

# 花き研究所ニュース

2006.12.15

No.11

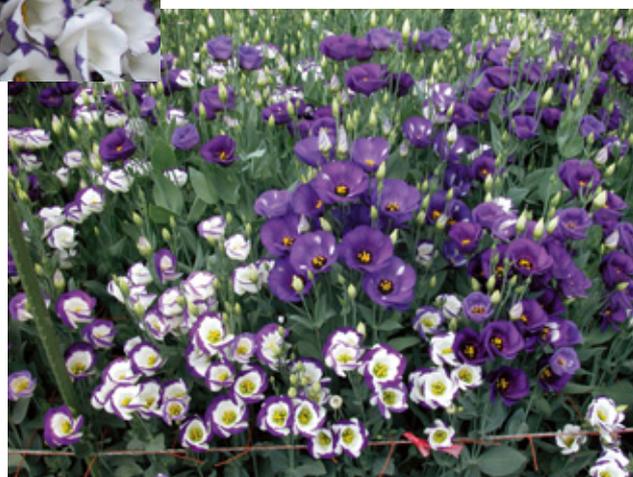


写真

上：覆輪安定性の高い品種

下：覆輪安定性の低い品種

トルコギキョウフェア2005 in若宮・宮田にて撮影



## 《主な記事》

### 視点

研究の課題化と役割分担について  
うこと..... 2

### 研究トピックス

- ・循環式ロックウール養液栽培における養分吸収量のリアルタイム計測手法の開発..... 3
- ・トルコギキョウの覆輪安定性の評価方法..... 4
- ・キクビシウム立枯病の発生と病原菌の温度反応性..... 5
- ・花きが人間に与える心理的・生理的効果について..... 6

諸会議報告等 ..... 7

表彰・受賞 ..... 11

新規採用研究員紹介 ..... 11

研究支援チーム紹介 ..... 11

人の動き..... 12



独立行政法人  
農業・食品産業技術総合研究機構 花き研究所  
National Institute of Floricultural Science  
National Agriculture and Food Research Organization

## 視 点

# 研究の課題化と役割分担について思うこと

研究管理監 柴田 道夫

以前、学会に向かう新幹線の中である大学教授と一緒した際、「何ちゃら性の解明といったテーマはよい研究になりにくい。」と指摘されたことがある。教授曰く、何ちゃら性と表現されている段階では研究対象がきちんと把握されていない場合が多く、したがって得られる研究成果も明確なものになりにくいというのである。タイトルでは唱っていなかったものの、自分自身の学位論文のテーマがキクの耐暑性育種に関するものであったことから、少なからずショックを受けた。農研機構の中期計画を見渡してみると、何ちゃら性の解明、何ちゃら性系統の開発といった課題がかなり散見される。現場で解決が求められている問題の中には、まだまだ取り組むべき研究内容が明確にされていないものが多いのかもしれない。教授の指摘は、研究内容を精査せずに課題化を急ぐと結果的に高い評価を受けることが難しくなるといった警告といえよう。話変わって、花き研究所の前身であった野菜・茶業試験場時代に行っていた民間種苗会社とのシンポジウムの中で、国研が行う野菜や花きの育種研究の役割について論議されたことがある。その中で、実用品種の育成は民間が担当するので、国研はさまざまな有用形質の発現機構の解明、選抜に関わる検定手法の開発を分担し、できるだけ早い段階で開発した有用な育種素材を世に出してほしいとの要望があった。極論すると、国研がある野生種が有用な形質を

### <プロフィール>



しばた みちお

1956 年生まれ

休日の過ごし方：単身赴任を解消したので家族で休日を過ごすことが多くなりました。健康維持のために、ウォーキングや宿舍の庭の芝刈りなどで汗を流しています。

好きな花はカトレア

もつことを明らかにした場合、その形質の遺伝性が確認できた時点ですぐに民間に渡してほしいということである。当時は拙速すぎる要望のように感じたが、今では民間や公立試験研究機関では成し得ない研究を行うことが目的である独立行政法人の役割分担としてはこの要望はむしろ正しいのではないかと感じている。さまざまな形質の遺伝子レベルでの解析が可能となってきた現在、これまで何ちゃら性としか捉えることができなかった研究問題の中から、問題解決のキーとなる研究要素を見出して研究を進め、技術開発や品種育成に繋がる素材をできるだけ早く民間や公立試験研究機関に提供していくことこそ、独立行政法人としての花き研究所に求められる本来の役割ではないだろうか。

## 研究トピックス

# 循環式ロックウール養液栽培における養分吸収量のリアルタイム計測手法の開発

生育開花調節研究チーム

上席研究員 島地 英夫

バラのロックウール養液栽培において、現在普及しているかけ流し方式は、培養液を30%ほど多めに与えることによって栽培培地の肥料成分や濃度の安定性を保っていますが、過剰の肥料を系外に排出するために環境への負荷が危惧されています。無駄に排出しない循環式養液栽培では、適正に施肥量を管理する手法を導入する必要があります。養液栽培の培養液供給の方式として、肥料濃度で管理する方法が多く行われていますが、別な方式として量的施用法があります、これは植物の1日の成長に応じた量を供給するという考え方で、一定濃度の培養液をある必要量与えて吸肥の調節を行う方法です。量的施用法を確立するためには、肥料の吸収量をリアルタイムに計測する必要があります。

