

# 灌水点がゼラニウム *Pelargonium x hortorum* L.H. Bailey の 生育・開花および品質に及ぼす影響

浜田 豊・内田 英樹<sup>1)</sup>

## I 緒言

古くから、鑑賞用ゼラニウムは鉢物として栽培されてきた。その中心は栄養系ゼラニウムであり、大輪で、ボリューム感のある多くの品種が育成されている。近年、鉢物用、花壇材料として実生系ゼラニウムが出現し、栄養系ゼラニウムに近い形態を持つまでに育種が進んできた。さらに実生系ゼラニウムはF1化が進み、品種としては均一性に優れ、草勢(Vigor)が強く、環境適応性にも優れたものに生まれ変わってきている。

実生系ゼラニウムの効率的栽培で最も問題となる灌水に的を絞って、その効率的灌水方法を検討した。特に、灌水のタイミングを土壌水分計(テンシオメータ)で測定しながら、最も効率的な灌水法をゼラニウムの生育・開花および品質を指標として検討した。

## II 材料及び実験方法

- 1) 供試品種: 実生系ゼラニウム、ビデオシリーズ・スカーレットおよびビデオ・ローズの2品種
- 2) 試験方法: 大起(株)製土壌水分張力(テンシオメータ)を使って灌水時のpF値をpF1.5、pF1.8、pF2.0、pF2.3、pF2.5、pF2.7を灌水点とした6区を設けた。なお、各灌水点区のpF値は午前9時と午後3時に計測し、pF値が各区の灌水点以上になった区に、各鉢100mlずつ灌水した。各処理区の鉢の乾き具合を均一にするため不織布マット上で栽培管理した。
- 3) 試験規模: 各灌水点処理区は1品種10鉢として2品種、合計20鉢を供試した。  
1鉢1本植えとして、4.5号プラスチック鉢仕上げとした。
- 4) 基本用土: 東京都農業試験場標準用土5-3-2タイプ(赤土50%+腐葉土30%+ピートモス20%)、標準施肥量は用土1リットル当たりロング100日タイプ(14-12-14)3g+マグアンプK2g+過磷酸石灰2.5gとした。
- 5) 耕種概要: 平成8年5月8日200穴プラグトレーに播種、6月14日に7.5cmビニルポットに鉢上げし、

7月29日から4.5プラスチック鉢に1本植えとした。  
8月5日に各鉢に充分灌水し、8月6日からテンシオメータをチェックしながら灌水処理を開始し、9月16日まで6週間栽培した。この間、2週間毎に生育量を調査し、6週間後の9月16日に分解調査した。

6) 調査方法: 供試用土の容水量、試験開始時の株の生育量調査、2週間毎の生育量調査、到花日数、成品の品質調査、生体重(新鮮重)および乾物量(風乾物量)の分解調査等々を行なった。

## III 実験結果

- 1) 供試した東京農試標準培養土5-3-2タイプの容水量(飽和容水量)は用土1,000ml当たり平均425mlで、極めて物理性の良い用土であった。
- 2) 各灌水点処理区の灌水量はpF1.5区が最も多く、試験期間の総灌水3,700mlであった。続いてpF2.3区が2,900ml、pF2.0区2,500ml、pF1.8区2,400ml、pF2.7区1,700ml、pF2.5区1,500mlであった。生育ステージ別総灌水量は生育初期、中期、後期ともに同様の結果であった(図1)。
- 3) 午前9時と午後3時の灌水チェック時の用土の土壌水分張力(用土の乾き)はpF1.5区では、全試験期間を通して、常にpF1.2からpF1.8の間で推移した。pF1.8区では、pF1.2からpF2.2の間で推移した。pF2.0区ではpF1.2からpF2.5の間で、pF2.3区ではpF1.4からpF2.6の間で推移した。pF2.5区では、pF1.4からpF2.8の間で推移したが、ややバラツキがみられた。pF2.7区ではpF1.5からpF2.8の間で推移し、概ねpF2.2からpF2.8の間で頻度が高く推移した。生育ステージ別でもほぼ同様の推移であった(図2-1、図2-2、図2-3)。
- 4) 生育の推移: 各灌水点処理区の生育、開花、株の品質は、灌水試験を開始してから2週間の生育初期(8月19日)および更に2週間経過した生育中期(9月2日)では灌水点pF2.3以下の灌水処理区で生育が旺盛で、均一性に優れていた。更に2週間経過した生育後期(9月17日)では供試した2品種(ビデオシリーズ・ローズとスカーレット)ともに灌水点pF2.3区が生育量、品

1) 平成8年度東京都農業試験場花きコース研修生

質ともに優れていた。開花が始まった生育中期以降には灌水量pF2.5区以上で生育が抑制され、特に、pF2.7区では下葉の枯れや黄化が目立ち、品質が著しく低下した。灌水量pF1.8区以下ではやや徒長気味となり、最終的

