

能登半島の自生ササユリの花芽分化時期について

大川勝徳*・水口 茂**・大城智弘*

Masanori OHKAWA*, Shigeru MIZUGUCHI* * and Tomohiro OHSHIRO* : Time of Flower Bud Differentiation of *Lilium japonicum* Thunb. Grown in the Wild in Noto Peninsula

ABSTRACT : Experiment was conducted to clear the time of flower bud differentiation of *Lilium japonicum* Thunb. grown in the wild in Noto Peninsula. Formation of the daughter bulb was found in a mother bulb in late June. It was recognized from the anatomical observations of shoot apex of the daughter bulbs that the beginning of flower bud differentiation was in middle October and the final time of it was in middle December.

Key words : Flower bud differentiation, *Lilium japonicum* Thunb., Shoot apex.

ササユリ (*Lilium japonicum* Thunb.) の花は淡い桃色で香りを持ち、また鑑賞価値が高いことから、自生地の球根が多数山掘りされ、貴重なササユリが年々減少している。これまで多く研究者が繁殖や栽培方法などを試みてきたが成功しなかった。しかし水口・大川 (1995)、水口ら (1994) はりん片の組織培養により子球を増殖し、その子球をポット栽培することにより開花球根の増殖に成功した。ササユリの栽培をより効果的に行うにはその成長過程を詳しく解明する必要がある。能登半島では4月上旬に萌芽して5月下旬から6月中旬にかけて開花し、10月下旬に地上部が枯死するが、これまでその花芽の分化時期については全く不明である。ユリ類の花芽分化について、清水 (1987) は数種の花芽分化期について報告している。また大川 (1989) は18種の自生ユリの花芽分化期を報告している。しかしこれらの報告は茎頂部を露出させて実体顕微鏡で観察したものであり、その内部形態を詳しく観察していない。そこで本実験は能登半島における自生ササユリの花芽分化時期を内部形態学的に明らかにすることを目的として行った。

材料および方法

ササユリ球根は1990年4月15日、5月20日、6月26日、8月26日、10月14日および12月14日に石川県柳田村の雑木林に自生していたものを5球ずつ採取し、まず球根内部に新球が形成されているか否かを調査した。次に球根中に形成された新球をホルマリン・酢酸・アルコール

*金沢市角間町金沢大学教育学部 Department of Education, Kanazawa University, Kakuma, Kanazawa 920-11, Japan.

**石川県鳳至郡柳田村県立柳田農業高等学校 Yanagida Agriculture High School, Yanagidamura Fuge-shigun Ishikawa Prefecture 928-03, Japan.

(FAA) で固定し、第三ブチルアルコールで脱水後、常法によりパラフィン包埋し厚さ $10\mu\text{m}$ の連続縦断切片を作製した。そしてその切片を顕微鏡で観察した。染色はデラフィルドヘマトキシリンで行った (巨理, 1979)。

結 果

1990年4月15日および5月20日では球根中に新球の形成は認められなかった。6月26日では直径 $3\sim 4\text{mm}$ の新球が認められた。新球は8月26日で $5\sim 6\text{mm}$ 、そして10月14日および12月14日で $7\sim 8\text{mm}$ に肥大した。

球根内部に形成された新球の縦断切片の写真を Fig. 1 に示した。6月26日 (A) では新球に約7枚のりん片が形成されており、中央部にドーム状の茎頂が観察された (Fig. 1A)。8月26日では、茎頂の形態は6月26日と同様で、花芽分化の徴候は認められなかったが、基本分裂組織に前形成層の発達が認められた (Fig. 1B)。

10月14日では、新球は肥大して内部に葉原基の発達が認められた。また茎頂部は偏平状を呈し花芽分化の初期段階が観察された (Fig. 1C)。そして12月14日では花芽分化がさらに進み、偏平を呈した茎頂部の両端に隆起が認められた (Fig. 1D)。