図1に示す循環式ロックウール養液栽培装置は、普通のシステムと大きな違いはありません。しかし、このシステムでは、従来方式より少量で頻繁なかん水制御と、それにタイミングを合わせた計測を行うと、養液タンクの水位変化によって給液量と排水量が、また、その差から吸収水分量が計測できます。また、給液と排水(戻り液)の培養液濃度の指標であるEC(電気伝導度)を計測します。これらの計測値から、肥料成分の吸収量を示す指標は、

$$\text{吸収指標} = (\text{給液 EC} \times \text{給水量 L/h}) - (\text{排水 EC} \times \text{排水量 L/h})$$

として、流量と濃度を乗じた値の差として表すことができます。

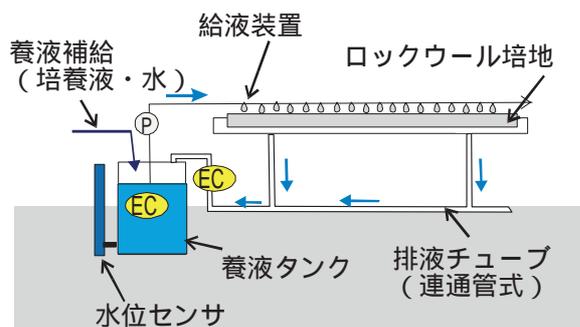


図1 循環式ロックウール栽培  
養液タンクは1回給液量の2倍程度、排水チューブは連管路方式、養液タンクと排水チューブの末端にECセンサー

## <プロフィール>



しまじ ひでお

休日の過ごし方：土曜日の午前中はテニスレッスン、午後はテニス練習。歳とともに体力気力が退化、技術が低迷、一方、若者の技術的進化を感じながら、テニス三昧の一日を過ごしています。日曜日は、朝と夕に、犬と散歩しています。そのとき、道ばたの花がきれいだと思うことがあります。好きな花は、最近ではガーベラ。

肥料の吸収量の経時変化の計測例を図2に示します。20株を植えたバラをロックウール循環式養液栽培で、6:00~16:00まで、給液間隔は15分ごとに100mlの一定量としています。給液によって養液タンクが減水し、その分だけ養液が補給され、その量の積算が約550mlに達した以降、肥料成分を含まない水を補給するという量的施用法を行いました。量的施用であるために、6:00から養液タンクの不足分に対して培養液(EC=3)が補給されるために給液ECが徐々に上昇します。一方、一定量(550ml)の培養液補給が終わる10:40からは、減水分に対して水が補給されるためにECが低下していきます。1日の肥料の吸収速度変化は、図2(下)に示すようになりました。以上のことから、給液制御にタイミングを合わせた計測方法は、植物の吸水量や吸肥量をリアルタイムに計測できる手法として、今後改良される養液栽培システムに導入可能と考えています。

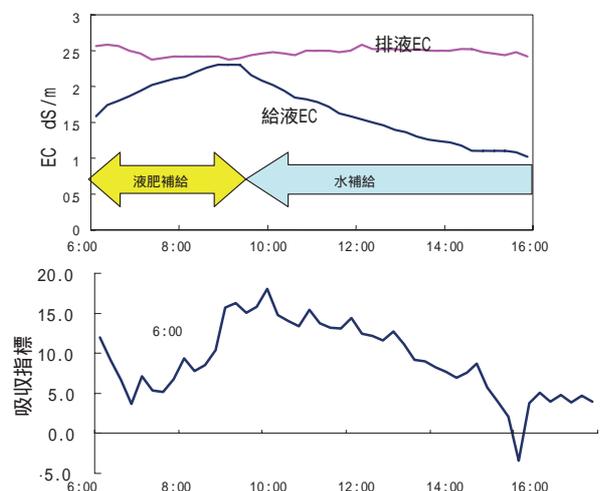


図2 養液のEC変化と肥料成分の吸収指標の変化

# 研究トピックス

## トルコギキョウの覆輪安定性の評価方法

生育開花調節研究チーム  
主任研究員 福田 直子

トルコギキョウは北アメリカ大陸原産のリンドウ科の植物で、主に日本で切り花として品種改良が進み、多様な花色や花型の品種が育成されています。白い花弁が紫色やピンク色で縁取られる「覆輪」はトルコギキョウの代表的な花色です。覆輪の着色部分の面積や形は品種によって異なりますが、栽培環境によっても変動し、不定形な覆輪の拡大は外観を損ね、品質を低下させます（表紙写真）。そこで栽培環境の影響を受けにくく、覆輪模様の揃いの良い品種、すなわち覆輪安定性の高い品種の選定や育成に有効な評価方法を開発しました。

覆輪の形は最初に咲く花（第1花）で最も変化が生じやすいことから、この花弁の像をスキャナーでパソコンに取り込み、花弁全体の面積と着色部位の面積を計測することで覆輪着色面積率を求めました。着色面積率は花弁の着色程度を正しく評価しており（図1）、着色面積率のばらつきが多い品種ほど覆輪が不安定であることがわかりました。そこでばらつきを示す指標である着色面積率の標準偏差を覆輪安定性の評価の指標に用いまし

