

植物學雜誌第三十八卷 第四百四十九號 大正十三年五月

あさがほ屬ノ遺傳學的研究

第十一報 あさがほニ於ケル斑入・丸葉兩リンケージ群ニ就テ

今井 喜孝

YOSHITAKA Imai Genetic Studies in Morning Glories

XI On the Variegated and the Heart Leaf Linkage Groups in *Pharbitis Nil*

緒言

余ハ嚮ニ(1・2)斑入ト打込トノリンケージニ就テ較、詳細ニ記述スル所アリタルガ、其後ノ研究ニ依リ林風葉ノニ加ハリテ一リンケージ群ヲナスコトヲ知レリ。尙丸葉ト獅子咲トハ極メテ強度ナルリンケージ關係ヲ保有スルコトモ既ニ報告(3)セル如クナルガ、半渦性モ亦之ノ夫々ト特殊關係ヲ結び、茲ニ又他ノ一リンケージ群ノ構成ヲ見タリ。而シテ更ニ縮緬モ恐ラク後者ニ屬スル一員ナルガ如シ。余ハ前者ヲ斑入リンケージ群ト呼ビ、後者ハ丸葉リンケージ群ノ略稱ヲ以テシ、以下之ガ論述ヲナスベシ。

一 斑入リンケージ群

A 斑入對打込

兩形質ノ分離ニ關シ、其後得タル實驗成績ノ中、カツブリングヲナセルモノヲ集ムレバ次表(第一表)ノ如シ。今之ヨリ配偶子比ヲ算出スレバ $\frac{3}{16} : \frac{3}{16} : \frac{1}{16} : \frac{1}{16}$ 一トナリ、從ツテ二〇・七五%ノクロツス・オーバーノ頻度トナル。此ノ價ハ較、從來得タル夫ト異リ、少シク頻度ヲ増加セリ。蓋シ是等F₂ハ何レモ大正十一年ニ栽培セラレタルモノ、ミナリ。斯カル事實ハクロツス・オーバーノ頻度ノ一定的ナルモノニハ非ズシテ、寧ロ可成著シク變異スルモノナルコトヲ諷スルガ如シ。勿

あさがほ屬ノ遺傳學的研究 第十一報 あさがほニ於ケル斑入・丸葉兩リンケージ群ニ就テ 今井

交配	表				合計
	斑無・普通	斑無・打込	斑入・普通	斑入・打込	
林A×21- 2-1	37	5	7	1	50
-2	13	7	2	7	29
林A×目1 -1	27	8	5	6	46
-2	43	2	4	5	54
林A×井出星 -1	25	3	1	3	32
-2	51	11	4	8	74
β × 318 -1	56	8	4	23	91
-2	22	3	4	4	33
-3	55	4	7	14	80
A × 71-2-1	21	6	2	8	37
-2	15	4	1	5	25
-3	16	4	2	9	31
-4	21	2	3	2	28
-5	10	3	2	3	18
β × 73 -1	64	5	5	8	82
-2	38	3	3	5	49
-3	28	2	3	7	40
林A×71- 2-1	12	4	0	4	20
-2	12	0	3	2	17
-3	20	4	0	6	30
-4	48	10	3	15	76
-5	16	0	2	5	23
-6	68	6	8	16	98
-7	17	2	1	5	25
時雨傘 × 林A	46	7	10	12	75
合計	781	113	86	183	1163
合理論數 (3.82:1)	772.75	99.5	99.5	191.25	1163
	$\chi^2=3.84$		$P=0.28$		

ノカツプリング成績ヲ示スモノヲ得タルガ、其ノ總計數ヨリ頻度ヲ算出スレバ約一六%ノ價ヲ得。次ニ資料ヲ出來ル丈ケ多數ナラシメンガ爲メ、之等カツプリング成績ヲ第一報中ニ擧ゲタル夫ト加算スレバ次ノ數字(第三表)ヲ得ベシ。今該分離數ヨリリンケージ價ヲ求ムレバ、配偶子比ハ $\frac{4}{21}$ トナルヲ以テクロツス・オーバーノ頻度ハ約一九、一六%ニ相當ス。次ニレバルジョンヲナセル新成績ヲ表示スレバ左(第四表)ノ如シ。

