

## あさがほノ遺傳ニ關スル研究 (第四報)

三 宅 驥 一  
今 井 喜 孝

KIICHI MIYAKE and YOSHITAKA IMAI: — Genetic Experiments  
with Morning Glories. IV.

### 緒 言

あさがほノ栽培史ヲ回顧シテ見ルト、趣味上ニ於ケル變リ咲ト大輪咲トノ二分科ハ既ニ文化・文政ノ昔ニ萌シテ居ツタ事ガ判ル。勿論當時ノあさがほハ大シタ見榮ノアルモノデハナカツタガ、次第ニ兩方面ニ各、獨特ノ進歩ヲ逐ゲテ今日ニ至ツタ。私共ハ變リ咲ノ中デモ主ニ觀賞上カラ云ツテ其ノ主要ナ形質デアアル八重ニ就イテ十年餘リ研究ヲヤツテ來タ。ソシテ孔雀八重咲<sup>(1)</sup> petalody = 依ル普通八重咲<sup>(2)</sup> proliferation = 依ツテ出來タ牡丹咲<sup>(3)</sup> feathering トモ云フベキ獅子咲<sup>(3)</sup> 等ニ就イテ其ノ遺傳性ヲ明カニシタ。あさがほノ八重ノ文獻ハコレ以前ニハ宗正雄・西村恒雄兩氏<sup>(4)</sup>ノ獅子咲ニ關スルモノ竝ニ竹崎嘉徳氏<sup>(5)</sup>ノ手長牡丹ニ關スルモノガアル丈ケデアアルカラ、未ダ手ガツイテ居ナイ問題モ少クナイ。

### 八 重 咲 ノ 範 型

藤澤天真園氏<sup>(6)</sup>ニ依ルト、八重咲ノ範型ハ甚ダ複雑シタモノデアアルラシイガ、私共ハ其ノ中デ未ダ手ニシテ居ナイモノモ多クアルシ、且ツ又細カイ點ニ就イテハ將來ニ讓ルツモリダカラ、茲ニハ極ク概略的ニコレヲ叙述スル丈ケニ止メテ置ク。即チ其ノ基本型ト認メラレルモノハ次ノ通りデアアル。

(I) petalody = 依ル八重咲。程度ガ弱ケレバ花粉ヲ豊産スル。雌蕊ハ fertile。コレニ二種アル。

a) petalody ガ葯カラ起ルモノ……………普通ノ八重咲

b) " ガ花絲カラ起ルモノ……………孔雀八重咲

(II) 獅子咲。feathering = 依ルモノデ、屢、細カク切レ形態的ニ極リナキ變化ヲ見セル。雌雄蕊ハ現存スルガ、大抵ノ場合 sterile デアル。稀ニ fertile ノモアルガ、斯様なモノハ「藝」ノナイ袴獅子ノ或ルモノニ見受ケラレル丈ケデアアル。故ニ一般ニハ「親木」ヲ必要トスル。

(III) 牡丹咲。コレハ proliferation = 依ルモノデ、雌雄蕊ヲ全ク缺クカラ「親木」ニ依ツテ系統ガ維持サレル。

(IV) 手長牡丹。草ニ特徴ガアルカラ既ニ甲折葉デ其ノ鑑別ガツク。花型ハ系統ヲ異ニスルト必ズシモ一定シナイデ、完全ナ proliferation ノ事モアルシ、雌雄蕊ノ不完全乍ラ殘存スルコトモアル。

此ノ中、觀賞上カラ云ツテ變化ノ多イノハ何ト云ツテモ獅子咲デ、コレニ牡丹ガ入ツテ獅子牡丹トナルト一層艷麗ナモノデアル。要スルニあさがほノ多趣多様ノ變リ咲ハ、主ニ是等ノ八重咲ノ範型ガ色々トオ互ニ、或ハ他ノ形質ト結合シテ表現