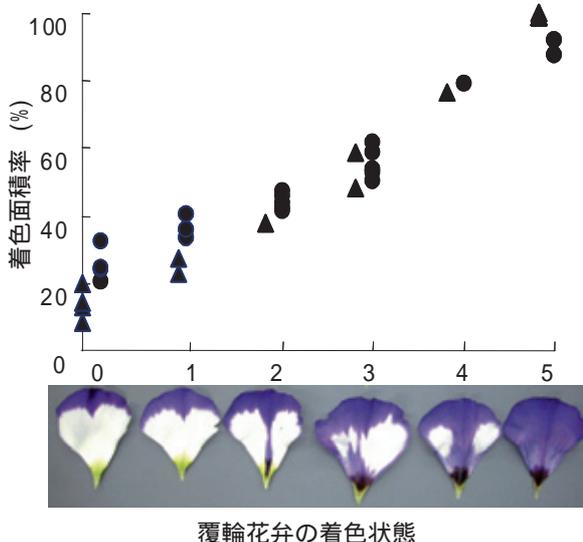


図1 覆輪形質の変異と着色面積率の関係と異なる品種を示す

### <プロフィール>

ふくた なおこ  
休日は山積する家事をかたづけ、土いじりや農産物加工を楽しんでいます。  
好きな花は香りの良いやわらかい感じのバラ、そよそよ系のトルコギキョウ

た。また、覆輪は栽培環境の影響を受けることから、最も覆輪着色部が拡大しやすい条件を検討し、20一定の栽培温度と底面給水を行って常に湿潤な土壌条件を保つことで、品種の覆輪安定性をより正確に評価できることを明らかにしました。

16品種を用いて、20一定条件下と夏期高温条件下で底面給水栽培を行い、花弁の覆輪着色面積率の標準偏差の変化を基に品種の覆輪安定性を調査しました。その結果、標準偏差が常に10以下であり覆輪安定性が高く環境の影響を受けにくく揃いの良い品種、栽培条件によって覆輪安定性が大きく変動する品種、覆輪安定性が低い品種に分類することができました（図2）。この方法を用いて覆輪安定性の高い品種を選択することにより、不良環境下においても高品質な切り花を生産することが可能となり、より覆輪安定性の高い品種や系統を育成できると考えられます。

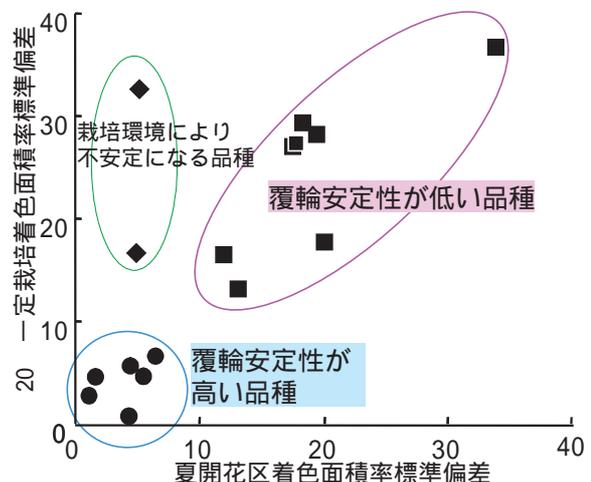


図2 着色面積率の標準偏差に基づいた覆輪安定性の品種分類

# 研究トピックス

## キクピシウム立枯病の発生と病原菌の温度反応性

生育開花調節研究チーム  
主任研究員 伊藤 陽子

キクに発生する立枯性病害の病原菌は、主にパーテシリウム属菌、リゾクトニア属菌、フザリウム属菌、及びピシウム属菌が知られています。これらのうち、ピシウム属菌による立枯病は2002年に茨城県で確認され、*Pythium ultimum* var. *ultimum* による新病害として当研究所から発表がなされました。その後、富山県から *P. sylvaticum*、*P. dissotocum*、*P. oedoichilum* の3種が、香川県から *P. helicoides* が分離され、病原性が確認されました(写真)。このほかにも、千葉県から別の1種、*P. aphanidermatum* によるピシウム立枯病が報告され、沖縄県と宮崎県から未同定のピシウム属菌による立枯病が見つかります。これらのことから、ピシウム立枯病は、全国各地で発生していると考えられます。

さて、通常の病害は病原菌が1種類となりますが、本病害は同じピシウム属菌ですが複数種の菌が同じ症状を現します。土壌伝染性の病害では希にあることですが、地域によって異なる菌が出てくる理由について、一つの要因として温度との関係が考えられます。ピシウム属菌は、通常、25～30℃で最も良く生育しますが、中には好低温性、好高温性などの特徴を持つものがあります。キクの病原菌であるピシウム属菌のうち、茨城県で発見された *P. ultimum* は比較的低温を好み、最適生育温度は25℃付近です。これに対して香川県で発見された *P. helicoides*

### <プロフィール>

いとう ようこ

休日の過ごし方：気になる役者さんが出来たお陰で、観劇やコンサートに出かけることが増えました。が、観劇そのものよりもチケット取りで休日が潰れます... (嘆息)

