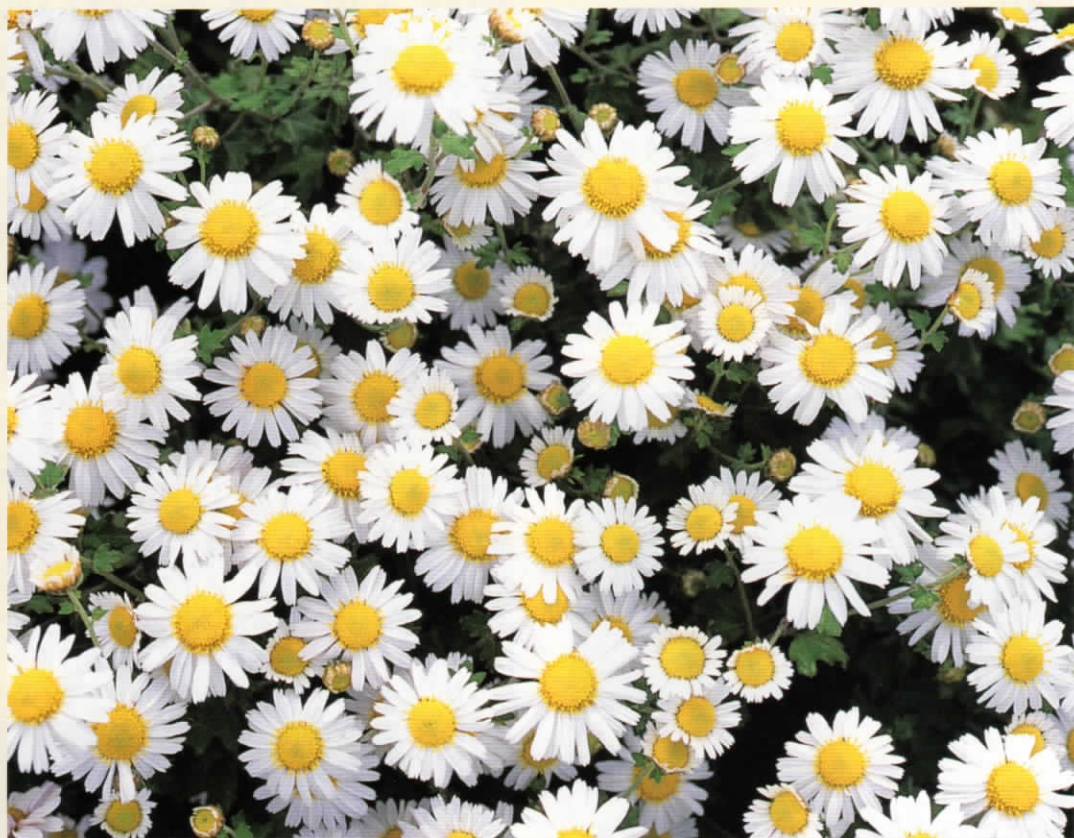




リュウノウギク *Chrysanthemum makinoi* (低地草原)

香りの植物

活動報告……………夏のイベントから

私の研究……………野生のサクラの分類

話題の植物……………アキギリ

植物学解説シリーズ……………植物生態学 (6)



ドリ阿斯

● ● ● ● ● 香りの植物 ● ● ● ● ●

植物の香りはさまざまに利用されます。花の香りそのものを楽しむほかに、香水の原料にしたり、香辛料として用いたり、材の香りを楽しむなどの用途があり、私たちの生活に潤いを与えてくれます。

花の香り

昆虫に花粉を運んでもらっている「虫媒花」では、さまざまな色や形の花びらなどをもつほか、しばしば香りを放つことによって昆虫を誘き寄せます。特に、夜間に活動するガなどに媒介される花では、香りが重要な役割を果たしているようです。

ニオイスマレ、バラ、ジャスミン、チュベローズなどの花から採られた精油は、香水に利用されます。また、ウメ、ジンチョウゲ、クチナシ、キンモクセイなどの花の香りは、身近にあって季節の訪れを告げてくれます。



