

# 金沢地方における花壇材料に関する研究

## 第1報 丘陵地と平野部におけるパンジーの開花様相と品種間差異

末 永 由紀子・土 屋 照 二\*

### 緒 言

金沢地方は北陸特有の日本海沿岸気候で、冬季に日照が少なく、積雪が多いことが特徴である。中部沿岸地方に比べて夏季は日照がやや多く気温が高いが、10月から翌3月までは曇天、降雪が多く日照が少ない。春の昇温が遅く、秋の降温が早い<sup>2)5)6)7)8)</sup>。このことは金沢地方での花壇の作成、管理上少なからず影響を及ぼす。すなわち秋季の雨、あられ、冬季春季の積雪と融雪および過湿は植物の生育、生存(越冬)に大きな影響を及ぼす<sup>5)~8)</sup>。春の昇温が遅いことは夏咲き草花の供給と関連して春咲き草花の利用を抑え、秋の悪天候は夏咲き草花の寿命を強制的に終らせ、さらに秋冬花壇材料の利用を制限する<sup>6)</sup>。最近、当地を含め各地に花壇が増加してきているが、金沢地方においては、上記のことが各種材料の利用を制限する要因になると考えられる。

本実験は、一般によく利用されている花壇材料を丘陵地と平野部の二ヶ所で栽培、比較して、当地方における材料の適正な利用を検討するために行なった。

### 材料および方法

本報では秋まき1年草として一般によく知られているパンジー(サンシキスミレ *Viola × wittrockiana* Gams)を供試し、第1表に示す11系統より黄、青色を主に各2品種計22品種を選んで比較した。

1984年9月3日に川砂を用い、プラスチック製育苗箱には種した。発芽後週に1度市販の液肥(N:P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:K<sub>2</sub>O=15%:8%:17%)の300倍液をかん水代わりに与えた。10月23、24日に3号ポリ鉢に1本植えとし、11月6日に各鉢にIB-S1号(N:P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:K<sub>2</sub>O:MgO=10%:10%:10%:1%)を1.5gずつ与えて育苗した。

(実験1) 丘陵地と平野部での生育、開花を比較するため、丘陵地として本学院短期大学附属農場(金沢市三小牛、以下三小牛とする)、平野部として石川県農業短期大学附属実験農場(石川県野々市町末松、以下野々市)を選んだ。三小牛では11月19日に、野々市では11月16日に内寸18cm×60cm、深さ15cmのプランターに5株ずつ定植した。肥料はIB-S1号を用い、プランター当たり基肥として30g、追肥として各回20gずつ与えた。追肥は12月中旬と、3月中旬および以後毎月中旬に行なった。

\*石川県農業短期大学

第1表 供試パンジーの系統および品種

番号	系	統	品	種	備	考
巨大輪系						
1	マジエスチック・ジャイアント		エロー・シェード		濃黄・黒目	
2			ブルー・シェード		青・黒目	
3	マンモス・ジャイアント		エロー		濃黄	
4			ライト・ブルー		淡青	
5	インペリアル		クリア・エロー		鮮黄	
6			オーシャン・ブルー		青紫・黒目	
7	ウルトラ・ジャイアント		ウルトラ・エロー		黄	
8			ウルトラ・パープル		紫	
大輪系						
9	スイス・ジャイアント		コロネーション・ゴールド		黄	
10			レイク・オブ・ツン		濃青・黒目	
11	ツエンティース (20世紀)		エロー・ブロッチ		濃黄・黒目	
12			マリン・ブルー		濃青・黒目	
13	クリスタル		ゴールドデン		濃黄	
14			ライト・ブルー		明青	
15	ラブ		ラブ・ストーリー		黄・ローズ目	
16			ラブ・ソング		白・ローズ目	
中輪系						
17	クリーン		エロー		黄	
18			ライト・ブルー		淡青	
19	ベッダー		ゴールド・ベッダー		黄・小黒目	
20			ローズ・ベッダー		ローズ・紫目	
小輪系						
21	タフテッド・パンジー(ビオラ)		ゴールドデン・カーペット		黄	
22			ブルー・カーペット		濃青	

以下、図表中の品種表示は本表の番号を用いる

(実験2) 実験1では両地の条件をそろえるためプランター栽培したので、ここでは実際の花壇での生育をみるため、野々市において68cm四方のベッドに9株ずつ(3×3株、株間約25cm)地植えして栽培した。IB-S1号を用い基肥は90g、追肥は各回60gずつ実験1と同時期に与えた。

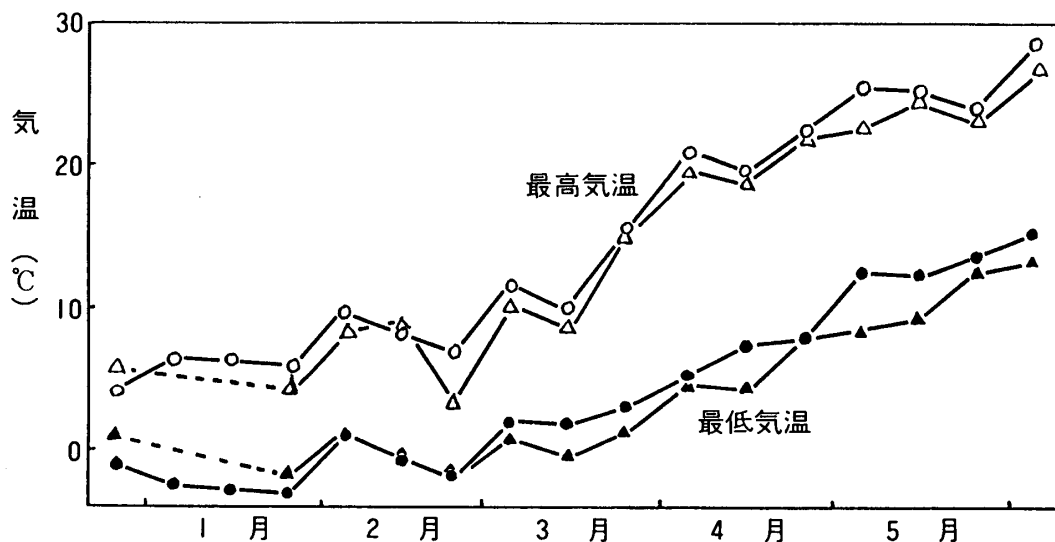
実験1、2では開花した花に印を付け、時期別の開花数を調べた。枯花は摘み取り、株の衰弱と病害を防いだ。また株張りを調べるため適宜上部より写真撮影し、植物体の被う部分の紙重量と単位面積当たり紙重量から地被面積を算出した。開花調査は1985年5月29日までとした。

