

# ユリ新品種 ‘愛媛農試FL1号’ の育成と特性

栗坂信之

Characters of a New Lily Cultivar ‘Ehimenoushi FL 1 Gou’  
Bred from *Lilium* × *formolongo* and *L.* × *elegans*

KURISAKA Nobuyuki

## 要 旨

シンテッポウユリ ‘雷山2号’ とアジアティックハイブリッド ‘ネロネ’ との種間交雑から、花柱切断受粉法により547個の雑種胚珠を獲得した。これらの胚珠を培養することにより、67個体を温室内に定植した。開花した個体から、花色が穏赤紫色、花形はシンテッポウユリと同じ筒咲きのテッポウユリ型で上向きの系統を選抜した。名称を ‘愛媛農試FL1号’ とし、種苗法に基づき2004年10月に品種登録申請したところ、2007年3月に登録が認められた。

キーワード： シンテッポウユリ、アジアティックハイブリッド、種間交雑、花柱切断受粉法、胚珠培養、品種育成

## 1. 目的

愛媛県におけるユリの栽培面積は1,810a、生産額は4億5千万円（2007年産）と切り花のなかではバラに次ぐ第2位の品目である（愛媛県農産園芸課、2007）。ユリは柑橘からの転作や水田転換作物として生産が増加し、今後も増産が期待できる重要な品目である。しかし、国内で栽培されているユリの90%は輸入球根で、ほとんどは海外で育成された品種である。このことは、全国でほぼ同じ品種が栽培されていることを意味する。このため、県独自の新品種を育成することは、他産地との差別化が図られ、ユリの生産振興や産地の拡大に貢献できると考えられる。

シンテッポウユリ (*Lilium* × *formolongo*) は、花形が日本原産のテッポウユリ (*L. longiflorum*) と同じ筒咲きのテッポウユリ型で、種子から約6か月で開花する特徴を持つが、花色が白だけであるため用途が限定されている。一方、アジアティックハイブリッド (*L. × elegans* Thunb.) は、スカシユリ (*L. maculatum* Thunb.) の交雑種で、花色が白、黄、橙や赤と豊富であるが、花形は花被片の間に隙間がある。また、開花するまでに球根を2から3年養成する必要がある。

そこで愛媛県農林水産研究所（旧愛媛県農業試験場）では、通常の方法では交雑不可能なシンテッポウユリとアジアティックハイブリッドの種間交雑により、これまでの品種にない有色、上向きでテッポウユリ型の特徴を持った ‘愛媛農試FL1号’（愛称：レッドキャンドル）を育成したので、その概要を報告する。

なお、本品種は農林水産省に品種登録（登録番号第15101号、2007年3月15日付け）している。

## 2. 育成の経過

シンテッポウユリとアジアティックハイブリッドとの交雑は種が異なる遠縁交雑にあたるため、通常では雑種胚を獲得することが出来ない。ユリ属の遠縁交雑では、花柱切断受粉法（浅野・明道、1977）（図1）による雑種個体の獲得や品種育成が多数報告されている（浅野・明道、1978；Asano、1980；KanoH・Hayashi・Serizawa・Konishi、1988；松本・岡藤・光永・中村、1998；光永・岡藤・松本、1996；岡田・内山・野町・松本、1996；岡田・新田・松本、2001；岡崎・馬場・浦島・川田・国重・村上、1992；鈴木・庄子、1992；鈴木・庄子、2001；光永・尾関・岡藤・山本・松本、2002）。そこで本報

