

切り花用マーガレット新品種 ‘サザンエレガンスホワイト’の育成と市場評価[†]

稲葉善太郎

農林技術研究所伊豆農業研究センター

Breeding and Marketability of New *Argyranthemum* Cultivar Southern Elegance White for Cut Flowers

Zentaro Inaba

Izu Research Center/ Shizuoka Res. Inst. of Agri. and For.

Abstract

A new *Argyranthemum* cultivar ‘Southern Elegance White’ for cut flowers was produced using ‘White Jewel’ as the seed parent and ‘Early White’ as the pollen parent. ‘Southern Elegance White’ was characterized by a single flower head with white ray florets, flowering time from October, a good plant style and a flower style as good as ‘Zairai Shiro’. The grower evaluated it to have good growth, with early flowering, and good flower style. The cut flower quality of ‘Southern Elegance White’ was highly evaluated in the main flower market in the Minamiizu region of Shizuoka Prefecture. The registration of ‘Southern Elegance White’ was announced on October 16, 2008 (The registered number: 17047, <http://www.hinsyu.maff.go.jp/>).

キーワード：切り花, 品種, マーガレット

I 緒 言

マーガレットは、スペイン領カナリア諸島¹⁾とポルトガル領マデイラ諸島¹³⁾を原産とし、23種¹⁴⁾または24種²⁾があるとされ、原種の多くは白花である^{1, 13)}日本には明治初頭までに導入されていた¹⁰⁾ものが、一般にマーガレット (Paris Daisy) と総称されている‘在来白’である⁶⁾。

マーガレットは、日本では、明治時代には温室の中でのみ栽培され、その一部が切り花として利用されていた⁶⁾。露地の切り花としての利用は、1912年に千葉県南部の富浦に導入されてからである⁷⁾。静岡県には1928年に

導入され、その後は暖地を中心に、露地あるいは簡易のパイプハウスの切り花を中心に産地が拡大してきた⁷⁾。

1950年代までの切り花用マーガレットの流通は、大部分が‘在来白’であった。主産地の南伊豆地域では当時から原因不明の立枯れ症状が発生し、県有用植物園(現伊豆農業研究センター)ではその対策に追われた⁷⁾。その後、故古里和夫氏が、自らが浜松市フラワーパーク在職時に開発した白花マーガレットを、伊豆花弁連30周年記念講演で紹介した⁷⁾。この品種は、導入年度から‘伊豆マグ85’と命名され、‘在来白’よりもやや開花は遅いものの、高温に強く立枯れしにくいことから、速やかに南伊豆地域に広まった⁷⁾。

[†] 本報告の一部は平成19年度園芸学会秋季大会において発表した(2007年9月, 高松市)

しかし、1990年代以降には夏秋期が高温で推移する年が増加したのに伴い、‘在来白’、‘伊豆マグ85’ともに年内の開花が不安定になるとともに、立ち枯れ症状やつぼみが開花に至らないプラスチック症状の発生も顕著となっている。‘伊豆マグ85’と‘在来白’との開花時期の違いは摘心後の温度反応の違いによるとされている⁴⁾。‘伊豆マグ85’の導入と前後して、静岡県では‘在来白’らの選抜系である‘アーリーホワイト’を育成し、品種登録した(登録番号:第2605号, <http://www.hinsyu.maff.go.jp/>)。本品種は、‘在来白’より開花が早く^{4,5)}、マーガレットらしい可憐な花型と早生性が特徴であるが、やや花首が軟弱な欠点があり⁷⁾、登録期間満了後は現地では栽培されなくなった。

静岡県農業試験場南伊豆分場(現:農林技術研究所伊豆農業研究センター南伊豆圃場)では南伊豆地域の産地を支援するために、高温下でも開花が抑制されず、年内から安定して開花し、長期間安定出荷可能な品種の育成を継続してきた^{5,7,8,9,10)}。特に白花の品種では年内から安定して開花することに加え、市場における要望も踏まえて‘在来白’並の品質を持つ品種の育成が望まれてきた⁷⁾。

そこで、現地での栽培が容易で、年内から開花する中輪の一重咲きで白花の‘サザンエレガンスホワイト’を育成した。さらに、育成品種の市場性を確認するために市場調査を行ったので育成経過とあわせて報告する。