第一表

M1×AGノF<sub>3</sub>ニ於ケル八重咲ノ分離

F <sub>2</sub> ノ花型	系統番號	一重咲	八重咲	合計	八重咲ノ%
一重咲	34系統合計	545		545	—
	1	11	3	14	21.43
	2	13	3	16	18.75
	4	4	1	5	20.00
	7	9	1	10	10.00
	9	4	1	5	20.00
	10	39	4	43	9.30
	15	8	2	10	20.00
	16	14	1	15	6.67
	24	2	1	3	33.33
	27	6	3	9	33.33
	28	42	10	52	19.23
	29	7	2	9	22.22
	35	5	2	7	28.57
	36	30	3	33	9.09
	37	11	1	12	8.33
	40	36	2	38	5.26
	46	15	5	20	25.00
	48	105	26	131	19.85
	49	37	15	52	28.85
55	26	7	33	21.21	
61	42	13	55	23.64	
64	24	2	26	7.69	
66	93	23	116	19.83	
68	44	15	59	25.42	
70	3	2	5	40.00	
72	15	4	19	21.05	
73	22	7	29	24.14	
75	11	1	12	8.33	
76	148	12	160	7.50	
八重咲	8		1	1	100.00
	14	21	14	35	40.00
	19	4	6	10	60.00
	20	9	4	13	30.77
	25	6	7	13	53.85
	30	8	4	12	33.33
	33		4	4	100.00
	39	4	2	6	33.33
	42	6	20	26	76.92
	47		23	23	100.00
51	22	57	79	72.15	
65	24	22	46	47.83	
69	1	4	4	80.00	

シタモノニ外ナラス。

Petalody = 依ル八重咲

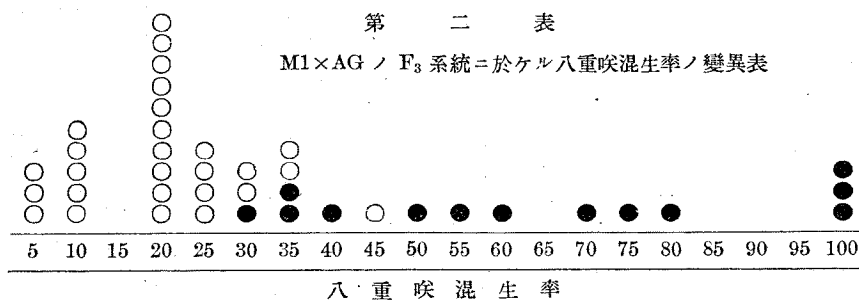
孔雀葉ヲ持ツタ八重咲ハ常ニ其ノ瓣化ガ花絲ノ部分カラ初マツテ居ルガ、一般ノ八重咲ハコレガ葯カラ初マツテ居ル。ソレ故前者デハ大抵ノ場合葯ガ殘ツテ居テ、幾分ノ完全ナ花粉ヲ含ンデ居ルノニ反シテ、後者デハ瓣化ノ程度ガ少シ強イト雄蕊ハsterileトナル。前ノ研究<sup>(1)</sup>デ判ツタ通り八重ノ程度ノ強イ孔雀葉ト一重ノ並葉トヲ雜婚スルト、八重性ガ孔雀葉ニ常ニ伴ツテ分離スル。然シ乍ラ八重ノ程度ノ弱イ孔雀葉ヲ片親ニ使用スルト、分離世代ニ孔雀葉デー重咲ノモノガ混ジツテ出ル。一寸考ヘルト、コレハ八重性ト孔雀葉トノ結合ガ破レタ様ニ思ハレルガ、實際ハソウデナク、コノ種ノ一重ハ普通ノ一重ノ孔雀トハ性型的ニ違ツタモノデ、程度ノ極ク弱イ八重ノ彷徨變異ニ過ギヌ。

然シ乍ラ孔雀葉ト八重咲トガ、ソシテ所謂孔雀八重ノ特徴モ含メテ一因子ノ多様の影響ニ依ルカ、ソレトモ別個ノ因子ニ依ルカハ、遺憾ナ事ダガ、未ダコレヲ判定スベキ成績ヲ得テ居ラス。

普通ノ八重咲モ其ノ程度ガ強イ場合ニハ單性雜種比ニ分離ヲ見ルガ<sup>(2)</sup>、其ノ程度ガ弱イ時ニハ彷徨變異ノ爲メニ程度ノ極ク弱イモノガ一重咲ヲ表現シテ分離比ヲ著シク低下サセル事ガアル。例ヘバ AG ト稱スル純粹系統ハ渦ノ桔梗咲ダガ、弱度ノ petalody ノ花ヲ開ク。コレト一重咲ノ M1 トノ F<sub>1</sub> ハ勿論一重咲デアツタガ、F<sub>2</sub> ニ於テ次表ニ示ス様ニ劣性分離比ガ低カッタ。

	一重咲	八重咲	合計	八重咲ノ割合
M1×AG-1	98	21	119	17.65%
-2	67	17	84	20.24%
合計	165	38	203	18.72%

