

# 世界のラン大図鑑

世界中のランの愛好家・研究者に贈る、  
美しいランの大図鑑！



マーク・チェイス マーテン・クリステンフース トム・ミレンダ [著]  
横田昌嗣 [日本語版監修]  
白木耀子 竹村奈央・成広あき・石黒千秋 [訳]

A4変型判 656ページ 定価(7,800円+税)  
ISBN 978-4-385-16246-1

**749属2万6000種からなるラン科の魅力を1冊に凝縮！  
オールカラー、656ページ、美しいランの大図鑑！**

- 野生ラン600種を厳選、どのような環境に生育し、どのような動物によって花粉が媒介されるのか、ランの花の特徴と関連づけて詳説。
- 発見されたときの経緯やかかわりのある人々に関する蘊蓄、花が美しいがゆえに採集が進み絶滅の危機に瀕している状況などにも言及。
- 第一線で活躍する分子系統学の研究者たちによる執筆、最新の分類系に従った記述。

## 【著者】

**マーク・チェイス**  
(MARK CHASE)

イギリス王立植物園上級研究員。ロンドン大学 School of Biological Sciences と西オーストラリア大学植物生物学部で特任教授を務める。ロンドン・リンネ協会フェロー、ロンドン王立協会フェロー。Genera Orchidacearum シリーズの共著者。植物科学に関する論文の寄稿数は500を超える。

**マーテン・クリステンフース**  
(MAARTEN CHRISTENHUSZ)

博士。ヘルシンキのフィンランド自然史博物館、ロンドン自然史博物館、イギリス王立植物園の植物学顧問。学術専門誌 *Phytotaxa* を創刊。Botanical Journal of the Linnean Society の副編集長を務める。著書は学術書と一般書を合わせて100冊にのぼる。

**トム・ミレンダ**  
(TOM MIRENDA)

ワシントンのスミスニアン協会でのランのコレクション・スペシャリストを務める。アメリカ内外でランの生態や保護に関する講演を多数行うかわり、アメリカ蘭協会の機関誌 *Orchids* でコラムを執筆中。

## 【日本語版監修】

**横田昌嗣** (よこた まさつぐ)

1955年滋賀県生まれ。広島大学大学院理学研究科博士後期課程中退。理学博士(ラン科植物の細胞遺伝学)。琉球大学理学部生物学科助手を経て、現在は理学部海洋自然科学科教授。琉球列島の維管束植物の分類と進化について研究しており、自然保護にも関わっている。主な共著書に『園芸植物大事典 第5巻 ラン科』(小学館)、『日本のラン』(日本放送出版協会)、『朝日百科 植物の世界 ラン科』(朝日新聞社)、『山溪カラー名鑑 蘭』(山と溪谷社) *Flora of Japan 4b Orchidaceae* (Kodansha Scientific) などがある。

三省堂

本書の著者の1人であるマーク・チェイス博士は、ラン科の研究で学位を取った後、分子系統学的な研究を大々的に進めており、近年広く受け入れられている分類系を提案している被子植物系統グループAPG(Angiosperm Phylogeny Group)の中心的なメンバーである。マーテン・クリステンフース博士もAPGのメンバーである他、シダ植物の分類系に関する重要な論文の著者でもある。トム・ミレンダ氏は熱心なラン栽培家で、数々の植物園で9000種以上のランの栽培に携わり、アメリカ・イギリス・オランダなどのラン協会誌に数多くの記事を投稿している。(中略)

著者たちが分子系統学の研究者であるため、最新のラン科の分類系に従って記述されており、オンシディウム類やバンダ類など、最近属の名称がたびたび変更されたものについては経緯の解説がある。残念ながら日本のランについての情報が十分には欧米に伝わっていないため、記述が不十分な場合は、適宜訳註などで情報を付け加えた。本書は、ラン科植物に関する最新の知識を知る上では、格好の参考書になりうると期待している。

