

○あさがほ屬ノ遺傳學的研究(第五報)

今井喜孝

Yoshitaka Imai: — Genetic Studies in Morning Glories. V.

緒言

余ハ曩ニ(4)あさがほニ於ケル「リンクージ」ニ就キ過性ト覆輪及ビ斑入ト打込トノ關係ヲ論述セルガ、茲ニ其ノ後ノ研究ニ依リテ得タル成績ヲ以テ之レガ補遺ヲ爲シ、更ニ或ル種ノ筒色ト花色トノ關係ヲ論ズル所アラントス。尙先人ノ發表セル因子說ニ對シ卑見ヲ陳述スベシ。

斑入ト打込トノ「レバルジョン」成績

余ハ曩ニ(4)斑入ト打込トノ間ニハ約十三%ノ CROSSOVER ヲ算スル「リンクージ」關係ノ存在スルコトヲ詳述スル所アリタリ。コレ 324ト316トノ交配結果ニ就キテ研究ヲ爲セルモノニシテ、此ノ場合斑入ト打込トハ後者ヨリ其ノ因子ヲ寄與セルルヲ以テ兩性的分離狀況ハ所謂「カプリング」現象ニ依リテ極メテ異常的トナレリ。余ハ更ニ葉面平坦ナル斑入葉ヲ有スル 319ト打込性全綠色葉ヲ具有スル「 $F_2$ 」トヲ交配シ「レバルジョン」現象ヲ呈スル成績

| 交配        | VU     | Vu     | VU     | Vu    | 合計  | ヲ得タリ                           |
|-----------|--------|--------|--------|-------|-----|--------------------------------|
| 319×170-1 | 35     | 8      | 14     | 0     | 57  | 該交配ヨリシテ得タル $F_2$ ハ勿論普通全綠色葉ナルガ、 |
| -2        | 63     | 21     | 28     | 1     | 113 | $F_2$ ニ於テ上表ニ示スガ如キ分離ヲ爲セリ。       |
| 合計        | 9      | 29     | 43     | 1     | 170 |                                |
| 理論數       | 83.756 | 41.744 | 41.744 | 0.756 | 170 | 但シ上表ノ理論數ハ實驗數ト大體合致スルヲ以テ、打込ト斑入   |

トノ間ニハ約六、五對一ノ不等配偶子比ヲ算スル「リンクージ」ノ存スルモノトシテ認ムルコトヲ得ベシ。更ニ之レヲ余ノ第一報中ニ示セル「レバルジョン」ニ轉化ヲ見タル三株ノ  $F_2$  ノ實驗成績ヲ加算シテ示セバ次表ノ如シ。

○あさがほ屬ノ遺傳學的研究(第五報) 今井

○あさがほ屬ノ遺傳學的研究(第五報) 今井

合計數 156 53 64 1 274  
 理論數 138.218 67.282 67.282 1.218 274

サレバ「カップリング」ヲ爲ス場合ノ數字ヨリ算出セル打込ト  
 斑入トノ間ノ「リンクージ」價ハ「レバルジョン」ノ場合ニ於テ  
 モ全ク適合スルモノナルコトヲ知ル。換言スレバ斑入ト打込トノ「リンクージ」價ハ兩親ヨリソレゾレ兩優性因子、  
 兩劣性因子ヲ寄與セラルル場合ニ於テモ、或ハ一優性因子ト一劣性因子トヲ受クル場合ニ於テモ同一ナリトス。

渦性ト覆輪トノ「リンクージ」價ニ就テ

余ハ曩ニ(4) 渦性ト花冠ノ覆輪トハ極メテ強度ノ「リンクージ」關係ヲ保有スルコトヲ示シタルガ、當時其ノ  
 GROSSOVERノ%ニ就キテハ論斷ヲ下スコトヲ保留シ置ケリ。然ルニ其ノ後研究ノ進捗ニ伴ヒ大體該價ヲ決定スルコト  
 ヲ得タレバ茲ニ報告スル所アラントス。而シテ本節ニ於テ關與スル實驗材料ハ第三百二十三號ト第三百十六號トノ  
 交配竝ニD九號ノ後裔ニ就テ其ノ分離狀況ヲ調査セルモノニ據レリ。蓋シ第三百二十三號ハ並性ナリシガ花冠ハ白  
 色ナル爲メ直接ニ覆輪ノ有無ヲ知ルコト能ハザルモ、交配ノ結果ヨリスレバF因子ヲ擔荷スルコト明瞭ナリ。然ル  
 ニ第三百十六號ハ渦性ニシテ覆輪ヲ缺ケリ。既カル純粹系統ニ屬スル第三百二十三號ト第三百十六號トノ交配結果  
 ハ豫期ノ如ク並性ニシテ覆輪ヲ具有スルF<sub>1</sub>植物ヲ與ヘタリシガ、次世代ニ於テ異常ナル兩性雜種式ノ分離ヲ爲セ  
 リ。尙並性ニシテ覆輪ヲ具有スルD九號ハ之ヲ白花授精セシメ、依テ得タル分離第一代ノ植物ヲ檢セルニ前者ト類似  
 ノ結果ヲ得タリ。渦性ハ並性ニ對シ、全色花ハ覆輪花ニ對シソレゾレ單性的メンデル劣性トシテ遺傳セラルルコト  
 ハ既ニ前報(4,5,6)ニ於テ詳述セル所ナレバ、茲ニ之ヲ反覆スルノ繁ヲ避ケ直チニ兩性的分離狀況ニ就キテ論述ス

| DF         | DF     | df   | df     | 合計  |
|------------|--------|------|--------|-----|
| 323 × 316  | 36     | 0    | 9      | 45  |
| 323a × 316 | 65     | 1    | 14     | 81  |
| 324 × 316  | 245    | 1    | 70     | 316 |
| D9白花授精     | 79     | 1    | 0      | 22  |
| 合計         | 425    | 3    | 115    | 544 |
| 理論數        | 405.33 | 2.67 | 133.33 | 544 |

ンシ。前記兩分離系統ノ分離數ニ、曩ニ發表セル第三百三十四號ト第三  
 百十六號トノ交配結果ヨリ得タル實驗成績ヲ再録シ併記合算シテ示セバ  
 上表ノ如シ。

余ハ前論文(4)ニ於テ第三百二十四號ト第三百十六號トノ交配結果ニ  
 就キ斯カル異常ナル分離ノ原因ニ關シテ二三ノ可能的推論ヲ舉ゲルニ止メ

敢テ決定的論斷ヲ下スコトヲ避ケタルガ、茲ニ前記ノ成績ヨリシテ該推論中第一項ノ考察ヲ採用スベキモノノ如ク  
 思考セラル。蓋シ曩ニ報告セル第三百二十四號ト第三百十六號トノ交配ノ後裔ニ於テ渦性ノ覆輪花ヲ得ルコトナカ  
 リシハ蓋シ偶然ノ機會ニ過ギザリシモノト認ムベシ。前表ヲ見ルニ各分離ハ所謂「カプリング」現象ヲ呈シ、然モ  
 中項ニ相當スル僅少ナル個體ヲ得タル事實ハ之レニ關與スル因子間ニ多少ノ crossover ノ起ルコトヲ語ルモノト謂  
 フベシ。次ニ次世代ニ於ケル成績ヲ示サンニ第三百十六號ト第三百二十四號トノ交配ニ於テハ其ノF<sub>2</sub>ヲ檢セザリ  
 シガ、D九號ノ分離第二代之レガ調査ヲ爲セルヲ以テ前記兩對因子ニ關スル分離ヲ爲セル系統ノ成績ヲ次ニ表示  
 スベシ。