總實驗數ニ就テ八重咲ノ割合ヲ當ツテ見ルト、僅カニ 18.72% ニ過ギヌ。此ノ原因ノ確證ハ F<sub>3</sub> ニ求メナクテハナラヌカラ、兎ニ角其ノ成績ヲ示スコトニスル(第一表)。私共ハ F<sub>2</sub> 76 株ニ就イテ F<sub>3</sub> ヲ檢定シタガ、此ノ中ニハ 13 株ノ八重咲ヲ含ンデ居タ。一重ノ系統ノ中デ八重咲ヲ分離シタモノハ 29 系統デ、残り 34 系統ハ一見一重咲ニ純殖シタカラ、兩者ノ比ハ略、等シイ。前者ニ就イテ分離比ヲ調べテ見ルト、其ノ變異ハ可成目立ツ。又八重ノ 13 系統ハ普通ナラバ八重咲ニ純殖スベキ處、多數ハ一重ヲ多少ナリトモ混生シテ居ル。今分離シタ一重系統及ビ八重系統ニ就イテ八重咲ノ分離率ノ變異表ヲ作成スレバ第二表ガソレデアル。



表ノ中デ白丸ハ一重系統ヲ示シ、黒丸ハ八重系統ヲ示シタモノデアル。兩系統トモ分離率ニ著シイ變異ヲ示スガ、一重系統ニ於ケルモノハ八重系統ニ於ケルモノヨリ一般ニ著シク低率デアル。コレハ當然ナ事デ、因子ノ相違ニ基クモノデアル。斯様ナ成績ニ依ツテ吾人ハ程度ノ弱イ八重咲ガ如何ニ彷徨變異ノ結果 petalody ヲ表現スル事ナキ機會ヲ多ク持ツテ居ルカハ判ルデアラウ。此ノ爲メ調査ヲ

幾回モ繰リ返シテ出來ル丈ケ八重咲ノ表現ヲ見逃サナイ様ニスル必要ガアル。斯様ナ八重咲デハ一重ノ花ガザラニ咲ク。

八重 13 系統ノ中、八重咲ニ純殖シタモノハ僅カニ 3 系統デ——尤モ其ノ中ノ 1 系統ハ吟味數僅カニ一本ニ過ギヌガ——他ハ何レモ一重ヲ含ミ、中ニハヒドイノニナルト 70% 近クノ一重咲ヲ混生シタモノスラアル。變異表ニ依ツテモ受取レル通り、此ノ變異ヲ全部八重咲因子 (d.) ノ表現ニノミ歸スルコトハ出來ヌ。此ノ交配ニ於テハ確カニ八重咲ノ程度、即チ d. 因子ノ表現ノ程度ヲ左右スル modifier ガ分離シテ居ルト思フ。此ノ爲メ八重系統ニ於テ一重咲ノ混生歩合ニ著シイ變異ヲ見セタノデアルト論斷スベキデアル。斯カル modifier ノ分離ハ勢ヒ一重ノ分離系統ニ於ケル八重咲ノ分離歩合ニ著シイ變異ヲ與ヘズニハ置カナイ。事實變異表ハ分離率 15% ノクラスニギャップガアツテ山ハコレニ依ツテ兩斷サレテ居ル。此ノギャップヲ其ノアルガ儘ニ受取ツテ論ズルノハ勿論早計ダガ、相當變異ノ著シイ事丈ケハコレヲ以ツテモ承認シテ差支ナカラウ。F<sub>2</sub>ニ於テ 25% ノ分離ヲ見ルベキ八重咲ガ僅カ 19% 弱デアツタカラ、吟味シタ一重系統ノ中ニハ、性型的ニハ八重系統デアルモノヲ幾分含ンデ居ル可能性ガアル譯デアル。八重ヲ分離シタ一重系統ノ大多數ハ、其ノ劣性比ガ 25% 以下デアルガ、數系統ハ之レ以上ニ達シテ居ル。此ノ邊ノ消息ハ前掲ノ變異表ヲ見レバ一目瞭然デアル。是等高率ノ系統ハ變異表ニ於テ、八重系統ノ或ルモノト其ノ位置ガ入り亂レテ居ル。私共ハ何處ガ境デアルトハ云ヘヌガ、是等ノ比較の高率ナモノノ多クハ性型的ニハ八重ノ系統デアラウト思フ。斯ク八重咲ノ程度ノ弱イモノハ false single flowers トナル場合ガ少クナイカラ、一重咲系統デ八重咲ヲ分離シタモノト、コレヲ分離シナイモノトノ數ヲ探レバ勢ヒ前者ノ割合ガ普通比ヨリ低クナルノハ免レヌ事デアラウ。事實兩者ガ等數ニ近カッタ事ハ前ニ述べタ通りデアル。