香水に使われるニオイスマレ

果実の香り

動物に食べられることによって種子が散布される果実では、熟すとしばしばおいしそうな香りを放ちます。

バニラ、カカオ、コーヒーなどのように、果実や種子を発酵させたり煎ったりすると独特の香りを放つようになります。



を放つようになるものもあります。

バニラの展示（ラン温室）
バニラはつる性のラン科植物で、未熟な果実を加熱してからゆっくり発酵させると、甘い香りを放つようになります。アイスクリームなどの香りづけに用いられる。

葉や材などの香り

植物体全体に精油を含み、独特の香りをもつ植物があります。こうした植物を多く含むグループとしては、マツ科やヒノキ科などの針葉樹類、モクレン科、クスノキ科、ミカン科、フトモモ科、ウコギ科、セリ科、シソ科、ショウガ科などがあげられます。ミカン科のレモンとイネ科のレモングラス、サリチル酸メチルの香りがあるツツジ科のシラタマノキとカバノキ科のミズメのように、緑の遠い植物が似た香りをもつこともあります。

タイム、セージ、ローズマリーなどのハーブ類や、ゲッケイジュの葉、セイロンニッケイ（シナモン）の樹皮などは香辛料として利用されます。ハッカに含まれる精油の主成分であるメントールは、医薬品のほか菓子や歯磨きなどに広く利用されます。防虫剤に利用される樟脳（しょうのう）はクスノキの精油成分で、これと似た芳香をもつ竜脳（りゅうのう）はフタバガキ科のリウノウジュから得られます。リウノウギク（表紙写真）は葉をちぎると竜脳の香りがすることからこの名があります。薫香料として用いるものにジンコウやビャクダンなどがあり、スギやタブノキ、シキミなどの葉は線香を作るのに使われます。ヒノキの材で作った檜風呂に入るとヒノキ特有の香りを楽しむことができ、スギ材の酒樽は日本酒の香り付けに欠かせません。



樟脳を採るクスノキ

悪臭のある植物

葉をちぎるといやな臭いがするものとしてはヘクソカズラやクサギなどがおなじみですが、花が悪臭を放つ植物もあります。ハエによって花粉が媒介されるサトイモ科のアルム属の一種やラン科のバルボフィラム属の一種では、花は暗紫色など地味な色彩で、腐った肉のような臭いを放ち、ハエを誘き寄せます（p.5 温室だより参照）。

園内には芳香のある次のような植物があります。
それぞれの季節に訪ねてみましょう。



1



2

1 シナマンサク *Hmamelis mollis*
中国原産のマンサクで、花は香りが強い。
1～2月（香りの植物）。

2 ライラック *Syringa vulgaris*
フランス語ではリラと呼ばれる。花は甘い香りを漂わせる。4～5月（香りの植物）。



3



4

3 ミカン類 *Citrus*
ミカンの仲間は、芳香のある5弁の白い花をつける。3～5月（熱帯果樹室・香りの植物）。

4 トウオガタマ *Michelia figo*
花は比較的地味だが、バナナに似た強い香りがある。5～6月（香りの植物）。



5



6

5 ハマナス *Rosa rugosa*
東アジアの海岸に生える野生のバラ。花から精油を採る。5～6月（海岸の植物）。

6 クチナシ *Gardenia jasminoides*
ジャスミンをさらに甘くしたようなたいへんよい香りを放つ。八重咲きの品種もある。6～7月（香りの植物・染めの植物）。



7



8

7 キンモクセイ *Osmanthus fragrans* var. *aurantiacus*
花の時期には香りが風にのって漂い、姿を見なくても開花したことがわかる。9～10月（香りの植物）。

8 ファレノプシス・ファスキアタ *Phalaenopsis fasciata*
「ラン温室」に展示されている野生ランの中には、花に芳香があるものも多い。本種はフィリピン原産で、花は小型だが爽やかな香りがある。

