

# フリージア栽培品種の変遷に伴う形態的特性の変化から 導かれた育種の方向

本図竹司

キーワード：フリージア、イクシュ、ヒンシュ、キリバナ、ケイタイ

## Breeding Trends from Morphological Variations of Freesia Cultivars before 1994

Takeshi MOTOZU

### Summary

Trends of freesia breeding was examined so as to stabilize the consumption and management for measuring the freesia characteristics.

According to the trends examined regarding breeding from the characteristic data of the cultivars in the Netherlands before 1994, an attempt to enlarge the plant volume and flower diameter was carried out.

If the trends are continued in the future, the cultivars introduced from the Netherlands will be too large for the "Japanese method". Therefore, it will be necessary to develop methods to reduce the size of freesia plants or to grow original cultivars in Japan.

#### I. 緒 言

南アフリカ原産のフリージアがヨーロッパに渡り、原種の交雑を繰り返し営利栽培を開始してからすでに約200年が経過した(2)。日本には1900年から1910年頃にかけて小笠原に最初に導入され、その後八丈島などに波及した。営利栽培での初期の品種は単純な種間雑種であろうと思われる‘アルバ’であった。その後‘バターカップ’など数品種が導入されたが、1946年オランダで品種登録され1950年代の終わりに日本に導入された‘ラインベルトゴールドイエロー’は当時としては極めて大柄かつ強健で、また、それまでの品種にみられなかった鮮やかな花色と、強い芳香とを併せ持っていたことから急速に普及した(7)。そして、その強いウイルス抵抗性により、日本では30年間余も主力品種であり続けた。ところが、オランダでは枝切り栽培という日本とは異なった収穫・消費形態をとっていたため(8)、『ラインベルトゴールドイエロー』でも生産性に

満足できなかった。そのため積極的に育種に取り組み、その後も多くの品種を作出した(1, 3, 9)。しかし、これらの品種の中には切花品質や茎葉のバランスの点から考えて、日本での収穫形態である株切り栽培には必ずしも適していないものもあった(5, 6)。そこで、フリージアの今後の日本での消費ならびに経営の安定化を図るため、品種の形態的特性を調査し、今までの、そして今後の育種の方向を検討した。

#### II. 材料及び方法

実験には第1表に示した32品種を用いた。それぞれの品種30球ずつを1995年10月9日に、最低温度3℃に設定されたパイプハウス内に定植した。栽植間隔は5×10cmとした。球根重の違いによる影響をなくすため、定植に当たり球根重を1.2~1.5gに制限しようとしたが、『ゴールデンクラウン』など一部の品種で設定範囲外の球重になった(Table 1.)。

Table 1. Characteristics, registered year and corm weight at planting of freesia cultivars. Corms were planted on 9th October 1995. 30 corms were used for the test.

Cultivar	Flower color	Flower type	Registered year	Corm weight at planting (g)
Aladin	Yellow	Single	1986	1.56
Aurora	Yellow	Single	1962	1.42
Ophir	Yellow	Single	1988	1.71
Souvenir	Yellow	Single	1956	1.64
Senator	Yellow	Single	1992	1.46
Dukaat	Yellow	Single	1991	1.46
Rijnveld's Golden Yellow	Yellow	Single	1946	1.33
Ruis d'Or	Yellow	Single	1994	0.87
Yvonne	Yellow	Double	1988	1.43
Golden Crown	Yellow	Double	1984	2.54
Athene	White	Single	1978	1.57
<i>F. alba</i>	White	Single	1930	1.38
Ambitie	White	Single	1994	1.25
Elegance	White	Single	1980	1.20
Delmonte	White	Single	1994	1.48
Poolzee	White	Single	1989	1.30
Figaro	Red	Single	1993	1.29
Pomerol	Red	Single	1991	1.38
Vulkano	Red	Double	1992	1.36
Amadeus	Purple	Single	1987	1.22
Cote d'Azur	Purple	Single	1974	0.95
Striped Lady	Purple	Single	1992	1.29
Blue Diamond	Purple	Single	1987	1.26
Blue Navy	Purple	Single	1977	1.37
Blue Moon	Purple	Single	1984	1.25
Blue Lady	Purple	Single	1987	1.44
Sandra	Pink	Single	1993	1.59
Suzanne	Pink	Single	1992	1.75
Discovery	Pink	Single	1993	1.81
Pink Glow	Pink	Single	1979	1.80
Mosella	Pink	Single	1989	1.38
Rosanova	Pink	Single	1992	1.60