な鉢花としての品質が劣った。

分枝数は生育が進んでも各灌水量区で大きな差は認められなかった(図3&図4)。

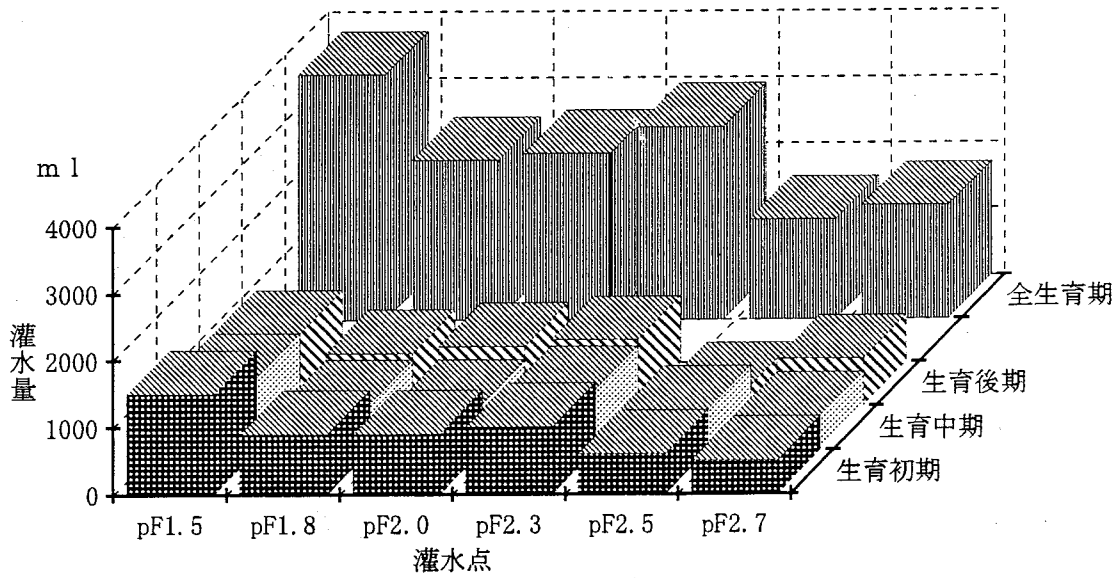


図1. ゼラニウム灌水量の生育ステージ別灌水量

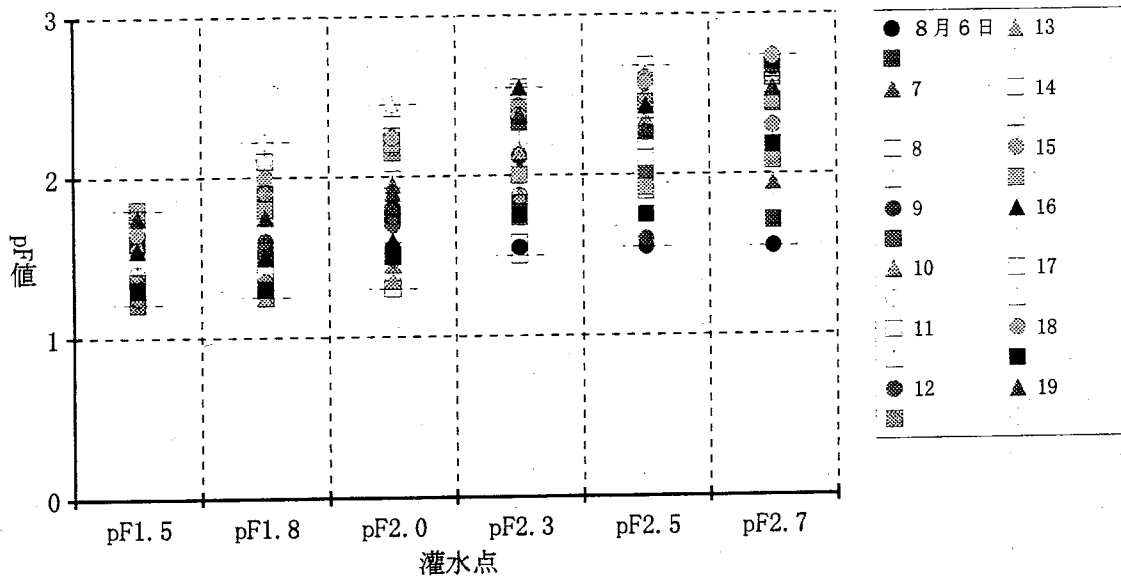


図2-1 生育初期の各灌水处理区の灌水時のpF値の頻度