| 系統番號 | 實 驗 數 |    |    |     | 合計  |
|------|-------|----|----|-----|-----|
|      | DF    | Df | dF | df  |     |
| 1    | 11    | 0  | 0  | 3   | 14  |
| 3    | 7     | 1  | 0  | 5   | 13  |
| 4    | 17    | 0  | 0  | 6   | 23  |
| 5    | 16    | 0  | 1  | 10  | 27  |
| 6    | 25    | 0  | 0  | 12  | 37  |
| 11   | 62    | 0  | 0  | 21  | 83  |
| 12   | 22    | 0  | 0  | 10  | 33  |
| 15   | 50    | 1  | 0  | 11  | 62  |
| 16   | 10    | 0  | 0  | 6   | 16  |
| 22   | 38    | 0  | 0  | 9   | 47  |
| 24   | 9     | 0  | 0  | 2   | 11  |
| 26   | 18    | 0  | 0  | 6   | 24  |
| 29   | 47    | 0  | 2  | 24  | 78  |
| 33   | 17    | 1  | 0  | 3   | 21  |
| 34   | 24    | 1  | 0  | 4   | 29  |
| 40   | 13    | 0  | 0  | 2   | 15  |
| 43   | 13    | 0  | 0  | 6   | 19  |
| 44   | 28    | 0  | 0  | 7   | 35  |
| 45   | 10    | 1  | 0  | 6   | 17  |
| 46   | 50    | 1  | 0  | 10  | 61  |
| 47   | 16    | 0  | 0  | 4   | 20  |
| 48   | 30    | 0  | 0  | 12  | 42  |
| 49   | 9     | 0  | 0  | 4   | 13  |
| 52   | 17    | 0  | 0  | 3   | 20  |
| 53   | 7     | 0  | 0  | 4   | 11  |
| 55   | 44    | 0  | 1  | 18  | 63  |
| 57   | 27    | 0  | 0  | 9   | 36  |
| 60   | 18    | 0  | 1  | 1   | 20  |
| 61   | 10    | 0  | 0  | 1   | 11  |
| 62   | 41    | 0  | 1  | 11  | 53  |
| 合計   | 706   | 6  | 6  | 230 | 948 |

今之レガ總計數ヲ前記第三百二十四號ト  
 第三百十六號トノ交配ノF<sub>2</sub>ニ於ケル成績ト  
 合算シテ表示スレバ次ノ如シ。  
 次ニ斯カル兩對因子間ノ「リンクージ」  
 價ヲ算出センニ、其ノ據ルベキ實驗數ヲ可  
 成的多數ナラシメンガ爲メ、前記二世代ニ  
 於ケル觀察數ヲ合算スレバ二千三百二十七  
 本ニシテ、DF 1753 : Df 16 : dF 7 : df 51

ノ内譯トナルベシ。今該實驗數ヨリ其ノ「リンクージ」價ヲ求ムレバ配偶子比ハ約 100:1ナルヲ以テ crossover ノ  
 割合ハ約一%ナルヲ知ル。  
 斯クノ如ク兩對因子間ニハ極メテ強度ノ「リンクージ」關係ノ  
 保有セラルルトセバ、分離生成セル D・F 因子ヲ擔荷スル個體ノ  
 性型的割合ハ著シク異常的トナラザルベカラズ。即チ其ノ配偶子比ヲ 100:1トスレバ次表ニ示スガ如キ性型比ヲ

| 系統番號        | DF      | Df   | dF   | df     | 合計   |
|-------------|---------|------|------|--------|------|
| 324 × 316   | 622     | 7    | 0    | 206    | 835  |
| D9, 分離第二代之レ | 706     | 6    | 6    | 230    | 948  |
| 合計          | 1328    | 13   | 6    | 436    | 1783 |
| 理論數         | 1328.51 | 8.74 | 8.74 | 437.01 | 1783 |

○あさがほ屬ノ遺傳學的研究(第五報) 今井

○あさがほ屬ノ遺傳學的研究(第五報) 今井

豫期スルコトヲ得ベシ。

|       |      |      |       |       |
|-------|------|------|-------|-------|
| DDFF  | DDFF | DdFf | DdFf  | 合計    |
| 10000 | 200  | 200  | 20000 | 30402 |
|       |      |      | 20002 |       |

サレバ其ノ比ハ約 50:1:1:100 ニシテ普通比ノ 1:2:3:4 トハ甚ダシク趣ヲ異ニス。今之レニ關スル實驗數字ヲ既報ノ交配竝ニD九號ノ分離後裔ニ就キテ表示スレバ次ノ如シ。

即チ殆ド豫期ニ相當スル實驗成績ヲ得タルコトヲ看取シ得ベク、斯クテ兩對因子間ノ「リンケージ」價ノ指示セラレタル強度ニ就キテノ副證ヲ得タリト謂フベシ。尙茲ニ一言セントスルハ DdFf ナル組成ヲ有スル個體ノ由來

|     |       |      |      |       |   |     |
|-----|-------|------|------|-------|---|-----|
| 合計  | 38    | 1    | 1    | 63    | 0 | 103 |
| 理論數 | 33.88 | 0.68 | 0.68 | 67.76 | 0 | 103 |

ニシテ、該接合體ハ其ノ殆ド全部 DEトdfトノ配偶子ノ融合ニ依ルモノト認ムベケレドモ僅少ナルモノハ Dfトdfトノ結合ニ依リテ生成セラルベシ。而シテ斯カルモノハベシ。然レドモ理論上兩者ノ混合スル割合ハ約一萬五千株ノ兩優性因子ヲ擔荷スル個體ノ性型吟味ヲ爲サザレバ平均一株ノ「レバルジョン」現象ヲ呈スルモノヲ得ベカラザルナリ。サレバ僅々百〇三株ヲ吟味シタルニ過ギザレバ斯カルモノヲ得ザリシコトハ寧ロ當然ト謂フベシ。

或ル筒色ト花色トノ關係ニ就テ

あさがほニ於テハ花筒ノ白色ナルモノアリ、有色ナルモノアリ。而シテ後者ニ於テハ其ノ濃度ニ變異アリ。斯カル花筒ノ色彩ハ、或ハ花冠ノ色彩ト相關シ或ハ之レト自由ニ組合セラ生ジ、其ノ性状一定セザルヲ以テ遺傳研究上ニ興味ヲ感ゼラルル場合尠カラズ。余ハ近キ將來ニ於テ之レガ關係ノ闡明ヲ期スルモノナルガ、茲ニ其ノ一例トシテ花冠ノ色ト常ニ相伴ヒテ分離セラルル或ル種ノ筒色ニ就キテ其ノ遺傳性ヲ報告スル所アラントス。

雜種ノ兩親トシテ使用セル純粹系統ニ屬スル第六十五號ハ花冠濃紫色ヲ呈シ紅色ノ花筒ヲ有スルモ、第二百二十號ハ淡紅色ノ花ヲ開キ筒部ハ、大體白色ニシテ底部帶紅色ヲ呈ス。斯カル兩系統ノ F<sub>1</sub>ハ相反雜種共ニ花冠濃紫色ニ

シテ紅色ノ花筒ヲ具フルモ、次世代ニ於テ次表ニ示スガ如キ結果ヲ齎セリ。

| 65×220-1 | 紫色花・紅色筒 | 紫色花・帶紅色筒 | 紅色花・紅色筒 | 紅色花・帶紅色筒 | 合計  |
|----------|---------|----------|---------|----------|-----|
| 1        | 48      | 0        | 0       | 15       | 63  |
| 2        | 44      | 0        | 0       | 8        | 52  |
| 3        | 74      | 0        | 0       | 25       | 99  |
| 4        | 112     | 0        | 0       | 44       | 156 |
| 合計       | 278     | 0        | 0       | 92       | 370 |
| 理論數*     | 277.50  | 0        | 0       | 92.50    | 370 |
| 偏差       | +0.50   | —        | —       | -0.50    | —   |
| 標準誤差     | ±8.33   | —        | —       | ±8.33    | —   |

