

# 花き研究所ニュース

2003.6.16

No.4



左図：自然光下で見た場合  
右図：同一花を紫外光下で見た場合

紫外光下で観察することにより，トルコギキョウの白色花弁上の色素成分  
‘フラボノイド’の分布が判別できる。(関連記事：5ページ)

## 主な記事

視点 - 研究の活性化と室長・部長の役割	2
研究トピックス	
カーネーション萎凋細菌病抵抗性選抜用DNAマーカー	3
暗黒処理によるファレノプシスの開花抑制	4
トルコギキョウ花弁の黄色系フラボノイドの非破壊検出法	5
バラ切り花の品質保持期間延長に有効な薬剤処方	6
諸会議報告等	7
表彰・受賞	9
人の動き	9
平成14年度研究業績及び広報	11



NARO

独立行政法人  
農業技術研究機構  
National Agricultural Research Organization

## 視 点

## - 研究の活性化と室長・部長の役割 -

企画調整室長 岡野邦夫

国立試験研究機関の独立行政法人化にともない、いくつかの新しい試みが始まった。その一つに外部評価制度の導入がある。独法体制下では、第三者の意見を取り入れながら効率的な組織運営や研究推進を行うことが求められている。農研機構では、評価対象のレベルに応じて機関評価、課題評価、業績評価の3種類の評価制度を設けている。後2者の評価制度の目的は「研究の活性化」である。しかし、第三者による研究の活性化はどこまで可能なのであろうか。

通常の研究は課題を設定することから始まる。研究者自身の発意や外部機関からの要請を受けた課題設定もあるが、最近では、プロジェクト研究（プロ研）への参画が契機となる例が多い。プロ研では、キーワードに沿ったかたちで各分野から課題提案がなされ、主査やチームリーダーとの調整作業の中で参画課題が決まって行く。一応、事前検討会議が持たれるが、その場で出席者が異分野の課題に異議を唱えることは難しい。一方、所内検討会においては、外部資金をもたらすプロ研課題に対して否定的な意見が出ることはまずない。結局、プロ研の主査やチームリーダーの判断が多くを決めることになり、その責任は非常に重い。こうした流れの中で、研究者自身の頭で研究ニーズをじっくり考える機会が減っているのが気がかりである。

さて、ある研究課題に取り組む際に最も重要なのは、当面の研究目標をどれだけ明確化できるかであろう。漠然とした研究目標は、長期的な研究方向の指針にはなっても、明日からの具体的実験の役には立たない。目標が明確になった後は、どの方向から、どのような手法でアプローチすれば目標に到達できるかを熟考せねばならない。ここは研究センスや日常的な情報収集努力が問われる部分である。経験の少ない若手研究者にとっては第三者のアドバイスが助けになる。農研機構の課題評価システムでは、この役割を研究部長が担うことになっているが、部長に限らず室長・同僚の助言でも構わない。アドバイスを受け止める側の姿勢も大切である。玉石混淆の助言の中から有益なものを選び分け、研究に上手く反映させられれば、少なくとも平均点の研究成果は残せるであろう。但し、それ以上に質の高い成果は研究者自身

## プロフィール



おかのくにお

1949年富山県生まれ

名古屋大学大学院農学研究科修了、農学博士（作物学）、国立公害研究所生物環境部、野菜・茶業試験場野菜育種部、茶栽培部、施設生産部を経て2001年より現職、球技・

古典音楽に加え最近では焼き物に興味がある、好きな花はヤマブキ（*Kerria japonica*）

の資質・努力に期待するしかない。なお、研究遂行に必要な実験テクニックは特段の制限要因とはならない。解明すべき目標が明確になった段階で、しかるべき場所で習得すればよい。

価値ある成果が得られたら、次はそれを公表する段である。成績概要書や商業雑誌の記事でお茶を濁している例も見られるが、それでは研究者の責務を果たしたことにはならない。専門家による審査を受け、他の研究者が引用できる論文に仕上げるまでが研究者の最低限の義務である。この最終工程における室長・部長の責任は重い。若手研究者の多くは自らの研究成果を客観的には評価できず、論文作成の経験も少ない。そこで、室長・部長が研究成果を正当に評価し、当人を励まして論文取りまとめを督促せねばならない。研究目的が明確であれば、論文取りまとめはさほど難しくはない。やっとのことで提出された原稿には、「自分で書いた方が早いのに・・・」という気持ちを抑えて、辛抱強い添削作業を続けなければならない。こうした作業を何回か繰り返すうちに、若手研究者は論文作成のコツを会得してゆく。若いうちにこのような経験をした研究者は、研究所の将来を支える中堅研究者に育ってゆくはずである。

これまで研究成果が出るかどうかは個人の責任とされてきた。しかし、独法研究機関では組織全体としての研究成果や運営努力が評価される。従って、所属する全員が連帯責任を負っているのである。組織としての総合力をかさ上げするには、個々の研究員の能力アップを図るしかない。研究員から煙たがられるような口うるさい室長や部長が、これからの時代には求められている。

## 研究トピックス

# カーネーション萎凋細菌病抵抗性選抜用DNAマーカー

生理遺伝部 遺伝育種研究室

室長 小野崎 隆

*Burkholderia caryophylli* (旧学名: *Pseudomonas caryophylli*) によって発生するカーネーション萎凋細菌病は、夏の高湿期に発病が多発する立ち枯れ性の土壌伝染病害であり、日本でのカーネーション栽培上最も重要な病害とされています。本病に対する効果的な防除法がないため、抵抗性品種開発が強く望まれています。遺伝育種研では世界に先駆けて抵抗性育種を進めていますが、抵抗性検定には長期間を要する問題があります。そこで、幼苗期における早期選抜に有効な萎凋細菌病抵抗性遺伝子座に連鎖するDNAマーカーの開発に取り組みました。

465種類のランダムプライマー(12mer)を試して、抵抗性に関与するRAPDマーカーバンドをバルク法により探索した結果、プライマーWG44によって得られる1043bpの増幅産物(RAPDのDNAバンド: WG44-1043)が、萎凋細菌病抵抗性と強く関連していることを見いだしました。抵抗性中間母本‘農1号’とり病性(病気になりやすい性質)栽培品種‘プリティファボーレ’の正逆交配によって得られた抵抗性分離集団134系統において、2菌株を用いて合計8回の浸根接種による検定を行い、各系統の平均発病率を算出しました。その結果、RAPDマーカーWG44-1043の有無による平均発病率の差は36.6%と大きな数値を示しました(図1)。したがって、WG44-1043は作用性の大きい抵抗性遺伝子座に強く連鎖すると考えられます。

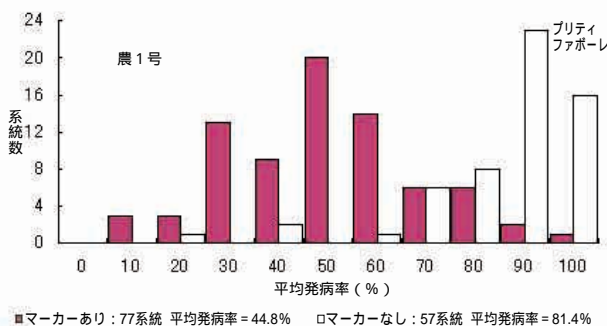


図1 抵抗性分離集団134系統における平均発病率の頻度分布とRAPDマーカーWG44-1043の有無との関係

## プロフィール



おのざき たかし

1966年茨城県生まれ

京都大学農学部卒 農学博士

1989年から野菜・茶業試験

場花き部勤務, 2003年5月より

現職 専門は花き育種 好き

きな花は朝顔

RAPDマーカーは再現性にやや問題があります。そこでWG44-1043の塩基配列を決定し、その塩基配列を基に18~20塩基のプライマーを設計しました(STS化)。STSマーカーの有無は、RAPDマーカーWG44-1043のバンドの有無と完全に一致しました。したがって、萎凋細菌病抵抗性カーネーションの選抜マーカーとして有効であることが示されました。STS化したマーカーは一般的なPCR法で679bpの単一のバンドが安定して増幅するため、RAPDマーカーに比べ信頼性が高いという特徴があります(図2)。本DNAマーカーを用いることにより、抵抗性個体を幼苗期に予備選抜することが可能です。今後は、実際の育種集団においてマーカー選抜の実用性を検定し、実際の育種における選抜システムを構築する予定です。



