

アールスメロン ‘サカエ秋’・‘サカエ秋冬’の育成経過とその特性

‘Sakae Aki’ and ‘Sakae Shutoo’, New Musk Melon Varieties

末永善久・西本太・古賀成司・青木和年*・黒野誠六**・大王かおる***

Yoshihisa SUENAGA, Futoshi NISHIMOTO, Seiji KOGA, Kazutoshi AOKI, Seiroku KURONO and Kaoru DAIYOU

要 約

熊本県下における 11月～12月上旬収穫のアールスメロンの生産安定と品質向上を目標にアールス・フェボリット同士の交雑固定種とアールスメロン(‘テムズ秋冬’)の分離後代から固定した系統間でF₁を育成し、‘サカエ秋’及び‘サカエ秋冬’と命名した。‘サカエ秋’及び‘サカエ秋冬’はともにつる割病抵抗性を有するアールスメロンF₁種である。果重は1.6kg前後となり、ネットは果実全体に均一に発生する。果皮色は灰白色で高級感を持ち、食味はメルテング質に富み、従来の栽培品種より優れる。適応作型は‘サカエ秋’が8月上旬播種の11月上～中旬収穫、‘サカエ秋冬’が8月中～下旬播種の11月中～12月上旬収穫(加温栽培)である。

キーワード：アールスメロン、抑制裁培、つる割病抵抗性、立体栽培

I 緒 言

熊本県のメロン栽培は1962年頃に導入された露地メロンの一品種である‘プリンスメロン’に始まり、ビニールハウスで春作の地這栽培として発展してきた。その後、ハウスメロンとして‘ホームランスター’や‘アンデスメロン’などが導入され、現在はこれらを中心に春作の地這栽培で約2,400haが栽培されている。

また、1979年頃から抑制トマトの後作にアールスメロンが立体仕立てとして促成栽培に普及し、その後、抑制裁培にも広がった。当初の品種は東海アールスやサンデー系であり、栽培が難しい品種であった。しかし、ネット形成が容易で病害抵抗性を持つセイヌ系の導入により1998年には約600haまでに広がった。ハウスメロンとアールスメロンを合わせた本県のメロン栽培面積は約3,000haと全国一の生産規模となっている。

ところで、現在のアールスメロンの栽培はほとんどが地床栽培であるため、土壌水分管理が十分にできず、土壌病害の多発、収穫期の草勢の低下、それに伴う糖度不足などの問題点を抱えている。主要品種のセイヌ系は栽培が容易で、ネット形成に優れ、糖度も安定している品種であるが、果皮色が灰緑色でやや高級感に欠け、食味で純系のアールス・フェボリットより明らかに劣っている。

一方、アールス・フェボリットは食味に優れるが、作

型適応性の幅が狭く、病害抵抗性がなく、しかも果皮の黄化など収穫後の日持ち性に問題がある。そのため本県のような輸送園芸地帯では市場出荷時に品質の低下を招きやすく、栽培が少ないのが現状である。

しかし、アールスメロン品種間には品質の違いによる市場価格に大きな開きがあり、農家経営や産地維持の面から新しい品種が切望されている。

そこで、本県産アールスメロンの品質向上のために1992年からアールスメロンの育種に着手した。育成の目標として純系のアールス・フェボリットに近い食味と安定したネット形成、さらに果皮色が灰白色で高級感を持つ外観、並びに果皮の黄化が発生しにくく、流通適性の高い品種を念頭に取り組んだ。その結果、初期の育種目標とした形質を有する2系統を育成し、1998年度に‘サカエ秋’、‘サカエ秋冬’として品種登録出願を行った。これら2品種の育成経過と特性について報告する。

II 育成経過

1 育種法

育種法として子房親と花粉親を固定し、その交雑によって品種を作出するF₁育種法によった。そのため、両親系統の固定とそれらの組合せによるF₁系統の能力検定を進め、優良母本を選定した。

育成した2品種のうち、‘サカエ秋’は子房親に‘No

*熊本県農業研究センター球磨農業研究所 **熊本県農政部経営普及課 ***熊本農業改良普及センター

3'、花粉親に‘T6’を用い、‘サカエ秋冬’は子房親に‘No34’、花粉親に‘T6’を用いた組合せで育種目標とした能力が安定した。

2 交配親の特性と育成概要

1) 子房親

(1) ‘No3’

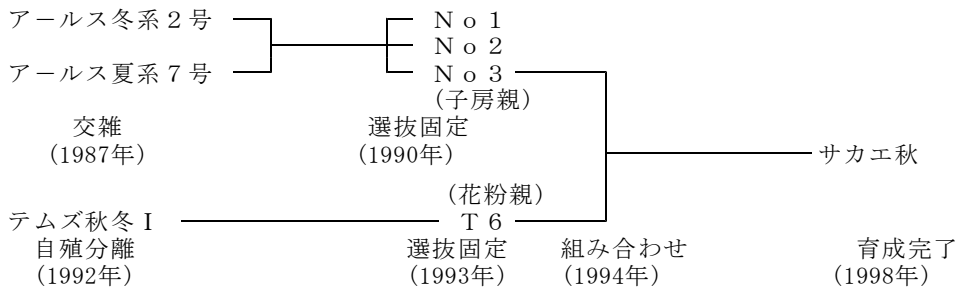
‘サカエ秋’の子房親である‘No3’はアールスフェボリット‘冬系2号’と同‘夏系7号’の交雑固定系統であり、‘冬系2号’の低温肥大性に‘夏系7号’のネット発現性の良さを導入した系統である。草勢は極めて強く、雌花着生はやや不安定である。果重は1.4~1.6kgであり、果形は球形を呈し、果皮は灰白色となる。ネットはやや粗に発生し、盛上がりは強い。