論ドロソフィラニ於テ爲サレタル Prough (4.5)ノ實驗ノ如ク、或ハ MAJOR (6)ノX線作用ノ如ク環境ヲ斯ク迄著シク換フルコト一般植物ニ就テハ困難ナレドモ、若シ頻度ノ感受性相當ニ強ケレバ、或ハ氣候・肥料・水濕等ノ環境要素ノ如何ニ依リテ多少ノ差異ヲ見ルベシ。余ハ此ノ點ニ就テ具體的ノ研究ヲ企圖シツ、アレバ又之ヲ論ズルノ機會ヲ得ベシ。

尙第二表ハ $S_5 \times \square_5$ ノF₂成績ニシテF₂ニ於テレバルジョンヲナセルモノナレバ、多數ノ系統ハレバルジョンノ分離ヲナセルガ、然モ少數ノカツプリングヲナスモノヲ混ゼリ。斯カル事實ハ嚮ニ(2)報告セル Coupling \rightarrow Repulsionノ場合ト其ノ據テ起ル原因ヲ同ジクスルモノニシテ、唯今度ハ轉化ガ反對ニ Repulsion \rightarrow Couplingトナレル相違アルノミ。即チ三系統

第二表 (65 X 505ノF₃成績)

系統 番號	F ₃		F ₂		合計	遺傳組成
	普通	無打込	普通	有打込		
51	74				74	VVUU
合計	74				74	
合理論數	74				74	
37	40	11			51	VVUU
合計	48	10			58	
合理論數	48	10			58	
41	22	21			109	VVUU
合計	88	27.25			109	
合理論數	88	27.25			109	
9	63		22		85	
合計	202		79		341	
合理論數	202		79		341	
25	14		4		18	
合計	40		22		62	
合理論數	40		22		62	
48	22		10		32	
合計	54		3		13	
合理論數	54		3		13	
55	51		14		65	
合計	55		14		71	
合理論數	55		14		71	
58	56		15		87	
合計	518		169		687	
合理論數	518		169		687	
1	59	22	21	3	105	
合計	51	18	17	0	86	
合理論數	51	18	17	0	86	
7	16	10	6	3	33	
合計	40	26	20	8	89	
合理論數	40	26	20	8	89	
8	26	7	8	0	41	
合計	20	34	17	0	68	
合理論數	20	34	17	0	68	
11	66	17	19	1	141	
合計	21	21	11	2	85	
合理論數	21	21	11	2	85	
24	44	21	31	1	147	
合計	26	31	37	0	195	
合理論數	26	31	37	0	195	
30	83	41	41	1	211	
合計	30	41	41	1	195	
合理論數	30	41	41	1	195	
31	117	37	9	1	49	
合計	36	10	9	0	43	
合理論數	36	10	9	0	43	
39	28	5	26	0	114	
合計	39	5	26	0	33	
合理論數	39	5	26	0	33	
44	56	17	16	0	63	
合計	45	16	16	0	58	
合理論數	45	16	16	0	58	
47	30	12	16	0	58	
合計	47	12	16	0	88	
合理論數	47	12	16	0	88	
50	27	15	24	0	88	
合計	50	15	24	0	88	
合理論數	50	15	24	0	88	
53	49					
合計	53					
合理論數	53					

