

四国地方で栽培・利用されるシソとエゴマの探索・収集

新田 みゆき¹⁾・平島 信也²⁾・長峰 司^{1), 3)}

- 1) 農業生物資源研究所・ジーンバンク
- 2) 農業生物資源研究所・企画調整部・業務第2科
- 3) 現所属：近畿中国四国農業研究センター・作物開発部

Exploration for Collecting Perilla Crops in Shikoku

Miyuki NITTA¹⁾, Shinya HIRASHIMA²⁾ and Tsukasa NAGAMINE^{1),3)}

- 1) *Genebank, National Institute of Agrobiological Sciences, 2-1-2, Kannondai, Tsukuba 305-8602, Japan*
- 2) *Farm Management Section, Department of Research Planning and Coordination, National Institute of Agrobiological Sciences, 2-1-2, Kannondai, Tsukuba 305-8602, Japan*
- 3) *present affiliation: Department of Crop Breeding, National Agricultural Research Center for Western Region, 6-12-1, Nishi-fukatsucho, Fukuyama, Hiroshima 721-8514, Japan*

Summary

Perilla crops (*Perilla frutescens*) are presumed to be originated in East Asia and have been cultivated for thousands of years. Perilla crops have been differentiated to two kinds of crops taxonomically classified as two varieties, var. *crispa* of primitive medicinal plants and var. *frutescens* of domesticated oil crop. Var. *frutescens* is cultivated widely from the foot of the Himalayas to Far East. Most of var. *frutescens* in the world have large soft seeds, presumably developed from small hard seeds of a wild form. Shikoku is one of the distinctive areas where ancient type of var. *frutescens* with large hard seeds is distributed. An exploration was intended to search the hard seed type of var. *frutescens* grown, to collect both of perilla crops, and to record the traditional knowledge of farmers on use and cultivation of perilla crops in Shikoku.

KEY WORDS: Exploration, Medicinal plants, Oil crop, *Perilla frutescens*, Shikoku

1. 目的

シソ (*Perilla frutescens* var. *crispa*) は薬用や香味野菜として植物体が利用され、エゴマ (*P. frutescens* var. *frutescens*) は主に油料用として種子が利用される、アジア特産の作物である。

日本では農耕が開始されたころからこれらの作物は栽培されている。シソは、植物体が小型でアントシアニンの蓄積により赤く着色し、ペリラルデヒドによる芳香を呈し、分枝が多く、種子は小粒で硬実であるという特徴をもつ。一方、エゴマは、植物体が大型で、分枝が少なく、種子は大粒で軟実である。シソとエゴマの野生種は中国、韓国、日本に分布する¹⁾。

考古学的な証拠から、縄文時代前期には種子の大きさの分化があったと考えられる²⁾。分子マーカーを用いた系統解析の結果から、シソは野生や雑草集団からの遺伝的な分化が明瞭でなく、エゴマはシソより後から単系的に生じたと推定されている^{3),4),5)}。系統解析と現在の状況証拠から、現在のエゴマは、植物体や種子の大型化と軟実化という2段階の大きな形態的变化の過程を経たと考えられる。つまり、種子や植物体の大型化した系統が、より古い時代にエゴマとして広く伝播し、その後、栽培化が進むのにもなって軟実個体が生じ、硬実のエゴマから置き換わったと推定されている。

現在、エゴマは、日本、韓国、中国東北部と西南部、東南アジア山間部において栽培されるが、ほとんどが軟実である。しかし、日本の四国山地、韓国南部、中国雲南省の一部では、まれに硬実のエゴマが半栽培の状態の小規模に維持されている^{5),6)}。これらは作物進化上、また、学術上でも重要であるにもかかわらず、これまでの遺伝資源全般を対象とした収集や調査ではほとんど記録されることがなく^{7),8),9)}、このままでは滅失しそうな作物である。

本調査では、四国山地においてエゴマの栽培がどの程度残存しているか明らかにし、種子を収集し、また、絶滅している場合においても栽培や利用がかつてどのようなようであったか農家からの聞き取り調査を行って記録に残すことを目指した。

2. 方法

2003年11月1日から7日までの日程で調査を行った。調査地点は四国山地の東西全体に渡るよう配慮し、また、これまであまり調査されてこなかった愛媛県側も加えた。現地での交通機関は、高知空港からレンタカーを利用した。高知県東部では車道が通じていない集落があり、一部は徒歩となった。行程をTable 1に、調査経路をFig. 1に示す。

3. 結果

調査の結果はTable 2の通りである。

四国地方で収集したエゴマ及びシソの採集地点は、ほとんどが傾斜地で、中には日照の不十分な陰地で生息するものもあった。標高はエゴマが287mから766m、シソが381mから796mで、比較的標高が高い地域に栽培されていた。

