

ノビル系デンドロビウム交雑種の染色体数*

橋本清美¹⁾Chromosome numbers in the hybrids of *Dendrobium nobile**Kiyoshi Hashimoto¹⁾

はじめに

る。

ラン科デンドロビウム属の染色体数については、*Den. chrysotoxsum* を材料として、Hoffmann (1929) が $n=20$ であることを報告して以来、体細胞分裂や減数分裂の観察によって、今日までにおよそ300種、30変種の原種について報告が行われている。

いっぽう、品種改良が進むにしたがって、交雑種における染色体数の確定もますます重要となり、倍数体であるか或いは異数体であるかの判別が、交配をすすめる上で大きな鍵となっている。

本園では、ラン科植物の収集・保存の一環として、1987年、山口県農業試験場から寄贈を受けた、初期のデンドロビウム交雑種20品種のうち、品種の確認ができた13品種について染色体数の算定を行ったので報告する。

観察した13交雑種のうち、*Den. White Swan* (*Den. Dewi Sri* × *Den. Rose Chong*, Kwan Sam Hoi により1985年登録)を除く12交雑種は、いづれも1960年までに登録された比較的初期の交雑種であり、それぞれが世界でも誇りうる、日本のノビル系交雑種の育種に重要な役割を果たした品種であり、今後の育種のためにもまた重要であると考えられ

材料および方法

今回観察に用いたデンドロビウム交雑種は、Table 1 に示した通りである。本材料を寄贈して下さった山口県農業試験場に厚くお礼を申し上げます。

染色体の観察は根端細胞を用い、Tanaka & Kamemoto (1960) の方法によった。すなわち、よく伸長しつつある根の先端部分を長さ2 mmに切り取り、0.002molの8オキシキノリン溶液に、約18℃で4時間浸漬した後、クロロフォルム・エタノール・45%酢酸溶液(1:1:2)を用い、5℃で15分間固定した。ついで60℃の1規定塩酸で解離処理を行った後、45%酢酸に戻し、1%酢酸オルセインで30分染色し、スライドガラス上にて押しつぶし標本とした。

観察結果

観察したデンドロビウム13交雑種の染色体数及び中期染色体の顕微鏡写真は、Table 1 及び Fig. 2,

* Contribution of The Hiroshima Botanical Garden No. 64
1) : The Hiroshima Botanical Garden