(実験3) 日長反応と自然の開花の早晚との関係を見るため、12月7日より育苗鉢の株を温室内に入れ、長日条件(24hr日長)と短日条件(8hr日長)下に置いて栽培した。各区6個体とし、週1度前述の液肥を与えた。調査は1985年2月28日まで行なった。

### 結 果

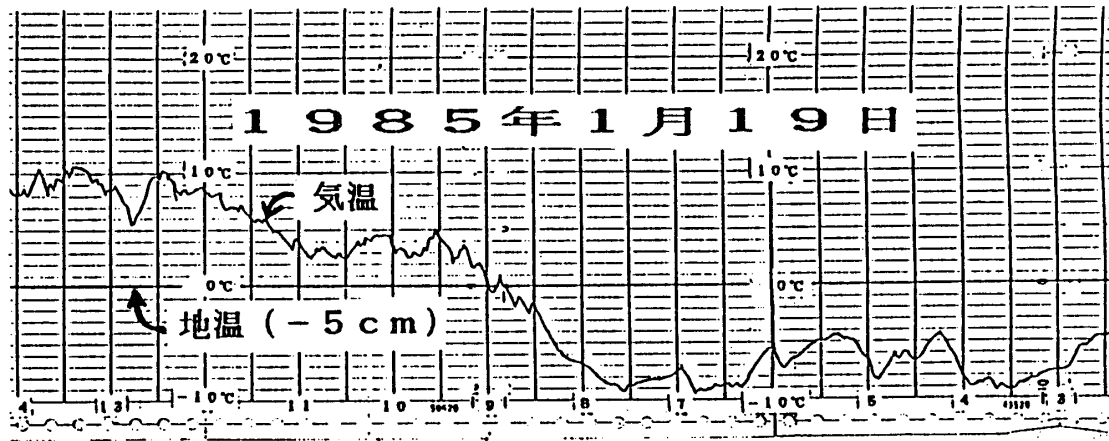
(実験1) 実験期間中の気温は第1図のごとくで、三小牛の測定が全日行なわれず不備があるが、最高最低温度とも野々市のほうが三小牛より1~3°C高く経過した。1984年12月22日に降雪があり、両地ともプランターは積雪下となった。消雪は野々市が2月2日、三小牛が約1月半後の3月16日であった。積雪下の温度は第2図に野々市における1985年1月19日の状況を示したが、気温が最高10.6°C、最低-9.5°Cであったのに対し、深さ5cmの地温は0°Cで変化なかった。この状況は積雪下にある間続いた。

開花状況は第3図のごとくで、野々市についてみると最も早咲きであったのはビオラ「ゴールデン・カーペット(21)」で、最も遅咲きは同系「ブルー・カーペット(22)」であり、その差は1