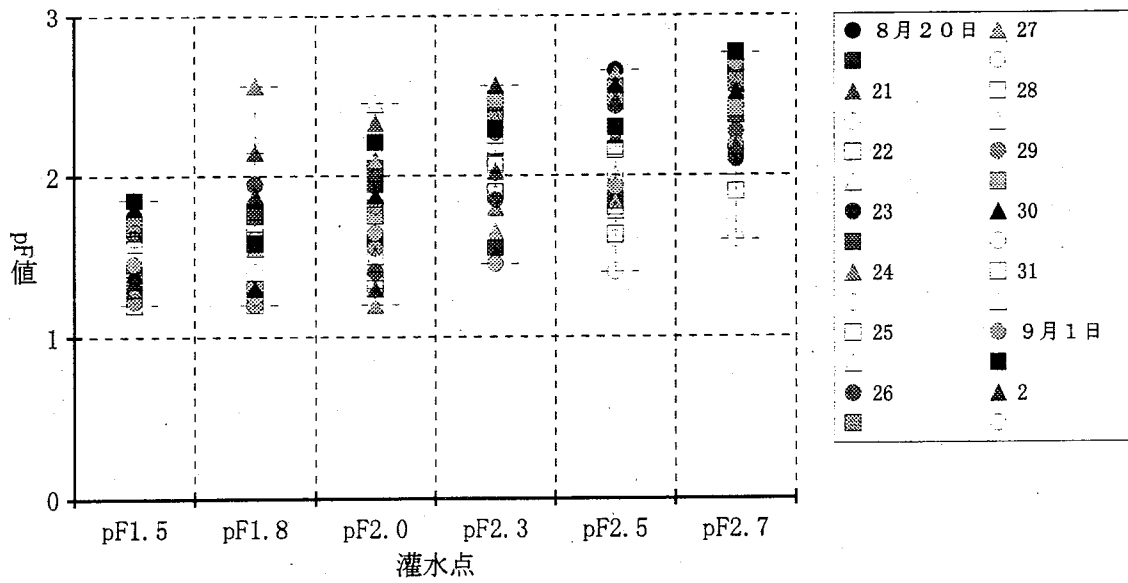


図2-2 生育中期の各灌水処理区の灌水時のpF値の頻度

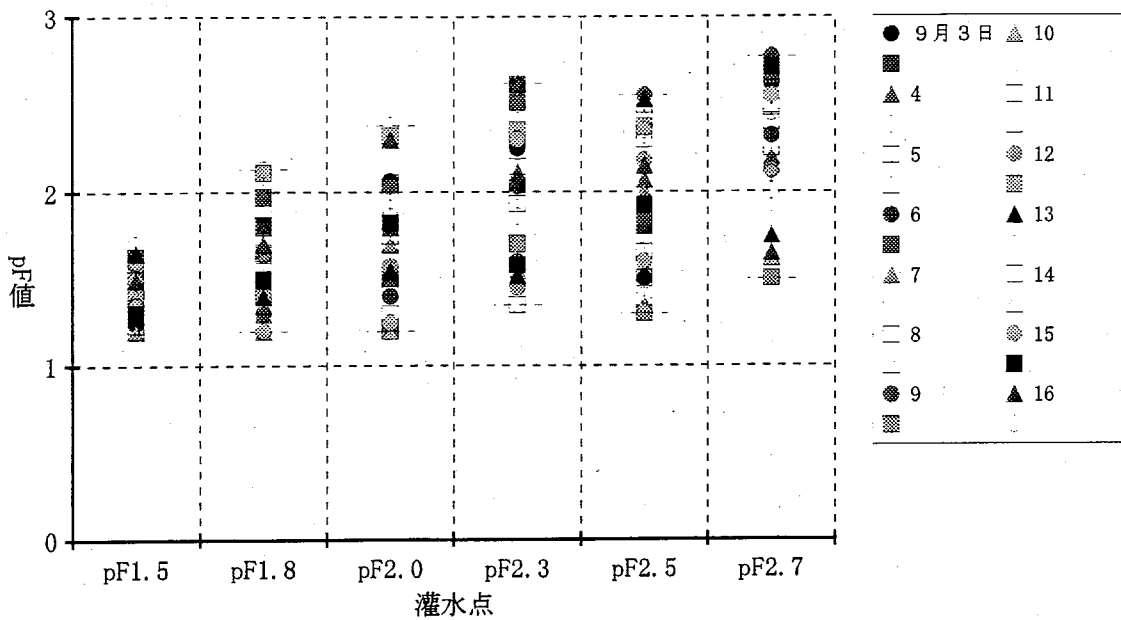


図2-3 生育後期の各灌水処理区の灌水時のpF値の頻度

分枝数は生育が進んでも各灌水点区で大きな差は認められなかった (図3 & 図4)。

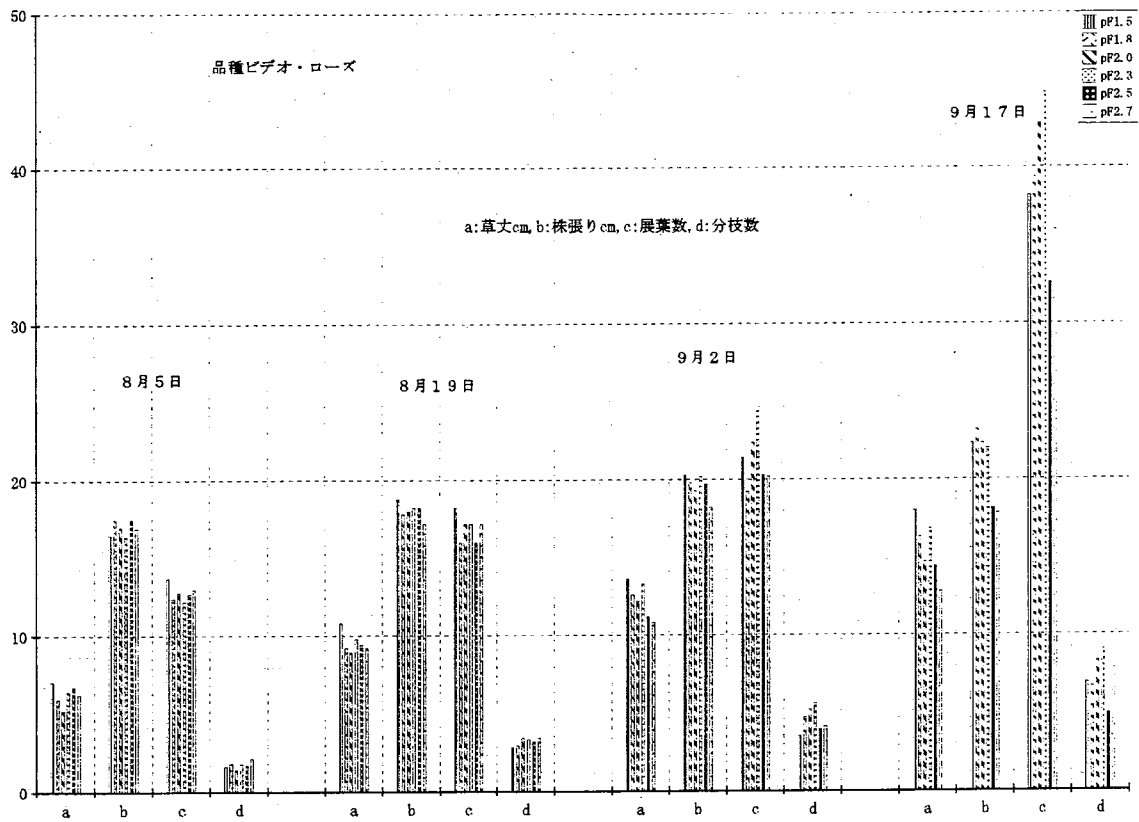


