

# マタタビ属植物の種間交雑における新系統KC-183及びAM-203の特性

誌名	香川県農業試験場研究報告
ISSN	03748804
著者	片桐, 孝樹 末澤, 克彦
巻/号	49号
掲載ページ	p. 43-54
発行年月	1997年3月

# マタタビ属植物の種間交雑における新系統 KC-183及びAM-203の特性

片桐孝樹・末澤克彦\*

キーワード：種間交雑，マタタビ属，キウイフルーツ，新系統，品種特性

## Characteristics of new Lines KC-183 and AM-203 by the interspecific crossing in genus *Actinidia*

Takaki KATAGIRI and Katsuhiko SUEZAWA

Key words : Interspecific crossing, genus *Actinidia*, Kiwifruit, New Line, Characteristic

1. With the purpose to breed a new variety of kiwi fruit, interspecies crossings between several matatabi genus plants (genus *Actinidia* ; hereinafter called A.) were tried and KC-183 and AM-203 (these are phyletic line names) especially excellent in fruit quality, etc., were selected. The characteristics of tree and fruit were investigated in these two phyletic lines and results were obtained as follows :
2. KC-183 is a cross seedling obtained by crossing the male variety of *A. chinensis* (preservation line name in Fuchu Branch : FCM-1) with the variety of Kiwi fruit (*A. deliciosa*) 'Kouryoku' in 1986. The appearance of this fruit is an oblong and the fruit apex is characteristically pointed. The pubescence on the fruit surface is softer than that of 'Kouryoku' and density is coarser. Maturation period is the last third of October which is a little earlier than that of 'Kouryoku'. The pericarp is yellow green. The degree indicated by succharimeter and citric acid are in the same level as those of 'Kouryoku', however, the texture is denser and the taste is better than those of 'Kouryoku'. Tree vigor is medium the weaker than 'Kouryoku'. Blooming period falls in the middle ten days of May and the flower bud bearing is fewer than 'Kouryoku'.
3. AM-203 is a cross seedling obtained by crossing the male variety of *A. deliciosa* 'Matsua' with a variety of Sarunashi (*A. arguta*) 'Issai'. The fruit size is 40 to 50 grams and about one half of 'Kouryoku', but is larger than those of Sarunashi and Matatabi. The surface of this fruit has no pubescence and is brown in color. The pericarp is dark green and the saccharimeter indicates high value, and good taste. Maturation period is a little early from the middle to the last third of October. Ripening is necessary and its judgment is easy so that some fruit begins to soften on the tree. Tree vigor is weaker than 'Kouryoku', but is a little stronger than those of Sarunashi and Matatabi. The blooming period is rather early in the middle ten days of May and the application of a dedicated male variety or a frozen storage pollen is necessary. Also the flower bud bearing is much more than 'Kouryoku'.

### 摘 要

1. キウイフルーツの新品種育成を目的として数種のマタタビ属 (genus *Actinidia*, 以下 A.) 植物間での種間交

雑を試み、特に果実品質等の優れた KC-183及び AM-203 (いずれも系統名) を選抜した。これら2系統について樹体特性や果実特性を検討し、以下の結果を得た。

2. KC-183は、1986年にキウイフルーツ (*A. deliciosa*)

\* 現高松地域農業改良普及センター

品種‘香緑’に *A. chinensis* の雄品種（府中分場における保存系統名：FCM-1）を交配して得た交雑実生である。果実の外観は、長楕円形で、果頂部が尖る特徴的なものである。果実表面の毛じは、‘香緑’に比べて軟毛で、密度も粗である。成熟期は、10月下旬で‘香緑’より少し早い。果肉は、黄緑色を呈している。糖度計示度、クエン酸は、ともに‘香緑’と同程度であるが、肉質は‘香緑’に比べて緻密で、食味良好である。樹勢は中で、‘香緑’に比べて弱い。開花時期は5月中旬頃であり、花蕾の着生は‘香緑’よりやや少ない。

3. AM-203は、サルナシ (*A. arguta*) 品種‘一才’に *A. deliciosa* の雄品種（‘マツア’）を交配して得た交雑実生である。果実の大きさは、40~50gで‘香緑’の約半分であるが、サルナシやマタタビの果実と比べて大きい。果実表面は無毛で、褐色を呈している。果肉は、‘香緑’と同様に濃緑色を呈しており、糖度計示度は高く、食味良好である。成熟期は、10月中下旬と早い。追熟は必要であるが、追熟の難易は、易であり、樹上で果実が軟化を始めるものもある。樹勢は、‘香緑’より弱いですが、サルナシやマタタビ類の中ではやや強である。開花時期は、5月上中旬とかなり早く、専用の雄品種もしくは冷凍貯蔵花粉の利用が必要である。また、花蕾の着生は‘香緑’に比べてかなり多い。

緒 言

現在、キウイフルーツは、主要品種である‘ヘイワード’の輸入量増加等による産地間の競合や消費量の頭打ちが見られるため、市場での過剰感が強く、栽培者の収益性は急速に悪化しつつある。そのため、香川県では、酵素法（野田<sup>1)</sup>及び野田ら<sup>2)</sup>）により、本県の育成品種である‘香緑’（農林水産省告示第1,415号）を対象に、園地を糖度レベルに分別し、区分販売を実施して高い評

価を得ている。しかしながら、区分販売される‘香緑’の生産量は、園地の立地条件や生産者の管理状況等の点で限界がある。このような現状の中で、新商材を開発するため、府中分場では、キウイフルーツにおける新品種の育成に取り組んできた。