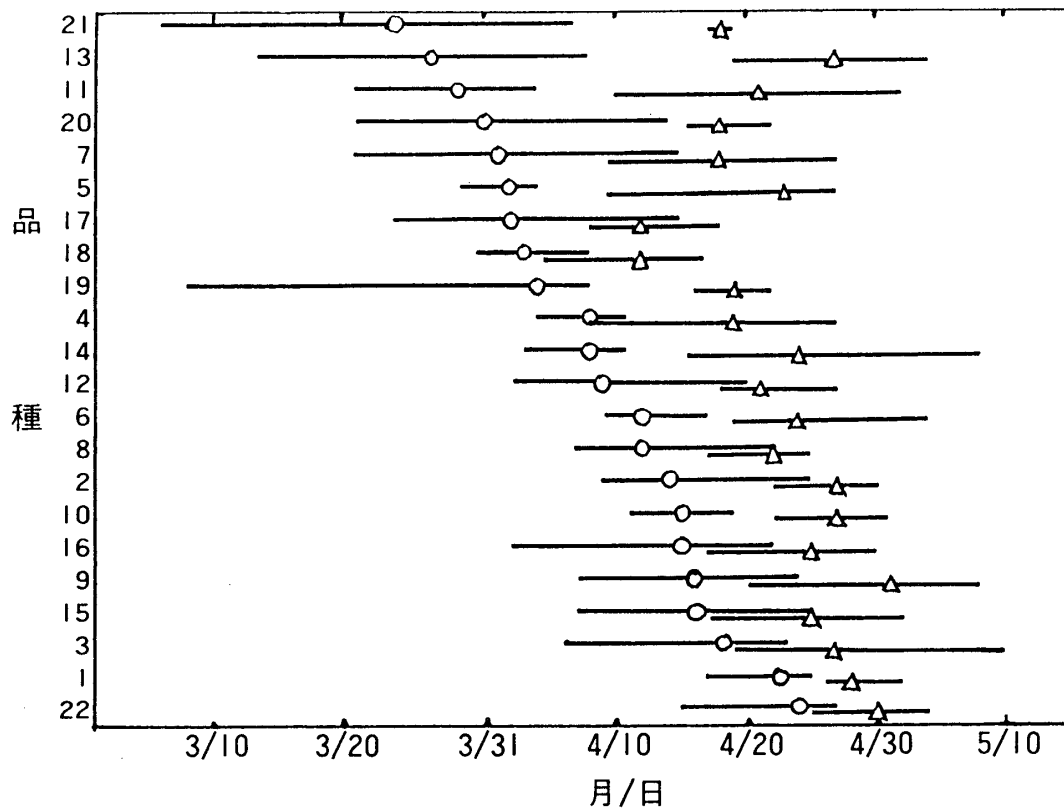


第1図 実験期間中の温度条件

●○ 野々市 △▲ 三小牛



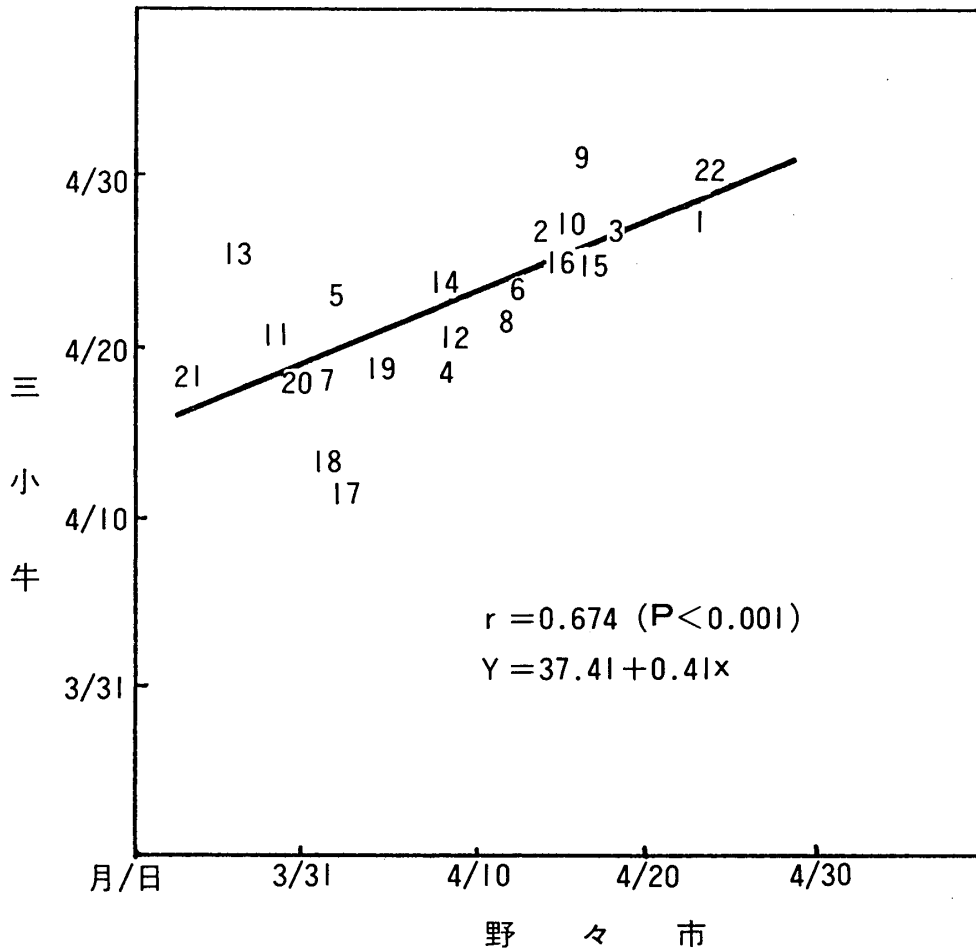
第2図 気温と積雪下の地温の関係



第3図 パンジー各品種の開花状況と最初と最終株の咲いた日

○ 野々市 △ 三小牛

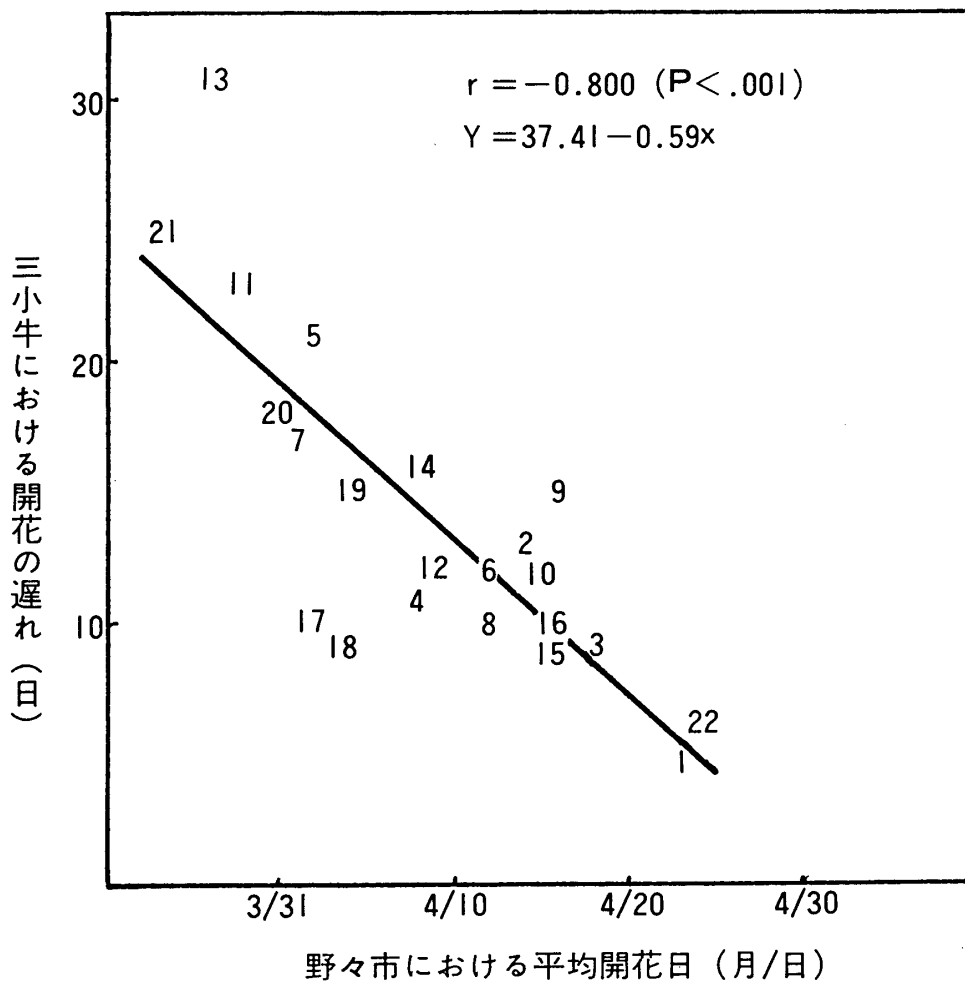
品種の番号は第1表に同じ品種21は前年12月に1花咲いたが含めなかった。



第4図 野々市と三小牛におけるパンジーの平均開花日の関係  
 図中の番号は第1表の品種の番号に同じ。

ケ月であった。他20品種はその間に早いものから遅いものまで徐々に咲いた。三小牛では野々市より最高31日、最低5日遅れて咲いた。野々市で早く咲いたクリスタル「ゴールデン(13)」は三小牛では遅く咲き、また野々市で中生であったクリーン2品種(17、18)は早く咲き、三小牛で最も早咲きとなった。野々市と三小牛における各品種の開花の早晩の間には、前述3品種の例外があったものの比較的高い相関がみられた(第4図)。三小牛における野々市に対する各品種の開花の遅れは、早咲き種で大きく、遅咲きのものほど小さくなる傾向があり、その遅れと野々市の開花日との間には高い負の相関があった(第5図)。

