

## 切り花パンジー栽培技術の確立

[平成 26～28 年度]

吉岡孝行・田旗裕也・上原恵美\*

(江戸川分場・\*西多摩普セ)

---

【要 約】高性パンジーの行灯仕立て栽培は、20 本以上/株の切り花が収穫できる。栽培にあたっては、摘花作業を適宜行うことで、高い観賞性を有する切り花が得られる。都内に栽培事例をもたない切り花パンジーは、直売用の新たな花き需要の拡大が期待できる。

---

### 【目 的】

切り花パンジーは春季に簡易施設で生産でき、全国的にも栽培事例が極めて少ないことから有利販売が期待できる。これまでの成果で、切り花パンジー栽培ではアサガオ栽培に利用する‘行灯’を使用すると省力・効率的に切り花栽培ができることを明らかにしてきたが、高性パンジーの品種特性、収量性、日持ち性などは不明な点が多い。そこで、行灯を活用した切り花パンジー鉢栽培技術を確立し、切り花生産振興のための新たな資料を得る。

### 【成果の概要】

1. 高性パンジーの品種特性：切り花長 30cm を目安に、切り花一斉収穫による品種特性を調べた。1 月 12 日収穫では「パープルクイーン、プリンセス、しらさぎ、イエロークイーン、春の粧（以下「パ」「プ」「し」「イ」「春」と略）」の順で切り花数が多く、「パ」11.8 本が最多となった。3 月 25 日では、各品種とも 1 月よりも大幅に切り花数が増え、2 L～M 級の切り花が 8 割以上を占めた。これらを合計した株あたりの切り花は「パ」29.4 本、「春」29.0 本、「プ」28.2 本、「イ」23.2 本、「し」23.2 本得られた（データ略）。花色は「パ」のみ単色（濃青味紫 N08307）を示したが、他の品種からは 2 対 1 の割合で 2 つの花色を生じた。「春、プ」は紫ピンク、紫白系の花色を発現し、花弁に軽い波を生じた。「し」は黄白（N02501）、淡橙黄（N02502）系で最も小さな色差（5.5）を示した。「イ」は L 級以上が約 9 割を占め、茎径太く、鮮黄（N02507）、鮮橙黄（N02205）系の花をつけた（表 1）。今回、供試した 5 種類の高性パンジーは、いずれもパンジー切り花種に求められる形質を認めた。
2. ホット苗の 6 号鉢への植え方の違いが生育に及ぼす影響：「イ、し」を供し、2.5 号ポリポットで育苗した高性パンジーを 6 号鉢へ定植する際、①胚軸が露出するように、ポット苗の地表と鉢土の表面を同じにした区（胚軸露出区）、②ポット苗の子葉直下まで鉢土を埋設した区（胚軸埋設区）、③ポット苗の主茎 2 節まで鉢土に埋設する（2 節埋設区）の処理区を設定して生育に及ぼす影響を調査した。その結果、2 次分枝数は、両品種とも胚軸露出区が少なく、胚軸埋設区と 2 節埋設区で有意に多くなった（表 2）。収穫日までの日数は、「イ、し」とも胚軸埋設区と 2 節埋設区において約 75 日であったが、胚軸露出区では両品種とも 5 日および 16 日遅くなった。1 次分枝数は処理区間で差はなかったが、1 鉢あたりの総収穫本数は、2 節埋設区が最も多く、定植時に子葉直下から主茎 2 節程度までの深植え処理をすると、定植から初花収穫日までが短縮され、切り花本数

