

# アースカラーのスプレーカーネーション新品種「カーネ愛知1号」の育成

誌名	愛知県農業総合試験場研究報告 = Research bulletin of the Aichi-ken Agricultural Research Center
ISSN	03887995
著者名	二村, 幹雄 酒井, 広蔵 森岡, 公一
発行元	愛知県農業総合試験場
巻/号	34号
掲載ページ	p. 157-161
発行年月	2002年12月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター  
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council  
Secretariat



## アースカラーのスプレーカーネーション新品種 「カーネ愛知1号」の育成

二村幹雄\*・酒井広蔵\*・森岡公一\*\*

**摘要** : スプレーカーネーション新品種「カーネ愛知1号」の育成には、合計236系統を交配親として、312組合せの交配を実施し、8,555粒の種子を得た。この種子からは実生4,600株が得られたので、これらの実生は第一次から第三次までの選抜試験に供試し、現地適応性試験、さらに特性検定を実施し、新品種「カーネ愛知1号」を育成した。本品種作出における交配組合せは、愛知県農業総合試験場で育成したスプレーカーネーション系統で淡黄緑色花の「97sp150」を母親、明紅色花「97sp191」を父親に用いた。「カーネ愛知1号」の特性は、中輪の八重花、花卉色は黄ピンク（表裏とも JHS カラーチャート No. 0704）の地色に鮮橙赤（JHS カラーチャート No. 0706）の条斑が入る。花色は開花後徐々に変化し、1週間後の地色は浅橙（JHS カラーチャート No. 1602）となる。開花の早晩は中晩生であるが、切り花収量は既存品種と同等若しくは上回る。茎は若干細いものの強度は十分で、スプレーフォーメーションもよく整っている。

**キーワード** : カーネーション、新品種、アースカラー、花色変化、スプレーフォーメーション

## Carnation New Cultivar "Carne Aichi 1-go" Having Earth-colored Flowers

NIMURA Mikio, SAKAI Kozo and MORIOKA Koichi

**Abstract** : A new spray-type carnation cultivar "Carne Aichi 1-go" was selected from totally 4,600 seedlings, which grew from 8,555 seeds obtained from 312 cross combinations of 236 lines using for parents. It was obtained by the crossing between "97sp150" (♀) having pale yellow green flower, and "97sp191" (♂) having bright red flower. The both parents were bred in Aichi-ken Agricultural Research Center. "Carne Aichi 1-go" has double middle flowers with vivid yellowish red (JHS color chart No. 0706) streak color on yellowish pink (JHS color chart No. 0704) ground color of the both side of petals. After flowering, the color changes gradually and the ground color of petals become light orange (JHS color chart No. 1602) after one week. Earliness of the flowering is a little late, but the cut flower yield is same/above the existing varieties. The spray-formation is well-ordered and the stem is strong enough though a little thin.

**Key Words** : Carnation, New cultivar, Earth-color, Changing of flower color, Spray-formation

## 緒言

愛知県はカーネーションの主産県で、平成12年度実績は、作付け面積62ha、出荷数量7,480万本、生産額30億円で、生産額全国シェア14.6%、第2位の生産高を誇っている<sup>2)</sup>。しかし、生産農家は輸入切り花の増加による価格低迷、ロイヤリティ（栽培許諾料）負担に伴う種苗費の増加、洋花類の増加に伴うカーネーション需要の減退に直面しており、生産コストの低減と新規需要の開拓が課題となっている。

一方、一般消費者がカーネーション品種に求める条件は、従来の明るさ華やかさに加え、昨今では自然さや、落ち着き、安らぎなどが加わり多様化してきている。

こうした状況の中、産地からは、生産性が高く新奇性のある、本県独自の新品種の育成が要望された。そこで当場では、本県花き温室園芸組合連合会カーネーション部会と共同で育種に取り組み、従来のスプレーカーネーションにない特性を有する品種の育成を目指した。

いち早く品種を育成するため、1984年の設立以来20年近く活動してきた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<sup>1)</sup>より、同クラブ員がこれまでに育成した品種・系統を導入し、当場が保有する系統と併せて交配親に用いた。さらに、各選抜試験は育種クラブ員らの意見も参考に実施し、現地適応性試験は育種クラブが担当した。