第1花開花時の株の大きさは第2表のように、遅く咲く品種ほど大きい傾向があったが、三小牛においてその傾向は明確でなかった。三小牛と野々市を比較すると、マジestic・ジャイアント「エロー・シェード(1)」、マンモス・ジャイアント「エロー(3)」、スイス・ジャイアント「コロネーション・ゴールド(9)」を除いてはすべて三小牛で大きくなった。



第5図 野々市における平均開花日と三小牛での開花の遅れ日数との関係  
 図中の番号は第1表の品種の番号に同じ。

時期別の開花数をみると、野々市では4月に、三小牛では5月に開花数が増加した。ツエンティース、クリスタル、ベッダーの各品種(11~14、19、20)とクリーン「ライト・ブルー(18)」、ビオラ「ゴールデン・カーペット(21)」は早くから多く開花した。またそれらの品種はツエンティース「エロー・ブロッチ(11)」を除いて、その後も多花であった。次いで開花数が多くなった品種にはマンモス・ジャイアント「ライト・ブルー(4)」、スイス・ジャイアント「レイク・オブ・ツン(10)」、インペリアル2品種(5、6)があった(第3表)。中、小輪種はすべて(17~22)多花で、特にビオラ(21、22)は著しく多花性であった。しかしビオラは花が小さく、大、中輪種の多花性のものより豪華さが劣った。

金沢地方における花壇材料に関する研究

第2表 パンジーの開花時における株の大きさ

品種	野々市		三小牛	
	高さ	株径 <sup>a</sup>	高さ	株径 <sup>a</sup>
	cm	cm	cm	cm
1	8.9	24.7	10.9	24.0
2	7.8	18.5	11.3	23.0
3	7.4	20.8	10.3	20.8
4	7.9	14.2	10.0	20.0
5	5.6	14.3	10.5	20.6
6	8.9	17.0	10.2	19.5
7	6.0	15.0	8.5	20.2
8	7.8	18.5	7.3	22.1
9	8.0	19.5	9.5	17.1
10	8.8	17.1	10.2	17.1
11	6.0	14.4	7.8	18.5
12	7.4	17.0	9.4	19.9
13	5.4	13.6	10.4	22.6
14	6.5	14.9	8.9	19.2
15	6.8	14.0	9.8	18.7
16	7.1	14.9	8.8	18.1
17	5.3	15.5	6.7	19.3
18	5.0	13.2	7.8	20.5
19	7.5	15.3	10.6	21.3
20	5.7	13.1	8.8	16.8
21	4.2	10.5	6.1	12.0
22	7.8	16.0	8.0	18.3

a : (プランターに対する株縦径+株横径) ÷ 2 品種の番号は第1表に同じ

末永・土屋

第3表 パンジーの時期別株当たり開花数

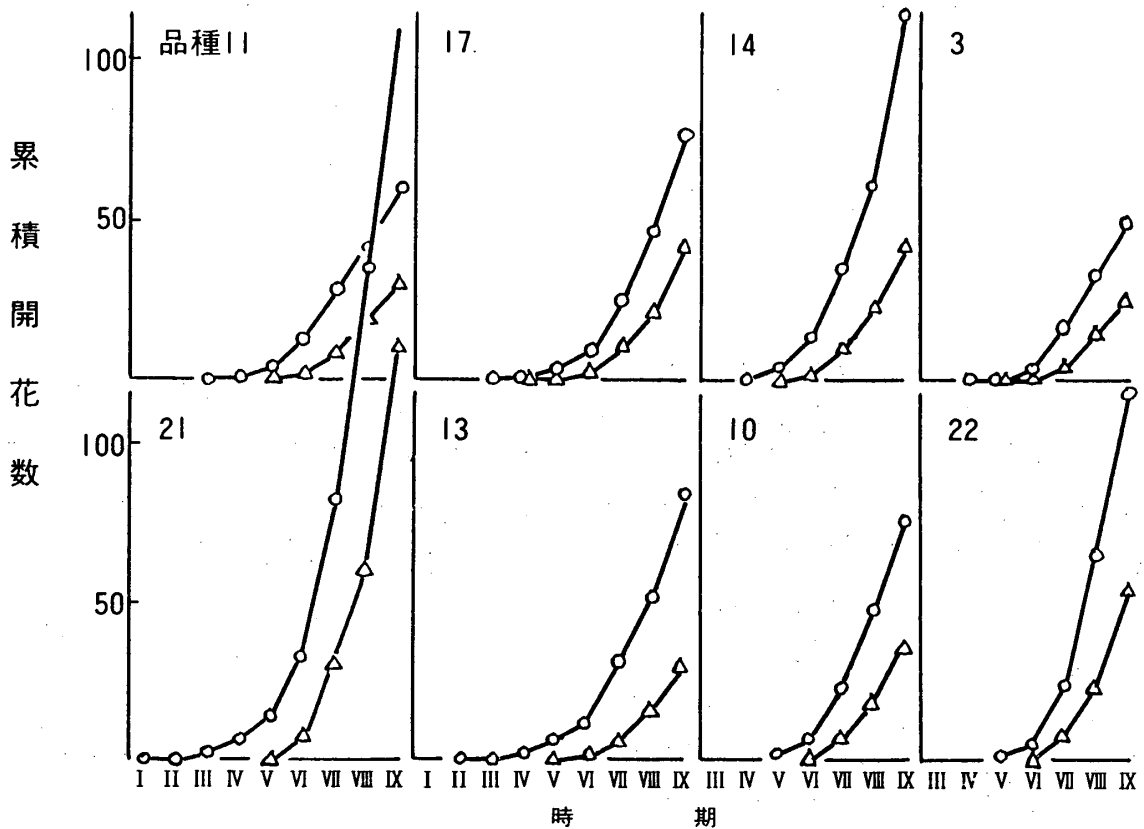
品種	時 期					
	野々市			三小牛		
	A	B	C	A	B	C
1	0	2.0	37.8	0	0.6	22.6
2	0	4.6	48.0	0	1.0	35.0
3	0	3.8	45.8	0	0.8	25.2
4	0	5.2	73.0	0	2.0	45.4
5	0.2	9.0	82.4	0	2.0	36.2
6	0	6.6	71.4	0	1.6	37.6
7	0.6	7.2	55.2	0	1.8	35.2
8	0	6.2	55.6	0	1.2	38.0
9	0	7.2	66.6	0	0.2	25.8
10	0	7.2	68.6	0	0.6	35.3
11	0.6	11.4	47.4	0	1.2	28.4
12	0	13.2	101.4	0	2.4	63.8
13	0.6	11.8	71.2	0	0.6	29.8
14	0	12.0	103.6	0	1.6	40.8
15	0	2.6	55.0	0	1.0	28.2
16	0	3.4	52.4	0	0.8	34.6
17	0.4	8.2	68.4	0	2.0	39.6
18	0.2	11.4	97.6	0	4.4	56.2
19	0.6	25.2	82.2	0	7.4	66.2
20	0.6	10.0	71.8	0	3.0	39.6
21	1.6	30.8	211.2	0	7.0	121.6
22	0	4.8	111.2	0	0.2	53.8

