

宮古・八重山諸島における 亜熱帯植物遺伝資源の第二次収集

寺内方克¹⁾・古谷茂貴²⁾・大東 宏³⁾・長峰 司⁴⁾・中野 寛¹⁾

熱帯農業研究センター・沖縄支所

- 1) 作物育種研究室
- 2) 作物導入栽培研究室
- 3) 熱帯果樹研究室
- 4) 世代促進研究室

The Second Collections of Subtropical Plant Germplasm in Miyako and Yaeyama Islands

Takayoshi TERAUCHI, Shigeki FURUYA, Hiroshi DAITO
Tsukasa NAGAMINE and Hiroshi NAKANO

*Tropical Agriculture Research Center, Okinawa Branch, Ishigaki, Okinawa 907,
Japan*

Summary

Many indigenous crops that have useful characteristics for the stable cultivation in tropical and subtropical areas, are grown in Miyako and Yaeyama islands in Okinawa prefecture. We already explored these islands in 1990 and collected 108 accessions. Although still remains many unexplored islands in which unique crops are cultivated, it is necessary to explore in this area frequently. We conducted seven explorations on seven islands. During the explorations, we collected a total of 67 accessions including 26 accessions of vegetables, 16 of legumes, eight of cereals, five of wild sugarcane and 10 of fruit trees. Local varieties of eggplant collected in Taketomi and Iriomote islands are considered to be useful gene sources for heat tolerance, though their fruits are light purple colored. Cowpea is a popular legume in this region. More than three types are recognized to be mixed in the cowpea accessions by their maturity and seed color. In these islands, papaya fruits are always used as vegetable before maturing. We collected papaya seeds from plants resistant to virus. These crops are grown for personal use or ceremonial use by old farmers. These useful crops are now disappearing as their ageing.

KEY WORDS : subtropical plant germplasm, Miyako islands, Yaeyama islands, collection

1. はじめに

宮古・八重山地域には日本本土とは異なる独自の文化圏が形成されており、植生および栽培植物も独特である。これらの植物は、高温多湿、旱魃、台風による風害、潮害などの過酷な気象条件や、瘦薄な土壌、病虫害多発の中で、長きにわたりこの地域に住む人々の食生活を支えてきたものであり、耐暑性、耐旱性、耐風性、耐塩性、耐病性、耐虫性などの有用形質を備えていると考えられる。このため、国内はもとより、不良環境の多い熱帯・亜熱帯地域に適応する栽培植物を育成するにあたり、これらの植物資源の活用が望まれる。

しかし、本土復帰以来これらの地域では、大規模リゾートや土地改良事業などの開発が急速に進み、また、作目の単純化や新品種の浸透、食習慣の変化など、本土文化の波が押し寄せ、固有の植物資源の存在を危うくしている。しかも、現存する在来種のほとんどは高齢者の家庭菜園で維持されているものであり、近い将来に遺伝資源が消失する恐れがある。したがって、これら有用植物の収集・保存は急務である。

前回1990年度の収集⁴⁾では宮古島、伊良部島、石垣島、西表島、与那国島の5島を探索した。また、同年度に与那国島でアズキ近縁野生種の収集¹⁾が、1991年度には波照間島、多良間島を中心に雑豆および雑穀の収集²⁾が行われた。しかし、宮古地域には8島、八重山地域には11島の有人島があり、それぞれに異なる遺伝資源を有しており、未収集の遺伝資源が多数残されている。このため、今回は未探索の島を中心に探索し、既に入域した島では未収集の品目の解消に努めた。

