

# 日本産野生ランの開花調節

前田淳一・青山幹男

1987年3月23日から25日の間、世界蘭会議広島大会が開催され、あわせて蘭展覧会が、3月21日から4月5日までの14日間当植物公園で開催された。展覧会では、海外からの参加者に日本に自生するランを紹介するとともに、国内の参加者及び観覧者に日本の野生ランの美しさや愛らしさなどの特徴をより一層認識してもらうため、洋ランと日本の野生ランに区分して展示した。日本の野生ランの多くは春から夏にかけて開花するため、今回の展示では展示期間に合わせて開花調節を行い、多くの種類について予定どおりに開花させることができた。ここでは、開花調節の記録と若干の考察について報告する。

## 材料および方法

### 1. 材 料

今回展示した89種の野生ランのうち、52種について開花調節を行った。(表参照)

### 2. 用 土

植物の種類により次のA～Jの用土の中から最も適合すると思われるものを選んで用いた。鉢は主に黒色ビニールポット(径6～12cm)を用いたが、プラスチック鉢、浅鉢、駄温鉢を用いた種類もある。

A：水苔単用

B：日向土単用

C：日向土+赤玉土

D：日向土+赤玉土+真砂土

E：カキの枝に着生

F：へゴ板に着生

G：熔岩に穴を開け日向土

H：真砂土単用

I：イワヒバの根株

J：真砂土+日向土

### 3. 温度の設定

最低温度を5℃、10℃、15℃、20℃に設定した4区を設けて開花調節を行った。日中の温度は、強制換気ファンにより調節した結果、各区の最高温度の平均は、12℃、18℃、23℃、29℃

であった。開花期を展示期間に合わせるため生育状況を見ながら区間を移動させることにより調節した。

サギソウは、抑制開花させるため、球根を、わずかにしめらせた水苔に包み込み、ビニール袋に入れ、1986年2月から10月までの間2℃の冷蔵庫に貯蔵した。

### 4. 肥 料

植え付け後開花まで、ハンボネックス(N:P:K=5:10:5)1,000倍液を15日間隔で施用した。

### 5. 積算温度の算出

積算温度は、開花調節のため温室内へ入れた日から開花初めまでの日平均温度(最高温度と最低温度の平均)の合計とした。

21種のランについては前年(1986年1月～3月)に行った予備的な開花調節の結果から開花までの必要日数を算出し、温室内へ入れる日を決めた。その他のランについては、自然の開花日を考慮して開花までの必要日数を推定した。

## 結果および考察

開花調節を試みた野生ラン52種のうち、展示期間に合わせて開花させることができたのは46種であった。

これらの結果を表にまとめた。表には、加温を開始した日と温度、温度を変更した日とその温度、開花期間、植え込み用土、積算温度、開花までに要した日数をまとめた。

開花調節を行った個体数が少なく、また展示に合わせて温度の変更を行った種類が多いため、開花促成の資料としては不備な点が多いが、今後の参考資料として、いくつかの種類について気付きの点を記録する。

### エビネ類

温帯性エビネのうちエビネ、キエビネは、ほぼ同じ積算温度を必要としたが、サルメエビネ、ニオイエビネはより少ない積算温度で開花した。キソエビネは早くから加温室に入れたところ花茎が伸びてきたため、低温室に移動した。結果的に積算温度、日数とも大きな値となったが、他の温帯性エビネと同じ積算温度で開花すると思われる。

アマミエビネは無加温室で越冬させたが、ほとんど加温する必要がなかった。キリシマエビネも無加温室で越冬させたが、他の温帯性エビネの約半分の積算温度、日数で開花した。

亜熱帯性の夏咲きエビネのうち展示に合わせて開花させることができたのは、オナガエビネ1種で、ヒロハノカランは4月末に開花し、ツルランは、5月までに開花させることができなかった。また温帯性のナツエビネも長期間加温したが、開花させることができなかった。これらの開花調節法についてはさらに検討する必要があることがわかった。

#### ウチョウラン、イワチドリ類

この仲間、自生地での自然開花時期を考慮して加温促成の開始を調節した。積算温度および開花までの日数が最も少なかったのはイワチドリで、最も多かったのはアワチドリであった。オキナワチドリは低温室で栽培したが開花が遅れそうになり12日間加温室へ移動した。