謝辞:本試験の実施にあたり、賀茂農林事務所、伊豆太陽農協、伊豆花卉連の担当者および生産者、出荷先市場担当者のご協力を受けた。ここに記して感謝申し上げる。

II 材料及び方法

1. 選抜経過と特性

一次選抜:2004年3~5月に育成品種‘ホワイトジュエル’を種子親とし、育成品種‘アーリーホワイト’の花粉を交配して得た頭状花23を採取し、2004年9月1日に播種した。播種後は南伊豆分場(現:伊豆農業研究センター南伊豆圃場(以下南伊豆圃場)、静岡県南伊豆町上賀茂)内の育苗用ガラス温室内で発芽させ、発芽個体を2004年10月27日に南伊豆分場内のガラス温室に定植した。草姿、開花期等を中心に選抜を行った。

二次選抜:一次選抜した2系統を供試し、南伊豆分場(現南伊豆圃場)内のガラス温室で行った。対照品種として‘在来白’、‘伊豆マグ85’および‘ホワイト

リップル’を用いた。供試品種は、2005年6月24日に挿し芽、7月11日に定植し、7月29日に摘心した。草姿、年内採花本数、切り花品質を調査した。試験規模は1区4株とした。

三次選抜:二次選抜した1系統を供試し、南伊豆分場(現南伊豆圃場)内のガラス温室で行った。対照品種として‘在来白’、‘伊豆マグ85’および‘ホワイトリップル’を用いた。2006年6月28日に挿し芽し、7月11日に定植、8月3日に摘心した。草姿、花型、年内採花本数、切り花品質を調査した。試験規模は1区4株とした。

特性調査:2007年9~12月に、品種登録に向けた特性調査を行った。対照品種として‘在来白’、‘伊豆マグ85’および‘ホワイトリップル’を供試した。平成元年度種苗特性分類調査報告書(マーガレット)¹¹⁾に従い、各品種4株について特性調査を行った。

2. 現地適応性

(1)2005年度

育成系統‘04-3-2’を2005年6月20日に挿し芽し、7月4日に東伊豆町稲取(A)、河津町峰(B、C)、南伊豆町伊浜一①(D、E)、南伊豆町伊浜一②(F)、7月6日に西伊豆町(G)の計7か所のマーガレット切り花生産ハウス内に定植した。ここで、南伊豆町伊浜地は、地元では伊浜地区と落居地区に分かれているが、住所登録上の字表記では一括して伊浜と表示されるため、便宜上、伊浜地区を「伊浜一①」、落居地区を「伊浜一②」として表記することとした(以下同じ)。定植後、摘心等の栽培管理は各生産者の慣行によった。草姿、草丈、開花時期等を達観調査した。対照品種として‘在来白’と‘プリンセスリトルホワイト’を供試した。

(2)2006年度

育成系統‘04-3-2’を供試し、現地での7月定植の作型で慣行栽培を行った。2006年7月~2007年3月に東伊豆町稲取(1)、河津町峰(1)、南伊豆町伊浜一①(7)、南伊豆町伊浜一②(4)、西伊豆町田子(7)、西伊豆町宇久須(1)の5地区21ほ場で各100株を定植した。それぞれの生産ほ場において、草姿、草勢、草丈、分枝性、開花時期、バランス、花色、花型を4段階で評価した。

3. 市場評価

京浜地区O社(市場1,仲卸1)、中京地区Y社(仲卸1,小売店1)、中京地区N社(仲卸1,小売店3)の主力市場3社とその仲卸および小売店、合計8社を対象に行った。2006年12月12日に市場にサンプル切り花を送付し、草姿、花型、花色、出荷時期等を既存品種等との比較により5段階で達観評価した。日持ち性、水あげ等につい

ては、各仲卸、小売店の慣行管理により達観評価した。

III 結 果

1. 選抜経過と特性

‘サザンエレガンスホワイト’の育成経過を図1に示した。

一次選抜：2004年度に南伊豆圃場（賀茂郡南伊豆町）において、107交配組合せ（自然交雑実生を含む）で交配を実施して実生を獲得した。これらのうち、育成品種‘ホワイトジュエル’に育成品種‘アーリーホワイト’の花粉を交配して得られた実生65個体から2個体を選抜して、‘04-3-1’、‘04-3-2’の系統名を付与した。