図3 ゼラニウムの各灌水処理区の時期別生育の推移

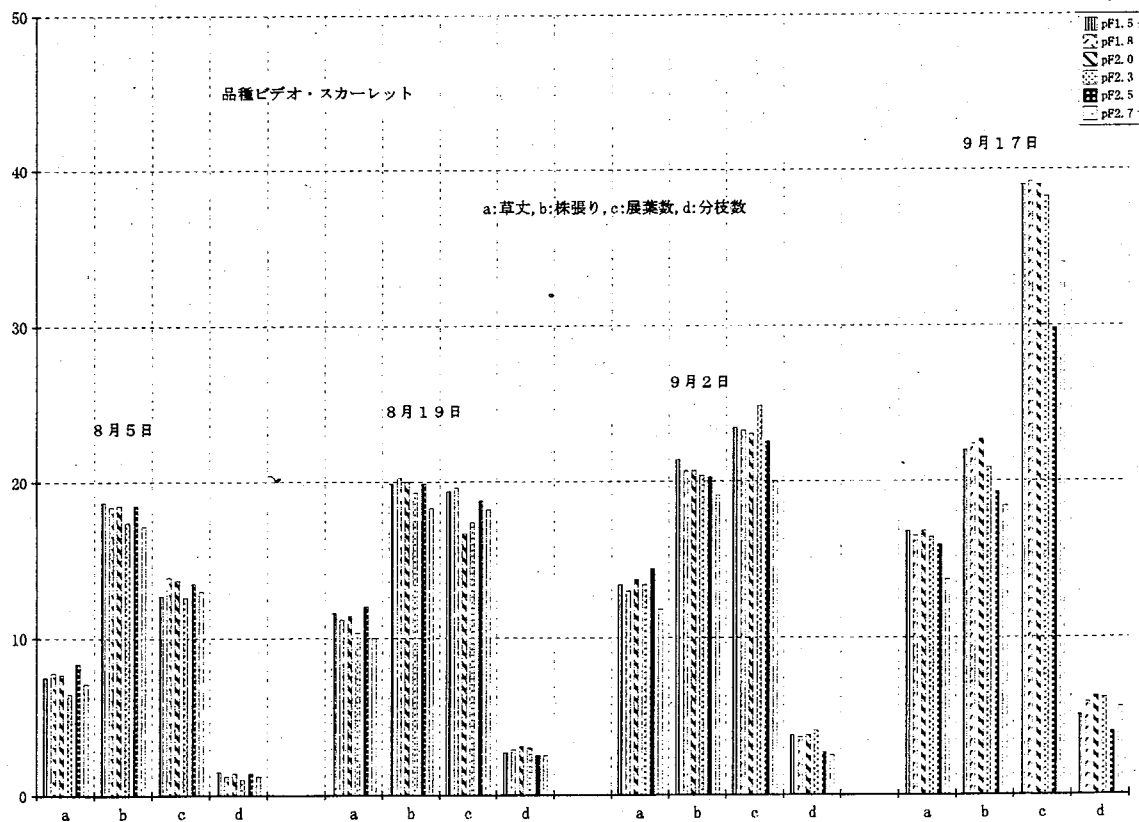


図4 ゼラニウムの各灌水点処理区の時期別生育の推移

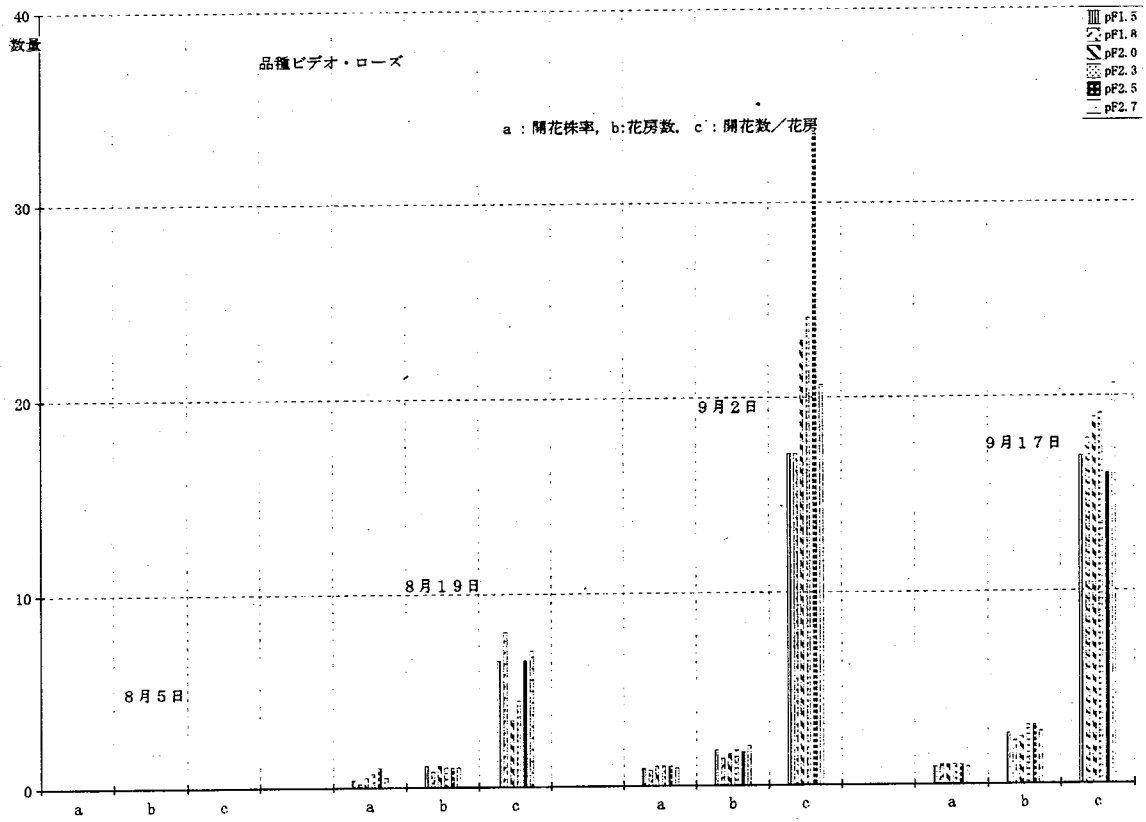


図5 ゼラニウムの各灌水処理区の時期別開花推移

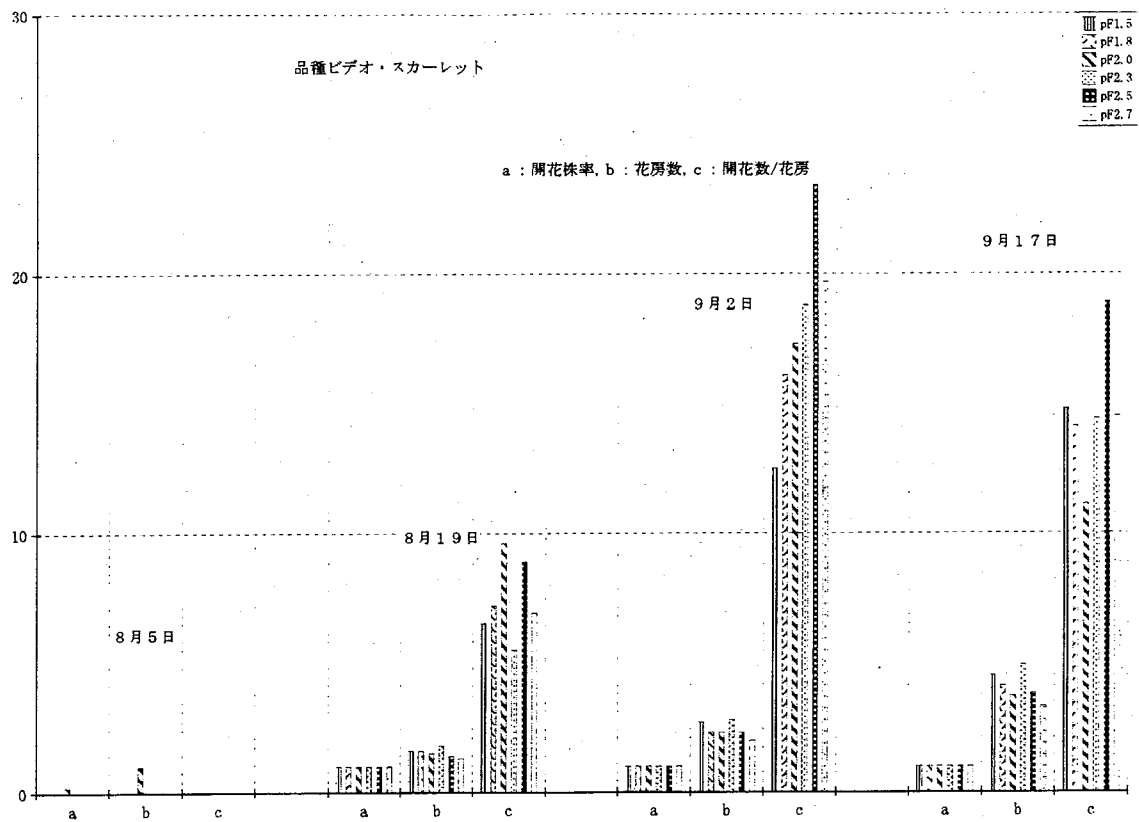


図6 ゼラニウムの各灌水処理区の時期別開花推移

5) 開花状況：調査開始から2週間後に、品種ビデオ・スカーレットの各区で開始が始まったのに対し、品種ビデオ・ローズではやや遅れた。4週間後には、両品種のいずれの灌水点処理区でも開花が確認され、その後順調に開花が進み、6週間後には、品種ビデオ・ローズでは花房数の平均が1.8本、品種ビデオ・スカーレットでは平均2.4本となった。両品種とも花房数では灌水点処理区間での差は認められなかった(図5 & 図6)。