図2 RAPDマーカーWG44-1043をSTS化したマーカー N:農1号 P:プリティファボーレ 1~5:抵抗性個体 6~10:り病性個体 R:抵抗性 S:り病性 M:分子量マーカー



## 研究トピックス

# 暗黒処理によるファレノプシスの開花抑制

生理遺伝部 開花生理研究室  
主任研究官 久松 完

ファレノプシスの生産は種苗の増殖技術ならびに開花調節技術の開発によりめざましく発展してきました。ファレノプシスは20 前後の温度に遭遇すると花茎が発生し、25 以上の高温条件下では花茎の発生が抑制されます。現在、この性質を利用した温度管理によって開花調節が行われていますが、低温期に25 以上の高温条件を作り出すことは暖房コストの増大などの問題があります。

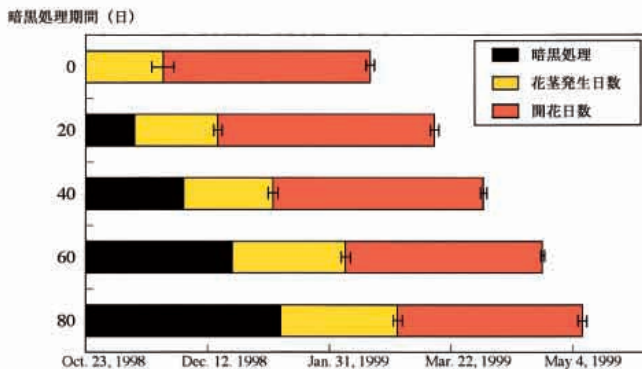
近年、温度条件だけでなくファレノプシスの花茎誘導には光も必須であることが明らかになりました。暗黒条件下での花茎発生抑制現象は、25 以上の高温による花茎発生の抑制の代替技術として利用できる可能性があります。そこで、我々は暗黒処理を利用した開花調節技術を開発するために、暗黒処理中の温度、処理可能期間および処理後の品質等について検討しました。ファレノプシス‘ユキマイNo. 24’の株を供試した場合、20 では80日まで暗黒処理が可能でした。しかし、10 では20日処理においても障害発生や枯死する株が認められました。開花の抑制効果については、20、40、60および80日の20 ・暗黒処理により、対照区（2月16日開花）に比較し、それぞれ32日、51日、76日および93日抑制されました（図1）。花の形質については、60日間処理まで暗黒処理期間による影響は認められませんでした。80日間処理では小花数がやや減少する傾向がありました。この試験の結果、60日間以内の20 ・暗黒処

### プロフィール



ひさまつ たもつ  
1967年愛媛県生まれ  
香川大学大学院修士課程修了、農学博士、農林水産省果樹試験場企画連絡室、野菜・茶業試験場花き部を経て、2001年より現職、専門は花きの発育生理、好きな花はピオラ

理によるファレノプシスの開花抑制が可能であることが示されました。なお、10月下旬より温室内で遮光用資材を用いた暗黒処理を検討したところ、高温条件下での暗黒処理では障害が発生する株がみられました。このように、現段階では栽培施設内において本技術を利用するには、効率的な暗黒処理方法など未確認の検討事項が残っています。しかし、比較的気温の高い時期には従来の高温による花茎発生の抑制を行い、その後、暗黒処理を組み合わせることにより暖房コストの低減や区画毎に暗黒処理を行うことで出荷期の分散を図れるものと考えられます。今後、各産地において本技術の有効利用法が検討され、ファレノプシス生産に貢献できることを期待いたします。



第1図 花茎発生および開花に及ぼす20 暗黒処理期間の影響

誤差線は±標準誤差

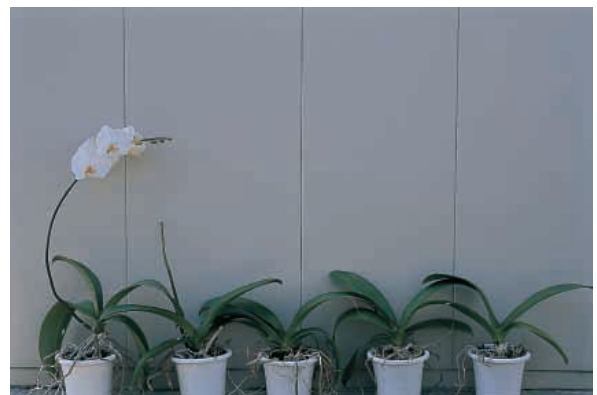


写真1 暗黒処理（20 ）による開花抑制状況（左から対照区，20，40，60および80日間処理）

## 研究トピックス

# トルコギキョウ花卉の黄色系フラボノイドの非破壊検出法

生理遺伝部 品質生理研究室

主任研究官 福田 直子

白い花は冠婚葬祭を始めとした需要が高く、形質の良い純白の花の育成は花き園芸における重要な課題となっています。白い花卉にはフラボノイドという薄い黄色の色素が含まれています。フラボノイドの含量が多い場合はクリーム色や淡い黄色に見えるため、純白の花を作り出すためにはこの色素の含量が少ないことが重要です。純白の花を育種するための効率的な選抜を行うには、フラボノイドについての情報が必要です。フラボノイドは可視光域の吸光度が弱いので、低濃度では肉眼による判別が困難です。これまでは花卉の抽出液を高価な機器を用いて分析していたため、多点数の迅速な判別が必要な育種の現場での実用は困難でした。そこで私たちは、トルコギキョウを用いて花卉のフラボノイド情報を簡単に得る方法の開発に取り組みました。

フラボノイドは波長365nmぐらいの紫外光を強く吸収します。トルコギキョウの白い花を暗所に置き波長365nmの紫外光ランプの下で観察すると、白く浮き立って見えるものや暗く見えるもの等、多様な像が観察されます(図1)。紫外光下での花卉の明暗の程度はフラボノイド色素含量と

## プロフィール



ふくた なおこ

1964年東京都生まれ

東京農工大学農学部卒、農学博士。農林水産省野菜・茶業試験場企画連絡室、北陸農業試験場を経て2001年より現職。好きな花は桜

深い関連があり、フラボノイドが多いほど暗く見えることが分かりました(図2)。また、白色花卉上のフラボノイドの局在している所が黒く見えることから(表紙)、化学分析ではわからない花卉上の色素の分布情報を得ることもできます。したがってこの方法は、多点数の花のフラボノイド色素の含量や分布等の情報を、非破壊的に簡単に得ることができます。トルコギキョウ以外の花でも応用が可能であることから、品種や系統の選抜等育種上の利用の他、花卉の主要色素の簡易判別や研究材料の選定にも利用できると期待しています。

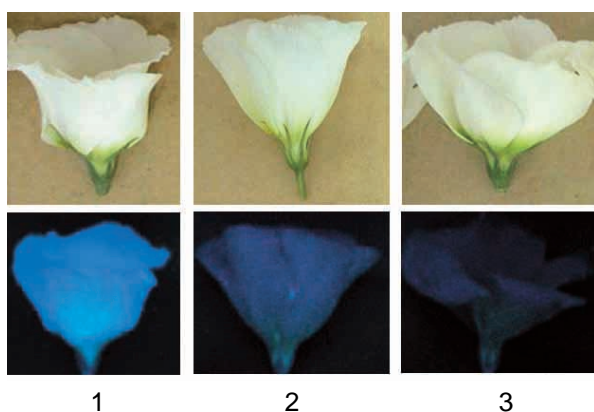


図1 トルコギキョウ白色花の紫外光下の像  
自然光下(上段)で明瞭な差異が認められない白色系品種が紫外光下(下段)では1;明 2;中間 3;暗と多様な像が観察される。