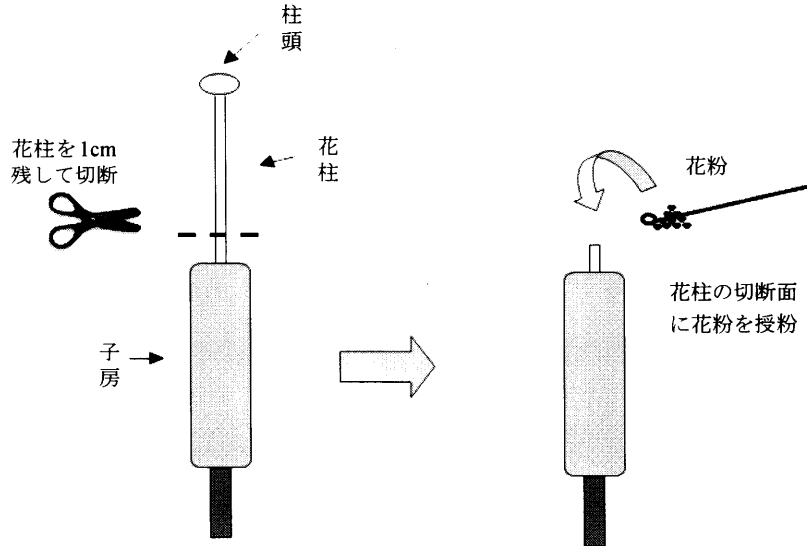


図1 花柱切断受粉法の模式図

でも、雑種個体の獲得には花柱切断受粉法を、雑種胚の救助と生育には胚珠培養を用いた。

すなわち、1997年9月にシンテッポウユリ‘雷山2号’の子房114個にアジアティックハイブリッドの濃赤色品種‘ネロネ’の花粉を花柱切断受粉法により交雑した。交雑約60日後、これらの子房より547個の胚珠を摘出し、MS培地(Murashige・Skoog, 1962)に置床した。なお、MS培地にはショ糖3%、ナフチル酢酸(NAA)0.001mg/L、寒天0.8%を加えた。培養条件は室温25℃、日長16時間、照度3,000Lxとした(写真1)。

発芽、生育した67個体を1998年3月に順化・鉢上げし、温室内で育苗した。同年9月から5℃で貯蔵し、12月に温室内に定植して、花色や花形などの開花特性から優良個体を選抜した。未開花の個体は翌年球根を掘上げ、低温処理後同様に温室内に定植し、これを繰り返した。1999年9月まで2

年間に開花した37個体より3個体を一次選抜した。二次選抜のため9月に球根を掘上げ、5℃で貯蔵後温室内に定植し、2000年9月までに系統選抜を行い、優良な2系統を選抜した。同年12月、同様にして低温処理した球根とりん片挿しにより増殖した球根をガラス温室内に定植し、2001年4月に特性調査を行い、97-455をユリ‘愛媛4号’とした。以後、生産力試験や現地試験を行い、2004年10月8日に‘愛媛農試FL1号’として品種登録出願した。

### 3. 特性の概要

‘愛媛農試FL1号’は花色が穏赤紫色、中輪で花径は約125mm、花向きは約35°のテッポウユリ型で切り花向きの品種である。花被片の内花被に濃赤紫色の小さな斑点を約15個生じる。柱頭は緑、

表1 ‘愛媛農試FL1号’の特性

品 種	交配組合せ ♀×♂	花色	花形	花序 形状 <sup>2</sup>	花数	花向 <sup>1</sup> (°)	花茎 (mm)	開花 日	草丈 (cm)	その他 特 性
愛媛農試FL1号	雷山2号×ネロネ	穏赤紫	テッポウユリ	3	3	38	127	4/17	141	柱頭緑/花柱紫
ネロネ	-----	暗赤	スカシ	3	4	23	151	5/10	111	
雷山2号	-----	白	テッポウユリ	3	3	27	120	8/12	125	露地栽培データ

Z: 花序形状は下図を参照 Y: 角度が小さいほど、上向きとなる



定植日: ‘愛媛農試FL1号’及び‘ネロネ’は2004年1月6日, ‘雷山2号’は同年4月27日

花柱は赤色である。葯は黄色、花粉は黄褐色で、花粉量はやや少ない。シンテッポウユリに似た甘く弱い香りがある。12月下旬から1月上旬にガラス温室内に定植する促成栽培では、草丈は約140cm、葉は楕円形で両親の中間型を示し、光沢を有する(表1, 写真2)。種子はほとんど形成しないため、繁殖はりん片挿しの栄養繁殖(渡辺, 1988; 坂本・永井・滝, 1996)で、りん片あたり2.2個の子球を形成する(表2, 写真3)。りん片の色は白である。

表2 りん片挿しにおける子球形成数

品 種 名	愛媛農試FL1号	雷山2号
	2.2 <sup>Z</sup>	1.3

Z: りん片1枚あたりの子球形成数

球根は5℃, 10週間の低温処理で休眠が打破される。促成栽培では最低温度を8~10℃で管理すると、12月下旬の定植で4月上旬に開花、1月中旬の定植で4月中旬の開花となる。無加温または最低温度4℃の温室に9月中旬頃定植すると、年内に開花する。露地栽培では、11月下旬定植で5月中旬に開花、2月上旬定植で5月下旬に開花する。また、球根を5℃で長期冷蔵した球根を5月下旬に露地に定植すると、7月下旬に開花する(図2)。

