

中央植物園だより



パフィオペディラム *Paphiopedilum*

アツモリソウの仲間に近縁なランで、唇弁（下側の花弁）が袋を形づくる。「パフィオペディラム」は「女神アフロディテのサンダル」を意味し、唇弁の形に由来。英語でも、アツモリソウの仲間とともに lady's-slipper（貴婦人のスリッパ）と呼ばれる。東南アジアを中心に約70種が分布し、さまざまな交配種が育成されている。 撮影：草野 亮さん（平成15年度私の植物写真展応募作品）

ランの花のひみつ

活動報告.....開園10周年記念式典

話題の植物.....フタゴヤシ、フクジュソウ

研究紹介.....電子顕微鏡で観察したササ類の葉

日本植物研究の歴史...その2 植物分類学の父 リンネ



ドリラス



ランの花のひみつ

年明けとともに各地でラン展が開かれ、たくさんの人でにぎわいます。富山県中央植物園でも、来る2月6日(金)~8日(日)に「花と緑の冬のフェスティバル」のサテライト会場として、ラン展が開催されます。華やかな花の代名詞にもなっている「ラン」について紹介します。

ランとは

「ラン」はラン科植物の総称です。ラン科にはおよそ750属25,000種があるといわれ、被子植物のなかで最も多様性に富むグループです。砂漠や極寒地を除くほとんどの地域に生育し、アメリカ、アジア、アフリカの熱帯地域に多くの種が分布します。また、多くの種類が観賞用に栽培され、交配が行われて華やかな園芸品種が作り出されています。

花のつくり

ランの花は昆虫との共進化により特殊な形態をしています。基本的には、背がく片1+側がく片2+側花弁2+唇弁1=6枚の花被片があり、おしべとめしべはひとつに合体して「ずい柱」という器官をつくっています。花粉は「花粉塊」というかたまりになっています。



カトレヤの花のつくり



カトレヤの花のずい柱から葯帽(やくぼう)をはずし、花粉塊(かふんかい)をとり出したところ。黄色い粒状のものが花粉塊

地生ランと着生ラン

エビネやシュンランのように地面に生えるランを「地生ラン」といいます。一方、セッコクのように樹木の幹などに根を張って生活するものを「着生ラン」といい、ラン科の「着生ラン」の例。セッコク属の一種約7割を占めます。



「着生ラン」の例。セッコク属の一種

ラン菌との共生

ランの根は「ラン菌」と呼ばれる菌と共生しています。ラン菌は病原菌ではなく、養分を供給しあっていると考えられています。

ほこりのような種子

ランの果実にはほこりのように小さな種子が無数に入っています。ランの種子には栄養源がなく、ラン菌の力を借りないと発芽することができません。



顕微鏡で見たエビネの種子

ランとバイオテクノロジー

自然界では発芽が難しいランも、試験管の中に無菌的に播くとよく発芽します。また、成長点培養によりウィルスを除去することができ、健全な株を大量に生産できるようになりました。



試験管の中で生育するセッコク

ランの3亜科 ラン科は3つの亜科に分けられます。完全な雄しべが1個で、花粉塊をつくる「ラン亜科」には、カトレヤ、デンドロビウム、ファレノプシスのほか大部分のランが含まれます。完全な雄しべが2個で、花粉塊形成の初期段階にある「アツモリソウ亜科」は、袋状の唇弁をもち、2枚の側がく片が合体して1枚になっています。アツモリソウ属のほかパフィオペディルム、フラグミペディウムなどが含まれます。「ヤクシマラン亜科」は6枚の花被片がほぼ同じ形をしており、完全な雄しべは2~3個、ずい柱の形成が不完全で、花粉塊をつくらない原始的なランです。



ラン亜科の花



アツモリソウ亜科の花



ヤクシマラン亜科の花

アジア・オセアニアのラン



パフィオペディルム



ファレノプシス (コチョウラン属)



デンドロビウム (セッコク属)



シンピジウム (シュンラン属)

中南米のラン



カトレヤ



リカステ



パンダ

アフリカ・マダガスカルのラン



オンシジウム



エピデンドルム



アングレクム

富山県中央植物園開園10周年記念式典

平成15年10月12日に、園内のサンライトホールで「富山県中央植物園開園10周年記念式典」が開催されました。式典には、県、植物園を運営する(財)花と緑の銀行のほか、婦中町、植物園友の会関係者など約100名が出席。はじめに、大永尚武副知事が「県では花と緑といのちが輝く富山を目標に、県民の皆さんと力を合わせ緑化に努めている。花と緑に彩られた県土は県民共有の貴重な財産であり、今後とも中央植物園を中核とした植物公園ネットワークの拡充をはじめ緑化の推進に全力を尽くしたい」と、中沖豊知事の式辞を代読しました。