が増加した（表3）。

3. 栽培温度の違いが切り花パンジーの生育に及ぼす影響:「イ, し」を供試し, ①夜温 5℃/昼温 20℃換気設定 (20℃区), ②夜温 5℃/昼温 30℃換気設定 (30℃区) とし, 切り花は, 1次, 2次ならびに3次分枝をいずれも4本に制限して順次収穫して調査を行った。その結果, 「イ, し」とともに1次分枝の収穫は, 30℃区の方が早く, 「し」においては「イ」より5日間早い, 播種約99日後に収穫できた。また, 両品種の1次分枝の茎径および切り花重値は, 栽培温度に関わらず2次・3次分枝よりも有意に大きくなった。花径は両品種の1次分枝では, 20℃区の方が大きかった。第1花の花径は20℃区の方が大きかったが, 第2花以降では栽培温度による花径の差は認められなかった (表4)。
4. パンジーの交配が花色, 茎長に及ぼす特性:「イ×イ」の後代, また, 「イ」は「パ, デルタピュアホワイト, デルタレッド, デルタブルー」との交配からも大きな茎長が得られたことから, 「イ」を種子親に用いた交配において, パンジー切り花種に求められる形質が発現することが示唆された。「デルタピュアホワイト×デルタピュアホワイト」は黄白色 (N02701) を生じ, 「パ, デルタレッド, デルタブルー」との交配からも同じ花色を発現した。「し」は, 「イ, パ, デルタブルー」による正逆交配から色差6.5以下の黄白, 紫白系の花色, 「デルタホワイト」からは黄白 (N02701) 1つが現れた。「し」と「イ, パ」の正逆交配からは, 同一花色が同じ割合で発現した。「し」は, 「マトリックスオレンジ, パシオ, SSK-585」の交配間から, 色差5.4以下の複数の同系の花が発現した。「イ」は, 「パ, デルタピュアホワイト, デルタレッド, デルタブルー」正逆交配において切り花長が得られ, この形質は「Y」を種子親に用いた場合に顕著に発現することから, 今後, 遺伝様式把握の基礎データとして活用が期待できる (データ略)。
5. 花持ち試験: 環境設定は, 20℃, 湿度90%, PPF 80  $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{S}$ , 明暗期各12時間とし, 活け水は水道水を使用して行った。第6花の花弁が萎れるまで調査を行ったところ, 「イ, し」は, 調査中も茎が伸長しながら開花し (図1), 茎長は第6花開花時には試験開始時に比べて約6cm長くなった (図2)。栽培温度の違いによる観賞期間の差は, 両品種において認められなく, 「イ」の第6花までの観賞期間は「し」よりも7日間長い約33日であった (データ略)。
6. 高性パンジーのパイプハウス栽培 (要請課題): パイプハウス内に畝幅100cm, 通路60cm, 条間15cm, 株間15cm (KOマルチ135#25) にフラワーネット (#20) を設置して無加温による栽培を行った。切り花長15cm以上を, 切り花重, 規格別収量などで調査を行ったところ, 3月末までの株あたり収穫は「イ」14本となり, 2L・L級が78.7%を占めた。「パ, し, 春」は18.4本, 15.5本, 13.6本の切り花が得られた。「プ」は17.6本で, M級を中心とする切り花が得られた (図3・4)。摘花作業は, パンジー栽培経験者で1分間当たり19.8輪, 未経験者で15.8輪を行うことができたが, 腰を屈んでの作業となるため腰痛を伴った (データ略)。
7. 現地実証: 管内5戸の花き生産農家によって現地実証試験を実施したところ, 足立区主催の冬花および春花の各品評会に, それぞれ参考出品されて好評を博した。
8. 留意点: 行灯支柱内側の摘花作業は, 株, 茎, 葉などを損傷しないよう注意する。土耕栽培では, 切り花が曲がりやすくなるため, フラワーネットへの誘引を適宜行う。また, 摘花は腰を屈める作業となるため, 長時間の作業には, 腰痛対策を講じる。

表1 高性パンジーの花色, 数量, 明度, 彩度および色差

品種名	花色	株数	明度		彩度		色差 <sup>b</sup>
	系統色名 <sup>a</sup>		L*(D65)	a*(D65)	b*(D65)	ΔE*ab(D65)	
イエロークイーン	鮮黄(2507)	21	82.4	1.4	119.5	12.7	
	鮮橙黄(2205)	9	78.1	13.3	119.2		
パープルクイーン	濃青味紫(8307)	30	4.6	22.3	-17.0		
しらさぎ	黄白(2501)	20	94.0	-1.5	5.5	5.5	
	淡橙黄(2502)	9	92.9	-3.6	10.4		
	青白(7601)	1	-	-	-		
春の粧	淡紫ピンク(8902)	18	84.9	8.6	-3.2	9.8	
	紫白(8901)	12	87.4	0.6	1.8		
プリンセス	紫ピンク(8903)	20	77.7	3.4	-7.5	15.1	
	淡紫ピンク(8902)	10	90.1	1.7	0.9		

a) 日本園芸植物標準色票による系統色名と数量 b) 分光測色形(CM-700d)による測定値  
調査日: 2016年1月12日

表2 深植え処理の違いが地上部におよぼす影響(12月4, 5日測定)