第7回 TOYAMA 植物フォーラム「植物と香り」のご案内

平成11年11月28日（日） 午後1時～4時

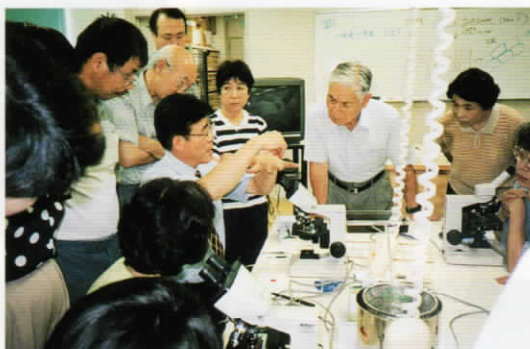
高志会館 カルチャーホール

今年のTOYAMA植物フォーラムでは、「植物と香り」をテーマに取り上げます。資生堂香料開発室顧問の中村祥二さんによる特別講演「植物の香りと香水創り」のほか、京成バラ園芸研究開発部長の平林浩さん、筑波大学農林学系講師の半田高さん、エッセイストの荒井かずみさんをコメンテーターにお迎えし、原料となる植物の開発や、香りの科学の最先端、香りと人とのかわりなどについてディスカッションを行います。参加は無料となっておりますので、みなさんお問い合わせの上ご来場下さい。

◆ 夏のイベントから ◆

植物学講座「染色体の観察」

7月11日(日)に、広島文教女子大学教授の益淵正典先生を講師にお迎えして開催され、20名の参加がありました。遺伝子と染色体の関係や、染色体の構造と働きなどについての講義を聞いたあと、ネギの染色体標本を作成し、顕微鏡で観察しました。参加者からは「益淵先生の講義はわかりやすく、質問にも答えて頂けて勉強になりました。」「根の先端を取って、一連の過程を経て、本当に植物の染色体を見ることができた。とても意義深い一日だった。」などの感想が寄せられ、好評でした。



夜間開園「ゲッカビジンの観賞」

熱帯雨林植物室のゲッカビジンが開花したのにあわせ、7月18日(日)と19日(月)の夜7時から9時まで、臨時の夜間開園を行いました。ゲッカビジン(月下美人)は中南米に自生するサボテン科の植物で、ネーミングの良さと、花が一晩しか咲かないことから日本ではたいへん人気があります。今回は、二日間であわせて100輪ほどが開花し、訪れた人たちは芳香を漂わせながら咲く神秘的な花の様子に見入っていました。



夏休み小学生植物教室

7月26日(月)から28日(水)の3日間にわたって行われ、16名の小学生が参加しました。初日は、立山町にある林業試験場樹木園の森を歩きながら植物を観察し、採集を行いました。2日目は、前日に採集した植物の種類調べと、標本の作り方の実習を行いました。3日目は顕微鏡を使った実習で、花粉や、葉と茎の断面、気孔の様子、水中の微小な生物などを観察しました。以上のほか、木の葉を利用したカルタ取り大会や、植物園内でのオリエンテーリングなどが行われました。



企画展示「お盆の植物展」

8月13日(金)から18日(水)まで、園内のサンライツホールで開催され、各地のお盆の行事で使われる植物が展示されました。「盆花」を紹介したコーナーでは、ミソハギやオミナエシ、富山県の上箇山地方で利用されるルリトラノオの仲間のほか、コウヤマキ・ハス・イネが使われる京都府の例、イスノキ・ミョウガ・エノコログサほかを飾る静岡県清水市の例などが紹介されました。このほか、各地の「盆棚」を再現したコーナーや、ナスの牛やキュウリの馬などの供え物、迎え火を焚くときに使うアサの茎やカパノキ属の樹皮などが展示され、盛りだくさんの内容となりました。



野生のサクラの分類

技師 大原隆明

サクラは日本人がこよなく愛する樹木です。しかし、単に「サクラ」という和名の植物は存在しません。「サクラ」は、バラ科サクラ属 *Cerasus* に含まれる野生種と、それらをもとに作出された園芸品種の総称です。日本の山野に自生するサクラは現在8つの種（ヤマザクラ、オオシマザクラ、カスミザクラ、オオヤマザクラ、エドヒガン、タカネザクラ、マメザクラ、チョウジザクラ）に分類されています。サクラといえば多くの方は、大きな樹木という印象が強いと思いますが、タカネザクラ、マメザクラ、チョウジザクラは人間の背丈ほどでたくさんの花が咲く低木です。私は、これらの低木性の野生のサクラを研究対象にしています。