内村悦三園長が植物園の10年の歩みを紹介したあと、文献・標本の寄贈や植物園の諸活動への協力を通じて多大な貢献をされた、飯

田輝子(静岡)、大田一郎(入善町)、里見房代(金沢市)、田邊陽子(東京)、豊田路子(神奈川)、長井真隆(黒部市)、中村久一(富山市)、古瀬延子(栃木)の各氏に感謝状が贈られました。また、北島秀一郎県議会議長代理の柴田巧県議会農林水産常任委員長と、大島外夫婦中町長から祝辞をいただきました。

式典終了後には記念講演会が行われ、全国の桜を保存・調査する桜守の佐野藤右衛門さん(京都・植藤造園16代目)が、「自然と桜」と題して講演しました。

なお、当日は開園10周年を記念して無料開園となり、約2,400人の入園者で賑わいました。記念品が当たる抽選会や、ガイドツアー、ポスター展なども実施されました。



記念式典で感謝状を贈呈される功労者



佐野藤右衛門さんによる記念講演



月下美人の苗などが当たる抽選会(上)や、職員とボランティアによるガイドツアー(下)も行われた



中央植物園の10年の歩みを振り返るポスター展

フタゴヤシ

Lodoicea maldivica (J.F.Gmel.) Pers.

インド洋に浮かぶセイシェル諸島の一部にのみ自生し、世界中の植物の中で最も大きな種子をつけることで有名なヤシで、オオミヤシとも呼ばれます。開花後、果実が成熟するには5年以上かかり、種子の大きさは直径30cm以上になります。富山県中央植物園では今年ヨーロッパから種子を導入しましたが、発芽能力が失われやすいので播種前の1週間だけしか公開できませんでした。現在、栽培温室で発芽のための管理を行っていますので、発芽すれば皆さんに紹介できると思います。発芽には2~3年要するそうですので気長にお待ち下さい。

(主任研究員 神戸敏成)



ユニークな形をしたフタゴヤシの種子は、世界最大の種子として有名。発芽には2~3年を要するという「気の長い」植物。芽は2つに裂けたくぼみの部分から出る

フクジュソウ

Adonis amurensis Regel et Radde

フクジュソウ(福寿草)は縁起のよい名前がつけられていることから、正月の寄せ植え飾りに入れられることがあります。近年はキク科のフキタンポポが多く代用されています。フクジュソウは野外では雪解けのころに地表に蕾が見えはじめ、天気のよい日中に開花し、気温が下がる夕方や曇天日には花弁を閉じてしまいます。また、開花中は太陽の方向に花序を向けて花の温度を保つようにしています。これは受粉に媒介する昆虫を引き寄せるためだと考えられています。

中央植物園の屋外展示園クリ・コナラの森では例年3月上旬に咲き始め、下旬まで見ごろとなります。

(主任研究員 山下寿之)



雪の中から花を咲かせたフクジュソウ。園内の「クリ・コナラの森」で

電子顕微鏡で観察したササ類の葉

主任 高橋一臣

花の構造が単純化しているため、扱うことのできる形質が少ないイネ科植物では、しばしば葉の微細構造が分類学的に重視されます。そこで、ササ類の葉の下面表皮を「走査型電子顕微鏡」という表面構造の観察に適した顕微鏡で観察してみました。ササの葉の表皮にはさまざまな構造がみられますが、まずは気孔周囲の突起に注目します。

図1のAはイブキザサです。気孔（矢印）の周囲には6本前後の「指のような」長い突起が

あって、気孔を覆うように伸びています。この特徴は、チマキザサやミヤコザサの仲間にも共通しています。一方、Bのチシマザサでは、気孔周囲の突起は4本で、イブキザサより短く、完全には気孔を覆っていません。Cはミクラザサという伊豆諸島の御蔵島と八丈島に分布するササです。このササは、外見上の特徴から日本海側のチシマザサに近縁と考えられていますが、分布域が大きく隔たっていることから、太平洋側のイブキザサと同じとみなす見解もあり

ました。葉の表皮構造をみると、ミクラザサの気孔の周囲には4本の短い突起があり（図1C）、チシマザサに類似しています。

図2は、葉の表皮をやや倍率を下げて観察したものです。Aのミクラザサでは、今回観察した葉の中央部付近にも、比較的多くの刺状突起（Pr）がみられます。しかしBのチシマザサでは、この部分には刺状突起が観察されません。