横田昌嗣「日本語版監修にあたって」より



● **ブルボフィラムフロスターイ** *Bulbophyllum frostii* はペレリウム属。花に斑があると思いがちだが、雄蕊の柱頭がハエを誘引する目的でハエに似ている。ハエが蜜を吸おうとすると、必ずランの雄蕊柱頭に接触し、柱頭に花粉がくっつくことになる。

### ランの受精



ランが受精の精巧なしくみをつくり、他の個体との受精、つまり他家受精をする種として進化したことは、よく知られている。ランを含む多くの花々には雄性和雌性の生殖器官が両方あり、遺伝子の進化につながりやすい自家受精が一般的に望ましくないのは動物と同じだ。したがって、自家受精を防ぐためにさまざまな手段をとる。とくにランはその傾向が顕著である。こうしたしくみに、昔からチャールズ・ダーウィンなどの研究者たちが魅了されてきた。ダーウィンはランの受精を詳しく調べ、すっきりとすることになり、著書『種の起源』(1859年)を発表したあとにランの本を出したほどだ。この本には『ランの受精』(Fertilization of Orchids)という略称があるが、これではダーウィンがどんな仮説を世に問おうとしたのか見当がつかない。正式な題名は、『イギリス産および外国産ラン類が昆虫によって受精されるためのさまざまな仕掛けと、異系交配の有効性について』(On the Various Contrivances by Which British and Foreign

細長い器官に花蜜をためる種は、ランでも、ラン以外にもあるものの、ランの場合は距が単なる空洞にすぎない種がある。花蜜のない花に昆虫が訪れる確率は当然ながら低い。昆虫はすぐに花蜜のない花を覚えるが、ときどき間違える昆虫がいたら、ランの受精のしくみは十分に機能する。昆虫が1回訪れただけで、何千もの花粉が運び出されて柱頭につき、子房へ進んで何千もの胚珠にたどり着いて受精にいたる。少数の昆虫がトリックにひっかかりさえすれば、ランは多数の種子をつくらせることができるのだ。



● **ゼレンコアオキスツク** *Zelenkoa ornata* はペレリウム属に分類される。花蜜があるにもかかわらず、花蜜を引寄せない。

ここまで複雑な受精をするくらいなら、自家受精するほうが話は早いですが、ランにとっては異なる系統あるいは異なる個体間の受精が望ましい。だからランは昆虫の訪れる確率が低いにもかかわらず、受精に動物を使う道を選んだのだとダーウィンは結論づけた。確かに、たとえ種子をつくる花の数が少なくても、自家受精を繰り返すことによる遺伝子の劣化(異系交配や他家受精によって)避けられるなら、花粉媒介者を使うのは正しい選択だ。こうしてトリックの達人になったランは、受精に花粉媒介者を利用しておいでなしたくあしらいながらも、繁栄を続けてきた。ランの受精のしくみは、花粉媒介者への報酬として花蜜を用意する花とはちがひ、ランだけが利を得る。もしランが死滅しても、花粉媒介者にとっては尽くさない花に訪れずにすむという小さな利益があるだけだ。しかし、花粉媒介者が死滅した場合、ランはともに死滅するか、自家受精を行うかどうかを選択する。実際、ランが孤島に分布して花粉媒介者がいない場合は、自家受精することが知られている。

### 種子の生成

とだけで、花粉柱頭につき、子房が受精する。大量の種子をつくる(セッコク)スピデンドラムオンシディウム属のランの多くは、乾燥させる。だつくりなれば、その無駄づかない。しかし



|         |  |
|---------|--|
| 属名      | ヤクシマラン属科   |
| 漢字および学名 | なし   |
| 分布      | アジアの熱帯、ヒマラヤ(東部)から東南アジア、オーストラリア(北東部)、中国(南東部)、インド(南東部)、マダガスカル、オーストラリア、ニュージーランド |
| 生息環境    | 低湿度から乾燥した環境に、暖か多く、日中暖かすぎず、夜間は涼しい   |
| 葉の長さ    | 短葉または中葉  |
| 葉の幅     | 短葉または中葉  |
| 花期      | 6月-9月(開花期)   |