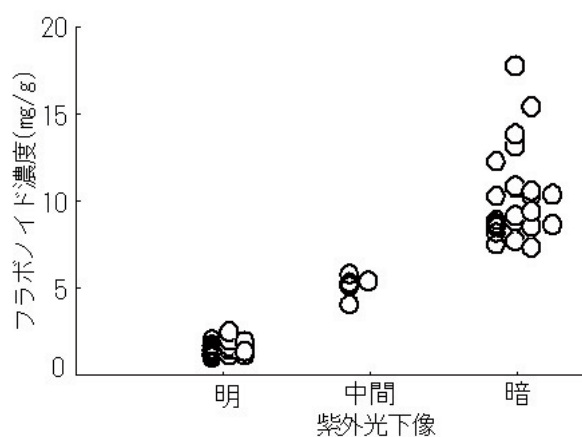


図2 トルコギキョウ白色花の紫外光下での見え方と花卉フラボノイド含量との関係  
紫外光下での見え方が暗いほど、花卉のフラボノイド濃度が高いという関係が認められる。

## 研究トピックス

# バラ切り花の品質保持期間延長に有効な薬剤処方

生産利用部流通技術研究室

室長 市村 一雄

切り花の消費を拡大するためには、品質保証等により花持ちの長い切り花を流通させることが必要とされています。バラは改めて述べるまでもなく、最も重要な品目の一つですが、花持ちが短いことが問題となっています。しかし、これまで汎用されていた抗菌剤8-ヒドロキシキノリン硫酸塩(HQS)とグルコース(ブドウ糖)あるいはスクロース(ショ糖)を組み合わせた処方では国内主要品種の花持ち延長に効果が認められません。そこで、バラ国内主要品種の花持ち延長に効果がある処方の開発を試みました。

糖の種類と濃度、抗菌剤の濃度等を検討した結果、10g/l グルコース、0.55mg/l 5-クロロ-2-メチル-4-イソチアゾリン-3-オン(CMI)、0.2mg/l 2-メチル-4-イソチアゾリン-3-オン(MI)、30mg/l クエン酸、50mg/l 硫酸アルミニウムから構成される薬剤処方(GLCA)が、品種ローテローゼ切り花の花持ち延長に優れた効果があることを見出しました。このうち、グルコースは栄養源の供給、CMIとMIは抗菌作用、クエン酸は溶液を酸性にすることによる抗菌効果の安定化、硫酸アルミニウムは蒸散抑制による水分関係の改善に働いていると考えられます。

これまで汎用されていたグルコースとHQSを組み合わせた処理は‘ノブレス’や‘パレオ90’など最近主要なバラ品種の花持ちを延ばす効果がありません。一方、GLCAの連続処理により、これらを含む主要8品種の花持ちは著しく延びました。

### プロフィール



いちむら かずお

1959年埼玉県生まれ

名古屋大学大学院博士課程修了、科学技術特別研究員、野菜・茶業試験場花き部を経て、2001年から現職

好きな花 ソライロアサガオ

次に実際の利用場面を想定した場合に、GLCA処理によりどの程度の観賞期間が得られるか調べてみました。採花後、1晩冷蔵した‘ローテローゼ’の切り花を10で1日間バケツ輸送シミュレーションを行い、さらに小売店で販売される期間を想定して8で3日間保管しました。さらに家庭で観賞することを想定して28の条件下に置きました。GLCAは消費者段階での処理を想定しているため、28に置いている間のみ処理しました。その結果、28の条件下でも約10日間は観賞可能でした。従って、後処理剤としてGLCAを利用すれば、特に高温下で花持ちが短いバラ切り花でも、1週間程度の品質保証が可能になるものと考えられます。

GLCAの名称：用いた試薬(Glucose、Legend MK(CMIとMIを含む抗菌剤)、Citric acid(クエン酸)、硫酸アルミニウム( $Al_2(SO_4)_3$ ))の頭文字に由来



GLCAがバラ品種‘ローテローゼ’切り花の花持ちに及ぼす効果  
左；水、右；GLCA

写真は23で保持し、15日目の状況



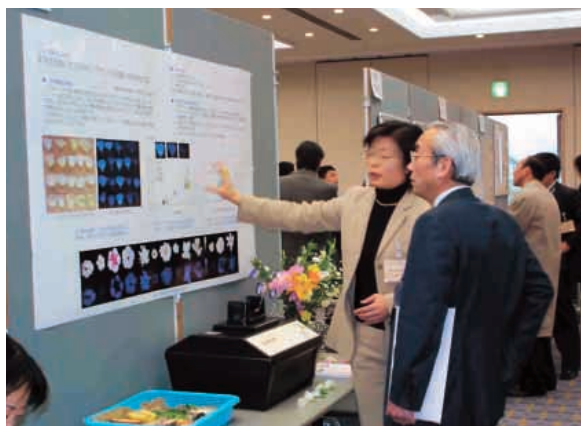
## 「つくばテクノロジー・ショーケース」に出展しました

1月30日(木),つくば国際会議場において,第2回つくばテクノロジー・ショーケースが開催され,花き研究所から「UV-Glance法:紫外光を用いた生花卉のフラボノイド含量の簡易検出方法」を出展しました。本会は,つくばサイエンス・アカデミー主催で昨年から開催されているもので,全国の研究者,企業人を対象とした「産直・研究フリーマーケット」を基本コンセプトとしています。当日はつくばの独立行政法人機関や大学を中心に,民間企業を含め112件のポスター発表があり,その約半数については1分間のインデクシングセッション(口頭発表)も行われました。通常の展示会と異なり,研究者や技術者と直接話が出来るといったメリットがあるため,研究成果や技術のシーズとニーズの合致を求める人々で盛会でした。

私たちは,ポスターおよびUV光でサンプルを観察する展示発表と,口頭発表の両方で参加し,多くの異分野異業種の方に興味を持って話を聞いていただきました。印象的だったのは複数の人から,「これは何の役に立つのか」,「この研究成果に投資をして儲かるものができるのか」といった質問を受けたことです。この会は単なる研究成果

発表の場ではなく,研究と企業活動の接点を探る場であることを感じました。今回は医療器具や環境浄化技術開発研究,昆虫の機能を利用したナノテクノロジー関連の展示の人气が高かったようです。これらの分野では,関連する異分野の研究者や企業と日常的に情報交換をしながら研究を進めており,成果を利用する場を常に意識して基礎研究を行なう体勢が整っていることを知りました。我々の研究分野においてもこういった体勢の必要性を実感した次第です。

(品質生理研究室・福田直子)



会場にて説明を行う筆者

## 平成14年度花き研究シンポジウム

現在切り花生産は停滞している。切り花生産をいかに活性化するか論議することを目的として,平成14年度花き研究シンポジウム「ホームユースに向けた切り花流通の動向と今後の展開」が10月24日~25日につくば市の文部科学省研究交流センターで開催された。参加者は約180名で,会場は超満員となり,この課題に対する関心の高さがうかがえた。初日には東京農大今西英雄教授による基調講演「切り花の消費拡大を図る方策」に続き,切り花流通業界の現状と今後の展開について,福島県のシュッコカスミソウ生産者である菅家博昭氏(昭和花き研究会),市場関係者の増田富洋氏(鶴見花き),貿易業者の海下展也氏(東亜通商),小売り業者の井上英明氏(青山フラワーマーケット)による講演が行われた。2日目には,ホームユース用切り花の生産技術について本間義之氏(静岡中遠農林事務所)と小山佳彦氏(兵庫中央農技センター),切り花の流通技術について宇田明氏(淡路農技センター)と筆者による講演が行われた。特に初日の業界を代表する各氏の講演では,花を売るためには消費者側の視点に立つことがいかに重要かということが明快に語られ,「目からうろこ」的な感想を抱く参加者も少なく

なかったと思われる。討論も白熱し,時間が限られていたことが惜しまれた。切り花生産を拡大させることは十分可能であることを示した非常に有意義なシンポジウムであったと考えている。