\* 3:1ノ比ヨリ算出セリ。

即チ兩親ト同様ナル花色及ビ筒色ヲ有スルモノヲ略、三對一ノ普通比ニ生ジ、花冠ノ紫色ニシテ花筒ノ帶紅色ナルモノ及ビ前後者ノ紅色ナルモノヲ分離析出スルコトナカリキ。斯クノ如ク此ノ場合花色ト筒色トハ全ク相伴ヒテ遺傳セララルヲ以テ兩性質ハ或ハ同

一因子ノ表現ニ依ルモノト考察セララルベシ。余モ亦最初ハ斯ク思考セルモ、實驗中次ノ如キ事實ヲ觀察スルニ及ビ必ズシモ其ノ當ヲ得タルモノト謂ヒ難キコトヲ悟ルニ至レリ。即チ 65×220-1ノF<sub>2</sub>ニ於テ其ノ一員タル帶紅色ノ花筒ヲ有スル淡紅色花ヲ開ケル株ハ或朝淡紫色ト淡紅色トガ殆ド切半ニ近ク染分ヲ爲セル花ヲ開ケリ。蓋シあさがほニ於テハ純粹系統ニ屬スル株ノ花ニ其ノ花色ニ對シ優性的花色ノ條斑ノ表ハルルコト稀ナラザレバ斯カル染分ヲ爲セル花ノ生成ハ營養體偶然變異ニ依ルモノト謂フベシ。即チ紫色ニ關與スル因子Bト假定スレバ前記花蕾ノ Anlageノ生成セララル際b因子ノ其ノ優性因子ナルBニ偶然變化ヲ爲セル細胞ハ、他ノ普通細胞ト共ニ増殖シテ花蕾ヲ形成シ、終ニ淡紫色ト淡紅色トヲ染分ケタル花ヲ開ケルモノト謂フベシ。斯カル染分現象ノ因子ノ偶然變異ニ依ルモノナルコトノ實證ハ後報ニ於テ詳述スルノ機會ヲ得ベシ。而シテ兩色ノ境界ハ花冠ノ星狀放射線ニ沿フヲ以テ、淡紫色部ノ兩側ノ境界線ガ花筒ノ底部ニ於テ交ル線内ニ於テ含マルル花筒部ハ、勿論斯カル變異細胞ノ増殖セルモノナルコトヲ推論スベシ。蓋シコハ理論上當然ナリト認メラルルノミナラズ、實際ニ於テモ他ニ例ヘバ淡色花ニ濃色ナル條斑ノ現ハルル時該條ノ花筒ニ下リテ縱走スルヲ明カニ認メ得ル場合アリ。而シテ前記ノ如クB因子ハ花色及ビ花筒ニ多樣的影響ヲ與フルモノトセバ染分花ノ淡紫色部直下ノ筒部ハ紅色トナラザルベカラズ。然ルニ事實ハ

之レニ反シ該部ハ何等異狀ヲ呈スルコトナク依然白色ニシテ底部ノ帶紅色ヲナセルニ過ギズ。コレ前假定ト合致セザル所ニシテ筒色ハ花色ニ關與スル  $B \cdot b$  因子ノ多樣的影響ニ依ルモノト思考センヨリハ或寧ロ、之レト強度ノ「リンケージ」關係ヲ保有スル別個ノ因子ノ表現ニ依ルモノト考定スベキガ如シ。今筒色ニ關與スル因子ヲ  $T_u \cdot t_u$  トスレバ前者ハ紅色、後者ハ帶紅色ヲ表現ス。而シテ  $B$  因子ハ  $T_u$  因子、其ノ劣性因子タル  $b$  ハ  $t_u$  ト常ニ相伴ヒテ分離遺傳セラルルヲ以テ兩者ハ同一染色體上ニ極メテ相接近シテ座ヲ占ムルモノト謂フベク、其ノ「リンケージ」價ハ前記總實驗數中、中項ニ相當スルモノ一本ヲ生ゼル場合即チ  $0 \cdot 0 - 1 - 4\%$ ノ *cross-over* ヲ見ルモノヨリ一層低度ナルベク推測セラル。然レドモ茲ニ他ニ之レガ生因ヲ解説スベキ可能性ヲ有スル一假說アリ。即チ斯カル花色及ビ筒色ハ一因子ノ多樣的影響ナリト見做シ、問題ノ染分花ハ  $b$  因子ノ紫色花・紅色筒ヲ表現スル  $B'$  因子ニ轉化ヲ見タルガ爲メナリト思考セラルベシ。然ル時  $B \cdot B' \cdot b$  ノ三因子ハ *multiple allelomorphs* ヲ形成ス。尙モルガン氏(1)ニ依レバ *Drosophila melanogaster* ニ於テハ因子間ノ最短距離ハ  $0 \cdot 0 - 2$ ニ單位ナリトノコトナリ。今之レヲ假リニあさがほニ適用スルコトヲ得ルモノトセバ、本場合ハ *multiple allelomorphism* ニ依リテ説明セラルルモノト思考スベキニ似タリ。然レドモドロソフイラノ研究ヨリ得タル結論ヲ直チニ本植物ニ適用シ得ベキヤ否ヤハ未定ノ問題ナレバ、余ハ茲ニ兩說ヲ擧グルニ止メ、其ノ斷定ハ後日ニ讓ラントス。

#### あさがほニ於ケル「リンケージ」一括

茲ニあさがほニ於テ觀察セラレタル「リンケージ」現象ノ總括的記述ヲ爲スニ當リ、先輩ニ依リテ發表セラレタル成績ノ中ニ同現象ノ結果ニ依ルモノト認ムベキモノ一二アレバ先ヅ之レニ關シテ卑見ヲ述ブル所アルベシ。

余ハ曩ニ宮澤氏ノ所謂因子ノ干涉作用ニ依ルモノト認メタル成績(2)ハ因子間ノ極メテ強度ナル「リンケージ」現象ニ外ナラザルコトヲ指摘セルガ(4)同氏ハ後報(3)ニ於テ尙前說ヲ繰返シ更ニ同様ナル假說ヲ氏ノ得タル他形質ニ關スル成績ニモ適用セリ。サレバ余ハ茲ニ氏ノ考察ノ正當ナラザル所以ヲ力説シ、少シク卑見ヲ述ブル所アラントス。氏ハ後報ニ於テ曩ニ假定セル因子  $k$  ヲ  $D$  ト改メ、以テ之ヲ一層廣キ範圍ニ影響ヲ與フルモノトナセル外ハ

前説ヲ踏用シ、新タニB竝ニM因子ヲ之ニ加ヘテ解説ヲ試ミラレタリ。而シテ氏ノ考察ニ於テ特ニ注目ニ價スルハ是等因子間ニ於ケル極メテ複雑ナル干涉作用ノ存在ヲ假定セラレタルコトナリ。然レドモ氏ノ成績ヲ通覽スルニ斯カル異常の結果ハ因子間ニ存在スル極メテ高級ナル「リンケージ」又ハ完全的「レバルジョン」ニ起因スルモノト認ムベキモノノ如シ。即チ余ノ考察ヲ述ブレバ次ノ如シ。茲ニ氏ノ得タル成績ヲ解説スルニ際シ、前報ニ於テ設定セルG・g竝ニA・aノ外、次ノ如キ四對因子ヲ考定セントス。

