

# 無巻きひげ形質を有するスイートピー新品種 ‘ ムジカクリムゾン ’ の育成経過および特性

|       |                                                                           |
|-------|---------------------------------------------------------------------------|
| 誌名    | 宮崎県総合農業試験場研究報告 = Bulletin of the Miyazaki Agricultural Experiment Station |
| ISSN  | 03888339                                                                  |
| 著者名   | 中岡,直土<br>中村,薫<br>郡司,定雄<br>福元,孝一<br>八反田,憲生                                 |
| 発行元   | 宮崎県総合農業試験場                                                                |
| 巻/号   | 53号                                                                       |
| 巻号補足  |                                                                           |
| 掲載ページ | p. 27-34                                                                  |
| 発行年月  | 2022年3月                                                                   |

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター

Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council  
Secretariat



# 無巻きひげ形質を有するスイートピー新品種 ‘ムジカクリムゾン’の育成経過および特性

中岡 直士<sup>1)</sup>・中村 薫<sup>1)</sup>・郡司 定雄<sup>2)</sup>・福元 孝一<sup>3)</sup>・八反田 憲生<sup>4)</sup>

## 要 約

宮崎県総合農業試験場花き部で育成した巻きひげの無い省力性切り花用スイートピー新品種‘ムジカクリムゾン’の主な特性は下記のとおりである。

1. 巻きひげが無く、複葉対数が3以上である。
2. 草型はやや高性で、葉柄着生部の色は無い。
3. 花形はウェーブ。花径は中。旗弁の中央部の色は濃赤（日本園芸標準色票0409）。翼弁の中央部の色は濃赤（同0409）。舟弁中央部の色は紫赤（同9708）。1花房あたりの小花数は4.5輪で中。
4. 開花特性は春咲き性で、9月上旬播種で種子無冷蔵の場合、発蕾は3月中旬。
5. 宮崎県における適応作型は9月上旬以降に播種する促成栽培、種子冷蔵期間は28日間である。

キーワード [スイートピー、品種、無巻きひげ、省力、春咲き]

## 緒 言

スイートピーは香りが良く、花色のバリエーションが豊富であり人気の高い切り花の一つである。宮崎県では、冬季の豊富な日照条件を生かし、スイートピーの切り花促成栽培が盛んに行われている。産地は消費地から品種の豊富な品揃えを求められているため、宮崎県総合農業試験場では、1989年から産地独自のオリジナル品種の育成に取り組んできた<sup>1)2)3)</sup>。これまでに‘シルキー・ピーチ’<sup>4)</sup>、‘式部’、‘桜川’<sup>5)</sup>、‘美々’<sup>6)</sup>、‘紅式部’<sup>7)</sup>等14品種を育成してきた。これらの品種は宮崎県内で栽培され、切り花は海外にも輸出され、高い評価を得ている。

スイートピーには、葉の先端の巻きひげが数対の小葉に変化した無巻きひげ形質を持つ品種があり、この形質は巻きひげを摘除する必要がないため、省力的形質とされている<sup>2)8)9)</sup>。今回は、本県の気象条件に適し、「省力」による低コスト化が期待される無巻きひげ形質を育種目標とし新品種‘ムジカクリムゾン’を育成したので、その育成経過と特性等について報告する。

## I 育成経過

### 1. 育成過程

2002年4月に無巻きひげ形質を持つ春咲き性品種‘スーパースヌーピー’（花色：赤）と春咲き性品種‘ロゼ’（花色：鮮紫ピンク）の組

み合わせで交配を行った。

そのF<sub>1</sub>世代の花色は鮮赤紫で巻きひげを有する形質であった。F<sub>2</sub>世代において巻きひげ形質と無巻きひげ形質は65:33に分離し、花色は鮮赤紫、明赤紫、鮮紫赤、明紫赤、淡紫ピンクの5色に分離した。このうち無巻きひげ形質を保有し、花色が淡紫ピンクの個体を選抜した。選抜個体の後代であるF<sub>3</sub>世代はすべて無巻きひげ形質を保有し、花色は濃赤紫、鮮紫赤、濃赤の3色に分離した。このうち濃赤紫の個体を選抜し、F<sub>4</sub>世代で花色が濃赤で固定した。F<sub>6</sub>世代で各形質が固定し優秀と認められたため、F<sub>7</sub>世代で能力検定を行い、さらに現地での適応性試験においても有望と認められたので育成を完了した（図1）。

