

花き研究所ニュース

2012.6.15

No.22



花の大型化の様式

上：花弁の拡大による花の大型化（トレニアの2倍体（左）と4倍体（右））

下：花弁の拡大と八重化が組み合わさった花の大型化（バラの一重小輪品種（左）と大輪八重品種（右））[関連記事：3ページ]

《主な記事》

視点

所長就任挨拶 2

研究トピックス

・ペチュニアの大輪化とサイトカイニンの生合成・情報伝達 3

・トレニアの副花冠の形態はホメオティック遺伝子の発現パターンの違いにより制御されている 4

・ワビスケツバキ「太郎冠者」の花弁に含まれる新規の4配糖体型フラボノール「ウラクノサイド」 5

・交雑育種による超長命性カーネーション系統の育成 6

・エチレンおよび受粉によりササ系リンドウの花持ちは短縮する 7

諸会議報告等 8

表彰・受賞 9

人の動き 9

平成23年度研究業績及び広報 .. 10



農研機構



花き研究所

NARO Institute of Floricultural Science

National Agriculture and Food Research Organization

視 点 所長就任挨拶

所長 村上 ゆり子

4月1日付けで農研機構花き研究所所長に就任いたしました村上です。どうぞよろしくお願いいたします。

花き研究所は、我が国最大の花きの研究機関として、花きに関する基礎から応用までの研究を一貫して行っています。花きの国内生産額は平成10年をピークとして、約6割にまで減少していますが、世帯あたりの切り花購入金額は、8割程度にしか落ちていません。その差は、輸入花きが埋めていると考えられます。輸入切り花は品質も向上し、安定供給ができる点が脅威ですが、この分に国産花きが入っていれば、産業の振興が期待できます。それを目指して、花き研究所では国内でも低コストで安定供給できるように、主要花きの低コスト安定生産技術の開発を行っています。また、輸入花きと同じ品種で競争するのではなく、我が国が優位に立てる新しい品種の開発や、さらにその次の新しい花を開発するための基礎研究等を実施しています。こうした研究によって、国産の付加価値の高い花きを消費者に手ごろな価格で提供し、花き産業も振興できるように職員一同頑張っています。

さて、本年5月に、「独立行政法人制度改革関連法案のポイント」が内閣官房行政改革推進室から公表されました。改革の方針では、「無駄を排除しつつ法人の政策実施機能を最大限発揮させるため、現行独立行政法人制度を抜本的に見直し、新たな行政法人制度を構築」することとしています。具体的には、「独立行政法人制度を廃止し、行政法人制度を創設」して、行政法人を中期目標行政法人と行政執行法人に分類することとしています。また、「中期目標行政法人のうち、その主要な業務として、科学技術に関する試験事業を実施し、公益に資する研究開発に係る事務および事業の最大限の成果を売ることを目的とするもの」

<プロフィール>



むらかみ ゆりこ
最近興味のあること:ウオーキング。天気の良い日は暇を見つけて歩いたりしています。徒歩のスピードだと、今まで目に入らなかった色々なものが目に入るようになり、わずかな変化にも気がつくようになります。
好きな花:ヤマユリ

を「国立研究開発行政法人」としていただきますので、花き研究所が所属している農研機構など、研究開発を実施している独法は、この分類となると思われます。法の施行予定日を平成26年4月1日としていることから、現在第Ⅲ期中期計画の2年目である農研機構は、5年間の中期計画の4年目に新行政法人に移行することになります。新行政法人がどのような形になるのか、不透明な中ですが、花き研究の重要課題は変わることはありません。どのような形になっても、花き産業に必要な基礎から応用までの研究を推進していくことに変わりはありません。この2年の間も、そしてその後も変わらず花き研究所にご支援のほどをよろしくお願いいたします。

研究トピックス

ペチュニアの大輪化とサイトカイニンの生合成・情報伝達

花き研究領域
上席研究員 西島 隆明

花の大きさは、花きの観賞性にとって重要な要素です。例えば、カーネーションの野生種は、直径1～2cm程度の小さな花で地味ですが、現代の大輪品種は、花の直径が8cmにも及びます。このような現象は、キク、バラなど、他の主要な花きでも見られます。花が大輪化しなかったならば、これらの花きが主要な品目になることはなかったでしょう。しかし、大輪化の突然変異は起こりにくく、育種に長い時間を要します。そこで筆者らは、大輪化の分子機構を解き明かして育種を効率化することを目標に研究を進めています。

ペチュニアの大輪品種は、ひとつの半優性遺伝子 *Grandiflora* (以下、*G* 遺伝子) によって大輪化しています。そのため、大輪化の分子機構の研究に好適であること、そして、ひとつの遺伝子しか利用できないので大輪化には自ずから限界があり、この限界を打ち破りたいと思ったことがペチュニアを研究対象にした動機です。

筆者らは、以前、植物ホルモンのサイトカイニンを経験したペチュニアのつぼみに与えることで、花が著しく大型化することを発見しました(図1)。サイトカイニンを含む植物ホルモン類は、生合成された後、受容体に結合してシグナルを発生し、そのシグナルが情報伝達系を通じて遺伝子発現を変化させることによって効果が現れます(図2)。そこで、*G* 遺伝子を持つ大輪系統で、これらの系がどのように制御されているかを調べました。

その結果、大輪系統のつぼみでは、中輪系統と比較して、サイトカイニンを分解するサイトカイ



図1 サイトカイニンによるペチュニアの花の拡大
サイトカイニンを体内に蓄積させる働きを持つCPPUを処理。

<プロフィール>

にしじま たかあき

最近興味のあること：大好きなバッハの作品のうち、これまで未開拓だった教会カンタータ約200曲を順番に聞くこと。傑作に巡り逢ったときの感動は格別！好きな花：被子植物の花の原点であるモクレン類の花。オオヤマレンゲ、ホオノキ、コブシ、タイサンボクなど。

ニン酸化酵素遺伝子の発現が高まることによってサイトカイニン濃度が低下し、また、サイトカイニン情報伝達系では、タイプAレスポンスレギュレーター遺伝子の発現が高まることによってサイトカイニンシグナルが抑制されていました(図2)。少し矛盾するように聞こえますが、この変化は、サイトカイニンシグナルが高まったときに、サイトカイニンの生合成系と情報伝達系に負のフィードバックをかけるために起こる変化と同じものです。したがって、大輪系統では、大輪化を促進する機構が働く一方で、サイトカイニン生合成系・情報伝達系に負のフィードバックをかけて大輪化を抑制する機構も同時に働いており、この2つの働きのバランスで花の大きさが決まっていると考えられます。

以上の結果は、このようなフィードバック系の制御により、大輪化をさらに促進できる可能性を示しています。この知見に基づき、大輪化の育種法の開発を目指して努力を続けたいと思います。

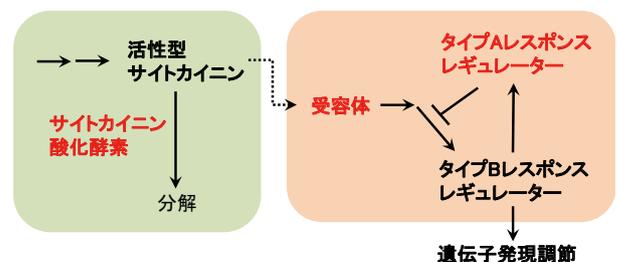


図2 ペチュニア大輪系統におけるサイトカイニン生合成系(緑色背景)および情報伝達系(橙色背景)の調節
大輪系統で発現が高まる遺伝子によってコードされるタンパク質を赤字で示した。

研究トピックス

トレニアの副花冠の形態はホメオティック遺伝子の発現パターンの違いにより制御されている

花き研究領域
主任研究員 仁木 智哉

花の形は花きの観賞価値を左右する重要なポイントで、八重や副花冠といった装飾的な花形を持つ品目は非常に観賞価値が高くなります。特に、副花冠についてはスイセン、キンギョソウなど、限られた種に特異的な花器官で、糸状、平板状、ラップ状など、多様な形態があります。私たちの研究グループでは、副花冠の形態を制御するメカニズムを明らかにして、効率的に花形を改良する手法の開発に役立てたいと考えています。

トレニアは夏の花壇用の花として使われていますが、花は一重です。ところが、植物ホルモンのサイトカイニン分解酵素を阻害するCPPUを処理すると、処理の時期に応じて多様な形態の副花冠が誘導され、花芽発達段階初期に処理すると花弁のような幅広い形態に、中期の処理では細長い形態になります(図1上段、中段)。花器官の形態形成はクラスA、B、Cのホメオティック遺伝子の発現パターンによって制御されていますので、トレニアで誘導される副花冠の形態的特徴とホメオティック遺伝子の役割について調べました。

幅広い副花冠では維管束が網目状に分岐するなど、花弁と同様の特徴を持っていました(図1中段、下段)。これに対して、細長い副花冠の形態は平板状、筒状、棒状で2つの裂片を生じるものが混在し、維管束は分岐が少なく、花弁と雄しべの特徴が混在した状態と考えられました(図1中段、下段)。

花器官形成の際、ホメオティック遺伝子の発現



図1 CPPU処理により誘導される副花冠の形態の特徴の比較

上段：副花冠の発生様相、中段：各花器官の形態
下段：維管束の配列パターン、白棒は1mmを示す

両図とも、J. Japan. Soc. Hort. Sci. 81 (2) : 204-212 (2012) より一部改変

<プロフィール>

にき ともや

最近興味のあること：中年にありがちな体の不具合とどう付き合っていくか

好きな花：タンポポ、ツユクサ(どこにでもある花)

がクラスAだけの部分にはがくが、A+Bの部分には花弁が、B+Cの部分には雄しべが、Cだけの部分には雌しべが形成されますが、副花冠形成初期には、クラスA (*TJSQUA*) は、幅広い副花冠では原基の基部で強く発現するのに対し、細長い副花冠では原基の周辺部のみで弱く発現します(図2)。クラスB (*TJDEF*, *TJGLO*) は、いずれの副花冠でも原基全体で強く発現しますが、クラスC (*TJPLE1*, *TJFAR*) は、いずれの副花冠の原基でもほとんど発現しません(図略)。また、これらの発現パターンは、副花冠の発生位置の発現パターンと一致していました。

これらの結果から、副花冠の形態は、原基の発生位置のホメオティック遺伝子の発現パターンが、花弁と同様にクラスA+Bになると花弁のような幅広い形態になり、クラスAおよびCの発現がともに低く、クラスBが中心の発現パターンになると花弁と雄しべの中間的な細長い形態になります。今後、これらの遺伝子の発現を制御する手法ができれば、様々な形の副花冠を持つ花が作れると期待しています。