叙上ノ事實ニ依ツテ本交配ニ於ケル八重性ノ分離ハ d. 因子ニ依ルモノデ、コレニ加ヘテ其ノ modifier ガ分離シテ分離率ヤ八重性ノ表現率ニ變異ヲ與ヘタモノデアル事ガ判ツタ。斯ク false individuals ヲ混生スル場合トシテハ、あさがほデハ「缺ケ葉」<sup>(7)</sup>ガアリ、石化<sup>(8)</sup>ガアル。尙松島因子モ其ノ表現ガ絶對的デナイカラ類似ナ現象ヲ呈スル<sup>(9)</sup>。

### 獅子牡丹ノ分離比

獅子咲並ニ牡丹咲(第一圖)ノ何レモガ單性的メンデル劣性形質トシテ遺傳スル

第一圖 牡丹咲



事ハ既知ノ事實ニ屬スルガ、兩性的劣性形質デアル獅子牡丹(第二圖)ノ「出割」ノ如何ハ學問上カラ云ヘバリンケージノ有無ヲ決定スル資料トナリ、實際家ニトツテモ重要ナ知識ヲ與ヘルモノデアルガ未ダ判ツテ居ナイ。獅子牡丹ハ牡丹咲デ花瓣ガ亂レ且ツ切レテ咲イタモノデ、特ニ「藝」ノ多イ花ニナルト、風鈴トカ、烏甲トカ、或ハ髭ガ入ツテ畸態ヲ極メル。此ノ「藝」ノ有無並ニ多少ニ就テハ、其ノ原因ヲ次ノ三者ニ歸スル事ガ出來ルト思フ。

(1) 他形質ヲ司ル因子ノ影響ヲ受

ケル。例ヘバ立田咲ニ於テハ一般ニ花冠ガ切レルカラドウシテモ花型ハ變化ニ富ム譯ニナル。

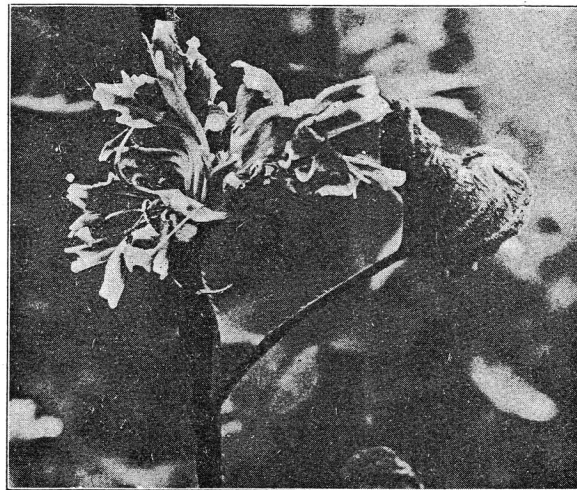
(2) 「藝」ノ出現ヲ左右スル小因子ガアル。コレハ少クトモ數種ハアルモノト思ハレル。獅子咲ヤ獅子牡丹ノ進化史ヲ調べテ見ルト、此ノ邊ノ消息ガヨク窺ハレル。