C'・c'……兩因子ハソレゾレ花色ノ有無ニ關ス。サレバc'因子ノ「ホモ」狀ナル場合ニ於テハ他因子ノ如何ニ係ラズ常ニ白色花ヲ生成ス。

B'・b'……C'竝ニA因子ノ存在ニ於テB'因子ハ花色ヲ所謂紅藍色トナスモb'ハ藍紅色ヲ結果ス。

L<sub>1</sub>・l<sub>1</sub>……花色ノ濃淡ヲ決定スル因子ニシテC'ノ存在ニ於テL<sub>1</sub>ハ花色ヲ較、淡色トナス作用ヲ有スル爲メ所謂「紅藍」「藍紅」「柿」トナスモ、L<sub>1</sub>ハ所謂「濃紅藍」「濃藍紅」「濃柿」ニ止マラシム。

L<sub>2</sub>・l<sub>2</sub>……前者ト同様花色ノ濃淡ニ關與スル因子ナルモ、L<sub>2</sub>ハ勿論L<sub>1</sub>ノ存在ニ於テ初メテ其ノ作用ヲ表現シ花色ヲ一層淡色トナスヲ以テ所謂「淡紅藍」「淡藍紅」「淡柿」ヲ結果ス。然レドモL<sub>2</sub>ハ濃色ヲ結果セシムルヲ以テ外觀上OL<sub>1</sub>、OL<sub>2</sub>竝ニOL<sub>1</sub>、L<sub>2</sub>ハ同一ニシテ所謂「濃紅藍」「濃藍納」「濃柿」ヲ生ズ。

蓋シ是等ノ因子對ハ各、優性完全ナルモノトス。而シテA・aトG・gトノ間、及ビC'・c'トL<sub>2</sub>・l<sub>2</sub>トノ間ニ各、完全的「リンケージ」ノ存在スルモノトセバ(但シ其ノ關係果シテ完全ナルヤ否ヤニ就キテハ後ニ詳述スベク、茲ニハ複雑ヲ避ケテ斯ク假定シ置クベシ)兩親ノ遺傳構成ハソレゾレ(A)ハgGAac'c'Bb11L<sub>1</sub>L<sub>2</sub>(B)ハGGaac'c'Bb11L<sub>1</sub>L<sub>2</sub>ト思考スベク(其ノ理由ノ詳細ハ省略スルモ宮澤氏ノ實驗結果ヨリシテ斯ク考定セルナリ)從ヒテ其ノF<sub>1</sub>ハGgAac'c'Bb11L<sub>1</sub>L<sub>2</sub>ナル組成ヲ有スベシ。斯カル雜種體ノ生成スル配偶子ノ種類ハ前記「リンケージ」關係ノ存在ニ依リテGac'L<sub>1</sub>B1L<sub>2</sub>Gac'L<sub>1</sub>B1L<sub>2</sub>Gac'L<sub>1</sub>b1L<sub>2</sub>Gac'L<sub>1</sub>b1L<sub>2</sub>Gac'l<sub>1</sub>B1L<sub>2</sub>Gac'l<sub>1</sub>b1L<sub>2</sub>Gac'l<sub>1</sub>B1L<sub>2</sub>gac'l<sub>1</sub>B1L<sub>2</sub>gac'l<sub>1</sub>b1L<sub>2</sub>ガ十六種ヲ生成スルキニ依リ恰モ四性