時期A：3月1～30日、B：3月31日～4月29日、C：4月30日～5月29日  
 品種の番号は第1表に同じ



三小牛では野々市に比べ全開花数が少なく、約半分であった。マジェスチック・ジャイアント「エロー・シェード(1)」、ウルトラ・ジャイアント「ウルトラ・パープル(8)」、ラブ「ラブ・ソング(15)」、ベッダー「ゴールド・ベッダー(19)」は比較的劣らず野々市の三分の二以上の開花数であった。スイス・ジャイアント「コロネーション・ゴールド(9)」、インペリアル「クリア・エロー(5)」、クリスタル(13、14)は野々市に比べ著しく開花数が少なかった(第3表)。

22品種のうちから早咲きの11と21、中生の10と14、遅咲きの3と22、および両地で開花の早晩の一致しなかった13と17の品種について第6図でみると、全品種とも野々市では4月中旬より、三小牛では5月上旬より急な開花数の増加がみられた。ビオラ「ゴールデン・カーペット(21)」のように花数増加の大きい品種から、ツエンティース「エロー・ブロッチ(11)」やマンモス・ジャイアント「エロー(13)」のように開花数が少なく、その増加もゆるやかな品種があった。「ゴールデンカーペット」のように両地の開花数が平行的に変化する品種は少なく、両地の開花数の差は時期とともに大きくなる傾向があった。



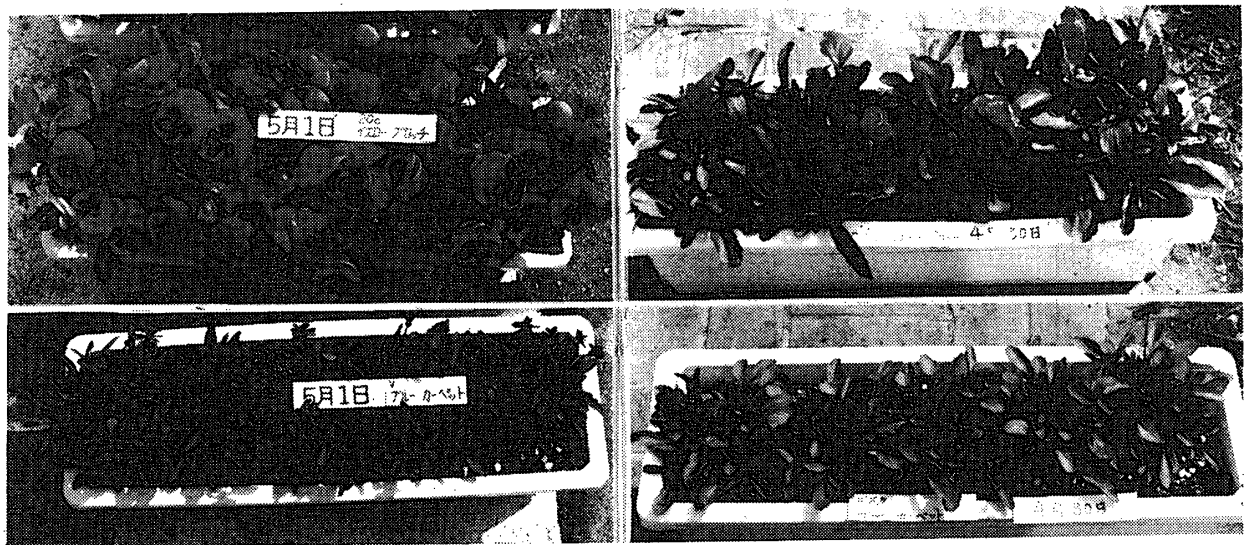
第6図 パンジーの時期別株当たり累積開花数  
 品種の番号は第1表に同じ、○ 野々市 △ 三小牛  
 時期はI：3月1-10日、以後10日毎に区切り IX：5月20-29日。

第7図は同時期（野々市：5月初、三小牛：4月末）の両地の開花状況であるが、野々市では早咲きのツェンティース「エロー・ブロッチ」は盛花期、遅咲きのビオラ「ブルー・カーペット」も花数が多く最盛期に入っていく時期であることがわかるのに対し、三小牛では両品種ともまだ開花始期であった。

植物体がどれだけ地面を被うかをみると、第4、5表のごとくで、ほぼ全期間地被面積が大きかった品種はマジェスチック・ジャイアント（1、2）、マンモス・ジャイアント（3、4）、ウルトラ・ジャイアント「ウルトラ・パープル（8）」、ツェンティース「マリン・ブルー（12）」、クリスタル「ライト・ブルー（14）」、ベッダー「ゴールド・ベッダー（19）」であった。逆に小さかったのはスイス・ジャイアント「レイク・オブ・ツン（10）」、ラブ（15、16）、ベッダー「ローズ・ベッダー（20）」、ビオラ（21、22）であった。

各品種のプランター全体を被った日は、第4表の地被面積の増加の大小によく対応して早晩が生じていたが、両地の間には一定の傾向がなかった。また第3図に示した開花の早晚との間にも一定の関係はなかった。

第6図で取り上げた8品種について第8図でみると、全期間地被面積の小さい品種（22）、初期は平均的だが後に大きくなった品種（4）など種々であった。また三小牛は野々市に比べ常に地被面積が小さい傾向があったが、野々市とほとんど差のなかった品種（17、13、1、22）があった。第4表にみられるようにマンモス・ジャイアント「ライト・ブルー（4）」、ウルトラ・ジャイアント「ウルトラ・パープル（8）」、ラブ（15、16）、クリーン「ライト・ブルー（18）」の地被面積は野々市と差がないか、むしろ大きくなった。野々市に比べ三小牛で著しく劣ったのはスイス・ジャイアント（9、10）とビオラ「ゴールデン・カーペット（21）」であった。



