

## 南九州地域におけるカンキツ類遺伝資源の収集

根角博久・吉田俊夫・吉岡照高

果樹試験場・興津支場・育種第1研究室

### Exploration for Collecting Citrus Genetic Resources in South Kyushu Area

Hirohisa NESUMI, Toshio YOSHIDA and Terutaka YOSHIOKA

First Laboratory of Breeding, Okitsu Branch, Fruit Tree Research Station,  
Shimizu, Shizuoka 424-02, Japan

#### Summary

An exploration for collecting citrus cultivated varieties in Kagoshima prefecture and Kumamoto prefecture was conducted from November 14th to 17th and from December 4th to 8th, 1995. Total of 32 samples were collected from gardens and farms. Among them, 19 samples belonged to 9 different species : *C. kinokuni* (8 samples), *C. grandis* (3 samples), *C. tangerina* (2 samples), *C. sinensis* (1 sample), *C. reticulata* (1 sample), *C. keraji* (1 sample), *C. madurensis* (1 sample), *C. rokugatsu* (1 sample), *C. nobilis* (1 sample). Moreover, 7 samples among 13 unclassified samples could not be identified as any of the known cultivated varieties.

**KEY WORDS** : citrus germplasm, Kagoshima, Kumamoto, collection

#### 1. 目的

南九州地域は、古くから中国、東南アジアとの交流があり、多くのカンキツ類が渡来したところである<sup>4)</sup>。この地域では、温州ミカンが偶発実生として生じており<sup>15)</sup>、他にも渡来種および我が国に自生するタチバナがもとになって偶発したカンキツ類の存在が考えられる。事実、明治以降に、植えられた実生樹の中から肥後ポメロや河内晩柑などが発生しており<sup>5)</sup>、鹿児島県果樹試験場による在来カンキツの調査でも新たなカンキツの種類が見いだされている<sup>6)7)8)9)</sup>。しかし、組織的な探索収集は不十分であり、未だ多くの遺伝資源が未調査、未収集のまま放置されていると考えられる。また、特産果樹と調査された古木として残っている品種<sup>10)11)12)19)</sup>も新植はほとんどされず、年々消滅の危機にさらされている。そこで、平成7

年度は、鹿児島県、熊本県において、在来のカンキツ類について調査を行い、収集を行った。

## 2. 経過

鹿児島県果樹試験場の協力を得て、鹿児島県内の各農業改良普及所及び町村役場へ、カンキツ類遺伝資源の有無についてアンケートを取っていただいた。それらの結果、大隅半島の佐多町と根占町、および薩摩半島側の出水郡の長島について集中的に調査収集することとした。また、薩摩半島の先端に当たる坊津については、アンケートでも文献的にもカンキツ類遺伝資源についての情報はなかったが、遣唐使の時代から中国との行き来のある港であり敢えて坊津町役場を訪れ調査への協力をお願いした。日程は、12月3日に鹿児島県果樹試験場のある垂水に到着し、4日～5日で大隅半島の探索調査、6日～8日で薩摩半島方面の探索調査を行った。日程的に現地の調査が不可能な上甕島、下甕島、屋久島、種子島、与論島の遺伝資源については、果実と枝を郵送していただいた。これら事前の情報収集から日程の調整、郵送の依頼まで鹿児島県果樹試験場の児玉香氏と岩田浩二氏に手配して頂いた。また、児玉氏には、すべての日程を官用車で同行していただき、調査に協力をしていただいた。

鹿児島県の桜島町にある紀州ミカンの遺伝資源と熊本県の遺伝資源については、中央果実生産出荷安定基金協会により11月14日～17日に行われた特産果樹情報提供事業の調査時に収集をさせていただいた。

収集地と収集ルートは、Fig.1 に示した通りである。

## 3. 調査収集方法

事前にカンキツ遺伝資源の所在が明らかな場合は、町村役場の協力を得て案内をしていた。また、事前に情報の無かった遺伝資源についても聞き取り調査や車中からの観察により探索を行った。収集の対象としたものについては、現地において樹幹基部の幹周をメジャーで測定し、目測によりおおよその樹高と樹冠径を推定した。接ぎ木の有無、トゲの発生の有無、病害虫の発生、樹の衰弱の有無も観察した。また、その樹の来歴や利用等について聞き取り調査を行った。