品種名	試験区	草丈 (cm)	株幅 (cm)	主茎径 (mm)	主茎節数 (節)	地上部重 (g)	1次分枝数	2次分枝数
しらさぎ	胚軸露出区	21.6±1.6a	28.9±2.0a	5.8±0.6a	12.7±0.9a	67.7±4.4a	10.0±0.8a	9.7±0.5a
	胚軸埋設区	21.2±1.8a	33.3±1.4ab	6.0±0.7a	12.7±1.2b	78.3±9.5a	9.3±0.5a	16.3±3.3b
	2節埋設区	23.7±0.2a	35.5±2.0b	6.1±0.2a	15.7±0.9b	76.3±0.4a	9.7±0.9a	17.0±2.0b
イエロークイーン	胚軸露出区	32.5±3.3a	36.9±0.9a	7.0±0.5a	14.3±0.9a	147.3±17.5a	12.7±2.4a	21.0±2.2a
ローク	胚軸埋設区	34.5±3.9a	36.3±2.1a	8.3±0.3a	15.7±0.9a	152.4±7.2a	13.3±0.5a	25.5±0.5b
ク	2節埋設区	34.8±3.3a	35.2±1.3a	8.3±0.8a	15.7±0.5a	133.6±6.8a	12.0±0.8a	23.3±1.7b

各品種において異なるアルファベット間にFisher's LSD法による5%水準の有意差が認められた。

表3 1鉢あたりの1次と2次以降の分枝の収穫本数および総収穫本数

試験区	しらさぎ			イエロークイーン		
	1次分枝の本数	2次以降分枝の本数	総収穫本数	1次分枝の本数	2次以降分枝の本数	総収穫本数
胚軸露出区	7.0±0.7a	4.0±3.6a	12.2±3.8a	7.2±1.3a	10.8±5.5a	16.8±4.2a
胚軸埋設区	6.4±1.1a	6.6±2.9b	14.0±2.9a	9.0±1.4a	12.6±2.8b	23.8±3.6b
2節埋設区	8.0±1.2a	10.6±4.4b	19.8±5.0b	6.6±3.8a	14.8±2.8b	24.4±3.2b

各品種において異なるアルファベット間にTukey法による5%水準の有意差が認められた。

表4 栽培温度の違いが切り花パンジーの収穫期および収穫時の切り花形質に及ぼす影響

(しらさぎ)							
換気設定温度		定植後日数 (日)	切り花長 (cm)	茎径 (mm)	切り花重 (g)	節数 (節)	花径 (cm)
20℃	1次分枝	108.2±11.1b	32.2±1.8ab	7.2±2.7a	22.0±3.5a	12.8±1.8a	5.5±0.5a
	2次分枝	128.6±8.9a	31.1±0.6b	4.5±0.4b	11.9±2.4b	12.1±2.2a	5.1±0.3ab
	3次分枝	136.0±4.1a	31.8±0.8ab	3.7±0.8b	8.6±1.5b	12.3±0.2a	4.9±0.1ab
30℃	1次分枝	99.0±3.9b	33.0±1.4ab	5.5±0.2ab	19.7±2.4a	13.2±1.2a	4.9±0.3ab
	2次分枝	132.8±2.0a	32.5±1.0ab	4.1±0.3b	11.3±1.0b	13.6±1.1a	4.6±0.3b
	3次分枝	140.0±0.0a	34.8±0.7a	3.9±0.2ab	9.4±0.0b	13.5±0.5a	4.6±0.0ab

(イエロークイーン)							
換気設定温度		定植後日数 (日)	切り花長 (cm)	茎径 (mm)	切り花重 (g)	節数 (節)	花径 (cm)
20℃	1次分枝	111.6±10.6bc	32.3±1.1a	6.0±0.6a	20.8±2.5a	14.6±2.2a	5.4±0.4a
	2次分枝	128.1±6.2a	32.8±1.4a	4.7±0.3b	12.2±1.5b	13.0±1.3a	5.0±0.3ab
	3次分枝	139.0±4.0a	32.2±0.5a	3.5±0.3c	7.3±2.4c	11.3±2.0a	4.6±0.4ab
30℃	1次分枝	104.7±11.9c	33.7±4.0a	5.8±0.7a	20.0±3.5a	15.3±3.8a	4.6±0.7b
	2次分枝	124.8±10.9ab	31.9±1.1a	4.3±0.7bc	10.3±1.9b	13.3±2.5a	4.5±0.5b
	3次分枝	132.4±3.4a	32.9±1.0a	3.6±0.5bc	7.9±1.5bc	12.3±1.1a	4.4±0.2b