(3) 栽培ノ影響ニ依ル。鉢栽培ハ一般ニ露地栽培ニ比シテ變化ノ程度ヲ高メル。

然シ是等ノテリケートノ問題ニ就テハ、茲ニ資料ヲ示シテ精

細ニ論及スル丈ケ私共ノ研究ガ進捗シテ居ラヌカラ、コレ以上論ズル事ハ避ケタイ。

第二圖 獅子牡丹咲



「親木」カラ獅子牡丹ノ出現シタ場合ハ次ノ6系統デ觀察スルコトガ出來タ。

系 統	S <sub>i</sub> S <sub>i</sub>		S <sub>i</sub> s <sub>i</sub>		s <sub>i</sub> s <sub>i</sub>		合 計	S <sub>i</sub> S <sub>i</sub> ニ於ケル 牡丹咲ノ %	s <sub>i</sub> s <sub>i</sub> ニ於ケル 牡丹咲ノ %
	一重咲	牡丹咲	一重咲	牡丹咲	一重咲	牡丹咲			
D 371 b	25	3	41	9	13	4	95	10.71	23.53
D 319	20	6	42	11	11	7	97	23.08	38.89
D 366 a	16	2	28	15	9	4	74	11.11	30.77
D 366 g	11	2	15	6	14	6	54	15.38	30.00
D 367 a	24	8	54	18	21	8	133	25.00	27.59
合 計	96	21	180	59	68	29	453	17.95	29.90
理 論 數*	90.88	22.37	170.57	55.93	78.30	34.95	453	19.75	30.86
D 366	17	7	42	10	16	3	95	29.17	15.79
理 論 數**	16.42	7.33	35.77	11.73	19.06	4.69	95	30.86	19.75

\*  $\chi^2=3.430$  P=.635

\*\*  $\chi^2=2.423$  P=.786

獅子因子ヲヘテロニ含ムモノハ表型的ニ鑑別スル事ガ出來ルガ<sup>(3)</sup>、牡丹ノ方ハ判ラヌ。此ノ表ヲ一寸見ルト、大體普通比ノ分離ヲシテ居ル様ダガ、S<sub>i</sub> S<sub>i</sub> 及ビ s<sub>i</sub> s<sub>i</sub> ニ於ケル牡丹ノ分離比ヲ比較シテ見ルト、表中ノ末行ニ掲載シテアル通り、見逃シテ了フニハ偏差ガ少シ多過ギル様デアル。特ニ注目スベキ事ハ S<sub>i</sub> S<sub>i</sub> ニ於ケル牡丹ノ分離ガ25% ヨリ低ケレバ、s<sub>i</sub> s<sub>i</sub> ニ於ケル比ハ反對ニ高く、又前者ノ比ガ高ケレバ後ガ低イトイフ具合ニ、兩者ノ比ハ負ノ相關關係ニアル事デアル。此ノ事實ハ獅子咲ト牡丹咲トノ兩因子間ニ低度ノリンクージュ關係ノ存スル事ヲ諷スルモノデハナカラウカトノ疑ヲ與ヘル。尙仔細ニ通覽スルト、前記6系統ノ中、最後ニ舉

第三表 D 366 a ノ分離第二代ニ於ケル成績

前世代ノ 花型	系統番號	一重咲	獅子咲	牡丹咲	獅子牡丹	合 計
一重咲 (S <sub>i</sub> s <sub>i</sub> )	5系統ノ 合計	146				146
	3系統ノ 合計	55		20		75
一重咲 (S <sub>i</sub> S <sub>i</sub> )	2	17	5	5	1	28
	4	22	6	7	2	37
	5	44	12	10	3	69
	9	8	6	4	1	19
	11	120	39	51	14	224
	13	77	14	24	7	122
	14	11	4	3	1	19
16	8	2	2	0	12	
17	22	6	3	2	33	

ゲタ1系統丈ケハレバ、リジョンノ成績ヲ示スノニ、他ノモノハ之ニ反シテカップリングノ成績ヲ表現シテ居ル。之ガ偶然カ否カハ、若シ是等ノ系統ガ組織的交配ヲシタ F<sub>2</sub> デアルナラバ、兩親ノ組成カラシテ略、確メ得ラレルデアラウガ、何ニシテモ「親木」カラノ分離成績デアツテ見レバ、次世

代ヲ檢定シタ上デナクテハ何トモ云ヘヌ譯デアアル。若シ是等ノ成績ニ依賴シテ  
 リンケージ度ヲ判定シテ見ルト——勿論正確ナ事ハ云ヘナイシ、又此ノ際云ホ  
 フトハ思ハナイ——45%内外ノ程度ノモノデアアルラシイ。假リニ配偶子比ヲ4:5  
 トシテ見ルト、理論數ハ表中ニ示シタ通り略、實驗成績ニ一致シテ居ル。次世代ノ  
 檢定ハ前記6系統ノ中、D 366 a, D 367 a 及ビD 366ノ3系統ニ就イテヤツタガ、其  
 ノ成績ハソレゾレ第三表・第四表及ビ第五表ニ掲出スル。獅子・牡丹兩因子間ニ  
 リンケージガアルトスルト、其ノ程度ハ極ク低イカラ是等ノ表中ノ各系統ニ就イ  
 テ々々之ヲ見究メル事ハ困難デアアル。ソシテ吟味數モ多クハナイカラ甚ダ粗雜ナ  
 比較法ニハ過ギナイガ、兩性的分離ヲシタ系統ニ就イテ  $s_1 s_1$  ニ於ケル牡丹ノ分離  
 比ヲ調べテ見ルノニ、D 366 a デハ平均 24.80%、D 367 a デハ 24.62%、然ルニ D 366