調査後、果実と枝を分譲して頂き、大隅半島調査終了後と全行程終了後の2回に分けて郵送した。接ぎ木用の穂木とする枝については、基部を水に浸したティッシュペーパーで包みポリ袋に密封して乾燥を防止した。

## 4. 結果

収集した32種類の柑橘類の収集地、所有者および特記事項等について Table 1 に示した。興津支場育種第1研究室のサブバンクに既に保存されているものと同等であると確認できたものは、一覧表から除外した。

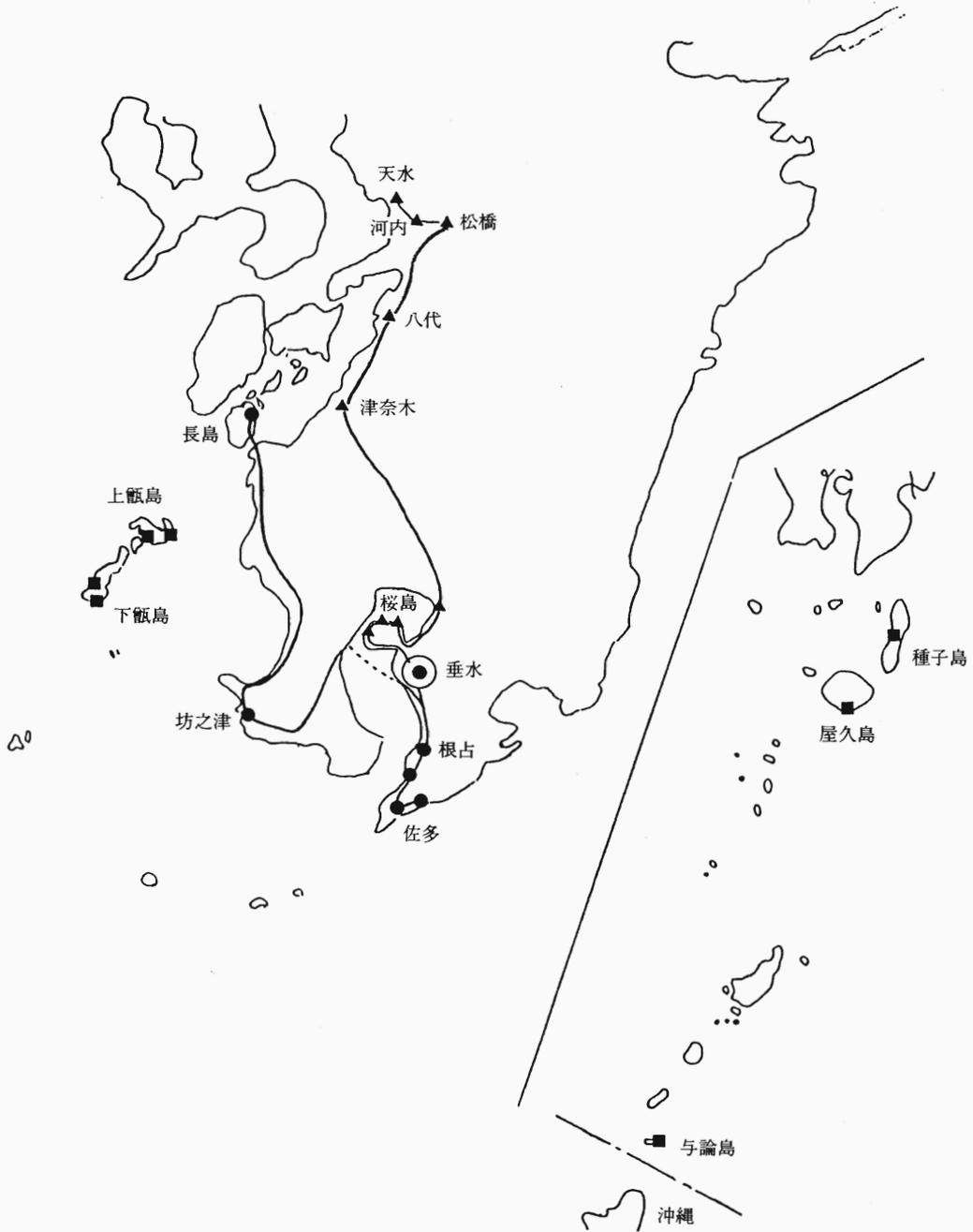


Fig. 1 Exploration route and collecting sites  
探索経路と収集地点

- ▲ 11月14日～17日の収集地点
- 12月4日～8日の収集地点
- 収集を依頼した地点

Table 1 A collection list of citrus cultivars collected in South Kyusyu Area

## 南九州地域で収集されたカンキツ類の一覧表

採集 番号	採集日	学 名	呼 称	収 集 情 報
1	11.14	<i>Citrus kinokuni</i>	桜島小ミカン	農家圃場
2	11.14	<i>Citrus kinokuni</i>	桜島小ミカン選抜1号	農家圃場
3	11.14	<i>Citrus kinokuni</i>	桜島小ミカン	農家圃場
4	11.15	<i>Citrus kinokuni</i>	小ミカン	農家圃場
5	11.16	<i>Citrus kinokuni</i>	久子小ミカン	保存樹
6	11.16	<i>Citrus grandis</i>	八代ザボン	農家圃場
7	11.16	<i>Citrus kinokuni</i>	高田ミカン	記念樹
8	11.16	<i>Citrus grandis</i> hybrid	肥後ポメロ	品種保存園
9	11.17	<i>Citrus kinokuni</i>	小ミカン	農家圃場
10	11.17	<i>Citrus kinokuni</i>	小ミカン	農家圃場
11	12.04	<i>Citrus grandis</i>	鍋多ブント	農家前庭 (斜面)
12	12.04	<i>Citrus tamurana</i> like	川田代ミカン バカミカン	農家前庭