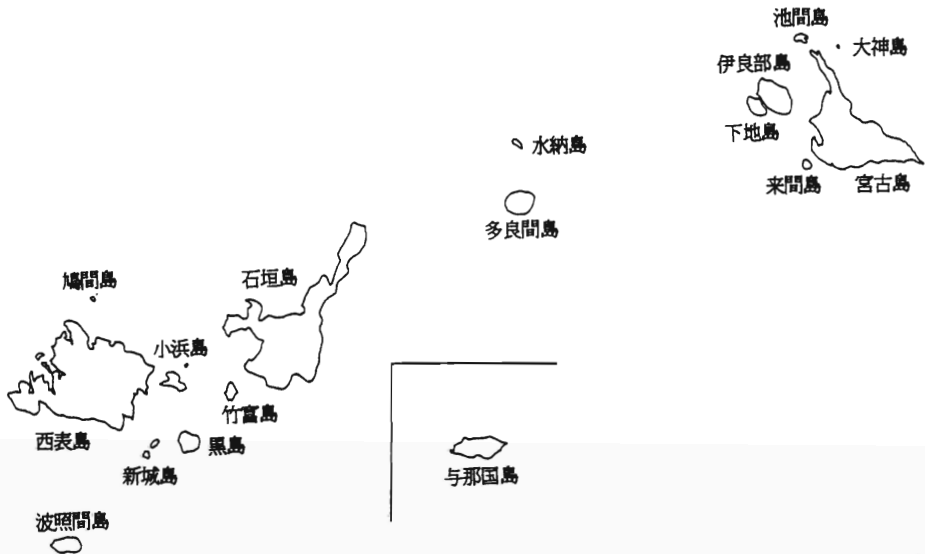


Fig. 1 Exploration area
探索・収集を行った地域

2. 経過

前回同様、作物導入栽培研究室が在来野菜の収集を担当し、作物育種研究室は豆类、雑穀

およびサトウキビ野生種の収集を担当した。これに加え、今回は新たに熱帯果樹研究室が熱帯果樹の収集を担当した。竹富島、鳩間島の調査では3研究室による合同調査を行い、栽培植物全般を収集対象とした。

石垣島に隣接する竹富島には、昔ながらの景観や古い八重山の民俗・芸能が良好に保存されている。なかでも種取り祭は重要無形民俗文化財に指定されており、祭事用の伝統的在来種が保存されている。また、西表島の北に位置する鳩間島は、西表開拓以前からの伝統があり、開発と観光化の進んでいない過疎の島である。竹富島、鳩間島には、定期船またはチャーター船（鳩間島）により渡航した。両島とも小さな島で人家が集中しているため、徒歩にて民家敷地内の小面積圃場を探索した。在来種と思われる作物を栽培している農家では栽培法・利用法についての情報を得て、種子の分譲を受けた。

この他、果樹の探索は波照間島、与那国島、西表島で行った。中でも与那国島は日本の最西端に位置し、台湾まで125kmでその山脈を眺望できる距離にあるため、古くから台湾の影響を受け、かつて台湾貿易の拠点として栄えたことがある。このため、石垣島などの八重山諸島の中心の島々とは異なる在来種が保存・栽培されているのみならず、人の交流のなかで台湾から導入された植物も多く存在し、台湾由来の遺伝資源を国内で収集できる地域でもある。

宮古ではおもに雑穀とサトウキビの野生種を収集する目的で、沖縄県農業試験場の協力のもとに、池間島、来間島など、前回とは異なる地域を中心に探索した。小浜島では野菜を探索・収集した。石垣島では未収集の在来種・野生種を収集したほか、知人を介して出身離島にある在来種の種子の分譲を受けた。