二次選抜：‘04-3-2’は、10月下旬から開花し、‘在来白’および‘伊豆マグ85’より早く、‘ホワイトリップル’と同時期であり、年内採花本数も7本と多かった（表1）。花径は6.5cmで、‘在来白’や‘伊豆マグ85’と同程度の中輪タイプであり（表1）、草姿のバランスが良いことが認められた。これに対し、‘04-3-1’は開花開始時期は9月下旬と早かったものの、小輪タイプの白花であり、花型の点で‘在来白’より劣るため棄却した。

三次選抜：‘04-3-2’は、三次選抜においても二次選抜時とおおむね同等の特性が確認された（データ省略）。‘04-3-2’は切り花用品種としての有望性が確認できたことから、育成系統候補‘伊豆24号’として、2006年

11月に育成を完了した。その後、品種名を‘サザンエレガンスホワイト’に決定し、2007年3月に品種登録を出願した。本品種は、2007年8月3日付けで出願公表、2008年10月16日付けで品種登録された（登録番号：17047, <http://www.hinsyu.maff.go.jp/>）。

特性調査：‘サザンエレガンスホワイト’は、10月下旬から開花する中輪タイプの白花である。本品種は、これまでの主力品種である‘在来白’および‘伊豆マグ85’と同等の花型で、舌状花および管状花の色も変わらなかった（図2、表2）。

2. 現地適応性

(1) 2005年度

‘サザンエレガンスホワイト’は、2005年の切り花用ハウスにおける現地適応性調査において、草姿・花型が良く、開花開始時期は10月下旬と、‘在来白’よりも早いことが認められた（表3）。本品種には、近年、暖地のマーガレット産地で問題となっている‘在来白’特有のブラスティング症状もみられなかったことから、現地における有望性が認められた。

(2) 2006年度

作型は、いずれの地域も2006年7月上中旬定植と現地の一般的な作型である（表4）。その後の管理は各生産者の慣行としたところ、摘心は7月下～8月上旬に行われた。大部分の圃場では10月上旬～11月中旬に開花を開始したが、日照不足のハウスでは開花時期が遅れるものもあった（表4、表5）。‘サザンエレガンス

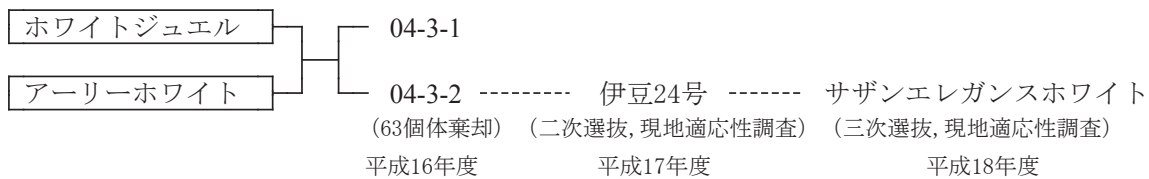


図1 ‘サザンエレガンスホワイト’の育成系統図

表1 ‘サザンエレガンスホワイト’の生育開花特性（2005年度南伊豆圃場）

品種名	草型	草丈	葉の形質						開花開始	花径	花型	花 色		年内本数	うち上物*	選抜**	
			葉片幅	葉の欠刻	葉縁の縮み	葉歯の粗密	葉身長	葉身幅				葉色	舌状花				管状花
サザンエレガンスホワイト (04-3-2)	狭	長	中	中	深鋭	粗	短	中	緑	10月下	6.5cm(中)	一重	白	黄	7.0	5.0	A
04-3-1	狭	長	狭	深	深鋭	粗	短	中	淡緑	9月下	4.5cm(小)	一重	白	黄	6.0	6.0	C
在来白 ¹⁾	中	中	中	中	深鋭	中	中	中	濃緑	11月中	6.2cm(中)	一重	白	黄	1.3	1.3	-
伊豆マグ85 ²⁾	狭	長	中	中	深鋭	中	中	広	緑	1月	6.5cm(中)	一重	白	黄	0.0	0.0	-
ホワイトリップル ³⁾	狭	中	狭	深	深鋭	粗	短	中	灰緑	10月下	4.5cm(小)	一重	白	黄	5.0	5.0	-

1) 生育特性は種苗分類調査報告書（マーガレット）による栽培期間中の観察調査
 2) 葉色は‘在来白’（緑）を基準とした場合の濃淡等による観察調査
 3) 採花時点で出荷基準を満たしていると考えられるもの本数（切花長40以上）
 4) 選抜基準、A：切花用、B：鉢物（花壇）用、C：交配素材、×：棄却
 5) 対照品種