Bulletin of The Hiroshima Botanical garden, No. 18: 71-76, 1999

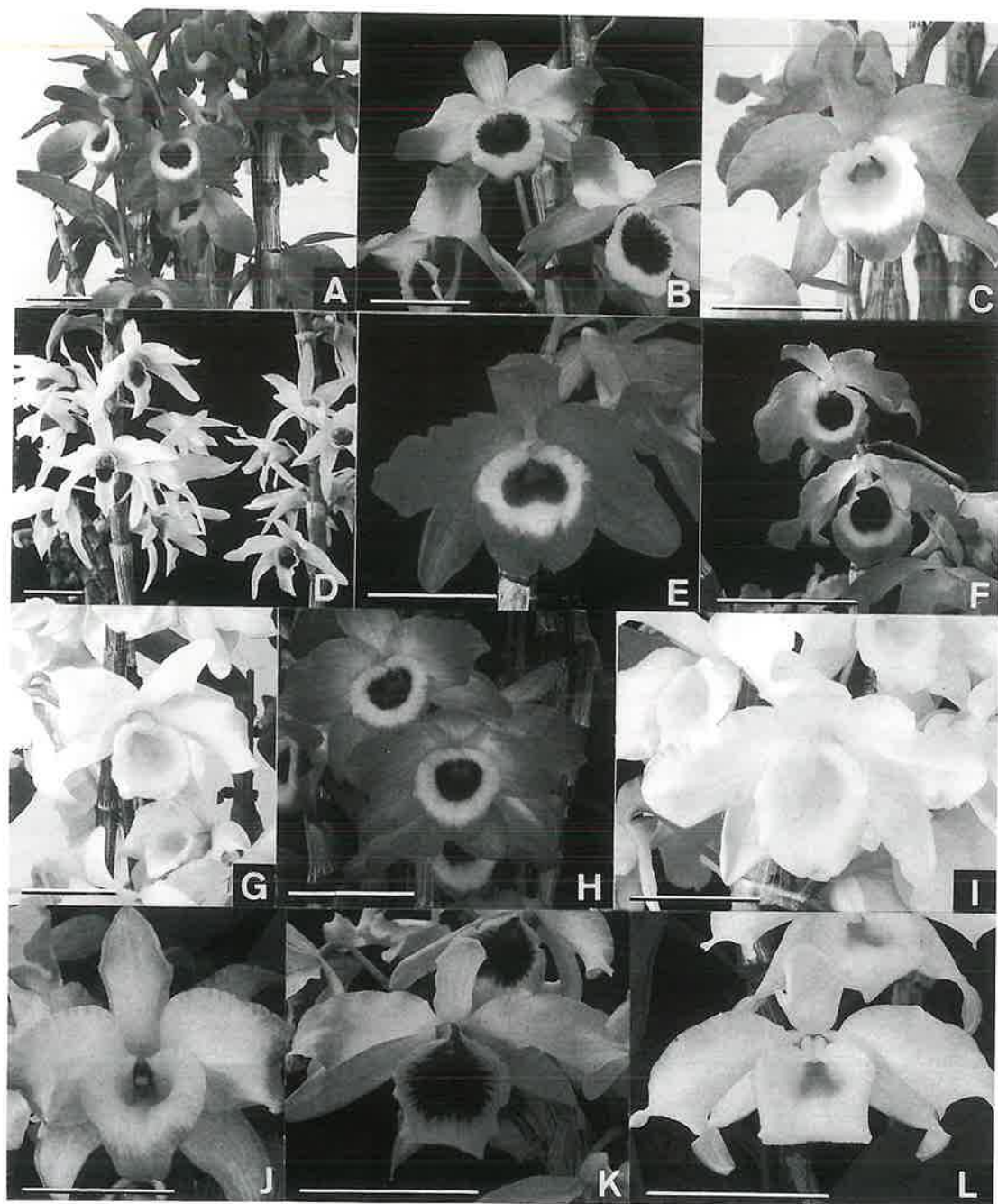


Fig.1. Flowers of 12 hybrids of *Dendrobium*. A: *D. Cassiope* 'Miss Biwako' ($2n = 38$). B: *D. Euryalus* 'Apollo Grandiflora' ($2n = 57$). C: *D. Gatton Beau* ($2n = 38$). D: *D. Gatton Monarch* ($2n = 76$). E: *D. Kongoh* ($2n = 57$). F: *D. Merlin* ($2n = 57$). G: *D. Mont Blanc* ($2n = 38$). H: *D. Perfection* ($2n = 38$). I: *D. Sagimusume* ($2n = 38$). J: *D. Sakuragari* ($2n = 38$). K: *D. Thwaitesiae* 'Veitchii' ($2n = 38$). L: *D. White Swan* ($2n = 38$). Bar = 3cm.

Table 1. Chromosome numbers of the hybrids of *Dendrobium* studied

Hybrids	Chromosome number				References
	Present 2n	count n	Previous 2n	count n	
Cassiope					
'Miss Biwako'	38		38		Tanaka 1962
Euryalus					
'Apollo Grandiflora'	57				New
Gatton Beau	38				New
Gatton Monarch	76		57		Ito & Mutsuura 1957
Indoyo	38				New
Kongoh	57				New
Merlin	57		57		Ito & Mutsuura 1957 Tanaka 1962
Mont Blanc	38				New
Perfection	38		40		Ito & Mutsuura 1957
Sagimusume	38				New
Sakuragari	38				New
Thwaitesiae					
'Veitchii'	38		38		Tanaka 1962
White Swan	38				New

3に示した通りである。

13交雑種のうち、 $2n=38$ の二倍体は9種、 $2n=57$ の三倍体は3種、 $2n=76$ の四倍体は1種であった。また、このうち8種の染色体数は新しい報告であり、*Den. Cassiope* 'Miss Biwako' $2n=38$ 、*Den. Thwaitesiae* 'Veitchii' $2n=38$ 及び*Den. Merlin* $2n=57$ の2種は従来の報告と一致した。しかしながら、Ito & Mutsuura 1957によって $2n=40$ と報告されていた*Den. Perfection*は $2n=38$ で、同じく $2n=57$ と報告されていた*Den. Gatton Monarch*は $2n=76$ で従来の報告とは一致しなかった。

現在市場に多く出回っている、*Den. Bonanza*や*Den. Fantasia*、*Den. Hinode* 'Totenko'、*Den. Golden Crescent*、*Den. Maloflake*、*Den. Milky*

Way、*Den. Peace* 'President'、*Den. Second Love* 'Tokimeki'、*Den. Tomoflake*、*Den. Yukidaruma* 'King'などの品種には、いずれもこれら13交雑種のいずれかが重要な交配親としてかかわっていることは大変興味深いことと考えられる。