ミクラザサの葉の表皮構造はチシマザサに類似していました。しかし、異なる点もみられました。このことから、両者は近縁ではあるものの、ある程度分化していることが示唆されます。

今回の観察は、植物園の標本庫にあった押し葉標本を使って行ったものです。押し葉標本は植物のミイラのようなもので、たいした価値はないと思われるかもしれませんが、模型とは異なり、拡大すればそれに応じて新たな構造が見えてくるのが、実物である標本のいいところなのです。

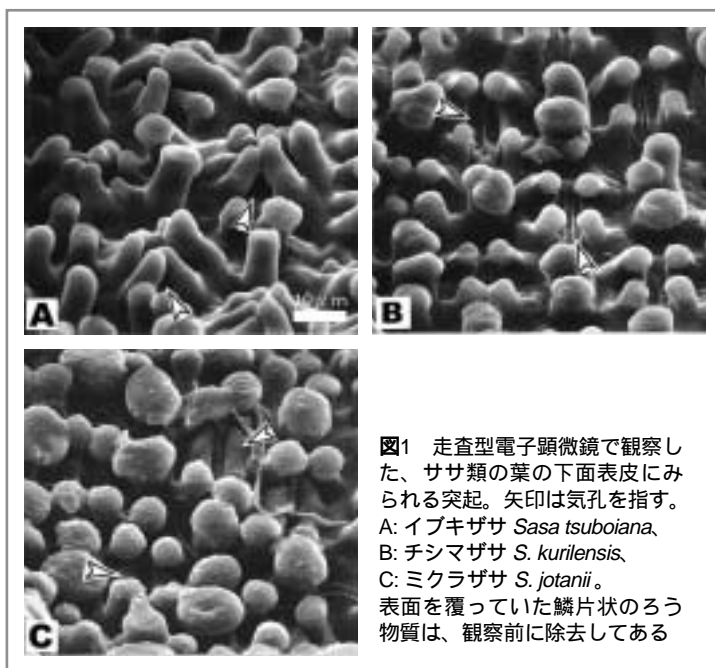


図1 走査型電子顕微鏡で観察した、ササ類の葉の下面表皮にみられる突起。矢印は気孔を指す。
A: イブキザサ *Sasa tsuboiana*、
B: チシマザサ *S. kurilensis*、
C: ミクラザサ *S. jotanii*。
表面を覆っていた鱗片状のろう物質は、観察前に除去してある

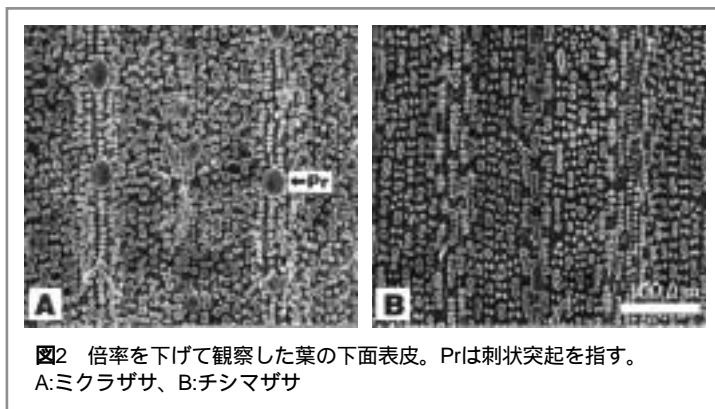


図2 倍率を下げて観察した葉の下面表皮。Prは刺状突起を指す。
A: ミクラザサ、B: チシマザサ

その2 植物分類学の父 リンネ

主任 橋屋 誠

春早く風の冷たい中で、赤いヤブツバキの花を見つけると心まで暖かく感じますね。中央植物園に咲くヤブツバキのラベルには、*Camellia japonica* Linn.と学名が書かれています。末尾の「Linn.」は、この学名の命名者であるスウェーデンの植物学者リンネ（Carl von Linné 1707-1778）の略称です。

18世紀にヨーロッパで活動したリンネが、どうやって日本に生育しているヤブツバキを命名できたのでしょうか。それは17世紀末に日本を訪れたケンペルによって描かれたヤブツバキの図を、リンネも目にする事ができたからです。japonica（ヤポニカ）という文字を連ねながら遥か東の地の自然を、リンネはどう思い描いたことでしょうか。

リンネは「植物分類学の父」と呼ばれています。これはなぜでしょう。当時のヨーロッパには世界中からさまざまな産物が集められていました。新しく持ち込まれる植物の数も増え名前も複雑になって、早急に整理する必要があったのです。リンネはまず、花の雄しべと雌しべの数やその配置で植物を整理することを考えました。これは現在の分類体系とは異なるものの、客観的な基準で全ての植物を分類できる画期的な考えでした。同時に植物学で使う用語の再定義も行いまし