3. 探索・収集の概要

7次の探索収集とその他の探索で野菜類26点、豆類16点、雑穀8点、サトウキビ野生種5点、熱帯果樹10点を含む合計67点を収集した(Table 1)。

1) 野菜類

自給用野菜の大部分は石垣、またはブロック塀で囲まれた屋敷内で栽培されている。一部の野菜は宅地の外の畑で栽培されるが、多くは1a未満の小規模な畑である。1つの畑に通常は数種類の野菜が栽培されている。栽培される野菜のうち、トマト、ダイコン、キャベツ、ハクサイ、サントウサイ、ホウレンソウ、ワケギ、トウガンは市販の品種が使われている。ニンジンと生食用カンショは市販品種の他に在来種も栽培されている。ナスの在来種は果色が淡紫色のものが多く、沖縄以外の地域では商品価値が少ないが、八重山諸島では果色の淡いナスでも嫌われることはない。果色が濃く、沖縄以外の地域では一般的な‘千両’の栽培もみられたが、‘千両’は在来種に比べて生育が極端に劣り、商品価値はまったくない。この在来種のナスは夏の高温や台風による潮風害に強いことから、耐暑性、耐塩性の遺伝資源としての利用が期待される。

竹富島、鳩間島、小浜島、宮古島および石垣島でネギ類（ニンニク、ニラ、ラッキョウ）を6点、生食用カンショとボタンボウフウ、ナスを各3点、カボチャ、ヘチマ、ニガウリを

各2点、ウイキョウ、ユウガオ、ニンジン、トウガラシ、コリアンダーを各1点ずつ収集した。また、インゲンマメ、エンドウ豆も収集した。

2) サトウキビ野生種

石垣島と宮古島において計5点を収集した。サトウキビ野生種は沖縄県農試によって既に収集が行われており³⁾、一部の収集品は重複する可能性がある。このほか、収集事例のない鳩間島、池間島、来間島で探索したが発見できなかった。

3) 豆類・雑穀等

土地の言葉でアカマメ、アカマミまたはアズキなどと呼ばれる赤色粒のササゲは八重山地区において最も頻繁に見かける豆類である。このササゲには、旧暦の5月に収穫する早生品種と旧暦の8月に収穫する晩生品種があり、さらに粒大による区別があるという。このほかササゲには黒色粒の品種がある。白保地区の収集品は近年多良間島から導入したというが、勝田ら²⁾によると、波照間島の黒色粒の品種は宮古から導入されている。宮古地区でも同様に赤と黒あわせて3種類以上のササゲが存在するが、黒色の品種は宮古特産とのことである。黒色品種は食味が優れており、親しみを込めて呼称の後に小(グァー、ガマ)をつけることもあり、市場での価格は赤色品種の2倍である。近年、宮古では黒色品種しか作らない農家が多いようである。ササゲは9点収集した。この他、豆類ではインゲンマメとリョクトウを各2点、フジマメ、エンドウマメ、ゲダイズを各1点収集した。

雑穀はアワを3点、キビ、ソルガム、ジュズダマ、ゴマ、ヒマを各1点収集した。鳩間島ではコウリヤンヤ、アーと呼ばれるアワ、キンと呼ばれるキビは、沖縄の本土復帰前まで栽培されていたが、現在では糯性のアーが祭事に栽培されているだけである。サクアーとよばれる稈性のアワをはじめ、いずれも現在では栽培されていない。雑穀は八重山地区ではわずかに栽培されているが、宮古地区では既にほとんどが消失したようである。鳩間島ではジュズダマはシシダマと呼ばれハト麦茶に利用されていた。ジュズダマは半栽培状態にあり、野生のジュズダマを採取し、一部の種子は路傍などに播種するという。ヒマは鳩間島で雑草化していたが、土地の古老の話では、栽培したことはなく、現在もまったく利用されていない。

キャッサバはキーウムと呼ばれ、かつては波照間島などで多く栽培されていたが、現在はほとんど見かけることはない。今回の探索では波照間島と鳩間島で確認した。キーウムは挿木後1年で収穫し、塊根をすりおろして水にさらしてでんぷんとする。でんぷんはてんぷらに利用する。茎葉は島に多く放たれている山羊の餌とする。