食味はアールスフェボリットの香りとメルティング質

の肉質を持ち、糖度は14度前後となる。果肉色は黄緑色でセイヌ系より黄色程度が強い。収穫後の果皮の黄化は果肉の軟化とともに発生する。

(2) ‘No34’

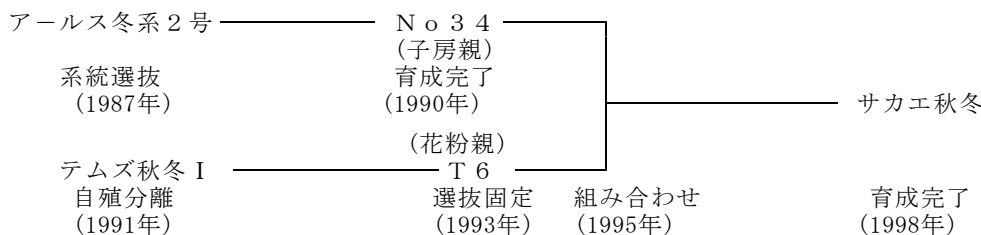
‘サカエ秋冬’の子房親である‘No34’はアールスフェボリット‘冬系2号’の選抜固定系統であり、‘冬系2号’の肉質の良さと低温肥大性を持ち、草勢が強い。ため雌花着生はやや不安定である。果重は1.4~1.6kgであり、果形は球形を呈し、果皮は灰白色となる。ネットはやや粗に発生し、盛上がりは強い。食味はアールスフェボリットの香りとメルティング質の肉質を持ち、糖度は14度前後となる。果肉色は黄緑色でセイヌ系より黄色程度が強い。収穫後の果皮の黄化は果肉の軟化とともに発生する。



第1図 ‘サカエ秋’の育成系統図

第1表 ‘サカエ秋’の子房親育成経過の概要

年代	世代	供試系統数	試験の内容
1987春	P	10	3月播種 ‘冬系2号’と‘夏系7号’の交雑によりF ₁ を採種
1987秋	F ₁	40	8月播種 果形、果実肥大、ネット形成、肉質、糖度が良好な10系統を選び、F ₂ を採種
1988春	F ₂	30	3月播種 果形、ネット形成、肉質、糖度が良好な3系統を選び、F ₃ を採種
1988秋	F ₃	30	8月播種 果形、果実肥大、ネット形成、肉質、糖度が良好な1系統を選び、F ₄ を採種
1989春	F ₄	30	3月播種 果形、ネット形成、肉質、糖度が良好な1系統を選び、F ₅ を採種
1989秋	F ₅	20	8月播種 果形、ネット形成、肉質、糖度が良好な1系統を選び、F ₆ を採種
1990春	F ₆	20	3月播種 果形、ネット形成、肉質、糖度が良好な1系統を選び、F ₇ を採種し、固定化を確認‘No34’とする
1991春	F ₇	1	3月播種 自殖により、種子を更新
1992春	F ₈	1	3月播種 自殖により、種子を更新
1994秋	F ₉	1	8月播種 自殖により、種子を更新及び‘サカエ秋’の子房親とした



第2図 ‘サカエ秋冬’の育成系統図

第2表 ‘サカエ秋冬’ の子房親育成経過の概要

年代	世代	供試系統数	試験の内容
1987秋	P	5	8月播種 ‘冬系2号’の自殖によりF ₁ を採種
1988春	F ₁	10	3月播種 果実肥大、果形、果実肥大、ネット形成、肉質、糖度が良好な3系統を選び、F ₂ を採種
1988秋	F ₂	30	8月播種 果実肥大、果形、ネット形成、肉質、糖度が良好な5系統を選び、F ₃ を採種
1989春	F ₃	30	3月播種 果実肥大、果形、ネット形成、肉質、糖度が良好な2系統を選び、F ₄ を採種
1989秋	F ₄	30	8月播種 果形、ネット形成、1系統を選び、F ₅ を採種
1990春	F ₅	15	3月播種 果実肥大、果形、ネット形成が良好な1系統を選び、F ₆ を採種
1990秋	F ₆	10	8月播種 果形、ネット形成、肉質、糖度が良好な1系統を選び、F ₇ を採種 ‘No 34’とする
1991春	F ₇	1	3月播種 自殖により、種子を更新
1993春	F ₈	1	3月播種 自殖により、種子を更新
1994秋	F ₉	1	8月播種 自殖により、種子を更新
1995春	F ₁₀	1	3月播種 自殖により、種子を更新及び‘サカエ秋冬’の子房親とした

2) 花粉親

(1) ‘T6’

花粉親の‘T6’はつる割病抵抗性を有し、果形が安定し、果皮の黄化しにくいF₁種である‘テムズ秋冬’(ヤエタネ)の分離固定系であり、草勢は‘No 3’より弱い。果重は1.8kg程度であり、果形は長円形を呈し、ネットは全体に均一に密に発生するが、ネットの盛上がり

程度は‘セイヌ系’より劣る。果皮は灰色～灰白色を呈し、高温下での雌花着生が極めて安定している。肉質はアールスフェボリットに近いメルティング質である。果肉色は黄緑色でセイヌ系より黄色程度が強いが、‘No 3’よりやや淡い。収穫後の呼吸のクリマトリックがなく、果皮の黄化は発生しない。

第3表 ‘サカエ秋’及び‘サカエ秋冬’の花粉親育成経過の概要

年代	世代	供試系統	試験の内容
1991秋	P	5	8月播種 ‘テムズ秋冬’を自殖によりF ₁ 採種
1992春	F ₁	10	3月播種 果形、ネット形成、肉質、糖度が良好な3系統を選び、F ₂ を採種
1992秋	F ₂	18	8月播種 果形、ネット形成、肉質、糖度が良好な1系統を選び、F ₃ を採種
1993春	F ₃	6	3月播種 果形、ネット形成、肉質、糖度が良好な1系統を選び、F ₄ を採種
1993秋	F ₄	10	8月播種 果形、ネット形成、肉質、糖度が良好な1系統を選び、F ₅ を採種
1994春	F ₅	1	3月播種 果形、ネット形成の安定度を確認し、自殖により、種子を更新するとともに‘サカエ秋’、‘サカエ秋冬’の花粉親とした。