13	12.04	<i>Citrus nobilis</i>	九年母, 本九年母, クニビ	農家前庭
14	12.05	<i>Citrus tamurana</i> like	辺塚ダイダイ	民家前庭, 家主は高齢のため転居 瀬崎市朗氏が管理
15	12.05	<i>Citrus sinensis</i>	金九年母	根占城内の道路脇
16	12.05	<i>Citrus madurensis</i>	二度成りミカン 四季ミカン, 二度成り	民家圃場
17	12.05	<i>Citrus keraji</i> hybrid?	オトミカン	農家庭先圃場
18	12.05	<i>Citrus nobilis</i> hybrid?	トミカン	農家庭先圃場
19	12.05	<i>Citrus tangerina</i>	アカミカン	農家庭先圃場
20	12.06	<i>Citrus grandis</i>	児玉ブント 台湾ブント	農家 (前庭) 跡
21	12.06	<i>Citrus tachibana</i> like	アベ アベミカン	民家前庭 (斜面)
22	12.07	<i>Citrus keraji</i> like	島ミカン	農家および菜園の周囲
23	12.07	<i>Citrus keraji</i> like	早生島ミカン	農家および菜園の周囲
24		<i>Citrus keraji</i> like	タテバナ	農家屋敷跡 (郵送)
25		<i>Citrus keraji</i> like (var. <i>Kabuchii</i> )	ホックイミカン ガラガラ	(郵送)
26		<i>Citrus tangerina</i>	コウジミカン	農家圃場 (郵送)
27		<i>Citrus rukugatsu</i>	イシカタ	(郵送)
28		<i>Citrus aurantium</i> hybrid?	唐ダダー	(郵送)
29		<i>Citrus reticulata</i>	台湾ボンカン	(郵送)
30		<i>Citrus depressa</i> like	甌スミカン スミカン	(郵送)
31		<i>Citrus keraji</i> hybrid	シロミカン	(郵送)
32		<i>Citrus keraji</i> like	コウズミカン	(郵送)