新品種の育成は、表-1のマタタビ属植物間について1986年と1987年に種間交雑を試み<sup>3)</sup>、その結果、約1,400余りの交雑個体を得た。交雑個体は、結実後、従来品種と比較して、食味良好であることや消費者が取り扱いやすい形態を持つこと等に目標を絞り、選抜を行った。表-2に示したとおり1995年までに約97%（残りは未着花）について調査を行い、この内、選抜候補として10系統を得た。この10系統の中で、特にKC-183及びAM-203の2系統は、いずれも糖度が高く食味良好であり、また、従来のキウイフルーツ品種に比べて果実表面の毛じが少ない等の特性が確認された。以下、1993~95年に調査した両系統の特性を報告する。

育成経過

1) KC-183

1986年にキウイフルーツ (*A. deliciosa*) 品種‘香

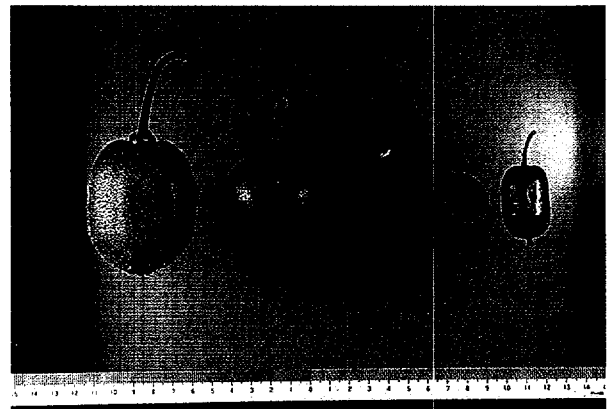


写真-1 主なマタタビ属植物 (右から *A. arguta*, *A. rufa*, *A. chinensis*, *A. deliciosa*)

表-1 1986年及び1987年の交配組み合わせ

種子親	花粉親	<i>A. deliciosa</i>	<i>A. chinensis</i>	<i>A. arguta</i>	
		‘マツア’	「FCM-1」	「淡路系」	「一才サルナシ」
<i>A. deliciosa</i>	‘ヘイワード’	◎	○○	○○	--
<i>A. deliciosa</i>	‘香 緑’	◎	○○	◎	--
<i>A. deliciosa</i>	‘ブルーノ’	-	○	-	--
<i>A. chinensis</i>	「FC-1」	◎	◎	-	◎
<i>A. rufa</i>	「淡路系」	◎	◎	◎	◎
<i>A. arguta</i>	「一才サルナシ」	◎	◎	-	--

○：1986年，◎：1987年

表-2 交配組み合わせと高接ぎ後の着花、選抜状況 (1995年までの集計)

交配組み合わせ 種子親×花粉親	調査対象 個体数	枯死	着花個体	雄品種数	雌品種数	未着花 個体数	選抜 個体数
ハイワード × FCM-1	525	52	441	223	218	32	3
香緑 × FCM-1	663	52	609	325	284	2	4
ブルーノ × FCM-1	102	13	89	41	48	0	0
ハイワード × 淡路 (a) <sup>z</sup>	34	4	30	15	15	0	0
香緑 × 淡路 (a) <sup>z</sup>	44	2	42	20	22	0	2
淡路 (r) <sup>y</sup> × FCM-1	17	5	12	5	7	0	0
淡路 (r) <sup>y</sup> × マツア	18	6	12	4	8	0	0
一オサルナシ × マツア	3	1	2	0	2	0	1
合計	1,406	135	1,237	633	604	34	10

<sup>z</sup>: *A. arguta*, <sup>y</sup>: *A. rufa*

緑' に *A. chinensis* の雄品種 (府中分場における保存系統名: FCM-1) を交配して得た交雑実生で, 1987年に定植し, 1990年に初結実, 同年に系統名 KC-183として選抜した。糖度が高く食味良好であることや, 表面の毛じが少ない等の特性が確認されたので, 現在, 品種登録申請中である。

## 2) AM-203

1987年にサルナシ (*A. arguta*) 品種 '一オ' に *A. deliciosa* の雄品種 ('マツア') を交配して得た交雑実生で, 1988年に定植し, 1990年に初結実, 同年に系統名 AM-203として選抜した。糖度が高く食味良好であることや, 表面が無毛等の特性が確認されたので, KC-183と同様, 現在, 品種登録申請中である。

## 材料及び方法

### 1. 樹体特性

1987年定植の KC-183 (8年生) と1988年定植の AM-203 (7年生) を用いた。両系統ともに「種苗特性分類調査報告書 (キウイフルーツ, サルナシ・マタタビ)」<sup>4)</sup> の審査基準に基づき, 樹体, 葉及び花蕾のそれぞれの形質について1993年から1995年まで特性を調査した。

種苗特性分類調査は, キウイフルーツ部門 (*A. deliciosa* 及び *A. chinensis*) とサルナシ・マタタビ部門 (その他) の2つに分類されているため, 種間交雑系統については, 雌品種の部門による調査となる。そのため, KC-183はキウイフルーツ部門で, AM-203はサルナシ・マタタビ部門で調査を行った。

対照品種は, 調査系統に類似するものとし, KC-183は '香緑' (*A. deliciosa*, 9年生) と 'ゴールデンキン

グ' (*A. chinensis*, 中国名: 廬山香, 6年生) を用い, AM-203は '光香' (*A. arguta*, 3年生) と '信山' (農林水産省告示第210号, *A. arguta* × *A. deliciosa* 'トムリ', 7年生) を用いた。なお, 樹齢は, 全て1995年現在の数値である。

### 2. 果実特性

果実外観及び形質については, 両系統, 対照品種ともに樹体特性調査に使用した樹を用い, 樹体特性調査と同じく審査基準に基づいて調査した。

果実肥大については, 1995年6月26日から10月30日まで経時的に, それぞれ同一果実20果ずつの果実縦径と横径を測定した。

糖度計示度の推移については, 同年7月3日から11月6日まで経時的に, それぞれ10果ずつ果実を採取し, 酵素法<sup>1), 2)</sup> により, 調査を行った。また, AM-203は, 追熟が容易な特性を持つため, 10月2日から11月6日まで, 別に10果ずつ採取し, エチレングスによる追熟後, 糖度計示度を併せて調査した。なお, 果実肥大と糖度計示度の推移調査の対照品種については, 両系統とも '香緑' 及び 'ハイワード' (いずれも *A. deliciosa*, 15年生) を用いた。