| 遺傳組成          |  | 余ノ推定 |   | 性型比 | 表型比 | 形質 |
|---------------|--|------|---|-----|-----|----|
| Gg Dd BB MM   | Ga gA C <sub>1</sub> <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> B'B' L <sub>1</sub> L <sub>1</sub>  | 4    | } | 36  | 淡紅藍 | 青葉 |
| Gg Dd BB Mm   | Ga gA C <sub>1</sub> <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> B'B' L <sub>1</sub> l <sub>1</sub>  | 8    |   |     |     |    |
| Gg Dd Bb MM   | Ga gA C <sub>1</sub> <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> B'b' L <sub>1</sub> L <sub>1</sub>  | 8    |   |     |     |    |
| Gg Dd Bb Mm   | Ga gA C <sub>1</sub> <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> B'b' L <sub>1</sub> l <sub>1</sub>  | 16   |   |     |     |    |
| Gg DD BB MM   | Ga gA C <sub>1</sub> <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> B'B' L <sub>1</sub> L <sub>1</sub>  | 2    | } | 13  | 紅藍  |    |
| Gg DD BB Mm   | Ga gA C <sub>1</sub> <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> B'B' L <sub>1</sub> l <sub>1</sub>  | 4    |   |     |     |    |
| Gg DD Bb MM   | Ga gA C <sub>1</sub> <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> B'b' L <sub>1</sub> L <sub>1</sub>  | 4    |   |     |     |    |
| Gg DD Bb Mm   | Ga gA C <sub>1</sub> <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> B'b' L <sub>1</sub> l <sub>1</sub>  | 8    |   |     |     |    |
| Gg DD BB mm   | Ga gA C <sub>1</sub> <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> B'B' l <sub>1</sub> l <sub>1</sub>  | 2    | } | 18  | 濃紅藍 |    |
| Gg DD Bb mm   | Ga gA C <sub>1</sub> <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> B'b' l <sub>1</sub> l <sub>1</sub>  | 4    |   |     |     |    |
| Gg Dd BB mm   | Ga gA C <sub>1</sub> <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> B'B' l <sub>1</sub> l <sub>1</sub>  | 4    |   |     |     |    |
| Gg Dd Bb mm   | Ga gA C <sub>1</sub> <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> B'b' l <sub>1</sub> l <sub>1</sub>  | 8    |   |     |     |    |
| Gg Dd b b MM  | Ga gA C <sub>1</sub> <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> b' b' L <sub>1</sub> L <sub>1</sub> | 4    | } | 12  | 淡藍紅 |    |
| Gg Dd b b Mm  | Ga gA C <sub>1</sub> <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> b' b' L <sub>1</sub> l <sub>1</sub> | 8    |   |     |     |    |
| Gg DD b b MM  | Ga gA C <sub>1</sub> <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> b' b' L <sub>1</sub> L <sub>1</sub> | 2    | } | 6   | 藍紅  |    |
| Gg DD b b mm  | Ga gA C <sub>1</sub> <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> b' b' L <sub>1</sub> l <sub>1</sub> | 4    |   |     |     |    |
| Gg DD b b mm  | Ga gA C <sub>1</sub> <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> b' b' L <sub>1</sub> L <sub>1</sub> | 4    | } | 6   | 濃藍紅 |    |
| Gg Dd b b mm  | Ga gA C <sub>1</sub> <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> b' b' L <sub>1</sub> l <sub>1</sub> | 8    |   |     |     |    |
| GG Dd BB MM   | Ga Ga C <sub>1</sub> <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> B'B' L <sub>1</sub> L <sub>1</sub>  | 2    | } | 24  | 淡柿  |    |
| GG Dd BB Mm   | Ga Ga C <sub>1</sub> <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> B'B' L <sub>1</sub> l <sub>1</sub>  | 4    |   |     |     |    |
| GG Dd Bb MM   | Ga Ga C <sub>1</sub> <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> B'b' L <sub>1</sub> L <sub>1</sub>  | 4    |   |     |     |    |
| GG Dd Bb Mm   | Ga Ga C <sub>1</sub> <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> B'b' L <sub>1</sub> l <sub>1</sub>  | 8    |   |     |     |    |
| GG Dd b b MM  | Ga Ga C <sub>1</sub> <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> b' b' L <sub>1</sub> L <sub>1</sub> | 2    |   |     |     |    |
| GG Dd b b Mm  | Ga Ga C <sub>1</sub> <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> b' b' L <sub>1</sub> l <sub>1</sub> | 4    |   |     |     |    |
| GG DD BB MM   | Ga Ga C <sub>1</sub> <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> B'B' L <sub>1</sub> L <sub>1</sub>  | 1    | } | 12  | 柿   |    |
| GG DD BB Mm   | Ga Ga C <sub>1</sub> <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> B'B' L <sub>1</sub> l <sub>1</sub>  | 2    |   |     |     |    |
| GG DD Bb MM   | Ga Ga C <sub>1</sub> <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> B'b' L <sub>1</sub> L <sub>1</sub>  | 2    |   |     |     |    |
| GG DD Bb Mm   | Ga Ga C <sub>1</sub> <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> B'b' L <sub>1</sub> l <sub>1</sub>  | 4    |   |     |     |    |
| GG DD b b MM  | Ga Ga C <sub>1</sub> <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> b' b' L <sub>1</sub> L <sub>1</sub> | 1    |   |     |     |    |
| GG DD b b Mm  | Ga Ga C <sub>1</sub> <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> b' b' L <sub>1</sub> l <sub>1</sub> | 2    |   |     |     |    |
| GG DD BB mm   | Ga Ga C <sub>1</sub> <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> B'B' l <sub>1</sub> l <sub>1</sub>  | 1    | } | 12  | 濃柿  |    |
| GG DD Bb mm   | Ga Ga C <sub>1</sub> <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> B'b' l <sub>1</sub> l <sub>1</sub>  | 2    |   |     |     |    |
| GG DD b b mm  | Ga Ga C <sub>1</sub> <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> b' b' l <sub>1</sub> l <sub>1</sub> | 1    |   |     |     |    |
| GG Dd BB mm   | Ga Ga C <sub>1</sub> <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> B'B' l <sub>1</sub> l <sub>1</sub>  | 2    |   |     |     |    |
| GG Dd Bb mm   | Ga Ga C <sub>1</sub> <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> B'b' l <sub>1</sub> l <sub>1</sub>  | 4    |   |     |     |    |
| GG Dd b b mm  | Ga Ga C <sub>1</sub> <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> b' b' l <sub>1</sub> l <sub>1</sub> | 2    |   |     |     |    |
| GG d d BB MM  | Ga Ga c'L <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> B'B' L <sub>1</sub> L <sub>1</sub>             | 1    | } | 48  | 白   |    |
| GG d d BB Mm  | Ga Ga c'L <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> B'B' L <sub>1</sub> l <sub>1</sub>             | 2    |   |     |     |    |
| GG d d BB mm  | Ga Ga c'L <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> B'B' l <sub>1</sub> l <sub>1</sub>             | 1    |   |     |     |    |
| GG d d Bb MM  | Ga Ga c'L <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> B'b' L <sub>1</sub> L <sub>1</sub>             | 2    |   |     |     |    |
| GG d d Bb Mm  | Ga Ga c'L <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> B'b' L <sub>1</sub> l <sub>1</sub>             | 4    |   |     |     |    |
| GG d d Bb mm  | Ga Ga c'L <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> B'b' l <sub>1</sub> l <sub>1</sub>             | 2    |   |     |     |    |
| GG d d b b MM | Ga Ga c'L <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> b' b' L <sub>1</sub> L <sub>1</sub>            | 1    |   |     |     |    |
| GG d d b b Mm | Ga Ga c'L <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> b' b' L <sub>1</sub> l <sub>1</sub>            | 2    |   |     |     |    |
| GG b b b b MM | Ga Ga c'L <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> b' b' l <sub>1</sub> l <sub>1</sub>            | 2    |   |     |     |    |
| GG d d b b mm | Ga Ga c'L <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> b' b' l <sub>1</sub> l <sub>1</sub>            | 1    |   |     |     |    |
| Gg d d BB MM  | Ga gA c'L <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> B'B' L <sub>1</sub> L <sub>1</sub>             | 2    |   |     |     |    |
| Gg d d BB Mm  | Ga gA c'L <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> B'B' L <sub>1</sub> l <sub>1</sub>             | 4    |   |     |     |    |
| Gg d d BB mm  | Ga gA c'L <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> B'B' l <sub>1</sub> l <sub>1</sub>             | 2    |   |     |     |    |
| Gg d d Bb MM  | Ga gA c'L <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> B'b' L <sub>1</sub> L <sub>1</sub>             | 4    |   |     |     |    |
| Gg d d Bb Mm  | Ga gA c'L <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> B'b' L <sub>1</sub> l <sub>1</sub>             | 8    |   |     |     |    |
| Gg d d Bb mm  | Ga gA c'L <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> B'b' l <sub>1</sub> l <sub>1</sub>             | 4    |   |     |     |    |
| Gg d d b b MM | Ga gA c'L <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> b' b' L <sub>1</sub> L <sub>1</sub>            | 2    |   |     |     |    |
| Gg d d b b Mm | Ga gA c'L <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> b' b' L <sub>1</sub> l <sub>1</sub>            | 4    |   |     |     |    |
| Gg d d b b mm | Ga gA c'L <sub>2</sub> c'L <sub>2</sub> b' b' l <sub>1</sub> l <sub>1</sub>            | 2    |   |     |     |    |