#### サギソウ

開花調節を行った野生ランの中でただ一種抑制球を使用した。前年度の予備試験では、約50球のうち1球が10月17日植えて3月30日に開花した。このときは試験球が小さく他に開花する株がなかった。この結果をもとに、4月23日に入手した球根を約6ヶ月間冷蔵庫で貯蔵し、10月27日に植えた。11月15日に加温室へ移動し、最低温度を15℃に保ったところ2月28日から開花した。株により開花時期が大きく異なり約1ヶ月半にわたり開花が見られた。サギソウの開花調節については、東京農大農学部、檜山一郎ら(1986)が実験を行い産地により到花日数に差があること、白河産(自然到花日数が97.2日)のサギソウを11月中旬に定植すれば3月中旬に開花させることができることなどを報告している。今回は、青森県で生産された球根を用いたが、予備実験から予想した開花期より約1ヶ月早く開花を始めた。これは使用したサギソウの産地のちが



コアニチドリ

いによるものと思われる。

#### その他の地生種

自然状態で3月にすでに花芽をもつ地生ランの多くは、加温することにより比較的容易に開花させることができた。それに必要な到花日数は自然状態での萌芽から開花までの日数にほぼ比例しているように思われる。

6~7月に自然開花するネジバナを12月中旬から1月下旬に3回に分けて加温を開始したが展示に合わせて開花させることができなかった。加温開始後約1ヶ月から夏葉が伸びてきたが、抽台するまでに長い日数がかかり、12月下旬に加温を開始した株が5月上旬に開花始めとなり、1ヶ月半の開花促進となった。

以上のことからネジバナの花芽分化には、温度だけではなく日長も関係しているのではないかと考えられる。

#### 着生種

着生種についても加温することにより、開花を早めることができたが、開花に必要な積算温度は、種類により異なっていた。これは地生種と同様に自然状態での開花期に対応しているように思われる。フウラン、ナゴランは、脱水状態で休眠するが、加温、灌水を開始した時、カキの枝に着生させた株の根の状態によって、生長を開始するまでに必要な期間に差が見られた。すなわち、一年前から着生させて根が十分伸びている株は、加温と同時に生長を始めたが、加温直前に着生させた株は吸水して生長を始めるまでにしばらくかかった。その結果、開花を始めた時期も株により大きく異なった。



クマガイソウ

表 日本産野生ランの開花調節結果

△; 植え付け日, ●; 加温開始日又は変更日, …; 無加温期間, -; 最低5℃区, =; 最低10℃区, =; 最低15℃区, ~; 最低20℃区, □; 開花

種名	月	1986年		1987年 1			2			3			4			5	※ 用土	※ 積算 温度 ℃	※ 到花 日数 日
		10	11	12	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中				
ヒナラン <i>Amitostigma gracile</i>		24日	25日						4日		31日			30日		G	1,981	97	
イワチドリ <i>A. keiskei</i>		24					10		12	17			10		G, I	760	36		
"		24					22		12	20			20		G, I	565	27		
コアニチドリ <i>A. kinoshitae</i>			25				25		18				15		A, B	1,322	84		
"							12					3	25		A, B	1,033	81		
オキナワチドリ <i>A. lepidum</i>		24							10	21			9		C	228	12		
ナリヤラン <i>Arundina graminifolia</i>		19							15				2		B	2,775	116		
シラン <i>Bletilla striata</i>		25					10	22		13			5		J	728	31		
"		25						22		17			15		J	483	24		
ミヤマムギラン <i>Bulbophyllum japonicum</i>		25													E	-	-		
ヒロハノカラン <i>Calanthe alismaefolia</i>								14					28	14	C	1,624	74		
キノエビネ <i>C. alpina</i>		24		6	1				15	25			16		C	1,037	92		
アマミエビネ <i>C. amamiana</i>		8						4		21			9		C	90	18		
クリシマエビネ <i>C. aristulifera</i>		24						28		13			12		C	289	14		
タカネ等春咲交雑種 <i>C. x takane etc.</i>		17					12		18				5		D	542	35		
"							21		28				16		D	445	23		
エビネ <i>C. discolor</i>		17					12		20				5		D	573	37		
"							21		28				16		D	460	24		