図2 形態の異なる副花冠におけるクラスA遺伝子の発現の違い

上段：幅広い副花冠形成初期の蕾(花弁伸長前期)
下段：細長い副花冠形成初期の蕾(花弁伸長後期)
△：幅広い副花冠の原基、▲：細長い副花冠の原基

研究トピックス

ワビスケツバキ「太郎冠者」の花弁に含まれる新規の 4配糖体型フラボノール「ウラクノサイド」

花き研究領域
主任研究員 谷川 奈津

ツバキにはワビスケツバキと呼ばれる、早咲き、小輪一重、おしべとめしべが退化変形しているといった特徴を持つ品種群があります。そのうちの一つである「太郎冠者」は、江戸時代中期に記録が残る非常に古い品種で、わずかながら花粉も種子も作ることができ、子孫に上記のようなワビスケツバキの特徴が遺伝することから、ワビスケツバキ品種群を生み出した起源品種であると考えられています。形態的特徴から、「太郎冠者」は中国に分布する *Camellia pitardii* var. *pitardii* と、日本に広く分布するヤブツバキの雑種由来であることが推定されています。筆者らが行った葉緑体 DNA 多型の調査によっても、*C. pitardii* var. *pitardii* が「太郎冠者」の母系祖先種である可能性が高いことが示されています。

花色においても、従来からの古典的な日本のツバキ品種と比べると、「太郎冠者」の青味を帯びた淡桃色の花色は独特です。そのため「太郎冠者」の花色素であるアントシアニンやその生合成関連化合物からも、「太郎冠者」の成立起源に関する情報が得られるものと考えられました。代表的なアントシアニン生合成関連化合物であるフラボノール・フラボン成分について分析したとこ

<プロフィール>

たにかわ なつ

最近興味のあること：4年に一度！ロンドンオリンピックが楽しみです。

好きな花：ツバキ、オオイヌノフグリ

ろ、4種類の主要フラボノール成分が検出されました。これらを花弁から抽出・精製し、NMRやMSといった機器分析によって構造決定を行いました。その結果、1種類は、図1のようにケンフェロールというフラボノール骨格に糖が4つ結合している構造をもつ3-O-[2-O-キシロシル-6-O-(3-O-グルコシル-ラムノシル)グルコシル]ケンフェロールであることがわかりました。このフラボノールは、これまでに報告のない新規の化合物でしたので、「太郎冠者」につけられた学名 *C. uraku* にちなみ、ウラクノサイドと名付けました。残りの3種類のフラボノールは既に報告のある化合物でした。同定された4種類のフラボノールは、「太郎冠者」の祖先種を解明する指標として、今後の研究で利用したいと考えています。

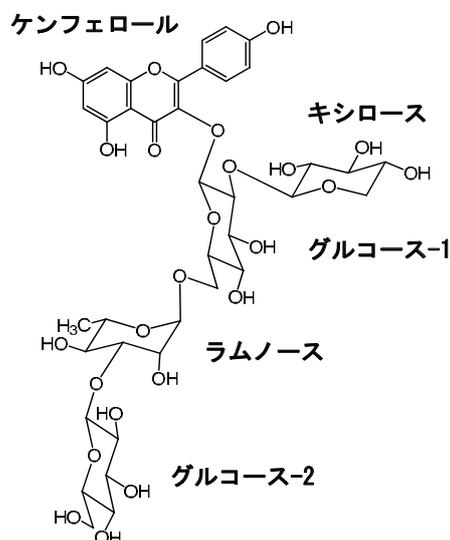


図1 ウラクノサイドの構造

研究トピックス

交雑育種による超長命性カーネーション系統の育成

企画管理室

研究調整役 小野崎 隆

花持ち性は花きの重要形質の一つであり、消費者は花持ちの良い切り花を求めています。筆者らはこれまで、交雑育種によるカーネーションの花持ち性の改良が可能であることを明らかにし、2005年に遺伝的に花持ち性の優れる品種「ミラクルルージュ」、「ミラクルシンフォニー」を育成しました。本研究では、さらに世代を進め、花持ち性による選抜と交配を6回繰り返した第6世代から、世界的にも他に類を見ない超長命性カーネーション系統532-6を育成しました(図1)。

第6世代選抜系統の花持ち日数は15.5～32.7日であり(図2)、対照品種「ホワイトシム」の2.6～5.4倍の優れた花持ち性を示します。特に、系統532-6の花持ち日数は、2007年の調査では32.7日、2008年の調査では27.8日であり、対照品種「ホワイトシム」の約5倍の非常に優れた花持ち性(超長命性)を示します(図1,2)。

超長命性系統532-6の老化時の花卉を観察すると、「ホワイトシム」等の通常品種で見られる花卉の急激な萎凋が起こらないだけでなく、花持ち性の優れる「ミラクルルージュ」等の老化症状である花卉外縁部の褐変も起こらず(図1B)、花卉全体が水分、張りを失って観賞価値を失う特徴があります。



「ミラクルルージュ」(左), 系統532-6(中央), 「ホワイトシム」(右)



「ミラクルルージュ」 系統532-6
気温23℃, 相対湿度70%, 蛍光灯で12時間日長の恒温室内で評価

図1 超長命性カーネーション系統532-6の花持ち性と老化時の花卉形態

<プロフィール>

おのざき たかし

最近興味のあること：金環日食をみて感動しました。数ヶ月前から日食メガネを準備して心待ちにしていたので、当日は薄曇りながら晴れて良かったです。23年後の2035年9月2日には、つくばで皆既日食がみられるそうで、今から楽しみです。

好きな花：朝顔。今夏は自宅にも朝顔のグリーンカーテンを作る予定です。

超長命性系統532-6は老化時にはほとんどエチレンの生成が認められず、老化時のエチレン生成量は「ミラクルルージュ」、「ミラクルシンフォニー」のそれぞれ25%、44%と、極めて微量でしたが、エチレン感受性、エチレン処理後及びACC処理後のエチレン生成量は、「ミラクルルージュ」と同程度であり(データ略)、その超長命性にはエチレン低生産性だけでなく、エチレン以外の要因の関与が示唆されます。育成された超長命性系統532-6などの選抜系統は、カーネーションの花持ち性の育種素材やエチレン生合成系遺伝子研究の材料として有用と考えられます。

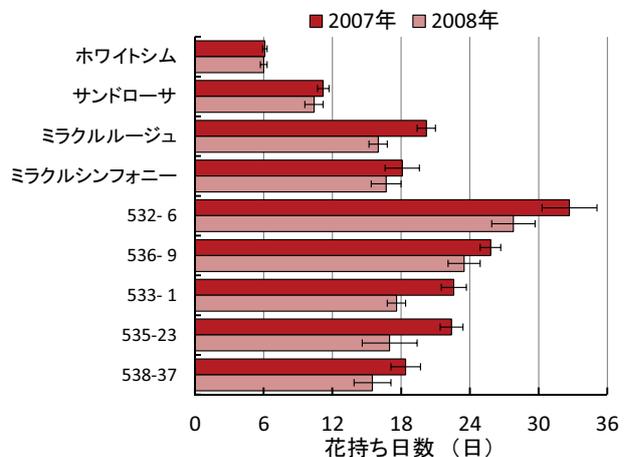


図2 対照品種, 第6世代選抜系統の花持ち日数 (n=10, 値は平均±標準誤差)

研究トピックス

エチレンおよび受粉によりササ系リンドウの花持ちは短縮する

花き研究領域
主任研究員 湯本 弘子

リンドウはエゾ系、ササ系およびそれらの交雑種が切り花や鉢物として生産されています。日本国内では盆や秋の彼岸に欠かせない重要な花となっています。さらに近年オランダ等へ切り花の輸出が行われています。このように国内外で需要の多いリンドウ切り花の収穫後の品質をさらに向上させるために、リンドウの収穫後生理について研究を進める必要があります。本研究ではササ系リンドウの品質保持技術の開発に必要な基礎的知見を得ることを目的として、ササ系品種の花の老化とエチレンおよび受粉との関連を解析しました。

ササ系鉢物リンドウ品種‘心美静（ここみずか）’の開花当日の小花を収穫し、蒸留水に挿して0.5 μ L/Lのエチレン処理を24時間行いました。その結果、処理後の花持ちは1.2日と、無処理の8.9日に比べて著しく短縮しました。さらに、2 μ L/Lのエチレン処理を行うと、24時間の処理中にすべての小花が萎凋しました。柱頭が成熟した日に、同じ品種の開花当日の花粉を用いて小花の柱頭に受粉すると、受粉後の花持ちは短縮しました（図1）。小花からのエチレン生成量は、受粉後1日目に増加しました（図2）。また、雌しべにおいて受

<プロフィール>

ゆもと ひろこ

最近興味のあること：「3びきのかわいいオオカミ」「3匹のこぶた」の逆バージョン絵本。わるいおおブタに次々と家を破壊されるオオカミさんたちですが、最後に建てたお花の家のおかげでブタと仲良く暮らすことになります。

好きな花：ダリア

粉後1日目にエチレン生成量が著しく上昇しました。

以上から、ササ系リンドウはエチレンに対する感受性が高く、受粉によりエチレン生成が増加し花持ちが短縮することが明らかになりました。また、受粉時のエチレン生成は主に雌しべで行われていると考えられました。本研究によりササ系リンドウの品質保持にはエチレン阻害剤が有効である可能性が示唆されます。

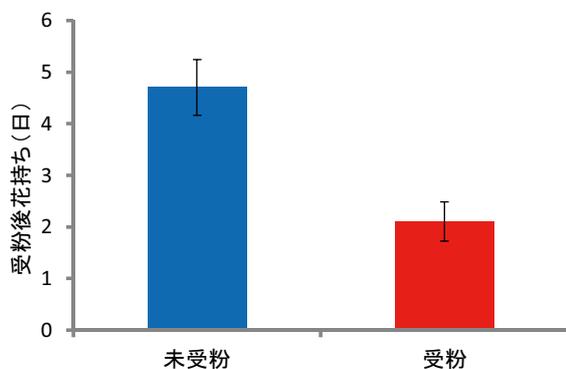


図1 ササ系リンドウ‘心美静’小花への受粉処理が花持ちに及ぼす影響
n=10

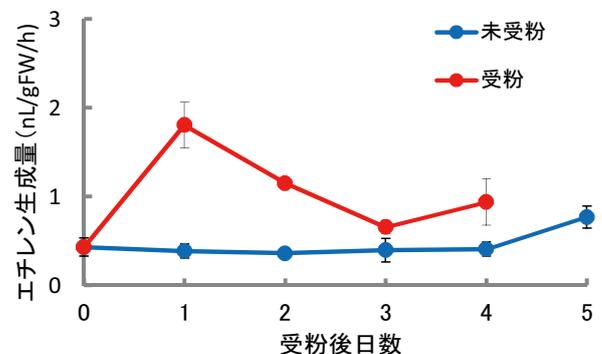


図2 ササ系リンドウ‘心美静’小花における受粉後のエチレン生成量の変化
n=3

●東海地域マッチングフォーラム

平成 23 年 12 月 19 日、20 日の 2 日間、(独)農研機構中央農業総合研究センターと農林水産省との共催により、東海地域マッチングフォーラム「新技術の活用による新たな地域農業ビジネスの展開」が名古屋大学野依記念学術交流館で開催されました。同フォーラムでは東海地域農山漁村の 6 次産業化の推進に資することを目的として、農研機構や東海地域各県の最新研究成果の紹介や、実用化に向けた関係者間でのマッチングが行われました。花き研究所は“これからの有望な素材セッション”において「医療・福祉で活躍するフラワーアレンジメント」と題した発表を行い、生花の新しい利用方法を紹介しました。展示ブースでは簡単に作成できるフラワーアレンジメント・キットの実物を用いて実演を行いました。来場者からは、