第7図 4月末と5月初における両地のパンジーの状態  
 左：野々市、右：三小牛、上：ツェンティース「エロー・ブロッチ」  
 下：ビオラ「ブルー・カーペット」

金沢地方における花壇材料に関する研究

第4表 パンジーの時期別株当たり地被面積 (cm<sup>2</sup>)

品種	月 . 日						
	野々市				三小牛		
	12/7	3/13	4/14	5/1	3/16	4/16	4/30
1	25	98	252	316	41	141	267
2	30	88	230	394	46	163	318
3	34	97	230	353	52	172	276
4	30	71	201	304	60	182	318
5	27	77	229	366	38	165	278
6	24	74	207	367	32	138	288
7	28	75	205	347	40	184	303
8	34	86	236	396	59	217	423
9	35	81	220	343	43	119	224
10	17	71	203	338	36	109	232
11	30	106	235	347	44	141	252
12	26	90	243	437	45	148	316
13	26	78	141	305	45	141	271
14	28	60	229	401	37	144	276
15	16	41	144	224	31	98	229
16	17	44	150	260	26	118	278
17	24	83	217	350	43	161	306
18	22	65	201	349	45	178	343
19	27	92	291	396	42	137	258
20	21	62	168	298	36	137	258
21	17	47	189	319	16	84	195
22	9	30	110	208	22	72	180

品種の番号は第1表に同じ

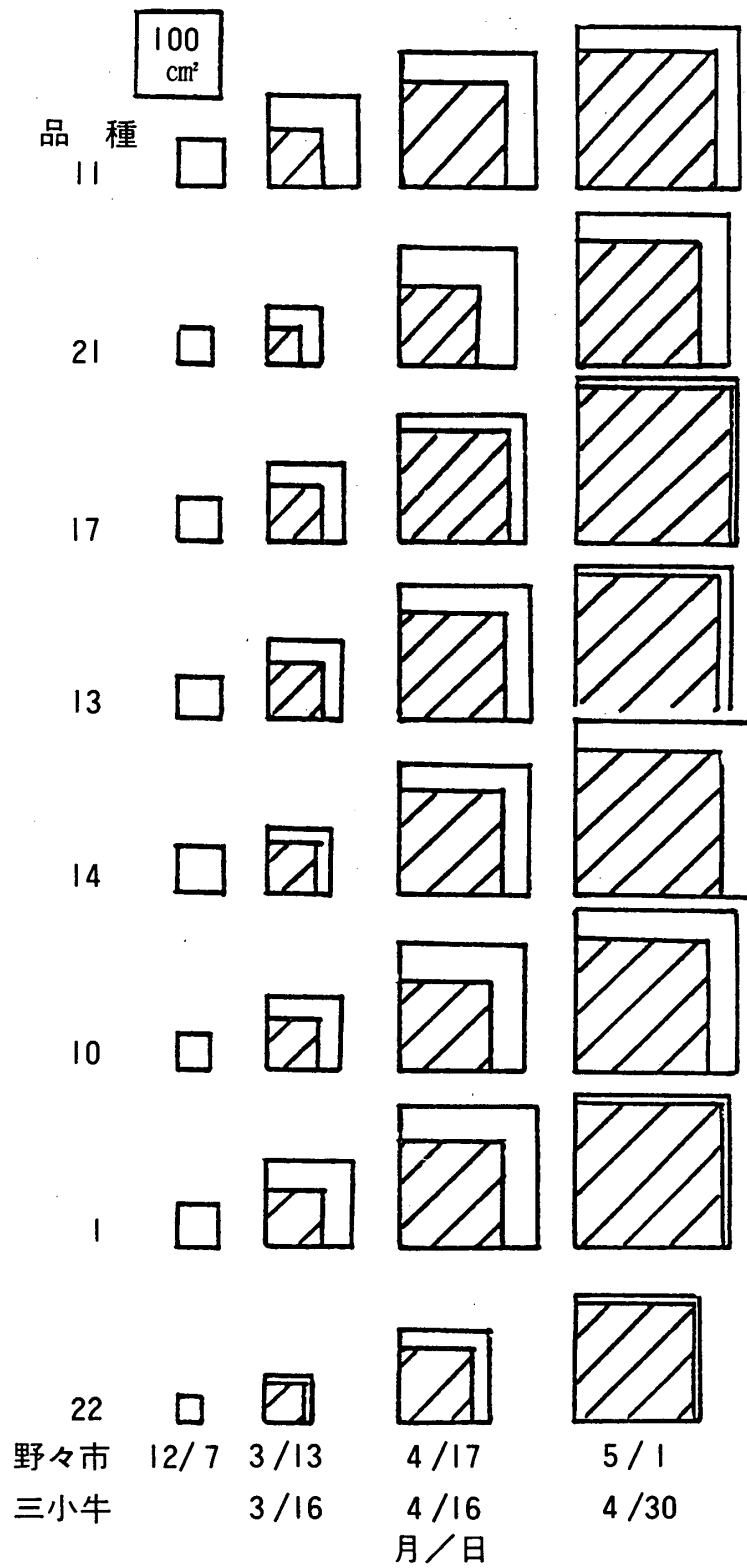
末 永 ・ 土 屋

第5表 プランター全体を株が被った日

品 種	野 々 市	三 小 牛
	月/日	月/日
1	4/15	5/2
2	4/11	5/4
3	4/14	5/10
4	4/15	4/30
5	4/14	4/30
6	4/15	5/4
7	4/15	5/2
8	4/13	4/30
9	4/17	※
10	4/18	5/4
11	4/8	5/8
12	4/13	4/27
13	4/15	5/8
14	4/15	5/8
15	4/26	5/8
16	4/24	5/2
17	4/14	4/30
18	4/17	4/26
19	4/8	4/25
20	4/23	4/30
21	4/19	5/8
22	5/4	5/13

品種は第1表に同じ ※はデーターなし

金沢地方における花壇材料に関する研究



第8図 パンジーの時期別株当たり地被面積  
 品種の番号は第1表に同じ  
 □ 野々市 □ 三小牛

末 永 ・ 土 屋

第6表 地植えパンジーの開花状況

品 種	開 花 始 <sup>a</sup>	開 花 終 <sup>b</sup>	平均開花日
	月/日	月/日	月/日
1	3/29	4/28	4/15
2	4/7	4/27	4/15
3	3/31	4/27	4/16
4	3/23	4/20	4/4
5	3/18	4/16	3/30
6	3/11	4/14	3/28
7	4/6	4/25	4/13
8	4/4	4/30	4/14
9	4/14	4/30	4/20
10	3/27	4/22	4/9
11	4/3	4/17	4/8
12	3/3	4/11	3/29
13	3/8	4/13	3/24
14	4/3	4/27	4/15
15	3/16	4/26	4/12
16	4/3	4/20	4/11
17	3/19	4/10	3/25
18	3/21	4/20	4/1
19	3/16	4/9	3/26
20	3/21	4/20	3/28
21※	3/18	4/14	3/28
22	4/11	4/27	4/20

