

与論島におけるカンキツ類遺伝資源の分布調査および分類

山本 雅史・富永 茂人

鹿児島大学農学部

要 旨

与論島における主要な在来カンキツが6種類確認できた。それらは、1) イラブオートー (*Citrus keraji* var. *kabuchii*, カブチー類縁種), 2) ユンヌオートー (*C. oto*, オートー), 3) ウンジョウキ (*C. nobilis*, クネンボ類縁種), 4) イシカタ (*C. rokugatsu*, ロクガツミカン), 5) キンカン (*C. depressa*, シイクワシャー), 6) ノボルミカン (*C. sp.*, 雑柑タイプ) である。このうち、ウンジョウキとノボルミカンは、与論島において偶発的に生じたものと考えられる。残る4種類は南西諸島の他の島でも同じ種類のものが栽培されている。しかし、いずれの在来カンキツの呼称も他の島とは異なっており、これらのカンキツが近年導入されたものではなく、古くから与論島で栽培されてきたことがうかがえた。

キーワード：遺伝資源, カンキツ, 与論島

Exploration and classification of *Citrus* genetic resources in Yoron island

YAMAMOTO Masashi and TOMINAGA Shigeto

Faculty of Agriculture, Kagoshima University

Abstract

Six citrus accessions grown in Yoron island were classified as follows; 1) Irabu otou (*Citrus keraji* var. *kabuchii*, Kabuchii relative), 2) Yunnu otou (*C. oto*, Otou), 3) Unjouki (*C. nobilis*, Kunenbo relative), 4) Ishikata (*C. rokugatsu*, Rokugatsumikan), 5) Kinkan (*C. depressa*, Shiikuwasha), 6) Noboru mikan (*C. sp.*, hybrid type). Unjouki and Noboru mikan were considered to be chance seedlings arisen in Yoron island. The other four accessions were observed in the other islands of Nansei archipelago. Since the names of all accessions in Yoron island were differed from those of

other islands, it could be considered that there has been long history of cultivation of local citrus accessions.

Key words: Citrus, Genetic resources, Yoron

緒 言

現在の南西諸島において経済栽培されている主要なカンキツはタンカン(*Citrus tankan*) およびボンカン(*C. reticulata*)であるが、これらは明治時代以降海外から導入されたものである。それ以前にも奄美諸島には中国や東南アジアとの交易等により多くのカンキツ遺伝資源がもたらされ、固有の遺伝資源との交雑によって独自の品種群が生み出されてきた。現在、これら在来カンキツ遺伝資源は経済的に重要でないため、その栽培は減少している。しかし最近、在来カンキツに優れた特性が備わっていることが解明され始め（ケラジの無核性 (YAMAMOTO and TOMONAGA 2002) およびシイクワシャーの機能性成分 (矢野 2002) 等）、これらを見直す動きがある。

一方、わが国では沖縄でのみ発生していたカンキツグリーンニング病が与論島を始め、奄美諸島へ侵入、定着していることが確認されており、貴重な在来カンキツ遺伝資源が消失の危機にある。そのため、これら遺伝資源の調査を早急に実施する必要がある。

既に与論島における在来カンキツの調査は根角ら (1996)、石畑ら (1997) および中野ら (2001) によって実施されているが、それらの結果の詳細については明らかでない。本研究では与論島において在来カンキツ遺伝資源の調査・収集を行い、その果実特性の詳細を明らかにし、その結果からそれらの分類を行った。

材料および方法

2003年3月10, 11日に与論島の主要在来カンキツの栽培状況を調査した。しかし、既に果実の成熟期を大幅に過ぎていたため、果実の調査・収集は行えなかった。

2003年11月に与論島で採取した主要な在来カンキツの送付を受け、12月1日に鹿児島大学農学部で果実特性を調査した。第1表に示した果実特性はこの調査によるものである。