## 結果及び考察

### 1. KC-183

#### 1) 樹体特性

樹体特性を表-3に示した。花性は雌で, 樹の大きさ, 樹勢はともに中であつた。'香緑' や 'ゴールデンキング' に比べて, 樹体は小さく, 樹勢も弱い。熟梢は, 赤褐色を呈しており, 太さは6.0mm と細く, 表面の白粉

表-3 KC-183の樹体特性 (1995)

	花性	樹の 大きさ	樹勢	結果樹齢 到達早晚	熟		梢 表面白粉の多少
					色	太さ (mm)	
KC-183	雌	中	中	早	赤褐色	細 (6.0)	中
香 緑	雌	大	強	早	明褐色	中 (7.6)	多
ゴールデンキング	雌	やや大	やや強	早	赤褐色	細 (6.9)	中

表-4 KC-183の葉の特性 (1995)

	若 葉			成葉の大きさ (葉長×葉幅, cm)	葉柄の長さ (cm)
	葉身の形	先端の形	基部の形		
KC-183	円 形	尖	接する	大 (13.0×13.6)	中 (8.2)
香 緑	不等辺四角形	鈍尖	開 く	大 (13.5×13.9)	やや短 (6.6)
ゴールデンキング	心 臓 形	鋭尖	重なる	かなり大 (13.0×14.7)	短 (5.3)

表-5 KC-183の花蕾の特性 (1995)

	蕾のアント シアン着色	花の大きさ (直径: mm)	花卉の枚数 (枚)	側花の数 (個)	花穂着生数 (節数/新梢)	
					中	多
KC-183	極 強	大 (50.9)	多	(7.6) 中(1.64)	中	(5.0)
香 緑	強	大 (52.5)	多	(7.6) 中(1.72)	やや多	(6.7)
ゴールデンキング	無~極弱	中 (43.5)	かなり多	(8.3) 多(2.28)	かなり多	(8.5)

表-5 続き

	花		柱		子 房 の 形	葯の色
	本 数	(本)	姿勢	曲がり		
KC-183	やや少	(33.8)	直立	弱	長楕円形	黄 色
香 緑	やや少	(33.9)	斜立	弱	長楕円形	黄 色
ゴールデンキング	多	(41.0)	直立	弱	球 形	黄 色

の多少は中であつた。熟梢の形質は、いずれも‘ゴールデンキング’と同様な特性を示した。また、結果樹齢の到達は、実生で3年~4年と早であつた。これは、一般的な *A. deliciosa* 種(‘香緑’を除く‘ハイワード’、‘ブルーノ’等)に比べて1~2年早く、高接ぎの場合、2年~3年で結実すると考えられた。

葉の特性を表-4に示した。若葉葉身の形は円形で、先端は尖り、基部は接していた。若葉葉身の形は‘香緑’や‘ゴールデンキング’とも異なる形であり、これら対照品種と区別できる特性と考えられた。また、成葉の大きさは大であり、葉柄の長さは中であつた。

花蕾の特性を表-5に示した。蕾のアントシアン着色は極強であり、他のキウイフルーツ品種と区別できる特性と考えられた。花は、直径50mm以上と大きく、花卉枚数も平均7.6枚と多かつた。1花穂中における側花の数は、平均1.64個と中であつた。また、1新梢当たりの花穂の着生節数も、中であり‘香緑’や‘ゴールデンキング’に比べて少なかつた。中心花の花柱の本数は、34

本程度とやや少で、子房の形は長楕円形であつた。花蕾の形質は、‘香緑’と同様な特性を示すものが多かつたが、蕾のアントシアン着色や花柱の姿勢により区別が可能であると考えられた。

発芽日と開花日を表-6に示した。発芽日は、年度によって異なるものの、当分場では‘ゴールデンキング’より遅く‘香緑’と同時期の4月上旬と考えられた。また、開花期は、5月中旬で、‘香緑’や一般に利用されている授粉用品種である‘マツア’や‘トムリ’(いずれも *A. deliciosa*)に比べて早かつた。そのため、授粉に当たっては、品種の選定が必要であると考えられた。

## 2) 果実特性

果実外観の特性を表-7に示した。果形は、長楕円形で、果頂部の形が突であつた。全体の形は、砲弾型で他の品種と判別しやすい。果実の大きさは、やや小さく、偏平率はかなり大であつた。果皮の色は、褐色を呈していた。また、表面の毛じは軟毛で、密度は粗であり、‘香緑’をはじめとする *A. deliciosa* 種と異なる優位な

表-6 KC-183の年次別発芽日及び開花日

	発芽日 (月/日)			開花日 (月/日) <sup>2</sup>		
	1993年	1994年	1995年	1993年	1994年	1995年
KC-183 (♀)	4/4	3/31	4/8	5/13	5/9	5/13
香 緑 (♀)	4/6	4/2	4/5	5/21	5/17	5/23
ゴールデンキング (♀)	3/31	3/29	4/2	5/13	5/8	5/13
マツア (♂)	4/5	4/2	4/5	5/19	5/12	5/19
FCM-1 (♂)	4/1	3/31	4/1	4/30	4/28	5/2

<sup>2</sup>: 開花始を示す。

マツア: *A. deliciosa*, FCM-1: *A. chinensis*

表-7 KC-183の果実外観の特性 (1995)