図2 花型の比較

1) 中央: '04-3-2' ('サザンエレガンスホワイト'), 左: '在来白', 右: '伊豆マグ85'

表2 'サザンエレガンスホワイト' の特性 (2006年度南伊豆圃場)

品種名	茎の形質		花									生態的特性	
	茎の太さ	茎のアントシアニンの発色	花房の形	花数	花型	花容	管状花の直径	舌状花の長さ	舌状花の幅	舌状花の形	総ほうの直径	開花期	耐暑性
サザンエレガンスホワイト	中	無	平型	中	一重	斜上	中	中	狭	線形	小	極早	強
在来白 ³⁾	太	無	平型	多	一重	斜上	中	中	狭	線形	中	早	中
伊豆マグ85 ³⁾	中	有	平型	中	一重	斜上	中	中	中	線形	中	早	強

- 1) 生育特性は種苗分類調査報告書(マーガレット)による栽培期間中の観察調査
- 2) 葉色は'在来白'(緑)を基準とした場合の濃淡等による観察調査
- 3) 対照品種

表3 'サザンエレガンスホワイト' の現地適応性調査の概要 (2005年度)¹⁾

品種名	花色	花型	花径	草丈	開花開始 ²⁾	現地生産者 ³⁾ の観察状況	評価 ⁴⁾
サザンエレガンスホワイト	白	一重	中	長	10月下	草姿良い(A, B, D, G), 開花早い(C, E, F), プラスティングしない(D, F)	○
在来白	白	一重	長	中	11月中	対照品種	-
プリンセスリトルホワイト	白	二重	小	中	9月下	対照品種	-

- 1) 花径、草丈等の特性は'在来白'を基準に記載(特性調査基準に準拠)
- 2) 7月上旬定植の作型における開花時期
- 3) 東伊豆町稲取(A), 河津町峰(B), 河津町笹原(C), 南伊豆町伊浜-田(D, E), 南伊豆町伊浜-月(F), 西伊豆町(G)
- 4) 評価、×: 適さない、△: やや適する、○: 有望

ホワイト'は、草姿、草勢、草丈、分枝性、開花時期、バランスおよび花型について、いずれの生産者にも高い評価を受けた(表5, 図3, 図4)。それぞれの生産者のコメントを総合すると、生育が良い、草丈が高くなる、開花が早い、花型が良い等の評価があった。この一方で、花首が伸びやすいとの意見もあった。

3. 'サザンエレガンスホワイト'の市場評価

切り花のバランスを評価する草姿では、全体の8社中

表4 'サザンエレガンスホワイト'の栽培状況¹⁾

地域名	調査数	定植日	最終摘心	開花時期
東伊豆町稲取	1	7月4日	7月下	10月上
河津町峰	1	7月4日	7月下	10月中
南伊豆町伊浜-田	7	7月上中	8月上	10月下~11月下
南伊豆町伊浜-月	4	7月上中	8月上中	11月中
西伊豆町田子	7	7月上	7月下~8月下	10月下~12月上
西伊豆町宇久須	1	7月4日	7月下	10月中

1) 栽培は各生産者の慣行とした

表5 'サザンエレガンスホワイト'の評価

地域名	調査数	草姿 ²⁾	草勢	草丈	分枝性	開花時期	バランス	花色	花型	総合評価	生産者のコメント
東伊豆町稲取	1	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	花型が良い。
河津町峰	1	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	花が大きい。草丈高い。
南伊豆町伊浜-田	7	3.5	4.0	4.0	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.6	開花早い。草丈が高くなる。立枯れしにくい。
南伊豆町伊浜-月	4	3.0	4.0	4.0	3.5	4.0	3.5	4.0	4.0	3.8	開花早い。花首伸びやすい。花型が良い。
西伊豆町田子	7	3.5	3.5	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.1	生育が良い。草丈が高くなる。日照不足で開花遅れる。
西伊豆町宇久須	1	4.0	4.0	4.0	3.5	4.0	4.0	4.0	4.0	3.9	生育が良い。草丈が高くなる。

- 1) 栽培は各生産者の慣行とした
- 2) 評価項目: 1(悪い)~4(特に良い)