系統 番號	F ₃		F ₂		合計	遺傳組成
	普通	無打込	普通	有打込		
57	29	7	12	0	48	配屬子比 ハ1:82:1
合計	936	367	375	19	1697	
合理論數	901.75	371	371	53.25	1697	
15	70	10	10	15	105	VVUU
合計	46	5	5	9	92	(配偶子比 ハ5.31:1)
合理論數	46	5	5	9	92	
49	53	3	7	14	77	
合計	196	18	22	38	274	
合理論數	185.5	20	20	48.5	274	
4	49	4	49	18	71	
合計	17	109	109	67	341	
合理論數	17	109	109	67	341	
18	168	160	160	15	663	
合計	23	22	22	5	92	
合理論數	23	22	22	5	92	
29	290	13	290	7	587	
合計	43	46	46	2	148	
合理論數	43	46	46	2	148	
13	719	115	23	37	874	
合計	13	15	15	5	48	
合理論數	13	15	15	5	48	
52	10	10	10	2	32	
合計	52	2	2	12	67	
合理論數	52	2	2	12	67	
3	23	8	23	3	33	
合計	5	15	15	8	38	
合理論數	5	15	15	8	38	
10	109	109	109	15	342	
合計	12	21	21	21	75	
合理論數	12	21	21	21	75	
14	129	10	129	10	278	
合計	27	32	32	10	126	
合理論數	27	32	32	10	126	
34	38	38	38	129	243	
合計	56	602	602	21	129	
合理論數	56	602	602	21	129	
2	18	10	18	3	39	
合計	16	38	38	7	92	
合理論數	16	38	38	7	92	
35	61	61	61	10	133	
合計	127	127	127	51	332	
合理論數	127	127	127	51	332	
	153.50	44.50	44.50	178	376.50	
合計	153.50	44.50	44.50	178	376.50	
合理論數	153.50	44.50	44.50	178	376.50	

あきかほは屬ノ遺傳學的的研究 第十一報 あきかほニ於ケル班入丸葉兩リンケーシ群ニ就テ 今井

此ノ總計數ヨリ算
 出スレバ配偶子比ハ
 3.69:1トナリ、從テ
 頻度ハ二一・三二%
 トナル。之同年栽培
 セル前記カツプリン
 グラナセルF₂ノ總計
 數ヨリ算出セル頻度
 二〇・七五%ト殆ド
 一致ス。但シ適合度
 低キヲ以テ、試ニ訂
 正實驗數ヲ算出シ、
 之ヨリ配偶子此ヲ求
 ムレバ 3.09:1ヲ得
 ルニ依リ二四・四五
 %ノクロツスオード
 ノ頻度ヲ數フ。
 訂正實驗數ノ算出ハ
 次式ニ依ル。但シ
 A・B・C・Dハソレソレ

	斑無・普通	斑無・打込	斑有・普通	斑有・打込	合計
實驗總數	1515	179	155	361	2210
理論數 (4.22:1)	1490.5	167	167	385.5	2210
	$\chi^2=2.53$		$P=0.48$		

交配	斑無・普通	斑無・打込	斑有・普通	斑有・打込	合計
$\alpha \times 65$ —1	27	5	17	2	51
—2	37	12	7	1	57
170 × 赤					
—1	73	36	25	2	136
—2	65	38	34	3	140
—3	24	8	8	1	41
170 × 77					
—1	36	14	13	0	63
目2 × 58					
—1	35	11	20	0	66
—2	31	22	10	0	63
目2 × 目4					
—1	26	14	17	3	60
—2	41	24	16	1	82
314 × 赤					
—1	54	12	20	1	87
—2	22	5	4	0	31
—3	36	16	25	0	77
—4	51	12	26	1	90
S3 × S5					
—1	33	17	13	0	63
65 × 白柳					
—1	58	26	24	0	108
—2	26	14	12	1	53
—3	27	13	6	0	46
—4	51	20	21	1	93
—5	49	18	19	0	86
合計	802	337	337	17	1493
理論數 (3.69:1)	782.75	337	337	36.25	1493
	$\chi^2 = 10.695$		$P=0.014$		
訂正實驗數	771.89	354.10	347.86	19.15	1493
理論數 (3.09:1)	768.77	350.98	350.98	22.27	1493
	$\chi^2 = 0.505$		$P=殆ど 1$		