すでに実用化されている技術である点を高く評価されました。本フォーラムへの参加が東海地域での技術普及にもつながることを期待しています。

(花き研究領域 望月寛子)



●TXテクノロジー・ショーケース in つくば 2012

平成 24 年 1 月 13 日につくば国際会議場において「TX テクノロジー・ショーケース in つくば 2012」が開催されました。宇宙航空研究開発機構 宇宙飛行士の野口聡一氏による特別講演などもあり、大変盛況でした。この他にも関連する講演やミニシンポジウムも催されました。これ以外

の一般の発表は農林水産や生命科学を初め、ナノテク、大震災・エネルギー、医療福祉、地球・宇宙など 17 分野、103 課題および中高生ら 6 課題の計 109 課題がありました。各自は 1 分間という短い時間での口頭発表(インデクシング)とポスター掲示の二種類で研究内容を発表しました。花き研究所からは『萎凋細菌病抵抗性カーネーション品種「花恋ルージュ」の育成(代表発表者:八木雅史)』および『UV-B 照射はバラうどんこ病の発生を抑制する(同:小林光智衣)』の二点を発表しました。1 分間という短い発表ながら、研究内容を十分にアピールできた発表者の方たちが多かったことに逆に驚きました。また、ポスター発表においても一般向けにわかりやすく説明する貴重な機会となりました。(花き研究領域 佐藤 衛)



●第 6 回 JA グループ国産農畜産物商談会

平成 24 年 3 月 6 日、7 日に東京国際フォーラム(東京都千代田区)で開催された「第 6 回 JA グループ 国産農畜産物商談会」(来場者数 4,329 人(主催者発表))において、花き研育成の萎凋細菌病抵抗性カーネーション新品種「花恋ルージュ」と 3 倍花持ち性に優れたカーネーション品種「ミラクルルージュ」「ミラクルシンフォニー」の実物展示を行いました。また、併せて開催された「2011 年度第 5 回農研機構産学官連携交流セミナー 農研機構イチオシ新品種」において、「新形質カーネーション〜病気に強い品種、花持ちの良い品種」と題して、花き研育成カーネーションの特徴と育成概要について紹介しました。これまで花と関わりのなかった流通小売業関係者の方々

とも情報交換することができ、多くの人に花き研育成品種をアピールする良い機会になりました。

(花き研究領域 八木雅史)



●平成 24 年度一般公開

平成 24 年 4 月 20 日、21 日の 2 日間、果樹研究所と合同で開催しました。昨年は震災の影響で、一般公開が中止となり、2 年ぶりの開催となりました。

今回は、花色をメインテーマとして、パネルや実物で色素に関する研究成果を紹介しました。ミニ講演会は「花の色はどう決まる」と題し、中山上席研究員より花色に因んだ講演を行いました。2 日目は大久保主任研究員による「生きた花の香りを楽しむ」と題し、花の香り成分をクイズ形式で学習する体験教室を行い、参加者に楽しんで頂きました。また、恒例となりました玄関に展示したアレンジメントは、記念写真スポットとして人気でした。プレゼントのペチュニア苗も好評でした。来場者数は 1 日目が 1,530 名、2 日目が 1,292

名でした。ご来場ありがとうございました。

(企画チーム 杉山京子)



表彰・受賞

小林光智衣¹、神頭武嗣²、佐藤 衛¹、山田 真³、石渡正紀³

¹ 独立行政法人農研機構花き研究所、² 兵庫県立農林水産技術総合センター、³ パナソニック (株) エコソリューションズ
ベスト新分野開拓賞 (TX テクノロジー・ショーケース in つくば 2012) を受賞 (24.1.13)

「UV-B 照射はバラうどんこ病の発生を抑制する」

兵庫県立農林水産技術総合センター、パナソニック (株) エコソリューションズと共同研究中的、バラの栽培時に UV-B を照射することによるうどんこ病の防除技術の開発について、研究代表者として発表しました。本研究では、

UV-B 照射が、バラうどんこ病菌の孢子発芽にほとんど影響しないことやバラ体内にうどんこ病菌の生育を阻害する二次代謝産物の合成や蓄積を誘導している可能性があることを示しました。今後もメカニズムの解明を進め、病害防除技術の確立に貢献して行きます。

大久保直美、中山真義、市村一雄

園芸学会年間優秀論文賞を受賞 (24.3.28)

「フェニルアラニンアンモニアリアーゼ阻害剤によるユリ 'カサブランカ' の花の香りの発散制御」

オリエンタル・ハイブリッドのユリの強い香りは、不快に感じられることがあります。本論文では、ユリ 'カサブランカ' 切り花を用いて、フェニルアラニンアンモニアリアーゼ阻害剤であるアミノオキシ酢酸水溶液の香り成分発散抑制効果ならびにその適性濃度や切り花への処理段

階を明らかにしました。ユリの花の発散制御に対する初めての取り組みであり、実用化が期待されるものとして高く評価されました。

Naomi Oyama-Okubo, Masayoshi Nakayama and Kazuo Ichimura : Control of Floral Scent Emission by Inhibitors of Phenylalanine Ammonia-lyase in Cut Flower of *Lilium* cv. 'Casa Blanca'. J. Japan.Soc. Hort. Sci. 80(2), 190-199(2011)

人の動き (平成 23.12.1 ~平成 24.5.31)

●人事異動

異動年月日	氏名	新所属	旧所属
24.3.30 転籍	田中 篤哉	農林水産省生産局農産部穀物課付	企画管理室主任研究員
24.3.31 退職 (勸奨) 退職 (定年)	柴田 道夫 向井 俊博	所長 企画管理室主任研究員	
24.4.1 昇任 採用	村上ゆり子 荻原 由紀 佐々木克友 岸本久太郎	所長 企画管理室主任研究員 花き研究領域研究員 花き研究領域研究員	果樹研究所企画管理部長 農林水産省農林水産研修所技術研修指導官 花き研究領域任期付研究員 花き研究領域任期付研究員

●技術講習

氏名	技術講習生の所属	試験研究課題	受入れ担当	受入れ期間
柳下 良美	神奈川県農業技術センター 果樹花き研究部	花きの花色分析のための色素の抽出・ 分析・解析手法について	花き研究領域	23.11.14 ~ 12.16
中塚 貴司	財団法人岩手生物工学研究 センター 細胞工学研究部	走査型電子顕微鏡 (SEM) による細胞 観察	花き研究領域	23.11.15 ~ 11.17
北畑 信隆	東京大学大学院農学生命科学 研究科	エチレン定量及び処理技術の習得	花き研究領域	23.12.2 ~ 24.3.31 (うち 10 日間)
宮ノ下いずる	東京バイオテクノロジー専門 学校	アグロバクテリウム法による遺伝子 導入と組換え体作出、花きの組織培養	花き研究領域	24.2.9 ~ 3.16 (うち 10 日間)
太田 勝巳	島根大学生物資源科学部	LC/MS/MS によるトマトの内生植物 ホルモン分析	花き研究領域	24.3.6 ~ 3.9
野村 佳宏	京都府立大学大学院生命環境 科学研究科	共同研究に関する実験業務	花き研究領域	24.4.16 ~ 4.20
大久保裕史	東京大学大学院農学生命科学 研究科生産・環境生物学専攻	キク酸化開裂酵素等遺伝子のクロー ニングと発現解析手法の習得	花き研究領域	24.5.7 ~ 25.3.31 (うち 30 日間)

平成 23 年度研究業績及び広報

1. 特許及び品種登録出願

望月寛子・茂木永一・山川百合子・新井雅信：フラワーアレンジメント法、フラワーアレンジメント用の保持ブロック、及びフラワーアレンジメント用教具 特願 2008-226255 日本 (2012.1)

野田尚信・数馬恒平・佐々木健・古川耕一郎・鈴木正彦：新規芳香族アシル基転移酵素遺伝子 EP 1947179 欧州 (2011.9), 特許第 852526 号 中国 (2011.10), 特許第 4853853 号 日本 (2011.11), US 8110722 アメリカ (2012.2)

2. 査読論文

Yusuke Akita, Satoshi Kitamura, Yoshihiro Hase, Issay Narumi, Hiroshi Ishizaka, Emiko Kondo, Naoko Kameari, Masayoshi Nakayama, Natsu Tanikawa, Yasumasa Morita, Atsushi Tanaka : Isolation and characterization of the fragrant cyclamen *O*-methyltransferase involved in flower coloration. *Planta* 234(6),1127-1136 (2011.9)

福田直子：トルコギキョウの基部着色型覆輪花色の温度反応と基部着色型覆輪に由来する純白品種の発見。花き研究所研究報告 11,1-8 (2012.1)

Tanjuro Goto, Nozomu Shimizu, Teruhisa Morishita, Kazunori Fujii, Yoshihiro Nakano, Kohji Shima : Effects of polyethylene pot removal and irrigation method on growth and flowering of garden-type cyclamen. *Acta Horticulturae* 886,83-90 (2011.8)

Taro Harada, Yuino Murakoshi, Yuka Torii, Koji Tanase, Takashi Onozaki, Shigeto Morita, Takehiro Masumura, Shigeru Satoh : Analysis of genomic DNA of *Dc-ACSI*, a 1-aminocyclopropane-1-carboxylate synthase gene, expressed in senescing petals of carnation (*Dianthus caryophyllus*) and its orthologous genes in *D. superbus* var. *longicalycinus*. *Plant Cell Reports* 30(4),519-527 (2011.4)

市村一雄・湯本弘子・渋谷健市・望月寛子：主要切り花品目の異なる季節における花持ちの調査。花き研究所研究報告 11,49-65 (2011.12)

