

オオオニバス属の花の構造について

濱谷 修一

当園では、パラグアイオニバス (*Victoria cruziana*)、オオオニバス (*V. amazonica*)、ロングウッドオオオニバス (*V. Longwood Hybrid: V. amazonica* × *V. cruziana*) のオオオニバス属の3種類 (2種1交配種) をスイレン温室内100 t 水槽において栽培・展示している。1991年9月上旬から下旬にかけて、これら3種類の花の構造について調査・比較を行ったので報告する。

(1) つぼみの比較

3種類のつぼみには、とげの付き方に明らかな違いが見られた (写真1参照)。オオオニバスでは、子房、がくの両方に、パラグアイオニバスでは、子房のみにとげが密生することは既に知られている。また、ロングウッドオオオニバスは両者の中間的な性質を示し、子房には多く、がくにはわずかにとげがみられた。

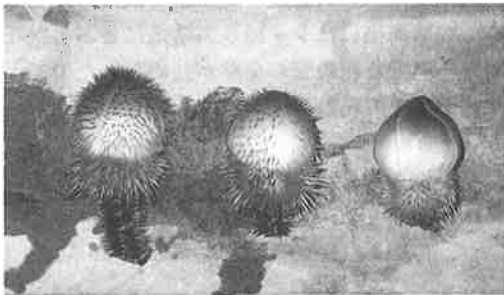


写真1. オオオニバス属3種類のつぼみ
左からオオオニバス、ロングウッドオオオニバス、
パラグアイオニバス

(2) 花の構造

今回観察した3種類の花は、4枚のがく片とその内側に合わせて約200~300枚の花弁および雄ずいを何重かの輪状に持っていた。花弁および雄ずいを形で区別する事は困難であったが、花が最も展開したとき (開花して2日目) には外側の数十枚とそれ以外の内側のものとで展開する角度に明らかな違いがあり、この点で、花弁の性質を強く持つ部分と雄ずいの性質を強く持つ部分とに区別できた (写真2参照)。

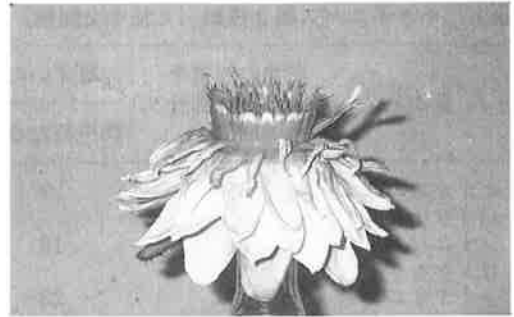


写真2. ロングウッドオオオニバスの花が最も展開した状態

花弁の性質を強く持つ部分は、外側のものほど幅広で長く、内側になるにつれて細く短くなった。

雄ずいの性質を強く持つ部分は、外側1~2周分を除き、それぞれ2列の溝を持ち、黄色い花粉を放出した。内側のもほど長い溝を持ち、多くの花粉を放出した。

雄ずいの性質を強く持つ部分の最も内側には厚肉質のひだ (葯は持たない) が1~2周並び、それをめくると舌状の突起が1周並んでいた。今森 (1988) によれば、この突起がオオオニバス属の花特有の甘い香りを発し、自生地でのオオオニバス属の受粉に大きく関与しているスジコガネモドキが好んで食べる部分である。

さらに内側はすり鉢状になっており、中心には雄ずいが1本あった (写真3参照)。なお厚肉質のひだと舌状の突起との断面から、花粉に似た黄色い粉が得られた。



写真3. オオオニバスの花の断面

花弁および雄ずい、厚肉質のひだと舌状の突起の数を、3種類それぞれについて数えたので、表1に示す。

花弁の性質を強く持つ部分と雄ずいの性質を

表1. オオオニバス属3種類(2種1交配種)における, 花の構造に関する比較

植物名	花卉の性質を強く持つ部分(枚)	雄ずいの性質を強く持つ部分(枚)			厚肉質のひだ(個)	舌状の突起(個)
		葯を持たない	葯を持つ	合計		
オオオニバス	65	27	173	200	59	35
パラグアイオニバス	61	16	112	128	39	39
ロングウッドオオオニバス	67	22	185	207	42	38

1991年9月上旬から下旬にかけて調査。各種とも3~4花について調査し, 平均値を示した。

強く持つ部分とを合わせた枚数は, オオオニバスとロングウッドオオオニバスとの間に大差がなかったのに対し, パラグアイオニバスでは著しく少なかった。その原因の一つとして, 花卉および雄ずいの数という形質については, パラグアイオニバスよりオオオニバスの方が遺伝的に優性である可能性が考えられる。

(3)花粉と舌状の突起から得られた粉との比較

図1, 2はロングウッドオオオニバスの花粉および舌状の突起から得られた黄色い粉を顕微鏡で観察した際のスケッチである。オオオニバス, パラグアイオニバスでも同様であった。花粉は完全4集粒形をしていたのに対し, 舌状の突起の粉は不規則な熔岩状の形をしていた。舌状の突起の粉に見られる星型の物質は, 厚肉質