果 形	果頂部の形	果実の大きさ	偏 平 率 (横断面長径/短径)	果皮色	表面 毛じ		果梗の長さ (cm)
					密度	硬さ	
KC-183	長楕円形	突	やや小	かなり大 (1.23)	褐色	粗 軟	やや長 (5.05)
香 緑	円筒形	平坦	中	やや小 (1.10)	褐色	極密 硬	やや長 (5.18)
ゴールデンキング	短台形	凹	大	やや大 (1.15)	明褐色	中 軟	やや短 (4.06)

表-8 KC-183の果実特性 (1995)

	収穫期 (月/旬)	果肉色	追熟の 必要性	追熟難易 (常温下)	甘 味	酸 味	香気	貯蔵性
KC-183	10/下	黄緑色	有	難	やや高	やや低	有	中
香 緑	11/上	濃緑色	有	中	やや高	低	有	中
ゴールデンキング	10/下	黄色	有	易	中	中	有	短

表-9 KC-183の年次別果実品質

	1果重 (g)			糖度計示度 (%) <sup>2</sup>			クエン酸 (%) <sup>2</sup>		
	1993年	1994年	1995年	1993年	1994年	1995年	1993年	1994年	1995年
KC-183	80.6	70.0	91.8	18.8	18.0	17.5	0.52	0.80	0.61
香 緑	123.6	104.0	100.0	18.1	16.5	16.4	0.47	0.20	0.32
ゴールデンキング	157.2	136.6	124.1	16.0	14.9	14.7	0.74	0.44	0.76

<sup>2</sup>: 追熟後の調査。

追熟: 常温による自然追熟。木屋式果実硬度計 (5kg ゲージ) の円柱プランジャーで1.5kg/cm<sup>2</sup>をしめす時点での調査。

特性であった。

果実の特性を表-8に示した。果実の収穫時期は、10月下旬で‘香緑’より早い。果肉は、黄緑色を呈しており追熟は必要であった。また、常温下における追熟の難易は、2週間以上を要するため、難であった。低温(5℃)貯蔵条件下における貯蔵性は中で‘香緑’と同程度と考えられた。崔<sup>5)</sup>は、*A. chinensis*の果実形質等について、一般のキウイフルーツの栽培種である *A. deliciosa*の果実との比較を紹介している。その中で、*A. chinensis*の果実は表面の毛じが少なく、果実の大きさが小型のものが多い、また果肉色は黄色ないし黄緑色のものが多いとしている。*A. deliciosa*と *A. chinensis*の交配系統である本系統の果実は、毛じの密度や硬さ、果肉

色等において、*A. chinensis*の形質を多く有していると考えられた。

果実品質の調査結果を表-9に示した。1995年の1果重が前の2年間より大きい、これは、開花前の降雨により花腐細菌病に感染し、多くが落花したため、着果数が少なくなったことが原因であると考えられる。1果重は‘香緑’より小さく、80~85gと考えられた。糖度計示度は、17~18%と‘香緑’よりやや高かった。また、クエン酸含量も‘香緑’に比べて0.3~0.6%高く、酸味を感じるものの、肉質が緻密で、濃厚な味わいをしており、食味は良好であった。

果実の肥大の推移を表-10に示した。果実肥大は、対照品種を含めた各系統において、同様な推移が認められ、

表-10 KC-183の果実肥大推移 (1995)

調査月日		6/26	7/10	7/24	8/7	8/21	9/4	9/18	10/2	10/13	10/30
系統名											
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
KC-183	縦径	59.9	68.7	72.9	74.9	78.2	78.9	80.6	82.1	82.4	82.7
	横径	30.7	36.6	39.4	40.5	42.3	43.2	44.3	46.1	46.6	47.1
香 緑	縦径	52.6	68.0	73.9	74.9	76.4	78.3	79.4	81.2	82.1	82.8
	横径	26.4	35.9	3.4	40.1	40.9	41.8	42.7	44.2	44.5	44.9
ハイワード	縦径	44.8	57.0	61.8	62.8	64.6	66.3	67.3	69.3	70.0	71.1
	横径	29.4	40.5	44.4	45.2	47.6	49.4	45.1	52.2	53.4	54.2

表-11 酵素法<sup>1),2)</sup>によるKC-183の糖度計示度の推移 (1995)

調査月日	7/3	8/1	8/17	9/4	9/20	10/2	10/16	10/30	11/6	追熟後 <sup>2)</sup>
系統名										
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
KC-183	5.8	10.2	11.8	14.2	15.6	16.4	17.2	16.6	17.6	17.5
香 緑	6.4	9.0	10.2	12.4	13.7	14.2	14.1	15.6	16.2	16.4
ハイワード	5.6	8.2	8.9	9.9	12.1	12.5	12.7	13.0	13.2	14.2

<sup>2)</sup>: 収穫後、常温による自然追熟。木屋式果実硬度計 (5kg ゲージ) の円柱プランジャーで1.5kg/cm<sup>2</sup>をしめす時点で調査。

8月上旬までに縦径、横径とも収穫時のおよそ80%以上の生育が見られた。そのため、本系統においても対照品種同様、開花後、早い時点からの着果調整や管理作業が肥大向上において有効に作用すると思われた。

酵素法<sup>1),2)</sup>による糖度計示度の推移を表-11に示した。本系統の糖度計示度は、8月から9月中旬にかけて最も大きく増加し、10月上旬以降は、微増傾向となった。これに対して、対照品種である‘香緑’は、8月から9月中旬と10月中旬から収穫期の2回にわたり、糖度の増加が見られ、追熟後の糖度計示度は、本系統に近い数値を示した。このことから、収穫時期が‘香緑’に比べて早い本系統については、8月までに着果調節や管理作業を進めることが、果実肥大や糖度の増加を図るために重要であると考えられた。