6) 地上部の花葉茎部の新鮮重、乾物重ともpF1.5区からpF2.3区の間では生育量が大きく、2品種とも大

きな差は認められなかった。これに対して、pF2.5区pF2.7区では生育量が極端に抑制された。根部も同様の傾向であった(図7 & 図8)。

7) 新鮮重に占める乾物重の比率は両品種ともpF2.3区以上では大きく、それぞれ11.7から11.9%(品種ローズ)、11.0から11.5%(品種スカーレット)であった。これに対してpF1.5からpF2.0の間では、それぞれ9.6から10.4%(品種ローズ)、9.6から10.2%(品種スカーレット)と低かった(図9 & 図10)。

cv. ビデオ・ローズ

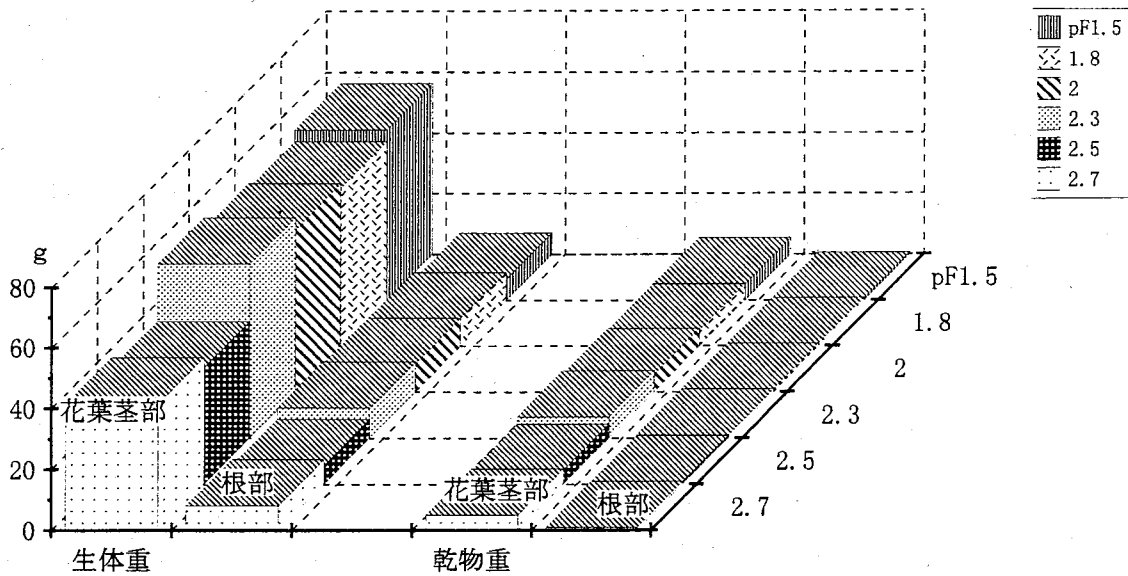


図7 灌水点毎の株の生育量

cv. ビデオ・スカーレット

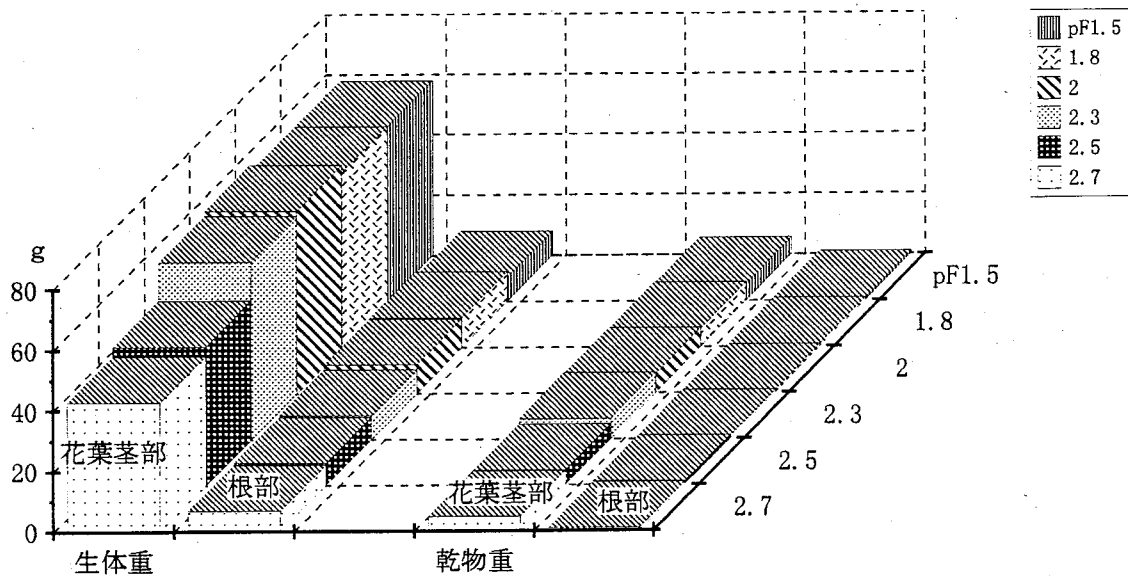


図8 灌水点毎の株の生育量

cv. ビデオ・オ・ローズ

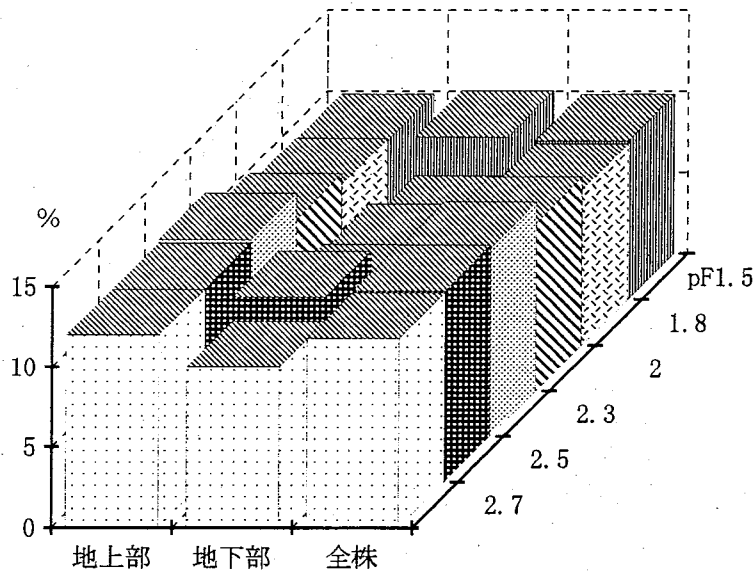


図9 灌水点と新鮮重に占める乾物量の比率