Takashi Ikeda, Nagisa Suzuki, Masayoshi Nakayama, Yasuhiro Kawakami : The effects of high temperature and water stress on fruit growth and anthocyanin contents of pot-grown strawberry (*Fragaria x ananassa* Duch. cv. 'Sachinoka') *Plants. Environment Control in Biology* 49(4),209-215 (2012.1)

Kyoko Ikeda-Kawakatsu, Masahiko Maekawa, Takeshi

Izawa, Jun-ichi Itoh, Yasuo Nagato : ABBERANT PANICLE ORGANIZATION 2/RFL, the rice ortholog of Arabidopsis LEAFY, suppresses the transition from inflorescence meristem to floral meristem through interaction with *APO1*. *Plant Journal* 69(1),168-180 (2012.1)

Kyoko Kawakatsu, Ayuko Ushio, Naoko Fukuta : Anatomical characterization of flower-bud blasting and suppression following hormone application in *Eustoma grandiflorum* (Raf.) Shinn. *Journal of the Japanese Society for Horticultural Science* 81(1),101-108 (2012.1)

Kyutaro Kishimoto, Masayoshi Nakayama, Masafumi Yagi, Takashi Onozaki, Naomi Oyama-Okubo : Evaluation of wild *Dianthus* species as genetic resources for fragrant carnation breeding based on their floral scent composition. *Journal of the Japanese Society for Horticultural Science* 80(2),175-181 (2011.4)

Sanae Kishimoto, Akemi Ohmiya : Carotenoid isomerase is key determinant of petal color of *Calendula officinalis*. *Journal of Biological Chemistry* 287(1),276-285 (2012.1)

Kenji Kubota, Tomio Usugi, Yasuhiro Tomitaka, Yosuke Matsushita, Miyako Higashiyama, Yoshitaka Kosaka, Shinya Tsuda : Characterization of Rehmannia mosaic virus isolated from chili pepper (*Capsicum annuum*) in Japan. *Journal of General Plant Pathology* 78(1),43-48 (2012.1)

Yosuke Matsushita, Tomio Usugi, Shinya Tsuda : Distribution of *tomato chlorotic dwarf viroid* in floral organs of tomato. *European Journal of Plant Pathology* 130(4),441-447 (2011.8)

松下陽介：園芸植物における日本国内でのウイロイドの発生分布と変異体の感染性。花き研究所研究報告 11,9-48 (2011.12)

Kana Miyata, Martin Calvino, Atsushi Oda, Haruna Sugiyama, Tsuyoshi Mizoguchi : Suppression of late-flowering and semi-dwarf phenotypes in the *arabidopsis* clock mutant *lhy-12;cca1-101* by *phyB* under continuous light. *Plant Signaling & Behavior* 6(8),1162-1171 (2011.8)

Takaaki Nishijima, Tomoya Niki, Tomoko Niki : Corolla of the large-flowered petunia (*Petunia hybrida* Vilm.) cultivars exhibit low endogenous cytokinin concentration through enhanced expression of the genes encoding cytokinin oxidases. *Journal of the Japanese Society for Horticultural Science* 80(3),334-342 (2011.7)

- Takaaki Nishijima, Tomoya Niki, Tomoko Niki : The large-flowered petunia (*Petunia hybrida* Vilm.) genotype promotes expressions of type-A response regulator and cytokinin receptor genes like cytokinin response. Journal of the Japanese Society for Horticultural Science 80(3),343-350 (2011.7)
- Atsushi Oda, Takako Narumi, Tuoping Li, Kando Takumi, Yohei Higuchi, Katsuhiko Sumitomo, Seiichi Fukai, Tamotsu Hisamatsu : *CsFTL3*, a chrysanthemum *FLOWERING LOCUS T-like* gene, is a key regulator of photoperiodic flowering in chrysanthemums. Journal of Experimental Botany 63(3),1461-1477 (2012.2)
- Akemi Ohmiya : Diversity of carotenoid composition in flower petals. JARQ 45(2),163-171 (2011.5)
- Naomi Oyama-Okubo, Masayoshi Nakayama, Kazuo Ichimura : Control of floral scent emission by inhibitors of phenylalanine ammonia-lyase in cut flower of *Lilium* cv. 'Casa Blanca'. Journal of the Japanese Society for Horticultural Science 80(2),190-199 (2011.4)
- 小野崎隆・八木雅史・藤田祐一・棚瀬幸司 : 花持ち性の優れるカーネーションとカワラナデシコとの種間雑種および戻し交雑系統の特性. 園芸学研究 10(2),161-172 (2011.4)
- Takashi Onozaki, Masafumi Yagi, Koji Tanase, Michio Shibata : Crossings and selections for six generations based on flower vase life create lines with ethylene-resistance or ultra-long vase life in carnations (*Dianthus caryophyllus* L.). Journal of the Japanese Society for Horticultural Science 80(4),486-498 (2011.10)
- Asami Osugi, Hironori Itoh, Kyoko Ikeda-Kawakatsu, Makoto Takano, Takeshi Izawa : Molecular dissection of the roles of phytochrome in photoperiodic flowering in rice. Plant Physiology 157(3),1128-1137 (2011.11)
- 佐藤衛・築尾嘉章・松下陽介・小林光智衣 : *Colletotrichum acutatum* によるヒマラヤユキノシタ炭疽病 (新称). 関西病虫害研究会報 53,71-72 (2011.5)
- 島浩二・宮前治加・川西孝秀・山田真・石渡正紀・住友克彦・久松完 : 明期終了時における遠赤色光照射の光強度および照射時間がスプレーギクの茎伸長に及ぼす影響. 園芸学研究 10(3),401-406 (2011.7)
- Harue Shinoyama, Tsunenori Sano, Minoru Saito, Hiroshi Ezura, Ryutaro Aida, Yukio Nomura, Hiroshi Kamada : Induction of male sterility in transgenic chrysanthemums (*Chrysanthemum morifolium* Ramat.) by expression of a mutated ethylene receptor gene, *Cm-ETR1/H69A*, and the stability of this sterility at varying growth temperatures. Molecular Breeding 29(2),285-295 (2012.2)
- 六戸貴洋・関村照吉・平湖英利・市村一雄・湯本弘子 : リンドウ切り花の収穫後生理特性と各種品質保持技術の効果. 岩手県農業研究センター研究報告 11,48-59 (2011.10)
- Katsuhiko Sumitomo, Toshiaki Tsuji, Atsuko Yamagata, Masaki Ishiwata, Makoto Yamada, Koji Shima, Tamotsu Hisamatsu : Spectral sensitivity of the extension growth of tulips grown with night lighting under a natural photoperiod. JARQ 46(1),95-103 (2012.1)
- Koji Tanase, Ryutaro Aida, Akio Ohyama, Takashi Onozaki : The promoter from tomato sucrose synthase gene *TOMSSF* drives stamen-specific gene expression in *Chrysanthemum*. Plant Biotechnology 28(5),497-501 (2011.12)
- Natsu Tanikawa, Kumi Yoshida, Tadao Kondo, Takayuki Mizuno, Tsukasa Iwashina, Masayoshi Nakayama : Urakunoside, a new tetraglycosyl kaempferol from petals of the Wabisuke camellia cv. Tarokaja. Bioscience, Biotechnology and Biochemistry 75(10),2046-2048 (2011.10)
- Masumi Yamagishi, Yusuki Yoshida, Masayoshi Nakayama : The transcription factor LhMYB12 determines anthocyanin pigmentation in the tepals of Asiatic hybrid lilies (*Lilium* spp.) and regulates pigment quantity. Molecular Breeding DOI: 10.1007/s11032-011-9675-6 (2011.11)
- Chihiro Yamamizo, Masumi Hirashima, Sanae Kishimoto, Akemi Ohmiya : Carotenoid composition in the yellow and pale green petals of *primula* species. 花き研究所研究報告 11,67-72 (2011.12)
- Chihiro Yamamizo, Naonobu Noda, Akemi Ohmiya : Anthocyanin and carotenoid pigmentation in flowers of section *Mina*, subgenus *Quamoclit*, genus *Ipomoea*. Euphytica 184(3),429-440 (2012.3)
- Satoshi Yoshioka, Ryutaro Aida, Chihiro Yamamizo, Michio Shibata, Akemi Ohmiya : The *carotenoid cleavage dioxygenase 4* (*CmCCD4a*) gene family encodes a key regulator of petal color mutation in chrysanthemum. Euphytica 184(3),377-387 (2012.3)
- Hiroko Shimizu-Yumoto, Kazuo Ichimura : Effects of ethylene, pollination, and ethylene inhibitor treatments on flower senescence of gentians. Postharvest Biology and Technology 63(1),111-115 (2012.1)

3. 学会発表

- 秋田祐介・北村智・長谷純宏・鳴海一成・石坂宏・近藤恵美子・亀有直子・中山真義・谷川奈津・森田裕将・田中淳 : イオンビーム照射によって作出された芳香シクラメン花色変異体の解析. 育種学研究 14(別 1),276 (2012.3)
- 安藤ひかる・堀本大雅・曾根一友・柏木克仁・立石亮・久松完・百瀬博文・窪田聡・腰岡政二 : ラベンダーの花芽形成における内生ジベレリン量と低温の相互関係. 園芸学研究 10(別 2),543 (2011.9)
- 築尾嘉章・佐藤衛・伊藤陽子・饒田圭孝・守川俊幸・松下陽介 : 根腐れ症状のトルコギキョウから分離される *Pyrenochaeta* sp.. 平成 24 年度日本植物病理学会大会プログラム・講演要旨予稿集,54 (2012.3)
- 大門高明・古崎利紀・丹羽隆介・小林功・古田健次郎・並木俊樹・内野恵郎・伴野進・田村俊樹・三田和秀・瀬南秀樹・中山真義・糸山亨・嶋田透・篠田徹郎 : カイコの 2 眼変異体は幼若ホルモン生合成能の欠損によって早熟変態を起こす. 蚕糸・昆虫機能利用学術講演会,24 (2012.3)
- 道園美弦・久松完・柴田道夫・大宮あけみ : スプレーギク 'セイローザ' の花芽分化・発達に及ぼす EOD-heating 処理の影響. 園芸学研究 10(別 2),257 (2011.9)
- 道園美弦・久松完 : EOD-heating 処理がスプレーギクの花色に及ぼす影響. 日本生物環境工学会 2011 年札幌大会講演要旨,278 (2011.9)
- 海老原克介・加藤美紀・田中亜紀子・湯本弘子・市村一雄・三平東作 : ベンジルアミノプリンの処理が湿地性カラー切り花の花持ちに及ぼす影響. 園芸学研究 11(別 1),213 (2012.3)
- 福田直子 : 温度反応と色素含量から見たトルコギキョウ白色品種と基部着色型覆輪品種との関係. 園芸学研究 10(別 2),565 (2011.9)
- 福田直子・久松完・大澤良 : 節数を指標とするトルコギキョウの日長および温度に対する花成反応. 園芸学雑誌 11(別 1),171 (2012.3)
- 樋口洋平・小田篤・住友克彦・久松完 : キクの光周性花成における日長認識モデルの推定. 第 53 回日本植物生理学会年会要旨集,206 (2012.3)
- 平島真澄・棚瀬幸司・山溝千尋・八木雅史・岸本早苗・大宮あけみ : カーネーションの花弁と葉におけるクロロフィル代謝関連遺伝子の発現解析. 第 53 回日本植物生理学会年会要旨集,287 (2012.3)
- 市村一雄・仁木朋子・湯本弘子 : スイートピー切り花におけるスクロース処理による ACC 合成酵素と ACC 酸化酵素遺伝子発現の変動. 園芸学研究 10(別 2),274 (2011.9)
- 市村一雄・仁木朋子 : カーネーション花弁の老化に関係したエチレン生成上昇は雌蕊の不在下でも誘導される. 園芸学研究 11(別 1),214 (2012.3)
- Takashi Ikeda, Nagisa Suzuki, Masayoshi Nakayama, Yasuhiro Kawakami : Anthocyanin contents in various part of strawberry fruits affected by high temperature conditions. American Society for Horticultural Science,324 (2011.9)