四国山地ではシソの栽培は調査地のほとんどで見られた。特にアオジソが伝統的に栽培されてきた点は珍しく、シソが分布する中国、韓国、ベトナム、日本のなかでも類をみない地域である。アオジソを「セイソウ」と呼ぶことが多かった。セイは緑を意味し、ソウはシソの意であろう。エゴマは、四国山地の東部と中部に局所的に残存していた。四国山地西部でも栽培されていたが、近年導入されたものであった。すべて硬実であった。エゴマは、多くの場合で1から数個体が脱粒種子からの実生で維持されており、播種して保存している例はなかった。

エゴマを「ゴマ」と呼ぶ地域があった。種子を搗りつぶして用いる事例もあったが、多くが粒のままちらし寿司などに振りかけて利用し、風味とともに歯ごたえを楽しむ食品として

位置づけられていた。また、シソとエゴマの利用の区別が曖昧な事例もあった。シソの種子はエゴマの種子の代用になり、さらに、エゴマの葉はシソの葉の代用として天ぷらにできるということである。

現在、日本でエゴマが栽培されている地域は、北陸、北関東から東北地方と、中部地方である。これらの地域では軟実のエゴマが圃場で栽培され、種子が播りつぶされて用いられる。シソとの利用上の区別は明確である。硬実エゴマの伝播のあとに軟実エゴマが広まったと推定されるが、四国の硬実エゴマと他の地域の軟実エゴマの栽培や利用を比較すると、両者の違いは大きく共通性が無いことから、軟実が新しい品種として硬実に置き換わっていったというよりも、まったく異なる作物として導入され定着したことが考えられる。

4. 所感

エゴマは古い時代から利用されていたことで知られるが、昔食べていたエゴマがどのようなものであったか、実は何も分かっていない。近年、健康食品としてエゴマが注目されるようになった。食品としての再評価とともに、起源の解明を進めて作物の由来を明らかにしていくために、今後さらに四国のシソやエゴマの調査を行って情報を収集していきたい。

5. 引用文献

- 1) Nitta, M., J. K. Lee, C. W. Kang, M. Katsuta, S. Yasumoto, D. J. Liu, T. Nagamine and O. Ohnishi. The distribution of *Perilla* species. Genetic Resources and Crop Evolution (in press).
- 2) 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: 9-14.
- 3) Lee, J. K., M. Nitta, N. S. Kim, C. H. Park, K. M. Yoon, Y. B. Shin and O. Ohnishi. 2002. Genetic diversity of *Perilla* and related weedy types in Korea determined by AFLP analyses. Crop Science 42: 2161-2166.
- 4) Lee, J.K. and O. Ohnishi. 2003. Genetic relationships among cultivated types of *Perilla frutescens* and their weedy types in East Asia revealed by AFLP markers. Genetic Resources and Crop Evolution 50: 65-74.
- 5) Nitta, M., J. K. Lee and O. Ohnishi. 2003. Asian *Perilla* crops and their weedy forms: their cultivation, utilization and genetic relationships, Economic Botany 57: 245-253.
- 6) 新田みゆき・勝田真澄・安本知子・李柱晔・姜哲煥・長峰司 2003. On-farm 遺伝資源保存技術の確立を目的とした韓国におけるゴマとエゴマの調査. 植物遺伝資源探索導入報告書 (農業生物資源研究所編) 19: 111-123.
- 7) 農林水産技術会議事務局連絡調整課編 1968. 昭和42年度農作物在来種調査収集報告書.
- 8) 中山博貴・奥野員敏・瀧田誠・中西建夫 1993. 徳島・高知県における雑穀類・豆類の探索収集. 植物遺伝資源探索導入報告書 (農業生物資源研究所編) 9: 1-6.
- 9) 奥野員敏・中西建夫・瀧田誠・岡本和之・中村幸生・倉島雅史・松本満夫 1994. 高知県物部村および檮原町における作物在来種の調査と収集. 植物遺伝資源探索導入報告書 (農業生物資源研究所編) 10: 1-13.



Fig. 1. The route of exploration for perilla crops in Shikoku.
 四国におけるシソとエゴマの調査経路

Table 1. The itinerary of the exploration for perilla crops in Shikoku.