(流通技術研究室・市村一雄)



難波駅構内でのバラ切り花の品質保証販売  
ホームユース需要拡大のための一つの試みとして注目されている

## 花き研究所開所式

花き研究所は、平成13年4月の発足後、つくば市と三重県安濃町の2拠点体制で運営されてきたが、本年4月をもって全研究室のつくば移転が完了した。これを機に、研究所開所式が4月21日に所内関係者を集めて行われた。冒頭、浅野所長からは、我が国における花き研究体制の変遷の歴史が説明され、今日からが真の意味での花き研究所の船出であるとの決意表明がなされた。また、唯一の来賓の果樹研梶浦所長からは、花き研設立に至るまでの経緯と裏話が詳細かつリアルに紹介された。その後、出席者全員の自己紹介があったが、研究所関係者の約半数が女性という、時代の先端を行く人員構成であることが改めて明らかとなった。最後に、全員が揃った記念写真を撮影して開

所式は終了した。夕方には果樹研との合同懇親会が開かれたが、100名近い参加者を得て会場のあちこちで談笑の輪ができた。

(企画調整室長)



## 平成14年度花き試験研究推進会議

平成14年度の花き試験研究を総括する推進会議が、2月17日～19日に花き研究所で開催された。推進部会では、花き研、地域農研センター、指定試験地など13研究単位から花き担当者が参集し、14年度研究成果の評価・検討が行われた。本会議では、外部委員、行政部局、技術会議、農研機構本部、関係機関の研究部長等の出席を得て、花き産業を巡る情勢、地域における花き研究動向等が報告された。また、「花きの品質保持技術研究の現状と課題」について流通技術研市村室長より話

題提供がなされ、花持ち性の遺伝的改良技術や品質保証販売について活発な質疑が交わされた。新品種候補としてツバキ1系統、ハマナス2系統、キク1系統が承認された。続く評価企画会議では、18の研究成果情報が提案され、審議の結果、修正等の条件付きで全課題が承認された。外部委員の東京農大今西教授からは、外部機関との連携の必要性、地域性を生かした花き研究の推進、論文取りまとめの迅速化、等の講評があった。

(企画調整室長)

## 平成14年度花き研究所評価委員会

平成14年度花き研究所評価委員会が、3月24日に花き研究所において開催された。学識経験者、行政部局、生産者団体、種苗業界、流通業界等から選任された6名の評価委員によって、14年度研究成果を中心として研究所運営全般にわたる評価・点検が行われた。生理遺伝部については、育種技術やパイロット品種の開発、開花生理の解明等で画期的な成果が得られたとの高い評価が得られ、今後の研究推進方向も特段の問題はないとされた。生産利用部については、やや遅れていると

ころもあるが、品質保持や老化機構の研究は業界へのインパクトが大きく、中期目標に対して一定の成果を上げていると評価された。また、生産と流通は車の両輪であるのでバランスの取れた研究方向が必要との指摘があった。全体的な意見として、研究成果の普及を図るための外部機関との連携強化、環境に配慮した生産技術開発、切り花消費拡大の決め手となる鮮度保持技術開発等の必要性が指摘された。なお、評価委員会の概要は花き研究所ホームページ (<http://flower.naro.affrc.go.jp/>) にも掲載されている。

(企画調整室長)

## 平成15年度花き研究所の一般公開

科学技術週間に合わせて果樹研究所と共催で4月16日に一般公開が開催されました。当日は天候にも恵まれたため2512名の見学者がありました。これは、昨年に比べて1.4倍近い人が訪れたことになり、農林団地内の研究所の見学者数の中では中央農業総合研究センター等について多くの見学

者数でした。

花き研究所は、研究所2階の共用会議室で、パネル展示、相談コーナーとプレゼントコーナーおよび実演展示コーナーを設け、一般公開を行いました。パネル展示では、見学者の興味や関心が、花の日持ちに関する研究に多く集まりました。また、相談コーナーには、花の名前の問い合わせや農家や家庭での栽培や病気に関しての質問などが



寄せられていました。プレゼントコーナーでは、アゲラタムの苗の配布を行いました好評でした。今回から新しく設けた実演の「紫外線による花の色素の観察」も見学者に好評でした。

今年度は、予想見学者数を上回り、盛況な結果になりましたが、次年度は、さらに内容を充実させた取り組みを検討しています。

(研究交流科長)



## 表彰・受賞

市村一雄

(共著者：佐々木英和・今田成雄・小田雅行)

園芸学会賞年間優秀論文賞(平成14年度優秀論文賞)(2002.10)

論文名：Loss of freezing tolerance associated with decrease in sugar concentrations by short-term deacclimation in cabbage seedlings  
(邦題：キャベツ幼植物の短時間脱順化による糖濃度の低下を伴った耐凍性の消失)

掲載者：Journal of the Japanese Society for Horticultural Science (園芸学会雑誌) 70 (3), 294-298 (2001.5)

## 人の動き

異動

平成15年3月31日

退職(定年) 手塚信夫 生産利用部長

辞職(勸奨) 平田良樹 生産利用部・機能解析利用研究室長(安濃駐在)

平成15年4月1日

昇任 須藤憲一(新所属)生産利用部長

(旧所属)九州沖縄農業研究センター・野菜花き研究部・花き研究室長

配置換 廣瀬玲子(新所属)総務課・庶務係

(旧所属)中央農業総合研究センター・総務部・会計課・調達係

高橋康浩(新所属)総務課・会計係長

(旧所属)総務課・用度係長

出向 保立泰男(新所属)農林水産省・農林水産政策研究所・企画連絡室

(旧所属)総務課・庶務係

配置換 濱野保文(新所属)動物衛生研究所・総務部・会計課・用度係長

(旧所属)総務課・会計係長

木村力也(新所属)企画調整室・業務関係

(旧所属)東北農業研究センター・企画調整部・業務第3科

伊藤康博(新所属)企画調整室・業務関係

(旧所属)野菜茶業研究所・企画調整部・業務科

新規採用 茂木永一(新所属)企画調整室・業務関係

八木雅史(新所属)企画調整室

安濃駐在解除 柴田道夫 生理遺伝部・遺伝育種研究室長

業務命令 間竜太郎(新所属)生理遺伝部・育種工学研究室

(旧所属)生理遺伝部・育種工学研究室安濃分室

安濃駐在解除 谷川奈津 生理遺伝部・遺伝育種研究室  
西島隆明 生理遺伝部・開花生理研究室長  
棚瀬幸司 生産利用部・流通技術研究室  
清水弘子 同上 同上

平成15年5月1日

配置換 柴田道夫（新所属）企画調整室・研究企画科長  
（旧所属）生理遺伝部・遺伝育種研究室長  
小野崎隆（新所属）生理遺伝部・遺伝育種研究室長  
（旧所属）生理遺伝部・遺伝育種研究室・主任研究官  
池田 広（新所属）九州沖縄農業研究センター・野菜花き研究部・花き研究室長  
（旧所属）企画調整室・研究企画科長

平成15年5月16日

併任 菅原和幸（新所属）総務課・用度係長（機構本部統括部付）  
（旧所属）近畿中国四国農業研究センター・総務部・総務課・会計係長

技術講習

乗越 亮（東京農業大学農学部農学科）主要花卉のつぼみの発達に関する生理機構の解析  
生産利用部・流通技術研究室（14.11.1～15.3.31, 15.4.1～16.3.31）  
石川高史（静岡大学農学部天然物化学研究室）疎水性溶媒密度勾配分画法の習得  
生産利用部・流通技術研究室（14.11.10～14.11.13）  
林 俊介（静岡大学農学部天然物化学研究室）疎水性溶媒密度勾配分画法の習得  
生産利用部・流通技術研究室（14.11.10～14.11.13）  
高橋明子（岐阜大学農学部）フローサイトメーターによるヤエヤマノイバラの4倍体個体の検出  
生理遺伝部・育種工学研究室（安濃分室）（14.11.21～14.12.3）  
鳴海貴子（東北大学大学院）エチレン非感受性形質転換キク作出のための技術習得  
生理遺伝部・育種工学研究室（15.4.21～16.3.31）  
斉藤涼子（東京理科大学大学院）アントシアニン研究方法の習得  
生理遺伝部・品質生理研究室（14.9.17～15.3.31, 15.4.14～16.3.31）  
福園佳代子（東京農工大学農学研究科）植物ホルモン研究方法の習得  
生理遺伝部・品質生理研究室（14.4.15～15.3.31, 15.4.14～16.3.31）