### 2. 種苗増殖と普及および品種登録

種子増殖は社団法人宮崎県バイオテクノロジー種苗増殖センターで行い、宮崎県内のスイートピー生産者に2011年から種子供給を開始した。

また、農林水産省に品種登録申請を行い品種登録した。（品種登録番号 第21765号 登録年月日 2012年4月4日）。

## II 特性概要

### 1. 耕種概要および調査方法

#### 1) 品種特性調査

1) 現 宮崎県東臼杵農林振興局 2) 現 宮崎県立農業大学校 農業総合研修センター 3) 退職 4) 現 宮崎県農業振興公社 (2021.5.10受理)

2009年に実施し、対照品種は宮崎県内で最も多く栽培されている‘ステラ’と赤系花色の‘舞姫’を用いた。

‘ムジカクリムゾン’、‘ステラ’、‘舞姫’の3品種とも28日間の種子冷蔵後に播種を9月10日、摘心は9月25日に行った。調査は1区15株2反復で行った。

## 2) 開花特性調査

種子冷蔵の有無が発蕾日および発蕾節位に及ぼす影響を明らかにするため、‘ムジカクリム

ゾン’の種子を28日間冷蔵し、発蕾日、発蕾節位、および切り花本数を調査した。対照として無冷蔵の種子を用いた。調査は1区10株の反復なしとした。種子冷蔵処理は20℃暗黒下で催芽した種子を2℃暗黒下で4週間冷蔵した。両試験ともうね幅100cm、株間12cm、の1条植えとし、施肥は基肥として成分でN、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>、K<sub>2</sub>Oを各1kg/a施用した。昼温は20℃を目標に、最低夜温は5℃で管理した。栽培は自然光タイプのフッ素系フィルム被覆ハウスで行った。

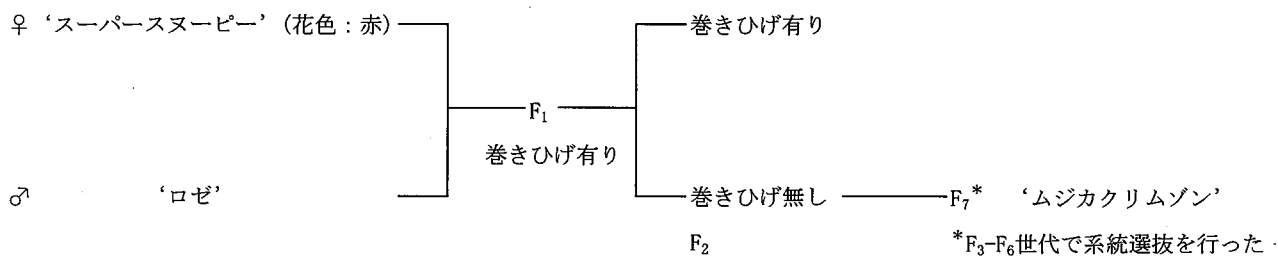


図1 ‘ムジカクリムゾン’の育成過程

## 2. 形態的特性

主要な特性を表1に示した。

### 1) 植物体

草型はやや高性で、草丈はやや高い。

### 2) 茎

茎の最小径、最大径はやや太。茎のアントシアン発現は無。茎の毛の多少は中。第1次分枝の発達程度は中。節間長はやや長。

### 3) 葉

葉の先端の巻きひげが小葉に変化した無巻きひげ形質で複葉対数は3以上。葉形は卵形。波打ち程度は中。着葉角度は斜上。葉長はやや長、葉幅はやや広。たく葉の大きさは中。葉の色は中。葉柄着生部の色は無。葉柄の長さは中。

