

季節のラン展と夜間開園におけるランの企画展示について

島田有紀子・磯部 実・内田喜章

初夏と秋に展示温室で開催される洋ラン展では、愛好家による出品展示に加え、メッセージ性のあるオリジナル展示を充実させることにより、ランに関する理解と興味を深め、ラン愛好家が増えることを期待している。ここでは、2012年度の初夏のラン展および秋の洋ラン展のテーマ展示と、夏の夜間開園におけるフウランの展示について概要を報告する。

1. 初夏の洋ラン展 (2012年5月3日～10日)

「ランの香り」と人と昆虫」と題し、ランの香りを楽しむ日本の伝統文化を紹介するとともに、夜に強い香りを放つ白花で距の長いラン数種を展示・解説した。

建築様式にみる欄間はランの香りを隣の部屋に届かせるための仕組みとされていることから、欄間を取り付け、その下にニオイエビネを置いた床の間風の装飾を行った。

また、江戸時代に流行したフウランの文化を紹介しようと、早咲きの四川フウランを導入し、観賞の際に用いた金網（ホヤ）や参勤交代の籠などイメージした展示を行った（写真1）。フウランは、夜間は昼間の7倍の香りを放つといわれるため、開園時間中にその強い香りを楽しんでもらおうと、展示約2週間前から昼間に暗黒下、夜間に照明下に置いて昼夜逆転処理を試みた。展示中は暗黒の箱を作ってその中で展示し、カーテンをめくって匂いを嗅いでもらうようにした。その結果、昼夜逆転した初日から昼間の暗黒下で強い香りが感じられ、逆に夜間の照明下ではそれよりも香りが弱かったことから、フウランの香りは光条件に敏感に反応することが分かった。しかし、夜に箱から出すと、蛾の吸蜜にあい、花がすぐに黄化して、展示終了までに観賞価値を失ってしまった。

そのほか、白花で距の長い花として、アングレクム・セスキペダレ (*Angraecum sesquipedale*) の開花株を展示し、キサントパンズズメガのエピソードをイラストで紹介した。さらに、アングレクム・フロルレンツム (*A. florulentum*)、アングレクム・ゲルミヤナム (*A. germinyanum*)、アン

グレクム・レオニス (*A. leonis*) およびジュメリアの一種 (*Jumellea sp.*) の開花株を展示した。

2. 秋の洋ラン展 (2012年10月20日～11月4日)

「ランに集まる生きものたち」と題し、ランとその花粉媒介者である昆虫および鳥との関係を取り上げた。

花粉媒介者は約6割がハチで、そのほかにハエ、チョウ、ガ、ハチドリなどがある。その媒介者とランの花の特徴をパネルで解説し、媒介者ごとに開花株を展示した（表1、表2）。また、カトレヤの花とハチの模型を作り、ずい柱、花粉塊およびハチに強さの異なる磁石を埋め込み、ハチがカトレヤの花にもぐって出るときにずい柱から花粉塊を取り去り、別の花にもぐって花粉塊を柱頭につける受粉行程を体験させるコーナーを設けた（写真2）。中南米に生息するシタバチがゴンゴラの受粉を助ける仕組みについては、イラストで分かりやすく表現した。

ところで、多くの植物において、花の色や模様はヒトが認識できる可視光線だけでなく、昆虫が認識できる紫外線の波長域を用いて蜜の場所を目立たせることが知られており、ラン科植物については、青山 (2007) が紫外線域を用いた誘引パターンの存在を報告している。そこで、青山博士が撮影した可視光線および紫外線の写真のモノクロ画像を借用して展示解説するとともに、実際に、デンファレの白い花と、参考のためにモンシロチョウの雌雄（紫外線を通して見ると雄雌の翅の色が異なる）を材料とした紫外線画像を、以下に示す装置を考案してパソコンのモニターに映し出し、来園者にリアルタイムで紹介した（写真3）。本装置は、太陽光下で行うと赤外線が影響するため暗黒下で行い、赤外線の少ないLED式ブラックライト (MR4517UV, YAZAWA) を2個、光源に利用した。カメラには小型かつ軽量で、箱内への設置が簡単なwebカメラを使用し、そのレンズに、可視光線をカットするバンドパスフィルター (アセテートフィルターBPB42、フジフィルム) を装着して撮影した。その結果、白いデンファレは唇弁だけ全体が黒く見え、昆虫はヒトが見る花とは異なる模様（色）の花を見ているということが示された。この黒く見える部分は強い紫外線吸収域の存在を意味しており、ネクターガイド（蜜標）として機能していると考えられる（写真4）。

3. 夏の夜間開園 (2012年8月18日～9月2日)