	斑無・普通	斑無・打込	斑有・普通	斑有・打込	合計
總實驗數	1894	757	776	37	3464
理論數 (1.95:1)	1831.5	766.5	766.5	99.5	3464
	$\chi^2 = 41.63$		$P = 殆ど 零$		
訂正實驗數	1797.51	822.32	800.48	43.68	3463.99
理論數 (2.98:1)	1786.59	811.40	811.40	54.60	3463.99
	$\chi^2 = 2.54$		$P = 0.48$		

シテ、前年ノ成績ニ略一致ス。今是等ニ第一報・第五報中ニ記載セルレバルジョン分離數ヲ加算スレバ、次表(第五表)ノ如キ總計數ヲ得。

今之ヨリ配偶子ヲ計算スレバ、 χ^2 ヲ得。サレバ其ノ頻度ハ二三・九%ニシテ、之ヲカツプリングノ平均價ト比スルニ、後者ハ一九・一六

尙ホ一表ニ於テレバルジョン成績ヲ示セルモノノ總計數ヨリハ、 χ^2 ノ配偶子比ヲ得ルヲ以テ頻度二一・一〇%ニ

$$\frac{3n}{4} \times \frac{A}{A+B} = A'$$

$$\frac{3n}{4} \times \frac{B}{A+B} = B'$$

$$\frac{3n}{4} \times \frac{A'}{A'+C'} = A''$$

$$\frac{3n}{4} \times \frac{B'}{A'+C'} = B''$$

$$\frac{3n}{4} \times \frac{C'}{C'+D'} = C''$$

$$\frac{3n}{4} \times \frac{D'}{C'+D'} = D''$$

第一・第二・第三・第四項ノ實驗數ヲ表シ、 A' ・ B' ・ C' ・ D' ハ求ムル訂正實驗數ナリ。

あさかほ屬ノ遺傳學的研究 第十一報 あさかほニ於ケル斑入・丸葉兩リンケージ群ニ就テ 今井

第七表 (林A×目1ノF₃成績)

F ₃	F ₂	系統番號	林風葉	並葉	合計	
ホモ	林風葉	3	30		30	
		8	15		15	
	合計		45		45	
	合理論數		45		45	
	ヘテロ	林風葉	1	20	8	28
			2	37	12	49
			5	20	8	28
			9	35	12	47
			10	27	10	37
			11	7	2	9
	合計		127	38	165	
	合理論數		273	90	363	
		272.25	90.75	363		
並葉	林風葉	4		16	16	
		6		62	62	
合計		7		7		
合理論數			85	85		
			85	85		

あさがほ屬ノ遺傳學的研究 第十一報 あさがほニ於ケル斑入・丸葉兩リンケージ群ニ就テ 今井

所謂 Mother トシテ夫々ノ林風葉ヲ生成ス。然レドモ茲ニハ單ニ林風性ノ遺傳性ヲ知レバ足ルヲ以テ、之ガ他葉形ニ加ハリテナス結果ニ就テハ後報ニ讓ルベシ。斯カル林風葉ヲ並葉ト交配スレバ F₁ ハ常ニ相反雜種共ニ林風葉ヲ生ズルモ、其ノ程度ハ純粹種ニ比シテ弱ク恰モ兩親ノ中間型ヲ採ル。然ルニ F₂ ニ於テハ何レモ單純ニ三型ヲ……ノ比ニ生ズルコト次表(第六表)ノ如シ。但シ較、ホモノ林風葉少キモ、之一ニハホモノ枯死スルモノ多キニ依ルナラムモ、又林風葉ニ於テホモヲヘテロノ中

第六表

交配	林風葉		並葉	合計
	ホモ	ヘツト		
β × 77 -1	11	17	6	34
林A × 58 -2	26	32	13	71
林A × 目1	14	64	22	100
林A × 井出星	18	61	27	106
林A × 71 -2	56	144	89	289
170 × 77 -2	14	34	15	63
時雨傘 × 林A	14	39	22	75
總實驗數	153	391	194	738
合理論數	184.5	369	184	738

