

長崎県対馬地方におけるチャの調査と収集

池田 奈実子¹⁾・根角 厚司¹⁾・佐藤 安志²⁾

1) 野菜・茶業試験場茶栽培部育種研究室

2) 野菜・茶業試験場茶栽培部虫害研究室

Exploration and Collection of Tea (*Camellia sinensis*) on the Tsushima Island of Nagasaki Prefecture

Namiko IKEDA, Atsushi NESUMI and Yasushi SATO

1) *Laboratory of Breeding, Department of Tea Agronomy, National Research Institute of Vegetables, Ornamental Plants and Tea, Kanaya, Taibara, Shizuoka 428-8501, Japan*

2) *Laboratory of Pest Management, Department of Tea Agronomy, National Research Institute of Vegetables, Ornamental Plants and Tea, Kanaya, Taibara, Shizuoka 428-8501, Japan*

Summary

We explored tea (*Camellia sinensis*) in 6 towns on the Tsushima Island of Nagasaki Prefecture from November 18 to 21 in 2000. We collected 1,209 tea seeds from 20 sites on the island. Almost all the local populations from the Tsushima island are distinguished from another Japanese local populations in floral morphological characters. In the Tsushima's population, the relative height of pistil was longer than that of stamens at a high frequency. We can usually find tea plants around the field or on road side. The farmers used to made tea by manual pan fired method with the tea shoots in their communities until some years before.

KEY WORDS: Tea, *Camellia sinensis*, Tsushima island, Nagasaki prefecture, plant germplasm, exploration, collection

1. 目的

チャの国内の在来種及びヤマチャについては、1950年代に九州農業試験場茶栽培、茶育種研究室（当時）によって九州・四国地方、1960年代から茶業試験場枕崎支場（現野菜・茶業試験

場茶栽培部暖地茶樹育種研究室)を中心に秋田県から鹿児島県まで全国の調査が行われ、形態的特性、栽培的特性において採取地集団間に差異があることが明らかにされている⁶⁾。しかし、対馬をはじめとする離島については、これまでに調査が行われていない。離島は本土から隔離されているために、特性が異なる在来種が維持されている可能性が高いと考えられる。

対馬は、九州本土から130km、朝鮮半島から60kmの距離にある、玄界灘の中に位置する島であり、古代から近代に至るまで、日本と朝鮮半島との交易の中継地であった。チャは中国雲南地方付近が起源で⁷⁾、6世紀頃日本へ伝来したとされているが、その経路については、中国から直接導入された場合の他に、朝鮮半島を経由した可能性があり、その場合は対馬のチャに影響を与えていると考えられる。このように対馬地方の在来種の特性を明らかにすることは、チャの伝播経路を考える上でも、重要な手がかりとなる。

今年度は対馬地方のチャ在来種の収集及び調査を行い、日本の他の地域及び中国、韓国の在来種の特性と比較することによって、伝搬経路を解明するための基礎資料とするとともに、有用な形質をもつ系統を見つけ出して、新品種育成のための育種素材として利用する。

2. 日程

2000年11月18日から1月21日に、対馬地方のチャ在来種の種子の調査と収集を行った(表1, 図1)。

11月18日は、金谷町を出発し、東海道線と東海道新幹線を乗り継いで大阪まで行き、伊丹空港から福岡空港経由で対馬に空路で移動した。午後2時に対馬空港へ到着後、対馬農業改良普及センター島田次長の案内で、美津島町根緒地区の調査と種子の収集を行った。夕方、厳原町へ戻り、国分寺の調査を行った。

11月19日には、まず根緒地区にある対馬地方唯一の共同製茶工場である国分利雄氏を訪問して、対馬での茶の栽培方法、製造方法、工場の運営方法について、聞き取り調査を行った。茶がもちこまれる集落についても教えていただき、探索はこれらの集落を中心に行うことにした。午前中は、豊玉町の3地区、午後は、豊玉高校裏にある釜炒り茶製造所の視察、東泉寺付近探索、上県町瀬戸地区の小宮政良氏を訪問した後、小宮氏の案内で上県町御園地区、さらに上対馬町中原地区の探索を行った。

11月20日は最初に、佐須奈地区にある上県町役場を訪問した。午前中は、役場職員豊田氏の案内で佐護地区、湊地区の探索を行った。午後は、峰町、円通寺、豊玉町曾地区、厳原町経塚の探索を行った。