要 約

ノビル系デンドロビウム交雑種13品種について染色体数を算定した。

13品種のうち、5品種は $2n=38$ の二倍体であり、3品種が $2n=57$ の三倍体、残り1品種が $2n=76$ の四倍体であった。

13品種のうち8品種は新たな報告であり、残り3品種はこれまでの報告と一致したが、1品種は一致

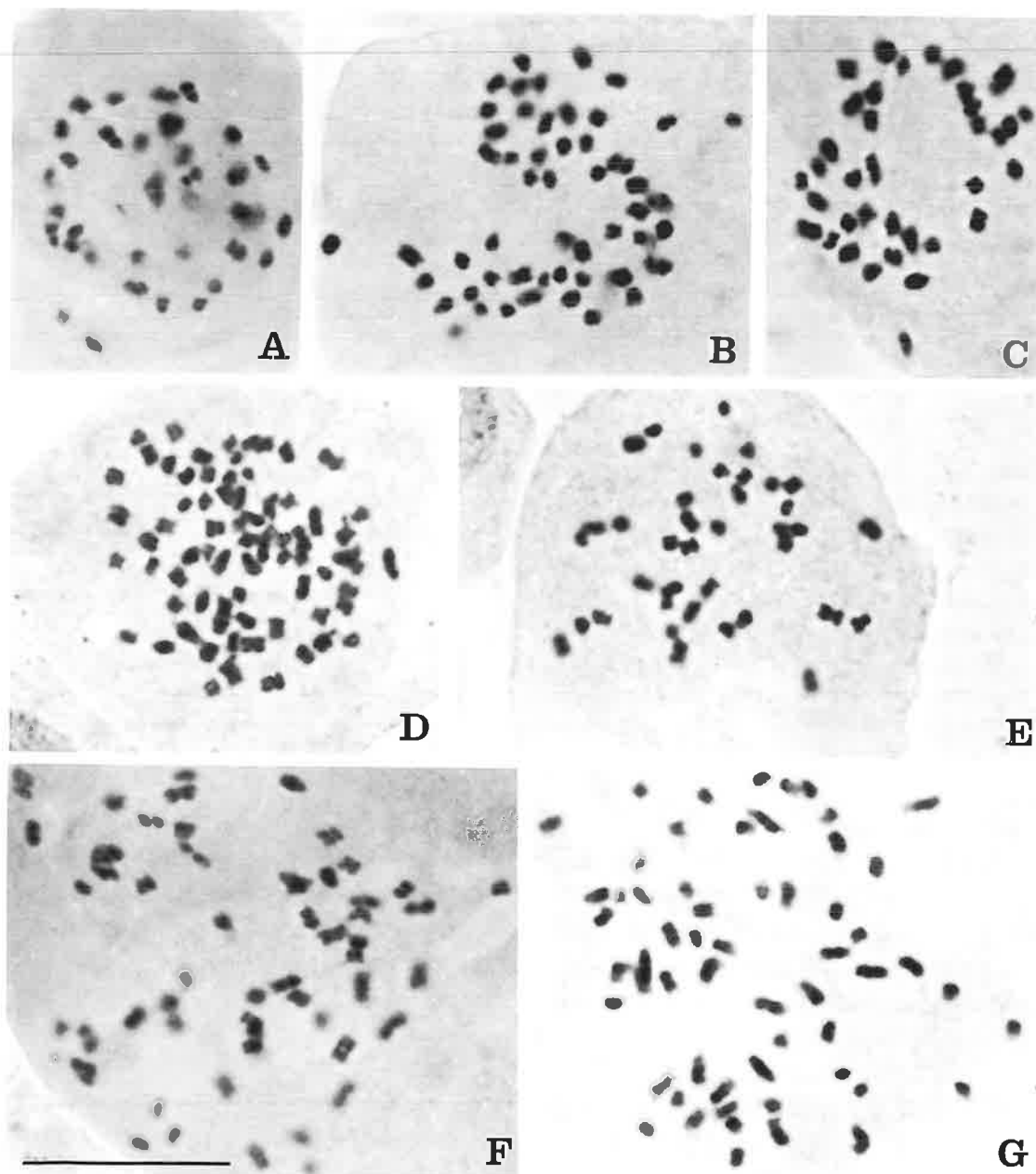


Fig.2. Chromosomes at mitotic metaphase of 7 hybrids of *Dendrobium*. A: *D. Cassiope* 'Miss Biwako' ($2n = 38$). B: *D. Euryalus* 'Apollo Grandiflora' ($2n = 57$). C: *D. Gatton Beau* ($2n = 38$). D: *D. Gatton Monarch* ($2n = 76$). E: *D. Indoyo* ($2n = 38$). F: *D. Kongoh* ($2n = 57$). G: *D. Merlin* ($2n = 57$). Bar = $10\mu\text{m}$.