$\chi^2 = 7.038$ $P = 0.03$

濱・笹葉・缺葉等ト共ニ第二次的葉形質ト認ムベキモノナレバ、諸種ノ第一次的葉形ニ所謂 Mother トシテ夫々ノ林風葉ヲ生成ス。然レドモ茲ニハ單ニ林風性ノ遺傳性ヲ知レバ足ルヲ以テ、之ガ他葉形ニ加ハリテナス結果ニ就テハ後報ニ讓ルベシ。斯カル林風葉ヲ並葉ト交配スレバ F₁ ハ常ニ相反雜種共ニ林風葉ヲ生ズルモ、其ノ程度ハ純粹種ニ比シテ弱ク恰モ兩親ノ中間型ヲ採ル。然ルニ F₂ ニ於テハ何レモ單純ニ三型ヲ……ノ比ニ生ズルコト次表(第六表)ノ如シ。但シ較、ホモノ林風葉少キモ、之一ニハホモノ枯死スルモノ多キニ依ルナラムモ、又林風葉ニ於テホモヲヘテロノ中

從來檢定セラレタル諸葉形ハ何レモあさがほノ原形タル並葉ニ對シ劣性トシテ行動スルモ、茲ニ林風葉ト呼バル、モノハ獨リ優性的性狀ヲ有ス。該葉ノ特徵トスル所ハ葉柄ヲ持テ葉身ヲ扱キタルガ如キ形狀ヲ呈シ、恰モ樹々ノ風ニ吹カレタル形貌ニ彷彿タルヨリ斯ク命名セラレシモノナリ。斯カル特徵ハ既ニ子葉ニ於テ表現スルモ、植物體ノ他部ニ亘リテハ何等著シキ異狀ヲ與ヘズ。以上ハ寧ろ雜種體ニ於ケル特徵ト認ムベキモノニシテ、純粹種ニ於テハ一層特徵ノ度ヲ強メ、以テ葉ハ屢、渦ヲ卷キ奇觀ヲ呈ス。斯カル林風葉ハ勿論余ノ稱スル第一次的葉形ニ屬スルモノニハ非ズシテ、彼ノ洲濱・笹葉・缺葉等ト共ニ第二次的葉形質ト認ムベキモノナレバ、諸種ノ第一次的葉形ニ

B 林風葉ノ遺傳性

以テ大體 V・u 兩因子間ノリンケージ價トナスベシ。

從テ二五・二三%ノクロツス・オーバーノ頻度ヲ得。即チカツプリングノソレニ比シテ、較、頻度高シ。然レドモレバルジヨン資料ヨリ算出セル價ハカツプリングノソレニ比シテ、信賴ノ程度ヲ一步讓ルベキ理由アルニ依リ茲ニ二〇%ヲ

第八表

交配	ホモ林風		ヘテロ林風		並葉		合計
	斑無	斑入	斑無	斑入	斑無	斑入	
林A × 目1-1	5	3	22	7	8	1	46
-2	3	3	30	5	12	1	54
林A × 井出星1-1	4	2	14	2	10	0	32
-2	8	4	37	8	17	0	74
林A × 17-2-1	3	2	7	0	6	2	20
-2	3	0	4	4	5	1	17
-3	5	0	13	6	6	0	30
-4	6	10	27	6	25	2	76
-5	3	3	10	4	3	0	23
-6	6	9	38	13	30	2	98
-7	3	3	9	3	7	0	25
時雨傘 × 林A	6	8	31	8	16	6	75
合計	55	47	242	66	145	15	570
理論數 (2.25:1)	297		113				
訂正實驗數	256.79		148.82		148.82		15.56
理論數 (2.02:1)	301.69		127.99		125.81		14.51
訂正實驗數	300.60		126.90		126.90		15.60
	$\chi^2 = 15.04$		$P = 0.001$				
	$\chi^2 = 0.10$		$P = \text{殆ど完全}$				

