

ポットマム丁字咲き花色シリーズ5系統の育成

勝岡 弘幸¹⁾・岩崎 勇次郎²⁾・山田 栄成³⁾

¹⁾農林技術研究所（現静岡県立農林大学校）・²⁾農林技術研究所伊豆農業研究センター・³⁾農林技術研究所

Breeding of new potted-Chrysanthemum cultivars

‘Shizuiku Pot-mum No.1, 2, 3, 4, 5’

Hiroyuki Katsuoka¹⁾, Yujiro Iwazaki²⁾ and Hidenari Yamada³⁾

¹⁾Shizuoka Res. Inst. of Agri. and Forest.(Shizuoka Prefectural Agriculture and Forestry College),

²⁾Izu Research Center/Shizuoka Res. Inst. of Agri. and Forest., ³⁾Shizuoka Res. Inst. of Agri. and Forest.

Abstract

New Chrysanthemum (*Chrysanthemum morifolium* Ramat.) cultivars ‘Shizuiku pot-mum No.1, 2, 3, 4, 5’ for pot plants were bred by crossing.

From 2007 to 2009, autumn-flowering chrysanthemum with the anemone type flower and summer-to-autumn-flowering chrysanthemum were crossed. And then, the screening examinations for potted-plant were carried out using provided seeds and plantlets. As a result, 5 lines were selected and were named ‘Shizuiku pot-mum No.1, 2, 3, 4, 5’.

These 5 cultivars will bloom from the end of September to the beginning of October with anemone type flower. These are suitable for the potted plant, because they grow up compactly. These have same characteristics, such as flower types, the flowering period, and plant-form expect flower color, and since they can grow in the same cropping pattern, ‘Shizuiku pot-mum No.1, 2, 3, 4, 5’ can be sold as a color variation series.

キーワード： キーワード： 丁字咲き, 品種育成, ポットマム

I 結 言

静岡県における鉢物産出額は 62 億円であり(2008 年)⁴⁾, 全国有数の産地である. 静岡県の鉢物は多岐にわたる品目が生産されており⁵⁾, この品目のひとつにポットマムがある. ポットマムとは鉢植えされたキクをさし, 県内では西遠地域を中心として昭和 40 年代から栽培が始まり¹⁾, 昭和 50 年代に生産量が増加した⁵⁾. ポットマムは花色が豊富で花つきがよいことから, 花壇や寄せ植え等のガーデニングの材料として人気が高く, 現状では花色の豊富さや多花性を持った切り花用の秋ギク系スプレーギク品種を鉢物用として選抜し, わい化剤により鉢物用に仕立てることが多い.

一方, 静岡県農林技術研究所では, 交配や放射線を利用した切り花用スプレーギクの品種育成に取り組んできた⁶⁾. 産地からは, これらスプレーギク品種を交配母本とし, 鉢物栽培に適するポットマムのオリジナル品種育成を要望する声が高く寄せられていた.

ポットマムの品種には, 花色や花型に新規性があること, 茎が伸びすぎず, 生長抑制剤に対する反応が明確であることが求められる. このうち, 花きの重要な形質である花型について, ポットマムにおいては一重のデイジー咲きや八重咲きの花型をもつ品種が多く用いられている. 当研究所では, スプレーギク育種の取り組みの中で, 丁字咲きの花型を持つ系統の育成も行っている. この花型は, 開花が進むとともに管状花が伸長し花型が変化するため観賞価値が高く, 現在主流となっている

デイジー咲きや八重咲きの花型とは異なることから新規性も高いと考えられる(図1)。

また、ポットマムには電照による開花の制御が容易な秋ギク系の品種が用いられることから、10月中下旬の出荷が多い。このため、市場での優位性の確保には、それ以前の9月下旬から10月上旬出荷が効果的であると考えられた。本研究所では、これら早期の出荷に対応可能な技術として、秋ギク系のポットマム品種を用いた夏季の短日処理および早期定植による開花期の前進について検討を行った^{†1}。しかし、これらの処理では開花期の前進には至らず、秋ギク系のポットマム品種を用いた早期の出荷は困難であると思われた^{†1}。