科学技術特別研究員

Li Tuoping（中国）植物開花生理における有機化学及び分子生物学的解析  
生理遺伝部・開花生理研究室（15.4.1～16.2.29）  
山田哲也（茨城県農業総合センター）エチレン非感受性花きの日持ち性改良に関する基礎的研究  
生産利用部・流通技術研究室（15.4.1～16.12.31）

## 平成14年度研究業績及び広報（2002.4.1～2003.3.31）

### 1. 機関誌

- 間竜太郎：キク遺伝子組換えのモデル系の開発.花き研究所ニュース 3,4 (2002.10)
- 浅野次郎：農業粗生産額で見た地域及び都道府県の花き生産の特徴.花き研究所研究報告 2,27-44 (2002.9)
- 築尾嘉章：花きの新病害3種.花き研究所ニュース 3,6 (2002.10)
- 久松 完：プロヘキサジオンカルシウムによるストックの開花促進.花き研究所ニュース 3,5 (2002.10)
- Ichimura, K., H. Shimizu, T. Hiraya and T. Hisamatsu : Effect of 1-methylcyclopropene (1-MCP) on the vase life of cut carnation, *Delphinium* and sweet pea flowers.花き研究所研究報告 2,1-8 (2002.9)
- 市村一雄：最新の切り花品質保持技術.平成14年度花き研究シンポジウム(花き研究所)(2002.10)
- Ichimura, K., Y. Kawabata, M. Kishimoto, R. Goto and K. Yamada : Variations with the cultivar in the vase life of cut rose flowers .花き研究所研究報告 2,9-20 (2002.9)
- 腰岡政二：開花調節の難しさ.花き研究所ニュース 2,2 (2002.5)
- 松山明彦・市村一雄・久保井榮・植松 斎・五十嵐大造・三浦泰昌：カーネーションの株つき花と切り花における開花ならびに品質保持期間の差異と糖含有量の関係．東京農業大学農学集報 47,73-77 (2002.9)
- 中山真義：カーネーションの花弁に存在する新規色素.花き研究所ニュース 2,3 (2002.5)
- 柴田道夫：種間交雑によるツバキ新品種‘春待姫’、‘彩祭り’、‘雪祭り’ .花き研究所ニュース 3,3 (2002.10)
- 手塚信夫：豊かさとはなにか.花き研究所ニュース 3,2 (2002.10)
- 牛尾亜由子・小野崎隆・柴田道夫：フローサイトメーターによる*Dianthus*属遺伝資源の倍数性測定.花き研究所研究報告 2,21-26 (2002.9)

### 2. 学会誌

- Abe, H., M. Nakano, A. Nakatsuka, M. Nakayama, M. Koshioka and M. Yamagishi : Genetic analysis of floral anthocyanin pigmentation traits in Asiatic hybrid lily using molecular linkage maps. *Theoretical and Applied Genetics* 105,1175-1182 (2002.11)
- Aida, R. and M. Shibata : High frequency of polyploidization in regenerated plants of *Kalanchoe blossfeldiana* cultivar ‘Tetra Vulcan’ .*Plant Biotechnology* 19,329-334 (2002.12)
- 藤原隆広・中山真義・菊池 直・吉岡 宏・佐藤文生：NaCl施用によるキャベツセル成型苗の徒長抑制・順化効果.園芸学会雑誌 71 (6) ,769-804 (2002.11)
- Fukino, N., M. Taneishi, T. Saito, T. Nishijima and M. Hirai : Construction of a linkage map and genetic analysis for resistance to cotton aphid and powdery mildew in melon. *Acta Horticulturae* 588,283-286 (2002.10)
- Higashide, T., H. Hamamoto and H. Shimaji : Feedback control of nutrient solution supply based on flow rate of drainage in mist culture. *Acta Horticulturae* 588,39-42 (2002.10)
- 平谷敏彦・清水弘子・市村一雄：ブルースター (*Oxypetalum caeruleum*) 切り花の品質保持に及ぼすSTS、1-MCPおよびスクロース処理の影響.園芸学研究 1,67-70 (2002.4)
- Hirose, Y., R. Aida and M. Shibata : *Agrobacterium tumefaciens*-mediated transformation of *Delphinium* spp.. *Plant Biotechnology* 19,377-382 (2002.12)
- Kato, M., H. Shimizu, T. Onozaki, N. Tanikawa, H. Ikeda, T. Hisamatsu and K. Ichimura : Role of ethylene in senescence of pollinated and unpollinated *campanula medium* flowers. *J. Japan. Soc. Hort. Sci.* 71:385-387 (2002.5)
- Kishimoto, S., R. Aida and M. Shibata : *Agrobacterium tumefaciens*-mediated transformation of *Elatior Begonia* (*Begonia* × *hiemalis* Fotsch) .*Plant Science* 162,697-703 (2002.5)
- 中野有加・渡邊慎一・岡野邦夫・巽 二郎：着果節位が立体栽培スイカの総葉面積と果実重に及ぼす影響.園芸学研究 2, 35-38 (2003.3)
- 中野有加・渡邊慎一・岡野邦夫・巽 二郎：根分け法におけるトマトの水中根と湿気中根による15Nの吸収と体内分布.園芸学会雑誌 72, 156-161 (2003.3)
- 中野有加・中野明正・渡邊慎一・岡野邦夫・巽 二郎：トマトの湿気中根と水中根の外部および内部形態の比較.園芸学会雑誌 72, 148-155 (2003.3)
- 中野有加・渡邊慎一・岡野邦夫・巽 二郎：養液栽培トマトの湿気中根および水中根の生理活性と形態に及ぼす生育温度の影響.園芸学会雑誌 71,683-690 (2002.9)



- Ohmiya, A. : Characterization of ABP19/20, sequence homologues of germin-like protein in *Prunus persica* L. Plant Science 163,683-689 ( 2002.10 )
- Ohmiya, A. and T. Haji : Promotion of ethylene biosynthesis in peach mesocarp discs by auxin. Plant Growth Regulation 36,209-214 ( 2002.4 )
- 岡野邦夫・中野有加・渡邊慎一・池田 敬 : 果実発育期の塩類ストレスによる一段養液栽培トマトの果実品質の制御.生物環境調節 40,375-382 ( 2002.12 )
- 小野崎隆・池田 広・山口 隆・姫野正巳・天野正之・柴田道夫 : 萎凋細菌病抵抗性中間母本 'カーネーション農1号' の育成とその特性.園芸学研究 1,13-16 ( 2002.4 )
- 清水弘子・市村一雄 : トルコギキョウ切り花の花持ちにおける受粉の関与.園芸学会雑誌 71,449-451 ( 2002.5 )
- 菅原 敬・築尾嘉章・井 智史・萩原 廣 : *Botrytis cinerea*によるクリスマスローズおよびイソトマの灰色かび病 ( 新称 ) 北日本病害虫研究会報 53,152-154 ( 2002.11 )
- Tanase, K., K. Shiratake, H. Mori and S. Yamaki : The mechanisms of sucrose accumulation in Japanese pear (*Pyrus pyrifolia* Nakai) fruit. Acta Horticulturae 587,479-487 ( 2002.10 )
- 塚崎 光・釘貫靖久・間竜太郎・鈴木 徹 : Agrobacterium-mediated transformation of a doubled haploid line of cabbage. Plant Cell Reports 21,257-262 ( 2002.10 )
- Yamazaki, H., T. Nishijima, M. Koshioka and H. Miura : Gibberellins do not act against abscisic acid in the regulation of bulb dormancy of *Allium wakegi* Araki. Plant Growth Regulation 36 ( 3 ),223-229 ( 2002.10 )
- Zhang, Z., C. Honda, M. Kita, C. Hu, M. Nakayama and T. Moriguchi : Structure and expression of spermidine synthase genes in apple: two cDNAs are spatially and developmentally regulated through alternative splicing. Molecular Genetics and Genomics 268: 799-807 ( 2003.3 )