収 集 地	所有者	特 記 事 項
鹿児島県鹿児島郡桜島町松浦	中村末男	桜島町で最古木（樹齢約200年）
鹿児島県鹿児島郡桜島町赤生原	長谷 博	昭和61年選抜、大果、扁平系（平紀州と同一？）
鹿児島県鹿児島郡桜島町白浜	白川 隆	果面粗、ネック出やすい。
鹿児島県始良郡福山町福山812	鈴木一子	早生、有核、ボンカンに高接ぎ20年
熊本県葦北郡津奈木町岩城	(六車孝吉)	県指定天然記念物（樹齢約350年）、主幹はすてに無い。着色遅い、そうか病多発
熊本県八代市高田		約600g、やや扁球形
熊本県八代市高田		温州ミカンに高接ぎ、高田ミカンの最古木
熊本県下益城郡松橋町豊福	熊本農研七果樹研究所	果形楕円形
熊本県熊本市河内町塩屋	宮本正廣	市指定保存樹木（樹齢約300年）
熊本県玉名郡天水町部田見	高峯 充	大果、扁平系、平紀州より香り強く品質良
鹿児島県肝属郡佐多町辺塚内詰	鍋多武信	幹周100cm、樹齢約50年、赤肉、扁平形、姫ヶ追富士男氏が育成した実生をもらい受け庭木として定植
鹿児島県肝属郡佐多町郡	松山一馬	自根樹、幹周110cm、川田代は隣村の地名、アルベドに苦味なく可食、一馬氏の祖父松山市左衛門氏は取り木により繁殖を行っていた。ヤノネカイガラ多発
鹿児島県肝属郡佐多町辺塚内詰	鍋多武信	実生樹、幹周105cm、衰弱
鹿児島県肝属郡佐多町辺塚東1795	八重岳スミエ	自根樹、トゲの発生、2樹あり幹周はそれぞれ80cmと100cm、辺塚のみに古木が存在
鹿児島県肝属郡根占町川北城内	川辺輝正	実生樹、幹周62cm、主幹は分岐せず直立
鹿児島県肝属郡根占町川北城内	西郷治子	接ぎ木樹、幹周37cm、昔は金九年母よりも品質良として珍重された。
鹿児島県肝属郡根占町辺田笠	赤狩山春義	実生樹、幹周95cm、昔は近隣の家にも存在した。
鹿児島県肝属郡根占町辺田笠	赤狩山春義	実生樹、幹周60cm、近隣でも他には見かけない。
鹿児島県肝属郡根占町辺田笠	赤狩山春義	自根（実生）樹、幹周90cm、台木としても利用
鹿児島県川辺郡坊之津町大字久志	児玉盛光	自根樹、麻豆紅柚に類似。この地区には、過去にブントが導入され平崎ブントと称していた。
鹿児島県川辺郡坊之津町	江籠平留吉	実生樹、トゲの発生有り、樹齢約200年、幹周100cm、昔から雑木の中にも生えていた。興津支場保存品種中では屋久ユズに似る。
鹿児島県出水郡東町川床	野添 貢	実生樹、幹周123cm、菜園または家屋の周辺に防風垣状に定植されている。100年生以上の木は東町内に40～50本現存、ゴマダラカミキリの被害が無い。
鹿児島県出水郡東町川床	野添 貢	実生樹、幹周91cm、島ミカンの突然変異または自殖実生？
鹿児島県薩摩郡上甕村中野2番地	野口岩熊	自根樹、樹齢約50年、幹周40cm。昭和18年頃野口氏が農学校時代に持ち帰ったもの
鹿児島県薩摩郡里村里1595	塩田和子	自根樹、幹周140cm。呼称は方言；ホックイ（ふかふかしている）、ガラガラ（浮皮で中身がゆれる意より）
鹿児島県薩摩郡上甕村中甕868	上村尚徳	実生樹、古木よりの2代目、約50年生、幹周50cm、熟期2月、果皮滑らか
鹿児島県大島郡与論島立長	西 長一	わい性、1月～4月が可食期
鹿児島県熊毛郡中種子町納宮2650	笹川正義	幹周55cm、正義氏の御祖父が山より掘り帰ったもの。地元の古老が唐ダゲと呼ぶ品種
鹿児島県熊毛郡屋久町平内	黒葛原平	大正14年当時の村長黒葛原兼成氏が台湾より苗木70本を導入して栽培、40本現存、屋久町文化財、す上がりしにくい。
鹿児島県薩摩郡下甕村瀬々野浦1807-1	山下イソヨ	幹周68cm、内川内地区のみに30個体存在、香酸カンキツとして利用
鹿児島県薩摩郡下甕村手打2948	吉永友直	幹周48cm、残存樹は少ない
鹿児島県薩摩郡下甕村瀬々野浦1744	山下末吉	実生樹、幹周71cm、120～130本下甕島に存在