### 4) 花

花の着生密度は中。花の向きは斜上。花形はウェーブ。花径は中。旗弁長は中。旗弁の幅は中。翼弁長は中。翼弁幅は中。舟弁長は中。舟弁幅は中。花弁の斑紋は無。旗弁の色は上部・中央部・下部とも濃赤（日本園芸標準色票0409）。翼弁は上部・中央部とも濃赤（同0409）。下部は濃赤（同0408）舟弁は上部が赤紫（同9508）。中央部は紫赤（同9708）。下部は淡茶（同1615）。旗弁の形は全縁。翼弁の内曲はやや強。旗弁の数は1枚、翼弁の数は2枚。がくの形は鐘状で、がくの大きさは中、がくの色は有。雌ずい是有。雄ずいの数は10本。花柄の太さはやや細。小花柄の太さは中。花柄の長さは中で、

小花柄の長さは中。1花房あたりの小花数は4.5輪で中。花の香りは中。

## 3. 生態的特性

主要な特性を表1に示した。耐寒性、耐暑性、病害抵抗性、虫害抵抗性とも、対照品種‘ステラ’と同等の中。

表2に種子冷蔵処理の有無による発蕾と切り花本数への影響を示した。‘ムジカクリムゾン’は無冷蔵で9月10日に播種した場合、発蕾は翌年の3月12日で節位は84節であった。一方、28日間冷蔵処理により、発蕾は10月15日と早く、発蕾節位も13節と低かった。このことから、‘ムジカクリムゾン’は春咲き性品種であることが明らかとなった。また、切り花本数は、無冷蔵の2.0本に対し、28日間冷蔵処理では37.5本となり、種子冷蔵処理により切り花本数が大幅に増加することが明らかとなった。

## 4. 収量

対照品種と比較して発蕾および収量調査を行い、表3にその結果を示した。‘ムジカクリムゾン’の発蕾日は10月15日で対照品種の‘舞姫’に比べ早く、‘ステラ’と同等であった。発蕾節位は‘ムジカクリムゾン’が13節、‘舞姫’が15節、‘ステラ’が13節であった。

株あたり切り花本数は、37.5本で対照品種と同等であった。出荷本数は、26.4本で対照品種

と同等であった。M以上本数は19.8本、L以上本数は11.2本、4P 2L以上本数は4.2本であった。落蕾本数は10.1本と対照品種の‘舞姫’と同等、‘ステラ’より多かった。これらの結果から‘ムジカクリムゾン’は、対照品種と同程度の収量を示し、切り花用品種として十分な形質であった。

### 5. 適応作型および適応地域

- 1) 適応作型:種子冷蔵を28日間行った後、9月上旬以降に播種する促成栽培の作型に適する。
- 2) 適応地域:暖地において平坦地および中山間地で適する。

### 6. 栽培上の留意点

- 1) 定植時期の9月は施設内が高温にならないように留意する。
- 2) 開花が始まる時期以降は草勢の維持に努める。

### 7. 用途

無巻きひげ形質の品種であるため、巻きひげ除去作業等の管理作業がこれまでの巻きひげ形質の品種に比べ軽減され、省力化が期待できる。花色はこれまでにない濃赤で、用途は切り花。

が濃赤(同0409)。下部は濃赤(同0408)。舟弁は上部が赤紫(同9508)。中央部は紫赤(同9708)。下部は淡茶(同1615)。1花房あたりの小花数は4.5輪で中。花の香りは中。

2. 開花特性は春咲き性。9月上旬播種で無冷蔵の場合、発蕾は翌年の3月中旬。

3. 種子冷蔵を28日間行った後、9月上旬以降に播種する作型に適する。

4. 無巻きひげ形質の品種であるため、巻きひげ除去作業等の管理作業がこれまでの巻きひげ形質の品種に比べ軽減され、省力化が期待できる。花色はこれまでにない濃赤で、用途は切り花。