四国におけるシソとエゴマの探索・収集調査の行程

11/1 (土)	羽田空港—高知空港 JAS243, 9:25—10:45, レンタカー利用 R195—(2時間)—物部村(上葦生川方面)調査—土佐山田町宮の口 泊
11/2 (日)	物部村(R195, 榎山川方面)調査—南国IC == 須崎東IC—R197—檮原町, 道の駅ゆすはらで情報収集, 檮原町調査, 檮原町太郎川 泊
11/3 (月)	R197—折渡林道—R439—県道26号—R440—R33—(檮原町, 柳谷村調査) —池川町上土居 泊
11/4 (火)	R494—池川町調査—県道362号—樅木吉ヶ成林道(池川町, 吾北村調査) —県道293号—R439—R194—伊野IC == 南国IC—高知空港, (長峰: 高知—羽田 JAS248, 18:50—20:00), 南国市明見 泊
11/5 (水)	南国IC == (川之江 Jct から徳島道) 美馬IC—R438(一字村調査) —東祖谷村見ノ越 泊
11/6 (木)	R439 東祖谷村—県道32号, 45号—R32—祖谷口から県道32号, 140号 (西祖谷村調査)—井川池田IC == 大豊IC R439—本山町 泊
11/7 (金)	県道17号(大川村調査), 県道6号(土佐町調査)—R33, R32, R55— 高知空港 高知—羽田 JAS248, 18:50—20:00

Table 2. A sample list and information on *perilla* collected from farmers in Shikoku.

四国で収集したシソ属種子と聞き取り調査の結果

サイト	サンプル番号	分類	呼称	種子色	現地情報	緯度	経度	標高	保存番号	J P 番号
031101-1	031101-1-1	エゴマ (赤茎)		褐色	高知県香美郡物部村 林道久保和久保線, 久保中内~久保和久保の道路造成工事の土砂捨て場に逸出.	N33 46	33.2 E133 57 34.6	545	30016456	220261
	031101-1-2	エゴマ (青茎)		褐色					30016457	220262
	031101-1-3	アカジソ		褐色					30016458	220263
031101-2	031101-2-1	アカジソ	シソ	褐色	高知県香美郡物部村久保和久保. 門脇美水, 門脇二三子 (年長, 昭和10年代生まれ?). エゴマは昔からある. この集落にはどこにでも生えている. エゴマとシソはともに実生を畑の縁や道ばたへ移植, またはその場に放置. エゴマは軽く炒って粒のまま和え物や味噌に入れる. ちらし寿司にかけても良い. 歯の悪い人は播る. シソは梅漬け, 種子を炒ってちらし寿司にかける, または混ぜる. エゴマとシソは交雑しない. セイソウ (緑葉のシソ) は葉を主に利用しキュウリモみや佃煮, 種子も可食. 今は無くなった.				30016459	220264
	031101-2-2	エゴマ	エゴマ	白					30016460	220265
031101-3	031101-3-1	エゴマ		白	高知県香美郡物部村黒代 (くろだい). 前野さん (留守).				30016461	220266
	031101-3-2	アカジソ		褐色					30016462	220267
031101-4		アオジソ	セイソウ		高知県香美郡物部村楮佐古 (かじさこ). 《楮 (こうぞ), このあたりの方言でコウソのことを「カジ」と呼ぶ》昭和2年生まれ, 女性. セイソウは葉を利用し, 茶にする人もいる. シソは梅漬けにしか利用しない. 種子は食べない. エゴマは知らない様子. 以前は白ゴマ, 黒ゴマ (一) を栽培したことがある.					
		アカジソ	シソ							
031102-1	031102-1-1	エゴマ	シロゴマ	白	高知県香美郡物部村市宇古土居. 宗石幸男 (おねいさちお), 祐代 (さちよ). エゴマは30年余り食べていない. 雨が降りそうなときに収穫する. 一人生えを利用し, 播種する場合は3月末. アオジソ, アカジソとエゴマは交雑し, シソが赤くならない. 3種は同じ匂い. コンポストの横にエゴマ1個体1人生えがあるのをもらう. 粒径の個体内ばらつき大.	N33 44	24.9 E133 59 27	649	30016463	220268
	031102-1-2	アオジソ	セイソウ	褐色					30016464	220269
031102-2	031102-2-1	セトエゴマ		褐色	高知県香美郡物部村市宇, 野々内方面への林道延長工事現場の路傍, 20-50個体.	N33 44	52.2 E133 59 41	637	30016465	220270
031102-3	031102-3-1	エゴマ (多分早生)	エゴマ	褐色 (小)	高知県香美郡物部村市宇野々内, 宗石和生 (かずお) さんの妻. おばあさんが作っていたので一人生えがある. エゴマは時々利用する. 播って味噌に入れる. 葉を揉んで「イラムシ」や蜂に刺されたときにつける. セイソウとエゴマは匂いが違う. アカジソと交雑しない. セイソウは葉をそうめんに入れるほか, 種子をエゴマと同様に食べることができる.	N33 44	38.7 E134 0 19.4	647	30016466	220271
	031102-3-2	エゴマ (晩生)	エゴマ	褐色 (中)					30016467	220272

Table 2 (continued).