### Ⅲ. 結 果

供試品種の花色は黄色、白、赤、紫、ピンクであり、現在販売されている全ての花色が含まれていた。花形はほとんどが一重であり、八重品種は‘イヴォヌ’など3品種にすぎなかった。登録年は Royal General Bulbgrower's Association(オランダ)に対して行われたものである。最も早く登録された品種は‘アルバ’であった(Table 1.)。

到花日数と登録年との間には高い相関はみられなかったものの有意な相関関係にはあり、新しい品種ほど若干晩生になっている傾向が伺えた。しかし、なかには新しい品種の中でも極めて早生の品種が存在するなど、品種が新しくなるにつれて品種間における早晩の差が大きくなっている傾向がみられた(Fig.1.)。

切花重、草丈、最大葉長と登録年との間には高い相関がみられた。特に切花重と草丈では危険率0.1%で有意であり、極めて高い相関関係にあった。さらに、これらほどではないにしろ、第一節間長と登録年との間

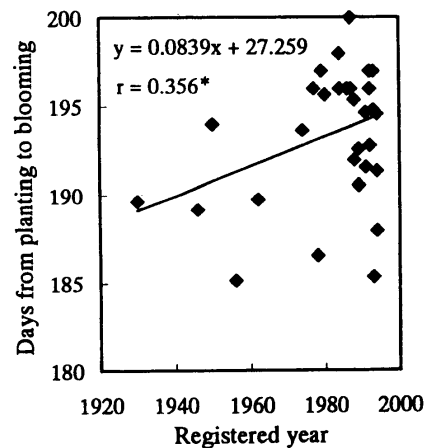


Fig.1. Relation between registered year and days from planting to blooming in freesia cultivars.

にも相関は認められた。これらの結果から、品種が新しくなるに従い、大柄になっていることが明らかになった。

また、葉数と登録年との間には相関は認められなかったが、小花数と登録年との間には極めて高い相関が認められ、新しい品種では小花数が増える傾向が認められた。

さらに、花径と登録年との間には極めて高い相関が

あったが、花高と登録年との間には相関がなく、花高の変化ほとんど認められなかった。従って、品種が新しくなるにつれて大輪になってはいるが、それは小花全体が大きくなっているのではなく、花径のみが拡大していることがわかった。