第四表 D367 aノ分離第二代ニ於ケル成績

系統 番 號	$S_1 S_1$			$S_1 s_1$			$s_1 s_1$			合 計
	一重咲	八重咲	牡丹咲	一重咲	八重咲	牡丹咲	一重咲	八重咲	牡丹咲	
3系統ノ 合計	47		9							56
2系統ノ 合計	3			14			9			26
1	8		2	30		3	12		6	61
32	8			13		3	10		3	37
2	11	8								19
5	8	3								11
17	9	2								11
18	12	3								15
19	10	4								14
22	10	3								13
25	17	2								19
10	7	3	3							13
7	2			3	1		1			7
9	3	2		6	1		2			14
21	3			6	4		12	1		26
31				2	1		1			4
34		2		2			1			5
35	4			4	1		2			11
8	1	13								14
24	1	5	2							8
27	1	7	5							13
12		4		1	3			3		11
14	1	3		6	2		3	1		16
28	3	3		4	4		1	1		16
6		1			0	1				2
11		1			5	1				9
15	1	3		1	9	3		1	1	19
19		2			2	1		1		6
20	2	8	3	7	25	11	6	8	3	73
23	2	4		4	9	3	1	4		27
26	2	2	1	4	3	2		2	2	18
29	1	3	1		3	2	2	1		13

太字ニテ示セル數字ハ前世代ノ花型ヲ示ス

デハ僅カニ 7.50% デアル。又同様ナ系統ニ就イテ  $S_i S_i$  ニ於ケル牡丹ノ分離比ハ、D 367 a デハ 12.73% ニ過ギナイガ、D 366 デハ 34.00% ニ達シテ居ル。但シ D 366 a ニ於テハ  $S_i S_i$  ト  $S_i s_i$  トヲ區別セズニ記帳シタカラ茲ニ引用スル資格ヲ缺イデ居ル譯デアル。斯ク 25% カラ多少ナリトモ偏差ヲ然モ略、合理的ニ見セテ居ル事ハ

第五表 D 366 ノ分離第二代ニ於ケル成績

系統番號	$S_i S_i$		$S_i s_i$		$s_i s_i$		合計
	一重咲	牡丹咲	一重咲	牡丹咲	一重咲	牡丹咲	
12	35						35
5系統ノ合計	92	32					124
4系統ノ合計	45		71		33		149
1	4		7	2	3	1	17
3	1		0	3	1		5
5	1	1	3	2	1		8
7	1	3	2	1	1		8
9	5	4	15	1	7		32
13	4	1	4	2	4		15
14	2	3	17	3	3	1	29
15	10	3	19	3	12	1	48
17	5	2	8		5		20

大體弱度ノリンケー

ジノ存在ヲ裏書スルモノト云ヘヤウ。或ハ牡丹ノ分離比ガ斯ク不定ナノハ、是等ノ系統ニ於テ何等カノ他ノ原因ニ依ツテ起ル一般的ナモノデハナガラヴカトノ疑モ起セバ起セヌコトモナイガ、コレハ次ノ事實ニ依ツテ否定サレル事ト思フ。試

太字ニテ示セル數字ハ前世代ノ花型ヲ示ス

ミニ D 366 a, D 367 a 及ビ D 366 ニ就イテ第三・第四・第五ノ三表カラ牡丹因子ニ就イテ單性雜種比ニ分離シタ系統ノ牡丹咲ノ分離比ヲ調べテ見ルト、ソレゾレ平均 26.67%, 21.11%, 25.81% デ、コレハ大體 25% ノ單ナ偏差ト判定出來ル。

以上ノ成績ニ於テ弱度ノリンケージノ存在ヲ事實トスル上ニ取り立テ、云フベキ矛盾ヲ見ナイガ、何分ニモ其ノ程度ガ弱イノデ最後ノ決定ハ獅子・牡丹兩因子座ノ中間ニアル因子ヲ見付ケテ、コレヲ仲介トシテ調べ上ゲテ確メル必要ガアル。