4) 熱帯果樹

熱帯果樹はパパイアを4点、バナナを3点、グワバを2点、パッションフルーツを1点収集した。パパイアはおもに未完熟果実を収穫して野菜として利用するため、一般に完熟果実の品質は低い。今回種子を収集したパパイアは、パパイアモザイクウイルスが頻発する地域の農家圃場でも良好に生育している個体から得たものであり、抵抗性品種の育成に寄与することが期待される。バナナとグワバは果実品質がとくに優れていた。果樹は栄養体を収集することが多く、挿木のできないものはあらかじめ台木を用意する必要があり、収集を断念し

たケースが多かった。

4. 所感

沖縄の本土復帰に伴う社会環境の変化により貴重な遺伝資源が失われた。残された在来種も栽培を続けてきたのは過疎の進行するなかで地域に残った老人達であった。このような人たちのもとにも近代品種の波がきている。鳩間島にはただ1軒の売店がある。ここでは種子の販売を行っていない。しかし、在来種に分譲を受けた農家でもエンドウマメ、二十日ダイコン、インゲンマメ、シュンギクの市販種子を他の島から購入していた。竹富島ではアズキを発見したが、これは旅行者が北海道から送ってきたものであった。人の交流に伴い品種の更新や新作物の導入が盛んになっているようである。新品種の導入に熱心な宮古地区では、既に在来品種の大半が失われている。

貴重な遺伝資源も老人達とともにいずれ帰らぬものとなる日も近い。宮古・八重山にはいまだに未収集の品目と地域が残されており、さらに収集を継続する必要がある。

5. 謝辞

今回の調査では突然の訪問にも関わらず多くの方々に快くご協力いただきました。また、熱帯農業研究センター沖縄支所非常勤職員で離島出身の方には種子を取り寄せていただきました。さらに、宮古地区では沖縄県農業試験場宮古支場の方々、石垣島白保地区では茨城県農業試験場の方々にご協力いただきました。これらの方々には深く感謝するとともに、ご高齢の方々のご長寿をお祈りいたします。

6. 参考文献

- 1) 江川宜伸・堀越英夫・友岡憲彦・中野寛 1991 沖縄県与那国島におけるアズキ近縁野生種, *Vigna riukiensis*, *V. reflexo-pilosa* の探索収集. 植物遺伝資源探索導入調査報告書 7:19-20
- 2) 勝田真澄・竹谷勝 1992 沖縄県における雑豆および雑穀類在来品種の探索収集. 植物遺伝資源探索導入調査報告書 8:1-7
- 3) 永富成紀・大城良計・中宗根盛徳 1984 南西諸島におけるサトウキビ遺伝質の探索・第1・2次調査. 沖縄県農業試験場研究報告 9:1-27
- 4) 花田俊雄・沖村誠・古谷茂貴・中野寛・杉本明・中川仁・松岡誠・寺内方克・登野城登・黒島栄市・前津盛祥・池間浩千・田名広助・上地邦彦 1991 宮古八重山諸島の亜熱帯地域植物遺伝資源の収集. 植物遺伝資源探索導入調査報告書 7:57-71