## Ⅲ 摘要

2002年4月に無巻きひげ形質を持つ春咲き性品種‘スーパースヌーピー’(花色:赤)と春咲き性品種‘ロゼ’(花色:明赤紫)の組み合わせで交配した。F<sub>2</sub>世代で無巻きひげ形質で花色が淡紫ピンクの個体を選抜し、F<sub>3</sub>世代はすべて無巻きひげ形質となった。F<sub>4</sub>世代で濃赤の花色で固定し、F<sub>6</sub>世代で各形質も固定し優秀と認められたため、2009～2010年にF<sub>7</sub>世代で能力検定を行い、さらに現地での適応性試験においても有望と認められたので育成を完了した。

主要な特性は以下のとおりである。

1. 草型はやや高性で、葉の先端の巻きひげが小葉に変化した無巻きひげ形質。

葉柄着生部の色は無。花形はウェーブ。花径は中。旗弁の色は上部・中央部・下部とも濃赤(日本園芸標準色票0409)。翼弁は上部・中央部

表1 ‘ムジカクリムゾン’と対照品種の主要な特性及び実測値

| 植物体   | 形質             | 単位 | 品種         |          |             |
|-------|----------------|----|------------|----------|-------------|
|       |                |    | ‘ムジカクリムゾン’ | ‘ステラ’    | ‘舞姫’        |
| 茎     | 草型             |    | やや高性       | 高性       | 高性          |
|       | 草丈             | cm | 69.3       | やや高      | 高性          |
|       | 茎の最小径          | mm | 4.1        | やや太      | 太           |
|       | 茎の最大径          | mm | 7.4        | やや太      | 太           |
|       | 茎のアントシアンの発現の有無 |    | 無          | 無        | 無           |
|       | 茎の毛の多少         |    | 中          | 中        | 中           |
| 葉     | 第1次分枝の発達程度     |    | 中          | 多        | 中           |
|       | 節間長            | cm | 6.3        | やや長      | 長           |
|       | 複葉対数           | 対数 | 3以上        | 1        | 1           |
|       | 葉形             |    | 卵形         | 卵形       | 楕円形         |
|       | 波打ち程度          |    | 中          | 中        | 中           |
|       | 着葉角度           |    | 斜上         | 斜上       | 斜上          |
|       | 葉長             | cm | 7.6        | やや長      | 中           |
|       | 葉幅             | cm | 5.2        | やや広      | 中           |
|       | たく葉の大きさ        |    | 中          | 中        | 中           |
|       | 葉の色            |    | 中          | 中        | 中           |
|       | ふ入り葉の有無        |    | 無          | 無        | 無           |
|       | 葉柄着生部の色        |    | 無          | 無        | 有           |
|       | 葉柄の長さ          | cm | 5.4        | 中        | やや長         |
|       | 花の着生密度         |    | 中          | 中        | 中           |
| 花     | 花の向き           |    | 斜上         | 斜上       | 斜上          |
|       | 花形             |    | ウェーブ       | ウェーブ     | オープン        |
|       | 花径             | cm | 5.0        | 中        | 中           |
|       | 旗弁長            | cm | 4.0        | 中        | 中           |
|       | 旗弁幅            | cm | 5.4        | 中        | 広           |
|       | 翼弁長            | cm | 3.6        | 中        | 中           |
|       | 翼弁幅            | cm | 5.2        | 中        | 中           |
|       | 舟弁長            | cm | 2.6        | 中        | 中           |
|       | 舟弁幅            | cm | 1.3        | 中        | 中           |
|       | 花弁の斑紋の有無       |    | 無          | 無        | 無           |
|       | 旗弁上部の色         |    | 濃赤(0409)   | 淡黄(2503) | 紫赤(9708)    |
|       | 旗弁中央部の色        |    | 濃赤(0409)   | 淡黄(2503) | 鮮紫赤(9707)   |
|       | 旗弁下部の色         |    | 濃赤(0409)   | 淡黄(2503) | 明赤紫(9506)   |
|       | 翼弁上部の色         |    | 濃赤(0409)   | 淡黄(2503) | 鮮紫赤(9707)   |
|       | 翼弁中央部の色        |    | 濃赤(0409)   | 淡黄(2503) | 明赤紫(9506)   |
|       | 翼弁下部の色         |    | 濃赤(0408)   | 淡黄(2503) | 淡紫ピンク(9502) |
|       | 舟弁上部の色         |    | 赤紫(9508)   | 淡黄(2503) | 明赤紫(9506)   |
|       | 舟弁中央部の色        |    | 紫赤(9708)   | 淡黄(2503) | 淡紫ピンク(9501) |
|       | 舟弁下部の色         |    | 淡茶(1615)   | 淡黄(2503) | 緑白(3701)    |
|       | 旗弁の形           |    | 全縁         | 全縁       | 全縁          |
|       | 翼弁の内曲程度        |    | やや強        | 中        | 弱           |
|       | 旗弁の数           | 枚  | 1.0        | 1~2      | 1           |
|       | 翼弁の数           | 枚  | 2.0        | 2        | 2           |
|       | がくの形           |    | 鐘状         | 鐘状       | 鐘状          |
|       | がくの大きさ         |    | 中          | 中        | 中           |
|       | がくの色           |    | 有          | 無        | 有           |
|       | 雌ずいの有無         |    | 有          | 有        | 有           |
|       | 雄ずいの数          | 本  | 10.0       | 10       | 10          |
|       | 花柄の太さ          | mm | 2.8        | 中        | 中           |
|       | 小花柄の太さ         | mm | 1.6        | やや太      | 中           |
|       | 花柄の長さ          | cm | 38.4       | 中        | 中           |
|       | 小花柄の長さ         | cm | 1.2        | 中        | 中           |
|       | 1花房あたりの小花数     | 個  | 4.5        | やや少      | やや少         |
|       | 花の香り           |    | 中          | 中        | やや弱い        |
| 生態的特性 | 開花の習性          |    | 春咲き性       | 春咲き性     | 春咲き性        |
|       | 春咲き性の開花期の早晚    |    | 中          | 中        | 中           |
|       | 耐寒性            |    | 中          | 中        | —           |
|       | 耐暑性            |    | 中          | 中        | —           |
|       | 病害抵抗性          |    | 中          | 中        | —           |
|       | 虫害抵抗性          |    | 中          | 中        | —           |