cv. ビデオ・オ・スカーレット

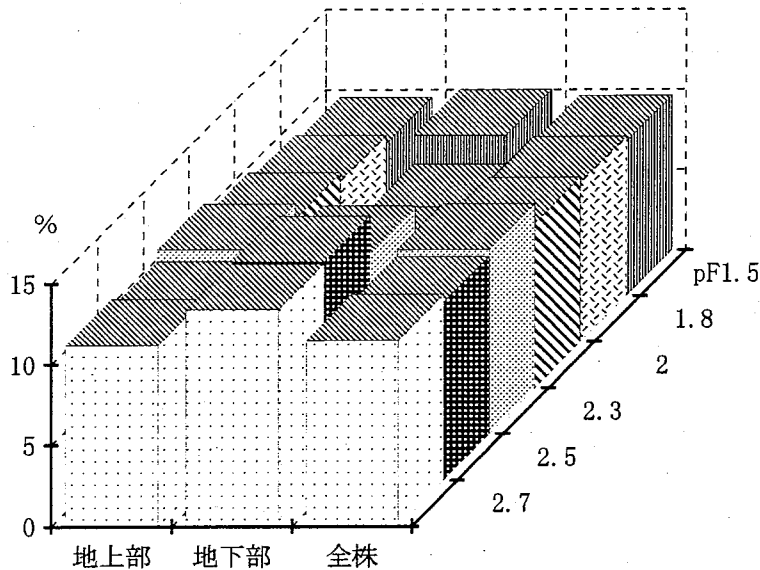


図10 灌水点毎の新鮮重に占める乾物量の比率

8) 各灌水点処理区の株の総合的品質評価(生育量、開花、バランス、ボリューム等を加味した5段階品質評価)は、品種間での差は認められなかったが、pF2.5以上では、生育が進むにつれて、次第に品質の低下が認められた。また、pF1.8以下ではやや徒長気味となり、バランスを崩したものがあ、生育後半にやや品質が低下した。これらに対して、pF2.0からpF2.3灌水点区では概ね高い品質が維持できた。特に、pF2.3灌水点区では最高の品質が維持できた(図11)。

#### IV 考 察

各灌水点処理区のゼラニウムの生育、開花、株の品質を総合的に判断すると、生育初期および生育中期では灌水点pF2.3以下の灌水処理区では生育に大きな違いがなく、均一性に優れていたが、生育後期には両品種(ビデオシリーズ・ローズとスカーレット)とも灌水点pF2.3区が生育量、品質ともに優れていた。開花が始まった生育中期以降には灌水点pF2.5区以上で生育が抑制され、また、灌水点pF1.8区以下ではやや徒長気味となり、