図3 ‘サザンエレガンスホワイト’の草姿

6社(75%)で「普通」～「良い」と評価された(図5)。花型では、「普通」～「良い」との評価が大部分であった。花色では、「普通」～「やや良い」との評価であった。日持ち性については、全体的に「やや良い」～「良い」と評価を受けたが、一部に「やや悪い」～「悪い」との評価もあった。階級別の需給予測については、L, M階級を中心に需要が伸びる可能性があるとの評価であった。

小売店からのコメントとしては、①良い花だった、もう少し柔らかさも欲しい。楽しみな品種。中大輪の品種の出荷を確保して欲しい。②つぼみがもう少し咲いた状態でよい。緑の葉もグリーンに使っているので、葉のシャキッとしたものが良い。③花首が短くて良い。日持ち性は他の産地と同等。これまで‘伊豆マグ85’は使いにくかった。④花束にした場合、葉の水下がり、花首の垂れが目立つことがある等が報告された。

IV 考 察

‘サザンエレガンスホワイト’の種子親である育成品種‘ホワイトジュエル’は、育成者所有の育成系統(系統名‘00-4-1’)の自然交雑実生からの選抜であり(<http://www.hinsyu.maff.go.jp/>),非常に高温に強く、秋期から安定して開花する特性が現地で認められている。花粉親である育成品種‘アーリーホワイト’は、現地で栽培されていた‘在来白’の早生性の強い個体からの選抜品種で、マーガレットとしては日本で最初に品種登録されている(<http://www.hinsyu.maff.go.jp/>)。‘アーリーホワイト’は、花型は‘在来白’と同等であ



図4 ‘サザンエレガンスホワイト’の現地圃場における開花状況

るものの、3倍体で種子を得にくいことがあらかじめ認められていたため、花粉親として利用した。

一次選抜では、2004年9月以降に播種しており、現地で重要となる夏越し後の開花時期が不明であるため、花型と草姿のみで観察評価し、‘04-3-1’と‘04-3-2’の2系統を選抜し、2005年度に二次選抜を行った。この時点での観察で、育成系統‘04-3-2’は花の形質が中輪タイプで花粉親の‘アーリーホワイト’に近い可能性が認められたことから、現地での試験も同時に実施した。

場内における‘サザンエレガンスホワイト’の開花開始時期は、二次選抜(2005年)では10月下旬、三次選抜(2006年)では10月中旬と、対照品種の‘ホワイトリップル’と同時期で、‘在来白’および‘伊豆マグ85’より早くから開花を開始することが認められた。さらに、‘04-3-2’の花型は‘在来白’および‘伊豆マグ85’と同程度の中輪タイプで、草姿のバランスも良く、育種目標に近い形質を有することから有望性が認められた。

品種登録のための特性調査においては、‘サザンエレガンスホワイト’は類似する2品種のうち‘伊豆マグ85’より‘在来白’の特性との共通点が多く、特に花の形質が‘在来白’と同程度であることが明らかとなった。

2005年度の現地適応性試験では、草姿、開花時期、プラスチックが少ない点で高く評価された。近年の夏秋期の高温により秋期の開花が不安定になったり、プラスチックの発生が問題となっているが、2005年度の‘サザンエレガンスホワイト’の現地調査においてはこのような症状は観察されなかった。このことから、‘サザンエレガンスホワイト’は、切り花用品種として優れた特性を持つことが明らかとなった。‘サザンエレガ