	031102-3-3	アカジソ (晩生)	アカチソ	褐色													30016468	220273
	031102-3-4	アカジソ (早生)	アカチソ	褐色													30016469	220274
031102-4	031102-4-1	エゴマ?	ゴマ	褐色	高知県香美郡物部村市宇程野. 宗石芳則 (むねいしよしのり). エゴマの種子の大きさはシソよりわずかに大きい程度で, 色は黒い. シロジソの種子は雨天に収穫する. 今年収穫して瓶に詰めてある「エゴマ」を分譲 (サンプル1). 家の前の急坂の下の草むらの中にエゴマが逸出 (サンプル2).	N33	45	9.1	E134	0	27.4	659					30016470	220275
		アオジソ	シロジソ															
		アカジソ	チソ ゴマ															
	031102-4-2	エゴマ		褐色													30016471	220276
031103-1	031103-1-1	<i>P. frutescens</i> 雑草型		褐色	高知県高岡郡梶原町, 林道神在居・佐渡線, 路傍. 30 個体, 1 × 2 m. エゴマ似.	N33	23	3.3	E132	58	5.9	700					30016472	220277
031103-2	031103-2-1	<i>P. frutescens</i> 雑草型		褐色	高知県高岡郡梶原町, 林道初瀬線 (折渡林道?). 路傍. 200 個体, 0.5 × 25 m, 小型. 不稔花多い.	N33	213	47.7	E132	59	20.9	360					30016473	220278
031103-3	031103-3-1	エゴマ	エゴマ	白 & 褐色	高知県高岡郡梶原町 (初瀬) 影野地 (かげのち). 氏原達子. 高知工科大卒業生土佐山田在任の沢田さんが物部村から種子を導入. 同町太郎川の民宿友禅に植物体を届ける. 送付種子受取り, 11/27.												30016474	220279
031103-4	031103-4-1	エゴマ	しらない	褐色	高知県高岡郡梶原町越知面 (おちめん) 横貝. 去年 40 年振りに帰郷し畑を始めた (エゴマが) 勝手に生えてきたので食べようと思って残した.	N33	267	25.7	E132	53	11.9	287					30016475	220280
031103-5					愛媛県上浮穴郡柳谷村 (やなだにそん) 中久保. エゴマを見せたが見たことが無いという.	N33	29	20.6	E132	56	21.5	687						
031103-6	031103-6-1	アカジソ	アカジソ	褐色	愛媛県上浮穴郡柳谷村中津中田梅ノ木. 梅木 (うめぎ) 武一. (白エゴマの種子を見て) 50 年前に見たことがある. アカジソ, アオジソは播種しない. アカジソは梅漬けに, アオジソは実をこいて使う. アオジソはセイソウとは呼ばない.	N33	32	52.9	E133	3	12.8	427					30016476	220281
031103-6					愛媛県上浮穴郡柳谷村中津中田梅ノ木. 正岡喜代延 (きよのぶ). (エゴマの植物体を見て) 野生の薬用植物「ネコマクラ」と勘違い. 多年生. 膀胱 (炎?) に効く.													
031104-1					高知県吾川郡 (あがわぐん) 池川町椿山 (つばやま). 65 歳ぐらいの夫婦. 1 年半前に松山から帰郷. 地域の農作物の知識がなくわからない.													
031104-2	031104-2-1	アカジソ	シソ	褐色	高知県吾川郡池川町椿山. 中西豊子, 大正 7 年生まれ. セイソウは畑にたくさん生える. 葉のみを胡瓜 (の塩もみ) に入れて食べる. シソは梅漬けに少し使う. セイソウとシソの種子は食べない. エゴマは知らない様子. ゴマ (sesame) は白ゴマを昔作ったことがある.	N33	32	52.9	E133	3	12.9	401					30016477	220282



Photo 1. Oil perilla in Monobe vil., Kochi prefecture, where volunteer seedlings are utilized for cultivation.



Photo 2. Harvest of oil perilla seeds in Monobe vil., Kochi prefecture.



Photo 3. Village located at the foot of a mountain in Monobe vil., Kochi prefecture.



Photo 4. *P. setoyensis*, a wild relative of perilla crops in Monobe vil., Kochi prefecture.



Photo 5. Harvest of medicinal perilla seeds as same as oil perilla in Ikegawa vil., Kochi prefecture.



Photo 6. Wild/weedy form of *P. frutescens* on the roadside in Nishiiyayama vil., Tokushima prefecture.