品種の番号は第1表に同じ

※：品種21は前年11月22日に1花咲いたがここでは除外

a：最初の株の咲いた日      b：最終株が咲いた日

金沢地方における花壇材料に関する研究

第7表 地植えパンジーの時期別株当たり地被面積

品種	月 日				地被日 <sup>a</sup>
	12/7	3/13	4/17	5/1	
	cm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	月/日
1	29	50	242	439	5 / 9
2	32	63	271	550	5 / 3
3	28	55	269	439	5 / 9
4	30	51	272	501	5 / 3
5	28	58	262	478	5 / 3
6	26	46	222	361	5 / 17
7	29	48	276	449	5 / 4
8	28	57	279	517	5 / 3
9	25	37	211	405	5 / 9
10	28	34	210	407	5 / 8
11	29	57	253	449	5 / 4
12	38	55	312	536	4 / 26
13	33	63	325	529	5 / 3
14	27	53	232	455	5 / 8
15	21	35	210	362	5 / 15
16	19	33	165	270	※
17	30	46	264	516	5 / 3
18	31	61	383	607	4 / 25
19	30	55	408	635	4 / 24
20	28	35	200	417	5 / 9
21	20	28	108	282	5 / 15
22	14	19	95	248	※

品種の番号は第1表に同じ

a : ベッド全体を株が被った日

※ : 5月29日までにベッドを被わなかった

末 永 ・ 土 屋

第 8 表 供試品種の実験開始前の着らい状況

品 種	長 日 区	短 日 区	全 体
1	0	0	0
2	0	0	0
3	0	1	1
4	3	1	4
5	0	1	1
6	0	3	3
7	2	0	2
8	0	0	0
9	2	1	3
10	0	0	0
11	3	4	7
12	0	0	0
13	0	2	2
14	1	0	1
15	0	0	0
16	0	0	0
17	3	3	6
18	6	1	7
19	5	5	10
20	4	4	8
21	5	5	10
22	0	0	0

品種の番号は第 1 表に同じ 1 区 6 個体



金沢地方における花壇材料に関する研究

第9表 パンジーの開花に及ぼす日長の影響

品種	開花開始日		平均開花日	
	長 日	短 日	長 日	短 日
	月/日	月/日	月/日	月/日
1	1/20	1/28	1/28	—
2	1/7	2/5	1/21	2/28
3	1/14	2/7	1/26	—
4	12/30	1/24	1/10	—
5	1/5	1/31	1/9	2/25
6	1/13	1/31	1/16	2/7
7	1/1	1/12	1/13	2/5
8	1/14	1/27	1/19	2/6
9	12/18	1/26	1/9	2/10
10	1/20	1/31	1/24	2/7
11	12/28	12/24	1/12	—
12	1/13	1/11	1/20	2/5
13	1/2	12/22	1/12	—
14	12/31	1/25	1/14	2/15
15	1/13	1/30	1/20	2/9
16	1/26	2/19	2/3	—
17	12/24	1/22	1/3	2/9
18	12/29	1/26	1/4	2/6
19	1/3	1/25	1/6	—
20	12/28	1/28	1/8	2/15
21	1/6	1/12	1/10	2/10
22	1/12	1/30	1/22	2/9

品種の番号は第1表に同じ

末 永 ・ 土 屋

第10表 パンジーの開花数に及ぼす日長の影響

品 種	開 花 数	
	長 日	短 日
1	40	11
2	63	8
3	49	6
4	81	16
5	78	7
6	99	31
7	58	33
8	86	29
9	77	17
10	72	24
11	66	19
12	122	27
13	112	22
14	110	25
15	50	15
16	28	2
17	96	29
18	105	23
19	166	4
20	96	23
21	151	27
22	102	21

品種の番号は第1表に同じ 1区6個体  
2月28日までの開花数



第9図 短日下におけるパンジーのつぼみの座止

なお、本実験では調査を5月29日で打ち切ったが、その後の観察では野々市では7月中旬まで、三小牛では7月末まで、草姿は乱れるものの比較的よく開花し、観賞できた。さらに三小牛ではビオラはその後も良く開花した。

(実験2) 地植えの場合でも、プランター植えの結果とよく似ていた。

地植えとプランター植えの平均開花日の間には高い相関 ( $r=0.721$   $p<0.001$ ) があった。地植えの場合、プランター植えよりも早く開花した品種 (6、12、17、19) が多くあったが、逆に遅くなった品種 (7、11) もあった (第6表)。

時期別の地被面積、株がベッドを被った日についても、プランター植えと同傾向であった。地植えの場合は、プランター植えより4月中旬以後の生育がよく、ほとんどの品種がプランター植えより大きくなった。しかしプランター植えより地被面積が小さくなった品種 (6、16、21) もみられた。

(実験3) 第8表のごとく、実験開始前の自然環境下で着らいした品種、個体があった。そのうちツエンティース「エロー・ブロッチ(11)」、クリーン (17、18)、ベッダー (19、20)、ビオラ「ゴールデン・カーペット(21)」は着らい株数が多かった。これらの品種は第3図で春の自然の開花が早かった。一方、着らいのない品種は春の開花が遅いほうであった。

全品種とも第9、10表にみられるように、長日により開花日と開花数が促進された。短日下ではつぼみが座止するものが観察された(第9図)。長日による開花日の促進程度と春の自然の開花の早晩(第3図)との間には一定の傾向はなかった。開花数は自然開花での多少(第3表)と同様の傾向であった。なお、長日下では明らかに茎伸長が促された。