これら3種のサクラは、地域ごとに少しずつ形態が変化していて、種内にいくつもの変種が知られています。例えば、マメザクラの場合、富士山を中心とした地域に基本変種のマメザクラが自生するほか、関東地方の石灰岩地にブコウマメザクラ、北陸地方にはキンキマメザクラ（植物園だより1997年4月号参照）などいくつもの変種が知られています。しかし、いくつ変種があるのかよく分かっていませんし、それぞれの変種間にどのような類縁関係があるのかも分かっていません。これ

らを明らかにすることは、日本各地の植物相がどのように成立したかを解明することの一助になると思われます。

また、サクラ類は異種間で交雑が起こりやすいことでも知られています。もっとも有名な例はオオシマザクラとエドヒガンの交雑により生じたソメイヨシノです。マメザクラによく似たヤブザクラという植物が関東地方南部にありますが、これがマメザクラとエドヒガンの間に生じた雑種がクローンで広がったものであることが、私の研究で明らかになりました。このように、種間の交雑がサクラ属の進化にどう影響したかを明らかにすることも、私の研究のテーマのひとつです。



日本産のサクラのうち最も高所に自生する
タカネザクラ（富山県立山で撮影）

温室だより

バルボフィラム・ファレノプシス

Bulbophyllum phalaenopsis J. J. Sm

ニューギニアの岩場に生育するランで、葉の長さは80cmにもなりマメヅタラン属（バルボフィラム）としては大型の種です。富山県中央植物園では平成5年春に導入し、今年の9月10日に10輪の花が初めて咲きました。ラン温室に展示しましたのでご覧になった方もいると思います。この株は*B. fletcherianum*

の名前で導入されましたが、今回の開花で*B. phalaenopsis* であることが確認されました。ハエを誘き寄せるために出す独特の臭いが特徴で、展示中にもハエが来るところが何度か目撃されました。



アキギリ

Salvia glabrescens Makino

技師 高橋一臣

秋に県内の山を歩いていると、谷間の林などでアキギリの美しい紫色の花に出会うことができます(図1)。サルビアの仲間の植物で、がくの中からよく目立つ唇形の花冠が顔を出します。葉は基部が左右に張り出した三角形ですが、石川や富山のは葉の先が太く丸みを帯び、全体が大型になることから、オオアキギリ(*f. robusta* (Koidz.) Murata)として区別されることもあります。

紫色の花をつけるアキギリは北陸のほか岐阜県北部や近畿に見られますが、関東や東北、そして兵庫県以西の地域には、黄色の花をつけるキバナアキギリ(*S. nipponica* Miq.)が分布します。アキギリとキバナアキギリでは、花の色だけでなく花冠筒部の内側の毛の生え方にも違いがあり、アキギリは全体に、キバナアキギリは基部のみに毛

があります。

ところで、新潟県の西部など、アキギリとキバナアキギリの分布の境界付近では、黄色に紫色が混ざった花冠をつける個体が見られることがあります。図2のAはアキギリ、Iはキバナアキギリの花冠です。B~Hは新潟県柿崎町の集団で見られたさまざまな中間的な色彩の花冠を示し、B、C、Dのようなほとんど紫色のものも含め、花冠筒部の毛の生え方はすべてキバナアキギリ型でした。こうした個体は両種の雑種と思われますが、分布の境界から遠く離れたキバナアキギリの分布域中にも、花冠の一部が紫色になるものがときおり見つかるようです。