一方、川田ら²⁾は8月咲きギク、9月咲きギクのなかに限界日長をもつ品種があることを見出し、これらを「夏ギク」と「秋ギク」の中間的な意味合いで「夏秋ギク」と呼ぶことを提案した。夏秋ギクは、限界日長をもつために、暗期中断による開花のコントロールが可能で、早期開花性、耐暑性に優れる。9月上旬から10月上旬開花が求められるポットマムには、これら夏秋ギクが有する特性は非常に有用であると考えられた。

そこで、9月下旬から10月上旬にかけての出荷が可能で、新規性の高いポットマムを育成することを目的に、秋ギク系の丁字咲きスプレーギクを種子親に、夏秋ギク系スプレーギク品種を花粉親に用いて、丁字咲きの花型を有する花色シリーズ「静育ポットマム」5系統を育成したので、その育成経過を報告する。



図1 丁字咲きの花型

左：咲き始め
右：咲き終わり

II 「静育ポットマム」5系統の育成経過

1 「静育ポットマム」5系統の育成経過

本育種で交配親に用いた品種、育成経過の概要を図2に示した。

(1) 「静育ポットマム1号」の育成経過

2009年11月に、秋ギク系の丁字咲きスプレーギク系統'03-39-01'^{†2†3}に夏秋系スプレーギク品種'コイステージ'を交配し、2010年1月に交配種子を得た。2010年4月26日に交配種子

をは種し、発芽した48株を1年次選抜試験に供試した。10月29日までに開花した株のうち、丁字咲きで分枝性に優れた5株を優良個体として選抜した。

2011年には、選抜した5個体に系統番号を付与し、主要特性調査に供試した。その結果、'P09-02-02'は、白色の花色と丁字咲きの花型で9月下旬から10月上旬に開花し、草姿のバランスが優れる等の有望性が認められたため、2011年12月に育成を完了し、「静育ポットマム1号」と命名した。

(2) 「静育ポットマム2号」の育成経過

2007年12月に、秋ギク系の丁字咲きスプレーギク系統'03-38-01'^{†2†3}に夏秋系スプレーギク品種'エアラス'を交配し、2008年1月に交配種子を得た。2008年6月12日に交配種子をは種し、2008年1年次選抜試験に供試した。11月15日までに開花した19株のうち、10月20日までに開花し、丁字咲きで黄色の花色が鮮やかな1株を優良個体として選抜した。

2009年以降は、'P07-14-01'の系統番号を付与し、2009年2年次選抜試験、2010年3年次選抜試験、2011年に主要特性調査に供試した。その結果、'P07-14-01'は花型、花色が安定しており、9月下旬から10月上旬に開花する点、鉢物栽培に適したコンパクトな草姿である点等の有望性が認められたため、2011年12月に育成を完了し、「静育ポットマム2号」と命名した。

(3) 「静育ポットマム3号」の育成経過

2009年11月に、秋ギク系の丁字咲きスプレーギク系統'P04-20-01'^{†4}に夏秋系スプレーギク品種'コイアローム'を交配し、2010年1月に交配種子を得た。2010年4月26日に交配種子をは種し、発芽した708株を1年次選抜試験に供試した。10月29日までに開花した株のうち、丁字咲きで分枝性に優れた4株を優良個体として選抜した。

2011年には、選抜した4個体に系統番号を付与し、主要特性調査に供試した。その結果、'P09-03-04'は丁字咲きの花型で、淡いピンクの花色で花数が多く、9月下旬から10月上旬開花の特性を有する等の有望性が認められ、2011年12月に育成を完了し、「静育ポットマム3号」と命名した。

(4) 「静育ポットマム4号」の育成経過

2008年11月に、秋ギク系の丁字咲きスプレーギク系統'03-39-01'^{†2†3}に夏秋系スプレーギク品種'コイハット'を交配し、2009年1月に交配種子を得た。2009年4月21日に交配種子をは種し、発芽した42株を1年次選抜試験に供試した。10月6日までに開花した株のうち、9月中に開花し、丁字咲きで濃いピンク色の花色が鮮やかな1株を優良個体として選抜した。