表2 種子冷蔵の有無が発蕾および切り花本数に及ぼす影響<sup>z</sup>

| 冷蔵日数<br>(日) | 発蕾日<br>(月. 日)          | 発蕾節位<br>(節) | 切り花本数<br>(本) |
|-------------|------------------------|-------------|--------------|
| 0           | 3月12日 ± 6 <sup>y</sup> | 84 ± 8      | 2.0 ± 1.3    |
| 28          | 10月15日 ± 1             | 13 ± 2      | 37.5 ± 2.4   |

<sup>z</sup> 2009年9月10日播種<sup>y</sup> 平均値±標準偏差

表3 ‘ムジカクリムゾン’と対照品種の発蕾日、発蕾節および収量

| 品種       | 発蕾日<br>(月. 日)           | 発蕾節位<br>(節) | 株当たり切り花本数 (本/株) |                      |                       |                       |                          |            |
|----------|-------------------------|-------------|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|------------|
|          |                         |             | 切り花本数           | うち出荷 <sup>w</sup> 本数 | うちM <sup>x</sup> 以上本数 | うちL <sup>y</sup> 以上本数 | うち4P2L <sup>z</sup> 以上本数 | うち落蕾本数     |
| ムジカクリムゾン | 10月15日 ± 1 <sup>v</sup> | 13 ± 2      | 37.5 ± 2.4      | 26.4 ± 3.8           | 19.8 ± 4.2            | 11.2 ± 5.7            | 4.2 ± 4.0                | 10.1 ± 4.7 |
| 舞姫       | 10月20日 ± 1              | 15 ± 1      | 36.1 ± 1.6      | 26.9 ± 1.8           | 25.1 ± 2.8            | 17.1 ± 2.0            | 13.2 ± 2.2               | 9.1 ± 1.2  |
| ステラ      | 10月16日 ± 1              | 13 ± 1      | 38.8 ± 1.5      | 30.3 ± 2.8           | 30.1 ± 2.7            | 27.3 ± 3.8            | 12.8 ± 7.2               | 7.6 ± 2.6  |