## (1)鹿児島県

### ①鹿児島郡桜島町

桜島町では、*C. kinokuni* を3系統収集した。いずれも桜島小ミカンと称されるものであるが、果径やネックのやすさなどで差異がある。桜島町への小ミカンの導入は、文禄年間（安土桃山時代）に島津義弘によって導入され漸次繁殖されたもの<sup>15)</sup>とされており、これらの変異は、実生繁殖によってできた変異であると推測される。桜島では、小ミカンの古木が多く存在し、現在でもまとまった産地となっている。

### ②始良郡福山町

福山町では、*C. kinokuni* 1点を収集した。収集した木はポンカンに高接ぎした20年生樹であった。

### ③肝属郡佐多町

佐多町では、計4点を収集した。*C. grandis* 1点、*C. nobilis* 1点と分類不明の川田代ミカンと称される品種と辺塚ダイダイと称される品種である。

川田代ミカンは、松山一馬氏宅の前庭の斜面に2樹植えられており、その内の1樹は幹周110cm、樹高約8m、樹冠長径7.4mの巨木であった。もう1樹はその半分程度の大きさで、90歳になる一馬氏の母クシさんによると、一馬氏の祖父松山市左衛門氏が取り木を行ったものであるという。果実は扁球形、約100g。調査時には着色はほとんどしてなかったが、クエン酸は1.30mg/100mlと比較的少なかった。種子は長球形で白色短胚であった。アルベドに苦味がなく貴重な遺伝資源であると考えられる。

辺塚ダイダイは、桑波田、東らによって詳しく調査されており香酸カンキツとしての利用が検討されている<sup>6)7)8)9)16)17)</sup>。辺塚は、周囲を山と海に囲まれ隔絶された村である。大浦町にも同名の村があり、やはり道路ができる以前は周囲との交流の困難な立地の村である。この両辺塚には、それぞれ内詰と言うところがあり、内詰と内詰との間が細い山道で連絡している。辺塚ダイダイはこの地域を中心として15本の古木が現存するという<sup>9)17)</sup>。調査した2樹には接ぎ木の痕跡は確認出来なかった。種子を調査したところ単胚率76%であり、珠心胚を形成するかどうかについては、検討を要する。

川田代ミカンおよび辺塚ダイダイとも *C. tamurana* に似た果実特性を持つが、現在のところ同一と思われる品種は見あたらない。

### ④肝属郡根占町

根占町では、*C. sinensis* 1点、*C. madurensis* 1点、*C. tangerina* 1点、と分類不明のオトミカンとトミカンと称されるカンキツの計5点を収集した。オトミカンは、沖縄で栽培が見られるオートーと類似しており<sup>3)19)</sup>、比較検討する必要がある。トミカンは、既存品種に相当するものが見あらず、ウンシュウと似た特性を持つ興味深い遺伝資源である。