### 3) 栽培特性

上記のような特性により、本系統は、キウイフルーツ栽培地域であれば適応すると考えられる。本系統は、一般のキウイフルーツの栽培種である‘香緑’や‘ハイワード’に比べて、花蕾の着生が少なく偏平な果実が多いため、摘蕾摘果は、奇形果を中心に行う必要があると思われる。また、今回の調査では、授粉は、開花の早い *A. chinensis* の雄品種で行ったが、本系統における受粉用品種の親和性については、今後の検討課題である。

本系統は‘香緑’や‘ハイワード’に比べて、収穫時期が1週間程度早い。このため、高品質果実生産には、

これらの品種以上に、開花後から夏場にかけての管理作業が重要と思われる。特に、干ばつ等による夏季の早期落葉や樹勢低下等により、‘香緑’と同様に果実品質(特に糖度)の低下やバラツキを生じると考えられるため注意を要する。樹勢の乱れは、品質低下を招くと推察されるため、窒素肥料の施用は適正に行う必要がある。また、貯蔵性は‘香緑’と同程度であると考えられるため、3か月間までの短期貯蔵が適していると考えられる。

## 2. AM-203

### 1) 樹体特性

樹体特性を表-12に示した。本系統の花性は雌で、樹の大きさはやや大きく、樹勢もやや強であった。熟梢は、赤褐色を呈しており、太さは中で、‘信山’に近い特性を示した。また、冬芽開口部位は極めて大きく、‘香緑’や‘ハイワード’等キウイフルーツに近い形であり、区別できる特性と考えられた。結果樹齢の到達は、実生で2~3年と早であり、高接の場合も2年程度で結実すると思われた。

葉の特性を表-13に示した。若葉葉身の形は楕円形で、先端は突形であった。‘信山’の若葉葉身は、卵形をしており、‘香緑’等キウイフルーツに近い形であるが、本系統は、‘光香’等のサルナシに近い形であった。また、成葉の大きさは、やや大であり、葉縁のきょ歯は少なかった。

表-12 AM-203の樹体特性 (1995)

	花性	樹の 大きさ	樹 勢	熟 梢		冬芽開口部 の大きさ	結果樹齢 到達早晚
				色	太さ (mm)		
AM-203	雌	やや大	やや強	赤褐色	中 (5.1)	極 大	早
光 香	両性	やや大	やや強	明褐色	極細 (3.2)	かなり小	早
信 山	雌	大	強	赤褐色	太 (6.5)	小	早

表-13 AM-203の葉の特性 (1995)

	若 葉		成 葉		葉柄の長さ (cm)
	葉身の形	先端の形	大きさ(葉長×葉幅, cm)	きよ歯の多少	
AM-203	楕円形	突 形	やや大 (12.5×8.2)	少	中 (5.0)
光 香	長楕円形	突 形	やや大 (13.5×7.2)	多	中 (5.2)
信 山	卵 形	微突形	やや大 (11.5×9.5)	中	やや短 (4.8)

表-14 AM-203の花蕾の特性 (1995)

	蕾のアント シアン着色	花の大きさ (直径: mm)	花卉の枚数 (枚)	1花穂中の 花蕾数 (個)	花穂着生数 (節数/新梢)
AM-203	弱	中 (28.6)	やや多 (6.7)	やや多 (4.8)	中 (7.5)
光 香	中	やや小 (23.4)	中 (6.4)	中 (2.3)	やや多 (11.2)
信 山	弱	大 (36.9)	中 (6.2)	かなり少 (1.1)	かなり少 (2.2)

表-14 続き

	花芽着生開始 の節位 (基部~)	花 柱			子房の形	葯の色
		本 数 (本)	姿勢	曲がり		
AM-203	かなり基部 (1.4節~)	多 (32.5)	水平	弱	楕円形	黄 色
光 香	やや基部 (3.2節~)	やや少 (21.0)	水平	弱	楕円形	暗紫色
信 山	やや先端部 (5.8節~)	多 (31.3)	水平	弱	球 形	黄 色

花蕾の特性を表-14に示した。蕾のアントシアン着色は‘信山’と同じく弱かった。花の大きさは、直径およそ30mmと中で、花卉枚数は、平均6.7枚とやや多であった。1花穂中における中心花を除く花蕾数は、平均4.8個とやや多であり、また、1新梢当たりの花穂の着生節数は、平均7節で、中であった。全体の花蕾の着生数は、‘香緑’の2倍以上であり、極めて多いと思われた。また、花芽の着生は、基部1~2節目から始まっており、短果枝においてもかなりの着果数が認められた。花柱の本数は多く、子房は楕円形であった。サルナシやマタタビは、葯の色が黒色や暗紫色を呈したものが多く見られるが、本系統は‘信山’と同様の黄色を呈しており、他の品種と区別できる特性と考えられた。

発芽日と開花日を表-15に示した。発芽日は、例年、当分場で3月25日頃であり、極めて早く、晩霜害には十分注意する必要があると思われた。また、開花期についても、5月上中旬と早かった。このため、KC-183と同様に受粉に当たっては、品種の選定が必要と考えられた。

## 2) 果実特性

果実外観の特性を表-16に示した。果形は、短楕円形で、果実の大きさは大であった。本系統の果皮色は、褐色を呈しており、対照品種である‘光香’や‘信山’がそれぞれ緑色や緑褐色であるのに対して、‘香緑’の果皮色に近かった。果皮表面は無毛であり、果皮色や果実の大きさと合わせて特徴的な外観を呈している。また、果梗の長さは、平均3.5cmと中で、‘信山’と同程度の長さであった。