- 稲葉善太郎・松田健太郎・馬場富二夫・山際豊・岩崎勇次郎・大久保直美：マーガレットとハナワギクの属間雑種‘風恋香’の香気成分に及ぼす放射線照射と花弁への接触の影響。園芸学研究 10(別 2),224 (2011.9)
- 梶原ゆき・宮島郁夫・大久保敬・中山真義・Soto Silvina・小林伸雄：ジャカランダ(*Jacaranda mimosifolia*)花弁の青紫色発色機構。園芸学研究 10(別 2),278 (2011.9)
- 亀有直子・秋田祐介・北村智・長谷純宏・近藤恵美子・中山真義・栗原康・谷川奈津・森田裕将・田中淳・石坂宏：芳香性シクラメン (*Cyclamen persicum* ‘ゴールデンボーイ’ × *C. purpurascence*) の二ゲノム性半数体へのイオンビーム照射によって得られた黄色変異体の特徴。園芸学研究 11(別 1),191 (2012.3)
- 亀有直子・大久保直美・近藤恵美子・中山真義・秋田祐介・長谷純宏・谷川奈津・森田裕将・田中淳・石坂宏：紫色の芳香シクラメン‘孤高の香り’(*Cyclamen persicum* × *C. purpurascens*) へのイオンビーム照射によって得られた白色変異体の香気成分の分析。園芸学研究 10(別 2),220 (2011.9)
- 神門卓巳・道園美弦・川村通：アジサイの生育・開花に及ぼす日没時短時間加温処理の影響。園芸学研究 10(別 2),258 (2011.9)
- 神頭武嗣・佐藤衛・小林光智衣・石渡正紀・山田真・松浦成克：紫外光 (UV-B) 照射による花き類病害の防除。平成 24 年度日本植物病理学会大会プログラム・講演要旨予稿集 ,132 (2012.3)
- 川勝恭子・牛尾亜由子・福田直子：トルコギキョウ花蕾プラスチックの解剖学的解析。園芸学研究 10(別 2),246 (2011.9)
- 川勝恭子・福田直子・牛尾亜由子：トルコギキョウ花弁層数に対する温度の効果。育種学研究 14(別 1),238 (2012.3)
- Miyuki Kayamori, Jun Sasaki, Harukuni Horita, Mamoru Satou : Downy Mildew of Great Burnet (*Sanguisorba officinalis*) Caused by *Peronospora* sp. in Japan. the 2nd Korea and Japan Joint Symposium, Program and Abstracts ,159-160 (2012.3)
- 栢森美如・佐々木純・松井梨絵・新村昭憲・堀田治邦・佐藤衛：日本における *Peronospora dianthicola* によるカーネーションベト病 (新称) の発生について。日本植物病理学会報 78(1),61 (2012.2)
- 岸本久太郎：MAMP シグナリングの改変による植物の耐病性向上の試み。第 53 回日本植物生理学会年会要旨集 ,36 (2012.3)
- 岸本久太郎・中山真義・安藤敏夫・大久保直美：ペチュニア花冠の糖代謝遺伝子の発現は香気成分の昼夜リズムと同調的である。園芸学研究 10(別 2),285 (2011.9)
- 岸本久太郎・八木雅史・小野崎隆・山口博康・中山真義・大久保直美：カーネーションと芳香性ナデシコ属野生種の F₁ 雑種における香気成分解析。園芸学研究 11(別 1),435 (2012.3)
- 岸本早苗・山溝千尋・大宮あけみ：ペチュニアおよびカリブラコアの花弁におけるカロテノイド代謝関連遺伝子の発現解析。園芸学研究 11(別 1),201 (2012.3)
- 岸本早苗・大宮あけみ：シュンギク花弁の覆輪形成にはカロテノイド酸化開裂酵素遺伝子 *CCD4* が関与している。園芸学研究 10(別 2),280 (2011.9)
- 北畑信隆・早瀬大貴・Melanie M. A. Bisson・湯本弘子・中野雄司・中山真義・Gerog Groth・浅見忠男：エチレン様活性化化合物の生理活性と作用機構の解析。植物の生長調節研究発表記録集 46(suppl.),39 (2011.11)
- 北畑信隆・早瀬大貴・湯本弘子・中野雄司・中山真義・浅見忠男：エチレン様活性化化合物の選抜と作用機構の解析。日本農芸化学会 2012 年度プログラム集 3A30p04 (2012.3)
- 北尾直子・金澤志保・柴田萌・水野幸一・谷川奈津・加藤美砂子：ツバキ科植物からのモチーフ B’ メチルトランスフェラーゼの単離と解析。日本植物学会第 75 回大会研究発表記録 ,224 (2011.9)
- 小林光智衣・藤川貴史・佐藤衛・神頭武嗣・山田真・石渡正紀：紫外光 (UV-B) 照射によるバラうどんこ病の発病抑制と防御関連遺伝子発現誘導。日本植物病理学会報 78(1),29-30 (2012.2)
- 小林光智衣・山田真・石渡正紀・佐藤衛・久松完：UV-B 照射はタバコ葉における TSWV 病徴とウイルスの蓄積を抑制する。第 53 回日本植物生理学会年会要旨集 ,372 (2012.3)
- 小林光智衣・山田真・石綿正紀・佐藤衛・久松完：UV-B 照射はタバコ葉での TSWV による病徴とウイルスの蓄積を抑制する。平成 24 年度日本植物病理学会大会プログラム・講演要旨予稿集 ,149 (2012.3)
- 近藤恵美子・中山真義・亀有直子・谷川奈津・森田裕将・北村智・秋田祐介・長谷純宏・田中淳・石坂宏：イオンビーム照射による芳香シクラメン‘麗しの香り’(*Cyclamen persicum* × *C. purpurascens*) からの花色変異体誘導およびそれらの花色素の分析。園芸学研究 11(別 1),192 (2012.3)
- 近藤恵美子・亀有直子・北村智・秋田祐介・長谷純宏・田中淳・中山真義・谷川奈津・森田裕将・石坂宏：芳香シクラメン (*Cyclamen persicum* × *C. purpurascens*) の半数体へのイオンビーム再照射による倍加半数体の作出。園芸学研究 10(別 2),218 (2011.9)
- 近藤恵美子・中山真義・亀有直子・谷川奈津・森田裕将・北村智・秋田祐介・長谷純宏・田中淳・石坂宏：紫色の芳香シクラメン‘香りの舞い’ (*Cyclamen persicum* × *C. purpurascens*) へのイオンビーム照射によって得られた変異体の色素の解析。園芸学研究 10(別 2),219 (2011.9)
- 工藤則子・佐藤貴裕・鈴木勝治・佐藤武義・山田真・石渡正紀・久松完：春夏季における異なる光質による光照射がケイトウの生育および開花に及ぼす影響。園芸学研究 10(別 2),255 (2011.9)
- Yosuke Matsushita, Shohei Matsuura, Tomio Usugi, Reiko Kozuka, Shinya Tsuda : Biological and physical properties of *Tomato chlorotic dwarf viroid* isolated in Japan. International Congress of Virology ,137 (2011.9)
- 松下陽介・島嘉輝：キク茎頂部におけるキクわい化ウイルスの分布。園芸学研究 10(別 2),574 (2011.9)
- 松下陽介・津田新哉：ペチュニアの開花期から種子形成期の生殖器官におけるジャガイモやせいもウイルスの組織局在性。平成 24 年度日本植物病理学会大会プログラム・講演要旨予稿集 ,155 (2012.3)
- 宮前治加・川西孝秀・西谷年生・島浩二・山田真・石渡正紀・久松完：異なる光質による光照射が花壇苗の生育・開花に及ぼす影響。園芸学研究 10(別 2),552 (2011.9)
- 望月寛子：技術心理学：実学としての実験心理学 3—産業へアプローチの最先端— (医療・福祉で活躍するフラワーアレンジメント)。日本心理学会第 75 回大会発表論文集 (CD-ROM) WS125 (2011.9)
- 望月寛子・岸本早苗・和田有史・増田知尋・市村一雄：黄色ユリ花弁の老化に伴う花色変化と観賞価値。園芸学研究 10(別 2),273 (2011.9)
- 森義雄・中島拓・久松完・住友克彦・常見高士：夏秋小ギクの花成における暗期中断反応の品種間差。園芸学研究 10(別 2),545 (2011.9)
- Masayoshi Nakayama, Hiroko Yumoto, Naomi Okubo, Kazuo Ichimura : Chemical control technologies to maintain or increase qualities of cut flowers. The International Conference on Quality Management in Supply Chains of Ornamentals 2011 ,0-5 (2012.2)
- 鳴海貴子・小田篤・渡邊修一・中野善公・久松完・深井誠一：効率的な形質転換キク作出技術の開発。園芸学研究 10(別 2),235 (2011.9)
- 仁木智哉・平井雅代・菅野明・仁木朋子・西島隆明：トレンアの副花冠におけるホメオティック遺伝子の発現パターンの決定要因。園芸学研究 11(別 1),220 (2012.3)
- 西島隆明・仁木智哉・仁木朋子：ペチュニアの花冠の発達過程における *AINTEGUMENTA* の発現と花冠の大きさ。園芸学研究 11(別 1),219 (2012.3)
- 小田篤・神門卓巳・久松完：キクタニギクの光周期依存的な花序ならびに花器官の分化・発達と花芽形成関連遺伝子の動態。園芸学研究 10(別 2),238 (2011.9)
- 小田篤・鳴海貴子・樋口洋平・住友克彦・深井誠一・久松完：キクの *FT/Hd3a* 様遺伝子 *CsFTL3* は花序分裂組織の分化と

