

スプレーカーネーション新品種「カーネ愛知7号」の育成

久米貴志¹⁾・服部裕美²⁾・大石一史³⁾・平野哲司⁴⁾・奥村義秀⁵⁾・
犬伏加恵⁶⁾・稲吉由佳⁷⁾・二村幹雄⁵⁾・山口徳之⁵⁾

摘要：中晩生のスプレーカーネーション品種「カーネ愛知7号」を育成した。本品種は、中早生で淡黄緑色の地に鮮赤紫色の縁取りの花を持つ系統「05sp40I6A」を種子親、中生で赤地に白の覆輪花を持つ系統「05sp111A90A」を花粉親に用いて2007年に交配を行い、以後選抜を繰り返して2013年に育成を完了した。花色は、ベージュの地色に先端部が淡いピンクの覆輪である。採花後徐々に、花卉のピンクが抜けて、ベージュの地色も緑黄色へと花色変化していく特徴がある。開花の早晩は中晩生で、対照品種（「ミルクティ」及び「ライトピンクバーバラ」）と比較して茎の伸長性に優れ、開花時の節数が多く、秀比率も高いなどの優れた特性を持つ。

キーワード：スプレーカーネーション、「カーネ愛知7号」、覆輪、花色変化、中晩生、茎の伸長性

緒言

愛知県はカーネーションの主産県である。西尾市、田原市、碧南市、武豊町などが主な産地であり、2013年における作付面積は52 ha、出荷数量5230万本、生産額19億円となっており、全国第2位である¹⁾。

しかし、生産資材価格が上がり、一方で安価な輸入切花の増加により切花の販売価格は低迷を続けており²⁾、カーネーション生産を取巻く環境は厳しい。このような状況を打開するため、生産者からは商品性の高い本県独自の品種育成が強く要望され、本県ではこれまでにスプレーカーネーション6品種を開発してきた³⁻⁸⁾。

今回、業務需要向けに近年人気が高まっているベージュ系の花色で、茎の伸長性が良く、一枝あたりの輪数も十分で、採花後に花色が変化する特性を持つスプレーカーネーション品種「カーネ愛知7号」を新たに育成したので、その育成経過及び特性を報告する（図1）。

育成経過

育成経過は図2に示した。「カーネ愛知7号」は2007年12月から2008年2月に実施した交配のうち、中早生で淡黄緑色の地に鮮赤紫色の縁取りの花を持つ系統

「05sp40I6A」を種子親、中生で赤地に白の覆輪花を持つ系統「05sp111A90A」を花粉親として交配し得られた実生から選抜した品種である。

2007年度に105の組合せで交配して得られた約5000粒の実生を2008年3月に128穴セルトレイに播種し、5月にビニルハウスへ定植した。11月から2009年1月にかけて花形、花色及び草姿に優れた83株を一次選抜した。

2009年度に選抜した83株（系統）の二次選抜を行っ



図1 「カーネ愛知7号」

¹⁾ 園芸研究部（現企画課） ²⁾ 園芸研究部（現海部農林水産事務所） ³⁾ 園芸研究部（退職）

⁴⁾ 園芸研究部（現環境基盤研究部） ⁵⁾ 園芸研究部 ⁶⁾ 園芸研究部（現尾張農林水産事務所）

⁷⁾ 園芸研究部（現西三河農林水産事務所）

(2015.9.8 受理)

2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年6月
「05sp40I6A」 × 「05sp111A90A」 等全105組合せ 約5,000粒	→ 一次選抜 → 83株選抜	→ 二次選抜 → 6系統選抜	→ 三次選抜 → 現地適応性試験 3系統選抜	→ 四次選抜 → 現地適応性試験 1系統選抜	→ 特性検定試験 → 拡大展示 1系統選抜 (=「カーネ愛知7号」)	→ 育成完了

図2 「カーネ愛知7号」の育成経過

表1 施肥プログラム

	月	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5
給液量 (L/m ² /日)		3.0	3.0	3.5	3.0	2.0	1.5	2.0	3.0	3.5	4.5	5.0
給液のEC (mS/m)		43	43	85	85	128	128	96	43	43	43	0
給液回数 (回/日)		3	3	3	3	2	1	2	3	3	3	3

7～8月の使用液肥は養液土耕3号（窒素-リン酸-カリは15-15-15）。

9～5月の使用液肥は養液土耕2号（窒素-リン酸-カリは14-08-25）。

た。1系統につき8株をガラス温室内で栽培し、開花の早晩性や切花品質を選抜基準とし、6系統を選抜した。

2010年度に選抜した6系統の三次選抜を行った。1系統につき40株を硬質プラスチックハウスで栽培し、年間の収量や秀品率を選抜基準とし、3系統を選抜した。

2011年度に選抜した3系統の四次選抜を行った。1系統あたり48株を硬質プラスチックハウスで栽培した。選抜基準は三次選抜と同様とし、1系統「08h6-3」を選抜した。