## 考 察

実験2の結果より、実験1のプランター栽培による結果は、一般の地植え栽培による花壇について検討する場合に適用できることがわかった。

## 末 永 ・ 土 屋

パンジーには秋咲き性のあるものがあるが<sup>3)10)</sup>、本実験ではビオラ「ゴールデン・カーペット(21)」のみであった。しかし12月初旬までに着らいした品種は多く(第8表)、そのうち着らい株数の多かった品種は春の自然の開花が早い傾向があった。しかし伊藤<sup>3)</sup>は秋咲き性と春の早咲き性とは必ずしも一致しないとしており、本実験においても着らいした品種すべてが春に早咲きを示したわけではなかった。パンジーは長日性もしくは中性であるとされるが<sup>3)9)</sup>、本実験においては相対的長日植物であることが示された。その中で中性的であるもの、長日性が弱いものが春に早咲きである可能性が高い<sup>3)</sup>が、明らかとならなかった。

秋に着らいした品種の中には春に早咲きになるものがあったが、第9図のごとく短日下ではつぼみが座止する場合があります、秋までに十分つぼみが発育した場合、それらが春の開花を早めたと考えられる。

実験1における開花状況をみると、平野部の野々市では3月中下旬より開花が始まるのに対し、丘陵地の三小牛では約2週間遅れて4月中旬となった。さらに野々市では4月中旬より開花盛期に入るが、三小牛では5月上旬過ぎとなった。温度的には野々市が若干高かったが、2週間の開花の差を十分説明し得ない。積雪のある当地方としては、地表近くの温度変化はなく(第2図)、積雪下にある時は両地の植物体近辺の温度はほぼ同じと考えられる。したがって積雪期間の差が春の開花の両地における差を生じさせたものと思われる。本年において野々市と三小牛の消雪はそれぞれ2月2日と3月16日であり、野々市では2月下旬に4日の積雪があったものの、消雪時期に約1ヶ月半の差があった。このことが三小牛における開花の遅れ、さらに株自体の生育の遅れを生じさせた主な原因と考える。

消雪後は両地の温度条件には大きな差がなく、両地とも同じような生育を示すと考えられる。したがって積雪の影響は開花に関しては早咲き品種ほど大きく受けると考えられ、その結果、三小牛の野々市に対する開花の遅れが早咲き種で大きく、遅咲き種で小さくなった(第5図)のであろう。

本実験では5月末に調査を打ち切ったが、その後の観察では野々市では7月中旬、三小牛では7月末においても比較的観賞価が保たれていた。パンジーは冷涼性植物で15°C以下が適温とされ、高温では花が小さくなり、生育が劣る<sup>1)4)9)</sup>。本実験で適温を超える時期は両地とも5月中下旬であった。したがって6、7月の温度条件はパンジーにとって好ましくなく、観賞価の低下を導くであろう。さらに降雨によるボトリチス等の病害の発生がそれを促すであろう。その中でスイス・ジャイアント、ツエンティース、クリスタル、クリーン、ベッダー、ビオラは比較的良好に保たれた。以上の品種はスイス・ジャイアント、ビオラを除きF<sub>1</sub>で、花壇用品種として適していよう。またビオラは比較的良い条件なら多年草として生育する<sup>1)</sup>。さらにビオラは耐雨性が強く<sup>3)</sup>、それらのことが三小牛における夏季の開花に結び付いたのであろう。

花壇材料として利用する場合、株張りすなわち地被面積が大きいこと、多花性であることが重要であろう。本実験の結果からそれらの性質は品種によっていて、特有のものであることが示唆された。豪華さも加味して総合的に考えるとツエンティース、クリスタルおよび中輪種は花壇材料

として優れていた。

以上述べてきたことがらを考慮すると、金沢地方においては、平野部では早咲き多花性で株張りのよい品種を用いれば、3月下旬より観賞できる。また丘陵地では開花の早晩より多花性、または株張りの良さなどを主に品種を選ぶのが好ましい。本実験の範囲では、両地ともにツエンティース、クリスタルおよび中輪種が適すと思われる。また豪華さはないが、ビオラは丘陵地での遅い時期の利用が考えられる。

本実験で、パンジーが金沢地方において、かなり遅くまで花壇に利用できることが示唆されたが、一方、夏咲草花の供給、利用と競合し、特に開花が遅れる丘陵地ではその競合が大きくなるため、夏咲草花と競合が生じない早い時期の利用法を今後検討する必要がある。

### 摘 要

1. 金沢地方における、パンジーの花壇への利用を検討するため、11系統22品種を用いて、丘陵地と平野部で栽培、比較した。
2. 平野部では早咲き種は3月下旬より、遅咲き種は4月下旬に開花した。丘陵地では開花が遅れたが、両地における各品種の開花日の間には高い相関があった。
3. 丘陵地での開花の遅れは早咲き種ほど大きく、遅咲き種ほど小さかった。
4. 平野部では早咲き、多花で株張りのよい品種の利用が好ましいと考えられる。丘陵地では開花の早晩より多花性で株張りの良いことを主に選択し利用するのが好ましいと考えられる。
5. 供試材料の中で、ツエンティース、クリスタル、クリーン、ベッダーの各品種は当地方における花壇材料として適すと考えられる。

### 謝 辞

本学熊木義房教授には御指導、御校閲を賜った。深謝の意を表する。また石川県農業短期大学塩沢健士教授ならびに園芸学研究室の各位には研究の場の提供と、御協力をいただき、心より感謝する。

### 文 献

- 1) Everett, T. H. 1981. Pansies and garden violas. The New York Bot. Gard. Illustrated Encyclopedia of Horticulture. Vol.7: 2482-2484.
- 2) 石川県. 1984. 「石川の園芸」石川県: 10, 11, 44.
- 3) 伊藤秋夫. 1981. パンジーの最近の品種. 新花卉, 112: 38-41.
- 4) 柏木征夫・五井正憲. 1966. 一年草の生長と開花習性. 新花卉. 52: 47-52.
- 5) 森川司郎. 1985. 北陸地域における花木類の生産の現状と問題点. 園芸学会北陸支部昭和60年度シンポジウム・研究発表要旨: 35-52.
- 6) 土屋照二. 1978. 北陸・石川での一、二年草栽培. 「一、二年草」ガーデンライフ編. 誠文堂新光社. 東京: 102-104.

末 永・土 屋

- 7) 土屋照二. 1978. 石川県の宿根草. 「宿根草」ガーデンライフ編. 誠文堂新光社. 東京: 189-191.
- 8) 土屋照二. 1984. 北陸におけるキク切花生産の現状と問題点. 園芸学会シンポジウム要旨 (昭59秋): 100-106.
- 9) 鶴島久男. 1983. パンジー. 「新編花卉園芸ハンドブック」養賢堂. 東京: 388-392.
- 10) 羽毛田智明. 1985. パンジーの最近の品種. 新花卉, 126: 15-18.