収集番号	収集年月日	作物名	種属名	現地名	収集地	特記事項	備考
135	1993年3月9日	ササゲ	<i>Vigna unguiculata</i>	ナツマメ	沖縄県宮古郡上野村高田	赤粒, 早生	
136	〃	〃	〃	15夜マメ	〃	赤粒, 晩生	煮物, ぜんさい
137	〃	〃	〃	クロマメ	〃	黒粒, 晩生	〃
138	〃	ダイズ	<i>Glycine max</i>	ゲダイズ	〃		緑肥用
139	〃	サトウキビ野生種	<i>Saccharum spontaneum</i>		沖縄県平良市高野 高野漁港	やや広葉	
140	1993年3月10日	エンドウマメ	<i>Pisum sativum</i>	エンドウ	沖縄県宮古郡下地町来間55-2	黄緑粒	野菜炒め
141	〃	ラッキョウ	<i>Allium chinense</i>	ダッキョウ	〃		塩漬け
142	1993年3月10日	ササゲ	<i>Vigna unguiculata</i>	マーマミガマ	沖縄県宮古郡下地町来間33	黒粒	豆ご飯, 汁物
143	〃	グワバ	<i>Psidium guayava</i>		〃	果肉紅色, 果実やや小	風味良好
144	1993年3月9日	ハマダイコン	<i>Raphanus sativus</i>		沖縄県石垣市大浜	野生	
145	1993年3月16日	ボタンボウフウ	<i>Peucedanum japonoca</i>	チョウメイグサ	沖縄県八重山郡竹富町小浜		刺身のつま, あえ物
146	〃	カンショ	<i>Ipomoea batatas</i>		〃	緑葉	
147	〃	〃	〃	ベニイモ	〃	赤紫葉, 芋肉色紫色	
148	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
149	1993年8月12日	パパイヤ	<i>Carica papaya</i>		沖縄県八重山郡竹富町波照間	virus 抵抗性	生果, 野菜両用
150	〃	バナナ	<i>Musa sapientum</i>		〃	種子有り, 房は小	風味良好
151	1992年8月25日	〃	〃		沖縄県八重山郡与那国町	〃	
152	〃	〃	〃		〃		風味良好
153	〃	グワバ	<i>Psidium guayava</i>		〃	果実小	風味良好
154	1992年11月21日	パパイヤ	<i>Carica papaya</i>		沖縄県八重山郡竹富町祖納	virus 抵抗性	生果, 野菜両用
155	1992年1月20日	フジマメ	<i>Dolichos lablab</i>	ブーマミ	沖縄県八重山郡竹富町波照間		依頼収集
156	〃	ササゲ	<i>Vigna unguiculata</i>	アズキ	〃	赤粒	〃
157	1992年2月	コリアンダー	<i>Coriandrum sativum</i>		沖縄県八重山郡与那国町		〃
158	1992年3月15日	サトウキビ野生種	<i>Saccharum spontaneum</i>		沖縄県石垣市川平	広葉	
159	〃	〃	〃		〃	狭葉	
160	〃	〃	〃		沖縄県石垣市崎枝		
161	〃	〃	〃		〃		
162	1992年5月27日	ニンジン	<i>Daucus carota</i>	シマニンジン	沖縄県石垣市吉原	在来種	
163	1992年6月16日	カボチャ	<i>Cucurbita moschata</i>		沖縄県石垣市白保		

Table 1 A list of plant germplasm collected in Miyako and Yaeyama islands
 収集した遺伝資源植物の記録表