リンネが学名を与えた日本の植物のひとつ、ヤブツバキ（*Camellia japonica* Linn.）。「カーティスのボタニカルマガジン」より

た。その中にある植物の細部を正確に表す表現は、現在私たちの使っている図鑑の用語解説にも引き継がれています。こうした体系に基づいてリンネは1753年、その著書「植物の種」で、当時知られていた7,700種の植物を、一貫して「二名法」と呼ばれる手法を使って記載しました。これは、属名と種小名という、ちょうど姓・名に相当する組合せで、これが現在私たちが使っている「学名」です。

リンネが樹立した命名法と用語の定義、分類体系の試みによって、世界の植物に関する知識を多くの人々が相互に共有・発信できるようになり、これが現代につながる植物分類学発展の出発点になったのです。



リンネの肖像。リンネ著「自然の体系（Systema Naturae）」出版100周年を記念して配布されたエッチング（個人蔵）。もとの絵はLinnean Societyのホールに掲げられた油彩

これからが見ごろの植物



トウツバキ
2~3月 雲南温室



シナマンサク
2~3月 香りの植物



ウメ
3月 サクラ・ウメ園

お知らせ

イベント案内

サンライトホール展示

第14回 花と緑の
冬のフェスティバル
サテライト会場
「ラン展」

2月6日(金)~
2月8日(日)
期間中は無料で
入園できます
共催：富山県蘭協会



企画展「平成15年度研究活動展」
2月13日(金)~2月25日(水) 入園料が必要です
私の植物画展
2月27日(金)~3月31日(水) 入園料が必要です

観察会、講座・講習会

電子顕微鏡で植物を観察しよう
日 時：1月18日(日) 13:00~16:00
場 所：実習室
参加費：無料
定 員：12名

要申込 申込は、往復はがきで富山県中央植物園まで
植物観察記録会「デジカメで花を撮ろう」

日 時：2月1日(日) 10:00~15:30
場 所：研修室・園内・情報工房
参加費：無料
共 催：富山県ITセンター情報工房
定 員：16組(1組2人以上)

要申込 申込は、往復はがきで富山県ITセンター情
報工房(〒930-0866 富山市高田527)まで

平成15年度研究発表 日中共同研究報告
日 時：2月22日(日) 13:00~16:00
場 所：研修室
参加費：無料

月例行事

日曜植物案内
開催日：2月1日(日) 3月7日(日)
時 間：11:00~12:00
参加費：大人(高校生を除く)の方は入園料が必要

私の植物画展 作品募集のお知らせ

平成15年2月27日~3月31日に開催する「私の植物画展」に展示する植物画の作品を募集しています。

作品受付 1月5日(月)~2月15日(日)

作品 科学的に正確な精密画で、透明水彩絵の具で彩色したもの、あるいは墨入れした線画 / 大きさはA3サイズ以下(額装の必要はありません) / 原則として1人2点以内。ただし応募点数140点を越えた場合は1点のみの展示となります

方法 作品の裏面に次の事項を記入し、植物園まで持参、または送付して下さい。氏名 年齢 住所 電話番号 職業 描いた植物名 完成年月日 / 郵送での返送をご希望の方は郵便切手を添えてお申し込み下さい。また着払いの宅配便での返送をご希望の方はその旨お知らせ下さい

友の会会員募集中!

富山県中央植物園友の会は、中央植物園を中心に植物の観察・学習などを行い、植物についての知識を深めるとともに、植物園の諸活動に協力することを目的とした会です。

会員の特典 会員証を示しサインするだけで入園できます。/ 会報や植物園だよりが送られてきます。/ 多彩な友の会の行事に参加できます。/ 印刷物の購入や喫茶店での割引が受けられます。

会費 年額3,000円

入会方法 植物園の入園窓口で随時入会を受け付けています。会費を添えてお申し出ください。/ 郵便振替を利用する場合は下記の口座にて会費を払い込みください。

口座番号：00790-2-11221

加入者名：富山県中央植物園友の会

有効期限 ご入会の日から翌年の3月31日まで。

問合せ先 富山県中央植物園友の会事務局

担当) 高橋 TEL. 076-466-4187

富山県中央植物園 入園案内

開園時間 9:00~17:00(入園は16:30まで)

11月~1月は9:00~16:30(入園は16:00まで)

休園日 毎週木曜日、年末年始(12月28日~1月4日)

入園料 団体料金(20名以上)

大人(高校生以上) 600円 480円

小人(小・中学生) 300円 240円

土・日・祝日は児童・生徒無料