 山梨県立博物館
- 中山誠二・関間俊明 2009「山梨県女夫石遺跡の縄文時代中期のマメ圧痕」『山梨県考古学論集 VI』pp. 1-20 山梨県考古学協会
- 中山誠二・長沢宏昌・保坂康夫・野代幸和 2009「レプリカ・セム法による圧痕土器の分析3 -山梨県天神遺跡、酒呑場遺跡-」『山梨県立博物館研究紀要』3 pp.1-22 山梨県立博物館
- 中山誠二・山本悦世 2011「縄文時代のマメ科植物の利用と栽培」『日本考古学協会第77回総会 研究発表要旨』pp.138-139 日本考古学協会
- 中山誠二・関間俊明 2012「縄文時代晩期終末期のアワ・キビ圧痕-山梨県中道遺跡の事例」『山梨県立博物館研究紀要』第6集 pp.1-26 山梨県立博物館
- 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』第21号 pp.85 - 97 山梨県考古学協会
- 永山久夫 1998『日本古代食事典』東洋書林
- 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』pp.165-175 北海道大学図書刊行会
- 新山雅広 1996「上野原遺跡から出土した大型植物化石」『上野原遺跡』pp.66-69 山梨県教育委員会
- 新山雅広 1997「社口遺跡から産出した大型植物化石」『社口遺跡第3次調査報告書』pp.191-194 高根町教育委員会
- 新山雅広 1998「韮崎市三宮地遺跡の自然科学分析」『山梨県韮崎市三宮地遺跡』pp.79-80 韮崎市教育委員会
- 新山雅広 2000「桂野遺跡出土の炭化種実」『桂野遺跡(第1~3次)、西馬鞭遺跡』pp.168-170 山梨県教育委員会
- 新山雅広 2001「石原田北遺跡から出土した炭化種実」『石原田遺跡発掘調査報告書』pp.312-316 石原田北遺跡発掘調査団

- バリノ・サーヴェイ 1993 「上北田遺跡炭化材・炭化種子同定報告」『上北田遺跡』 pp.1-5 白州町教育委員会
- バリノ・サーヴェイ株式会社 1998 「自然科学分析」『原平遺跡』 pp.46-49 山梨県教育委員会
- バリノ・サーヴェイ 1999 「箕輪バイパス関連遺跡の自然科学分析」『』 p p .153-159 山梨県教育委員会
- バリノ・サーヴェイ株式会社 2002 「越中久保遺跡の自然科学分析」『越中久保遺跡』 pp.7-12 長坂町教育委員会
- 保坂康夫・野代幸和・長沢宏昌・中山誠二 2008 「山梨県酒呑場遺跡の縄文時代中期の栽培ダイズ *Glycine max*」『研究紀要』 24 pp.23-34 山梨県埋蔵文化財センター・山梨県立考古博物館
- 松谷暁子 1983 「エゴマ・シソ」『縄文文化の研究 第2巻 生業』 pp.50-62 雄山閣
- 松谷暁子 1988 「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 1989 「水呑場北遺跡出土土器付着球根状炭化物の識別について」『花鳥山遺跡・水呑場北遺跡』 pp.143-145 山梨県教育委員会
- 松谷暁子 1991 「獅子之前遺跡出土植物遺残について」『獅子之前遺跡発掘調査報告書』 pp.102-103 山梨県教育委員会
- 松谷暁子 1996a 「中溝遺跡から出土した炭化植物について」『中溝遺跡・揚久保遺跡』 p p .49-53 山梨県教育委員会
- 松谷暁子 1996b 「中谷遺跡出土炭化種子について」『中谷遺跡』 山梨県埋蔵文化財センター調査報告書第116集 pp.177-179 山梨県教育委員会
- 松谷暁子 1997 「大月遺跡から出土した炭化植物について」『大月遺跡』 pp.115-117 山梨県教育委員会
- 松谷暁子 1998 「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 2006 「竜ヶ崎 A 遺跡出土土器付着炭化粒の SEM 観察による識別」『竜ヶ崎 A 遺跡』 ほ場整備関係(経営体育成基盤整備)遺跡発掘調査報告書 33-1 pp.173-178 滋賀県教育委員会
- 松本 豪 1994 「鳥浜貝塚、桑飼下遺跡出土のマメ類について」『筑波大学先史学・考古学研究』 5 pp.93-97 筑波大学
- 宮田佳樹・小島孝修・松谷暁子・遠部 慎・西本豊弘 2007 「西日本最古のキビ - 滋賀県竜ヶ崎 A 遺跡の土器付着炭化物」『国立歴史民俗博物館研究報告』 137 pp.255-265 国立歴史民俗博物館
- 山口裕文 2003 「照葉樹林文化が育んだ雑豆“あずき”と祖先種」『雑穀の自然史 - その起源と文化を求めて』 pp.128-142 北海道大学出版会
- 山梨県教育委員会 1974 『山梨県中央道埋蔵文化財包蔵地発掘調査報告書』
- 山梨県教育委員会 1984 『豆塚・東新居』
- 吉川純子 1994a 「甲ッ原遺跡出土の炭化種実」『甲ッ原遺跡(第5次) I』 pp.65-66 山梨県教育委員会
- 吉川純子 1994b 「上の平遺跡より出土した炭化種実類」『甲斐風土記の丘・曾根丘陵公園 上の平遺跡第6次調査、東山北遺跡第4次調査、銚子塚古墳南東部試掘』 p.52 山梨県教育委員会
- 吉川純子 1999 「炭化種実の同定結果」『上ノ原遺跡 - ダイワヴィンテ - ジゴルフ倶楽部造成工事に伴う埋蔵文化財の発掘調査報告書』 pp.198-201 上ノ原遺跡発掘調査団
- 吉川純子 2000 「韭崎市石之坪遺跡より産出した炭化種実」『石之坪遺跡(東地区)』 pp.36-39 韭崎市教育委員会
- 吉崎昌一・椿坂恭代 2001 「先史時代の豆類について - 考古植物学の立場から」『豆類時報』 24 pp. 1-9 (財)日本豆類基金協会
- 吉崎昌一 2003 「先史時代の雑穀」『雑穀の自然史 - その起源と文化を求めて』 pp.52-70 北海道大学図書刊行会
- 渡辺 誠 1975 『縄文時代の植物食』 雄山閣
- 渡辺 誠 1987 「山梨県上の平遺跡の植物遺体」『上の平遺跡第5次調査』 pp.115-120 山梨県教育委員会
- 渡辺 誠 1989 「花鳥山遺跡出土の自然遺物」『花鳥山遺跡・水呑場北遺跡』 pp.137-142 山梨県教育委員会
- 渡辺 誠 1997 「大月遺跡出土の堅果類」『大月遺跡』 pp.118-121 山梨県教育委員会
- Honda, G. A. Yaba, T. Kojima and M. Tabata 1994 Chemeotaxonomic and cytogenetic studies on *Perilla frutescence* var. *citriodora* ("Lemon egoma"). *Natural Medicine* 48, pp.185-190.
- Tomooka N, DA Vaughan, H Moss 2002 *The Asian Vigna : The genus Vigna subgenus Ceratotropis genetic resouces*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, London