あさがほ屬ノ遺傳學的研究 第十一報 あさがほニ於ケル斑入・丸葉兩リンケージ群ニ就テ 今井

ニ誤リテ數ヘタルモノナキヤ保シ難ク、特ニ植物體ノ發育惡シキモノニアリテハ斯カル恐レナシトセズ。依リテ林風葉ハ一ノ優性因子B_wノ表現ニ依ルモノト認メラル。尙ホ×Ⅲ₁ノF₂ハ之ヲ調査セルガ、以上ノ所説ヲ確メタル以外、何等特記スベキコトナケレバ、唯別表(第七表)ニ之ヲ一括シ置クニ止ム。

C 林風對斑入

林風ニシテ斑ヲ有スル者ヲ諸種ノ無斑・並葉ニ雜婚セシメテ得タル青葉ノヘテロ林風葉ヨリ次表(第八表)ノ如キ分離成績ヲ得タリ。蓋シ何レノ交配ニ於テモ單優性種同志ナレバ、分離世代ニ於テレバルジヨンノ成績ヲ得ベク豫期セラルベキモノナリ。今其ノ合計分離數ニ就キ、林風葉ノヘテロトホモトヲ合算シタル數字ヨリリンケージ價ヲ求ムレバ、2.25:1ノ配偶子比ヲ得。依ツテクロツス・オーバーノ頻度ハ三〇%トナル。然レドモ適合度ハ甚ダ低ク、約千回ニ一回ノ機會ヲ得タル者ト思考セラルベキヲ以テ、更ニ余ハ其ノ訂正實驗數ヲ算出シ之ヨリ配偶子比ヲ求ムレバ2.02:1ナルヲ以テ、クロツス・オーバーノ頻度ハ三三・一一%トナル、此ノ場合適合度ハ殆ど完全ナルヲ以テ、本實驗數ノ呈セル著シキ偏差ハ全ク表面的原因ニ依ル者ナルコト明白ナリ。サレバ余ハ三三%ヲ以テ林風ト斑入間ノ大體ノリンケージ價ト認ムベシ。

D 林風對打込

レバルジヨンノ成績ヲ示ス分離ハ之ヲ次表(第九表)ニ一括セルガ、斯カル結果ヲ與フル單優性種同志ノ交配ニ依リテ得

第九表

交配	ホモ林風		ヘテロ林風		並葉		合計
	普通	打込	普通	打込	普通	打込	
林A × 58-2-1	1	11	11	3	4	0	30
—2	5	9	15	3	8	1	41
林A × 目1-1	1	7	25	4	6	3	46
—2	2	4	32	3	13	0	54
林A × 井出星-1	4	2	12	4	10	0	32
—2	4	8	35	10	16	1	74
林A × 71-2-1	1	4	6	1	5	3	20
—2	3	0	7	1	5	1	17
—3	2	3	13	6	5	1	30
—4	2	14	25	8	24	3	76
—5	4	2	11	3	3	0	23
—6	2	13	44	7	30	2	98
—7	2	4	9	3	7	0	25
時雨傘 × 林A	4	10	31	8	21	1	75
合計	37	91	276	64	157	16	641
理論數 (2.16:1)	313		155		144.22	16.04	641.01
	$\chi^2 = 3.59$		$P = 0.315$				

第十表

交配	ホモ林風		ヘテロ林風		並葉		合計
	普通	打込	普通	打込	普通	打込	
$\beta \times 77-1$	11	0	12	5	3	3	34
170 × 77-2	12	2	32	2	5	10	63
合計	23	2	44	7	8	13	97
理論數 (2.66:1)	67		9		11.45	12.80	97
	$\chi^2 = 2.09$		$P = 0.556$				