3 新品種登録と命名

育成した2系統は1998年11月に熊本県新品種審査会を経て、同年12月に品種登録申請を行った。

2) 草姿

葉は浅い欠刻があり、葉色が濃く、葉幅は‘セイヌ秋冬’と‘サンデー秋’の間であり、葉柄長も同様であった。葉柄の開度は生育中期までは半立性であったが、後半は半開帳性となった。

III 品種特性

1 形態的特性

[サカエ秋]

1) 草勢

‘サカエ秋’は茎径が太く、10節葉及び天葉が大きく、草勢は「中位」の‘セイヌ秋冬’より強い傾向を示した。しかし、草勢が「強」の‘サンデー秋’、‘雅秋冬’よりはやや弱く、当品種の草勢は「やや強」と判断された。

3) 花性

花性は主づる各節に雄花が着生し、子づるの第1節目に両性花が着生し、‘セイヌ秋冬’や純系と同様であった。両性花の着生は‘セイヌ秋冬’と‘サンデー秋’の間の80～90%の着生率を示し、高温下においても安定した。

第4表 ‘サカエ秋’の生育特性

調査年月	品 種	草 姿	草勢	草丈 (cm)	葉 数	茎径 (cm)	10節葉(cm)				天葉(cm)			
							葉長	葉幅	葉長	葉色	葉長	葉幅	葉長	葉色
1995 11月	サカエ秋	半開帳生	やや強	155	27	1.1	20.5	29.8	19.8	37	26.6	37.6	19.9	53
	サンデー秋	開帳生	強	154	26	1.2	21.6	31.9	19.2	42	25.7	42.3	19.5	57
1996 12月	サカエ秋	半開帳生	やや強	158	24	1.1	22.2	30.3	19.9	35	24.9	38.3	21.7	45
	セイヌ秋冬Ⅱ	立性	中	172	25	1.0	19.0	28.3	15.8	32	24.6	39.9	17.9	47
	テムズ秋冬Ⅰ	半開帳生	強	155	24	1.1	21.6	31.3	22.1	40	24.5	38.5	19.9	49
	雅秋冬	半開帳生	強	167	24	1.1	20.9	31.2	18.7	36	25.8	42.2	22.3	49
1997 10月	サカエ秋	半開帳生	やや強	153	21	1.3	20.1	29.3	20.3	38	24.3	37.0	17.6	55
	セイヌ夏Ⅱ	立性	中	162	21	1.1	17.6	28.5	18.4	35	20.0	33.6	16.0	50
1998 11月	サカエ秋	半開帳性	やや強	150	23	1.0	19.9	27.3	17.7	45	23.8	33.4	18.7	56
	セイヌ秋冬Ⅰ	立性	中	168	24	0.9	18.4	27.0	14.4	45	23.2	31.7	18.6	47
	テムズ秋冬Ⅰ	半開帳性	強	171	23	0.9	20.1	29.1	16.5	39	24.2	34.2	18.0	50
	雅秋冬	半開帳性	強	152	23	1.0	19.5	28.4	15.8	43	23.7	33.9	18.7	53

注)調査数：1区5株調査の2反復 葉色：葉色計 SPAD 値

[サカエ秋冬]

1) 草勢

‘サカエ秋冬’は茎径が太く、10節葉及び天葉が大きく、草勢は「中位」の‘セイヌ秋冬’より強い傾向が見られたが、草勢が「強」の‘雅秋冬’よりやや弱く、当品種の草勢は「やや強」であった。

2) 草姿

葉は浅い欠刻があり、葉色が濃く、葉幅は‘セイヌ秋

冬’より広く、葉柄長は‘セイヌ秋冬’と‘雅秋冬’の中間を示し、葉柄の開度は生育中期までは半立性であったが、後半は半開帳性となった。

3) 花性

花性は主づる各節に雄花が着生し、子づるの第1節目に両性花が着生した。9月交配期における両性花の着生は‘セイヌ秋冬’、‘雅秋冬’、‘テムズ秋冬’とほぼ同じ88~100%の着生率で安定していた(第6表)。

第5表 ‘サカエ秋冬’の生育特性

調査年月	品 種	草 姿	草勢	草丈 (cm)	葉 数	茎径 (cm)	10節葉(cm)				天葉(cm)			
							葉長	葉幅	葉長	葉色	葉長	葉幅	葉長	葉色
1995 12月	サカエ秋冬	半開帳性	やや強	160	23	1.0	20.4	27.7	16.5	40	25.6	35.7	20.0	48
	雅秋冬	半開帳性	強	172	25	1.1	21.5	30.0	18.4	34	27.5	43.0	22.2	46
1996 12月	サカエ秋冬	半開帳性	やや強	180	27	1.0	20.5	28.4	17.6	35	23.9	34.5	19.1	49
	セイヌ秋冬Ⅱ	立性	中	172	25	1.0	19.0	28.3	15.8	32	24.6	39.9	17.9	47
	テムズ秋冬	半開帳性	強	155	24	1.1	21.6	31.3	22.1	40	24.5	38.5	19.9	49
	雅秋冬	半開帳性	強	167	24	1.1	20.9	31.2	18.7	36	25.8	42.2	22.3	49
1997 12月	サカエ秋冬	半開帳性	やや強	157	23	1.1	23.1	32.8	21.4	27	27.6	42.2	20.6	43
	セイヌ秋冬Ⅰ	立性	中	175	25	1.06	22.1	32.7	18.1	32	24.9	36.5	17.8	41
	テムズ秋冬	半開帳性	強	165	24	1.15	22.5	33.3	23.5	35	25.6	41.2	20.7	48
1998 11月	サカエ秋冬	半開帳性	やや強	162	22	1.0	20.2	28.2	17.5	44	26.4	33.7	20.2	57
	セイヌ秋冬Ⅰ	立性	中	168	24	0.9	18.4	27.0	14.4	45	23.2	31.7	18.6	47
	テムズ秋冬	半開帳性	強	171	23	0.9	20.1	29.1	16.5	39	24.2	34.2	18.0	50
	雅秋冬	半開帳性	強	152	23	1.0	19.5	28.4	15.8	43	23.7	33.9	18.7	53