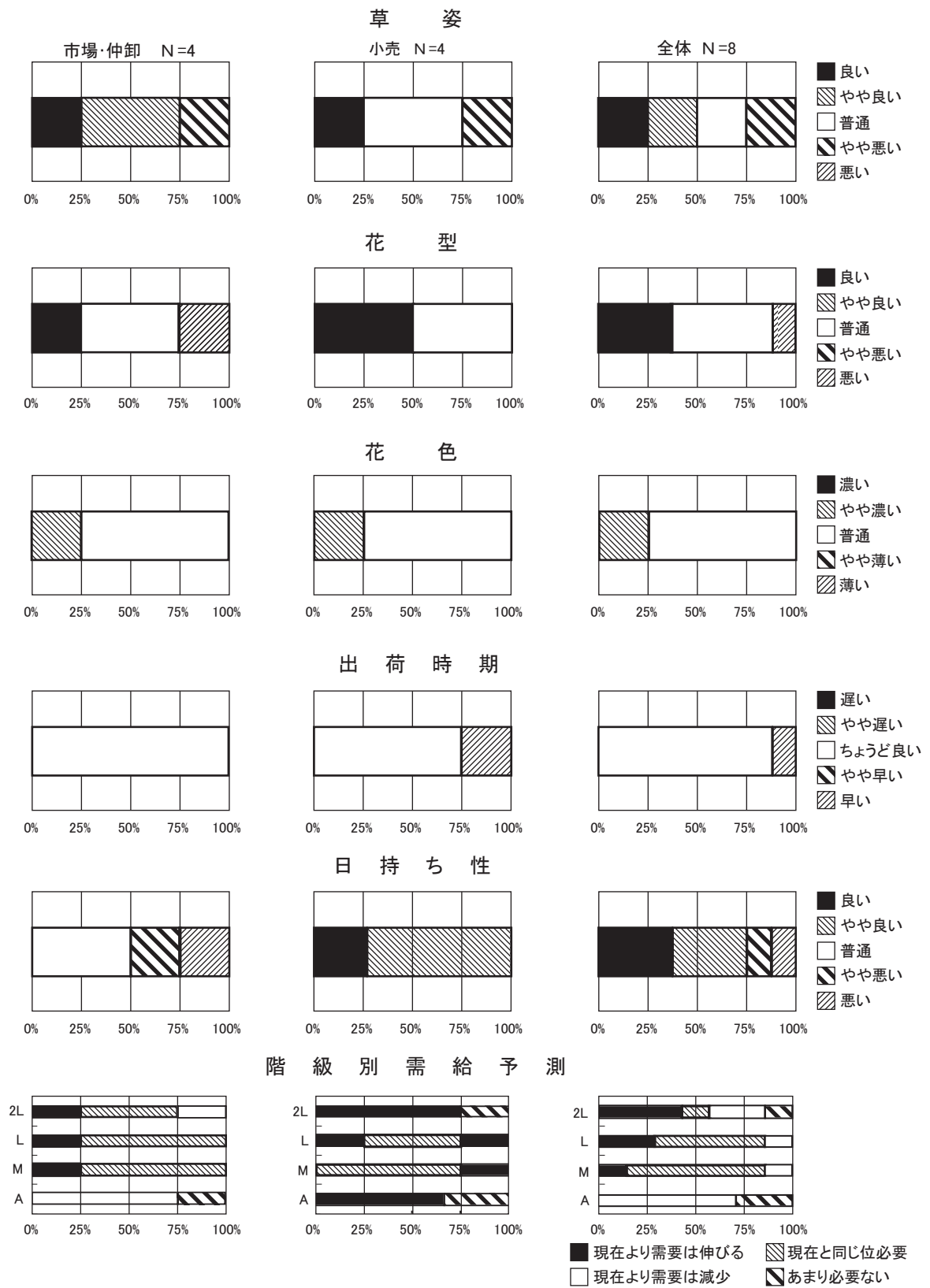


図5 ‘サザンエレガンスホワイト’の市場評価

京浜地区O社（市場1，仲卸1），中京地区Y社（仲卸1，小売店71），中京地区N社（仲卸1，小売店3）の主力市場3社と関連する仲卸，小売店，合計8社において調査。

スホワイト’は、これまで主力品種として切り花栽培されてきた‘在来白’および‘伊豆マグ85’と同じ中輪タイプの、一重咲きの白花品種であり、これらより開花開始時期が早く、葉の形質などの形態的特性も近いことから、今後の主力品種の一つとしての現地への導入の可能性が示された。

産地への本格的な導入を目指して、2006年度にさらに現地試験を拡大して実施した。調査圃場の大部分では7月上中旬に定植、7月下旬～8月に摘心が実施された。開花時期は多くの圃場では10月から開始したが、調査圃場の多い南伊豆町伊浜①、南伊豆町伊浜②、西伊豆町田子では11～12月の開花も認められている。この現象は、前年度に行った‘プリンセスレモネード’の現地調査においても認められており¹⁰⁾、現地の入り組んだ地形に起因する栽培環境の違いが開花時期に影響を与えているものと推察された。また、草姿をはじめとした生育状況の評価はおおむね良好で、特に花型や開花時期が生産者には高く評価されている様子が認められた。