また、球根肥大率と登録年との間にも相関が認められ、新しい品種ほど球根肥大がよくなっていることがわかった (Fig.2.)。

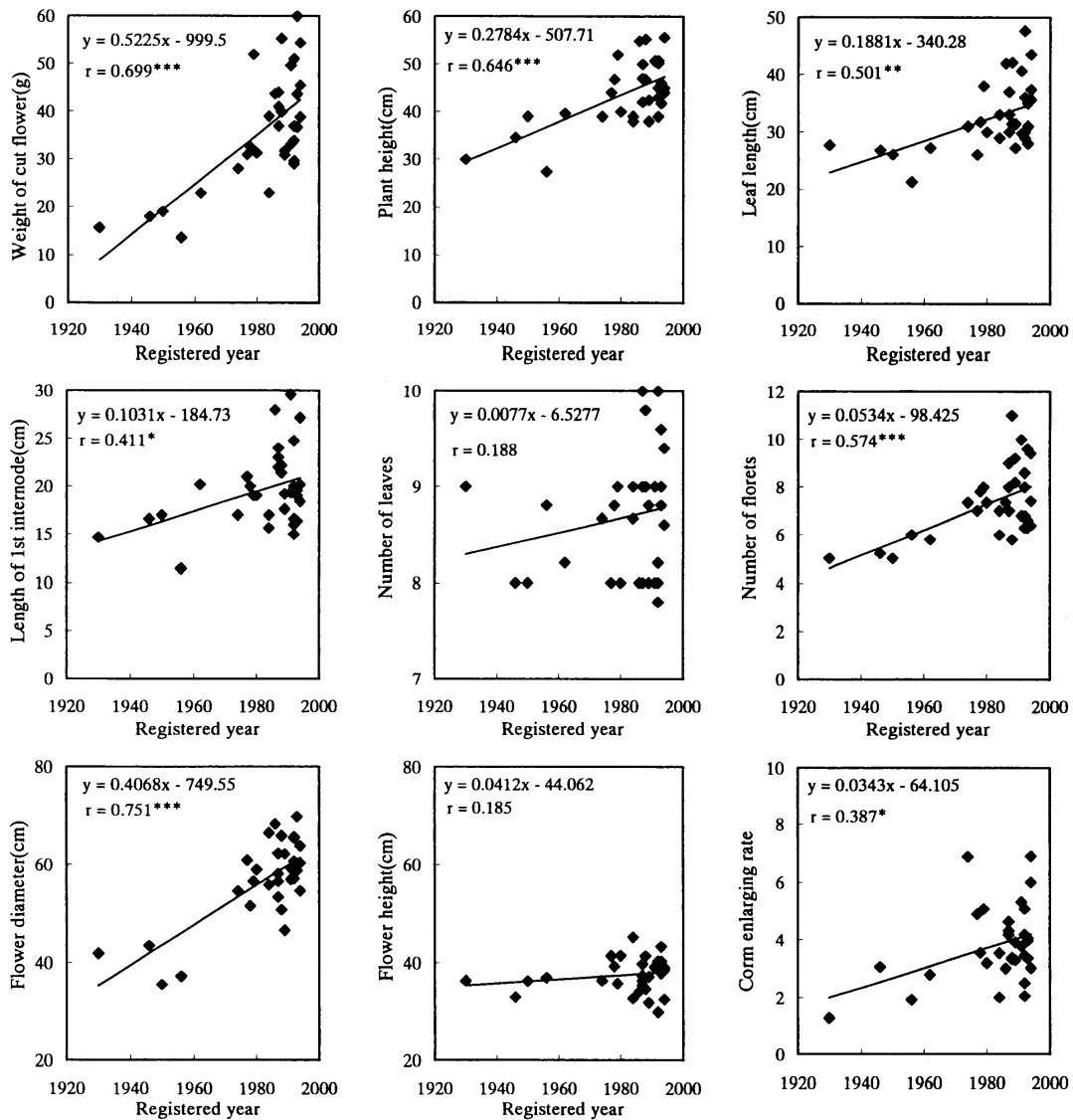


Fig.2. Relation between registered year and characteristics in freesia cultivars.

#### IV. 考 察

1768年に南アフリカで発見されたフリージアは、18世紀の終わりから19世紀初頭に4種がヨーロッパに導入されたといわれている。それらの全ての花色が白あるいは淡い黄色であったため、あまり注目されることもなく家庭園芸の素材となっていたらしい。育種もこれらの選抜系統あるいは簡単な種間交雑にとどまっていた。しかし、1989年にイギリスのKew植物園に送られた、*Freesia corymbosa*はそれまでになかったピンク系の花色を持っていたために、その後これを元に様々な系統が育成された(2)。育種は主にイギリス、フランス、オランダそしてアメリカで行われた。しかし、商業生産が行われるようになったのは20世紀に入ってからで、オランダの統計的データとして残っているのは1946年頃からである(10)。オランダではその後順調に生産を伸ばし、1994年には生産面積425ha、生産者数282人の規模に成長した(4)。イギリスでは家庭園芸が盛んであったが、商業生産はあまり行われなかった(Joop Doorduyn, 私信)。オランダでは生産の増加とともに品種開発も盛んになり、種苗業者あるいは篤農家から多くの園芸品種が育成された(3)。現在世界で栽培されている品種のほとんどは、これらオランダの育種業者から発表された品種である(3)。

一方、日本へは20世紀初頭に小笠原諸島に導入されたのが最初といわれている。小笠原諸島で生産されていたフリージアは戦後、住民とともに八丈島に移った。商業生産に用いられた品種は‘アルバ’や‘バターカップ’などであったが、その後オランダから‘ラインベルトゴールデンイエロー’など多くの品種が導入された(7)。「ラインベルトゴールデンイエロー」は極めて強健な品種であり、導入後30年以上も主力品種であった。この品種はそれまでの品種に比べれば高性ではあったが、枝切りに可能なほどの草丈ではなかったこと、そして、日本古来の生け花の作法からか葉を付けて観賞することが習慣となっていたことから、株切り方式で栽培された。この栽培様式は品種が変わった現在も主流となっている。