タル其ノ總分離數ヨリリンケージ價ヲ求ムレバ、配偶子比ハ 2.16:1 ナルヲ以テ、其ノ交叉頻度ハ約三二%ナリ。次ニ兩優性ト兩劣性種トノ兩親ヨリ得タルカツプリング成績ヲ示スモノヲ集ムレバ次表(第十表)ノ如シ。而シテ其ノ總實驗數ヨリハ 2.66:1ノ配偶子比ヲ得ベシ。依テ頻度ハ此ノ場合二七%トナリ、前記ノ三二%ニ比シ少シク其ノ頻度ヲ減ゼリ。

E 林風因子座

斯クテ林風葉ガ斑入及打込ト夫々リンケージ關係ヲ保有スルコト明白ナレバ、是等三者ヲ表現スル因子ハ一ノ染色體上ニ其ノ座ヲ占ムルモノト認ム。サレバ次ニ各因子座ノ位置ヲ決定スル

必要アリ。然ルニ余ノ得タル結果ニ依レバ、林風ハ斑入及ビ打込ノ夫々ニ對シ略々同程度ノクロソス・オーバーノ頻度ヲ數フルヲ以テ、林風因子座ニヨリ近キハ兩者ノ中、果シテ何レナルカ、之ヲ決定スルニ困難ナリ。然レドモレバルジヨン成績ニ就テ前記兩表ヲ見ルニ、林風葉ノホモニ於ケル分離數ノ如キハ兩者間ニ著シキ相違アリ。今試ミニ此ノ歩合ニ就テノ實驗數ヨリ夫々ノ頻度ヲ算出スレバ、林風對斑入ハ三二%、林風對打込ハ一六%トナリ、兩者間ニ可成ノ開キ

あさがほ屬ノ遺傳學的研究 第十一報 あさがほニ於ケル斑入・丸葉兩リンケージ群ニ就テ 今井

ヲ見ル。尙頻度ヲ決定スル上ニ於テハレバルジヨン成績ニテ得タルモノヨリモカツプリングノソレガ信頼ノ程度高キヲ以テ、斯カル余ノ成績ニシテカツプリングヲナセルモノハ唯林風對打込ノ場合ノミナルガ之ガ實驗數少キ爲メ勿論充分ニ信頼ヲ置クコトハ出來兼ヌルモ、之又頻度二三%ヨリ較、低シ。サレバ此處ニ於テ是等三因子ノ配列ノ「A-D-B」ト認メ、林風因子座ニヨリ近キハ打込因子ナリト思考スベキモノナラン。サレド打込ト班入トノ因子座ノ距離ハ二十單位ヲ數ヘ、理論ニ適合セズ。サレバ因子座ノ決定ニ正確ヲ期スルハ今後ノ研究ヲ俟タザルベカラズ。

二 丸葉リンケージ群

A 丸葉對獅子咲

兩者間ニ於ケルクロツス・オーバーノ頻度ハ既ニ三宅博士及ビ余⁽³⁾ノ研究ニ依リテ決定セル所ナリ。即チ其ノ頻度ハ甚ダ僅少ニシテ約一%ヲ數フルニ過ギズ。

B 半渦ノ遺傳性

渦性ニ就テハ既ニ其ノ性状ヲ明ニセルガ、茲ニ之ニ似テ遺傳因子ノ全ク異ル半渦ト呼バル、モノアリ。右稱ノ示ス

第十一表

交配	並	半渦	合計
β × 赤 2	40	10	50
二日 赤 2-1	65	15	80
-2	52	10	62
-3	15	5	20
二日 × 壽 1-1	92	21	113
-2	14	6	20
-3	107	22	129
-4	60	22	82
-5	18	1	19
-6	63	12	75
-7	38	6	44
-8	59	18	77
-9	48	18	66
22-2 × 赤 2-1	16	4	20
-2	12	8	20
南天 × 赤 2-1	59	16	75
-2	33	16	49
-3	17	8	25
-4	25	10	35
-5	50	21	71
南天 × 壽 1-1	44	16	60
-2	85	15	100
-3	54	28	82
-4	84	28	112
-5	33	6	39
目 3 × 赤 2	14	6	20
赤 1 × 赤 2	115	19	134
314 × 壽 1-1	40	17	57
318 × 壽 1-1	81	27	108
-2	32	11	43
-3	31	9	40
-4	21	14	35
-5	43	19	62
-6	15	8	23
-7	40	18	58
-8	27	8	35
-9	25	9	34
50 × 赤 2-1	44	14	58
-2	68	16	84
-3	102	20	122
-4	32	11	43
-5	52	14	66
314 × 赤 2-1	79	8	87
-2	27	4	31
-3	59	18	77
-4	67	23	90
赤 4 × 赤 2-1	86	22	108
-2	47	14	61
-3	10	9	22
合計	2343	680	3023
確率	99.79%	7.55%	99.99%