2010年以降は、'P08-40-01'の系統番号を付与し、2010年2年次選抜試験、2011年に主要特性調査に供試した。その結

†1 静岡県農林技術研究所新品種開発部 (2009) : 平成20年度新品種開発部試験成績書, 47-1~48-2

†2 静岡県農林技術研究所新品種開発部 (2005) : 平成16年度新品種開発部試験成績書, 39-1~39-2

†3 静岡県農林技術研究所新品種開発部 (2006) : 平成17年度新品種開発部試験成績書, 38-1~38-2

†4 静岡県農林技術研究所新品種開発部 (2006) : 平成17年度新品種開発部試験成績書, 37-1~37-2

果, 'P08-40-01'は花型, 花色が安定しており, 9月下旬から10月上旬に開花する点, 草姿のバランスが優れている点等の有望性が認められたため, 2011年12月に育成を完了し, '静育ポットマム4号'と命名した。

(5) '静育ポットマム5号'の育成経過

2008年11月に, 秋ギク系の丁字咲きスプレーギク系統'03-38-01'²⁾に夏秋系スプレーギク品種'オレンジ実生'を交配し, 2009年1月に交配種子を得た。2009年4月21日に交配種子をは種し, 発芽した165株を1年次選抜試験に供試した。10月6日までに開花した株のうち, 9月中に開花し, 丁字咲きで赤色の花弁を持つ1株を優良個体として選抜した。

2010年以降は, 'P08-25-01'の系統番号を付与し, 2010年2年次選抜試験, 2011年に主要特性調査に供試した。その結果, 'P08-40-01'は花型, 花色が安定しており, 9月下旬から10月上旬に開花する点, 草姿のバランスが優れている点等の有望性が認められたため, 2011年12月に育成を完了し, '静育ポットマム5号'と命名した。

2 栽培概要

(1) 2008年1年次選抜試験

2008年6月12日には種し, 8月4日に所内ほ場に定植した。自然日長下で, 無摘心栽培で開花させた。施肥は, 化成肥料(N:P₂O₅:K₂O=10:10:10)を窒素成分で20kg/10a行った。

(2) 2009年1年次選抜試験

2009年4月21日には種し, 6月10日に所内ほ場に定植した。自然日長下で, 無摘心栽培で開花させた。施肥は, 化成肥料(N:P₂O₅:K₂O=10:10:10)を窒素成分で20kg/10a行った。

(3) 2009年2年次選抜試験

所内温室において2009年6月1日に挿し芽を行い, 6月23日に3.5号ポリポットに1株ずつ定植した。7月7日に摘心を行い三本仕立てとし, 同日親株時から継続していた4時間の暗期

中断を打ち切った。以降は自然日長下で栽培し, 摘心14日後の7月21日に植物成長調整剤ダミノジッド水溶剤(商品名:ビーナイン水溶剤80)400倍希釈液を一鉢当たり約3mL茎葉散布した。施肥は, 化成肥料(N:P₂O₅:K₂O=10:10:10, 商品名:IB化成)を定植時に一鉢あたり1.8g施用した。

(4) 2010年1年次選抜試験

2010年4月26日には種し, 6月16日に所内ほ場に定植した。施肥は行わず, 自然日長下, 無摘心栽培で開花させた。

(5) 2010年2年次・3年次選抜試験

所内温室において2010年6月10日に挿し芽を行い, 6月29日に3.5号ポリポットに1株ずつ定植した。7月13日に摘心を行い三本仕立てとし, 同日親株時から継続していた4時間の暗期中断を打ち切った。以降は自然日長下で栽培し, 摘心9日後の7月22日に植物成長調整剤ダミノジッド水溶剤(商品名:ビーナイン水溶剤80)200倍希釈液を一鉢当たり約2mL茎葉散布した。施肥は, 化成肥料(N:P₂O₅:K₂O=10:10:10, 商品名:IB化成)を摘心時に一鉢あたり1.8g施用した。

(6) 2011年主要特性調査

対照品種に'コイハット'を用い, 所内温室において2011年5月24日に挿し芽を行い, 6月14日に3.5号ポリポットに1株ずつ定植した。7月4日に摘心を行い三本仕立てとし, 同日親株時から継続していた4時間の暗期中断を打ち切った。以降は自然日長下で栽培し, 摘心8日後の7月12日に植物成長調整剤ダミノジッド水溶剤(商品名:ビーナイン水溶剤80)200倍希釈液を一鉢当たり約2mL茎葉散布した。施肥は, 化成肥料(N:P₂O₅:K₂O=10:10:10, 商品名:ベストボール化成)を摘心時に一鉢あたり1.8g施用した。試験は1系統6株反復なしで行い, 頂花開花時に花色, 花型, 開花日, 草丈, 株張り, 節数, 花径, 花数を調査した。