しかしながら、現在の品種の育成元であるオランダでは株切り栽培ではなく、全て枝切り栽培が行われており、当然ながら育種における選抜基準が株切り栽培にも適しているとは思えない。枝切り栽培での商品の基準は50cmとされており(Joop Doorduyn, 私信)、そのためにはできる限り高性の品種を育成する必要がある

た。その結果、発表される品種は第2図に示したとおり年々高性になっている。大柄化に伴って小花の大柄化も図られたが、これについては花径のみを大きくする方向で品種開発が進められたのが特異的な現象であった。また、早生品種で生産性が高いため、早生性の獲得も心がけているようであるが、これは必ずしも満足した結果が得られないようである。むしろ、大柄化に伴い晩生になる品種が多い傾向にある。さらに、切花重、草丈が登録年とともに増加傾向を示しているということは、実験に概ね同重量の球茎を用いたことを考慮すれば生産性が向上していることに他ならない。球根肥大率も新品種ほど大きくなっているが、切花重の変化よりは小さく、選抜の基準が主に地上部におかれていることがわかる。

小花が大きくなってきたとはいえ、株切り栽培でのフリージア切花の商品性の限界は、草姿のバランスから考えて最長70cm~80cmであろう。それ以上長い切花は折れたり曲がりやすくなり収穫が煩雑になること、加えて家庭消費が難しくなるため消費場面も限られてくることが予想される。ところが、オランダでの枝切り栽培では現在の品種を用いても、50cm以上の1番花を収穫するためには第1側枝を付けざるを得ないため(Joop Doorduyn, 私信)、品種育成ではさらに大型化が進むと思われる。その結果、今後は大柄すぎて株切り栽培には適さない品種の出現が十分予想される。これに対処するには、日本での枝切り栽培の普及、あるいは草丈伸長抑制技術の開発が必要であるが、すでに成熟した輪作体系を確立している日本の株切り栽培に枝切り栽培を導入することは困難であり、伸長抑制技術の確立がより実用的といえよう。

#### V. 摘 要

フリージアの今後の日本での消費ならびに経営の安定化を図るため、品種の形態的特性を調査し育種の方向性を検討した。

1994年以前にオランダで登録された品種群を用い、形態的特性を基にして育種の方向性を検討した結果、草姿の大柄化ならびに大輪化が図られてきたことが明らかとなった。特に大輪化では、小花全体を大きくする方向ではなく、花径のみを大きくする方向であった。

これらの傾向がさらに続くとすれば、近い将来日本の株切り栽培には大柄すぎる品種に移行することが懸念され、栽培方法の改善あるいは日本独自での育種の

必要性が感じられた。

謝辞 当研究を遂行するにあたっては、永井祥一技術員、大野英昭技術員、伊王野資博技術員(以上農業総合センター施設課)には多大なご協力をいただいた。記して感謝する。

### 引用文献

1. Goamans, R.A. 1979. The history of modern freesia. p161 - 170. In: Brickell, C.D. (Editor). *Petaloid Monocotyledons*. Academic Press. London.
2. Goldblatt, P. 1982. Systematics of *Freesia Klatt* (IRIDACEAE). *Journal of South African Botany*. 48(2): 39-91.
3. KAVB. 1992. International Checklist. p183 - 225. Royal General Bulbgrowers Association. Hillegom.
4. LEI - DLO. 1995. *Tuinbouwcijfers*. p56. LEI - DLO. Haag.
5. 本図竹司・浦野永久・浅野昭・岩田一俊.1992. 枝切り用品種を用いたフリージアの促成栽培に関する研究(第1報). 球茎低温処理が12月出し株切り栽培における生育・開花に及ぼす影響. 茨城県園芸試験場研究報告.17:75-91.
6. 本図竹司・浅野昭.1993. 株切りフリージア12月出し栽培における品種間差異. 茨城県農業総合センター園芸研究所研究報告.1:79-87.
7. 本図竹司.1996. フリージア. 農及園.71:217.
8. Netty van Dijk, Frank Mass and Joop Doorduyn. 1991. De teelt van freesia. p53-56. IKC. Aalsmeer.
9. Penning, Marko. 1992. A report on freesia breeding in Holland. *Herbertia*. 48(1&2): 39-42.
10. Van Staaveren. 1996. 50 jaar Freesia. p10. Van Staaveren. Aalsmeer.