その結果、強健・多収で新奇的な花色のスプレーカーネーションを育成したので、育成経過と特性を報告する。

## 育成経過

「カーネ愛知1号」（系統名：98sp1651）は、アースカラー系の花色で開花後徐々に緑味を増す、収量性の高い中輪八重花のスプレーカーネーションである。これは、1997年までに当場が育成した系統である淡黄緑色花「97sp150」を母親に、明紅色花「97sp191」を父親にした、1998年3月31日の交配から得た20粒の種子から育てた実生12株の中から選抜した1系統である（図1）。

品種育成のための交配は、前記育種クラブより品種・系統を導入し、それら及びそれらとの交雑系統の合計236系統を交配親として1998年1月11日から5月23日にかけて行い、312組合せから8,555粒の種子を得た。この種子から正常に育った実生4,600株について、一次から三次までの選抜試験を繰り返した（図1）。

一次選抜（実生選抜）は、1998年7月には種してから翌年5月まで栽培した。二次選抜は、一次選抜で選定した株から1999年6月1日に採穂、128穴セルトレイへ挿し芽した後、同月23日に慣行6条植えて定植、7月13日に摘心、8月1日に仕立て本数3本に整枝して栽培した。三次選抜は、供試した4系統の中から花色に特徴があり、かつ他の形質が既存品種に匹敵する1系統（98sp1651）を選抜した。三次選抜と同時に現地適応性試験を行い、さらに、2001年に特性検定を実施した結果、本系統は緒

形質が安定しており、新品種として実用性があると判断されたので2002年5月に育成を完了し、2002年8月に品種登録を出願申請する予定である。

## 材料及び方法

### 1 三次選抜での特性調査試験

三次選抜は、98sp1441、98sp1651、98sp1710及び98sp1820の4系統を供試し、花き研究所の100㎡ガラス温室で実施した。試験用苗は、2000年5月11日に72穴セルトレイへ挿し芽して用意した。6月13日に慣行6条植えて定植、翌日摘心、8月に仕立て本数3本に整枝し、冬季の加温は11月6日から最低夜温13℃設定で行った。対照品種にはカイン、パスカルをあてた。

### 2 現地適応性試験（幡豆郡一色町、2か所）

試験用苗は、花き研究所で用意した三次選抜用と同様とした。試作地Aでは2000年6月27日に慣行6条植で定植、7月5日摘心、8月中下旬に整枝及び2回目の摘心を行い、冬季は11月下旬から最低夜温12℃に加温した。試作地Bでは6月10日にセルトレイ上で摘心、7月6日に慣行8条植で定植、8月1日に2回目摘心、加温は11月下旬から最低夜温12℃設定で栽培した。なお、試作地Bの98sp1651は、次期作付け用の挿し穂苗を確保するため、2001年2月1日に刈り込みを行った。

### 3 育成品種の特性検定試験

98sp1651（以下本文では、カーネ愛知1号と表記する）の特性は、花き研究所の100㎡のガラス温室で調査した。2001年5月18日に挿し芽、6月11日に慣行6条植えて定植、7月5日に摘心、8月に仕立て本数3本に整枝し、冬季は11月30日から最低夜温13℃に加温した。対照品種は、バーバラ、ニューグリーンキャッスルとした。