好きな花：ネジバナ、サギソウ

は、最適温度は *P. sylvaticum*、*P. dissotocum*、*P. oedoichilum* と同じ30℃付近ですが、この中では唯一35℃でも生育できます(図参照)。これらの生育条件は培地上でのもので、実際の発病最適温度は植物側の生育条件が関わってくるので、菌種による差はほとんどありません。しかし、土壌中などで腐生的に生活している期間は、外部の環境条件に左右されますので、比較的暖かい地域で好高温性の種が、涼しいところで好低温性の種が生存しやすかったと考えることができます。

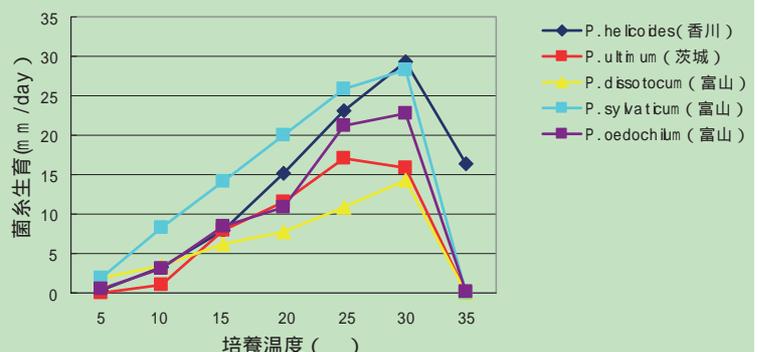
キクのピシウム立枯病は、今後、他の地域でも発病の可能性が高い病害です。また、原因となるピシウム属菌の種もまだ増えてくると思われます。地域によって生息しているピシウム属菌は異なると思われませんが、暑い時期に立枯症状が発生したら、ピシウム属菌が原因である可能性も考えつつ、防除対策を取る必要があります。

写真 ピシウム立枯病菌の有性繁殖器官



中央の丸いものが造卵器、回りに付いているのが造精子器で、それぞれ特徴のある形を取る。

図 ピシウム立枯病菌の生育速度と温度の関係



香川から分離された *P. helicoides* は35℃でも生育できるが、茨城から分離された *P. ultimum* は25℃が最適で、30℃になると生育が鈍り、35℃では生育できなくなる。

# 研究トピックス 花きが人間に与える心理的・生理的效果 について

花き品質解析研究チーム  
農研機構特別研究員 多田 充

植物は生活に潤いと安らぎをもたらしてくれます。忙しい日常生活の中で花や緑を見つけてほっとする、という経験は誰でもしたことがあるでしょう。約5万年前のネアンデルタール人が埋葬に花を用いたというエピソードで知られるように、花を愛でる、花によって癒されるということは、人間性の根幹に近い事柄だといえます。

このような植物の存在効果は単に美しいとか楽しいと感じるだけではなく、人間の精神面や身体面にも影響を与えていることが明らかになりつつあります。例えばウォーキング後の疲労回復効果を、自然の多い園路と都市の街路で比べると、園路では心拍数の回復がよりすみやかであり、同じ運動量でも身体的な負荷が少ないことが分かりました(図1)。同様に道路緑化や緑陰の効果を調べる実験では、緑の存在が身体的ストレスを減少させていました。都市緑化やインドアグリーンの設置はそこに住む人のストレス軽減に役立っていると考えられます。

花の場合には緑と異なり、さまざまな色や形があります。研究から花の種類によってその心理的・生理的效果に違いがあることが分かってきました。例としてキクとバラ鑑賞時の被験者の反応を紹介します。花を見ることによる気分の変化は、キクではバラよりも「緊張 - 不安」、「疲労」、「混乱」の感情が減少し、より鎮静的な作用を持っていました。一方、最高血圧はバラではキクよりも最大 4mmHg ほど高

## <プロフィール>



ただ みつる  
休日は3歳の長男と1歳の長女の子育てに奮闘中。忙しさにかまけて荒れ果てたベランダ園芸をキッチンガーデンとして再整備することが当面の目標。好きな花は樹木ではエゴノキ、草本ではコスモス。

く、より興奮的な作用を持っていると考えられます。脳波を測定するとキクではバラよりも波の量が多く、後頭部の赤色の範囲が広がっています(図2)。花の種類の違いは脳活動にも影響を及ぼしているといえます。このほかにも白や黄など明るい色の花は、赤や紫など暗い色の花に比べて緊張感が少なく、唾液中ストレスホルモン量も少ないなどの色彩効果が確認されており、将来は例えば「心を落ち着かせる」、「元気が出る」といった心理・生理的機能に応じた花きの提案が可能になると考えられます。

花き類の機能性の特長は、誰でもが日常的に楽しみながら心身のコンディション調整に利用できることにあります。現代のストレス社会、高齢化社会では、今後このような利用が拡大していくと考えられます。花き類が利用される領域も医療や福祉、教育、地域開発など、広い範囲に展開する可能性があります。花き類の適切な利用方法の開発や多様な分野における利用を促すために、心理・生理的效果の科学的根拠が求められているのです。