- 花器官の分化・発達を段階的に制御する. 第 53 回日本植物生理学会年会要旨集, 206 (2012.3)
- Akemi Ohmiya: Involvement of CCD4 in white petal color formation. American Chemical Society 243rd National Meeting & Exposition (2012.3)
- 大宮あけみ・棚瀬幸司・山溝千尋・平島真澄・八木雅史: マイクロアレイを用いたカーネーション花卉におけるカロテノイド代謝関連遺伝子の発現解析. 日本植物分子細胞生物学会(福岡)大会・シンポジウム講演要旨集, 127 (2011.9)
- 大宮あけみ・山溝千尋・光田展隆・平島真澄・高木優: シロイヌナズナ Non-Yellow Coloring 1-Like のプロモーター領域に結合する転写因子の探索. 第 53 回日本植物生理学会年会要旨集, 355 (2012.3)
- 岡木健太郎・勝又実穂・橋本勝次・井上晃・蓬田勝之・前原克彦・在原温美・辻正信・大久保直美・御巫由紀: 日本の野生バラの香り. 園芸学研究 10(別 2), 284 (2011.9)
- 岡本充智・伊藤史朗・廣瀬由起夫・渡辺久・市村一雄: デルフィニウム切り花品質保持におけるマルトースおよびトレハロースの前処理効果. 園芸学研究 10(別 2), 271 (2011.9)
- 岡村正愛・中山真義・長谷純宏: メタリックな輝きを持つ特殊花色カーネーションの作出とイオンビームによる色調の拡大に伴う色素の変化. 育種学研究 14(別 1), 133 (2012.3)
- 大久保直美・大石勝彦・荒川克郎: ユリ野生種の香りに関する研究(第 1 報) ユリ園芸品種の成立に関わった野生種の香気成分の解析. 園芸学研究 10(別 2), 283 (2011.9)
- 大久保直美・大石勝彦: ユリ野生種の香りに関する研究(第 2 報) ササユリの香気成分の解析. 園芸学研究 11(別 1), 206 (2012.3)
- 恩田和幸・山溝千尋・大宮あけみ・小野道之: カロテノイド生合成酵素遺伝子の導入による黄花アサガオ作出に関する研究. 日本植物学会第 75 回大会研究発表記録, 224 (2011.9)
- 小野華子・紀岡亮治・清水圭一・七夕高也・渋谷健市・市村一雄・山田哲也・金勝一樹: 14-3-3 タンパク質コード遺伝子 *In42* はアサガオ花卉のプロゲラム細胞死に関与する. 園芸学研究 10(別 2), 560 (2011.9)
- Takashi Onozaki: Carnation (*Dianthus caryophyllus* L.). Plant Genetic Resources for Food and Agriculture in Asia and the Pacific: Impacts and Future Directions (Proceedings of NIAS-FAO International Symposium), 64-72 (2012.1)
- 小野崎隆・八木雅史・棚瀬幸司: カーネーション, カワラナゲシコ種間雑種および戻し交雑系統の開花の早晩性と日長反応性. 園芸学研究 10(別 2), 229 (2011.9)
- 小野崎隆・八木雅史・棚瀬幸司: 花持ち性の優れたカーネーション品種 'ミラクルルージュ', 'ミラクルシンフォニー' のコルヒチン処理による四倍体の作出. 園芸学研究 11(別 1), 426 (2012.3)
- 大島良美・四方雅仁・鳴海貴子・小山知嗣・大坪憲弘・光田展隆・高木優: MIXTA 様 MYB 転写因子 MYB106 のクチクラ形成における機能. 第 53 回日本植物生理学会年会要旨集, 337 (2012.3)
- 佐々木克友・山口博康・間竜太郎・大坪憲弘: トレニアクラス B 遺伝子の共発現および共抑制型組換え体を用いた機能解析. 第 29 回日本植物細胞分子生物学会大会・シンポジウム講演要旨集, 116 (2011.9)
- 佐々木克友・山口博康・間竜太郎・四方雅仁・阿部知子・大坪憲弘: トレニア *TJUF0* 変異体の花芽発達に関する解析. 第 53 回日本植物生理学会年会要旨集, 338 (2012.3)
- 佐藤衛・築尾嘉章・伊藤陽子・松下陽介: *Rhizoctonia solani* AG-2-1 によるキク立枯病(病原追加)および *Phytophthora citrophthora* によるルリトウワタ疫病(病原追加). 日本植物病理学会報 78(1), 22 (2012.2)
- Mamoru Satou, Michie Kobayashi, Takeshi Kanto, Kei Sugawara, Makoto Yamada, Masaki Ishiwata: UV-B irradiation suppresses anthracnose of russell prairie gentian. the 2nd Korea and Japan Joint Symposium, Program and Abstracts, 119-120 (2012.3)
- 渋谷健市・市村一雄: ベチュニア花卉における受粉によるオートファジーの誘導. 園芸学研究 10(別 2), 276 (2011.9)
- Kenichi Shibuya, Kazuo Ichimura: Induction of autophagy by ethylene in petunia petals. Ethylene 2012, 116 (2012.3)
- 島浩二・宮前治加・川西孝秀・山田真・石渡正紀・久松完: 異なる光質による光照射がスターチス・シヌアータの生育および開花に及ぼす影響. 園芸学研究 10(別 2), 553 (2011.9)
- 島嘉輝・松下陽介・向島博行: キクわい化病に対するコギクの富山県内育成系統および栽培品種の発病差異. 園芸学研究 10(別 2), 268 (2011.9)
- 菅原敬・佐藤衛・長谷修・生井恒雄: ワレモコウの炭疽病の罹病部から分離される鎌型分生子を有する *Colletotrichum* 属菌. 日本植物病理学会報 78(1), 67-68 (2012.2)
- 住友克彦: キクの温度履歴と花成一複雑な環境応答機構の解明を目指して. 園芸学研究 10(別 2), 38-39 (2011.9)
- 住友克彦・樋口洋平・小田篤・宮前治加・山田真・石渡正紀・久松完: 暗期中断によるキクの花成および FT 様遺伝子発現抑制における分光感度. 園芸学研究 10(別 2), 251 (2011.9)
- 棚瀬幸司・平川英樹・磯部祥子・西谷千佳子・田畑哲之・大宮あけみ・小野崎隆: 次世代シーケンサーを利用したカーネーション EST の解読と SSR マーカーの検出. 園芸学研究 10(別 2), 236 (2011.9)
- 谷川奈津: 黄花ツバキ属植物キンカチャの花色発色機構. 日本植物学会第 75 回大会研究発表記録, 77 (2011.9)
- 谷川奈津・伴雄介・中山真義・柴田道夫: 葉緑体 DNA 多型が示すツバキ属園芸品種 '炬開き' と '田毎の月' の母方祖先種. 園芸学研究 10(別 2), 512 (2011.9)
- 渡邊祐輔・宮島利功・野水利和・市村一雄: チューリップ切り花における糖質の後処理が花持ちにおよぼす影響. 園芸学研究 11(別 1), 455 (2012.3)
- 八木雅史・木村鉄也・山本俊哉・磯部祥子・田畑哲之・小野崎隆: カーネーションの SSR ベース連鎖地図の作成. 園芸学研究 10(別 2), 510 (2011.9)
- 八木雅史・木村鉄也・山本俊哉・磯部祥子・田畑哲之・小野崎隆: カーネーションの萎凋細菌病抵抗性育種に関する研究(第 17 報) 系統 85-11 の有する抵抗性の QTL 解析. 園芸学研究 11(別 1), 195 (2012.3)
- 山口博康・佐々木克友・四方雅仁・鳴海貴子・西原昌宏・間竜太郎・大坪憲弘: トレハロース培地を用いた植物の長期維持方法の開発. 第 29 回日本植物細胞分子生物学会大会・シンポジウム講演要旨集, 193 (2011.9)
- 山口聡子・中井麻衣・篠崎良仁・渋谷健市・西島隆明・山田哲也・金勝一樹: アブシジン酸とエチレンの相互作用によるキンギョソウ花卉の老化制御. 園芸学研究 11(別 1), 456 (2012.3)
- 吉岡洋輔・堀江秀樹・北谷恵美・中山真義・野口裕司: 可視光と紫外光下で撮影した画像の解析に基づくイチゴ果実品種の定量的評価. 育種学研究 13(別 2), 121 (2011.9)
- 湯本弘子・市村一雄: 低酸素保管中の温度および期間がグラジオラス切り花の品質に及ぼす影響. 園芸学研究 11(別 1), 215 (2012.3)
- 湯本弘子・林宣之・市村一雄・中山真義: 化合物の分離と混合を同時に行う機能を有する薄層クロマトグラフィーの分析法の開発. 日本農芸化学会 2012 年度プログラム集 3C34a12 (2012.3)
- 湯本弘子・仁木朋子・曾我綾香・市村一雄: スイートピーにおける花卉老化時のエチレン生合成遺伝子発現の変化と雄蕊の役割. 園芸学研究 10(別 2), 275 (2011.9)
- Yun-Song Lai, Yoshihiro Shimoyamada, Masayoshi Nakayama, Masumi Yamagishi: Pigment accumulation and transcription of *LhMYB12* and anthocyanin biosynthesis genes during flower development of Asiatic hybrid lily (*Lilium* spp.). 園芸学研究 11(別 1), 199 (2012.3)

4. 著書

- Ryutaro Aida: Chapter 23: A protocol for transformation of torenia. Transgenic Plants: Methods and Protocols (Methods in Molecular Biology) Humana Press 847, 267-274 (2012.2)
- 道園美弦: 第 3 部 11.DIF の利用. キクをつくりこなす 農文協 152-157 (2011.8)
- 福田直子・牛尾亜由子・川勝恭子・福島啓吾・工藤陽史・内

田智子・駒形智幸・原坦利：トルコギキョウの低コスト冬
季計画生産の考え方と基本マニュアル 農研機構花き研究所
40pp. (2012.3)

市村一雄：切り花の品質保持. 筑波書房 246pp. (2011.6)

市村一雄：第3部 19. 日持ち保証販売. キクをつくりこなす 農
文協 205-211 (2011.8)

市村一雄：4. 花き. 農産物流通技術 2011 農産物流通技術研究
会, 39-44 (2011.9)