11月21日は、南部の厳原町久和地区、朝藻地区、豆酛地区、佐須瀬地区の探索を行った。夕方、対馬空港から福岡空港、伊丹空港経由で金谷町へ戻った。

3. 探索収集の概要

6町20ヶ所から、580果、1209個の種子を採取した。上県町瀬戸の小宮政良氏の茶園は、‘やぶきた’園の畦畔に在来種が植わっていて、果実をつけていたが、これらの種子は、花粉親が

‘やぶきた’である可能性があるため採取は行わなかった。上県町佐護地区、峰町茂橋付近は、種子が少なかったため採取しなかった。国分寺、東泉寺、円通寺の敷地にはチャは発見できなかった。法清寺の境内にはチャが1本あったが、果実がついていなかったため、採種できなかった(表1)。

厳原町経塚地区以外は、雌ずいの形態は、L型が多く、雌ずいにくびれがある系統もあった。豊玉町和板地区は、花が大きく、成葉も大きくて肉厚であった。豊玉町蔵敷地区の国分保氏の茶園は、成葉も花も小さかった。上県町瀬戸地区にある小宮氏の‘やぶきた’園の在来種は、つやがあり丸葉であった。上県町御園地区は、ピンカ種と呼ばれる成葉が極めて小型の在来種があった。上県町佐須奈地区は成葉が細長かった。上県町佐護西里湊地区は、山の中で木陰であるが、成葉は鋸歯が目立ち、丸いもの、細長いものが混在していた。峰町しげ橋付近は、花、成葉とも小さかった。豊玉町曾地区は、成葉が丸かった。厳原町経塚は、成葉が丸く、雌ずいの形態はL型が少なかった。厳原町久和地区は成葉が丸かった。厳原町佐須瀬地区は、成葉が大きく、鋸歯が目立つ系統が多かった(表2)。

4. 対馬地方の茶業

1) 対馬でのチャ栽培と共同製茶工場の運営

対馬のチャは、根緒地区は公社を設立して共同で管理しているが、他の地区は、集落のそばの平地に小さな茶畑があったり、畦畔や土手にチャを栽培している。在来種がほとんどで、‘やぶきた’などの品種茶園は少ない。手摘みが基本で、機械摘みは少なく、ほとんど一番茶のみの摘採である。

10aあたり年間施肥量は、窒素成分で約30kgで、3月、芽出しと呼ばれる4月上旬、一番茶摘採後の5月中旬の2～3回に分けて施用している。チャ栽培においては、多肥が大きな環境問題となっており、最近数年間の間に各都府県とも施肥基準の見直しを行い、施肥量の削減に努めているが、1999年4月時点での各都府県の窒素の施肥基準は45～80kg、長崎県は75kgであり(野菜・茶業試験場茶栽培部土壌肥料研究室調査)、それらと比べると対馬地域での窒素施用量はかなり少ないといえる。

製茶共同工場は根緒地区にあり、全島から生葉が持ち込まれている。2000年に持ち込まれた生葉は、厳原町、豊玉町、美津島町、上県町から、8018kgであり、これは対馬の生葉生産量のほぼ全量である(表3)。2000年はなかったが、以前には、峰町の青海、吉田、佐賀、狩尾地区からも生葉が持ち込まれていた。工場の管理責任者は、国分利雄氏である。製茶機械は蒸製煎茶用の60kg機である。生葉の持ち込みについては、加工手数料を徴収して、製茶を請け負っている。

国分氏の話では、最近まで手揉みでの製茶が一般的に行われており、ほとんどが釜炒り製法であった。茶は、厳原地区は斜め釜で、根緒地区は平釜など種々の製法が混在していた。

2) 上県町瀬戸地区の小宮政良氏の茶工場

製茶機は、蒸熱機から中揉機までは煎茶用の35kg用ラインであるが、仕上げ用の機械は玉緑茶用である。ここ数年、動かしていないが、最盛期には4,000kgの生葉を製茶した。

3) 根緒地区の梅野安子氏の製茶法

まず、摘採した新芽を釜で、時々しゃもじでかき混ぜながら、蒸し焼きにして、殺青する。次に、熱いうちに揉み台で揉捻後、陰干しにする。さらに、トタンの上で、炭火で1～2時間焙じて、火入れする。