アキギリは、園内では日本の植物ゾーンの「溪谷の植物」エリアに植えられています。



図1 アキギリ

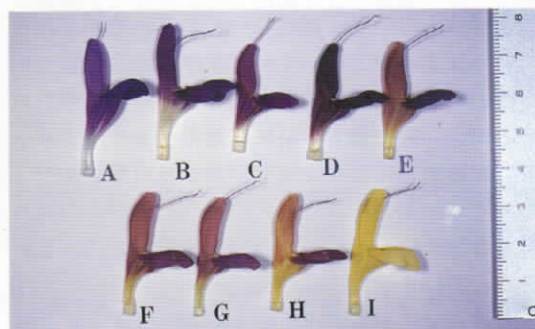


図2 A: アキギリ B~H: 新潟県の集団で見られた色彩の変異 I: キバナアキギリ

屋外展示園のみどころ

園内の多くの植物も春から夏に開花した後この時期には結実が観察できます。10月中旬から下旬にかけて晴天が続いた時、アカマツやフジは果実が音をたてて開き、種子を散布します。アカマツの球果(まつぼっくり)の1つの鱗片には翼のついている種子が2つつ挟まっており、乾燥すると鱗片が開き種子は解放されて、種子を中心に翼が回転しながら落下します。また、カエデの仲間も果実に翼がついており、回転しながら落下します。



フジの果実

フジは乾燥して果皮(さや)が裂けると同時にねじれ、その反動で碁石のような種子を弾き飛ばします。

生存戦略としての生活様式 3

主任研究員 山下寿之

植物は動物のように自由に動くことはできませんが、種子を散布することによって、種を維持するとともに、分布の拡大も行っています。種子の散布には風散布、動物散布、自発散布、水流散布、重力散布（落下）などのいろいろな方法があり、それぞれの散布方法に適した種子の形態をしています。今回は風による種子散布に焦点をあててみます。

風散布は種子に翼や冠毛などの散布器官をつけることによって、種子を遠くに飛ばします。種子をより遠くへ飛ばすには、できるだけ種子本体の重量を軽くして、散布器官を大きくする方が有利です。しかし、種子重量が軽いことは芽生えも小さくなるために、発芽後成長できる環境が整っていないと、すぐに消滅するという不利な点も持ち合わせています。この点を解消するには大量の種子を生産しなければなりません。例えば、ヒメジョオンのように種子1個の重さは0.025mgと軽いものから、熱帯に分布するフタバガキ属のようにおよそ30gと重いものまであります。

散布器官の形態によって、種子（または果実）の飛び方も異なります。ヒメジョオンやヤナギのように冠毛や綿毛の場合は風によって舞い上がり、吹き飛ばされます。アカマツやイロハモミジのように翼をもつ種子は、種子を中心にヘリコプターのローターが回転するように回りながら落下します（図1）。回転することで落下速度が遅くなり、横風を受けると遠くまで飛びます。また、ニワウルシ（シンジュ）のように、翼の中心に種子がついていて水車のように回転しながら落下するものもあります（図2）。変わったところではケヤキの果実があげられます。ケヤキの果実は、果実がついている枝ごと落下しますが（図3）、枝についている葉が翼の役割をし、葉のつき方と乾燥した枝の曲がり方によって、ローター型の回転やグライダーのように水平飛行したりします。

さて、風によってどのくらい遠くまで種子が運ばれるのでしょうか？これについては古くから測定されており、Müller (1955) によって、マツ (*Pinus sylvestris*) で 2 km、カエデ属 4 km、キオン属 (*Senecio congestus*) はなんと 200 km も飛ぶことが調べられています。