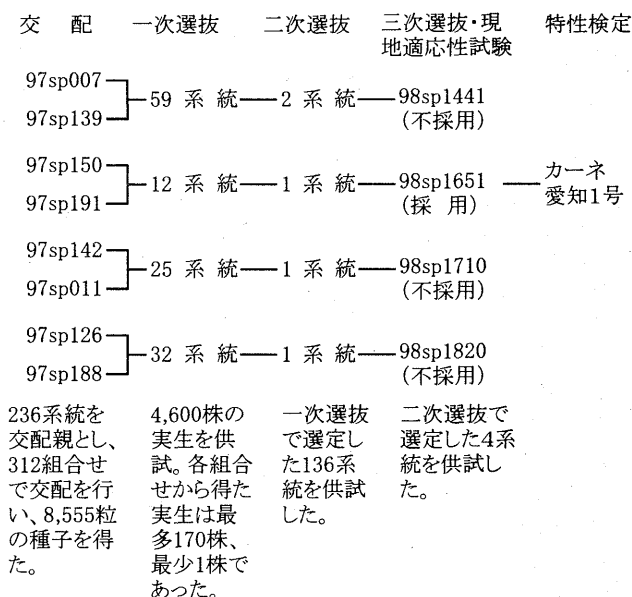


図1 育成経過

注 交配組合せは、三次選抜まで進めた4系統についてののみ示した。

## 結果及び考察

### 1 三次選抜での特性調査試験

開花の早晩は、開花開始時期からみて98sp1710は対照品種と比較して早生、98sp1820は晩生であった。切り花収量は、98sp1441と98sp1820が対照品種と比べて明らかに少なくなった(表1)。二次選抜時に花色や収量性の点から有望とみなされた98sp1710は、供試系統中で最も多収となったが、開花始めから11月下旬までほとんどは貫生花となった。また、花卉数も過多で、この時期の約2割の花がガク割れを起こした。98sp1651は、対照品種を上回る収量で、11、12、4及び5月で多かった。

表2には、1月19日に育種クラブ員が花き研究所三次選抜ほ場を観察し、達観で評価した結果を示した。この時期はカーネーションの品質が安定し、本来の形質が発現している時期で、総合評価では98sp1651が最高の評価であった。しかし、△評価が6票あり、これは98sp1651の花色のし好が分かれるためと考えられた。このような茶系の花色は、近年女性や若年層で評価が高く、また、自然や落ち着きを感じさせ、既存の品種にない新鮮さを与えるなどの効果があるので、花色の新奇性という点で消費拡大が期待できよう。98sp1441は切り花品質に優れるが、収量性が低いために評価も低かった。

### 2 現地適応性試験(幡豆郡一色町、2か所)

表3には、現地試作ほ場における切り花本数を示した。いずれの試作地でも98sp1710は早生・多収、98sp1820は晩生・少収であった。株当たり切り花本数は、試作地間で比較すると6条植えとした試作地Aで多かった。98sp1441はどちらかといえば晩生・少収であった。98sp1651

は試作地Aでの収量が供試系統中で最も多く、特に3月以降が顕著であった。98sp1651は摘心後の萌芽が遅く、1番花はやや遅れるものの、秋季の萌芽が多いため3月以降多収となり、総収量では供試系統中最多となった。また、98sp1651は夏季高温期の枯死株がほとんどなく、強健であった。

以上の結果から、98sp1651は営利性が高く花色に特徴があり、かつ他の形質が既存品種に匹敵するため、供試4系統中で最も有望と判断した。

### 3 育成品種の特性検定試験

開花始めは、バーバラの10月26日、ニューグリーンキャッスルの11月19日に対し、カーネ愛知1号は11月6日で、開花の早晩は中晩生とみなされた。

形態的及び生態的に重要と思われる特性は、表4に示した。カーネ愛知1号が対照品種と明確に区別できる形質は、茎折れの難易、葉巻きの程度、花色、花色の移行性及びスプレーフォーメーションであった。カーネ愛知1号は対照品種と比べ、茎の太さは同等かやや細いものの、硬さはほぼ同程度でしなやかさがあり、節折れしにくかった。葉巻きの程度は対照の2品種より強く、カーネーションの特徴がよく具現されていた。花色は、バーバラの明紫赤(JHS9706)、ニューグリーンキャッスルの淡緑黄(JHS2903)に対し、カーネ愛知1号は黄ピンク(JHS0704)で鮮紫赤(JHS0706)の条斑を有した。開花後の花色は、バーバラではやや退色し、ニューグリーンキャッスルでは若干緑味が増すのに対し、カーネ愛知1号では赤味が徐々に薄くなると同時に緑味が増した。カーネ愛知1号は、スプレーフォーメーションが対照の2品種よりも整っており(図3)、切り花の採花・調整時の枝の

表1 三次選抜試験における切り花本数(花き研究所)