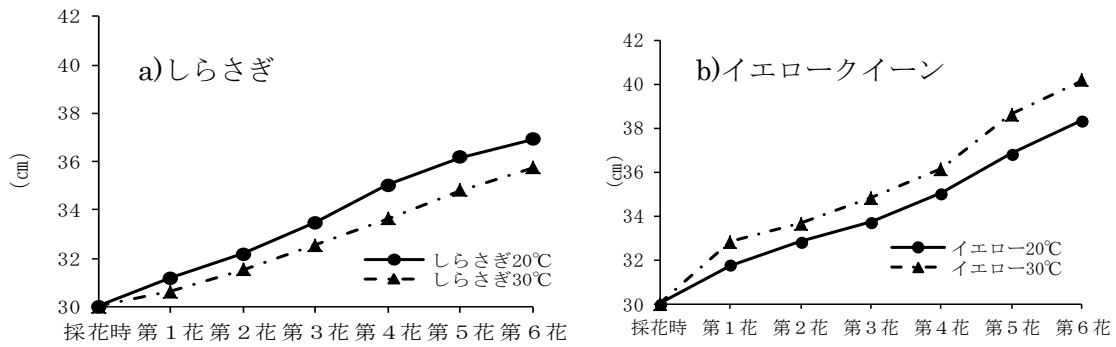


図1 日持ち試験中の切り花長の変化 (a:しらさぎ, b:イエロークイーン)

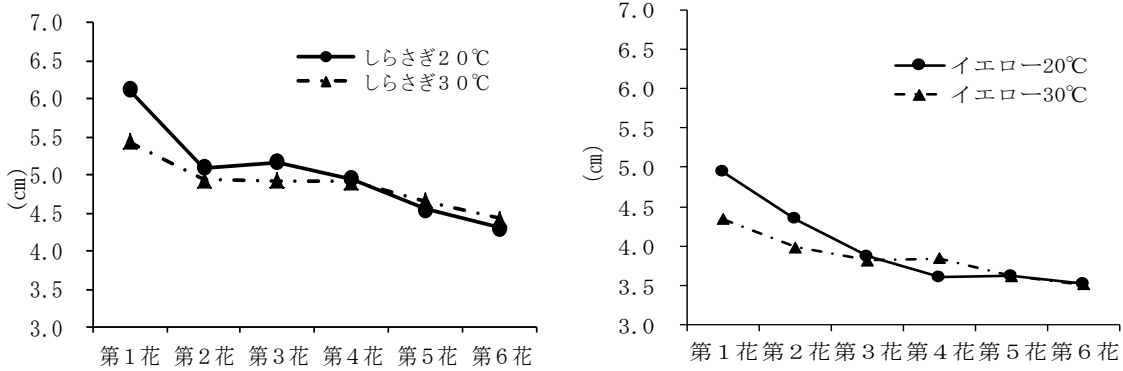


図2 日持ち試験中の花径の変化 (a:しらさぎ, b:イエロークイーン)

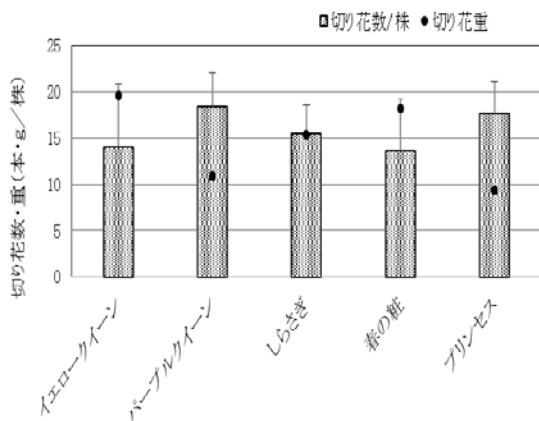


図3 高性パンジー切り花数, 切り花重

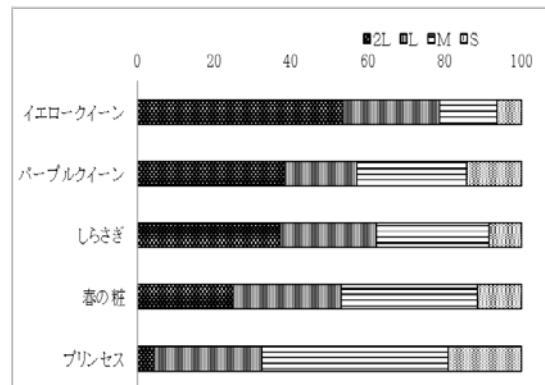


図4 高性パンジー切り花の規格割合

2L:30cm以上, L:30~25cm, M:25~20cm, S:20~15cm

【発表資料】

1. 上原恵美 (2015) 平成 27 年度秋季園芸学会ポスター発表
2. 上原恵美 (2016) 現代農業. 4月号 200-203