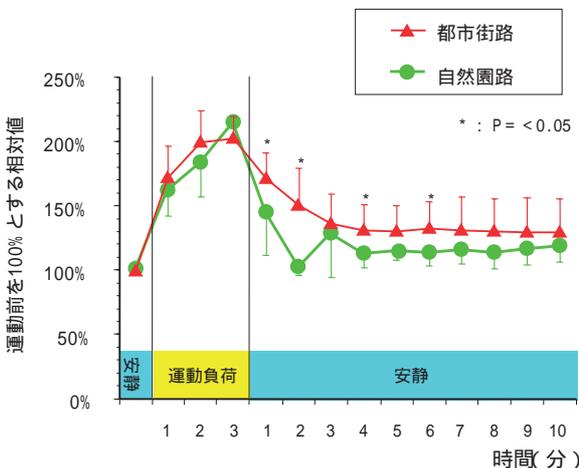


図1 運動負荷後の心拍数の変化

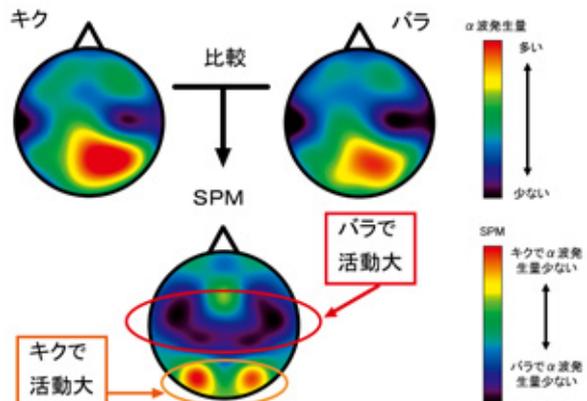


図2 波発生量による脳活動評価 (SPMはキクとバラにおける波発生量の差異を統計的に示したもの)

## 平成18年度花き研究所成果発表会の開催

8月31日から9月1日にかけて、平成18年度の花き研究所成果発表会が開催され、所外から51名の花き研究関係者の参画を得ました。

初日のプログラムとして、まず、近年花き分野でも積極的な取り組みが行われている輸出に焦点を当て、日影孝志氏(岩手県八幡平市花き研究開発センター所長)、金森健一氏(島根県農業技術センター専門研究員)からそれぞれ「リンドウの新品種開発とヨーロッパへの輸出戦略」「ポタンの輸出の現状と新しい切り花輸送技術の開発」と題して特別講演が行われました。リンドウの輸出については、航空運賃の交渉に苦労されたことや、鮮度保持・知的所有権の保護対策などで特有の課題があったことなどが紹介されました。また、ポタンの輸出については、輸出検疫上の課題を克服したことや、ポタン切り花

の新しい保存流通方法を開発・特許出願されたことなどが紹介されました。

初日後半のプログラムとして、今年から第1期中期計画期間に入り研究体制の変更も行われた花き研究所の研究推進方向、産学官の連携強化のための政府の制度設計についての話題提供が行われました。

2日目は平成17年度の花き研究主要成果が紹介され、活発な意見交換が行われました。

(研究調整役)



リンドウの輸出について 日影孝志氏)  
ポタン切り花の新しい保存・輸送方法  
(写真提供:金森健一氏)



## 平成18年度花き研究シンポジウム

「花きの形質はどこまで変えられるか」と題した花き研究シンポジウムが、10月19～20日の2日間にわたり、つくば市の文部科学省研究交流センターで開催されました。シンポジウムには都道府県・大学等の花き研究者や専門技術員が155名参加しました。

基調講演では、サントリーの田中氏より「アントシアニンの生合成改変による青いバラの作出」について、静岡大学の渡辺氏より「バラの香りの生合成」



について、講演していただきました。

一般講演では、平成17年度に終了したプロジェクト「遺伝

子組換え技術を応用した次世代型植物の開発に関する研究」の花き分野の成果を中心に、8課題の発表がありました。香りに関しては、「園芸品種と野生種との種間交雑による香りシクラメンの開発」について、日持ち性に関しては「交雑育種によるカーネーションの花持ち性の向上」「キクにおけるエチレン非感受性形質転換体の作出」、花形に関しては「形態形成遺伝子の制御によるキクの花形の改良」、花色に関しては「キクのカロテノイド分解酵素の発現制御による花色の改変」「ペチュニアの覆輪花卉における色素生合成制御」「アルストロメリアにおける新花色系統の開発」「花色をつかさどるアントシアニンとベタレイン合成に関わる遺伝子の解明」に関して発表があり、活発な意見交換が行われました。

(新形質花き開発研究チーム長・大宮あけみ)

## つくばちびっ子博士2006開講

今年は、7月26日から8月16日までの毎週水曜日に花き研究所の大会議室で開催しました。開催期間中、つくば市とその周辺の市町村から238名の参加者がありました。参加者の多くは、小学生とその父兄でした。

今年のテーマは、単子葉と双子葉の花の形を比較して、その相違の観察を行うことにしました。会場では、グラジオラス、キキョウ、トルコギキョウ、カーネーション、ガーベラなどの花を材料に用いて、ルーペや虫眼鏡と顕微鏡を使いながら花のしくみを調べ

ました。

花を顕微鏡で観察した参加者の多くは、普段目にするのでできない花の興味深い構造に感激していました。

帰りにプレゼントした生育観察のためのナスチウムやひまわりの苗は好評でした。

(研究支援チーム長)