夏の夜間開園にあわせ、フウランの遅咲き系統を展示して花の香りを楽しむコーナーを設けた(p.7写真参照)。

フウランの開花期は、原産地により、前述した四川産の5月上旬に始まり南方系産の9月までずれることが経験的に知られている。今年度は、すでに当園で栽培している産地別フウランに加え、新たに産地の異なるフウランを導入し、開花期を調査した(表3)。ここでは、栽培前歴が異なるため、正確な比較はできないが、概ね、原産地の緯度が低くなるほど開花期は遅くなる傾向が認められた。フウランの花は、季節にもよるが、2週間以上咲き続けるため、8月中下旬に開花する系統があれば、8～9月の夜間開園で十分展示効果があると思われた。夜間開園で、花とともに香りが楽しめる植物は魅力的な材料である。今後、どの時期のイベントにも対応できるよう、開花のデータを集積するとともに、開花調節方法についても検討し、展示に役立てたい。

以上のように、香りなど人の感性を刺激する企画や、ランと昆虫との深い関わりなどを模型や科学的手法でおもしろく紹介する展示は、誰にでも分かりやすいものであり、ランに対する知識が少ない一般来園者であっても、興味を引くことが出来たと思う。ガイドボランティアからも、来園者が足を止めるので紹介しやすいとの声があり、好評であった。ラン展をはじめ各種展示会は、ともすれば、マニア向けの鉢の陳列と、花を豪華に装飾するだけの展示になりがちであるが、資料と情報に基づいた科学的・文化的な展示や趣向を凝らした体験型の企画を行うことで、一般市民の植物に関する知識と教養、興味を深めるきっかけになると考える。今後も、植物愛好家の裾野を広げる企画展示を意識したい。

最後に、ラン展の装飾に際しては、ガイドボランティアの島沢初栄氏、高田和子氏、原田澄子氏、藤井かおり氏、若宮桂子氏に多大なご協力を賜った。また、昆虫館から昆虫の標本を借用し、青山幹男博士からは紫外線写真および資料提供を賜った。ここに深く感謝の意を表するものである。

引用文献

Pijl, L. van der and C. H. Dodson. 1966. *Orchid Flowers. Their Pollination and Evolution*. The

Fairchild Tropical Garden and the University of Miami Press, Florida.

青山幹男. 2007. 紫外線写真で見たランの花. 名古屋国際蘭会議2007記録. 36-40.

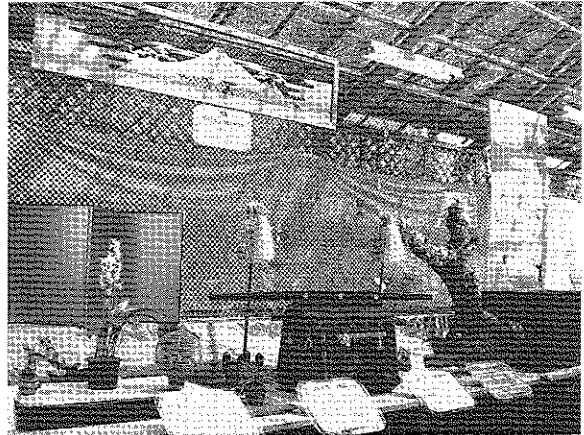


写真1. 四川フウランを使った装飾風景
欄間、フウランを保護するホヤ、参勤交代の籠、フウランを着生させた木など。

表1. 花粉媒介者別に展示したランの種類
(2012.10.20～2012.11.4)

花粉媒介者	ランの種類
ハチ	<i>Cattleya labiata</i>
	<i>Calanthe okinawensis</i>
	<i>Oncidium cariniferum</i>
	<i>Oncidium exalatum</i>
	<i>Oncidium planilabre</i> (syn. <i>pardothyrsus</i>)
	<i>Phalaenopsis fasciata</i>
	<i>Phalaenopsis lueddemanniana</i> (syn. <i>Phal. lueddemanniana</i> var. <i>purpurea</i>)
	<i>Phalaenopsis venosa</i>
	<i>Spiranthes sinensis</i>
シタバチ	<i>Stanhopea grandiflora</i>
	<i>Stanhopea graveolens</i>
チョウ	<i>Barkeria skinneri</i>
	<i>Epidendrum capricornu</i>
	<i>Spiranthes sinensis</i>
ガ	<i>Brassavola tuberculata</i>
	<i>Brassavola fragrans</i>
	<i>Neofinetia falcata</i>
	<i>Angraecum infundibulare</i>
	<i>Angraecum magdalenae</i>
ハエ	<i>Bulbophyllum biflorum</i>
	<i>Bulbophyllum carunculatum</i>
	<i>Bulbophyllum guttulatum</i>
	<i>Bulbophyllum orthosepalum</i> (syn. <i>hashimotoi</i>)
ハチドリ	<i>Cattleya coccinea</i>
	<i>Comparettia falcata</i>
	<i>Dendrobium lawesii</i>
	<i>Dendrobium secundum</i>
	<i>Rodriguezia secunda</i> (syn. <i>lanceolata</i>)