表3に示すように、花数は球根の大きさの影響を受ける。2003年の促成栽培では球周が12.6cm以上の球根で花数が3.4個、草丈は118cmおよび正品率は90%、8.8から12.6cm球根で2.1個、118cm, 70%、6.3から8.8cm球根で1.1個、93cm, 7%であった。通常、12から14cmの球根を用いるアジアティックハイブリッドの既存品種よりも小さい球根で栽培が可能で、小球開花性に優れる。

#### 4. 適地と栽培上の留意点

‘愛媛農試FL1号’の普及地域は、促成栽培では温暖な平坦地域、露地栽培は中山間地域である。球根が小さくなると正品率が低下するので、営利栽培では球周が9cm以上の球根を使用する必要がある。また、草丈は露地栽培では促成栽培に比べやや低くなる傾向がある。

普及上の問題点として、球根の冷凍処理適応性や低温要求性など生理的特性を明らかにし、抑制栽培など新たな作型を開発する必要がある。また、愛媛県農林水産研究所では原々種となるウイルスフリー苗を増殖中であるが、栽培用球根の増殖と養成を行う生産システムの構築が必要である。

#### 引用文献

- 浅野義人・明道博(1977): ユリの遠縁種間交雑に関する研究第1報, 花柱切断授粉法による交配, 園学雑, 46(1), 59-65.
- 浅野義人・明道博(1978): ユリの遠縁種間交雑に関する研究第3報, 胚培養により作出された遠縁種間雑種について, 園学雑, 47(3), 401-414.
- Asano, Y. (1980): Studies on crosses between distantly related species of lilies. V. Characteristics of newly obtained Hybrids through Embryo Culture. J. Japan. Soc. Hort. Sci. 49(2), 241-250.
- 愛媛県農林水産部農業振興局農産園芸課(2007): 19年産花き類生産統計.
- 岡田昌久・内山寛・野町敦志(1996): 2倍体LAハイブリッドユリを利用した3倍体LAハイブリッドユリの誘導, 高知農技セ研報, 5, 26-31.
- 岡田昌久・野町敦志・松本満夫(2001): 3倍体LAハイブリッドユリ品種‘ゆうこの初恋’の育成, 高知農技セ研報, 10, 27-32.

表3 ‘愛媛農試FL1号’の球根サイズと花数及び草丈との関係

栽培年	球根サイズ <sup>Z</sup>								
	12以上			9-12			6-9		
	花数	草丈	正品率	花数	草丈	正品率	花数	草丈	正品率
2002年	3.6 <sup>Y</sup>	143 <sup>X</sup>	100 <sup>W</sup>	2.3	141	70	1.1	122	13
2003年	3.4	118	90	2.1	118	70	1.1	93	7

Z: 球周 (cm) Y: 花数 (個) X: 草丈 (cm)

W: 花数が2個以上で草丈が80cm以上の可販割合 (%)

- 岡崎桂一・馬田雄史・浦島修(1992):胚培養によるテッポウユリ, シンテッポウユリとオトメユリ, ササユリの種間雑種, 園学雑, **60** (4), 977-1002.
- Kanoh, K.・M. Hayashi・Y. Serizawa・T. Konishi (1988): Production of Interspecific Hybrids between *Lilium longiflorum* and *L. × elegance* by Ovary Slice Culture. *Japan. J. Breed.* **38**, 278-282.
- 坂本浩・永井輝行・滝修三(1996):シンテッポウユリりん片の恒温処理による子球形成とりん片繁殖, 福井園試報, **9**, 11-21.
- 鈴木誠一・庄子孝一(1992):胚培養によるシンテッポウユリ, ヤマユリ×ヒメサユリの種間雑種の育成, 宮城県農業センター報告, **58**, 1-9.
- 鈴木誠一・庄子孝一(2001):シンテッポウユリとヒメサユリから育成されたユリの新品種杜の乙女・杜の精・杜のロマンの特性, 宮城県農業センター報告, **68**, 16-22.
- 松本理・岡藤由美子・光永拓司(1998):胚珠培養によるユリ新品種「アブリコットマリッジ」の育成, 山口農試研報, **49**, 1-4.
- 光永拓司・岡藤由美子・松本理(1996):胚珠培養によるシンテッポウユリとスカシユリの種間雑種の作出及び雑種の特性, 山口農試研報, **47**, 19-25.
- 光永拓司・尾関仁志・岡藤由美子・山本雄慈・松本理(2002):胚珠培養によるユリ新品種マリッジシリーズの育成, 山口県農業試験場研究報告, **3**, 50-58.
- Murashige, T. & F. Skoog (1962): A revised medium for rapid growth and bio assays with tobacco tissue culture. *Physiol. Plant.* **15**, 473-497.
- 渡辺寛之(1988):シンテッポウユリの周年開花に関する研究第3報, りん片小球による9月-12月開花について, 奈良農試研報, **19**, 47-56.