### 3 . 学会講演・ポスター発表

- 間竜太郎 : 花きにおける遺伝子組換えによる新規形質付与.園芸学会平成14年度秋季大会 ( 園芸学会雑誌 ) 71 ( 別2 ) ,90-91 ( 2002.10 )
- 間竜太郎・柴田道夫 : カランコエ品種 'テトラバルカン' の再分化個体において高頻度に観察された倍数性変異.日本植物細胞分子生物学会・第20回大会・シンポジウム講演要旨集,60 ( 2002.7 )
- 間竜太郎・大平和幸・長屋進吾・吉田和哉・岸本早苗・柴田道夫・大宮あけみ : キクにおいて外来遺伝子を安定的に発現するプロモーターの検討.育種学研究 4 ( 別2 ) ,193 ( 2002.8 )
- 間竜太郎・柴田道夫・高辻博志・岸本早苗・大宮あけみ : ペチュニア・PhSUP2 遺伝子の導入によるわい化トレニアの作出.園芸学会平成14年度秋季大会 ( 園芸学会雑誌 ) 71 ( 別2 ) ,512 ( 2002.10 )
- 荒木卓也・渡邊慎一・高市益行・中野有加・江口壽彦・岡野邦夫・北野雅治 : 果実への物質集積の動態に関する研究 . スイカ果実への汁液の動態に関する塩ストレスの影響.農業環境工学関連四学会2002年合同大会 ( 講演要旨 ) ,326 ( 2002.8 )
- 築尾嘉章・中川芳子・伊藤陽子・井 智史 : *Pythium oedochilum*によるシャクナゲ苗立枯病 ( 新称 ).日本植物病理学会大会平成15年度 ( 日本植物病理学会報 ) 69 ( 2 ) ( 2004.03 )
- 築尾嘉章・清水時哉・伊藤陽子・井 智史 : トルコギキョウ立枯症状に関与する *Fusarium solani*. 日本植物病理学会関東部会平成14年度 ( 日本植物病理学会報 ) 69 ( 1 ) ( 2003.09 )
- 道園美弦・島地英夫・牛尾亜由子・腰岡政二 : 短時間昇温処理が数種花き苗の生育に及ぼす影響.園芸学会平成14年度秋季大会 ( 園芸学会雑誌 ) 71 ( 別2 ) ,422 ( 2002.10 )
- 福田直子・大久保直美・中山真義 : ペチュニア覆輪品種における色素成分の花弁部位による違い.園芸学会平成14年度春季大会 ( 園芸学会雑誌 ) 71 ( 別1 ) ,296 ( 2002.4 )
- 福田直子・宮坂昌美・朽津和幸・斉藤涼子・中山真義 : 紫外光を用いたトルコギキョウ白色花弁のフラボノイド含量の簡易判別法.園芸学会平成14年度秋季大会 ( 園芸学会雑誌 ) 71 ( 別2 ) ,410 ( 2002.10 )
- 福田直子・藤岡昭三・高津戸秀・吉田茂男・中山真義 : ソラマメ半矮性種「倫玲」はブラシノステロイド生合成欠損突然変異体である.日本作物学会紀事 71 ( 別2 ) ,154-155 ( 2002.8 )
- 福田直子・大宮あけみ・伊藤佳央・小関良宏・野田尚信・菅野善明・鈴木正彦・中山真義 : トルコギキョウの覆輪形成に関与するフラボノイド系色素の生合成制御.日本植物生理学会年会およびシンポジウム講演要旨集 43 ( 2003年度 ) ,189 ( 2003.3 )
- 福田直子・中山真義 : UV-Glance法 : 紫外光を用いた生花弁のフラボノイド簡易検定法.つくばテクノロジー・ショーケース 2,25 ( 2003.1 )
- 福園佳代子・福田直子・安部 浩・中山真義 : ソラマメのブラシノステロイド欠損変異体における子実形成

- 器官の特性.植物化学調節学会 37,199-200 (2002.10)
- 東出忠桐・島地英夫・高市益行・渡邊慎一・中野有加：パラメータをオンライン算出した吸水モデルによるキュウリ噴霧耕の給液制御.農業工学関連四学会2002年合同大会(講演要旨),344 (2002.8)
- 平田良樹・清水明美・谷口 強：竹筒利用による環境緑化用苗の養成.園芸学会東海支部大会、14年度(要旨集),9 (2002.9)
- 久松 完・西島隆明・腰岡政二・柴田道夫：キクの節間伸長および花芽分化能力の時期別変動.園芸学会平成14年度秋季大会(園芸学会雑誌)71(別2),431 (2002.10)
- 久松 完・腰岡政二・西島隆明・柴田道夫：スプレーギク花房における開花順序に及ぼす低温処理の影響.園芸学会平成14年度春季大会(園芸学会雑誌)71(別1),317 (2002.4)
- 市村一雄・田口 誠：バラ切り花の品質保持に有効な後処理剤処方の開発.園芸学会平成14年度春季大会(園芸学会雑誌)71(別1),306 (2002.4)
- 市村一雄・清水弘子：スクロース処理によるスイートピー切り花の花持ち延長とエチレン生合成の抑制.園芸学会平成14年度秋季大会(園芸学会雑誌)71(別2),530 (2002.10)
- 伊藤佳央・山岸 綾・中山真義・吉田洋之・小関良宏：覆輪カーネーションの花形形成におけるアントシアニン合成系に関連する遺伝子の発現解析.日本植物生理学会年会およびシンポジウム講演要旨集 43 (2003年度)(2003.3)
- 伊藤陽子・築尾嘉章・瀬尾直美・清水時哉・井 智史：日本で初めて確認されたカーネーションうどんこ病(新称).日本植物病理学会関東部会平成14年度(日本植物病理学会報)69(1)(2003.09)
- 伊藤陽子・鍛冶原寛・角田佳則・築尾嘉章・井 智史：パンジ-トリナリアで発生したうどんこ病.日本植物病理学会大会平成14年度(日本植物病理学会報)69(2)(2003.3)
- 井 智史・築尾嘉章・伊藤陽子：カーネーション萎凋病に対する抵抗性の品種間差異.日本植物病理学会大会平成14年度(日本植物病理学会報)69(2)(2003.3)
- 姜 昌杰・中川 仁・本田一郎・西島隆明・腰岡政二・本間 環・Lew N. Mander・高辻 博志：ペチュニアのジンクフィンガー遺伝子LIFの高発現による植物ホルモン応答性の変化.日本分子生物学会年会・講演要旨集 25,507 (2002.12)
- 北村八祥・中山真義・西川 豊・近藤宏哉・腰岡政二：ブドウ‘安芸クイーン’における果皮のアントシアニンの同定.園芸学会平成14年度秋季大会(園芸学会雑誌)71(別2),115 (2002.10)
- 北野雅治・荒木卓也・渡邊慎一・高市益行・中野有加・岡野邦夫：果実への物質集積の動態に関する研究.師管及び導管經由の物質集積の分別評価の簡便法.農業環境工学関連四学会2002年合同大会(講演要旨),91 (2002.8)
- 中野道治・中務明・中山真義・腰岡政二・山岸真澄：アジアティックハイブリッドユリ花被片のカロチノイド着色に関連するQTLマッピング.園芸学会平成14年度春季大会(園芸学会雑誌)71(別1),297 (2002.4)
- 中野有加・岡野邦夫・渡邊慎一・川嶋浩樹・高市益行：養液栽培トマトの湿気中根および水中根の養水分吸収に及ぼす根域温度の影響.園芸学会平成14年度秋季大会(園芸学会雑誌)72(別2),348 (2002.10)
- 仁木智哉・久松 完・矢崎潤史・岸本直己・菊池尚志・西島隆明・腰岡政二：イネcDNAマイクロアレイを利用したストックの花芽分化関連遺伝子の探索.日本分子生物学会年会・講演要旨集 25,904 (2002.12)
- Niki, T., T. Li, T. Hisamatsu, P. Hedden, T. Lange, R. Aida, M. Shibata, T. Nishijima and M. Koshioka : Production of dwarf plant by genetic engineering in transgenic torenia using a gibberellin 20-oxidase gene from pumpkin. Molecular Mechanism of Gibberellin/Brassinosteroid Signal Transduction (NIAS/BRAIN International Symposium),8 (2002.11)
- 仁木智哉・Li Tuoping・久松 完・西島隆明・腰岡政二：トレニアのジベレリン2-oxidase遺伝子の構造と発現解析.園芸学会平成14年度秋季大会(園芸学会雑誌)71(別2),505 (2002.10)
- 西島隆明・吹野伸子：ハクサイが結球するときの葉の立ち上がりに果たす光と幾何学的要因の役割.園芸学会平成14年度春季大会(園芸学会雑誌)71(別1),269 (2002.4)
- 西島隆明：ペチュニアの花冠の大きさに及ぼすサイトカイニン処理の影響.園芸学会平成14年度秋季大会(園芸学会雑誌)71(別2),548 (2002.10)
- 岡野邦夫・中野有加・渡邊慎一：移動ベンチと挿し芽苗を利用した一段栽培トマトの果実生産性向上技術.園芸学会平成14年度春季大会(園芸学会雑誌)71(別1),258 (2002.4)
- 大久保直美・渡辺修治・安藤敏夫・中山真義：ペチュニア及びカリブラコアにおける香気成分の発散リズム.園芸学会平成14年度春季大会(園芸学会雑誌)71(別1),297 (2002.4)
- 小野崎隆：DNAマーカーのカーネーション育種への利用.園芸学会平成14年度秋季大会(園芸学会雑誌)71