根占町は、室町時代の末期より杵寝重長により支那からのカンキツ導入が行われたとされており、特に杵寝氏の中核の城であった国見城跡には、現在でも多くの雑柑類があると言われる。竹下武男氏に城内の一部を案内して頂いたが、方々に主幹が直立し実生樹と思われる

カンキツの大木があった。その中には、明らかに雑種となっていると思われる個体も認められた。また、海岸沿いの辺田笠集落の赤狩山春義氏宅の裏庭にも、赤ミカン、オトミカン、トミカンの実生樹の古木があり、赤ミカンは台木としても利用していた。

#### ⑤川辺郡坊津町

坊津町では、*C. grandis* 1点とアベと称される *C. tachibana* に似たマンダリン1点を収集した。児玉盛光氏旧宅跡の庭に植えられていたブンタンは、やや赤みがかった果肉の食味良好なブンタンで、玉揃いもよく、12月から収穫できる早熟性のブンタンとして経済的な栽培についての可能性を検討すべきものである。種子は多く自家和合性の可能性がある。

アベは、江籠平留吉氏宅の幹周100cmの古木から収集した。聞き取り調査によると近隣の雑木林の中に自生しているものもあるというが、品種の特定は出来なかった。興津支場に保存されている品種のなかでは、屋久ユズとして保存されているものに最も似ていた。

#### ⑥出水郡東町

東町では、島ミカンと早生島ミカン<sup>12)19)</sup>の2点を収集した。樹齢100年を越えると思われる島ミカンの古木が40~50本現存するという。それらは全て実生樹である。島ミカンの収集樹は、野添貢氏宅と隣接する菜園の周囲に防風樹のように植えられている古木の内の一樹である。集収樹の幹径は123cm、樹高約6m、樹冠長径約10mであった。早生島ミカンも野添氏宅の周囲にある島ミカン実生樹の一樹であり、幹周91cmであった。台風で主枝が折れて半分の大きさになっているとのことであるが、樹高約3m、樹冠長径約3.5mの大きさであった。

#### ⑦薩摩郡里村

ホックイミカンまたはガラガラと呼ばれる在来カンキツを送付していただいた。果実形質から、*C. keraji* var. *kabuchii* の一系統であると考えられる。ホックイもガラガラも方言で浮き皮になっている様子を表現したものである。

#### ⑧薩摩郡上甕村

コウジミカン、タテバナ、クネブと呼ばれる在来カンキツを送付していただいた。クネブ(九年母)は、*C. nobilis* でありすでにジーンバンクに保存してあるものと比べ特に特徴がないと考えられたのでリストに計上しなかったが、沖縄も含め広く古木が分布する<sup>2)18)</sup>ことが確認された。コウジミカンは、*C. tangerina* の一系統と考えられる。興津支場の大紅ミカンと比べ果皮が薄く滑らかであった。タテバナは、寛皮性の小ミカンであるが分類不明であった。

#### ⑨薩摩郡下甕村

甕スミカン、コウズミカン、シロミカンの3点を送付していただいた。

甕スミカンは、下甕村でも川内地区のみに古木が存在する特異なカンキツである。12月上旬では、ほとんど着色していなかった。果実は扁球形、約20gの小果で、室数6~8個、含核数6~14個、多胚性で胚色は淡黄緑であった。酸含量は3.62mg/100mlと多かった。これと類似するカンキツは、現在のところ見あたらない。

コウズミカンは、長島の島ミカンとほぼ同様なものと思われる。また、シロミカンは、根占町で収集したオトミカンと類似しており、オートーとの比較をする必要がある。

#### ⑩大島郡与論島

イシカタと呼ばれる在来カンキツ1点を送付していただいた。果実形質から*C. rokugatsu*の一系統と考えられるが、興津支場に保存してある六月ミカンとは熟度や果実の大きさなどで著しい差異が認められた。栽培する気象条件の違いによるものとも考えられるので、今後検討する必要がある。