## 組換えDNA実験安全委員会

平成18年度遺伝子組換え生物等使用実験安全委員会が、9月4日に花き研究所会議室で開催されました。この委員会は、「遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律」に基づき、花き研究所における遺伝子組換え生物等の使用等の安全かつ適切な実施を図るとともに必要な事項を定めること、を目的として設置されているものです。委員会の構成は、筑波大学遺伝子実験センターの江面教授と生物資源研の南研究ユニット長の2名の所外委員、及び花き研内の組換え実験に携わる研究者や研究管理者等の所内委員6名です。最初に、4月の組織改正にともなう安全管理要領の一部改訂が了承されました。次いで、平成

18年度の申請課題10件について実験担当者よりそれぞれ説明が行われました。全ての課題が昨年度からの継続課題であったためか、問題となるような指摘はありませんでした。新規導入遺伝子もいくつか報告されましたが、いずれも従来から実験に用いられている遺伝子であり、安全性に問題はないとの承認が得られました。また、新たな取り組みとして、遺伝子組換えで花色や花形を改変したトレニアを樹脂封入し、取扱いが容易な展示用標本を作製する計画が紹介されました。所外委員からは、こうした取り組みを積極的に進め、組換え植物に対する国民の理解を得る運動(PA)の推進に利用して欲しいとの評価コメントがありました。(企画管理室長)

## 花き対策室との交流会

本省果樹花き課花き対策室と花き研究所の交流会が9月8日に開催されました。この交流会は、行政部局と独法研究機関が相互理解を深め、連携協力して花き産業の振興に寄与することを目的として、平成15年度より毎年開催されているものです。花き対策室からは着任後間もない志村室長はじめ過去最多の8名の職員が、花き研究所からは腰岡所長はじめ25名の職員が参加しました。また、技術会議事務局からは園芸担当の井原調査官が出席しました。冒頭の出席者紹介のあと、遺伝子組換え実験施設や切り花の日持ち性検定施設等の所内案内が行われましたが、新任職員が多い対策室メンバーからは熱心な質問が

飛んでいました。意見交換会では、柴田研究管理監及び3名の研究チーム長より、第2期中期計画における花き研究の推進方向について説明が行われました。花き対策室からは内田課長補佐はじめ各分野担当者より、「花育」の推進、生販連携促進交流大会、ジャパンフラワーセレクション、花きを巡る情勢等について紹介がありました。夕方の懇親会では、初めての顔合わせにも関わらず和やかな雰囲気の中で意見交換が活発に行われ、予定された1時間半がまたたく間に過ぎてしまいました。4回目を迎えた本会ですが、例年以上に有意義な催しとなりました。

(企画管理室長)

## 平成18年度高度先進技術研修の実施

11月1日～2日に花き研究所の大会議室で都道府県の専門普及指導員、専門技術員を対象に高度先進技術研修を実施しました。今回、23府県、25名の参加者がありました。研修は「生産者育種のための最新の花き育種手法」の演題で、生産現場における生産者育種の解説と紹介を、各分野の専門家を講師に招いて行いました。

- ・1日目「生産者育種の仕組み」(安藤 敏夫, 千葉大学園芸学部), 「我が国における植物育成者権保護」(石川 君子, 農林水産省生産局種苗課), 「香りシクラメンの育種」(石坂 宏, 埼玉県農林総合センター), 現地見学(菱沼 軍司, シクラメン生産農家)
- ・2日目「先端技術を活用した新形質花き作出の新

展開」(大坪 憲弘, 花き研究所), 「カーネーション育種の実際」(小野崎 隆, 花き研究所)

今年、初めて行った現地見学で、栃木県のシクラメン生産農家、菱沼軍司さんの栽培施設を訪問しましたが、生産者育種等について菱沼さんと意見交換できたことは受講生に好評でした。

(研究支援チーム長)



シクラメン栽培温室  
(採種用)

## 「生」で展示されていた遺伝子組換え植物:第27回国際園芸学会議に参加して

2006年8月13日～19日に、韓国・ソウルで開催された第27回国際園芸学会議に初めて参加しました。育種・組換え体の作出・解析から環境との調和、医療・食品など、人間の健康への園芸植物の利用といった幅広く、またグローバルな視点のセッションがあり、いつもと違った園芸の世界を見ることができました。私は、植物ホルモンのジベレリン生合成遺伝子を利用したわい化花きの作出についてポスター発表を行いました。海外の研究者とディスカッションができただけでなく、クローニングした遺伝子の譲渡の申し入れもあり、今後の研究を進めていく上で貴重な機会となりました。

今回の学会では非常に印象に残ったことが2点ありました。1つ目は、企業などの展示会場へ、一般の人でも無料で自由に入出入りできたことです。展示会場といえども、学会主催の会場がオープンになっていたのは初めての経験で驚きました。また、フラワーアレンジメントからキムチ作りまで一般向けのイベントも多数あり、学会活動と農業・園芸が結びついていることをアピールする上で非常に面白い試みだと思いました。2つ目は、その展示会場に遺伝子組換え植物が「生」で展示されていたことです。その中には韓国を代表するトウガラシの組換え体も、しっかり