### Abstract

*Lilium* interspecific hybrids between *Lilium × formolongo*, ‘Raizan 2 Gou’, and *L. × elegans*, ‘Nerone’, were conducted using the cut-style pollination method and the ovule culture on MS medium. A new lily cultivar ‘Ehimenoushi FL 1 Gou’ (alias: Red Candle) was bred from flowered 67 hybrids. The characters were as follows. Flowers were the trumpet type, bloomed upward, and the petal color was dark red.

**Key words** : *Lily*, *interspecific hybrid*, *cut-style pollination method*, *Ovule cultivar*, *breeding*

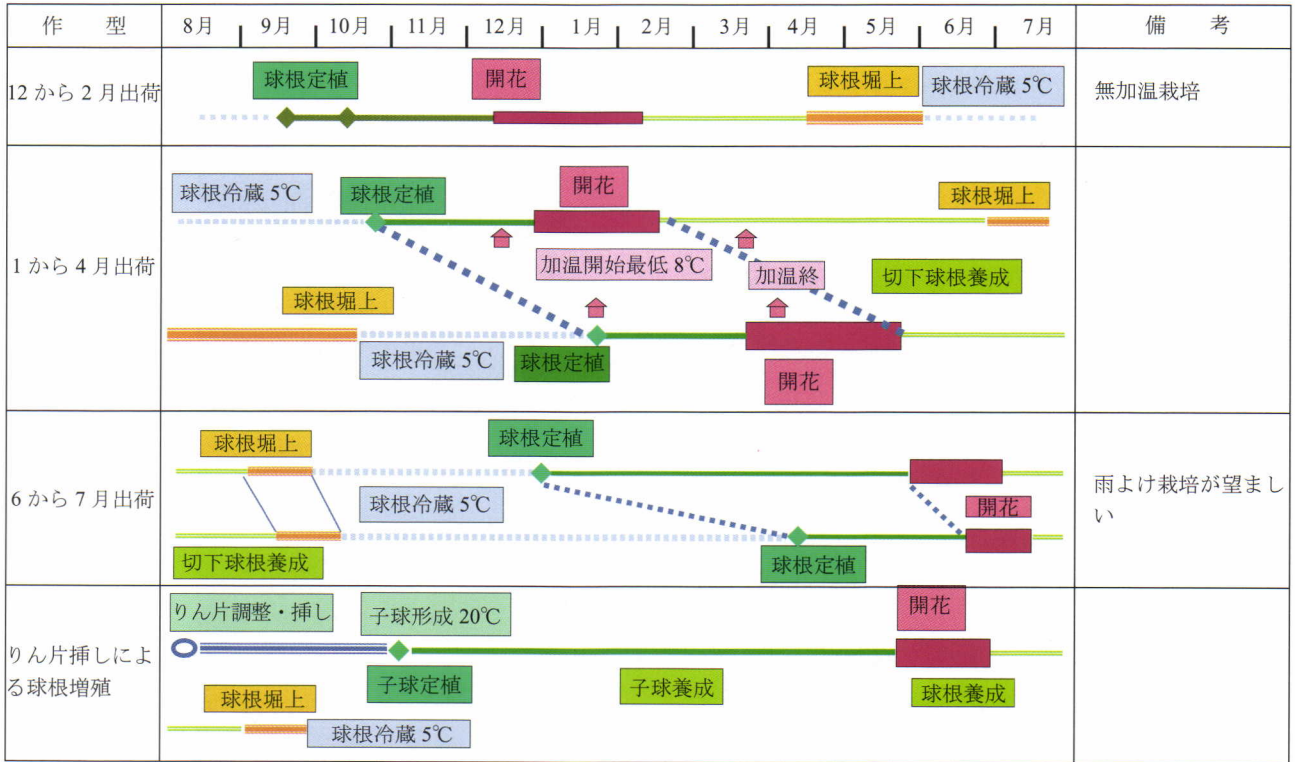


図2 ‘愛媛農試 FL1号’ の代表的な作型

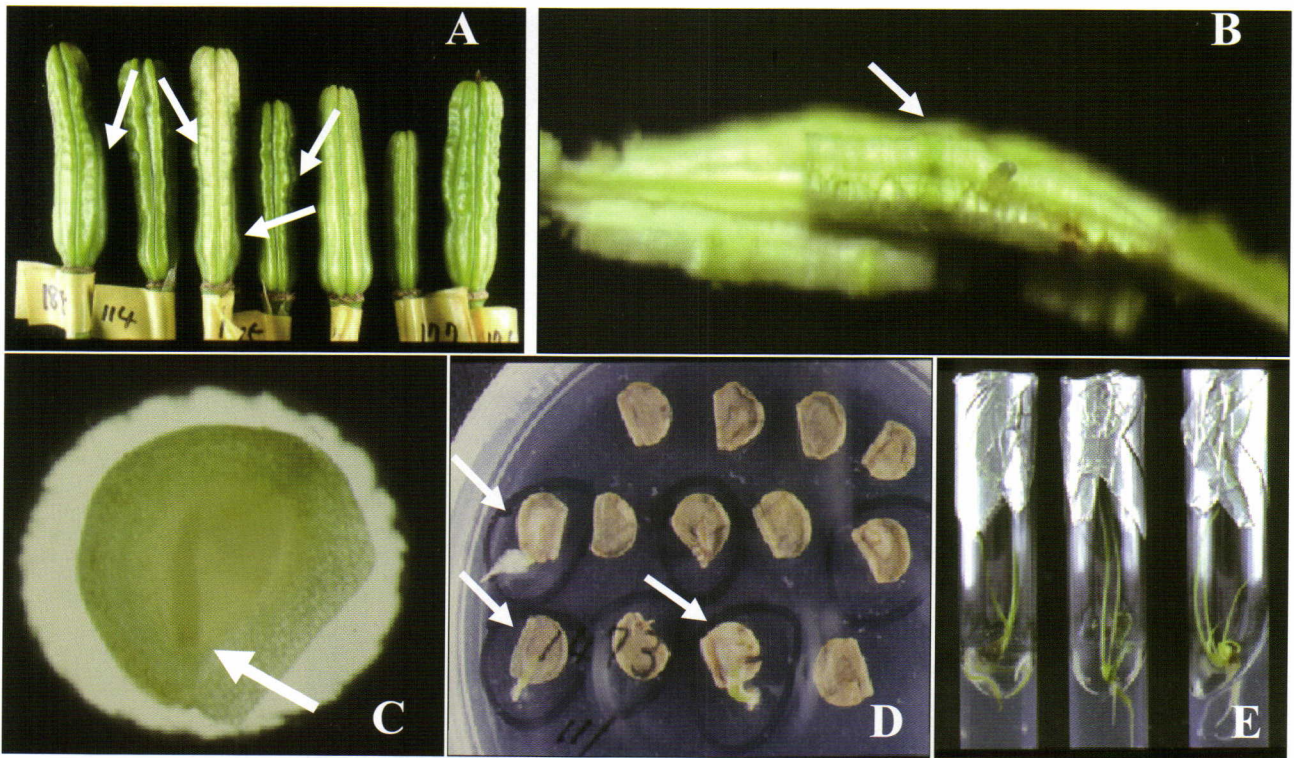


写真1 シンテッポウユリとアジアティックハイブリッドとの種間交雑の子房と胚珠培養の様子

- A: 交雑 60 日後の子房 (矢印の膨らんだ部分に雑種胚珠がある)
- B: 果皮を取り除いた子房 (矢印の緑の濃い部分に雑種胚珠がある)
- C: 雑種胚珠 (矢印は雑種胚を示す)
- D: 胚珠培養 (矢印は発芽した個体を示す)
- E: 雑種の幼植物体





写真2 ‘愛媛農試 FL1 号’の開花状況



写真3 ‘愛媛農試 FL1 号’のりん片に形成した子球