茶は自家製にする他に、鶏知、巖原で売っていた。

4) 根緒地区の中山九十治氏の製茶法

まず、釜炒りにして殺青する。釜炒りの代わりに湯煎（湯通し）をすることもあるが、その場合は乾燥に時間がかかる。次に、板揉みをする。その後、乾燥させて陰干しする。

5) 和板地区での製茶法

5～6年前まで斜め釜で製造していた。一部には、平釜もある。

摘採した生葉を釜炒り後、揉捻して釜で仕上げをする。

6) 仁位地区での製茶法

国分保氏からの聞き取り調査によると、斜め釜に、4 kg ぐらい生葉を入れてしゃもじで炒る。次に、竹を編んだもの（すき間なく編みである）の上で揉む。20分むしろの上で乾燥させた後、50分間、ばらばらと攪拌しながら炒る。続いて、4釜分合わせて1時間、横に広げながら炒る。白粉をふいたようになれば仕上がりである。

5. 収集材料の今後の処置

2000年12月8日、充実していない種子を除いた1023個を温室内のペーパーポットに播種した（表1）。温室内で、2001年6月まで育苗した後、試験場内の圃場に定植して特性調査を行う。

6. 所感

探索に先立って、長崎県農業総合試験場東彼杵支場を通して対馬農業改良普及センターに在来種の状況について訪ねたが、根緒地区以外は詳しいことがわからなかった。日本や韓国、中国では寺院の周辺にチャが植えられていることがよくあり、事前に電話で万松院に尋ねたが、ほとんどないという回答であり、実際に調査したところでも、4ヶ所の寺には、チャはほとんどなかった。インターネット上の対馬に関するウェブサイトの掲示板で情報提供をお願いしても、どこにでもあるという返事ばかりで、事情がつかめず、出発前はかなり不安であった。対馬の農村の暮らしでは、チャは極めて身近な作物で、少しまとまった集落には茶園があり、最近まで集落内で栽培され、釜炒り製法で製茶して、消費されていた。自家消費の残りがわずかに流通される状況であったため、普及センターに情報が集まらなかったと考えられた。

今回は、時間が限られていたため、集落付近の在来種茶園、畦畔、寺の境内でしか調査と収集を行うことができなかった。国分英俊氏のメールでは、人家近くの山を歩くと栽培していたものが逃げ出したと思われるチャの木があるということだったが、時間がなくて調査を行うことができなかった。

チャ在来種の収集は種子で行うことが多い。チャは自家不和合性が強いので自殖率は極めて低

く、他殖なため、品種茶園が近くにある場合、品種の花粉と在来種が交雑する可能性があることから、種子で収集することはできないが、対馬は‘やぶきた’などの品種茶園がほとんどなく、収集には好都合であった。

チャの雌ずいに関する形質は、遺伝力が高く、品種の識別に有効な形質である（武田ら 1980）。またそのうち、雌ずいの抽出度は、変種間や採取地の集団間で変異が大きく、アッサム種や中国本土の中国種では、雌しべが雄しべより突き出ているL型の出現率が、30～100%であるのに対し、日本の在来種は、L型の出現率が20%以下で、特にヤマチャの集団にはL型はほとんど含まれない⁶⁾。韓国の在来種では、L型の出現率は71.3%で、S型はほとんどなく、雌ずいのくびれの有無は、明瞭な系統が21.5%であった（2000年育種研究室調査）。今回は、時間の都合で詳細な現地調査を行うことができなかったが、対馬の在来種は、経塚地区を除き、L型が半分以上で、雌ずいにくびれがある系統もかなり高い頻度で見られ、雌ずいの形態は日本本土の在来種とかなり異なった。成葉の大きさや形態についても、採取地間で変異が見られた。対馬は地形が複雑で、道路が発達する前は、島内の行き来は容易でなかったと考えられるため、採取地の集団間で変異がある可能性はあるが、葉に関する形質は、環境要因による変動も大きいいため、採取した種子を播種して定植後、花器形態とともにさらに調査を行いたい。