収集番号	収集年月日	作物名	種属名	現地名	収集地	特記事項	備考
109	1992年7月7日	ウイキョウ	<i>Foeniculum vulgare</i>		沖縄県八重山郡竹富町竹富490		汁物, てんぶら
110	〃	ナス	<i>Solanum melongena</i>	ナスビ	沖縄県八重山郡竹富町竹富377	卵形, うす紫色	
111	〃	アワ	<i>Setaria italica</i>		沖縄県八重山郡竹富町竹富305		
112	〃	ボタンボウフウ	<i>Peucedanum japonicum</i>		沖縄県八重山郡竹富町竹富		塩漬け, 醤油漬け
113	〃	ニンニク	<i>Allium sativum</i>	ピン	沖縄県八重山郡竹富町竹富1057		
114	〃	ユウガオ	<i>Lagenaria siceraria</i>		沖縄県八重山郡竹富町竹富633	長円形	
115	〃	リョクトウ	<i>Vigna radiata</i>	クマミー	沖縄県八重山郡竹富町竹富490	芳香有り	
116	〃	パパイヤ	<i>Carica papaya</i>		〃		
117	1992年9月28日	カボチャ	<i>Cucurbita moschata</i>	カボチャ	沖縄県八重山郡竹富町鳩間42	10月~3月栽培 保存良	煮つけ, てんぶら
118	〃	ニラ	<i>Allium tuberosum</i>	ピラ	沖縄県八重山郡竹富町鳩間67		
119	〃	ヘチマ	<i>Luffa cylindrica</i>	ナーベラ	沖縄県八重山郡竹富町鳩間16		
120	〃	パッションフルーツ	<i>Passiflora edulis</i>		沖縄県八重山郡竹富町鳩間26	耐塩性	
121	〃	ニンニク	<i>Allium sativum</i>	ピル, ピン	沖縄県八重山郡竹富町鳩間16		
122	〃	ボタンボウフウ	<i>Peucedanum japonicum</i>	サクナンバー	〃		
123	〃	インゲンマメ	<i>Phaseolus vulgaris</i>	フルマミ	〃	旧暦2月播き	野菜用
124	〃	ササゲ	<i>Vigna unguiculata</i>	アカマミ	〃		ぜんさい, みそ
125	〃	ニガウリ	<i>Momordica charantia</i>	ゴーヤー	〃		
126	〃	アワ	<i>Setaria italica</i>	アー	〃	糯性	祭事用
127	〃	パパイヤ	<i>Carica papaya</i>		沖縄県八重山郡竹富町鳩間	virus 抵抗性	生果, 野菜両用
128	〃	ヒマ	<i>Ricinus communis</i>		〃		
129	1992年9月29日	キャッサバ	<i>Manihot esculenta</i>	キーウム	沖縄県八重山郡竹富町鳩間42		澱粉用
130	〃	ジュズダマ	<i>Coix lacryma-jobi</i>	シシダマ	〃		ハト麦茶
131	〃	トウガラシ	<i>Capcium annuum</i>		〃	果実小	
132	1993年3月8日	ニンニク	<i>Allium sativum</i>	ヒー	沖縄県平良市池間		生, 塩・砂糖漬け
133	〃	ラッキョウ	<i>Allium chinense</i>	ダッキョウ	〃		
134	1993年3月9日	インゲンマメ	<i>Phaseolus vulgaris</i>	ハワイマメ	沖縄県宮古郡上野村高田		野菜, 子実両用

収集番号	収集年月日	作物名	種属名	現地名	収集地	特記事項	備考
164	1992年6月16日	ヘチマ	<i>Luffa cylindrica</i>		沖縄県石垣市白保		
165	〃	ニガウリ	<i>Momordica charantia</i>		〃		
166	〃	ササゲ	<i>Vigna unguiculata</i>	アカマメ	〃	赤粒, 旧暦5月収穫用	
167	〃	〃	〃	アカマメ	〃	赤粒, 旧暦8月収穫用	
168	〃	〃	〃	クロマメ	〃	黒粒, 多良間から導入	
169	〃	ソルガム	<i>Sorghum bicolor</i>		〃		
170	〃	キビ	<i>Panicum miliaceum</i>		〃		
171	〃	アワ	<i>Setaria italica</i>		〃		
172	1992年7月12日	ナス	<i>Solanum melongena</i>		沖縄県八重山郡竹富町古見		
173	〃	〃	〃		〃		
174	〃	ゴマ	<i>Sesamum indicum</i>		〃	うす茶, 茶, こげ茶	
175	1992年11月	リョクトウ	<i>Vigna radiata</i>		沖縄県八重山郡竹富町波照間		依頼収集

1. 徳島・高知県における雑穀類・豆類の探索収集



傾斜地に作られているアワ
(東祖谷山村)



在来トウモロコシ・和田種
(東津野村)

2. 中国地域における *Elymus* の国内遺伝資源の探索



Elymus mollis Trin.
(和名：テンキグサ、ハマニンニク)



E. mollis の大群落
(鳥取市賀露町西浜 鳥取港西側の海岸)

3. 宮古・八重山諸島における亜熱帯植物遺伝資源の第二次収集



ヘチマ(*Luffa cylindrica*)の種子用果実



鳩間島における収集風景
在来種バナナ(*Musa sapientum*)は小振りだが美味