注)調査数：1区5株調査の2反復 葉色：葉色計 SPAD 値

第6表 育成品種の雌花着生率

サカエ秋			サカエ秋冬		
調査年月	品種	雌花着生率%	調査年月	品種	雌花着生率%
1995年8月	サンテ [®] -秋	70	1995年10月	雅秋冬	98
	サカエ秋	80		サカエ秋冬	100
1996年9月	セイヌ秋冬II	96	1996年10月	セイヌ秋冬II	96
	テムズ [®] 秋冬I	98		テムズ [®] 秋冬	98
	雅秋冬	100		雅秋冬	100
	サカエ秋	84		サカエ秋冬	42
1997年8月	セイヌ夏II	96	1997年10月	セイヌ秋冬I	90
	サカエ秋	80		テムズ [®] 秋冬	78
				サカエ秋冬	90
1998年7月	セイヌ夏II	95	1998年9月	セイヌ秋冬I	78
	雅夏2	87		テムズ [®] 秋冬	85
	サカエ秋	93		雅秋冬	85
1998年9月	セイヌ秋冬	78		サカエ秋冬	88
	テムズ [®] 秋	85			
	雅秋冬	85			
	サカエ秋	95			

注) 11~15節子蔓、10株調査

2 果実特性

[サカエ秋]

1) 果実肥大性

11月上~中旬収穫で1.5~1.9kg で適度あったが、気温の高い10月下旬収穫では2,070g と過剰肥大を示した。また、12月収穫では1,400g 程度に止まった。

2) 果実外観

果皮色は灰白色で高級感を有し、果形はやや長円形ないし球形となり、ネットは均一に安定して形成され、ネットの幅は‘セイヌ秋冬’よりやや細いネットであつた。

3) 果実内部品質

果肉色は黄緑色で糖度は11月収穫で15度まであがり、‘セイヌ秋冬’より食味は優れる。

成熟日数は‘セイヌ秋冬’より約3日長く、晩熟である。収穫後の軟化は11月の室温(15~25℃)では12日以上であつた。また、果皮の黄化は発生しなかった。(第7、8表)

第7表 サカエ秋の果実の特性(1)

調査年月	品種	交配日	収穫日	成熟日数	果重(g)	果形比	ネット発現			果こぶ長(cm)	果皮色	日持ち性	
							密度	盛り上がり	揃い			軟化日数	黄化の有無
1995年11月	サカエ秋	9/9	11/6	59	1877	1.07	3.7	3.7	3.1	3.2	灰白	12	無
	サンテ [®] -秋	9	5	57	1565	1.05	3.3	3.4	3.4	2.9	灰白	11	有
1997年10月	サカエ秋	8/26	10/21	55	2070	1.10	3.9	3.5	3.5	3.6	灰白	14	無
	セイヌ夏II	25	20	56	1543	1.09	3.6	3.7	2.5	3.1	灰緑	10	無
1997年12月	サカエ秋	10/6	12/6	63	1436	1.06	3.6	3.6	4.0	2.5	灰白		
	セイヌ秋冬I	6	6	63	1697	1.06	3.9	3.5	3.9	2.5	灰緑		
	テムズ [®] 秋冬I	6	6	63	1407	1.01	3.5	3.6	3.5	2.3	灰白		
1998年11月	サカエ秋	9/17	11/16	60	1519	1.06	4.5	3.7	3.7	1.7	灰白		
	セイヌ秋冬I	16	14	59	1607	1.04	4.7	3.6	3.6	1.8	灰緑		
	テムズ [®] 秋冬I	16	15	60	1553	1.01	4.5	2.9	3.0	1.9	灰白		
	雅秋冬	16	16	61	1441	1.04	4.4	3.7	3.6	1.7	灰白		

注) ネット密度: 0~5(粗~密) ネット盛り上がり、同ソイ: 0~5(無~良)

第8表 サカエ秋の果実の特性(2)

調査年月	品種	糖度(BX)			果肉の厚さ(cm)		果肉a硬度	果肉の崩れb	果肉色c	食味d	香りe
		胎座	花落	皮目	赤道	花落					
1995年11月	サカエ秋	15.8	-	14.6	4.4	2.4	1.0	0	4	◎	○
	サンテ [®] -秋	14.8	-	14.3	3.8	2.5	0.9	0	5	◎	◎
1997年10月	サカエ秋	17.0	15.8	14.4	4.2	2.5	1.3	0	黄緑色	○	○
	セイヌ夏II	17.3	17.3	15.2	3.6	2.1	1.2	0	黄白色	△	△
1997年12月	サカエ秋	14.4	13.6	13.8	4.0	2.6	0.8	0	黄緑色	○	○
	セイヌ秋冬I	16.0	15.1	11.2	4.3	2.4	0.8	0	黄白色	○	○
	テムズ [®] 秋冬I	14.5	13.7	12.7	4.0	2.5	0.8	0	黄緑色	○	○
1998年11月	サカエ秋	14.8	13.3	11.5	4.1	2.6	1.1	0	黄緑色	○	○
	セイヌ秋冬I	15.2	13.7	10.4	3.8	2.6	1.0	0	白緑	△	△
	テムズ [®] 秋冬I	14.8	13.0	11.7	4.0	2.6	1.1	0	黄緑色	○	○
	雅秋冬	14.8	12.7	11.1	4.0	2.4	1.1	0	黄緑色	○	○