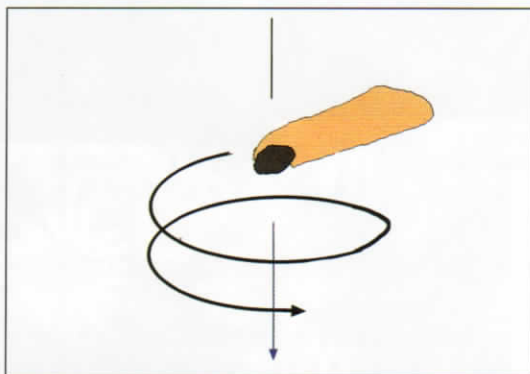


図1 アカマツ種子の散布様式

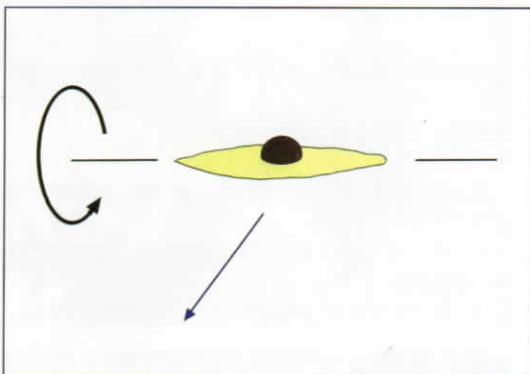


図2 ニワウルシ果実の散布様式

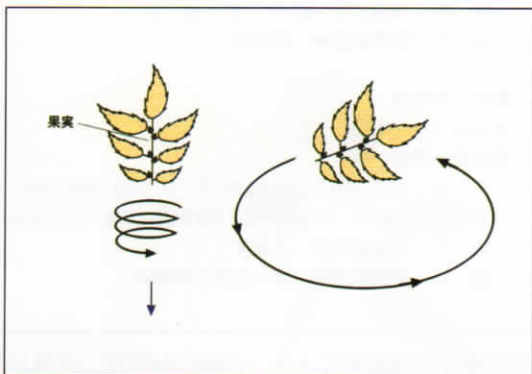


図3 ケヤキ果実の散布様式 ローター型(左)とグライダー型(右)

これからが見ごろの園内の植物



サフラン 10～11月
染めの植物



シオギク 10～11月
海岸の植物



ユチャ 11月
雲南の植物



カリン 10月
サクラ・ウメ園



アキグミ 10～11月
河原の植物



ガマズミ 10～11月
クリ・コナラの森



パフィオペディルム類
通年 ラン温室



カトレヤ類 通年
ラン温室

展示温室の臨時閉鎖について

「熱帯雨林植物室」と「熱帯果樹室」は、8月1日から改修のため入室できません。なお、完了は2月上旬頃の予定ですのでご了承願います。その間の入園料は、通常の半額となります（大人：300円 小・中学生150円）。

イベント案内

企画展示（場所：サンライトホール）

私の植物写真展

日 時：11月5日（金）～17日（水）9：00～16：30

干支にちなんだ植物展

日 時：12月10日（金）～1月12日（水）9：00～16：30

私の植物画展

日 時：1月14日（金）～2月2日（水）9：00～16：30

観察会・植物教室

親子植物教室「どんぐりで遊ぼう」◆

日 時：10月17日（日）9：00～16：00

場 所：管理研修棟 研修室

講座・講習会

県民カレッジ連携

植物染め講習会◆

日 時：11月13日（土）、14日（日）10：00～16：00

（2日とも同一内容です。申し込みの際に受講希望日を指定して下さい。）

場 所：管理研修棟 実習室

講 師：足立紀美子（女子美術大学講師）

第7回TOYAMA植物フォーラム「植物と香り」

日 時：11月28日（日）13：00～16：00

場 所：高志会館 カルチャーホール（富山駅から徒歩7分）

講 師：中村 祥二（資生堂香料開発室顧問）

コメンテーター：平林 浩（京成バラ園芸研究開発部長）

半田 高（筑波大学農林学系講師）

荒井 かずみ（日本旅のペンクラブ会員・エッセイスト）

月例行事

日曜植物案内（時間：11：00～12：00）

11月7日（日）、12月5日（日）、1月9日（日）

植物園オリエンタリング（受付時間：10：30～11：30）

10月17日（日）

中央植物園クリーンデー（時間：8：00～9：00）

10月23日（土）

◆印の行事は往復はがきによる事前申込が必要です（開催日の一カ月前から受付）。

富山県中央植物園友の会 入会のご案内

富山県中央植物園を中心に植物の観察や学習を行い、植物についての知識を深めるとともに、植物園の各種の活動に協力することを目的とした会です。会員の方には、中央植物園の入園券の配布（年に2枚）、会報の配布（年4回）、友の会主催の行事への参加、ボランティア養成講座の受講などの特典があります。会費（年額）は一般会員が3,000円、賛助会員が20,000円です。詳しくは、友の会事務局（富山県中央植物園内 担当：高橋）までお気軽にお問い合わせください。