*Apostasia wallichii* R. Brown  
**アポスタシア ワリッチイ**  
Yellow Grass Orchid  
1839年

群生の草本で、花は他のランとはちがひ、側生しない(特許が下にならない)。若い花柱と部分的に合着する。花の形はほぼ放射相称で、細長い葉をもつ草本のヒボキスヒルズエータ(ゴールドスター) *(Hypoxis hittsuta)* (別名: コシバエ) (ヤクシマラン) に似ている。アポスタシア(ヤクシマラン)属とネウウィーディア属 *(Neuwiedia)* からなるヤクシマラン科は、他の属科とは特徴が異なるため、かつてはヤクシマラン科として独立して取り扱われていた。「別属」や「離群」を意味するギリシア語に由来する属名をもつ本属らしい話だ。

花粉は、花粉媒介者の昆虫が花を揺らすことで散布される。根は塊茎のようなにおいが強く、下痢やたぐれ目を出す民間薬として使われることがある。根に見られる根瘤は、ランの特徴である菌類との共生関係を示す。



● **アポスタシアワリッチイ**の葉は背生性で、やや肉質で肉質の葉は花葉(葉の基部)が一枚ある。独立した2本の葉(葉の基部)が花柱と重なり、花(葉の基部)は花柱の基部から伸びており、葉は花柱の基部から独立している。

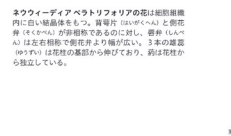
|         |  |
|---------|--|
| 属名      | ヤクシマラン属科   |
| 漢字および学名 | なし   |
| 分布      | アジア(東南部)からオーストラリア、オーストラリア、インド(南東部)、マダガスカル、オーストラリア、ニュージーランド |
| 生息環境    | 低湿度から乾燥した環境に、暖か多く、日中暖かすぎず、夜間は涼しい                           |
| 葉の長さ    | 短葉または中葉  |
| 葉の幅     | 短葉または中葉  |
| 花期      | 6月-9月(開花期)   |



*Neuwiedia veratrifolia* Blume  
**ネウウィーディア ペラトリフォリア**  
False Hellbore Orchid  
1849年

本種を見てもランだとわかる人はほとんどいない。学名はドイツの博物学者・民族学者・探検家のプリンス・マクシミリアン・アレクサンダー・フィリップ・ツー・ヴィーグハルト(Prince Maximilian Alexander Philipp zu Wied-Neuwied) (1782-1867) にちなむ。毛におおれた大型種で、最大の花の径が最多で10cm超。葉はフォールスヘレボア(シュロウ科シュロウ属)によく似ている。このことから、アポスタシア(ヤクシマラン)属 *(Apostasia)* とネウウィーディア属がかつてヤクシマラン科という独立した科に分類されたことを連想する人もいるだろう。種数が日本にまで減少している、また、雄蕊と雌蕊が合着して茎となる構造である、という2つの特徴をもつランが多いなか、この2属は離群した3本の雄蕊をもつが、他のランと共通する特徴もあり、現在ではラン科に分類されている。

本種は自家受精性で、おむね自家受精を行うが、ハリナシバチが花に近づいて薬を揺り動かし、花粉を散布することもある。



● **ネウウィーディアペラトリフォリア**の葉は短葉肉質で肉質の葉をもつ。葉の基部(葉の基部)と花(葉の基部)が花柱と重なり、葉の基部は花柱の基部から伸びており、葉は花柱の基部から独立している。

**三省堂** 〒101-8371 東京都千代田区神田三崎町2-22-14 ☎03(3230)9411<編集>・9412<営業> <https://www.sanseido.co.jp/>

|     |                     |  |              |     |
|-----|---------------------|--|--------------|-----|
| 注文書 | <b>NEW</b> 世界のラン大図鑑 | ISBN 978-4-385-16246-1<br>定価(本体7,800円+税) | 貴店名・帖名先<br>冊 | 三省堂 |
|     | お名前                 | お電話番号                                    |              |     |
|     | ご住所 〒               |  |              |     |

※必要事項をご記入のうえ、最寄りの書店へお申し込み下さい。お客様の個人情報は本書のご注文のみに利用し、目的外の利用はいたしません。