

大温室の維持管理について

中山 長 秀

本園の大温室は、その内容・規模において園の中心的存在であり、およそ1,200品種15,000株の熱帯、亜熱帯の植物を集め自生地の生態に近い状態で観察することができるように植栽している。ラン、アナナスなどは、樹木や岩に着生させ、その多様な形態、生態がわかるように配慮している。

概 要

園内の南向きの緩斜面の高台、標高110mに位置し、周囲に高木がなく日当たりと通風がよい。間口35m奥行62m面積2,200㎡の長方形で軒丈17m、4m高の上屋を含め最高部の高さは21mである。植栽地は自然の傾斜を利用し、最奥部は入口より約5m高くなっている。出入口は5ヶ所あり、うち2ヶ所は管理用で引き戸式になっている。天窗と側窓の一部は自動開閉が可能であり、手動式窓とあわせて側面の約10%が開放できる。天井には、スプリンクラーのノズルが10ヶ所、大型換気扇が6ヶ所ある。室内には、還流式の滝、川、池があり保湿と修景を兼ねている。

暖房は、重油ボイラーを用い、放熱管で加温し、年間重油消費量は約138klである。

1. 室内環境

温度・湿度

奥の床面から約1.5mの位置(図中のA)で自記温湿度計により測定した結果は表1のとおりである。室温は、冬季15℃を保持するように調節を行う。夏期、窓の開閉は28℃で行うが、冬期においても、除湿等のため開閉をくり返す必要がある。夏期において、樹木がよく茂っていること、天窗や扉の開放による通風効率がよいこと、温室の容積が大きいこと等により、高温を防ぐことができている。

湿度は、夏期は毎朝のスプリンクラーによる灌水と室内の流水により過度の乾燥を防ぐことができるが、冬期の暖房中は過湿となり

表1 大温室年間温湿度

	月平均温度(℃)			月平均湿度
	最 高	最 低	10 時	10時(%)
54-1月	26.0	19.5	23.7	89.2
2	27.3	20.0	24.5	87.8
3	29.2	21.6	26.9	80.6
4	26.6	18.0	23.7	61.6
5	28.5	16.4	24.5	52.5
6	29.7	21.7	26.3	71.0
7	32.5	23.5	28.2	69.2
8	32.1	24.6	28.9	70.3
9	28.7	21.4	25.9	65.4
10	28.0	17.2	22.8	71.3
11	27.4	17.8	23.0	81.5
12	26.2	17.3	21.1	82.4

※ 7月初～9月末塗装工事

天井ガラス面より、常に結露水が落ちる状態となっている。

光

場所により異なるが表2のような結果を得た。一般的にやや日光不足となっている。原因として、太い鉄骨と、温室内周囲のつる性植物(ツンベルギア、クダモノトケイソウ、オオミノトケイソウ)による遮光、やや密な植栽などが考えられる。

表2 大温室室内照度

(原 外)	大温室前 芝生広場	午後1:30 2:00 2:00		平均 660 670 700 (x100)	100%
		日 半日陰 陰	650 62 700	650 62 700	
	ロビー	日 半日陰 陰	320 62 40 (//)	48 9.3 6.0	
	上部通路	支柱のかげ ガラス内側1m ガラスの内側	140 300 390 (//)	21 45 58	
	カトレア	日 半日陰 陰	140 39 22 (//)	21 5.8 3.3	
	パンダ	日 半日陰 陰	280 46 29 (//)	42 6.9 4.3	
	カラッセ	日 半日陰 陰	390 17 11 (//)	58 2.5 1.6	
	パフィオペディラム	陰	30 (//)	4.5	
	アコウ	上部半日陰 上部陰 下部陰	130 19 5.6 (//)	19 2.8 0.84	
	オオハマボウ	上部半日陰 下部半日陰	20 10 (//)	3.0 1.5	

通風

前述のとおり、自然通風のみで天井の換気扇はあまり利用していない。

2. 室内植栽

大温室が完成した昭和50年秋、熱帯、亜熱帯の樹木、花木、草花、ヤシ類、バショウ類等を科別、利用別に10のコーナーに分けて植栽した。(図1)

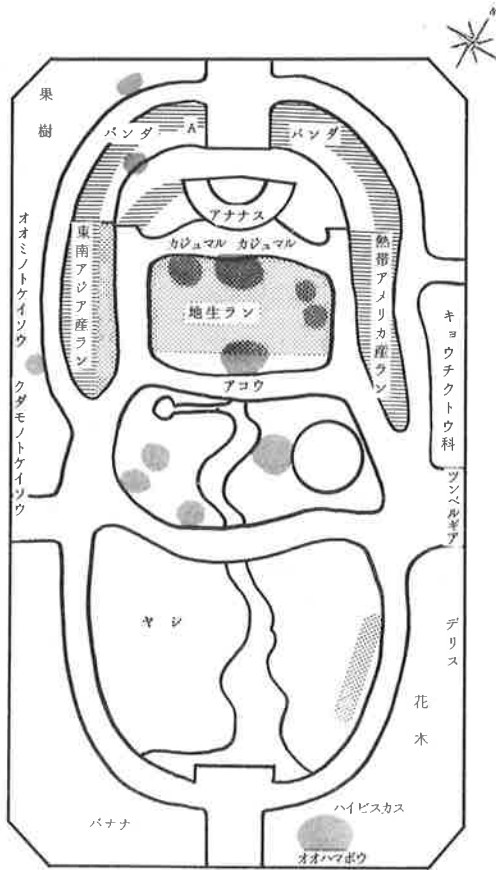
3. 年間管理

灌水

乾きぐあいをみて、夏期朝夕2回、冬期週2~3回程度行う。灌水には、園内の地下水を利用している。

施肥

ランはハイポネックス1,500倍液を週1回



細点-地生ラン、横線-着生ラン(熔岩上)、黒丸-着生ラン(生木上)

図1 植栽図

程度施す。他は、油かす 600~700 kg、骨粉 200 kg、硫酸加里(主に果樹、バナナ) 30kg を1回当たり施す。1度に施すと油かすの発酵する際の悪臭が強いため、コーナー別に一定期間経て行う。年間3回、ハイビスカス、バナナは年4回を目やすとしている。

薬剤散布

使用する薬剤は表4の通りである。1度の薬剤散布には表2中の各群から一種類ずつ選び混合し、同じ薬剤を連続して使用することは避けている。1回当たりの薬量は約800ℓで、休園日を利用し、月1回動力噴霧機を使用する。大温室内で顕著な病虫害は表3の通りである。

剪定

花木類は花後剪定、その他の植物については、それぞれの成長状況を見て適宜実施している。

表3 おもな病虫害

ハイビスカス	ハマキムシ、シンクイムシ
オオハマボウ	ワタカイガラムシ
ダチュラ、プルメリア、キョウキョウチクトウ	ハダニ
ツンベルギア、ハンジロウ	ミカンコナカイガラムシスズ病
ダチュラ、ランタナ	オンシツコナジラミ
タケ、クロトン、カカオ	ミカンコナカイガラムシ
ラン	ナメクジ

表4 使用薬剤

第1群	第2群	第3群
殺虫剤	殺菌剤	殺ダニ剤
オルトラン	トップジンM	ケルセン
スミチオン	ベンレート	プリクトラン
スプラサイド	ダイセン	
DDVP		
ディブテレックス		