雜種ニ於ケルガ如キ結果ヲ齎スベシ。今トニ於テ見出サルベキ形質竝ニ其ノ遺傳構成ニ關シ宮澤氏ノ考察ト對比シテ示セバ次表ノ如シ。

○あきがほ屬ノ遺傳學的研究(第五報) 今井



ルモノ、系統數ヲ摘録シテ示セバ次ノ如シ。

但シ是等ノ數字ハ次世代ノ吟味ヲ爲サレタルF<sub>2</sub>青葉紅色花全部及ビ兩性的分離ヲ爲セルモノ、中ニ混生セルF<sub>2</sub>以

○あさがほ屬ノ遺傳學的研究(第五報) 今井

| 遺傳組成 |           | 宮澤氏ノ推定 |    | 余ノ推定                          |                               | 性型比  |                               | 表型比 |    | 形質  |    |
|------|-----------|--------|----|-------------------------------|-------------------------------|------|-------------------------------|-----|----|-----|----|
| gg   | Dd BB MM  | gA     | gA | C <sub>1</sub> L <sub>2</sub> | c <sub>1</sub> L <sub>2</sub> | B'B' | L <sub>1</sub> L <sub>1</sub> | 2   | 18 | 淡紅藍 | 質  |
| gg   | Dd BB Mm  | gA     | gA | C <sub>1</sub> L <sub>2</sub> | c <sub>1</sub> L <sub>2</sub> | B'B' | L <sub>1</sub> l <sub>1</sub> | 4   |    |     |    |
| gg   | Dd Bb MM  | gA     | gA | C <sub>1</sub> L <sub>2</sub> | c <sub>1</sub> L <sub>2</sub> | B'b' | L <sub>1</sub> L <sub>1</sub> | 4   |    |     |    |
| gg   | Dd Bb Mm  | gA     | gA | C <sub>1</sub> L <sub>2</sub> | c <sub>1</sub> L <sub>2</sub> | B'b' | L <sub>1</sub> l <sub>1</sub> | 8   |    |     |    |
| gg   | DD BB MM  | gA     | gA | C <sub>1</sub> L <sub>2</sub> | C <sub>1</sub> L <sub>2</sub> | B'B' | L <sub>1</sub> L <sub>1</sub> | 1   | 9  | 紅 藍 |    |
| gg   | DD BB Mm  | gA     | gA | C <sub>1</sub> L <sub>2</sub> | C <sub>1</sub> L <sub>2</sub> | B'B' | L <sub>1</sub> l <sub>1</sub> | 2   |    |     |    |
| gg   | DD Bb MM  | gA     | gA | C <sub>1</sub> L <sub>2</sub> | C <sub>1</sub> L <sub>2</sub> | B'b' | L <sub>1</sub> L <sub>1</sub> | 2   |    |     |    |
| gg   | DD Bb Mm  | gA     | gA | C <sub>1</sub> L <sub>2</sub> | C <sub>1</sub> L <sub>2</sub> | B'b' | L <sub>1</sub> l <sub>1</sub> | 4   |    |     |    |
| gg   | DD BB mm  | gA     | gA | C <sub>1</sub> L <sub>2</sub> | C <sub>1</sub> L <sub>2</sub> | B'b' | l <sub>1</sub> l <sub>1</sub> | 1   | 9  | 濃紅藍 |    |
| gg   | DD Bb mm  | gA     | gA | C <sub>1</sub> L <sub>2</sub> | C <sub>1</sub> L <sub>2</sub> | B'b' | l <sub>1</sub> l <sub>1</sub> | 2   |    |     |    |
| gg   | Dd BB mm  | gA     | gA | C <sub>1</sub> L <sub>2</sub> | c <sub>1</sub> L <sub>2</sub> | B'b' | l <sub>1</sub> l <sub>1</sub> | 2   |    |     |    |
| gg   | Dd Bb mm  | gA     | gA | C <sub>1</sub> L <sub>2</sub> | c <sub>1</sub> L <sub>2</sub> | B'b' | l <sub>1</sub> l <sub>1</sub> | 4   |    |     |    |
| gg   | Dd b b MM | gA     | gA | C <sub>1</sub> L <sub>2</sub> | c <sub>1</sub> L <sub>2</sub> | b'b' | L <sub>1</sub> L <sub>1</sub> | 2   | 6  | 淡藍紅 | 黃葉 |
| gg   | Dd b b Mm | gA     | gA | C <sub>1</sub> L <sub>2</sub> | c <sub>1</sub> L <sub>2</sub> | b'b' | L <sub>1</sub> l <sub>1</sub> | 4   |    |     |    |
| gg   | DD b b MM | gA     | gA | C <sub>1</sub> L <sub>2</sub> | C <sub>1</sub> L <sub>2</sub> | b'b' | L <sub>1</sub> L <sub>1</sub> | 1   | 3  | 藍 紅 |    |
| gg   | DD b b Mm | gA     | gA | C <sub>1</sub> L <sub>2</sub> | C <sub>1</sub> L <sub>2</sub> | b'b' | L <sub>1</sub> l <sub>1</sub> | 2   |    |     |    |
| gg   | DD b b mm | gA     | gA | C <sub>1</sub> L <sub>2</sub> | c <sub>1</sub> L <sub>2</sub> | b'b' | l <sub>1</sub> l <sub>1</sub> | 1   | 3  | 濃藍紅 |    |
| gg   | Dd b b mm | gA     | gA | C <sub>1</sub> L <sub>2</sub> | c <sub>1</sub> L <sub>2</sub> | b'b' | l <sub>1</sub> l <sub>1</sub> | 2   |    |     |    |
| gg   | dd BB MM  | gA     | gA | c <sub>1</sub> L <sub>2</sub> | c <sub>1</sub> L <sub>2</sub> | B'B' | L <sub>1</sub> L <sub>1</sub> | 1   | 16 | 白   |    |
| gg   | dd BB Mm  | gA     | gA | c <sub>1</sub> L <sub>2</sub> | c <sub>1</sub> L <sub>2</sub> | B'B' | L <sub>1</sub> l <sub>1</sub> | 2   |    |     |    |
| gg   | dd BB mm  | gA     | gA | c <sub>1</sub> L <sub>2</sub> | c <sub>1</sub> L <sub>2</sub> | B'b' | l <sub>1</sub> l <sub>1</sub> | 1   |    |     |    |
| gg   | dd Bb MM  | gA     | gA | c <sub>1</sub> L <sub>2</sub> | c <sub>1</sub> L <sub>2</sub> | B'b' | L <sub>1</sub> L <sub>1</sub> | 2   |    |     |    |
| gg   | dd Bb Mm  | gA     | gA | c <sub>1</sub> L <sub>2</sub> | c <sub>1</sub> L <sub>2</sub> | B'b' | L <sub>1</sub> l <sub>1</sub> | 2   |    |     |    |
| gg   | dd Bb mm  | gA     | gA | c <sub>1</sub> L <sub>2</sub> | c <sub>1</sub> L <sub>2</sub> | B'b' | l <sub>1</sub> l <sub>1</sub> | 4   |    |     |    |
| gg   | dd b b MM | gA     | gA | c <sub>1</sub> L <sub>2</sub> | c <sub>1</sub> L <sub>2</sub> | b'b' | L <sub>1</sub> L <sub>1</sub> | 2   |    |     |    |
| gg   | dd b b Mm | gA     | gA | c <sub>1</sub> L <sub>2</sub> | c <sub>1</sub> L <sub>2</sub> | b'b' | L <sub>1</sub> l <sub>1</sub> | 2   |    |     |    |
| gg   | dd b b mm | gA     | gA | c <sub>1</sub> L <sub>2</sub> | c <sub>1</sub> L <sub>2</sub> | b'b' | l <sub>1</sub> l <sub>1</sub> | 1   |    |     |    |

斯ク考察ヲ爲ス時ハ宮澤氏ノ得タル總テノ成績ハ何等技巧的假説ヲ設クルコトナクシテ容易ニ解説セラルベシ。尙G・gトA・aトノ兩對因子間ニ於ケル「リンケージ」關係ハ完全ノモノニ非ラザルコトハ余ノ曩ニ指摘セル所ナルガ其ノ強度ニ就キ左ニ少シク卑見ヲ述ブルベシ。今宮澤氏ノ後報ニ於ケル實驗成績ニ就テ見ルニ是等兩對因子ニ就キテノ分離數ハ總計二七五九ニ達セルモ、兩劣性因子ヲ「ホモ」狀ニ擔荷セルモノヲ生ズルコトナカリキ(但シ白色花ヲ分離混生セル系統ニ於テハ同花色ヲ除キテ合算セリ)。サレバ其ノ「リンケージ」價ハ該總數中一本ノ黃葉柿色花ヲ生ズル場合ヨリ一層強度ナルモノナルベシ。換言スレバ其ノ強度ハ恐ラク三八%以下ニアリト認ムルコトヲ得ベシ。茲ニ又分離生成セル個體ノ性型ヨリシテ兩對因子間ノ「リンケージ」價ヲ算出スル方法アリ。ソノ材料トシテ宮澤氏ニ依リテ性型的調査ヲ爲サレタ

○あさがほ屬ノ遺傳學的研究(第五報) 今井

後ニ於ケル青葉紅色花ニシテ其ノ性型ノ吟味セラレタルモノヨリナル。尙前表内ノ  $GgAa$  ハ表型竝ニ性型同様な  
ルモ、染色體内ニ於ケル因子ノ排列ニ關シテハ相異ナル二種ノ接合體ヲ包含セラル、モ知レザルベシ。即チ non-

| 表型         | 性型      | 接合體                                 |                                 |                             |   |
|------------|---------|-------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|---|
|            |         | non-crossover g. × non-crossover g. | non-crossover g. × crossover g. | crossover g. × crossover g. | crossover gamete × non-crossover gamete |
| 青葉 {紅藍} 色花 | $GG Aa$ | —                                   | —                               | —                           | —                                       |
|            | $Gg AA$ | —                                   | 0                               | —                           | —                                       |
| 青葉 柿色花     | $Gg Aa$ | 18                                  | —                               | —                           | —                                       |
|            | $Gg aa$ | 17                                  | —                               | —                           | —                                       |
| 黃葉 {紅藍} 色花 | $Gg Aa$ | —                                   | 1                               | —                           | —                                       |
|            | $Gg aa$ | 21                                  | —                               | —                           | —                                       |
| 合計         |         | 36                                  | 1                               | 0                           | —                                       |