市村一雄：切り花の品質保持. フローリストの実務知識テキス
ト 一般社団法人日本生花通信配達協会 200-206 (2011.12)

望月寛子：Q47 Parkinson 病で起こる手続き記憶・遂行機能障
害の最近の話題を教えてください. 高次脳機能障害 Q&A 基
礎編 新興医学出版社 179-182 (2011.11)

望月寛子：植物とアメニティ. フローリストの実務知識テキス
ト 一般社団法人日本生花通信配達協会, 251-257 (2011.12)

望月寛子：認知症の神経心理学的リハビリテーション. 認知症
神経心理学的アプローチ 中山書店 367-372 (2012.3)

野田尚信：第6章 分子育種による花色改変 II - 形質転換植物
の作出 -, 植物の生合成制御による花色の改変. 植物の分子
育種学 講談社 69-80 (2011.12)

大宮あけみ：第6章 6.2.2. カロテノイド系色素の代謝経路. 植
物の分子育種学 講談社 62-68 (2011.12)

Norihiro Ohtsubo, Katsutomo Sasaki, Ryutaro Aida, Hiromichi
Ryuto, Hiroyuki Ichida, Yoriko Hayashi, Tomoko Abe :
Chapter 24: Efficient modification of floral traits by heavy-
ion beam irradiation on transgenic torenia. Transgenic
Plants: Methods and Protocols (Methods in Molecular
Biology) Humana Press 847,275-289 (2012.2)

Masaaki Sakuta, Akemi Ohmiya : Pigment Biosynthesis
II: Betacyanins and Carotenoids. Plant Metabolism and
Biotechnology Wiley 343-371 (2011.8)

渋谷健市：花卉の老化制御機構と日持ち. 農業技術大系 花卉編
第1巻 農文協 追録 14号 318の2-318の7 (2012.2)

5. 関係雑誌等

間竜太郎：どうやって新しい植物ができるのですか？. 日本の
学童はいく 438,47 (2012.2)

福田直子：トルコギキョウの冬季安定生産のために. 花き研究
所ニュース 20,4 (2011.6)

福田直子：選抜環境が大切です. 低温条件でも「色流れ」しな
いトルコギキョウ品種の作り方. 花き研究所ニュース 20,5
(2011.6)

福田直子：トルコギキョウの冬季安定生産のために. CROSS
T&T 39,33-35 (2011.9)

福田直子：トルコギキョウの冬季安定生産実現への取り組み,
現状と課題. 農耕と園芸 9,125-130 (2011.9)

福田直子：トルコギキョウの冬春季安定生産技術の開発. 施設
と園芸 155,15-21 (2011.10)

福田直子：トルコギキョウの低コスト冬季計画生産技術へ輸
入に負けない生産体系構築のために～. グリーンレポート
509,6-7 (2011.11)

福田直子：トルコギキョウの低コスト冬季計画生産技術. 農業
電化 65(1),14-18 (2012.1)

久松完：EOD 反応を活用した施設生産花きの効率的生産技術.
農業電化 64(5),11-16 (2011.9)

久松完：EOD 反応を活用した省エネルギー型効率的花き生産技
術. 花き研究所ニュース 21,4 (2011.12)

市村一雄：花きの日持ち基礎講座. MPS ニュース 46,6-7
(2011.4)

市村一雄：エチレンと切り花の日持ち (第1回). MPS ニュ
ース 49,2-3 (2011.7)

市村一雄：エチレンと切り花の日持ち (第2回). MPS ニュ
ース 50,6 (2011.8)

市村一雄：バクテリアと切り花の日持ち (第1回). MPS ニュ
ース 51,6-7 (2011.9)

市村一雄：花きの生産に関する研究動向. 施設と園芸 155,4-8
(2011.10)

市村一雄：施設園芸 Q&A. 施設と園芸 155,33 (2011.10)

市村一雄：バクテリアと切り花の日持ち (第2回). MPS ニュ
ース 52,6-7 (2011.10)

市村一雄：栽培環境と切り花の日持ち (第1回). MPS ニュ
ース 53,4-5 (2011.11)

市村一雄：栽培環境と切り花の日持ち (第2回). MPS ニュ
ース 54,4-5 (2011.12)

市村一雄：日持ち保証に対応した切り花の品質保持技術. 農耕
と園芸 67(1),33-37 (2011.12)

市村一雄：輸送方法と切り花の日持ち. MPS ニュース 55,4-5
(2012.1)

市村一雄：品目毎の切り花の日持ち管理 (キク・バラ). MPS
ニュース 56,4-5 (2012.2)

市村一雄：品目毎の切り花の日持ち管理 (カーネーション・ユ
リ). MPS ニュース 57,4-5 (2012.3)

岸本久太郎：ナデシコ属野生種の香気成分の評価. 花き研究所
ニュース 21,11 (2011.12)

岸本久太郎・香西雄介・西澤洋子：植物の免疫機能の強化によ
る病害抵抗性向上の試み. 植物防疫 65,659-663 (2011.11)

松下陽介：キクで発生するウイロイド病. 茨城県花き研究会会
誌 13,15-16 (2011.4)

松下陽介・津田新哉：ポテトスピンドルチューバーウイロ
イドの特徴と防除について. 植物防疫所病害虫情報 95,1-2
(2011.11)

望月寛子：花と緑が人の心、身体、脳に及ぼす効果とその利用
法. 農業および園芸 86, 628-630 (2011.6)

望月寛子：フラワーアレンジメントを利用した脳機能回復プロ
グラム. 花き研究所ニュース 21,3 (2011.12)

望月寛子：心を癒すフラワーアレンジ - 脳機能障害の回復に一
役. ぼちぼちかがわ 60,2-3 (2012.1)

望月寛子：被災地で、心をいやすフラワーアレンジ体験. 農耕
と園芸 67(1),124-127 (2012.1)

西澤洋子・香西雄介・岸本久太郎：パターン認識受容体の改
変による植物の耐病性向上の試み. 化学と生物 49,812-814
(2011.12)

大坪憲弘：遺伝子組換え花きを効率的に作出・選抜する方法.
花き研究所ニュース 20,3 (2011.6)

大坪憲弘：遺伝子組換え花き樹脂封入標本の作製と利用. 花き
研究所ニュース 21,12 (2011.12)

大久保直美：植物の香り. RHSJ 5,2-7 (2011.5)

大久保直美：ユリ「カサブランカ」の香りの抑制法. グリーン
レポート 6,14-15 (2011.6)

大久保直美：花の香りとの10年. におい・かおり環境学会誌
42(5), 377 (2011.9)

小野崎隆：質問コーナー「特別な処理をしなくても3倍長持ち
するカーネーションが開発されたそうですが」. STAFF ニュ
ースレター 22(5),6 (2011.5)

小野崎隆：カワラナデシコとの種間交雑によるカーネーション
の早生・多収化. 花き研究所ニュース 21,7 (2011.12)

小野崎隆：ミラクルカーネーションはどうして3倍長持ちする
の？. 現代農業 2,225 (2012.2)

小野崎隆：3倍長持ちするカーネーション. Rikejo 15,37
(2012.3)

佐々木克友：トレニアの花器官形成に係わる転写因子の機能
解析と花器官形質改変への利用. 花き研究所ニュース 20,8
(2011.6)

佐々木克友：新規花形創出のための花器官特異的プロモーター
の利用. 花き研究所ニュース 21,8 (2011.12)

佐々木克友・山口博康：トレハロースを用いたトレニア培養植
物の長期維持方法. 花き研究所ニュース 21,9 (2011.12)

佐藤藤：キクの立枯れ性病害最近のトピックについて. 茨城県
花き研究会会誌 13,17-18 (2011.9)

佐藤藤：新たに花きに発生した菌類病. 花き研究所ニュース
21,6 (2011.12)

柴田道夫：第3期中期計画期間のスタートに当たって. 花き研
究所ニュース 20,2 (2011.6)

柴田道夫：花きにおける国際競争力の強化に向けて. 農林水産
技術研究ジャーナル 34(9),3-4 (2011.9)

柴田道夫：花き産業の再活性化に向けて. 施設と園芸 155,3

- (2011.10)
 柴田道夫：真の国際競争力をもつ必要性．信州のそ菜 679,6 (2012.2)
 渋谷健市：アサガオ花弁の老化時におけるオートファジー関連遺伝子の重複発現．花き研究所ニュース 21,10 (2011.12)
 田中篤哉：農研機構花き研究所における研究開発の方向と最近の研究成果．東海花き情報 FLOWER&GREEN 43,33-36 (2011.6)
 谷川奈津：黄花ツバキ属植物キンカチャの花弁発色機構．植物科学の最前線 BSJ-Review 2,2-9 (2011.8)
 八木雅史：カーネーション新品種「花恋ルージュ」．グリーンレポート 509,14-15 (2011.11)
 八木雅史：萎凋細菌病抵抗性カーネーション実用品種「花恋ルージュ」．花き研究所ニュース 21,5 (2011.12)
 八木雅史・小野崎隆：DNA マーカー育種による萎凋細菌病抵抗性カーネーションの作出．化学と生物 49,542-548 (2011.8)
 吉岡佐知子：国際競争力の強化を目指して．花き研究所ニュース 21,2 (2011.12)
 湯本弘子：エチレン合成阻害剤とオーキシンを用いたトルコギキョウ切り花品質保持期間延長．花き研究所ニュース 20,9 (2011.6)