八重・獅子・牡丹ノ組合セニ就イテ

分離系統 D 367 a ノ「親木」ハ一重咲ダツタガ、次世代ニ於テ次表ノ如ク八重咲ト獅子咲トヲ分離シタ。

	$S_i S_i$			$S_i s_i$			$s_i s_i$			合計
	一重咲	八重咲	牡丹咲	一重咲	八重咲	牡丹咲	一重咲	八重咲	牡丹咲	
實驗數	17	7	8	42	12	18	16	6	8	134
理論數	18.84	6.28	8.38	37.69	12.56	16.75	18.84	6.28	8.38	134

$\chi^2 = 1.343$        $P = .992$



本系統ハ  $s_i, d_e, b_t$  ノ三因子ニ就イテ分離シタノデ、三性雜種ノ變形比 9:3:4:18:6:8:9:3:4 ヲ理論比トシテ當嵌メルト、前表内ニ示シタ通り其ノ適合度ハトテモ高イ。次世代ノ檢定ハ  $F_2$  35 本ニ就イテヤツタガ、其ノ結果ハ第四表ノ通りデアル。前世代デハ八重咲ノ分離比ハ略、普通デアツタガ、本世代デハ八重系統ニ於テ屢、false singles ヲ出シタ。コレで見ルト本系統ニ於ケル八重咲ハ其ノ特徴ガ常ニ表現サレルトハ極ラナイ程度ノモノデアアル事ガ判ル。是等ノ成績ニ依ツテ本分離系統ニ關シタ三因子ノ關係ハ次ノ様デアアル事ガ判明シタ。

- $S_i D_e B_t$  ..... 一重咲
- $s_i D_e B_t$  ..... 獅子咲
- $S_i d_e B_t$  ..... 八重咲
- $s_i d_e B_t$  ..... 八重獅子咲
- $S_i D_e b_t$  ..... 牡丹咲
- $S_i d_e b_t$  ..... 牡丹咲
- $s_i D_e b_t$  ..... 獅子牡丹咲
- $s_i d_e b_t$  ..... 獅子牡丹咲

八重獅子咲ハ獅子咲ト八重咲トガ性型的ニ組合サツタモノダガ、其ノ表型モ兩者ノ表型ノ組合サツタモノデアツテ、瓣化シタ雄蕊ハ屢、旗狀ヲナシテ獅子咲ニ一種ノ趣ヲ添ヘル。

### 手 長 牡 丹

手長牡丹ハ其ノ出現當時ニ於テコソ一時流行ヲ極メタガ、其ノ後彼ノ牡丹ヤ獅子牡丹ノ様ニ變化ガ多クナイノト、甲折葉デ既ニコレヲ知り得ルアツケナサノ爲

系 統	普 通	手長牡丹	合 計
T-a	78	25	103
-b	53	20	73
-c	69	20	89
-d	66	24	90
-e	192	58	250
-f	41	14	55
-g	212	61	273
-h	162	53	215
-i	110	38	143
-j	78	25	103
合 計	1061	338	1399
理 論 數	1049.25	349.75	1399

メニ餘リ願ラレナクナツタ。トハ云へ、其ノ花ガ牡丹ニ出デ、或ハ系統ニ依ツテハ獅子様ニ出テ多少雌雄蕊ガ殘存スルコトモアルガ、兎ニ角奇麗デアアルシ、ソレニ葉ガ奇態ヲ極メテ居ルカラ觀賞價值ノ高イモノ、一ツデアアル。手長牡丹ハ甲折葉ガ大根ノソレニ似テ居リ、尙特有ナ癖ガアツテ葉柄ガ長イカ

ラ一見ヨクソレト知ル事ガ出来ル。本葉ハ特有ナ形ヲ有シ、葉柄極メテ長ク、蔓ハ餘リ長ク延ビヌ。適確ニ言葉デ形容スルコトハ困難ダガ、兎ニ角一風變ツタ姿ヲシタモノデアル。種子ハ絶體ニ出来ナイカラ「親木」ニ依ツテ其ノ維持ヲ計ル。竹崎嘉徳氏<sup>(5)</sup>ハ其ノ遺傳性ヲ研究シ、單性的劣性デアル事ヲ證明シタ。私共ノ研究結果モ此ノ結論ト同一デ、何等奇モナイカラ、茲ニ其ノ實驗成績ヲ簡單ニ表示スル丈ケニ止メテ置ク。私共ガ觀察シタモノハ前頁ニ表示シタ 10 系統デアツタ。

是等ノ系統中、T-a ト T-b トニ就イテ次世代ノ調査ヲシタガ、其ノ結果ハ次ノ通りデアツタ。

親ノ系統	系統數	觀察數			理論數	
		普通	手長牡丹	合計	普通	手長牡丹
T-a	10	210		210	210	
	16	375	111	486	364.5	121.5
T-b	15	554		554	554	
	35	770	252	1022	766.5	255.5