二種ノ成因ヲ異ニスルモノ之レナリ。然レドモ次世代ニ於テ前者ハ「レバルジ」  
ン」ヲ爲スモ後者ハ「カップリング」ヲ呈  
スベシ。而シテ斯ク「リンクージ」ノ極  
メテ強度ナル場合ニ於テハ明確ニ其ノ何  
レニ屬スル分離ヲ爲セルカヲ知り得ベキ

ヲ以テ、前記ノ如ク兩者ヲ區別シテ數字ヲ擧ゲタリ。斯クノ如ク non-crossover gamete × non-crossover gamete ニ依  
リテ得タルモノ五十六株ニ對シ、 non-crossover gamete × crossover gamete ニ依リテ生ゼルモノ一株、合計五十七株  
ノ性型ヲ知ルコトヲ得タルガ、是等ノ接合體ヲ生成スルニ要スル配偶子ノ數ハ其ノ二倍即チ百十四個ニシテ其ノ内  
譯ハ non-crossover gamete 113 + crossover gamete 1 ナリ。依テ兩對因子間ニ於テハ約〇・九%ノ crossover ヲ算スルモ  
ノト謂フベシ。斯クノ如ク兩對因子間ノ crossover value ハ〇・九%ヲ得ベキモ、該價ハ僅少ナル實驗成績ヨリ算出  
セルモノナレバ如何ナル程度迄之レニ信賴ヲ置キ得ルヤ疑問ナレバ現在ニ於テハ  $G \cdot g$  ト  $A \cdot a$  トノ兩對因子間ニ  
於ケル crossover value ハ大體三、八%以下ニシテ恐ラク〇・九内外ニ在ルベシト謂フノ外ナシ。

次ニ少シク  $C \cdot c$  ト  $L_2 \cdot l_2$  トノ兩對因子間ノ關係ニ就キテ論述スベシ。是等兩對因子ハ花色ノ有無竝ニ其ノ濃度ニ  
關與スルモノナルガ、 $F_2$  ニ於テ花色ノ濃淡ニ第一次的作用ヲ有スル  $L_1 \cdot l_1$  因子ノ分離ヲ伴フ爲メ、其ノ表型比ハ  
.. 紫 : 雜 : 白 :: 6 : 3 : 4 ナルモ、 $F_3$  以後ニ於テ分離析出セルモノニシテ  $L_1$  因子ノ「ホモ」狀トナリ單ニ  $C \cdot c$  ト

$L_2 \cdot l_2$  トノ兩對因子ニ關シテノミ分離ヲ爲セル系統ニ就キ其ノ分離數ヲ見ルニ  $9:3:3:1$  ノ比ニ殆ド一致ス。蓋シ斯カル分離ヲ爲セルモノハ氏ノ後報ニ於ケル第二・三・四一等ノ諸表ニ就キテ見ルコトヲ得ベシ。是ノ場合兩劣性因子ヲ擔荷セルモノハ表型的ニハ  $Cl_1$  ト何等區別スルコト能ハザレバ、果シテ斯カルモノヲ分離析出セルヤ否ヤ不明ナルモ、若シ可成ノ頻度ヲ以テ生成セラル、モノトセバ  $Cl_1:Cl_2$  ハ  $3:1$  ノ比ヨリ多少  $\sqrt{1}$  ニ移動スベシ。然レドモ氏ノ成績ハ毫モ斯カル傾向ヲ示スコトナケレバ、其ノ「リンケージ」度ハ極メテ高級ナルモノナルカ若クハ所謂完全のモノナリト稱スルノ外ナシ。次ニ前記ノ如ク性型吟味數ヨリシテ其ノ強度ヲ算出セシニ、吟味系統數ノ算入ヲ可成の多數ナラシメンガ爲メ、是等三對因子ニ就キテ氏ノ實驗結果ヨリ其ノ觀察數ヲ知ラントセリ。蓋シ濃色花ニ於テハ  $L_2 \cdot l_2$  ノ分離行動ハ表型的ニハ窺知スルコト能ハザレバ之レヲ除キ淡色花並ニ並色花ノ兩者ニ就キテ考究セリ。  $C' \cdot c$ 、 $L_1 \cdot l_1$ 、 $L_2 \cdot l_2$  等三對因子ノ分離ニヨリテ生ゼルモノ、中ヨリ得タル淡色花ニシテ其ノ後裔ヲ吟味セラレタルモノハ總計二十七株ニシテ、内譯十六株ハ何レモ  $9:3:3:1$  ノ比ニ分離ヲ爲セルガ、他ノ十一株ハ總テ  $9:3:3:1$  ノ結果ヲ齎セリ。而シテ並色花ニシテ前者同様分離個體中ニ見出サレ、其ノ性型ヲ吟味セラレタルモノハ八株ナルガ、内半數ハ各々  $9:3:3:1$  ニ分離ヲ爲シ他ノ半數ハ總テ並色花ノミヲ生ゼリ。是等ノ諸系統ハ其ノ次世代ノ成績ヨリシテ何レモ non-crossover gamete 同志ノ融合ニ依リテ生ゼルモノト認ムベケレバ、此ノ場合ニ於テモ crossover gamete ノ生成ニ關スル證據ヲ得ルコト能ハズ。サレバ  $C$  ト  $L_2$  兩因子ハ所謂完全の「リンケージ」ヲ呈スルモノト謂フベキモノニ似タリ。然レドモ allelomorphie pair ラ異ニスル因子ニシテ完全の「リンケージ」ヲ保有スルモノアリヤ頗ル疑問ナレバ、斯カル場合ニ於テハ「幾何ノ實驗數ニ於テハ crossover ノ證ナシ」ノ但書ヲ必要トスベキナリ。兩因子ノ關係ニ就キ更ニ一步ヲ進メテ考フレバ兩者ニ於ケル「リンケージ」關係ハ約一、四%乃至完全ノ程度ニアリト謂ヒ得ベシ。蓋シ前記ノ如ク性型ヲ調査セラレタル三十六株ハ何レモ non-crossover gamete X non-crossover gamete ナリシヲ以テ、其ノ「リンケージ」度ハ是等ノ中ニ一株ノ non-crossover gamete X crossover gamete ヲ混ゼル場合ヨリモ一層強度ナルベケレバナリ。依テ實際ニハ

○あまがほ屬ノ遺傳學的研究(第五報) 今井

○あさかほ屬ノ遺傳學的研究(第五報) 今井

non-crossover gamete : crossover gamete ::  $\Gamma \setminus I$  即一、四%ヨリ僅少ナル crossover ヲ見ルベキモノト謂フベシ。  
 スクノ如ク A ト g トノ間、C ト l<sub>2</sub> トノ間ニハ強度ノ「リンケージ」關係ノ保有セラル、モノト認ムベキナリ。尙  
 之ニ同現象ヲ呈スル既知ノ例ヲ求ムレバ v ト u トノ間(4・7及ビ本文)、d ト f トノ間(4及ビ本文)、m ト si トノ間(8・9)、  
 y ト s トノ間(6)、s ト c トノ間(6) 及ビ y ト c トノ間(6) ニ於ケルモノヲ舉ゲ得ベシ。尙本文ニ於テ記述セル筒色  
 ト花色トノ關係ヲ b ト t<sub>2</sub> トノ間ノ「リンケージ」現象ニ歸スル時ハ總計九個ノ例ヲ數フベシ。今是等ノモノニ就キ  
 其ノ關係ヲ表示スレバ次ノ如シ。