6. 研究会・研修会資料等

- 道園美弦：花き類の EOD 温度反応．平成 23 年度革新的農業技術習得支援研修「花きの低コスト生産技術」25 名 (2011.10)
 道園美弦：EOD 反応を利用した花き類の花きの低コスト生産技術．千葉農林総研ゼミナール 70 名 (2012.1)
 福田直子：ここまで解った!? プラスチングの発生原因と対策．第 6 回トルコギキョウ全国生産者交流会 in MAKUHARI'11 200 名 (2011.10)
 福田直子：トルコギキョウの低コスト冬季計画生産技術—輸入に負けない生産体系構築のために—．平成 23 年度花き研究シンポジウム「国内花き生産の新たな展開を考える」273 名 (2011.11)
 福田直子：台湾の栽培現状と国内産地への期待．トルコギキョウ生産者交流会 84 名 (2012.1)
 久松完：EOD 反応を活用した省エネルギー型生産技術．芳賀地方花き振興協議会 35 名 (2011.6)
 久松完：施設生産花きにおける EOD 反応の活用．関東地域花き普及振興会「花きセミナー」30 名 (2011.9)
 久松完：キクの生育・開花生理の現状と技術開発の展望．平成 23 年度全国輪ぎくリーダー研修会 100 名 (2011.10)
 久松完：各種光源の分光特性．平成 23 年度普及指導員等研修（農政課題解決研修）30 名 (2011.10)
 久松完：効率的生産に向けた最近の取り組み．平成 23 年度花き研究シンポジウム「国内花き生産の新たな展開を考える」273 名 (2011.11)
 久松完：施設生産花きにおける EOD 反応の活用．平成 23 年度近畿中国四国花き部会推進会議 40 名 (2011.11)
 久松完：各種光源の分光特性と花き生産における利用について．平成 23 年度九州沖縄農業試験研究推進会議 野菜・花き部会花き現地研究会 30 名 (2011.11)
 久松完：各種光源の分光特性と花き生産における新光源の利用．大分県園芸技術者協議会キク研修会 22 名 (2012.1)
 市村一雄：切り花の収穫後生理と花持ち保証に対応した品質保持技術について．富山県農林水産総合技術センター園芸研究所セミナー 20 名 (2011.4)
 市村一雄：花きの老化におけるエチレンとプログラム細胞死の生理機構．岩手生物工学研究センター第 174 回公開セミナー 30 名 (2011.6)
 市村一雄：切り花の鮮度保持について．第 13 回カットフラワーアドバイザー認定試験（大阪）40 名 (2011.6)
 市村一雄：切り花の鮮度保持について．第 13 回カットフラワーアドバイザー認定試験（東京）80 名 (2011.6)
 市村一雄：切り花の品質保持と評価（第 1 回）．JFTD 学園日本フラワーカレッジ講義 40 名 (2011.7)
 市村一雄：切り花の品質保持と評価（第 2 回）．JFTD 学園日

- 本フラワーカレッジ講義 40 名 (2011.7)
 市村一雄：バラ切り花の花持ち保証に対応した品質保持技術．大田花き第 21 回薔薇会議 120 名 (2011.8)
 市村一雄：花きの日持ち技術について．農林事務所実践技術指導力強化研修 15 名 (2011.9)
 市村一雄：農研機構における花き研究の主な成果と第 3 期中期計画における取り組み．平成 23 年度花き研究戦略会議 175 名 (2011.10)
 市村一雄：日持ち保証に対応した切り花の品質保持技術．宮崎県花き生産者連合会全体研修会 50 名 (2011.11)
 市村一雄：切り花が観賞価値を失う原因と対策および日持ちの評価について．花き日持ち試験担当者会議 15 名 (2012.1)
 岸本久太郎：病原微生物認識システムの改変による植物の耐病性向上の試み．第 18 回遺伝子実験施設セミナー（茨城大学農学部）30 名 (2011.5)
 小林光智衣・神頭武嗣・佐藤衛・山田真・石渡正紀：UV-B 照射はバラうどんこ病の発生を抑制する．TX テクノロジー・ショーケース in つくば 2012 250 名 (2012.1)
 望月寛子：花が人にもたらす効果とその利用．平成 23 年度中国四国地域花きセミナー 100 名 (2011.6)
 望月寛子：花が人にもたらす効果とその利用について．平成 23 年度花き園芸推進フォーラム 140 名 (2011.8)
 望月寛子：医療・福祉で活躍するフラワーアレンジメント．東海地域マッチングフォーラム 50 名 (2011.12)
 望月寛子：医療・福祉で活躍するフラワーアレンジメント．認知症市民フォーラム in つくば「地域で支える認知症 SOS ネットワーク」100 名 (2012.2)
 望月寛子：医療・福祉で活躍する花き：フラワーアレンジメントを利用した脳機能回復プログラム．平成 23 年度花きセミナー～花が人に与える効果とその利用～ 100 名 (2012.3)
 中山真義：葉の紫外吸収と青白蛍光を用いた鳥に対する樹木の誘引機構．植物色素談話会 30 名 (2011.6)
 野田尚信：青紫色のキクが咲くまで．新潟薬科大学応用生命科学部応用生命科学概論講話 120 名 (2011.6)
 野田尚信：花の色の科学と代謝工学．新潟薬科大学応用生命科学部植物生理学講話 120 名 (2011.6)
 大久保直美：生きた花の香りを楽しむ．香りトワ・エ・モアセミナー 20 名 (2011.4)
 大久保直美：花の香りの役割とその制御．第 27 回花卉懇談会セミナー 120 名 (2011.7)
 大久保直美：花の香りの科学と利用．日本大学植物資源科学特別講義 60 名 (2011.7)
 寺川輝彦・大坪憲弘：世界をリードする日本の技術力と連携力が生んだ多弁咲きシクラメン - その実用性と発展性 - ．平成 23 年度花き研究戦略会議 175 名 (2011.10)
 大坪憲弘：CRES-T 法を基盤とした花きの高度形質制御技術の実用化．アグリビジネス創出フェア 2011. 50 名 (2011.12)
 大坪憲弘：遺伝子組換え花きの実用化を促進する技術開発：キメラリプレッサーの有効性を中心に．香川大学農学部ファイトゾーン公開シンポジウム 65 名 (2012.3)
 宍戸貴洋・湯本弘子：航空機輸送のための品質保持技術の開発とリンドウの輸出促進．平成 23 年度花き研究戦略会議 175 名 (2011.10)
 住友克彦：夏秋ギクの安定的開花制御に向けて．平成 23 年度スプレーぎく部会リーダー研究会 200 名 (2011.6)
 住友克彦：植物の生育における光応答機構ならびに EOD 光反応活用の可能性．平成 23 年度革新的農業技術習得支援研修「花きの低コスト生産技術」25 名 (2011.10)
 住友克彦：キクの生育・開花生理研究の現状と技術開発の展望日長反応～光質の影響～．平成 23 年度全国輪ぎくリーダー研修会 99 名 (2011.10)
 住友克彦：花き生産における光研究に取り組むにあたっての留意点．平成 23 年度花き研究シンポジウム「国内花き生産の新たな展開を考える」273 名 (2011.11)
 住友克彦：光の質による植物の生育反応．神奈川花き園芸技術研究会 16 名 (2012.1)
 住友克彦・中野善公：LED の電照栽培への利用に関する技術指導．平成 23 年度沖縄実地研究指導 40 名 (2012.2)

牛尾亜由子：二酸化炭素施用の効果的活用を目指して 若宮 1 月出荷事例紹介。トルコギキョウ生産者交流会 84 名 (2012.1)

牛尾亜由子：二酸化炭素施用の効果的活用を目指して 若宮 実証試験事例紹介。トルコギキョウ二酸化炭素施用実証試験意見交換会 50 名 (2012.3)

八木雅史：新形質カーネーション～病気に強い品種、花持ちの良い品種～。JA 新函館カーネーション育種研究会 15 名 (2011.11)

八木雅史：花き研究所におけるカーネーション研究。第 38 回 主産地県カーネーション研究者会議 25 名 (2011.11)

八木雅史：DNA マーカーを用いた萎凋細菌病抵抗性カーネーション品種の育成。農研機構 10 周年シンポジウム 500 名 (2011.12)

八木雅史：萎凋細菌病抵抗性カーネーション品種「花恋ルージュ」の育成。TXテクノロジー・ショーケース in つくば 2012 250 名 (2012.1)

八木雅史：新形質カーネーション～病気に強い品種、花持ちの良い品種。第 6 回 JA グループ国産農畜産物商談会セミナー「農研機構イテオシ新品種」50 名 (2012.3)

山川百合子・望月寛子：花きの効用解明と医療現場への利用ーフラワーアレンジメントによる脳と心の癒しー。平成 23 年度花き研究戦略会議 175 名 (2011.10)

吉岡佐知子：第 3 期中期計画期間における産学官連携の取り組み方向。平成 23 年度花き研究戦略会議 175 名 (2011.10)

湯本弘子：トルコギキョウ切り花の品質保持技術。九州花き振興協議会通常総会報告 46 名 (2011.6)

7. 新聞・ラジオ・テレビ・その他

市村一雄：切り花を長く楽しむ・清潔な水と栄養を与えて。朝日新聞 34 面 (2011.11.5)

望月寛子：東海地域花きセミナー 花の効果 花博で振興。花卉園芸新聞 4 面 (2011.5.1)

望月寛子：Vol.4 花き研究者。私の未来カタログ (2011.5.15)

望月寛子：花生けてリハビリ つくば・プアラニ 医療施設にキット販売 脳障害、認知症に効果。茨城新聞 8 面 (2011.8.3)

望月寛子：脳障害改善に花を 花き研究所リハビリ手法開発。日本農業新聞 11 面 (2011.9.19)

望月寛子：日本農業振興のための新技術。日本種苗新聞 4 面 (2011.12.1)

望月寛子：フラワーアレンジ 脳機能回復に効果。日本農業新聞 10 面 (2012.3.25)

大久保直美：ユリの香気成分制御へ。化学工業日報 9 面 (2011.8.8)

大久保直美：ユリ香り抑制実用化に期待。日本農業新聞 (中国版) 10 面 (2012.1.19)

大久保直美：'香り'について考えてみませんか。つながるラジオ「ラジオ井戸端会議」(NHK) (2012.2.13)

小野崎隆：美長持ち カーネ「ミラクルシリーズ」。日本農業新聞 1 面 (2011.5.5)

小野崎隆：期待のカーネ新品種「ミラクルシリーズ」初出荷。日本農業新聞 10 面 (2011.12.4)

佐藤衛：病害虫図鑑「トルコギキョウ青かび根腐病」。日本農業新聞 14 面 (2011.9.15)

佐藤衛：病害虫図鑑「ハクサイベと病」。日本農業新聞 16 面 (2011.11.30)

佐藤衛：保存版・防除特集。日本農業新聞 23 面 (2012.2.23)

柴田道夫：需要を見据えた生産に対応できる技術開発を！。花卉園芸新聞 5 面 (2012.1.1)

柴田道夫：トルコギキョウに続く新品目の開発にチャレンジを！。日本種苗新聞 1 面 (2012.1.11)

つくばちびっ子博士 2012

小・中学生を対象に花の観察を予定しています。お楽しみに！

- ▶開催日：平成 24 年 7 月 25 日 (水)・8 月 1 日 (水)・8 月 8 日 (水)
- ▶時間：9 時 30 分～16 時 ※受付時間は 15 時 30 分まで
- ▶場所：農研機構花き研究所
- ▶問い合わせ：企画管理室企画チーム 電話 029-838-6804



花き研究所ニュース No.22

(2012 年 6 月 15 日発行)

編集・発行 農研機構 花き研究所
〒305-8519 茨城県つくば市藤本 2-1
電話 029-838-6801 (企画管理室)

ホームページ <http://www.naro.affrc.go.jp/flower/>
農研機構とは、「農業・食品産業技術総合研究機構」の略称です。