果実特性を表-17に示した。本系統の収穫時期は、10月中旬~下旬で、特性調査基準では中であるが、‘香緑’の収穫時期より2~3週間程度早い。果実は‘光香’のように樹上で軟化を始めるものもあるが、追熟は必要である。しかし、常温下における追熟は、3日~7日間で完了するため、易であった。果肉色は濃緑色を呈し、果実は香気を有する。低温条件下(5℃)における貯蔵性は中で、‘光香’等のサルナシ品種より長く、約2か月間は貯蔵可能であった。



表-15 AM-203の年次別発芽日及び開花日

	発芽日 (月/日)			開花日 (月/日) <sup>z</sup>		
	1993年	1994年	1995年	1993年	1994年	1995年
AM-203 (♀)	3/24	3/26	3/25	5/8	5/5	5/11
光香 (♀)	- <sup>y</sup>	4/2	4/5	- <sup>y</sup>	5/16	5/24
信山 (♀)	4/3	4/1	4/2	5/19	5/15	5/19
マツア (♂)	4/5	4/2	4/5	5/19	5/12	5/19
FCM-1 (♂)	4/1	3/31	4/1	4/30	4/28	5/2
淡路系 (♂)	4/3	4/2	4/3	5/12	5/11	5/15

<sup>z</sup>: 開花始 <sup>y</sup>: 導入年のため未調査マツア: *A. deliciosa*, FCM-1: *A. chinensis*, 淡路系: *A. arguta*

表-16 AM-203の果実外観の特性 (1995)

	果形	果頂部の形	果実の大きさ	扁平率 (横断面長径/短径)	果皮色	表面毛じ密度	果梗の長さ (cm)
AM-203	短楕円形	突	大	やや小 (1.10)	褐色	無	中 (3.46)
光香	紡錘形	突	かなり小	かなり小 (1.05)	緑色	無	かなり短 (2.40)
信山	球形	平坦	やや小	やや大 (1.16)	緑褐色	無	中 (3.53)

表-17 AM-203の果実特性 (1995)

	収穫期 (月/旬)	果肉色	追熟の必要性	追熟難易 (常温下)	甘味	酸味	香気	貯蔵性
AM-203	10/中下	濃緑色	有	易	高	やや低	有	中
光香	10/上	濃緑色	無	易	高	やや高	有	短
信山	11/上中	緑色	有	中	かなり低	低	無	中

表-18 AM-203の年次別果実品質

	1果重 (g)			糖度計示度 (%) <sup>z</sup>			クエン酸 (%) <sup>z</sup>		
	1993年	1994年	1995年	1993年	1994年	1995年	1993年	1994年	1995年
AM-203	52.3	37.9	44.0	20.4	19.3	18.1	0.84	0.46	0.63
光香	- <sup>y</sup>	11.4	8.0	- <sup>y</sup>	18.6	20.4	- <sup>y</sup>	1.13	1.10
信山	21.5	22.8	20.8	12.3	11.3	14.8	0.58	0.48	1.00

<sup>z</sup>: 追熟後の調査 <sup>y</sup>: 導入年のため未調査追熟: 常温による自然追熟。木屋式果実硬度計 (5kg ゲージ) の円柱プランジャーで1.5kg/cm<sup>2</sup>をしめす時点での調査。

果実品質の調査結果を表-18に示した。1果重は、'光香'や'信山'に比べて大きく平均45g程度であるが、'香緑'の約半分であった。糖度計示度は、20%近くあり、'香緑'と比較して2~4%は高い数値を示した。クエン酸も0.6%と'香緑'より高めであるが、肉質が軟らかで、酸を感じず、食味は良好であった。

本系統は、前述したとおり、*A. arguta*と*A. deliciosa*の交配系統である。*A. arguta*は、古くから日本や中国国内の山間部に広く自生していたものが多く、その果実形質等は、崔<sup>5)</sup>や大沢<sup>6)</sup>が紹介している。その中で、*A.*

*arguta*の果実は、無毛で5~20gの小型のものや樹上で追熟するものが多く、また、食味は、高糖で芳香よく、果肉が軟らかであるものが多いとしている。本系統の果実は、無毛であることや追熟の難易、また糖度や食味等の点から*A. arguta*に近い特性を示す形質が多いが、果実の大きさや果皮色で区別が可能であると考えられた。

果実の肥大推移を表-19に示した。本系統の果実肥大は、対照品種である'香緑'や'ハイワード'と同じく、初期肥大が旺盛で、8月上旬までに縦径、横径とも収穫時の果径のおよそ85%の生育が見られた。本系統は、

表-19 AM-203の果実肥大推移 (1995)

調査月日		6/26	7/10	7/24	8/7	8/21	9/4	9/18	10/2	10/13	10/30
系統名											
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
AM-203	縦径	39.6	45.8	48.5	51.5	53.5	54.3	55.0	56.0	56.5	57.1
	横径	25.8	32.2	34.5	36.4	37.5	38.2	38.8	39.8	41.0	41.2
香 緑	縦径	52.6	68.0	73.9	74.9	76.4	78.3	79.4	81.2	8	82.8
	横径	26.4	35.9	39.4	40.1	40.9	41.8	42.7	44.2	44.5	44.9
ヘイワード	縦径	44.8	57.0	61.8	62.8	64.6	66.3	67.3	69.3	70.0	71.1
	横径	29.4	40.5	44.4	45.2	47.6	49.4	45.1	52.2	53.4	54.2

表-20 酵素法<sup>1,2)</sup>による AM-203の糖度計示度の推移 (1995)

調査月日		7/3	8/1	8/17	9/4	9/20	10/2	10/16	10/30	11/6	追熟後 <sup>2)</sup>
系統名											
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
AM-203	(酵素法)	6.1	7.4	9.0	11.2	12.8	13.8	14.9	15.3	15.8	-
AM-203	(追熟後)	-	-	-	-	-	15.8	16.3	17.1	17.8	18.1
香 緑	(酵素法)	6.4	9.0	10.2	12.4	13.7	14.2	14.1	15.6	16.2	16.4
ヘイワード	(酵素法)	5.6	8.2	8.9	9.9	12.1	12.5	12.7	13.0	13.2	14.2