系統・品種名	開花開始	月別の株当たり切り花本数(本/株)								合計
		9~10	11	12	1	2	3	4	5	
98sp1441	10月16日	0.12	0.79	0.52	0.31	0.36	0.36	0.45	0.6	3.51
98sp1651	9月25日	0.55	1.07	0.91	0.64	0.38	0.67	1.07	1.73	7.02
98sp1710	9月11日	2.26	0.95	0.78	0.62	0.83	1.24	1.29	2.19	10.16
98sp1820	11月20日	0	0.17	0.76	1.1	0.4	0.42	0.44	1.15	4.44
カイン	10月2日	0.71	1.14	0.43	0.71	0.86	0.43	0.29	0.57	5.14
パスカル	10月16日	1.57	1	0.29	0.71	0.57	0.43	1	1	6.57

表2 花き研究所三次選抜ほ場を観察しての総合評価  
(時期: 2001年1月19日)

系統名	評 価 <sup>1)</sup>			
	◎	○	△	無記入
98sp1441	5	1	9	4
98sp1651	5	4	6	4
98sp1710	4	3	8	4
98sp1820	1	1	13	4

注 県花き連カーネーション部会育種クラブ員19名

1) 評価は、◎栽培したい、○品種構成に必要、△どちらでもよい、とした。

表2 現地試作ほ場における切り花本数 (2000年、幡豆郡一色町)

試作場所	系統名	月別の株当たり切り花本数 (本/株) <sup>1)</sup>								合計
		10	11	12	1	2	3	4	5	
A	98sp1441	0.02	0.39	0.34	0.45	0.63	0.67	1.43	1.39	5.32
	98sp1651	0.08	0.67	0.47	0.59	0.78	1.31	2.19	2.54	8.63
	98sp1710	0.86	1.03	0.75	0.69	1.10	1.35	0.97	0.74	7.49
	98sp1820	0.00	0.22	0.40	0.66	0.71	0.74	0.68	0.69	4.10
B	98sp1441	0.01	1.04	0.84	0.27	0.27	0.22	0.65	0.61	3.91
	98sp1651 <sup>2)</sup>	0.09	1.21	0.95	0.29	-	-	-	-	-
	98sp1710	0.06	1.22	1.54	0.39	0.33	0.30	0.44	0.48	4.76
	98sp1820	0.00	0.14	0.62	0.32	0.33	0.38	0.56	0.45	2.80

注 1) 切り花本数は、出荷可能な切り花のみをカウントした。  
 2) 試作場所Bの98sp1651は、次期作付け用の挿し穂苗確保のため2月1日に蒔込みをした。

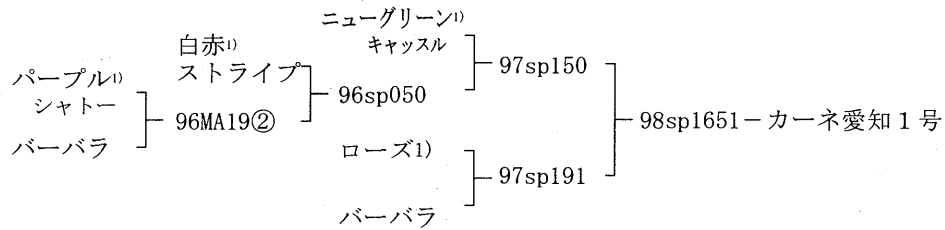


図2 「カーネ愛知1号」の系譜

注 1) 県花き連カーネーション部会育種クラブから導入した品種・系統

表4 カーネ愛知1号の形態的、生態的特性

形質	カーネ愛知1号		対照品種の特性値	
	特性値	測定値	バーバラ	ニューグリーンキャッスル
開花時草丈	高	115cm	高	高
節数	中	19節	中	中
7節目までの茎長	中	46cm	中	中
茎の長径	中	4.4mm	中	中
茎の硬さ	剛		剛	剛
折れの難易	難		易	易
立茎数	中		中	少~中
節間長	中		中	中~長
葉巻き程度	巻く		少し巻く	少し巻く~巻く
最大葉長	中~長	12.5cm	中~長	中~長
最大葉幅	中~広	1.2cm	狭~中	中
花径	中	4.8cm	中	中~大
花色 (表)	0704		9706	2903
面地色	(黄ピンク)		(明紫赤)	(淡緑黄)
花色 (複)	0706		-	-
色模様	(鮮紫赤)		-	-
色彩模様	条		単一	単一
複色割合	少		-	-
花色の移行性	強		少	中
花卉鋸歯の深さ	浅~中		中	中~深
花卉鋸歯の数	少~中		中	中
花卉の長さ	中	41mm	中	中~長
花卉の幅	中	20mm	中	中~広
花卉数	少~中	28枚	少~中	中
早晚性	中~晩		中生	中~晩
日持ち性	中		中	中