※ 用土については本文参照  
積算温度および到花日数は、加温開始から開花日までで算出した。

種名	月	1986年		1987年 1			2			3			4			5	※ 用土	※ 積算 温度	※ 到花 日数
		10	11	12	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中				
トクサラン <i>Calanthe gracilis</i>		10														C	-	-	
ニオイエビネ <i>C. izu-insularis</i>		8							28		20		15			C	400	21	
オナガエビネ等夏咲種 <i>C. longicalcarata</i> etc.		17						10								C	1,998	86	
キンセイラン <i>C. nipponica</i>		24		6		1					15	25	16			C	1,037	92	
ナツエビネ <i>C. reflexa</i>		17														C	-	-	
キエビネ <i>C. sieboldii</i>		17						12			18		5			D	542	35	
"					21				28			22	16			D	440	23	
サルメンエビネ <i>C. tricarinata</i>		24						22	10		16		8			C	492	23	
"		24						28	10		17		14			C	401	18	
ヒメホテイラン <i>Calypso bulbosa</i>		8									18	19	27			B	1,012	132	
ギンラン <i>Cephalanthera erecta</i>		8						10	17				25	1		B	1,017	44	
キンラン <i>C. falcata</i>		8						10	17				21	31		B	937	40	
サイハイラン <i>Cremastra appendiculata</i>		13						1			12	17		8		B	929	45	
"		13							14		12	21		15		B	733	37	
シュンラン <i>Cymbidium goeringii</i>			1							25				10		C	550	87	
ナギラン <i>C. lancifolium</i>		10	20										30	23		B	2,801	141	
コアツモリソウ <i>Cypripedium debile</i>		8						1		25		18	29	20		C	940	58	
クマガイソウ <i>C. japonicum</i>		8								22		17	23			C	459	24	
"		8								28	12	21	1			C	444	22	

種 目	月	1986 年			1987 年 1			2			3			4			5	※ 用土	※ 積算 温度	※ 到花 日数
		10	11	12	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下				
ハクサンチドリ <i>Dactylorhiza aristata</i>		8						22	9	16		5					B	555	23	
"		8						28	9	17		16					B	464	18	
セッコク <i>Dendrobium moniliforme</i>	5月	△	卍							2	11	16		8			E	228	15	
"	5月	△	卍							10	19			12			E	243	10	
キバナノセッコク <i>D. tosaense</i>	5月	△	卍	17			4	10			12			20			E	2,355	116	
サワラン <i>Eleorchis japonica</i>		17		6			17				17	21					A	1,516	70	
"		17					31	17				25	1				A	1,208	54	
カキラン <i>Epipactis thunbergii</i>		8	20				12				15		8				C	1,825	86	
"		17		6			12				17		20				C	1,542	71	
オサラン <i>Eria reptans</i>		18	20	26							16		1				F	1,995	87	
"		18		6							20		5				F	1,812	74	
"		18					21				25		18				F	1,605	64	
ノビネチドリ <i>Gymnadenia camtschatica</i>		8					10		4			3	20				B	1,150	53	
サギソウ <i>Habenaria radiata</i>	4月23日冷蔵	△	卍	15				22	28				12				A	1,886	99	
ユウコクラン <i>Liparis formosana</i>		10	20					16					5				C	1,008	59	
ジガバチソウ <i>L. krameri</i>		17					1					26	10				A	1,064	54	
"		17					10					5	20				A	1,115	55	
クモキリソウ <i>L. kumokiri</i>		18					1		4				13				A	1,519	72	
スズムシソウ <i>L. makinoana</i>		8					6				11		15				B	683	34	

種名	月	1986年			1987年 1			2			3			4			5	※ 用土	※ 積算 温度	※ 到花 日数
		10	11	12	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下				
スズムシソウ <i>Liparis makinoana</i>			8 △					10				25		25			A	875	44	
ボウラン <i>Luisia teres</i>	5月		17 △							28				12			E	2,438	104	
フウラン <i>Neofinetia falcata</i>	5月		17 △					10						1			E	1,998	86	
ガンゼキラン <i>Phaius minor</i>			8 △					10				16		10			C	701	35	
”			17 △							22		13	21		15		C	577	28	
トキシソウ <i>Pogonia japonica</i>			17 △					21		26		13		1			A	1,114	52	
”			17 △					31		26		12	17	1			A	905	46	
ヒナチドリ <i>Ponerorchis chidori</i>	冷蔵		24 △	25								4		2	20		G	2,021	99	
ウチョウラン <i>P. graminifolia</i>	冷蔵		24 △	25						12				25	15		G	1,945	91	
クロカミラン <i>P. g. var. kurokamiana</i>	冷蔵		24 △	25								28		5			G	1,283	66	
”	冷蔵		24 △		6								15		20		G	1,334	58	
アワチドリ <i>P. g. var. suzukiana</i>				25											7		G	2,046	104	
ムカデラン <i>Sarcanthus scolopendrifolium</i>	5月		17 △									10		2			E	2,693	114	
ナゴラン <i>Sedirea japonica</i>	5月		17 △			15		14				17		15			F	1,369	62	
”	5月		17 △			15					4	21		25			E	1,556	66	
ネジバナ <i>Spiranthes sinensis</i>				13				9									H	-	-	
”					6			9									H	-	-	
”						21		9									H	-	-	
ヒメトケンラン <i>Tainia laxiflora</i>			10 △					10				21		12			B	293	40	