(別2),100-101 (2002.10)

- 小野崎隆・柴田道夫：カーネーションの花持ち性の育種に関する研究（第7報）第3世代の育成と自己触媒的エチレン生成の低下.園芸学会平成14年度春季大会（園芸学会雑誌）71（別1）,286（2002.4）
- Roh, M. and H. Ikeda : Genetic diversity of *Dendranthema pacificum* (NAKAI) KITAM. Native to Japan. 26th International Horticultural Congress,311（2002.8）
- 柴田道夫・間竜太郎・岸本早苗・谷川奈津・小野崎隆・家弓実行：斑入り花色のツバキとチャとの種間雑種の育成.園芸学会平成14年度秋季大会（園芸学会雑誌）71（別2）,405（2002.10）
- 柴田道夫・谷川奈津・小野崎隆：繰り返し摘心後の挿し芽によるキク突然変異の固定について.園芸学会平成14年度春季大会（園芸学会雑誌）71（別1）,289（2002.4）
- 清水弘子・市村一雄：1-MCPとスクロースを組み合わせた処理がスイートピー切り花の花持ちに及ぼす影響.園芸学会平成14年度秋季大会（園芸学会雑誌）71（別2）,531（2002.10）
- 清水弘子・市村一雄：柱頭に付着する花粉量がトルコギキョウ切り花の花持ちに及ぼす影響.園芸学会平成14年度春季大会（園芸学会雑誌）71（別1）,307（2002.4）
- 棚瀬幸司・市村一雄：デルフィニウムのエチレンレセプターcDNAの単離.園芸学会平成14年度春季大会（園芸学会雑誌）71（別1）,372（2002.4）
- 谷川奈津・岸本早苗・柴田道夫：ツバキ属植物の葉緑体DNA遺伝子のPCR-RFLP分析（第4報）*atpI - atpH* 遺伝子領域のシークエンス解析.園芸学会平成14年度春季大会（園芸学会雑誌）71（別1）,343（2002.4）
- 谷川奈津・柴田道夫：ツバキ属植物の葉緑体DNA遺伝子のPCR-RFLP分析（第5報）*atpI - atpH* 遺伝子領域800bp増幅型における更なる多型.園芸学会平成14年度秋季大会（園芸学会雑誌）71（別2）,474（2002.10）
- 手塚信夫：東海地方の土壤病害.日本植物病理学会第21回土壤伝染病談話会（2002.8）
- 渡邊慎一・中野有加・岡野邦夫・高市益行・東出忠桐：スイカの立体栽培および地ばい栽培の間における果実生産性の比較.園芸学会平成14年度秋季大会（園芸学会雑誌）72（別2）,331（2002.10）
- 山田邦夫・市村一雄：バラ花卉における糖蓄積と細胞肥大生長との関係.園芸学会平成14年度秋季大会（園芸学会雑誌）71（別2）,414（2002.10）
- 山田邦夫・市村一雄：疎水性溶媒密度勾配分画法によるバラ花卉組織のアポプラストマーカの検討.園芸学会平成14年度春季大会（園芸学会雑誌）71（別1）,179（2002.4）

#### 4. 著書

- 間竜太郎・柴田道夫：第5章「植物代謝工学の工業生産への利用」第9節「花き育種」.植物代謝工学ハンドブック 641-650.エヌ・ティー・エス（2002.6）
- 間竜太郎：農業技術体系花卉編 追録（第5巻 育種/苗生産/バイオ育種の原理と方法「遺伝子組換えの利用」）.農山漁村文化協会（2003.2）
- 浅野次郎：虫害.園芸試験場百年の歩み 140.農業技術研究機構果樹研究所[ほか]（2002.6）
- 浅野次郎：第1編百年の組織変遷、第9章独立行政法人農業技術研究機構への再編（4）花き研究所の発足.園芸試験場百年の歩み 10-11.農業技術研究機構果樹研究所[ほか]（2002.6）
- 築尾嘉章：病害.園芸試験場百年の歩み 138-140.農業技術研究機構果樹研究所[ほか]（2002.6）
- 平田良樹：花きの機能の評価.園芸試験場百年の歩み 138.農業技術研究機構果樹研究所[ほか]（2002.6）
- 平田良樹：緑化技術.園芸試験場百年の歩み 137-138.農業技術研究機構果樹研究所[ほか]（2002.6）
- 平田良樹・郡山啓作・笹岡伸二・出花幸之介・西内隆志：花き品種特性分類調査基準「ソリダゴ」.平成14年度種苗特性分類調査報告書「ソリダゴ」 1-19.日本種苗協会（2003.3）
- 久松 完・柴田道夫：第 部 第3章 作型と栽培管理（2）花き.五訂 施設園芸ハンドブック 394-408.日本施設園芸協会（2003.3）
- 市村一雄：品質保持.園芸試験場百年の歩み 135-137.農業技術研究機構果樹研究所[ほか]（2002.6）
- 池田 広：育種.園芸試験場百年の歩み 123-125.農業技術研究機構果樹研究所[ほか]（2002.6）
- 腰岡政二：育種及び育種技術 前書き.園芸試験場百年の歩み 122.農業技術研究機構果樹研究所[ほか]（2002.6）
- 腰岡政二：栽培・生理 前書き.園芸試験場百年の歩み 128-129.農業技術研究機構果樹研究所[ほか]（2002.6）
- 中山真義：色素.園芸試験場百年の歩み 134-135.農業技術研究機構果樹研究所[ほか]（2002.6）
- 西島隆明・土橋 豊・羽毛田智明・久戸瀬哲：花き品種特性分類調査基準「ビデンス」.平成14年度種苗特性分類調査報告書「ビデンス」 1-17.日本種苗協会（2003.3）
- 西島隆明・久松 完：開花調節.園芸試験場百年の歩み 130-132.農業技術研究機構果樹研究所[ほか]（2002.6）
- 西島隆明・久松 完：生育調節.園芸試験場百年の歩み 129-130.農業技術研究機構果樹研究所[ほか]（2002.6）