注) a 果肉硬度: kg/ b 果肉の崩れ: 0~3(無~甚) c 果肉色: 0~5(白~濃黄色) d 食味: △(やや劣る), ○(やや優れる), ◎(優れる) e 香り: △(やや少), ○(同等), ◎(優れる)

[サカエ秋冬]

1) 果実肥大性

11月下旬収穫で1.7kg、12月中旬収穫で1.4程度 kg となり、12月中旬収穫では‘セイヌ秋冬’より劣り、‘テムズ秋冬’と同等の肥大性を示した。

2) 果実外観

果皮色は灰白色で果形はやや長円形ないし球形であり、ネットは均一に安定して形成される。ネットの幅は‘セイヌ秋冬’よりやや細いネットを呈し、ネットの盛

上がりは‘セイヌ秋冬’、‘雅秋冬’よりやや劣った。

3) 果実内部品質

果肉色は黄緑色で糖度は11月下旬収穫で15度以上まで上がった。食味は‘セイヌ秋冬’より食味は優れ、成熟日数は‘セイヌ秋冬’より約3日長く晩熟であった。収穫後の軟化は11月の室温では12日以上であった。また、果皮の黄化は発生しなかった。(第9、10表)

第9表 サカエ秋冬の果実の特性 (1)

調査年月	品種	交配日	収穫日	成熟日数	果重 (g)	果形比	ネット発現			果こ う長 (cm)	果 皮 色	流通適性	
							密 度	盛上 がり	揃 い			軟化 日数	黄化の 有無
1995 12月	サカエ秋冬	10/12	12/10	59	1491	1.02	3.2	2.7	3.1	1.9	灰白	—	—
	雅秋冬	12	11	60	1466	1.02	3.4	3.2	3.4	1.8	灰白	—	—
1996 12月	サカエ秋冬	10/7	12/4	58	1439	1.01	3.1	2.8	3.4	2.2	灰白	11	無
	セイヌ秋冬Ⅱ	7	4	58	1677	0.94	4.0	2.7	3.3	2.0	灰緑	7	有
	テムズ秋冬	7	4	58	1405	0.96	3.0	3.0	3.3	3.2	灰白	11	無
1996 12月	サカエ秋冬	10/6	12/6	63	1463	0.99	4.0	3.4	4.0	2.9	灰白		
	セイヌ秋冬Ⅰ	6	6	63	1697	1.06	3.9	3.5	3.9	2.5	灰緑		
	テムズ秋冬	6	6	63	1407	1.01	3.5	3.6	3.5	2.3	灰白		
1998 11月	サカエ秋冬	9/16	11/16	61	1628	1.05	4.3	3.1	3.1	1.7	灰白		
	セイヌ秋冬Ⅰ	16	14	59	1607	1.04	4.7	3.6	3.6	1.8	灰緑		
	テムズ秋冬	16	15	60	1553	1.01	4.5	2.9	3.0	1.9	灰白		
	雅秋冬	16	16	61	1441	1.04	4.4	3.7	3.6	1.7	灰白		

注) ネット密度: 0~5(粗~密) ネット盛り上がり、同ノイ: 0~5(無~良)

第10表 サカエ秋冬の果実の特性 (2)

調査年月	品種	糖度(BX)			果肉の厚さ(cm)		果肉 a 硬度	果肉の 崩れ b	果肉 色 c	食味 d	香り e
		胎座	花落	皮目	赤道	花落					
1995 12月	サカエ秋冬	14.2	12.9	10.8	3.6	2.9	0.9	0.1	4	◎	◎
	雅秋冬	14.6	13.8	11.7	4.1	2.9	1.0	0	2	○	△
1996 12月	サカエ秋冬	15.3	13.6	12.7	3.9	2.3	0.9	0	4	◎	○
	セイヌ秋冬Ⅱ	14.9	13.8	10.7	3.6	2.4	0.8	0	3	△	△
	テムズ秋冬	15.1	13.8	12.8	4.4	2.4	1.0	0	4	○	○
1996 12月	サカエ秋冬	15.6	14.4	13.5	3.6	2.4	0.8	0	4	○	○
	サカエ秋冬	14.4	13.6	13.8	4.0	2.7	0.8	0	黄緑色	◎	○
	セイヌ秋冬Ⅰ	16.0	15.1	11.2	4.3	2.4	0.8	0	黄白色	○	△
1998 11月	テムズ秋冬	14.5	13.7	12.7	4.0	2.5	0.8	0	黄緑色	○	○
	サカエ秋冬	15.0	13.3	11.2	4.2	2.5	0.7	0	黄緑色	◎	○
	セイヌ秋冬Ⅰ	15.2	13.7	10.4	3.8	2.6	1.0	0	白緑	△	△
	テムズ秋冬	14.8	13.0	11.7	4.0	2.6	1.1	0	黄緑色	○	○
	雅秋冬	14.8	12.1	11.1	4.0	2.4	1.1	0	黄緑色	○	△

注) a 果肉硬度: kg/ b 果肉の崩れ: 0~3(無~甚) c 果肉色: 0~5(白~濃黄色)

d 食味: △(やや劣る), ○(やや優れる), ◎ (優れる)

e 香り: △(やや少), ○(同等), ◎ (優れる)

3 育成した2品種の果実品質評価

1998年12月2日に育成した2品種と県内産ネット系メロン2品種及び静岡産アールスメロンを供試し、19名をパネリストに食味等の評価を行った。

その結果、果実外観の評価は静岡メロンが最も高く、次いで育成した2品種であった。果実内容では‘サカエ秋’の評価が最も高く、次いで‘サカエ秋冬’であった。特に果肉の色と甘さが高く評価されたためである。総合