2003年12月17, 18日に与論島において、再度在来カンキツ遺伝資源の栽培状況の調査、収集を行った。

結果および考察

果実特性をもとに(表1)、与論島における在来カンキツ6種類を分類した。内容は以下の通りである。

表1 与論島における在来カンキツ遺伝資源の果実特性(2003年12月1日調査)														
No.	呼 称	学 名	果形	果形 指数z	果頂部 の形	果頂部 条溝の 有無	果頂部 凹環の 有無	果梗部 の形	中心柱 の大きさ	果実 の重さ	果皮色	油胞の 大きさ	油胞の 多少	
										(g)				
1	イラブオート	<i>Citrus keraf</i> var. kabuchii	扁円	137	凹	無	不明瞭	やや凹	やや大	66	黄	小・中	多	
2	ユンヌオート	<i>C. oto</i>	扁円	129	平坦	無	不明瞭	平坦	やや小	87	黄緑	小・中	中	
3	ウンジョウキ	<i>C. nobilis</i>	扁円	128	平坦	無	無	平坦	中	162	橙	小・中	多	
4	イシカタ	<i>C. rokugatsu</i>	扁球	124	凸	無	明瞭	平坦	やや小	76	黄	小	中	
5	キンカン	<i>C. depressa</i>	扁円	145	凹	無	無	凹	大	21	橙	小	中	
6	ノボルミカン	<i>C. sp.</i>	扁球	121	凹	無	無	凹	やや小	229	黄緑	大	多	
^z (果実横径/果実縦径)X100.														
表1 続き														
No.	果面の 粗滑	果皮 厚	剥皮性	果肉色	じょうのう 数	うき皮	すあが り	じょうのう の硬さ	果汁の 多少	糖度	酸 含量	香氣	種子 数	胚数
		(mm)									(%)		(個)	
1	粗	3.3	易	黄	9.0	微	無	中	多	10.1	1.60	弱	15.5	多胚
2	滑	2.4	易	橙	10.0	無	無	中	多	10.3	1.75	弱	12.2	多胚
3	滑	3.7	やや易	濃橙	10.6	無	無	軟	多	9.8	1.05	弱	20.8	多胚
4	中	4.8	易	黄	9.3	無	無	軟	多	8.7	3.49	弱	15.3	多胚
5	滑	2.3	易	橙	9.8	無	無	軟	多	11.2	2.53	弱	5.3	多胚
6	やや滑	4.4	中	黄	9.0	無	無	やや軟	多	8.1	3.37	中	21.0	多胚

1) イラブオートー (*Citrus keraji* var. kabuchii Hort. ex Tanaka) : イラブオートーは沖縄のカブチーおよび喜界島のキカイミカンと同種類のカンキツである。この種のカンキツは南西諸島全般に分布している。

2) ユンヌオートー (*C. oto* Hort ex Y. Tanaka) : ユンヌオートーは沖縄のオートー、沖永良部島のクルシマと同じ種類である。

3) ウンジョウキ (*C. nobilis* Lour) : ウンジョウキの果実形態はクネンボに類似するが、果面の粗滑、果実の香り等、若干の相違が認められた。これは与論島のみで確認された種類であり、クネンボ由来の偶発実生と考えられる。

4) イシカタ (*C. rokugatsu* Hort. ex Y. Tanaka) : イシカタは沖永良部島のトゥングおよび喜界島のフスーと同じ種に属する。一般名はロクガツミカンである。奄美諸島一帯に広く分布する。

5) キンカン (*C. depressa* Hayata) : これは通常のキンカン (*Fortunella*) ではなく、シイクワシャーである。与論島内でも果実・樹体特性に多様性が認められた。

6) ノボルミカン (*C. sp.*) : ノボルミカンはブンタンとマンダリンとの雑種と考えられる。これも与論島でのみ栽培されている。

与論島のみで栽培されているカンキツ類は多くはなかったが、他の島でも栽培されている在来カンキツの呼称は与論島独自のものであり、これらのカンキツが近年導入されたものではなく、古くから与論島で栽培されてきたことがうかがえた。

本研究以前の与論島における在来カンキツの調査で(根角ら 1996 ; 石畑ら 1997 ; 中野ら 2001), イラブオートー、ユンヌオートー、イシカタおよびキンカンの存在は明らかにされていた。しかし、ウンジョウキおよびノボルミカンは本報告の記載が最初である。

在来カンキツの生存を脅かすカンキツグリーニング病の感染樹は2002年だけで185本も確認されている。さらに、未伐採の樹にもカンキツグリーニング病の病徴が確認されるものもあった。現在では本病に未感染と考えられる地域も残っているため、速やかな無病樹の維持・保存が緊急の課題である。

今後は、採取した葉のアイソザイムおよびDNA分析を行ない、その種類、分類上の位置を推定する。さらに与論島だけでなく、他の南西諸島の在来カンキツとの類縁関係についても考察する予定である。また、在来カンキツ遺伝資源の保存のため、鹿児島大学農学部内のガラス室において珠心胚実生を育成している

謝 辞

本調査に協力いただいた、与論町役場の竹 盛窪氏、谷山耕一氏、与論町の西 長一氏、鹿児島県農業試験場大島支場の松島健一氏に、深謝の意を表します。

引用文献

- 石畑清武・塩田晴靖・遠城道雄. 1997. 奄美諸島における熱帯・亜熱帯果樹の種類および在来カンキツ類の果実形質. 鹿大農場研報. 22: 1-13.
- 中野睦子・根角博久・吉田俊雄. 2001. 南西諸島におけるカンキツ類遺伝資源の探索収集. 植探報. 17: 39-48.
- 根角博久・吉田俊雄・吉岡照高. 1996. 南九州地域におけるカンキツ類遺伝資源の収集. 植探報. 12: 45-54.
- YAMAMOTO, M. and S. TOMINAGA. 2002 Relationship between seedlessness of keraji (*Citrus keraji* hort. ex Tanaka) and female sterility and self-incompatibility. *J. Japan. Soc. Hort. Sci.* 71: 183-186.
- 矢野昌充. 2002. 沖縄産カンキツ (シイクワシャー) の健康維持・増進効果. 農業技術 57: 30-33.