<sup>2)</sup>: 収穫後、常温による自然追熟。木屋式果実硬度計 (5kg ゲージ) の円柱プランジャーで1.5kg/cm<sup>2</sup>をしめす時点で調査。

表-21 AM-203における授粉品種別着果率 (1995)

授粉品種名	処理花蕾数	着果率 (%)	備 考
FCM-1 (当年: 処理10日前採薬)	120	88.3	赤松子にて10倍に希釈
マツア (冷凍貯蔵: 1年)	100	82.0	純花粉を筆付け

‘香緑’等に比べて収穫時期が早く、また着花量も極めて多い。このため本系統の導入に当たっては、早い時期からの着果調整や管理作業が品質向上を図る上において有効であると考えられた。

糖度計示度の推移を表-20に示した。糖度の増加は、8月から9月中旬にかけて最も大きく、9月下旬以降から収穫期にかけても増加傾向であった。しかし‘香緑’に比べて、本系統の糖度計示度は、全て低い数値であった。また、酵素法<sup>1,2)</sup>による糖度計示度は、追熟後の糖度計示度に比べて低く、約2%の差が認められた。このため、今後、本系統に応じた品質予測技術の検討を行うとともに、果実成分等についても調査を行う必要があると思われる。

### 3) 栽培特性

以上のような特性により、本系統は、キウイフルーツ栽培地域であれば適応すると思われるが、発芽が極めて早く、展葉時期も早いいため、晩霜の影響を受ける確立は高いと思われる。

授粉については、本系統の開花期が5月上中旬とかなり早いいため、授粉用品種の選定が必要である。親品種である *A. arguta* の雄品種については、淡路系等があげられる<sup>1)</sup>が、本系統との親和性は不明であり、また、これらの系統の栽培もほとんど行われていない。そこで、表-21に示すとおり、受粉品種の選定として、1995年に開花の早い *A. chinensis* の雄品種 (保存系統名: FCM-1) と前年採取した‘マツア’ (*A. deliciosa*) の冷凍貯蔵花粉を用いて、本系統への着果率の調査を行った。その結果、いずれも80%以上の着果率が認められた。更に、1996年に当分場では、本系統への授粉品種として、前年採取した‘マツア’の冷凍貯蔵花粉を使用した、問題点は見られなかった。

本系統は、‘香緑’や‘ヘイワード’に比べて、着蕾数が非常に多く、全ての花が着果した場合、着果過多となり、果実品質の低下や新梢の伸長不足、樹勢低下につながると思われる。そのため、摘蕾摘果を十分に行う必要があり、摘蕾摘果に対する労力は、‘香緑’や‘ヘ

イワード’に比べると過大になると予想される。そのため、本系統の普及に当たっては、高品質果実生産のための授粉、摘蕾、摘果等の着果調節作業の省力化技術の確立を図る必要があると思われる。また、本系統は、強い結果調節を行っても、果実の大きさが‘香緑’の約半分であり、多大な果実肥大効果は期待できない。そこで、本系統が市場で高い評価を得るためには、従来とは全く異なった規格の導入や出荷体制の整備等が必要であると考えられる。

## 引用文献

- 1) 野田啓良 (1993) : キウイフルーツの高品質果実の効率的栽培技術の確立。(2)果実品質の早期判定・変動要因の解析, 特定農産物緊急技術開発事業研究成果-共通技術編 [第4分冊] (平成元年度~5年度) -: 152~154.
- 2) 野田啓良・中道謹一・多田正敏 (1988) : キウイフルーツの追熟果の品質予測について, 昭和63年度園芸学会秋季大会研究発表要旨: 598~599.
- 3) 末澤克彦 (1989) : *Actinidia* 属植物の種間交雑個体における形態的変異, 香川農試研報40: 36~42.
- 4) 香川県 (1994), 平成6年度種苗特性分類調査事業報告書 (キウイフルーツ, さるなし・またたび)
- 5) 崔 致学 (1993) : 中国猕猴桃. 山奈科学技術出版. 中国. 228pp.
- 6) 大沢 章 (1988) : サルナシ. 農業技術体系. 果樹編7 (1988, 追録第3号). 農産漁村文化協会. 東京. 9pp