終リニ臨ミ研究費ノ補助ヲ受ケタ帝國學士院ニ對シテ厚ク感謝ノ意ヲ表白スル。

### 摘 要

1. petalody ニ依ル八重咲ハ其ノ程度ニ變異ガアル。コレハ程度ヲ左右スル modifier ノ働ト考ヘラレル。弱イ程度ノ八重咲ハ屢、純殖セズニ一重咲ヲ混ズルガ、コレハ彷徨變異ノ結果生成シタ false singles デアル。
2. 獅子牡丹ノ分離比ヲ調べタ處、獅子・牡丹兩因子間ニ弱度 (45% 内外) ノリンクージュガアルラシイ成績ヲ示シタ。
3.  $S_i, d_e, b_t$  三因子ハ其ノ組合セニ依ツテ次ノ様ナ表現ヲスル。

$S_i D_e B_t$  ..... 一重咲

$s_i D_e B_t$  ..... 獅子咲

$S_i d_e B_t$  ..... 八重咲

$s_i d_e B_t$  ..... 八重獅子咲

$S_i D_e b_t, S_i d_e b_t$  ..... 牡丹咲

$s_i D_e b_t, s_i d_e b_t$  ..... 獅子牡丹咲

4. 手長牡丹ハ甲折葉ニ既ニ其ノ特徴ヲ現シ、本葉・蔓等ニモ特有ナ畸態ヲ示スノ

デアルガ、花ハ系統ニ依ツテ牡丹ノコトモアルシ、雌雄蕊ノ不完全乍ラ殊存スルコトモアル。常ニ單性雜種比ニ從ツテ一重咲カラ分離スル。

### 引用文献

- (1) 三宅驥一・今井喜孝 あさがほノ遺傳ニ關スル研究(第一報) 植物學雜誌 第34卷第397號 大正九年
- (2) 三宅驥一・今井喜孝 あさがほノ遺傳ニ關スル研究(第二報) 植物學雜誌 第35卷第409號 大正十年
- (3) 三宅驥一・今井喜孝 あさがほノ遺傳ニ關スル研究(第三報) 植物學雜誌 第35卷第413號 大正十年  
On a monstrous flower and its linkage in the Japanese morning glory. *Journ. Genet.*,  
Vol. 16, No. 1, 1925.
- (4) 宗正雄・西村恒雄 大正八年 「アサガホ」に於ける連鎖關係に就て 農學會報 第208號
- (5) 竹崎嘉徳 大正七年 朝顔ノ遺傳(其二) 日本育種學會會報 第1卷第2號
- (6) 藤澤天真園 花部構造分類 穠久會雜誌 第3號 明治三十四年
- (7) 今井喜孝 あさがほ屬ノ遺傳學的研究 第十報 あさがほニ於ケル缺葉ノ性狀トゲジゲジ斑入ニ就テ  
植物學雜誌 第38卷 第447號 大正十三年  
Inheritance of deformed leaves in *Pharbitis Nil.* *Bot. Gazette*, Vol. 80, No. 3, 1925.
- (8) 今井喜孝 あさがほ屬ノ遺傳學的研究 第十八報 帶化ニ就テ 植物學雜誌 第40卷 第480號 大正十五年
- (9) 今井喜孝 あさがほ屬ノ遺傳學的研究 第十六報 松島ニ就テ 植物學雜誌 第40卷 第476號 大正十五年  
A Genetic study of green-variegated yellow leaves in the Japanese morning glory. *Journ. Genet.*  
(in print).

### Résumé.

The paper deals with some double flowers of the Japanese morning glory. Double flowers due to petalody represents some conspicuous variation in their degree by the effect of a presumed modifier or modifiers. Double flowers of weak petalody give frequently the single flowers among their double-flowered progeny. Such single flowers are false singles, due to the fluctuating manifestation of the doubles. The segregating ratio of "Shishi-Botan" (proliferated "Shishi") seems to indicate the occurrence of weak linkage (about 45% of crossing over) between  $S_1$  and  $b_1$ . These doubling factors,  $S_1$ ,  $d_1$  and  $b_1$ , combining with each other produce some compound double flowers. "Tenaga-Botan" (proliferated flower with a long petiole) is segregated from the "parental stock" (heterozygous plant) in the recessive ratio.