のひだと舌状の突起との断面にある毛または繊維の破片ではないかと思われる。

これら2種類の粉に対して発芽試験を行った。実験にはロングウッドオオオニバスの花粉を用いた。発芽培地には3%あるいは15%のショ糖を溶かした1%の寒天溶液をスライドガラス上で凝固させたものを用い, 培地上にそれぞれの粉をまぶした後湿ったろ紙を敷いたシャーレ内に入れ, 生育中のオオオニバスの葉上に置いた。24時間毎に発芽の程度を顕微鏡で観察したところ, 48時間後にはショ糖3%培地にまぶした花粉から十分な花粉管の発芽が認められたので, その時点での花粉の発芽状況を表2に示す。

花粉は3%, 15%のショ糖培地で共に花粉管

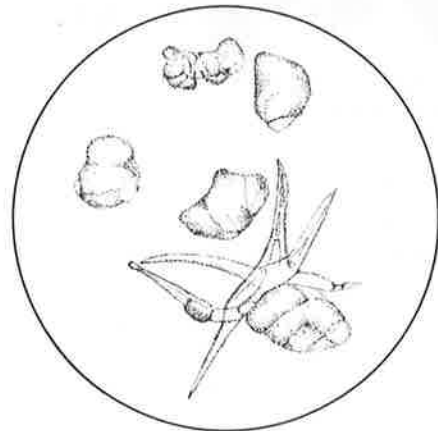
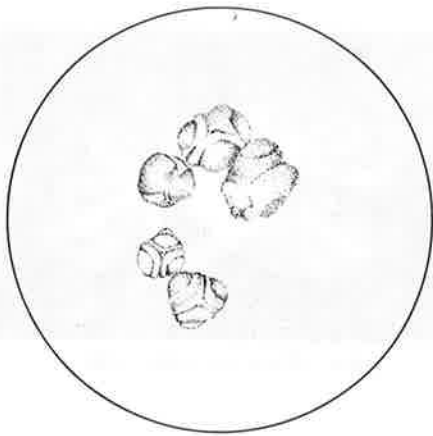


図1. ロングウッドオオオニバスの花粉(葯の先端から出る粉)(開花2日目) ×100

図2. ロングウッドオオオニバスの舌状突起から得られた黄色い粉およびせん毛(開花2日目) ×100

表2. 花粉および舌状の突起から得られた粉の発芽 (ロングウッドオオオニバス)

	培地中のシヨ糖濃度	
	3%	15%
花粉	十分に発芽	一部発芽
舌状の突起から得られた粉	一部星型に変形	一部星型に変形

1991年9月下旬から10月上旬にかけて調査。

を発芽したが、舌状の突起から得られた粉は発芽しなかった。なお、「一部星型に変形」とあるのは、実験開始時の観察に比較して48時間後に行った観察では星型の物質が多くなったような印象を受けたということである。

今回の実験および今森の観察を総合して考えると、舌状の突起から得られた粉が何であるかは明らかとならなかったが、少なくとも花粉または花粉の前駆物質ではないようである。

〈参考文献〉

Philip Swindells 1983. Waterlilies. Croom Helm Ltd.

今森光彦 1988. オオオニバスの不思議な授粉. アニマ6月号. 平凡社. 189:42-47

上野実朗 1978. 花粉学研究. 風間書房

大阪府立大学農学部園芸学教室編. 1986. 園芸学実験・実習. 養賢堂.

バニラ開花記録

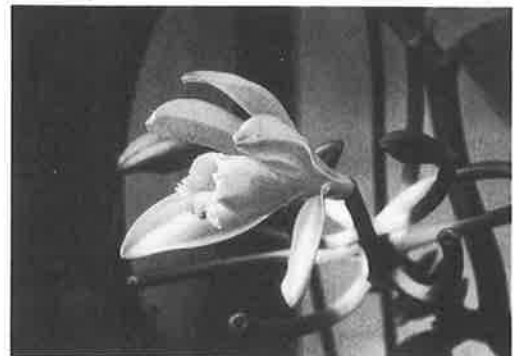
磯部 実, 田中真二, 柴田昌男

1987年春に大温室とスイレン温室にバニラ (*Vanilla planifolia*) を4株植栽した。そのうち大温室とスイレン温室の1株ずつが開花したので記録する。

大温室で開花した個体は、ヘゴに着生させて展示し、茎は約3m伸びている。1991年2月に1花序を形成しているのが確認でき、3月9日から開花を始め、4月5日まで1~3日毎に1~2花ずつ合計14花開花した(写真参照)。一方スイレン温室で開花した個体は、午前中の日光しか当たらない西面コンクリート壁面にはわ

せて着生させているが、この個体の茎は約3m伸び、花序を伸ばし、平成3年5月17日から6月15日まで計17花を開花した。

これら2個体とも、数花ずつの人工受粉を試みたが、結実は見られなかった。



バニラ