2012年度に特性検定を行った。四次選抜した1系統「08h6-3」を対照品種である「ミルクティ」及び「ライトピンクバーバラ」と比較し、切花品質や収量などについて総合的な評価を行った。

当試験場での選抜と並行し、2010年度から2012年度に県内各産地において現地適応性試験（2012年は拡大展示）を実施した。栽培株数は委託先農家の試験規模により60～600株とし、栽培方法は委託先農家の慣行に準じた。

当試験場における選抜及び現地適応性試験の結果、系統「08h6-3」は茎の伸長性が高く、一枝あたりの輪数が多いことに加え、花色に特色があり生産者からも有望との評価を得たことから2013年6月をもって育成を完了した。2013年11月6日に「カーネ愛知7号」として品種登録出願し、2014年4月7日に出願公表（出願番号28640号）された。

材料及び方法

いずれの試験も園芸研究部花き研究室の硬質プラスチックハウスで行った。栽培は90 cm幅の全農ドレンベッドを使用し、20 cmピッチに穴のあいた点滴チューブをベッド当たり4本設置し、養液土耕とした。液肥は大塚化学株式会社の養液土耕2号及び3号を使用して表1の施肥プログラムにより施用した。

栽植様式は、90 cm幅の全農ドレンベッドに株間20 cm、条間10 cmで中3条抜き列植え6株とした（図3）。

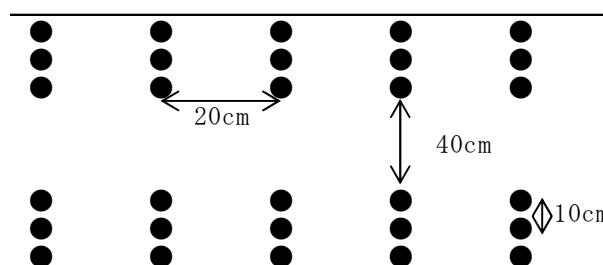


図3 栽植様式

摘心は1.5回摘心とした。1回目摘心は定植2週間後に地際から5節目の位置で行った。8月下旬に分枝数が4本となるよう整枝を行った。2回目の摘心は9月上旬に行い、生育の旺盛な2本の分枝について分枝位置から5節目の位置で行った。切花の収穫は生育の旺盛な下位節の側芽1本を残して行った。その他の管理は当場の慣行に準じた。加温は最低夜温12℃設定で管理し、換気は天窗が20℃、側窓が25℃で開閉する設定で行った。

1 特性検定試験

選抜した系統「08h6-3」の特性を把握するため、対照品種を「ミルクティ」及び「ライトピンクバーバラ」とし、2012年度に行った。

供試苗は、5月22日に128穴セルトレイに挿し芽し、6月25日に定植した。7月20日に1回目の摘心を行い、8月下旬に4本に整枝した後、9月13日に2回目摘心を行った。加温は11月26日から開始した。供試株数は各品種42株とした。

切花の特性の調査と収量の調査は11～12月期及び4～5月期の2回実施し、反復数は10とした。収量に関する調査は栽培期間を通して収穫した切花を対象とした。

2 花の日持ち性試験

試験1の特性検定試験で収穫した切花を用いて試験を行った。最も外側の花卉が水平方向にまで開花した花を用い、花柄を5 cm残して切り取った花を蒸留水のみを入れた試験管に1花ずつ挿した。

表2 「カーネ愛知7号」と対照品種の形態的生態的特性の比較

形質	カーネ愛知7号		ミルクティ		ライトピンクバーバラ	
	特性値	測定値	特性値	測定値	特性値	測定値
開花時草丈 (cm)	高い	122.0	やや高い	97.4	高い	100.4
側枝数	中	4.9	やや多い	5.2	やや少ない	3.1
茎長 (cm)	中	45	中	45	やや短い	38.3
節間長	やや長い	7.8cm	やや長い	7.5cm	やや長い	7.0cm
葉巻の程度	巻く	-	少し巻く	-	少し巻く	-
葉色	緑	-	濃緑	-	緑	-
花の香り	強い	-	弱い	-	弱い	-
花弁数 (枚)	中	45	やや多い	56.8	やや少ない	32.3
花弁縁の形	鈍鋭混在	-	波状	-	鈍鋭混在	-
花弁縁の切込みの深さ	極浅い	-	かなり浅い	-	中	-
花弁の地色 (JHS)	浅黄緑	JHS3103	浅黄緑	JHS2904	淡ピンク	JHS9702
花弁の複色 (JHS)	浅黄ピンク	JHS0402	淡黄ピンク	JHS1002	-	-
花柱の数 (本)	3~4	3.2	2	2.0	2~3	2.8
開花時期(早晩性)	中晩性	-	中晩性	-	中生	-
花柄の長さ (cm)	長い	37.1	やや長い	30.3	中	25.7
折れの難易	難	-	中	-	中	-
花弁の主な形	タイプ4	-	タイプ3	-	タイプ1	-
花弁の花色の移行性	有り	-	有り	-	無し	-