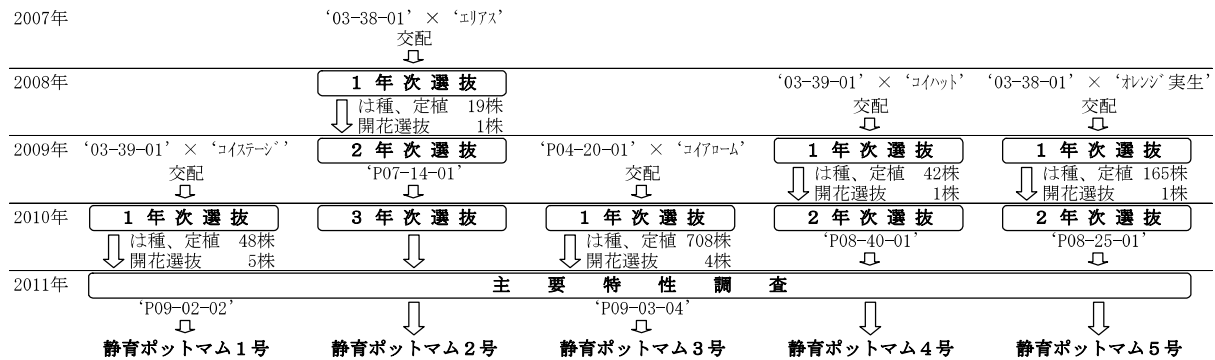


図2 「静育ポットマム」5系統の育成経過¹⁾

1) 交配組合せ: 種子親×花粉親

Ⅲ 「静育ポットマム」5系統の主要特性

‘静育ポットマム1号’から‘静育ポットマム5号’は、いずれの系統も丁字咲きの花型で、9月下旬から10月上旬に開花する(表1, 図3)。花径は約40mmで中輪, 1株で10花以上開花する多花性の特性を持つ。また, ‘コイハット’よりも10cm以上草丈が低く, コンパクトな草姿となる(表1, 図3)。

‘静育ポットマム1号’は白色の花色で, 総状花の丁字部分の盛り上がりが優れる。「静育ポットマム」5系統の中では, 草丈は中程度で, やや花径が小さい(表1, 図3)。

‘静育ポットマム2号’は濃い黄色の花弁を持ち, 葉は照り葉で, 「静育ポットマム」5系統の中では, 草丈が低く, 花径および

花数は平均的である(表1, 図3)。

‘静育ポットマム3号’は淡いピンクの花色で, 「静育ポットマム」5系統の中では, 特に草丈が低くコンパクトな草姿で, 花数も多い(表1, 図3)。

‘静育ポットマム4号’は丁字部分の花弁の伸長とともに総状花の中心部分まで濃いピンク色の花色となる。本報告の育成5系統の中では, 草丈は高く, 花径および花数は平均的である(表1, 図3)。