注 特性調査は品種登録出願時の特性表に基づいて2002年5月に実施した。  
 花色の数値はJHSカラーチャートNo.による。



図3 「カーネ愛知1号」の草姿

絡みが少なく、作業性が良かった。また、夏季高温期における枯死株の発生が少なく、強健であった。切り花の日持ち性については、既存品種と同等で問題なかった（データ略）。

以上のことから、カーネ愛知1号は、新奇性のある花色、多収性のほか、強健で欠株の発生が少なく、また、茎もしなやかでスプレーフォーメーションが優れているので、産地のみならず消費者の要望にもかなった営利性の高い新品種になり得ると判断した。

カーネーションの営利品種の条件は、生産側からは多収性、栽培の容易さ、消費者に人気のあることが重要であり、消費側からは、日持ちが良いこと、花色に新奇性のあることなどの切り花品質が重要である。

カーネ愛知1号(98sp1651)の最大の特徴は花色にあり、この花色の発現には、図2に示したように明紫赤色花でペラルゴニジン系アントシアニン色素をもつバーバラ<sup>5, 6)</sup>を花粉親として、また、花卉にクロロフィル色素をもつ<sup>3, 7)</sup>淡緑黄色花のニューグリーンキャッスルを子房親として使用したため、両者の色素が花卉で同時に発現したためと考えられる。このように、緑色系と赤紫系の交配では、茶系の花色の出る可能性が示唆された。

カーネ愛知1号の花色は、黄ピンク(JHSカラーチャートNo.0706)の地色から1週間後に浅橙(JHSカラーチャートNo.1602)に変化する。花色の移行性は、既存品種にもいくつかみられるが、本品種では開花後花色が退色するバーバラの形質を引き継いでいるためと考えられる。すなわち、開花後日数が経過するとバーバラと同様にペラルゴニジン系アントシアニン色素が減少し、同時にクロロフィルの性質として日数の経過とともに花卉での濃度が増すと考えられる。

カーネーションの開花パターンは加藤らによって類型化されており、スプレータイプはスタンダードタイプと比べておおむね2番花の採花本数が少なく、採花時期の中心が1~3月となる品種が多い<sup>4)</sup>。カーネ愛知1号では、定植・摘心の時期・方法が異なると採花パターンは

大きく異なった(表1、3)。定植時期を前進化して1番花の収穫開始時期を早め、同時に2番花用の側枝発生も早めて適切な側枝数に整理すると、2番花の収量が増えてカーネ愛知1号の増収の可能性が高まると思われる。

今後、定植時期の前進化、2回目摘心時の摘心本数などについて精査していく必要がある。

謝辞：本品種の育成に当たっては、愛知県花き温室組合連合会カーネーション部会育種クラブ、現地試験を担当された栽培者の原田強氏並びに渡辺佳弘氏、西三河農業改良普及センター(現西三河農林水産事務所農業改良普及課)の協力を得た。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. 愛知県花き温室組合連合会カーネーション部会育種クラブ、育種クラブ10周年記念、1993、167p
2. 愛知県農林水産部園芸農産課、平成12年産花き生産実績、2002、157-159
3. 林孝三. 増訂植物色素—実験・研究への手引き—、東京、養賢堂、1988、268-299
4. 加藤博之、石光照彦、浅野東雄. カーネーション栽培品種の開花パターン、山口農試研報. 45、15-22、(1994)
5. 中山真義. カーネーション花卉に存在する新規色素、独立行政法人農業技術研究機構花き研究所発行、花き研究所ニュース No. 2、p3、(2001)
6. 山口雅篤、石川桂太郎、三原健吾. 花色の枝変わり機構の解明に関する研究(第2報)カーネーションの枝変わり品種群‘バーバラ’familyの変異について、園学雑. 69別1、352、(2000)
7. 山口雅篤、寛三男. カーネーションの花色に関する研究(第7報)緑色花の遺伝と育種、園学雑. 56別1、356-357、(1987)