#### ⑪熊毛郡中種子町

唐ダダーと言われる在来カンキツ1点を送付していただいた。果皮の香りは、*C. aurantium*と似た香りであったが、翼葉がハート型で大きく、果実の形質も臭橙、潮州橙、回青橙のいずれとも異なるものであった。根占にも唐デデーと呼ばれた品種があったようであるが、根占では現存するかどうかを確認することができず、同一品種であるかどうかは不明である。

#### ⑫熊毛郡屋久町

屋久町文化財ともなっている平内原木園の台湾ポンカンを送付していただいた。大果の高床系ポンカンで食味良好です上がりしにくい優良系統であると考えられている。

#### (2)熊本県

##### ①葦北郡津奈木町

津奈木町では、*C. kinokuni*の一系統と考えられている久子小ミカンを収集した。調査した久子小ミカン原木は、昭和53年2月に熊本県指定天然記念物に指定されている。

##### ②八代市高田

高田では、高田ミカンと呼ばれる*C. kinokuni*1点と八代ザボンと呼ばれる*C. grandis*1点を収集した。高田ミカンの歴史は古く、和歌山の紀州ミカンの元祖でもあるとされている<sup>5)</sup>。

##### ③下益城郡松橋町

熊本県農業技術センター果樹研究所に保存してある肥後ポメロを導入させていただいた。肥後ポメロの原木は、上益城郡甲佐町和田内の和田正義氏の裏庭に植えられていた実生樹で*C. grandis*の自然交雑種であると考えられる。原木は昭和48年に枯死している<sup>5)</sup>。

##### ④熊本市河内町

河内町では、熊本市指定保存樹木となっている*C. kinokuni*1点を収集した。

##### ⑤玉名郡天水町

河内町では、高峯充氏が選抜し栽培している*C. kinokuni*の優良系を収集した。

## 5. 収集品の今後の処置

収集した遺伝資源は、果樹試験場興津支場育種第1研究室のサブバンクに保存する。また、順次特性調査を行う。

## 6. 所感

南九州は、日本におけるカンキツの遺伝資源中心であったというのが探索を終えての実感である。田中長三郎は、中国と日本のカンキツとの関係を考察しているが<sup>13)</sup>、南九州に現存

する台湾ブantan, 大紅ミカン, 島ミカン, 九年母などの古木の分布状況から南西諸島沿いにカンキツが伝わってきた様子が想像できた。また, 遺伝資源探索の緊急性と重要性を実感した。佐多町の辺塚に金九年母があるということで伺うと, 昨年早魃で衰弱し枯死していた。また, 東町郷土史<sup>1)</sup>にトンカンというミカンの名前を見つけ, 案内をして頂いた豊田さんに伺うと, 「昔はあった」との答え。ゴマダラカミキリなど病害虫の被害による枯死や自然災害などによる消失, 家の立て替えや, 道路の拡張, 新しい品種への更新などによる消失が予想以上に早いようである。また, 現在でも経済品種になりうるような有用な遺伝資源が眠っていることも実感した。今回の探索では, 坊津町のブantanがそれに相当する。鹿児島県果樹試験場で継続調査をしているとのことであり, 結果を期待したい。

今回の探索では, 大隅半島側で, 日向夏に似た極めて興味深い雑柑が収集できた。一方薩摩半島側は, 坊津から長島までブantanの実生が方々で認められた。ブantanの実生の中には, 果肉が白い個体や赤い個体または中間の個体が認められ, 果形も扁平なものや球形のもの短卵形のものといった変異があり, 様々なタイプのブantanが過去に導入されたことが伺われた。甌島にもブantan類の古木があるという。今回は, 島嶼部については, 農業改良普及所や役場の担当者に調査収集をお願いし成果を得たが, ブantan類の調査については本格的に行われていない。また, 多くの島が未調査のまま残っている。南西諸島は, その立地から多くのカンキツの種類が導入され新たに発生した可能性のある地域であり, 今後本格的に調査をする必要があると思われる。