- 
- 岡野邦夫：花き研究の歩みとその成果 概説.園芸試験場百年の歩み 121-122.農業技術研究機構果樹研究所[ほか] (2002.6)
- 柴田道夫：育種技術.園芸試験場百年の歩み 125-127.農業技術研究機構果樹研究所[ほか] (2002.6)
- 柴田道夫：キクの開花生態.園芸試験場百年の歩み 127-128.農業技術研究機構果樹研究所[ほか] (2002.6)
- 島地英夫：第 部 第 1 章 被覆資材の機能と特性.五訂 施設園芸ハンドブック 62-65.日本施設園芸協会 (2002.11)
- 島地英夫：第 部 第 5 章 機能性被覆資材の種類と利用.五訂 施設園芸ハンドブック 85-90.日本施設園芸協会 (2002.11)
- 島地英夫：第 部 第 8 章 複合環境と省エネルギー.五訂 施設園芸ハンドブック 206-216.日本施設園芸協会 (2002.11)
- 手塚信夫：第 4 節 品質保持、第 5 節 緑化、第 6 節 病虫害防除.園芸試験場百年の歩み 120-121,122,123-124.農業技術研究機構果樹研究所[ほか] (2002.6)

## 5. 関係雑誌等

- 間竜太郎：キク遺伝子組換えのモデル系の開発.農業および園芸 78,303-308 (2003.2)
- 浅野次郎：近年の花き動向と技術的課題.近畿の花き情報 32,10-12 (2002.11)
- 浅野次郎：国際化時代における花きの技術課題.施設と園芸 118,6-12 (2002.8)
- 浅野次郎：二十一世紀への課題.施設園芸 44 (4),6 (2002.4)
- 築尾嘉章：近年発生が確認された花・野菜類のうどんこ病.植物防疫 56,255-259 (2002.6)
- 福田直子：わい化剤を利用したソラマメの耐雪性の向上.植調 36 (4),15-20 (2002.7)
- 久松 完：ジベレリン生合成阻害剤によるストックの開花調節.施設と園芸 118,49-52 (2002.8)
- 久松 完：キクの生育・開花調節の現状と今後.農業技術 58,67-71 (2003.2)
- 市村一雄：花き流通技術の最新動向.施設と園芸 117,24-28 (2002.5)
- 市村一雄：切り花の品質保持入門.第 2 回切り花品質保持のための取り組みの現状.フローリスト 216,116 (2002.4)
- 市村一雄：切り花の品質保持入門.第 3 回家庭でできる花持ちを向上させる方法.フローリスト 217,129 (2002.5)
- 市村一雄：切り花の品質保持剤に含まれる成分とその機能.植調 36,327-332 (2002.12)
- 池田 広：園芸学会14年度秋季大会シンポジウム - 新規花きの開発と定着に向けて.農耕と園芸 57 (12),192-193 (2002.12)
- 池田 広：西ヨーロッパの花き産業.種苗界 55 (9),2-5 (2002.9)
- 腰岡政二：第26回国際園芸学会議報告.植調 36 (11),416-421 (2003.2)
- 腰岡政二：DIFと光質による草丈コントロール.花卉園芸大百科 6,210-214 (2002.4)
- 腰岡政二：学会レビュー「生理活性物質部会」.農業および園芸 77 (6),737-738 (2002.5)
- 腰岡政二：学会レビュー「生理活性物質部会」.農業および園芸 77 (12),1342-1343 (2002.11)
- 腰岡政二：花色の生合成遺伝子と制御.研究ジャーナル 26 (3),27-32 (2003.3)
- 腰岡政二：随想「植物ホルモンと花き園芸」.施設園芸 44 (5),6 (2002.5)
- 仁木智哉：学会レビュー「バイオテクノロジー部会」.農業および園芸 77 (6),98-99 (2002.6)
- 仁木智哉：学会レビュー「バイオテクノロジー部会」.農業および園芸 77 (12),91-92 (2002.12)
- 大久保直美：ゴードンリサーチカンファレンス「花の香気成分の生理・化学・進化」参加報告.植調 36 (3),17-21 (2002.6)
- 小野崎隆：ホウ酸を含有する品質保持剤によるカーネーションの老化遅延.施設園芸 44 (5),31-32 (2002.5)
- 小野崎隆：萎凋細菌病抵抗性カーネーションの育種.農業技術 58 (1),30-35 (2003.1)

## 6. 研究会等資料

- 間竜太郎：遺伝子組換えによる新形質花きの作出.関東東海推進会議花き部会(農研機構中央農研)(2003.2)
- 浅野次郎：花き栽培の現状と展望.果樹研究所特別講義(2002.12)
- 浅野次郎：近年の花き動向と技術的課題.みやぎの花き産地拡大研修会(宮城県・宮城県園芸協会)(2003.2)
- 浅野次郎：国際化に対応した花きの生産戦略.園芸新技術シンポジウム(日本施設園芸協会・日本生物環境調節学会・日本能率協会)(2002.4)
- 浅野次郎：試験研究機関から見たバケツ流通に対応した花き生産の今後の課題.関東地域新花き生産流通シ

- STEM推進協議会（関東農政局園芸特産課）(2002.12)
- 平田良樹：環境緑化研究の最前線.環境緑化セミナー資料（日本インドアグリーン協会）,1-18（2002.5）
- 市村一雄：バラの鮮度保持流通について.日本ばら切花協会総会（日本ばら切花協会）(2002.7)
- 市村一雄：花きの鮮度・品質保持について.うつくしま花き振興トップセミナー（福島県）(2002.6)
- 市村一雄：切り花の品質保持技術.伊勢生花市場講演会（伊勢生花市場）(2002.5)
- 市村一雄：切り花の品質保持技術の現状と問題点.平成14年度熊本県花き生産流通研修会（熊本県）(2002.11)
- 市村一雄：切り花の品質保持・流通技術に関する最近の話題.‘にいがたの花’懇話会特別講演会（‘にいがたの花’懇話会）(2002.9)
- 市村一雄：鮮度保持について.第1回カットフラワーアドバイザー認定試験講習会（日本切花装飾普及協会）(2002.4)
- 市村一雄：鮮度保持について.第1回カットフラワーアドバイザー認定試験講習会（日本切花装飾普及協会）(2002.5)
- 市村一雄：鮮度保持について.第2回カットフラワーアドバイザー認定試験講習会（日本切花装飾普及協会）(2002.9)
- 市村一雄：鮮度保持について.第2回カットフラワーアドバイザー認定試験講習会（日本切花装飾普及協会）(2002.10)
- 小野崎隆：花き研におけるカーネーションの花持ちに関する研究紹介.第2回花き育種懇話会（2002.11）
- 小野崎隆：花きにおけるDNAマーカー育種の現状と展望.「研究開発ターゲット」シンポジウム資料 - DNAマーカー育種の推進 -（2002.11）
- 柴田道夫：キクの育種改良の経過と今後の展望.キクの生産状況と育種の動向（沖縄農試）(2002.12)
- 清水弘子：花き研におけるトルコギキョウの花持ちに関する研究紹介.第2回花き育種懇話会（2002.11）

## 7. 新聞・ラジオ・テレビ・その他

- 間竜太郎：遺伝子組換え技術を用いたトレニアの花色変化について.アジア生産性機構「変革 加速する日本の農林水産業研究」(ビデオ)(2002.5)
- 浅野次郎：業界に喜ばれる研究を.花卉園芸新聞 1月5日（2003.1）
- 浅野次郎：[花き研究所]新品種作出と花き生育調節の成果について（食料・農業の安全・発展を支える先端技術；10）.農林経済 1月16日（2003.1）
- 浅野次郎：園芸試験場100周年：花き研究これまでとこれから.日本農民新聞 6月21日（2002.6）
- 築尾嘉章：花きの病害対策.日本農業新聞 2月27日（2003.2）
- 市村一雄：花きの鮮度保持技術と新動向.日本農業新聞 2月21日（2003.2）