評価では外観評価で優れた静岡メロンが1位となり、次いで‘サカエ秋’、‘サカエ秋冬’、‘雅秋冬’、‘セイヌ秋冬I’の順であった(第11表)。

第11表 育成2品種のパネルテストの結果(1998年12月2日)

品 種	外観評価					果実内容					総合		糖度 (Brix) 胎座部	
	点 数				順 位	点 数				順 位	点 数	順 位		
	皮色	盛り	密度	小計		果肉色	香り	食感	甘み					小計
サカエ秋	6.8	5.3	6.6	18.7	2	7.4	6.3	6.9	7.1	27.7	1	46.4	2	16.3
サカエ秋冬	6.8	5.4	6.5	18.7	2	7.0	6.3	7.0	6.9	27.2	2	45.9	3	15.5
アールス純系(静岡産)	8.2	7.7	7.9	23.8	1	6.9	6.7	6.9	6.5	27.0	3	50.8	1	13.9
雅秋冬(県産)	5.8	5.9	6.1	17.8	4	5.3	5.4	6.0	5.8	22.5	4	40.3	4	15.0
セイヌ秋冬1(県産)	5.0	5.0	5.0	15.0	5	5.0	5.0	5.0	5.0	20.0	5	35.0	5	16.9

注) ‘セイヌ秋冬1’を5.0としたときの10点満点での評価(採点者は外観18人、内容19人)

4 病害抵抗性

1) つる割病

育成した2品種とこれらの両親、市販4品種及び標準品種‘久留米2号’(レース0.2抵抗性)を供試し、つる割病抵抗性の幼苗検定を行った。その結果、子房親の‘No3’、‘No34’はほぼ全株枯死したのに対し、花粉親‘T6’及び育成2品種は枯死しなかった。このことから、育成2品種の抵抗性は花粉親である‘T6’から導入されたと考えられた。また、ハウスほ場栽培における自然感染

条件下での発病状況は‘セイヌ秋冬’並であった(第12表)。

2) うどんこ病

自然感染による調査を行った。育成2品種のうどんこ発病率は供試品種間とほとんど差はなく、発病程度では育成2品種は‘雅秋冬’よりやや高く、‘セイヌ秋冬’並であった。(第13表)

第12表 育成品種のつる割病抵抗性幼苗検定

(枯死株数/10株)

調査日	品種	久留米 2号	T 6	No 3	No34	サカエ 秋	サカエ 秋冬	セイヌ 秋冬1	テムズ 秋冬1	ベネチア 秋冬1	雅 秋冬
9月26日		0	0	8	10	0	0	0	0	0	0
10月5日		0	0	9	10	0	0	0	0	0	0
10月12日		0	0	9	-	0	0	0	0	0	0

注) a) 接種法: 浸根接種(八代市ツシヨイン分離菌)

b) 1区株数: 10株の反復無し

c) 接種時の生育ステージ: 子葉展開時

d) 育苗培土: 野菜培土 MKK

e) 育苗鉢容積: 500ml

f) 接種日: 9月14日

g) 生育条件: ガラス温室で栽培

第13表 病害発生状況

調査年月	品種	つる割病	うどん病
1996. 12	サカエ秋	1.5	10 (2.9)
	サカエ秋冬	1.5	9 (1.4)
	セイヌ秋冬II	2	10 (3.1)
	雅秋冬	0	9.5 (3.4)
	テムズ秋冬	0.5	10 (2.3)
1998. 11	サカエ秋	1 (0.1)	9 (1.1)
	サカエ秋冬	10 (1.9)	9 (1.9)
	セイヌ秋冬I	5 (1.2)	8 (1.3)
	雅秋冬	5 (0.1)	10 (1.4)
	テムズ秋冬I	6 (1.1)	9 (1.1)

注) 10株調査の平均

() は発生指数 0~5(無~甚)の株当たりの値

IV 地域作型適応性

育成した2品種について抑制栽培での現地適応性を検討した。試験は鹿本郡植木町島村紀彦氏のビニールハウスで実施し、‘サカエ秋’、‘サカエ秋冬’と対照品種に‘セイヌ秋冬I’(ヤエタネ)を供試した。1998年8月5日に播種し、8月20日に隔離ベット(STS)へ定植した。収穫は11月15~16日であった。試験区は1区50株の反復なしで行った。栽植密度はベット幅 1.0m の株間 40cm(192株/a)とし、施肥量(g/株)は対照区がN:P₂O₅:K₂O=12:6:10に対し、育成品種区は窒素量を8g/株

に減肥して実施した。

果実肥大性は‘サカエ秋冬’が1858gと最も大果となった。次いで‘サカエ秋’であった。

果形は対照品種と‘サカエ秋’がやや長円形を示し、‘サカエ秋冬’は球形であった。ネットの形成は対照品種が揃い、盛り上がりで優れ、育成2品種はやや劣った。育成2品種は対照品種より幅の細いネットであったが、均一なネット形成を示した。果皮色は育成2品種とも対照品種より白く、灰白色であった。

糖度は平均して育成2品種が対照品種より高く、果皮近くの果肉下部まで高い値を示した。食味は育成2系統が明らかに良好で、果肉の黄色程度は

‘サカエ秋冬’>‘サカエ秋’>対照品種の順に薄かった。発酵果はいずれの品種にも発生しなかった。

収量のうち、秀優収量は‘サカエ秋冬’>‘サカエ秋’>対照品種となり、商品果収量は‘サカエ秋’>対照品種>‘サカエ秋冬’の順となり、対照品種並の生産が可能と考えられた。