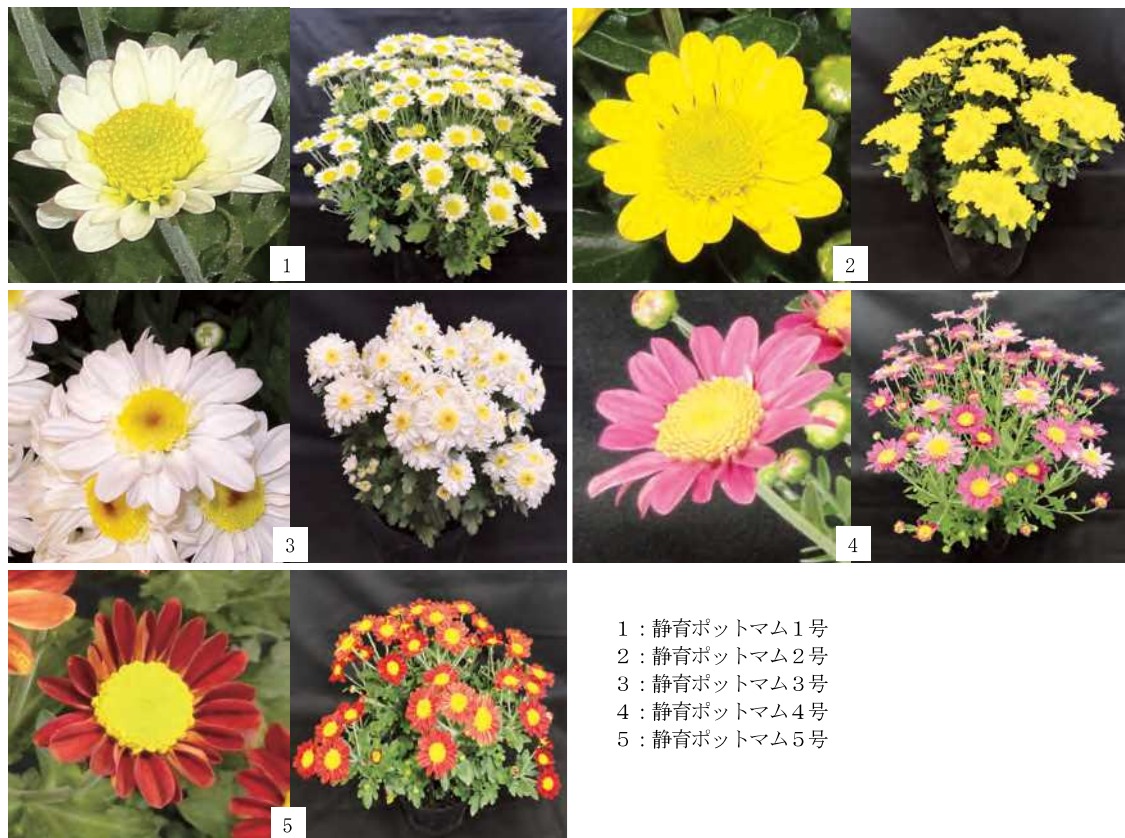
‘静育ポットマム5号’は赤色の花弁を持ち, 本報告の育成5系統の中では, 草丈は平均的で花径が大きいものの, 花数はやや少ない(表1, 図3)。

表1 「静育ポットマム」5系統の特性¹⁾

系統	花色	花型	開花日	草丈 (cm)	株張り (cm)	節数	花径 (mm)	花数 ²⁾
静育ポットマム1号	白	丁字	9/28	31.7	19.7	19.3	37.2	17.7
静育ポットマム2号	黄	丁字	10/4	25.8	17.3	20.2	42.4	13.4
静育ポットマム3号	淡ピンク	丁字	9/28	24.0	15.4	23.0	42.4	18.4
静育ポットマム4号	濃ピンク	丁字	9/29	36.3	18.5	22.7	44.5	13.2
静育ポットマム5号	赤	丁字	10/5	30.4	18.6	24.0	49.4	11.2
コイハット(対照)	オレンジ	デイジー	10/3	48.0	18.8	21.7	61.7	13.0

1) 挿し芽2011年5月24日, 6月14日, 3.5号鉢に1株/鉢定植。摘心6月28日, 3本仕立て, 消灯7月4日, ビーナイン水溶剤80200倍処理7月12日。

2) 頂花開花時に花弁に色が現れている花の数



1: 静育ポットマム1号
2: 静育ポットマム2号
3: 静育ポットマム3号
4: 静育ポットマム4号
5: 静育ポットマム5号

図3 静育ポットマムシリーズの花型, 草姿

IV 考 察

「静育ポットマム」5系統は、いずれも丁字咲きの花型を有している。この花型は、開花が進むとともに管状花の花弁が伸長し、総状花の中心部分がドーム状に変化する。このため、開花直後からの花型の変化を楽しむことができ、新規性や観賞価値が高い。また、花粉が管状花の内側に留まることから、室内での観賞にも向くと考えられる。