調査日：2013年3月29日。

表3 「カーネ愛知7号」と対照品種の開花日及び収量

品種名	開花日 ¹⁾	年内収量 (本/株)	2月まで	5月まで	秀品率 ²⁾ (%)
			合計収量 (本/株)	合計収量 (本/株)	
カーネ愛知7号	11/26	0.9	2.1	4.8	63.8
ミルクティ	11/19	1.7	2.7	4.6	34.3
ライトピンクバーバラ	11/19	1.1	2.5	5.5	42.2

2012年11月~2013年5月調査。

- 1) 試験区全体 (42株) から5本目の切花を収穫した日。
- 2) 切花長60 cm以上、下垂度1、着色花蕾数4以上の切花を秀品とした。

試験は当日の日持ち試験室にて行い、室温は23℃、相対湿度は70%に保ち、光条件については蛍光灯下1000 lx、12時間日長とした。日持ち日数は試験開始日から花弁の萎凋あるいは褐変が観察された日までの日数とし、調査は目視により行った。

結果及び考察

1 特性検定試験

「カーネ愛知7号」は、開花時の草丈が高く、葉色は緑で、花弁縁の形は鈍鋭混在、花柱の数は3~4本である等で対象品種「ミルクティ」の特性とは異なった。

また、「ライトピンクバーバラ」と比べても草丈が高く、花弁縁の切れ込みの深さは浅く、花柄の長さは長く、花弁の主な形が異なる等の差が認められた (表2及び図4)。

本品種の花弁の色は特徴的な性質を示し、開花時の花弁は浅黄緑色 (3103：日本園芸植物標準色表) の地色に複色として浅黄ピンク色 (0402：日本園芸植物標準色表) のぼかしが入ることで、ベージュ地に先端部が淡いピンクの覆輪の花となるが、開花後徐々に複色の浅黄ピンク色が抜けていくことで、ベージュの色合いが次第に強くなり、最終的には緑黄色にまで変化した。開花後の花色の変化は樹上でも起こるため、採花による刺激とは

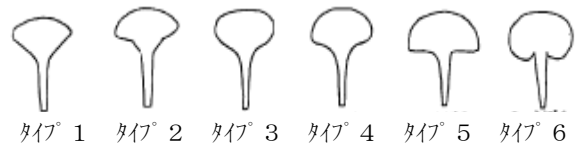


図4 花弁の主な形 (ダイアンサス)

注) 農林水産植物種類別審査基準 (農林水産省)

(主に花弁の扇状部分の角度によって分類される。)

無関係なエイジングによる変化と考えられる。また、花の香りは対照品種が弱に対して「カーネ愛知7号」は強であった。ただし、香りは採花後急速に失われ、数日で弱まってしまうことから、本品種の特徴として消費者等へPRするには不適と考えられる。

「カーネ愛知7号」の開花日は11月26日で対照品種と比較して7日遅く、開花の早晩性は中晩生であった。年内収量は0.9本/株で対照品種と比較してやや少なかった。「ミルクティ」と比較すると年内収量で0.8本/株、2月までの合計収量で0.6本/株収量が少なかったが、年間の合計収量ではほぼ同等であった。「ライトピンクバーバラ」と比較すると期間を通して収量は少なく推移した (表3)。

切花の秀品率に影響を与える切花長、下垂度及び着色花蕾数は表3、表4に示した。「カーネ愛知7号」は収穫期間を通して対照品種に比べ明らかに開花時草丈が高く節数も多かった。秀品の要件の一つである切花長60cm

表4 「カーネ愛知7号」と対照品種の開花特性

品種名	開花時 草丈 (cm)	節数 ²⁾ (節)	下垂度 ³⁾ (度)	総花 蕾数 (個)	着色 花蕾数 (個)	花径 (mm)	花弁数 (枚)	50cm 切花重 (g)
11～12月期								
カーネ愛知7号	101.2 a ⁴⁾	18.3 ad	2.2 a	7.6 a	5.3 a	48.9 ab	32.3 a	21.8 a
ミルクティ	64.4 b	15.8 b	1.1 b	6.2 a	4.3 a	49.1 ab	57.2 bc	24.9 a
ライトピンクバーバラ	75.8 c	16.2 b	2.7 a	7.4 a	4.8 a	47.9 a	23.3 a	21.8 a
4～5月期								
カーネ愛知7号	121.7 d	23.6 c	1.0 b	15.6 b	5.7 a	54.3 b	47.9 b	53.0 b
ミルクティ	98.0 a	20.0 d	1.1 b	14.9 b	4.9 a	52.6 ab	57.4 c	55.9 b
ライトピンクバーバラ	99.1 a	17.0 ab	1.2 b	15.3 b	5.3 a	47.9 a	29.0 a	40.7 c