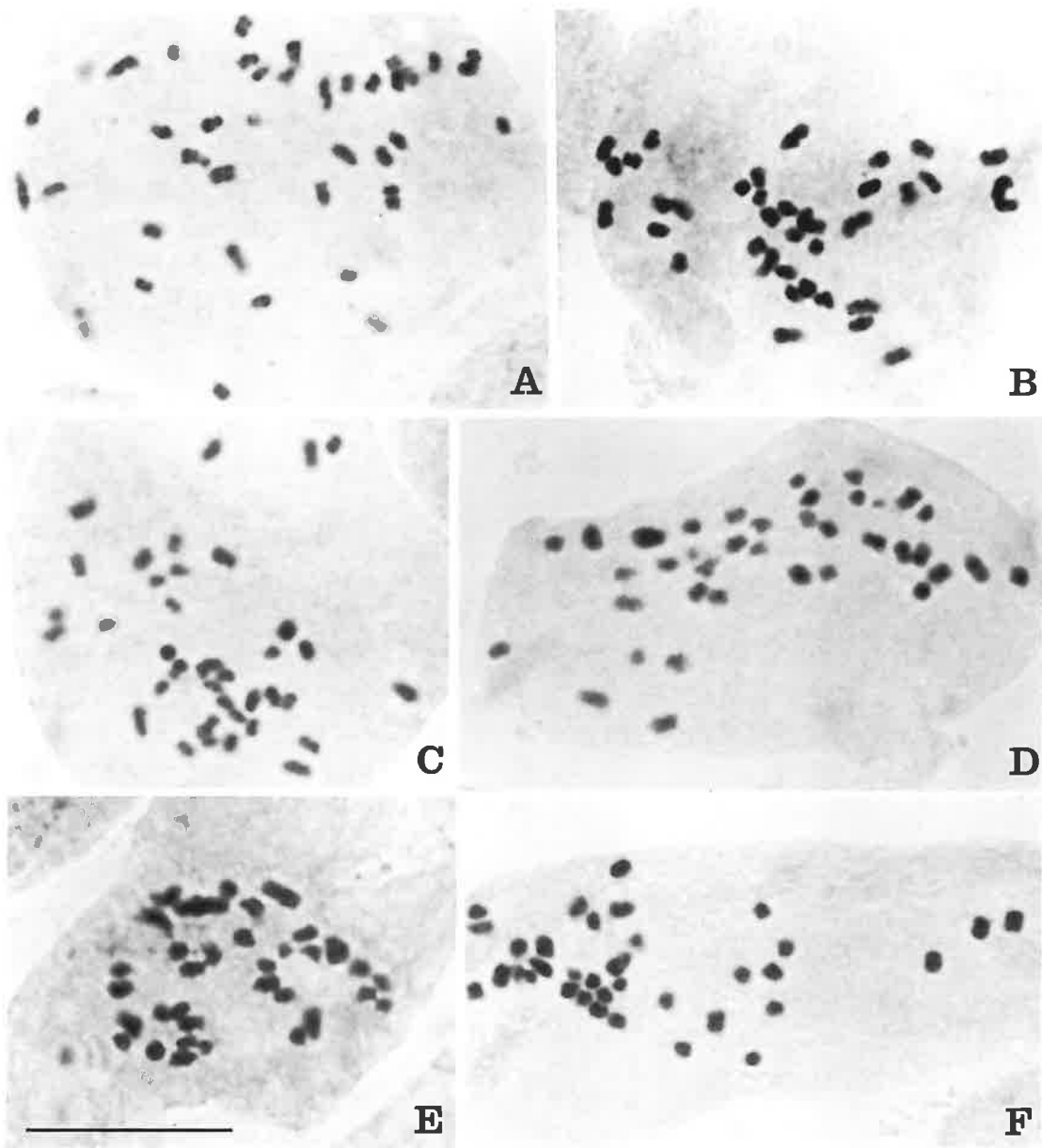


Fig.3. Chromosomes at mitotic metaphase of 6 hybrids of *Dendrobium*. A: *D. Mont Blanc* ($2n = 38$). B: *D. Perfection* ($2n = 38$). C: *D. Sagimusume* ($2n = 38$). D: *D. Sakuragari* ($2n = 38$). E: *D. Thwaitesiae* 'Veitchii' ($2n = 38$). F: *D. White Swan* ($2n = 38$). Bar = $10\mu\text{m}$.

しなかった。

引用文献

Summary

Chromosome numbers of 13 hybrids of *Dendrobium nobile* were determined. 9 hybrids of 13 were diploid; 3 hybrid were triploid; and the rest one was tetraploid.

Chromosome numbers of 8 hybrids were recorded for the first time.

- Ito, I. and Mitsuura, O. 1957. Chromosome numbers in *Dendrobium* species and hybrids. Jap. Orchid Soc. Bull. 3(1):1-3.
- Tanaka, R. 1962. Chromosome count of orchids in Japan I. Jap. Orchid Soc. Bull. 8(1): 1-4.
- Tanaka, R. and Kamemoto, H. 1960. Meitotic chromosome behavior in diploid and polyploid *Vanda* orchid hybrids. Cytologia 25: 405-418