「静育ポットマム」5系統は9月下旬から10月上旬に開花する。これは夏秋ギク系品種を交配親に用いたことにより、限界日長が長くなったことや、耐暑性が付与されたことによると考えられる。通常の秋ギク系ポットマム品種では、10月中下旬開花であり、それ以前の出荷にはシェード装置による短日処理が必要である。シェードを利用する場合、シェード内は高温になりやすく、近年の夏季の高温化とあいまって開花遅延が発生しやすい。「静育ポットマム」シリーズは、シェードによる短日処理を必要としないために、簡易な設備で早期出荷が可能となることから、市場での優位性向上につながると期待される。

ポットマムの品種には、茎が伸びすぎず、生長抑制剤に対する反応が明確であることが求められる。育成した5系統は、いずれも対照の「コイハット」と比較し、コンパクトな草姿で、生長抑制剤に対する反応も良いと考えられた。本報告での試験および調査は、摘心1回、植物成長調整剤の散布1回を基準としており、摘心の回数や、植物成長調整剤の種類や濃度、散布回数、散布時期を検討することで、さらに鉢物向けの草姿になるものと期待される。

花きの生産販売では、市場での有利販売や消費者の購買意欲の向上につながることから、花色のシリーズ出荷が重要である。「静育ポットマム」5系統は、開花期、花型、草姿等の特性がほぼ同等で、同一の作型で生産できることから、花色シリーズとしての出荷が可能である。5系統の育成には、種子親として「03-38-01」、 「03-39-01」および「P04-20-01」の3系統を、花粉親には「コイアローム」、 「コイハット」、 「コイステージ」等を用いた。種子親に用いた3系統は、いずれも丁字咲きの花型を有する「パーク3」を種子親として育成された系統であるため²⁴、それぞれが非常に近縁であると考えられる。また、5系統の花粉親として利用した「コイハット」、 「コイステージ」は、同じく花粉親に用いた「コイアローム」の色変わり品種であり、花色以外の遺伝的特性が変異元品種とほぼ同じと見込まれる。これらのことから、「静育ポットマム」5系統はそれぞれ遺伝的にかなり近縁な関係と考えられ、諸特性が揃いやすく、同一の作型での栽培を可能にした一因と思われた。今後もスプレーギク等の花きの育種にあたっては、交配親に優秀な特性を有する品種と、その色変わ

り品種を用いることが、シリーズ品種の育成に有効であると考えられる。

V 摘 要

9月下旬から10月上旬にかけて出荷可能で、新規性の高いポットマムのオリジナル品種育成を目的に、丁字咲きの花型を有する花色シリーズ「静育ポットマム」5系統を育成した。

2007年から2009年にかけて、丁字咲きの花型を持つスプレーギク系統と夏秋ギク系のスプレーギク品種を用いて交配を行い、得られた個体を用いて選抜試験および主要特性調査を実施した。その結果、有望性が認められた5系統について、2011年11月に育成を完了し、育成番号「静育ポットマム1号」～「静育ポットマム5号」を付与した。

「静育ポットマム」5系統は、丁字咲きの花型で9月下旬から10月上旬に開花し、鉢物に適した草姿となる。花色以外の花型、開花期、草姿等の特性がほぼ同じで、同一の作型で栽培できることから、花色シリーズとしての出荷が可能である。

謝 辞

本育種を実施するにあたり、実生および系統の選抜、現地での栽培に積極的に取り組んで頂いた農事組合法人静岡県西部鉢物集出荷センター協同組合の皆様、ならびに現地での栽培指導等にご尽力頂いた静岡県西部農林事務所職員の皆様に厚くお礼申し上げます。

引 用 文 献

- 1) 第45回日本花き生産者大会実行委員会(1998):静岡の花. 28.
- 2) 川田穰一・船越桂一(1988):キクの生態的特性による分類. 農及園 63, 985~990.
- 3) 静岡県鉢物生産振興会(2005):静岡の鉢物 2005. 21~33.
- 4) 静岡県経済産業部管理局(2010):静岡県の産業ハンドブック平成22年度版. 30.
- 5) 静岡県農業水産部みかん園芸課(1988):静岡県の花き生産と鉢物園芸. 44.
- 6) 山田栄成・岩崎勇次郎(2009):スプレーギク「グリーンドリームナース」と緑花色の遺伝. 静岡農林研報 2, 1~7.
- 7) 山田栄成・岩崎勇次郎(2010):スプレーギク「古都の夢」の育成経過とその特性. 静岡農林研報 3, 63~67.