参考: Pijl・Dodson (1966)

表2. 花粉媒介者別にみたランの花の特徴

花粉媒介者	花の特徴
ハチ	着地しやすい大きな唇弁。 花の入り口は狭く、ハチがもぐりこむ隙間がある。 花の奥のほうにある花粉へと誘導するため、唇弁に模様や筋がある。 紫、青、緑、黄の花色が多い（ハチは赤色が見えない）。 香りがある。
シタバチ	ろう質の花。 蜜でなく、強い香りのある分泌液で誘う。
チョウ	赤やオレンジ色の花（チョウは赤色が見える）。 花の奥に蜜がある。 チョウは花びらを押し下げたり、花の中にもぐったりできないので、花粉は届きやすいところにある。 香りがある。
ガ	暗闇でも目立つ白や黄色の花。 距や長い花筒に蜜をためる。 強い香りがある。
ハエ	腐敗臭。 ハエは動くものに対して敏感に反応するため、花びらの一部がちょっとした風で揺れる種もある。
ハチドリ	花筒が細長い（長い舌）。 蜜を多く分泌する（鳥は大食漢）。 赤色の花（鳥は嗅覚が悪いが、赤が見える）。 ホバリングして吸蜜するので、着地する花卉がなくてもよい。 香りは弱い。

表3. フウランの産地別の開花（広島市植物公園栽培）

産地	開花始め
四川（中国） ^{※1}	5月上旬
広島 ^{※3}	7月上旬
高知 ^{※1}	7月中旬
宮崎 ^{※1}	7月中旬
都城（宮崎県） ^{※3}	8月中旬
徳之島（鹿児島県） ^{※3}	7月下旬
奄美（鹿児島県） ^{※1}	8月下旬
知念（沖縄県） ^{※2}	8月下旬
大東島（沖縄県） ^{※4}	8月下旬
不明（HBG10237） ^{※3}	8月上旬
不明（HBG9981） ^{※3}	8月上旬

※1 3月31日まで広島県北広島町豊平の温室（8℃）で栽培

※2 8月12日まで広島県北広島町豊平で栽培

※3 広島市植物公園で栽培

※4 5月1日まで広島市内で栽培

供試個体数は1～4個体であった。

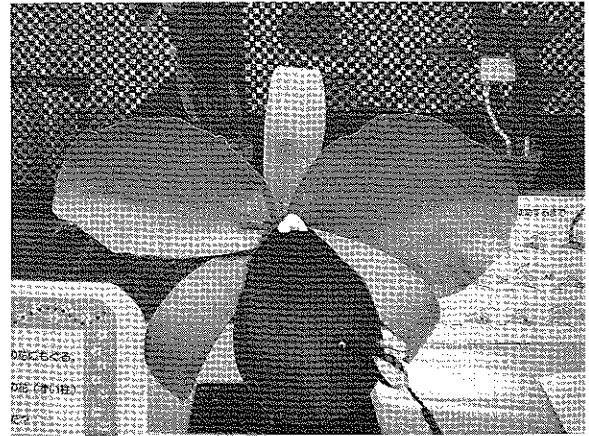


写真2. カトレヤとハチの模型による受粉体験
ずい柱についている花粉塊をハチが持ち去り、別のカトレヤの柱頭につける仕組み。



写真3. 紫外線画像を映し出すモニター
左側に撮影装置。取っ手をスライドさせて、モンシロチョウとデンファレの紫外線画像を表示。

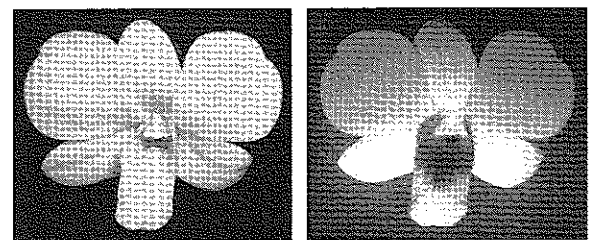


写真4. 白いデンファレの紫外線写真
（カラー情報を破棄し、モノクロで表現）
左：可視光線の画像。右：紫外線画像。
唇弁が黒く、強い紫外線吸収域がある。