以上から、育成した2品種とも実用品種として使用できると考えられ、適応作型として、‘サカエ秋’は11月中旬収穫作型が適し、‘サカエ秋冬’は11月中旬以降の作型に適すると判断した(第14表、第15表)。

第14表 現地抑制作型における育成2品種の果実外観特性

50株平均

品種	交配日	収穫日	成熟日数(日)	着果節位(節)	果重(g)	果形比	果ごう長cm	花落ちcm	ネットa			果皮色	日持ち性	
									密度	盛り上がり	揃い		軟化までの日数	黄化の有無
サカエ秋	17	16	60	14	1793	1.03	2.1	2.4	4.8	3.2	3.6	灰白	10	無
サカエ秋冬	16	15	60	14	1879	1.01	2.3	1.9	4.2	3.3	3.2	灰白	9	無
仮秋冬I	9/17	11/15	59	13	1762	1.02	1.8	2.0	4.6	4.1	4.0	灰緑	9	無

注)a: 密度0~5(粗~密)、盛り上がり、揃い0~5(不良~良)

第15表 現地抑制作型における育成2品種の果実内部品質特性

10平均

品種	糖度(Brix)				平均	肉厚a cm	果肉色b	肉質	食味	果肉硬度 kg/cm ²	果肉の発酵c	秀優果kg	a当り収量 可販果kg
	A	B	C	D									
サカエ秋	14.4	15.0	13.8	13.5	14.2	4.6	3	良	良	1.1	0	188(118)	326(113)
サカエ秋冬	14.3	15.2	13.7	13.5	14.2	4.5	4	良	極良	1.1	0	197(124)	264(92)
仮秋冬I	14.2	14.9	14.4	10.0	13.4	4.4	2	並	並	1.2	0	159(100)	288(100)

注) A: 果梗部 B:赤道胎座部 C:花落ち部 D:赤道胎座部下2cm a:赤道面の肉厚
b:黄色程度淡~濃(1~5) c:無~甚(0~3)

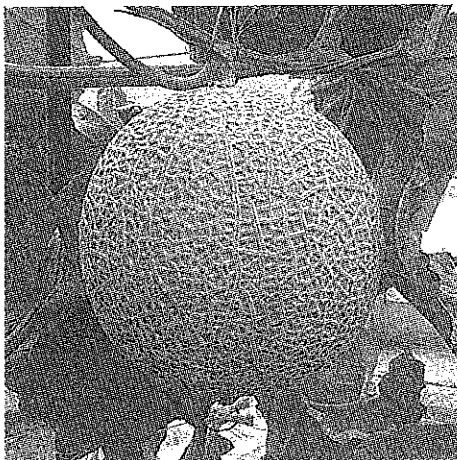


写真1 ‘サカエ秋’

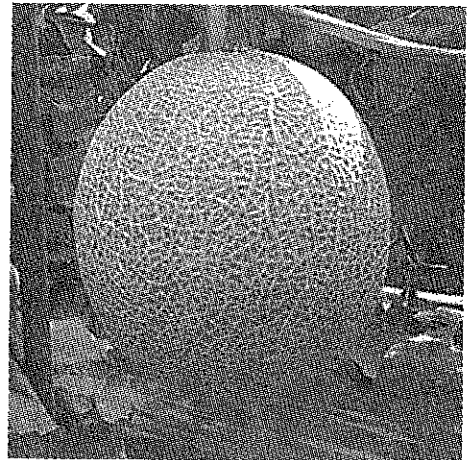


写真2 ‘サカエ秋冬’

IV 考察

[サカエ秋]

‘サカエ秋’は葉面積、莖径が‘セイヌ秋冬Ⅰ’よりも大きく、葉色は濃く、草勢が‘セイヌ秋冬Ⅰ’よりも強い傾向が見られた。セイヌ系は草勢が弱いために収穫期に草勢が低下が生じやすい欠点があるが、‘サカエ秋’は収穫期の草勢の低下は発生しにくいと考えられた。また、両性花の着生は高温、特に高夜温(25℃以上)で悪くなるが、8月の交配期で80~90%の着生率を示し、8月に花芽分化期を経過する作型に適応することを示していた。

果皮色は灰白色で‘セイヌ秋冬Ⅰ’より白色度が高く、ネットの盛上りはやや弱い、均一に発生する特性を持っていた。そのためネット発生促進のための栽培管理は容易であると考えられた。ただし、縦ネット期直前まで硬化しすぎると果皮は硬くなり、果皮の白度が増すが、果実の肥大不良や縦ネットの大割れの発生が考えられるため注意が必要である。

果重は10月下旬収穫では2kgを越え、過肥大の傾向を示したが、11月上~中旬収穫は約1.5~1.9kgで適度な肥大を示した。12月中旬収穫では低温による果実の硬化が収穫期まで続くで発酵果になりやすい傾向が見られ、12月中旬収穫の作型には不適と考えられた。成熟日数は‘セイヌ秋冬Ⅰ’より約3日ほど長く、やや晩熟で交配~収穫までの積算温度は1280℃程度であり、この積算温度が収穫判断の目安と考えられた。

果肉色は黄緑色を呈し、肉質はメルティング質に富み、糖度は胎座部で14度以上となり、果皮付近の糖度も明らかに‘セイヌ秋冬Ⅰ’より高く、食味が優れていた。日持ち性はセイヌ系並であり、果皮は黄化しないため流通適性が高い長所を持っていた。

つる割病抵抗性は単一優生遺伝子によることから、‘サカエ秋’の抵抗性は花粉親の‘T6’に由来しており、つる割病抵抗性であると考えられた。しかし、ほ場ではつる割病による導管の褐変株も見られたことから、定植前の土壌消毒は不可欠と考えられた。