対馬は九州本土よりは朝鮮半島に近い島であるが、古代から近代に至るまで、日本の領土であり、韓国の領土であったことはない。さらに、朝鮮半島では、李朝の時代はチャ栽培は厳しく制限されており、ほとんどが寺院によって、ごく少量が生産されていたに過ぎない²⁾。韓国の寺院において現代まで伝えられている製法は、茶種は団茶や釜炒り茶であるが、自家用が中心であり、道具や技術は原始的で洗練されていない。したがって、対馬での製茶の技術や道具が韓国から伝わったとは考えにくく、九州本土から伝わったと推察するのが妥当である。九州地方の釜炒り茶の製法には、佐賀、長崎両県を主産地とする嬉野製と、宮崎、熊本両県の山間部で生産される青柳製がある。嬉野製は大きめの傾斜させた釜を用いるのに対して、青柳製は小さめの水平の釜を用いるが³⁾、対馬は両方の製法が混在している。

チャの伝播について、韓国を経由する経路があったとしても、対馬のチャが純粹にそれらの子孫だけであるとは考えられない。九州から技術や道具が伝えられたのと同時に種子が持ち込まれることは十分可能性があり、現存する対馬の在来種は、最初に伝わったチャと、後に九州から移入したの在来種が交雑した系統の子孫であることも考えられる。茶の製造だけでなく、食文化、他の文化や生活習慣、風土から見ても、朝鮮半島の影響はほとんど見られないにもかかわらず、植物としてのチャに日本本土と形態的に異なる集団が見られたのは興味深い。

対馬地方のチャに形態的に差が見られることは、栽培特性や製茶特性についても、日本本土の在来種にはない特性がある可能性を示している。日本本土の在来種は、形態的特性や栽培特性においても、遺伝子レベルの解析においても、アッサム種や、中国本土の在来種に比べて変異が小さい⁶⁾。

¹⁾ 従来の緑茶用品種の育種においては、耐病虫性、耐寒性の付与や、これまでの品種にない香味をもつチャを育成するために、アッサム種や中国本土の在来種を交配親として用いてきたが、アッサム種を用いた場合は耐寒性が低下するため⁵⁾、日本在来種との戻し交配を繰り返す必要があった。

香味についても、極端に特異であれば、我が国における緑茶のような伝統的かつ日常的でデリケートな嗜好飲料としては受け入れにくい。収集した対馬の在来種に、緑茶としての許容範囲の中で香味に特徴がある系統が見つければ、育種材料として有用であると考えられる。

7. 謝辞

長崎県総合農業試験場東彼杵茶業支場の古賀亮太研究員、森川亮一研究員には事前の情報提供をしていただいた。対馬農業改良普及センター島田洋吾次長には、休日にもかかわらず根緒地区の案内、製茶工場の管理者の国分氏の紹介などご尽力をいただいた。上県町役場豊田氏には、上県町の茶栽培地区をご案内いただいた。国分利雄氏、梅野安子氏、中山九十治氏、国分保氏、小宮政良氏、浦一郎氏には、突然の訪問にもかかわらず、対馬の茶栽培や茶製造について教えていただいたり、道案内をしていただいた。糸瀬幸生氏、上対馬町立豊小学校校長國分英俊先生には、事前に電子メールで対馬のチャ栽培の状況について教えていただいた。対馬は地形が複雑で、道路状況があまり良くないと聞いていたが、予想していたよりは整備されており、道に迷ったときなどには上記以外の方にも親切に教えていただいたおかげで、短い滞在ではあったが、全島を回ることができた。お世話になったすべての方々には心から謝意を表す。

8. 引用文献

- 1) Kaundun, S. S., A. Zhyvoloup and Y. G. Park (2000) Evaluation of the genetic diversity among tea (*Camellia sinensis* var. *sinensis*) accessions using RAPD markers. *Euphytica* 115(1):7-16.
- 2) 諸岡 存 (1940) 朝鮮の飲茶風の衰へた原因. 諸岡 存・家入一雄, 朝鮮の禪と茶, 日本の茶道社, 東京, p p. 2-6.
- 3) 笹野昭男 (1988) 茶製玉緑茶の製造. 静岡県茶業会議所編, 新茶業全書第8版, 静岡県茶業会議所, 静岡, p p. 358-367.
- 4) 武田善行・鳥屋尾忠之 (1980) 花器形態による緑茶用品種の識別と分類. 茶研報 52:1-6.
- 5) 鳥屋尾忠之・家弓実行・勝尾 清・松下 繁 (1974) チャの耐凍性の品種間差異と早期検定. 茶試研報 9:1-72.
- 6) 鳥屋尾忠之・武田善行・松下 繁・家弓実行・近藤貞昭 (1996) チャの日本在来種における地理的変異と適応性. 野菜茶試研報 B 9:1-29.
- 7) UKERS, W. H. (1935) Moot question of tea's origin. All about Tea. The Tea and Coffee Trade Journal Company, New York. 5-6.