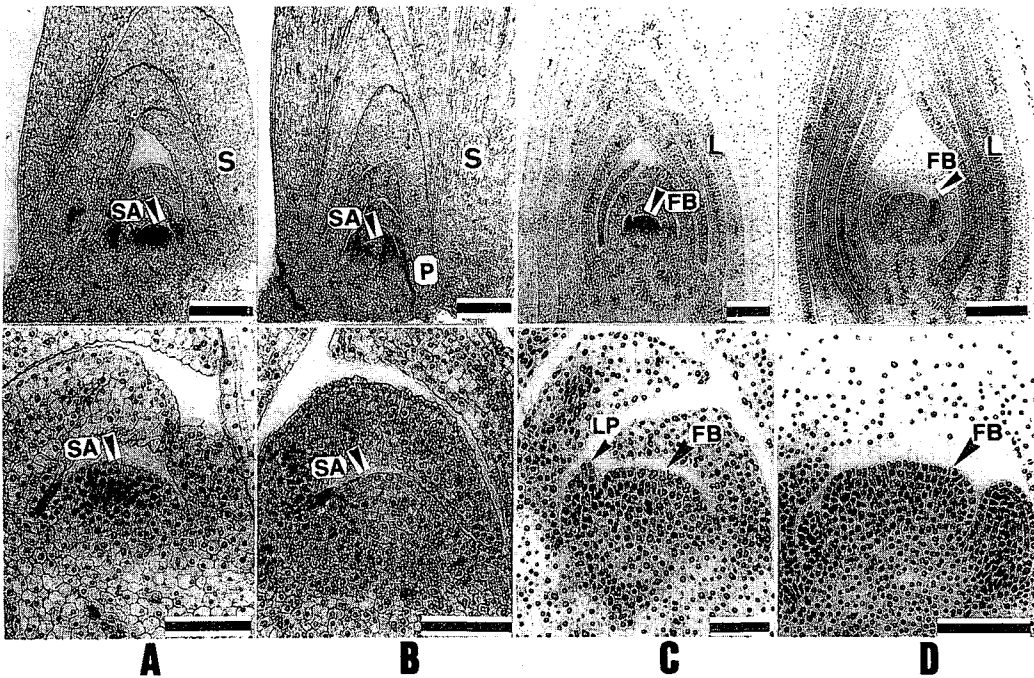


Fig. 1. Longitudinal sections of shoot apex of daughter bulb in a mother one of *Lilium japonicum* Thunb. The bulbs were collected in the bush of bamboo grass on June 26 (A), August 26 (B), October 14 (C) and December 14 (D) in 1990, respectively.

FB ; floral bud, L ; leaf, SA ; shoot apex, S ; scale.

P ; procambium. Bars in photographs represent 0.5 mm (upper) and 0.2 mm (lower).

考察および結論

大川 (1989) は18種の自生ユリの花芽分化期を4つのタイプに分類し、そのうちササユリの花芽は秋に球根中の新球で分化を開始して翌年発芽直後に完成すると報告した。またササユリについて、清水 (1987) は草丈8~12cm, 展開葉2~3枚のときに花芽が分化するとしている。また野村 (1955) も山口県でその花芽分化を調査した結果、年内に花芽分化を完了することを報告した。しかしこれらの報告はいずれも母球内の新球のりん片をはがして肉眼的に観察したものである。したがって、始原細胞群の分化期やその発達段階など内部形態学的に全く不明であった。筆者らは能登半島に自生するササユリの花芽分化時期を内部形態学的に観察した結果、10月14日では茎頂部の中央帯が偏平から隆起を呈し、花芽分化の開始時期であることが判明した (Fig. 1C)。したがってササユリは10月中旬地上部が枯死する時期に花芽が分化するものと思われた。そして12月14日では茎頂部の偏平部が肥大し、花芽分化が完了したことを示しており (Fig. D)、花芽形成の開始時期から完了期に至るにはほぼ2か月間を要したと考えられた。

引用文献

- 水口 茂・大川勝徳, 1995, ササユリのりん片培養による再生子球由来の球根の発育に関する研究, 生物環境調節, 33: 23-29.
- 水口 茂・大川勝徳・池川哲郎, 1994, ササユリの母りん片由来白色カサの生長とそのカサからの子球形成に及ぼすナフトレン酢酸とベンジルアデニンの影響, 園学雑, 63: 131-137.
- 野村 正, 1955, 山口県に於けるササユリの自生分布について, 山口農試研究報告5: 30-36.
- 大川 清, 1989, 日本自生ユリの花芽分化期について, 園学雑, 57: 655-661.
- 清水基夫, 1987, ユリの原種とその変種, 品種 日本のユリ 53-56, 東京.
- 巨理俊次, 1979, 作物試験法, p189-213, 農業技術協会 東京.