また、うどんこ病に対しては自然発生下での調査であったが、耐病性は‘セイヌ秋冬Ⅰ’程度と考えられた。

当品種の最適作型としては本県平坦部において8月上旬~中旬播種の11月上~中旬収穫であると判断した。11月中旬収穫では果実肥大の安定性や低温による発酵果の発生を防ぐために加温することが望ましいと考えられた。

[サカエ秋冬]

草勢及び耐病性は‘サカエ秋’と同等であると考えら

れ、8月中、下旬播種の9月交配の作型では両性花の着生が80%以上と安定したが、9月の残暑が強い場合はやや不安定となり、‘サカエ秋’より両性花の着生は不安定であると考えられた。

果形はほぼ球形で、ネットは均一に発生し、ネット発生を促進するための栽培管理は‘サカエ秋’と同様に容易であることを示唆していた。ただし、低温期に向かう作型となるので、果実が硬化しすぎると、果皮の白度が増すが、果実の肥大不良や発酵果の発生、ネットの大割れに繋がるので注意が必要である。

果重は12月上旬収穫で約1.4~1.8kg、糖度は14度以上となり、果皮付近の糖度も明らかに‘セイヌ秋冬Ⅰ’より高く、食味が優れていた。日持ち性はセイヌ系並であり、果皮は黄化しないため流通適性が高い長所を持っていた。

つる割病及びうどんこ病抵抗性程度は‘サカエ秋’と同等であると考えられた。

当品種の最適作型としては本県平坦部において8月中旬~下旬播種、11月中~12月上旬収穫の加温栽培に適すると考えられた。

V 摘要

- 1) 育成2品種の草勢はセイヌ系より強く、アールス純系や‘雅系’よりは弱かった。
- 2) 雌花着生は‘サカエ秋’が高温下においても安定し、80~90%の着生率である。‘サカエ秋冬’は9月の交配で80%以上の両性花着生率を示した。
- 3) 果実肥大性は‘サカエ秋’が11月上~中旬収穫作型で1.5~1.9kg、‘サカエ秋冬’は‘サカエ秋’よりも果実の硬化が少なく、11月中~12月上旬収穫で1.4~1.8kgであった。
- 4) 果実外観は育成2品種とも果皮色が灰白色で高級感を有し、果形は球形~やや長円形となり、ネットは安定して形成された。
- 5) 糖度は胎座部で14度以上で、果皮近くの糖度は明らかに‘セイヌ秋冬Ⅰ’より高く、食味が優れていた。
- 6) 育成2品種は収穫後の軟化が11月中旬の室温で9日~10日目であり、ほぼ‘セイヌ秋冬Ⅰ’と同じで、果皮の黄化は発生しなかった。
- 7) 育成2品種はつる割病菌に対する抵抗性を有していた。
- 8) 対象作型は‘サカエ秋’が平坦地で11月上~中旬収穫、‘サカエ秋冬’が平坦地で11月中~12月上旬収穫の加温栽培に適すると考えられた。

VI 引用文献

- 1) 大星清：農業及び園芸56, 1271-1278, 1981
- 2) 平林哲夫：日本種苗協会シンポジウム資料, 45-56, 1985
- 3) 菅原裕幸等：野菜・茶業試験場報告C 1, 29-38, 1974
- 4) 神谷圓一：温室メロンの栽培と経営, 145-146, 1980

‘Sakae Aki’ and ‘Sakae Shutou’ , New Musk Melon Varieties

Yoshihisa SUENAGA , Futoshi NISHIMOTO , Seiji KOGA , Kazutoshi AOKI , Seiroku KURONO and Kaoru DAIYOU

Summary

The culutivative area of Earl's melon in Kumamoto Pref. is about 600 ha in 1998. The main variety is 'Seinu' , which characteristics are the easy netted formation, high sugar content and the resistance for Fusarium wilt. But this variety is the faults, the weak tree vigar in the harvesting period and the low taste. So we bred the original netted melon varieties better than 'Seinu'. The following is a brief report on the breeding prosesses and the characterristics of new varieties

- 1 We bred 'No3', a fixed line between 'Huyu 2'(a pure line of Earl's Favorite) and 'Natu 7' (a pure line of Earl's Favorite), and 'T6' , a fixed line from Temuzu Shutou' . In spring of 1994 we crossed 'No3' and 'T6', and named the F₁ hybrid. The line was tested in late raising from 1994 to 1998. As a result, showed good result, so we named 'Sakae Aki'.
- 2 We bred 'No34', a fixed line from 'Huyu 2' and 'T6' In spring of 1995 we crossed 'No34' , and 'T6', and named F₁ hybrid . The line was tested in late raising from 1995 to 1998. As a result, showed good result, so we named 'Sakae Shutou'.
- 3 Charactristics of these new varieties are as follows.
 - 1) These new varieties have more vigorous growth habits than `Seinu Shutou', but has weaker than `Miyabi Shutou' .
 - 2) The fruit size of 'Sakae Aki' is 1.5~1.9kg in the harvesting period from early to middel of November. That of 'Sakae Shutou' is 1.4~1.8kg in the harvesting period from middel of November to early of December, and heating in a green house is necessary for the cultivation of this variety
 - 3) These varieties fruits have globular and uniform rich in district nets and have white-green color on pericarp. These sweetness are over BX 14, and the quality of these fruit meat are better than 'Seinu Shutou'’ s one, and these varieties fruits have the habit not to yellow on pericarp in storage, so these varities have the suitable habit for a long distance trasportation.
 - 4) These varieties have the resistance character to Fusarium wilt, and the resistance character derives from 'T6'.
 - 5) The optimum seedling period of 'Sakae Aki is from early to middel of August in the flat land of Kumamo Pre. That of 'Sakae Shutou' is from middel to late of August there, and the heating system needs in the cultivation of this variety. .

Keyword : Earl's melon、 retardation culture、 the resistance character of Fusarium wilt、
uprigh culture