| No. | 形質               |                  | 因子         |                                | 「リンケージ價」            | 種類              |
|-----|------------------|------------------|------------|--------------------------------|---------------------|-----------------|
|     | A                | B                | A          | B                              |                     |                 |
| 1   | 優性・劣性<br>全色葉・斑入葉 | 優性・劣性<br>普通・打込   | 優・劣<br>V・v | 優・劣<br>U・u                     | 13%                 | comp. & republ. |
| 2   | 並性・渦性<br>並葉・丸葉   | 履輪・全色<br>普通咲・獅子咲 | D・d        | F・f                            | 1%                  | comp.           |
| 3   | 並葉・丸葉            | 普通咲・獅子咲          | M・m        | Si・si                          | 1.2%                | republ. & comp. |
| 4   | 全色花・非全色花         | 黃色地・白色地          | S・s        | Y・y                            | 1%—完全<br>republ.    | republ.         |
| 5   | 全色花・非全色花         | 有色花・白色花          | S・s        | C・c                            |                     |                 |
| 6   | 有色花・白色花          | 黃色地・白色地          | C・c        | Y・y                            |                     |                 |
| 7   | 青葉・黃葉            | 赤色花・柿色花          | G・g        | A・a                            | 3.3%以下恐テク<br>0.9%内外 | republ.         |
| 8   | 有色花・白色花          | 淡色花・濃色花          | C・c        | L <sub>2</sub> ・l <sub>2</sub> | 1.4%—完全             | republ.         |
| 9   | 紫色花・赤色花          | 紅色筒・帶紅色筒         | B・b        | T <sub>2</sub> ・t <sub>2</sub> | 0.014%—完全           | comp. (?)       |

斯クノ如ク「リンケージ」關係ヲ保有スル因子ノ檢定セラレタルモノハ一八九ヲ舉ゲ得ベク、今後闡明ヲ期スル餘  
 地多ケレバ因子ト染色體トノ關係ヲ明カニ爲シ得ベキコトハ遠キ將來ニハ非ラザルベシ。

茲ニ本稿ヲ終ルニ臨ミ、懇切ナル指導ヲ辱フセル三宅先生竝ニ多大ノ援助ト激勵トヲ賜リタル橋本喜作氏ニ對シ滿腔ノ謝意ヲ表白セントス。尙實驗中不斷ノ努力ヲ以テ助力セラレタル北村豐次、田淵清雄兩氏ニ對シ厚ク感謝ノ意ヲ表ス。

### 摘 要

一、斑入ト打込トノ間ニハ約一二%ノ crossover ヲナス「リンケージ」關係ノ保有セラル、コトハ「カップリング」ノ材料ニ就キテ曩ニ余ノ報告セル所ナルガ、該價ハ「レバルジョン」ノ場合ニ於テモ差違ナキモノト認ム。

二、渦性ト履輪トハ約一%ノ crossover ヲ見ル「リンケージ」關係ノ保有セラル、モノト認ム。

三、花筒ノ内部ハ大體白色ニシテ底部ノミ帶紅色ヲ呈シ紅色花ヲ開クモノト、紫色花・紅色筒トノ種類ヲ交雜セルニ單性雜種式ノ分離ヲ爲セルヲ以テソレト、B・b 因子ノ花色及ビ筒色ニ多樣的影響ヲ與フルモノト思考セルニ、偶々起レル營養體偶然變異ノ現象ニ依リ該形質ノ解說ハ較々複雑ヲ來シ次ニ舉ゲタル二ヶノ推定ノ中ノ何レカニ其ノ真相ヲ求ムベキモノ、如シ。

(A)極メテ強度ノ「リンケージ」關係約〇・〇一四%以下)ヲ保有スル花色ト筒色トノ因子ノ表現ニ依ル。

(B)花色及ビ筒色ハ一因子ノ多樣的影響ニ依ルモノニミテ Multiple allelomorphs ナナス三個ノ因子之ニ關與ス。

四、宮澤文吾氏ハ氏ノ得タル或績ヲ解說スルニ當リ、其ノ異狀ノ分離現象ヲ或ル因子ノ干涉作用ニ求メタルガ、予ハ「リンケージ」說ニ依リテ單純ニ解說セラル。

五、從來ノ研究ニ依リあさがほニ於テ「リンケージ」關係ノ保有セラルルモノト認ムベキ場合ハ八—九ヲ舉ゲ得ベシ。

### 引用文書

- (1) Morgan, T. H., A critique of the theory of evolution. Princeton University Press. (1916).
- (2) 宮澤文吾 Journ. Genet., Vol. 8 (1918). 農學會報第九十號(大正七年)

○あさがほ屬ノ遺傳學的研究(第五報) 今井

- (3) 宮澤文吾 農學會報第二百十六號(大正九年)
  - (4) 今井喜孝 植物學雜誌第三十三卷第三百九十四號及第三百九十五號(大正八年)
  - (5) 今井喜孝 植物學雜誌第三十四卷第三百九十八號及第三百九十九號(大正九年)
  - (6) 今井喜孝 植物學雜誌第三十五卷第四百十一號及第四百十二號(大正十年)
  - (7) 萩原時雄 農學會報第二百六號(大正八年)、同英文植物學雜誌第三十四卷第三百九十九號(大正九年)
  - (8) 宗正雄、西村恒雄 農學會報第二百八號(大正八年)
  - (9) 三宅驥一、今井喜孝 植物學雜誌第三十五卷第四百十三號(大正十年)
- 追加 本稿完了後萩原時雄氏ノ農學會報第二百二十四號ニ發表セルあさがほノ遺傳ニ關スル論文ヲ手ニセリ。同氏ノ研究ニ依レバ丸葉ハ斑入、打込等ノ因子ト「リンケージ」群ヲ構成セルモノ、如シ。果シテ然ルトセバあさがほニ於テ三個以上ノ因子ノ「リンケージ」群ヲナス例ハ余ノ曩ニ發表セルC.S.Yノ場合ト合セテ二ケヲ數フルニ至レリ。

◎新 著

◎キヤメル氏「眞囊羊齒類ト中心柱説」

Campbell, D. H.: — The eusporangiate ferns and the stellar theory. (Amer. Jour. Bot. Vol. 8, June 1921.)

中心柱説ノ提唱セラレテ以來三十年、之ニ關スル研究大イニ進ミ、ソノ枝葉ニ亘リテハ異說尠キニ非ザレドモソノ根本ニ至リテハ萬人ノ一致スル所ナリ。即チ該説ハ管束植物全般ニ亘リテ適用シ得ルモノニシテ殊ニ羊齒類ハソノ研究ニ主要ナル材料タリ。而シテ該説ノ根據トス

ル事實ハソノ莖中心柱ハ眞ノ莖幹性 (canine) ニシテ葉跡ハ只其ノ附屬物ニ過ギズト云フニ在リ。然ルニ著者ハ曾テソノ莖中心柱ノ莖幹性ヲ疑ヒ、眞囊羊齒類ノ幼芽胞體ノ發生ヲ研究シテソノ莖幹性ヲ有スルニ非ズシテ却テ葉跡ノ集着シテ生ズルモノナルヲ主唱スルニ至レリ。

瓶爾小草科ノはなやすりノ一種 (Ophioglossum Mobac-cum = O. pedunculatum?) ニ於ケル幼芽胞體ノ維管束ノ發生ヲ見ルニ、根及ビ子葉中ナル維管束ハ相連絡シテ一條ノ中心柱ヲナスモノニシテ、根葉共ニ側立型ノ維管束ニシテ包圍型ナラズ、第二葉以上ノ葉跡ハコノ根葉條ニ漸次癒着スルモノナル故コノ種ノ中心柱ハ眞ノ莖幹性ニ