遺伝子組換え植物の展示

大きな鉢に植えられていました。韓国は生物多様性の確保に関わるカルタヘナ議定書のメンバーではないことから、遺伝子組換え植物の栽培に対する規制が緩やかなようです。それでも現在の日本の遺伝子組換え植物に対する世間の状況を考えると、一般の誰もが「生」の遺伝子組換え植物を見て、触れることができる状況は非常にうらやましく思いました。今後、組換え体は多方面での利用に向けた研究がますます進んでいくと考えられますが、やはり実物を「生」で紹介できるのは何よりのアピールだと改めて感じました。日本でもそのような状況を作り出せるように、我々も努力しなければならないと思いました。

(花き品質解析研究チーム・仁木智哉)

## ユーカルピア国際シンポジウム参加報告

9月11～15日に、イタリア北西部の地中海に面した小都市サンレモで開催された第22回ユーカルピア(EUCARPIA:植物育種研究のためのヨーロッパ協議会)花き部門国際シンポジウムに参加しました。ヨーロッパの花き育種や花き園芸関係の研究者を中心に、百余名の参加者がおり、熱心な討論が行われました。シンポジウムでは、口頭発表が26課題、ポスター発表が86課題の合計112課題の発表がありました。筆者は「花持ち性向上を目指したカーネーションの育種」についてポスター発表を行いました。ポスター会場では私のポスターに関心がありそうな人には片言交りの英語で話しかけ、多くの研究者と直接意見交換することができました。シンポジウム3日目には、Technical Visitsとして、サンレモ市内のカーネーション育種会社(ノビオ)を訪問しました。サンレモ一帯のコートダジュールから西リヴィエラ地方は温暖な気候で知られ、カーネーションなどの栄養系花きの育種が盛んな所です。ノビオは、日本の赤の代表品種である「フランセスコ」をはじめ、地中海系スタンダードカーネーション品種の育成で世界的に

有名です。ノビオの育種現場には、事務所の建物内に花持ち検定室があり、実際に花持ち性を考慮した選抜が行われていました。農場から帰る際、ノビオの育種担当者に今回のポスター発表の別刷りを手渡したところ大変喜んでくれました。

本シンポジウムでは、ヨーロッパにおける花きの育種研究に関する最新の研究成果に接することができただけでなく、イタリアのカーネーション育種会社の品種開発状況を知ることができ、非常に有意義でした。(新形質花き開発研究チーム 小野崎 隆)



カーネーション育種会社(ノビオ)への訪問

## 第27回国際園芸学会議 (IHC2006) に参加して

8月13日から19日までの日程で、韓国ソウルの国際会議場 COEX にて開催された4年に1度の国際園芸学会議 (IHC2006) に仁木主任研究員とともに参加し、発表を行いました。会議は、80に及ぶ国や地域から参加者があり、果樹、野菜、花き、鮮度保持の分野から2000を超える課題について口頭ならびにポスター発表が行われ、大変大規模な国際会議となりました。また、同時に開催された園芸展には一般客を含めて1万5千人以上の来場者があり、会議をさらに盛り上げるものとなりました。

私は最終日に行われた現地ツアーに参加し、国立の園芸研究所、道立のサボテン試験場、鉢物生産農家の見学を行いました。韓国では、輸出力強化のために、パラ、キクをはじめサボテン等の育種を積



園芸研究所におけるサボテンの育種の様子

極的に進めていたのが印象的でした。

初めての国際学会で充分他国の研究者と交流できたとは言えませんが、これからも積極的に国際舞台に参加していきたいです。

(新形質花き開発研究チーム・八木雅史)

## アグリサイエンス教室講演:スプレーギクを知って楽しむ



つくばリサーチギャラリーにて、11月8日から14日の間アグリサイエンス教室「秋の花を楽しむ - 多種多様なスプレーギクの展示と研究紹介」が開催されまし

た。その一環として、11月13日に「スプレーギクを知って楽しむ」の演題で、スプレーギクについての講演を行いました。スプレーギクと他のキクの違いや品種改良の歴史等について説明し、また、家庭で楽しめるスプレーギクを使った大変簡単なフラワーアレンジメントを実演を交えながら紹介しました。スプレーギクの花を切り分けて、ボール状に丸く仕上げたアレンジメントは、「かわいい!!」、「キクじゃないみたい!!」と特に好評でした。今後もこのような機会があれば、研究だけではなく、スプレーギクを始めとする花のすばらしさも紹介していきたいと考えています。

(生育開花調節研究チーム・住友克彦)

## スプレーギクを使用したフラワーアレンジメント教室

「秋の花を楽しむ」と題して行われたアグリサイエンス教室の一環として、フラワーアレンジメント教室が11月13日に開催されました。教室には、平日にも関わらず多くの方から申し込みがありました。

アレンジメントの花材は、スプレーギクを中心に輪ギク・リンドウ・カーネーション・イタリアンスカスベアグラスを使用しました。特にキク類は色とりどりの約10品種を用意し、その中から数品種を参加者自身に色合わせをしてもらい、アレンジしたいキクを選んでもらいました。ドーム型のアレンジを作りましたが、それぞれ花の組み合わせが違うので、個性あふれる作品になったと思います。参加者の多くはアレンジメントの経験などなく、バランスの取り方などに悪戦苦闘していましたが、「また家でやってみた