Table 1 Tea materials collected during exploration on Tsushima Island in Nagasaki Prefecture
 長崎県対馬地方のチャ遺伝資源探索による収集材料

収集番号	収集月日	収 集 地 点	植栽の形態	果実数	種子数
1	11月18日	美津島町根緒 (国道382号西側の下段)	茶園	47	108
2	11月18日	美津島町根緒 (国道382号西側の上段)	茶園	33	71
3	11月18日	美津島町根緒 (中山九十治氏畑)	茶園・畦畔	28	64
	11月18日	厳原町国分寺	境内	採取しない	
4	11月19日	豊玉町和板 (敷島神社北側畑)	畦畔	7	14
5	11月19日	豊玉町和板 (敷島神社東側畑)	畦畔	27	53
6	11月19日	豊玉町仁位 (平松氏宅裏庭の土手)	畦畔	13	27
7	11月19日	豊玉町蔵敷 (消防署奥国分保氏畑)	畦畔	67	159
	11月19日	豊玉町東泉寺	境内	採種しない	
	11月19日	上県町瀬戸 (小宮政良氏)	畦畔	採種しない	
8	11月19日	上県町御園 (溝北側の西)	茶園	37	70
9	11月19日	上県町御園 (溝北側の東)	茶園	18	36
10	11月19日	上県町御園 (溝南側)	茶園	41	91
11	11月19日	上対馬町中原 (念仏坂トンネル下, 町道 178号南側の川沿い, 北側に神社有り)	畦畔	10	22
	11月20日	上県町佐護	茶園 (荒廃)	採種しない	
12	11月20日	上県町佐護西里湊 (浦一郎氏畑)	畦畔	66	125
13	11月20日	上県町(新弓張りトンネル西・亀の際橋南東)	畦畔	21	40
14	11月20日	上県町(新弓張りトンネル西・亀の際橋北西)	畦畔	21	41
15	11月20日	峰町三根 (田志, 下ガヤキ遺跡近く, 茂橋 北西側畑)	畦畔	3	5
		峰町茂橋付近	畦畔	採種しない	
		峰町円通寺	境内	採種しない	
16	11月20日	豊玉町曾 (県道39号東側)	茶園 (荒廃)	36	77
17	11月20日	厳原町経塚 (経塚橋南側約100m)	畦畔	30	57
	11月20日	厳原町法清寺	境内		
18	11月21日	厳原町久和 (県道24号西側)	畦畔	22	48
19	11月21日	厳原町浅藻 (浅藻橋東側)	畦畔	7	14
	11月21日	厳原町豆酸	茶園 (荒廃)		
20	11月21日	厳原町佐須瀬 (町道192号北側)	茶園 (荒廃)	46	87

Table 2 Morphological characters of local tea population on Tsushima Island
 長崎県対馬地方のチャ在来種の形態的特性

収集番号	特徴
1	雌ずいの形態はL型が多い。
2	雌ずいの形態はL型が多い。
3	雌ずいの形態はL型が多い。
4	雌ずいの形態はL型が多い。
5	雌ずいの形態はL型が多い。花は大きい。成葉は大きくて肉厚である。
6	雌ずいの形態はL型が多い。
7	雌ずいの形態はL型が多い。花は小さい。成葉は小さい。
8	雌ずいの形態はL型が多い。
9	雌ずいの形態はL型が多い。
10	雌ずいの形態はL型が多い。ピンカ種あり。
11	雌ずいの形態はL型が多い。
12	雌ずいの形態はL型が多い。成葉は鋸歯が目立ち、丸型、細長い型の両方がある。
13	雌ずいの形態はL型が多い。
14	雌ずいの形態はL型が多い。
15	雌ずいの形態はL型が多い。花は小さい。成葉は小さい。
16	雌ずいの形態はL型が多い。成葉は丸型が多い。
17	雌ずいの形態はM型、S型が多い。成葉は丸型が多い。
18	雌ずいの形態はL型が多い。成葉は丸型が多い。
19	雌ずいの形態はL型が多い。
20	雌ずいの形態はL型が多い。成葉は大きく、鋸歯が目立つ。