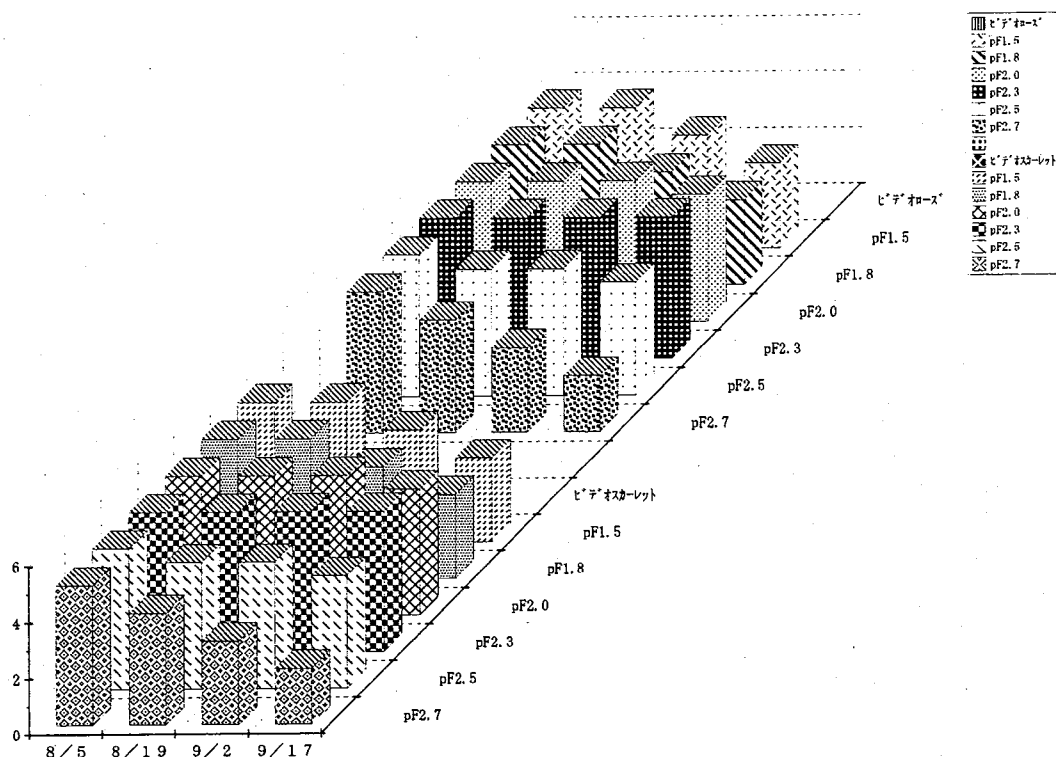


図11 ゼラニウムの灌水点別株の品質評価

最終的な鉢花の品質が劣ったために、生育後期にはやや乾燥気味に管理する必要があると考えられる。

一般に、ゼラニウムは乾燥に強い特性を持っているが、用土の乾燥は水分ストレスによる生育のムラを引き起こすため、育苗期（生育初期）では十分な灌水をすることで生育が促進され、均一性に優れた揃った苗、株ができる。開花が始まる生育中期以降は過湿を避け、灌水点をpF2.3前後まで上げ、水分ストレスを与えて栽培するのが、高品質なゼラニウムの鉢花生産には必要と考えられる。

### V 摘 要

一般的に、ゼラニウムは乾燥に強い鉢花であるが、シード・ゼラニウムが主流となった現在、鉢花生産では灌水管理を生育初期はpF1.8から2.0を灌水点として管理するのがよく、花蕾が見え始めた生育中期および後期にはpF2.3を灌水点とすると高い品質の鉢花生産ができる。

### 謝 辞

本試験を遂行するに当たって花き研究室の村野弘氏、栗原聡氏、現果樹研究室の荒畑省二氏および休日の施設管理に携わった職員の皆様には大変迷惑をかけたことをお詫びするとともに、事細かな栽培管理をして頂き、ここに、あらためて謝意をあらわす次第である。

### VI 参 考 文 献

1. 宇田川高博 1996 ニチニチソウの鉢物生産における灌水点が生育・開花に及ぼす影響 平成7年度研修報告：1-8.
2. 浜田豊 1996 シクラメンの灌水点が生育・開花におよぼす影響 平成2年～平成7年度花き試験成績書 東京都農業試験場：72-73.
3. ゼラニウム 1995 農業技術体系 花き編，農山漁村文化協会 Vol. 8：295-327.
4. 阿部定夫ら 1986 花き園芸の事典，朝倉書店：459-463.



# Influence to growth, days to flowering and quality of watering points on *Pelargonium x hortorum* L.H. Bailey

Yutaka HAMADA, Hideki UCHIDA

## Summary

In the old times, *Pelargonium* species were cultivated for pot plant, bedding plant, perfumer plant and medical plant etc. Especially, *Pelargonium zonale* and *Pelargonium peltatum* were cultivated for ornamental pot plant. Those most of their cultivars were vegetative varieties with large sized flowers and good proportions. Recently, as for pot plant and bedding plant, seed pelargonium was bred for bedding plant, now the characteristics is improved to similar to those of vegetative pelargonium. Today, the most of seed pelargoniums are developed to F1 seed type, and those cultivars have good uniformity with huge vigor and being changed to strong hardiness against environment.

The important problem of effectable cultivation in seed pelargonium is watering method. Especially, it is important to the timing of watering to pot pelargonium, Here, to check the value of watering point by soil tension meter, the effective and reasonable relationship to the growth, the day to flowering and quality etc. on each watering points was studied for cultivation on *pelargonium zonale*.

Generally, *Pelargonium* spp. is well known as pot plant of strong to drying. But, watering resume for the smooth growth is different to each growth stages, that is, the starting stage of cultivation in greenhouse needs much water, it is better to watering at pF value between 1.8 and 2.0. The middle stage in beginning of finding flower bud and first flower, and the final stage of flowering, watering point is better at pF value of 2.3 for high quality pot plant on *pelargonium zonal*.