栽培を担当した生産者の評価では、‘サザンエレガンスホワイト’は一部で草丈が高くなりやすく、花首がのびやすいとの指摘もあったが、立枯れがしにくく、生育が良いことから、切り花用品種として優れていることが伺われ、産地における実用性が高いものと推察された。

市場および仲卸における評価では、草姿では「普通」～「良い」、花型では「普通」～「良い」との評価が大部分であり、花色では「普通」～「やや良い」と評価された。日持ち性については市場、仲卸、小売りとの間で評価の異なる部分もあったが、全体の75%で「やや良い」～「良い」との評価であり、総合的には切り花用品種としての評価が得られたものと考えられた。今後、産地における栽培方法と切り花品質との関係について検討する余地がある。

これらの結果から、‘サザンエレガンスホワイト’は年内から安定して開花する中輪タイプの白花、一重咲きの新品種であり、これまでの主力品種であった‘在来白’や‘伊豆マグ85’の代替品種として有望であると考えられた。

V 摘 要

マーガレット‘ホワイトジュエル’を種子親に、‘アーリーホワイト’の花粉を交配して得た種子を2004年に播種し、実生個体から‘サザンエレガンスホワイト’を選抜した。本品種は、2007年3月に品種登録を出願し、2007年8月3日に出願公表、2008年10月16日付

で品種登録された(登録番号:17047, <http://www.hinsyu.maff.go.jp/>)。‘サザンエレガンスホワイト’は、10月から開花する白花で、‘在来白’並みの花型で、草姿のバランスが良い特徴がある、生産者には、生育が良い、草丈が高くなる、開花が早い、花型が良いことが評価された。南伊豆地域から出荷している主力市場において、切り花品種としての市場性が認められた。

引用文献

- 1) Bramwell, D. and Z. Bramwell. (2001). Wild Flowers of the Canary Islands (2nd ed.). p. 337 ~ 346. Editorial Rueda, Madrid.
- 2) Bremer, K. and A. A. Anderberg. (1994). Asteraceae: Cladistics & Classification. p. 435 ~ 478. Timber Press, Oregon.
- 3) Cheek, R. (1993). La Belle Marguerite. The Garden vol. 118. part 8: 350 ~ 355.
- 4) 福島務・吉田茂・村田治重. (1989). 摘心後の温度がマーガレットの開花に及ぼす影響の品種間差異. 静岡農試研報. 34: 39 ~ 46.
- 5) 福島務・吉田茂・村田治重. (1996). マーガレット‘アーリーホワイト’の開花特性. 園学雑. 65 別 2. 558 ~ 559.
- 6) 古里和夫. (1977). マーガレット. 新花き 95: 32 ~ 35.
- 7) 稲葉善太郎. (2004a). マーガレット. p. 19 ~ 23. 伊豆花卉連 50 周年のあゆみ. 伊豆花卉園芸組合連合会編集委員会. 静岡.
- 8) 稲葉善太郎. (2004b). マーガレット新品種‘フェアリーホワイト’、‘ピンクサザンキャンドル’及び‘プリンセスリトルホワイト’の育成. 静岡農試研報 49: 43 ~ 49.
- 9) 稲葉善太郎. (2006). マーガレット新品種‘フェアリーライトピンク’の育成と市場評価. 静岡農試研報 51: 41 ~ 47.
- 10) 稲葉善太郎. (2008). マーガレット新品種‘プリンセスレモネード’の育成と市場評価. 静岡農林研報 1: 29 ~ 34.
- 11) 北村四郎・畑井昭一郎・藤田政良. (1988). キク属(広義). p. 24 ~ 30. 園芸植物大辞典. 小学館. 東京.
- 12) マーガレット種苗特性分類調査委員会. (1990). 平成元年度種苗特性分類調査報告書. 種類名: マーガレット. 農林水産技術協会. 東京.

-
- 13) Press, J. R. and M. J. Short. (1994.). Flora of Madeira. p.1 ~ 7. 354 ~ 356. 514. Intercept Limited, Hampshire.
- 14) Sutton, J. (2001). The Plantfinder's Guide to Daisies. p.83 ~ 91. David & Charles Publishers, Devon.
- 15) 横井政人 (監訳). (2003). ARGYRANTHEMUM. p.134 ~ 135. A-Z 園芸植物百科事典. 誠文堂新光社. 東京.