<sup>v</sup> 平均値±標準偏差<sup>w</sup> 落蕾が無く第1小花までの花柄長が20cm以上, 小花数3以上の花<sup>x</sup> 落蕾が無く第1小花までの花柄長が25cm以上, 小花数3以上の花<sup>y</sup> 落蕾が無く第1小花までの花柄長が30cm以上, 小花数3以上の花<sup>z</sup> 落蕾が無く第1小花までの花柄長が35cm以上, 小花数4以上の花

## 引用文献

- 1) 宮崎県農産園芸課 (2009): 宮崎県スイートピー栽培史. 宮崎県. 宮崎.
- 2) 中村 薫 (2003): 宮崎県における花き品種育成の取り組み. 九州農業研究. 65. 37~41
- 3) Nakamura, K. et al. (2010): Genetic variability of morphological and cultural characteristics in sweetpea (*Lathyrus odoratus* L.). J. Japan. Soc. Hort. Sci. 79:179-191
- 4) 中村 薫ら (2006): スイートピー新品種‘シルキー・ピーチ’の育成. 宮崎県総合農業試験場研究報告41. 131-140
- 5) 中村 薫ら (2015): スイートピー新品種‘桜川’の育成. 宮崎県総合農業試験場研究報告49. 9-16
- 6) 中村 薫ら (2015): スイートピー新品種‘美々’の育成. 宮崎県総合農業試験場研究報告49. 25-31
- 7) 中村 薫 (2013): 鮮やかな紅色複色スイートピー新品種「紅式部 (べにしきぶ)」. JATAFFジャーナル. 1(1), 29-30
- 8) 中村 薫ら (2012): 宮崎県のスイートピー生産者における生産費, 作業および省力形質に対する意識調査. 園学研. 11:439-447.
- 9) 中村 薫ら (2015): 無巻きひげ形質のスイートピー切り花品種の特性とその省力効果の作業時間および運動解析による評価. 園学研. 14:211-220



写真1 ‘ムジカクリムゾン’



写真2 ‘ムジカクリムゾン’ 栽培風景

## New Sweet Pea Cultivar 'Musica Crimson'

Naoshi NAKAOKA, Kaoru NAKAMURA, Sadao GUNJI, Koichi FUKUMOTO

### Summary

A new sweet pea cultivar, 'Musica Crimson', was derived from a cross between 'Super Snoopy Red' and 'Rose' in a greenhouse at the Floriculture Division, Miyazaki Agricultural Research Institute, Japan, in spring 2002. In the spring of 2003, the  $F_1$  was selfed to produce the  $F_2$  seeds. Selected the  $F_2$  was tendril-less and flower color is light purple pink. Selected the  $F_2$  was selfed to produce the  $F_3$  seeds. Pedigree selection was performed made from  $F_3$  to  $F_7$ . In 2010, a fixed line was grown and was named 'Musica Crimson'.

The characteristics of 'Musica Crimson' are as follows:

1. The plant type is a relatively tall. The number of compound leaf is more than three and tendril-less.
2. The flower form is waved, and the flower diameter is relatively medium. Flower color at the center of the standard is dark red(JHS color chart No.0409). Flower color at the center of the wing is dark red(JHS color chart No.0409). Flower color at the center of the keel is purplish red(JHS color chart No.9708). The number of florets per inflorescence is 4.5.
3. The flowering habit is spring-flowering. When seeds are sown in early September, the first buds appear in middle March.
4. A suitable period for the cold storage of seeds for forcing culture is 28 days.

Keywords[Sweetpea, cultivar, tendril-less, labor saving, spring flowering]

付表1 ‘ムジカクリムゾン’の育成期間および検定期間の従事者

| 年度    | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 中岡 直士 |      |      |      |      |      |      | ○    | ○    | ○    |
| 中村 薫  | ○    | ○    | ○    | ○    | ○    | ○    | ○    | ○    | ○    |
| 郡司 定雄 |      |      |      |      |      |      |      | ○    | ○    |
| 福元 孝一 |      |      |      |      | ○    | ○    | ○    |      |      |