## 7. 謝辞

事前調査から探索収集まで非常に多くの方にお世話になった。特に鹿児島県果樹試験場の児玉喬さん, 岩田浩二さん, 熊本県果樹試験場の磯部暁さん, 藤田賢輔さんには事前調査から, 調査収集までお世話になった。佐多町の南迫政弘さん, 根占町の福元祐義さん, 竹下武男さん, 根占農業改良普及所の皆さん, 坊津町の児玉正俊さん, 東町の石井正徳さん, 豊田成之さん, 谷村良文さんには, 現地で同行して探索収集に協力いただいた。与論町の西長一さん, 川内農業改良普及所の児玉隼人さん, 里村の庵地宏孝さん, 下甌村の巡田敏史さん, 屋久島農業改良普及所の中村一英さんには, 探索に行けなかった島嶼部の遺伝資源を調査し郵送していただいた。この紙面を借りて厚くお礼申し上げます。また, 貴重な遺伝資源を分譲して下さいました皆様に深謝の意を表します。

## 引用文献

- 1) 東町郷土史編纂委員会 (1992) 東町郷土史. 鹿児島県出水郡東村. 67
- 2) 伊藝安正 (1994) 沖縄県における九年母の栽培概況, 特産果樹情報提供事業報告書 (トンカン・九年母)・中央果実生産出荷安定基金協会. 43-47
- 3) 伊藝安正 (1995) 沖縄県におけるオートー, カプチーの栽培概況, 特産果樹情報提供事業報告書 (マンダリン類1). 中央果実生産出荷安定基金協会. 47-59

- 4) 鹿児島市 (1935) 第3章 伝来植物, 第7節 柑橘類, “薩藩の文化”. 鹿児島市教育会. 202-208
- 5) 熊本県農政部. 熊本の遺伝資源 (果樹編). 熊本県農政部農政課. 1-10
- 6) 桑波田龍澤・東明弘 (1988) 在来カンキツ調査, 鹿児島県果樹試験場昭和62年度業務報告. 45
- 7) 桑波田龍澤・東明弘 (1989) 在来カンキツ調査. 鹿児島県果樹試験場昭和63年度業務報告. 56-57
- 8) 桑波田龍澤・東明弘 (1990) 在来カンキツ調査. 鹿児島県果樹試験場平成元年度業務報告. 53-54
- 9) 桑波田龍澤・東明弘 (1991) 在来カンキツ調査. 鹿児島県果樹試験場平成2年度業務報告. 63-65
- 10) 桑波田龍澤 (1994) 鹿児島県における九年母の栽培概況, 特産果樹情報提供事業報告書 (タンカン・九年母). 中央果実生産出荷安定基金協会. 40-42
- 11) 桑波田龍澤 (1995) 鹿児島県における花良治ミカンの栽培概況, 特産果樹情報提供事業報告書 (マンダリン類1). 中央果実生産出荷安定基金協会. 34-38
- 12) 桑波田龍澤 (1995) 鹿児島県における島ミカンの栽培概況, 特産果樹情報提供事業報告書 (マンダリン類1). 中央果実生産出荷安定基金協会. 39-46
- 13) 田中長三郎 (1925) 支那台湾柑橘調査, 第1章 学術方面.
- 14) 二川英次 (1985) 根占町柑橘園の歴史, “大隅”. 大隅史談会. 219-232
- 15) 西田哲夫編 (1938) 第6編 果樹, “鹿児島県の農林畜産水産業”. 鹿児島県教育会. 352-36
- 16) 東 明弘・兎払千鶴・桑波田龍澤 (1992) 辺塚ダイダイの特性調査. 鹿児島県果樹試験場平成3年度業務報告. 63-65
- 17) 東 明弘・兎払千鶴・桑波田龍澤 (1993) 辺塚ダイダイの特性調査. 鹿児島県果樹試験場平成4年度業務報告. 63-65
- 18) 山田彬雄 (1994) 特産果樹情報提供事業報告書 (タンカン・九年母). 中央果実生産出荷安定基金協会. 1-11
- 19) 吉田俊雄 (1995) 特産果樹情報提供事業報告書 (マンダリン類1). 中央果実生産出荷安定基金協会. 1-26