い。」参加できなかった友達に教えてみます。」といった声も多く聞こえました。

今後、参加してくださった皆様が、ちょっとしたアレンジを作って食卓などに飾っていただけるとうれしいです。

(研究支援チーム・茂木永一)



## 表彰・受賞

松下 陽介（生育開花調節研究チーム）

### 平成 18 年度園芸学会賞（年間優秀論文賞）を受賞（2006.9.23）

J. Japan. Soc. Hort. Sci. 74(5)386 - 391

'Elimination of Chrysanthemum Chlorotic Mottle Viroid (CChMVd) recently detected in Japan by leaf-primordia free shoot apical meristem culture from infected cultivars'

Munetaka Hosokawa, Yosuke Matsushita, Kazushi Ohishi and Susumu Yazawa

## 新規採用研究員紹介



花き品質解析研究チーム

望月 寛子

平成 18 年 10 月 1 日より  
花き品質解析研究チームの  
一員となりました望月寛子

です。“花き類が人間にもたらす生理・心理的な効果”について研究を進めていきます。

9月までは産業技術総合研究所にて「学習と意欲」に関する研究に携わっていました。学習と意欲とは切っても切れない関係にあります。意欲的に取り組んだ方が学習成績は向上しますし、成績

が上がれば意欲もわいてきます。両者を調節している脳領域として線条体という部位があります。線条体は脳の中心に位置してドーパミンを投射し、前頭葉を活性化させる重要な領域です。機能的磁気共鳴画像法（fMRI）という方法によって線条体や前頭葉の活動をリアルタイムに測定し、「学習と意欲」に関する脳内メカニズムの解明を目指した研究を行ってきました。

花き類によって心癒されることはもちろんですが、意欲を高めたり、学習を促進してくれるような効果も期待しながら、脳科学的な視点から研究を進めて参ります。どうぞよろしくお願ひします。

## 研究支援チーム紹介

今年の4月の組織改変により、業務関係から研究支援チームと名称が変わりました。

構成人数は、非常勤職員を含めて総勢6名です。

業務内容は、各研究チームのサポート、ほ場と温室の維持管理、約2500品種もの遺伝資源保存株の管理等、多岐に渡っています。花き研究所の業務の特徴は、大小様々な温室等を利用し、年間通して花きの栽培・研究を行っているため、作業も様々な内容になっていることです。栽培管理にしても、冬でも様々な花が咲いている関係で、温室内の多様な栽培条件下で適切な作業が必要とされます。そのため、多くの花きの生育特性を知る必要があり、高度な専門性が要求される業務内容になっています。また、年間の作業では、夏場の温室内作業は高温下で行うため非常に苦勞して



上列左から  
向井チーム長、  
伊藤 大久保  
下列左から  
茂木 沖浦 笠原

います。

花き研究所の研究支援チームは、機構各研究所の研究支援組織と比べ小さい組織ですが、私たちは、少人数ならではの機動力を生かし、各チーム員の協力と分担による作業の効率化を進めて、研究に遅滞のないように配慮しながら、日々の研究支援業務を行っています。

## 人の動き (2006.6.15 ~ 2006.12.14)

### 異動

平成 18 年 4 月 1 日

昇任 道園 美弦 (新所属) 生育開花調節研究チーム主任研究員

平成 18 年 9 月 30 日

退職(任期満了) 多田 充 (旧所属) 花き品質解析研究チーム

平成 18 年 10 月 1 日

採用 望月 寛子 (新所属) 花き品質解析研究チーム

### 依頼研究員

辻 俊明(富山県農業技術センター野菜花き試験場)

カロテノイド色素によるチューリップ花色の発現についてカロテノイド化合物の検出方法の習得 新形質花き開発研究チーム (2006.7.10 ~ 7.28)

加藤 美紀(千葉県農業総合研究センター暖地園芸研究所)

花きの収穫後生理機構に関する研究 花き品質解析研究チーム (2006.7.3 ~ 2006.12.28)

野田 正浩(福島県農業試験場)

抵抗性遺伝子選抜用 DNA マーカー開発手法の確立 新形質花き開発研究チーム (2006.10.2 ~ 12.28)

金森 健一(島根県農業技術センター)

園芸施設内の環境制御技術の習得 生育開花調節研究チーム (2006.10.10 ~ 12.28)

### 技術講習

斉藤 涼子(東京理科大学)

アントシアニン研究手法の習得 花き品質解析研究チーム (2006.9.1 ~ 2007.3.31)

田場 昭男(茨城県農業総合センター) RT-PCR 法による CSVd 検定法 (2006.9.13)

永井 永久(土浦地域農業改良普及センター) RT-PCR 法による CSVd 検定法 (2006.9.13)

石川 美里(土浦地域農業改良普及センター) RT-PCR 法による CSVd 検定法 (2006.9.13)

鈴木 智子(東京農工大学)

花きの日持ち性に関する研究内容及び解析手法の技術講習 花き品質解析研究チーム (2006.9.11 ~ 9.20)

林 めぐみ(新潟大学大学院)

ホトトギスの内生ジベレリンの定性・定量分析 花き品質解析研究チーム (2006.11.14 ~ 12.28)

関 功介(長野県野菜花き試験場)

花持ち性に優れた花の選抜方法や QTL 等の技術の習得 新形質花き開発研究チーム (2006.12.18 ~ 12.22)