1) 11～12月期調査は2012年11～12月に、4～5月期調査は2013年4～5月に実施。

2) 分枝位置からの節数。

3) 切花頂部から45 cmの位置で茎を水平に支え、先端の下垂度を水平面を基準に測定し、0°以上10°未満を1、10°以上20°未満を2、20°以上30°未満を3、30°以上を4とした。

4) Tukeyの多重検定。n=10、異符号間に有意差あり (P<0.05)。

表5 「カーネ愛知7号」及び対照品種の日持ち日数

品種名	日持ち日数	
	11～12月期 (日)	4～5月期 (日)
カーネ愛知7号	11.5	11.1
ミルクティ	12.0	10.6
ライトピンクバーバラ	10.6	9.8

注) 11～12月期調査は2012年11～12月に、4～5月期調査は2013年4～5月に実施。

条件：室温23℃、相対湿度70%、蛍光灯下1000 lxの12時間日長。

Tukeyの多重検定。n=10、有意差なし (P<0.05)。

以上を満たすのに十分な茎の伸長性があった。茎の強度を示す下垂度について、11～12月期の一番花においては2.2とやや柔らかいが、強度は徐々に増し、4～5月期の下垂度は最高値である1.0となった。着色花蕾数については期間を通して秀品の要件の一つである4個以上となった(表4)。これらの結果により、「カーネ愛知7号」の秀品率は対照品種と比較して高く、品質の良い切花が効率的に生産可能であると考えられる。なお、「ミルクティ」の秀品率が低かったのは60 cm以上の切花長の確保が困難であったことが主たる要因であった。

2 花の日持ち性試験

「カーネ愛知7号」及び対照品種の花の日持ち日数を表5に示した。11～12月期の調査では「カーネ愛知7号」は11.5日と「ミルクティ」の12.0日と比較してやや短く、「ライトピンクバーバラ」の10.6日と比較してやや長かった。4～5月期の調査では3品種ともやや短くなり、「カーネ愛知7号」は11.1日と「ミルクティ」の10.6日、「ライトピンクバーバラ」の9.8日と比較してやや長い結果となった。

我が国で流通するスプレーカーネーションの主要品種である「ライトピンクバーバラ」⁹⁾と同等の日持ち性を有することから、「カーネ愛知7号」は市場等の日持ちニーズに十分応えることができる品種と考えられる。

育成者と従事者

「カーネ愛知7号」の育成に関与した担当者とその従事

表6 「カーネ愛知7号」育成者の従事期間

氏名	年度							従事 月数
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
平野哲司				4月			5月	26
大石一史	12月				3月			40
久米貴志						4月	5月	14
奥村義秀	4月			3月				24
服部裕美	12月	3月	6月				6月	41
稲吉由佳				4月		10月		19
犬伏加恵	4月			3月				24
二村幹雄	12月	3月						4
計								192

期間を表6に示した。

謝辞：「カーネ愛知7号」の育成には、愛知県花き温室園芸組合連合会カーネーション部会育種クラブ、知多農林水産事務所農業改良普及課、西三河農林水産事務所農業改良普及課、同西尾駐在室、東三河農林水産事務所農業改良普及課の協力を受けた。ここに記してこれら関係者各位に厚く感謝の意を表する。

引用文献

1. 農林水産省統計部. 平成25年産花きの作付(収穫)面積及び出荷量. 農林水産統計情報総合データベース. (2015) http://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/sakumotu/sakkyou_kaki/index.html (20. 5. 7. 1参照)
2. 服部裕美, 二村幹雄, 犬伏加恵, 奥村義秀, 大石一史. スプレーカーネーション「カーネ愛知4号」及び「カーネ愛知5号」. 愛知農総試研報. 43, 55-63(2011)
3. 愛知県. エアーズロック. 品種登録第13486号(2005)
4. 愛知県. ドリーミーピンク. 品種登録第16067号(2008)
5. 愛知県. ファーストラブ. 品種登録第20110号(2010)
6. 愛知県. カーネアイチ4号. 品種登録第21575号(2012)
7. 愛知県. カーネアイチ5号. 品種登録第21576号(2012)
8. 愛知県. カーネアイチ6号. 品種登録第23188号(2014)
9. 市村一雄. 花き流通最新の動向. 花き研研報. 13, 8(2013)