Table 3 Fresh leaf weight dealt with tea factory in Neo district on Tsushima Island during first crop season in 2000

2000年一番茶期の根緒地区共同製茶工場への茶生葉持ち込み量

町名	地区	数量 (kg)
厳原	檜根, 内山, 久田, 久和, 上槻, 椎根	2253.5
豊玉	仁位, 和板, 曾, 嵯峨 (佐賀)	1543.9
美津島		3534.6
上県町	女連, 飼所, 檜滝, 佐護, 御園, 佐須奈, 瀬田	686.0
合計		8018.0

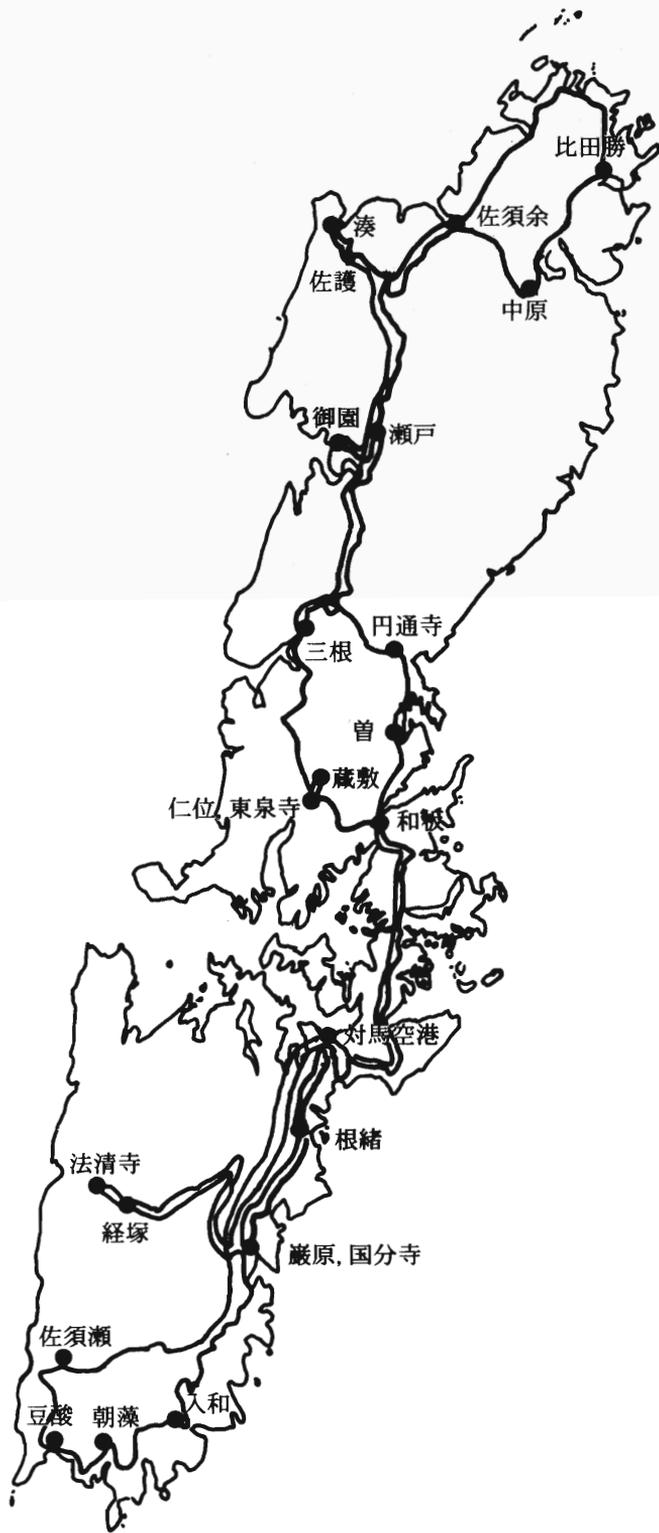


Fig. 1 Exploration route and collection sites
探索経路と収集地点