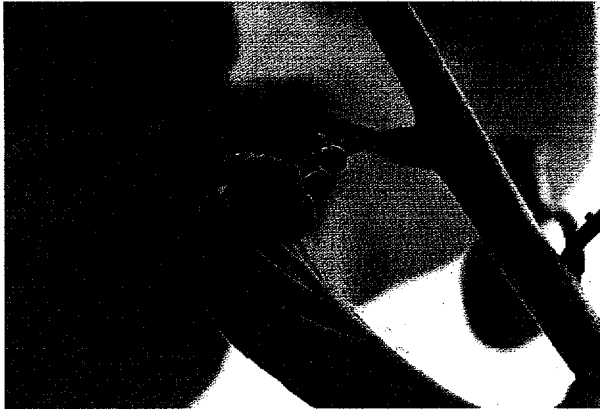


写真-2 KC-183の着蕾状況

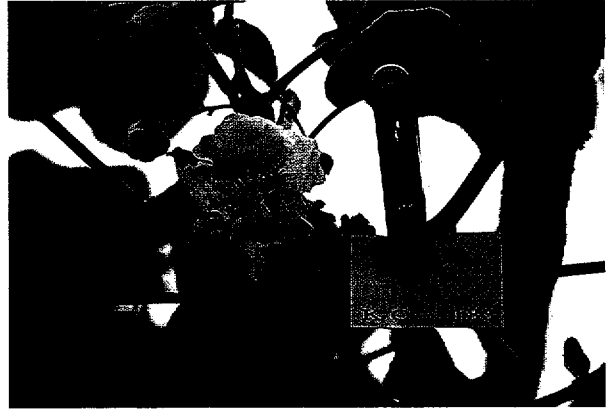


写真-3 KC-183の開花状況



写真-4 KC-183の幼果

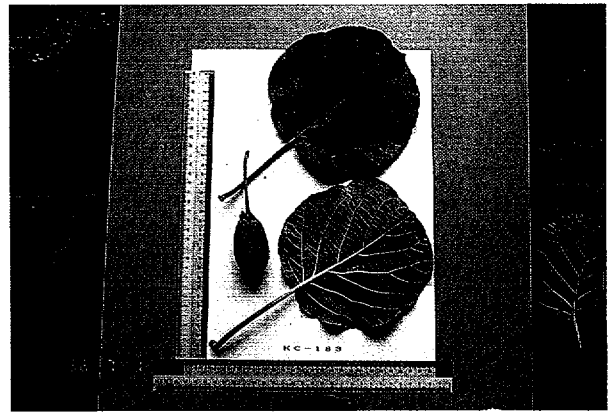
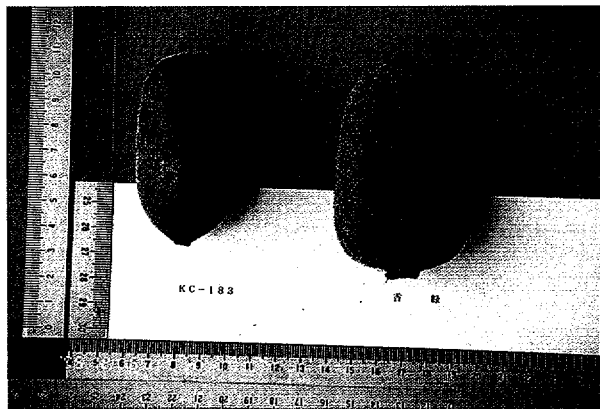
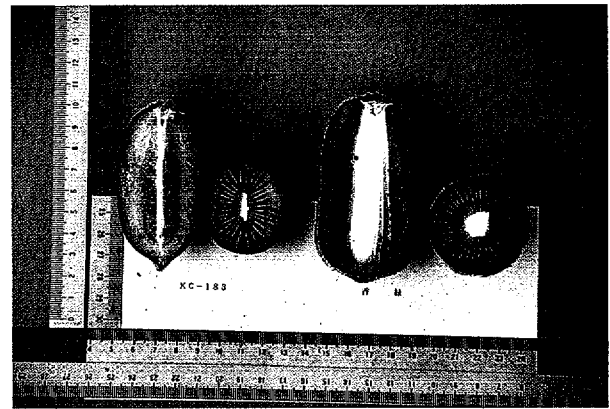


写真-5 KC-183の幼果及び成葉



果実外観

写真-5 KC-183の果実 (対照品種 '香緑' との比較)



追熟後果実



写真-7 AM-203の着蕾状況



写真-8 AM-203の開花状況



写真-9 AM-203の幼果

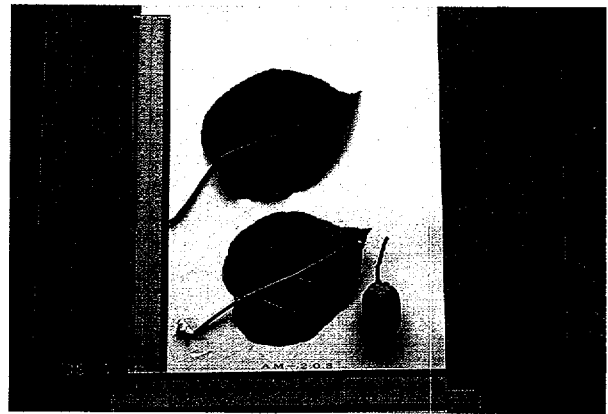


写真-10 AM-203の幼果及び成葉

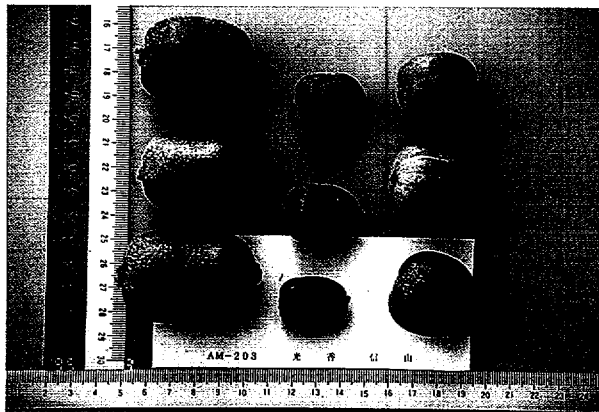


写真-11 AM-203の果実  
(対照品種 '光香' 及び '信山' との比較)

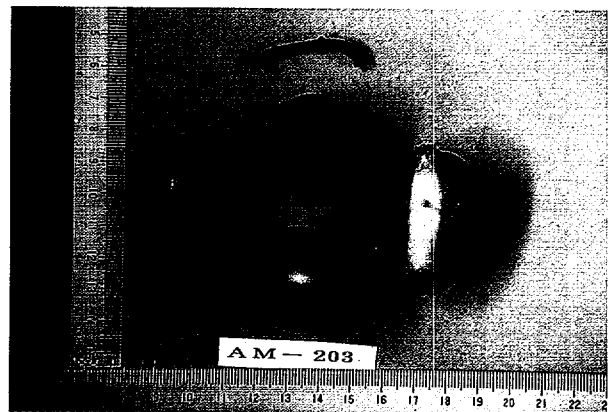


写真-12 AM-203の果実 (追熟後)