第十表

交配	並	半渦	渦	合計
170 × 赤 2-1	84	21	31	136
—2	83	23	34	140
—3	27	8	6	41
22-1 × 赤 2-1	20	6	4	30
—2	23	7	16	46
—3	45	9	10	64
—4	13	6	7	26
合計	295	80	108	483
合理論數	271.69	90.56	120.75	483
	$\chi^2 = 4.577$		$P = 0.11$	

あさがほ屬ノ遺傳學的研究 第十一報 あさがほニ於ケル斑入・丸葉兩リンケージ群ニ就テ 今井

$$\begin{aligned}
 & + 1 Ddd^h d^h + 2 Ddd^h d^h + 1 ddd^h D^h + 2 ddd^h d^h + 1 dda^h d^h \\
 & + 1 DDD^h D^h + 2 DDD^h d^h + 2 Ddd^h D^h + 4 Ddd^h d^h
 \end{aligned}$$

ム。サレバ茲ニd^hヲ以テ半渦ヲ表現スル因子ノ記號トスベシ。尙d^h因子ガd因子ト全ク別對ノ相對性ニ屬スル事ハ半渦ト渦トノ交配ヨリシテ、全ク兩親ト異ル並性ノF₁ヲ得タル事ニテモ知リ得ベシ。而シテ斯カル並性ハF₂ニ於テ次表(第十二表)ノ如キ分離ヲナセリ。即チ赤葉斑:斑ハ9:3:4ニ相當スル分離ヲナシ、兩性雜種ヲ構成セルコトヲ示セリ。即チ半渦ノ遺傳組成ハDDd^hd^hナルニ、普通ノ渦性ノソレハddd^hD^hナレバ、兩者ノF₁ナル兩性的(ヘテロ)接合體ハ次ノ如キ分離ヲ次世代ニ於テ見ルベシ。

第十二表 (二日×赤2ノF₃成績)

F ₃	系統番號	並	半渦	合計	
F ₂	2	32		32	
	5	5		5	
	6	50		50	
	9	80		80	
	11	4		4	
	12	41		41	
	19	18		18	
	23	42		42	
	30	33		33	
	31	16		16	
	32	29		29	
	38	21		21	
	合計	371		371	
	並	1	14	1	15
		4	4	5	9
		7	38	16	54
		10	8	3	11
		13	19	4	23
		14	36	14	50
15		8	2	10	
16		31	7	38	
21		31	10	41	
22		14	8	22	
23		23	7	30	
24		11	9	20	
25		37	9	46	
27		32	16	48	
29		3	3	6	
34		15	1	16	
35		21	3	24	
36		4	2	6	
37		18	6	24	
39	7	7	14		
合計	374	133	507		
合理論數	380.25	126.75	507		
半渦	3		55	55	
	8		2	2	
	17		3	3	
	18		4	4	
	20		46	46	
	26		22	22	
合計		141	141		

於テ次表(第十一表)ノ如キ分離ヲ見タリ。而シテ斯カルモノ、F₃吟味ハ11回×赤ニ就テ爲セルガ、其結果ヲ示セバ第十二表ノ如シ。依テ半渦ハ並ト一因子ノ差異ニ基ク特性ナリト認

ガ如ク其ノ性状ハ渦ト並トノ中間型ヲ示ス。即チ葉形較小ニシテ葉質硬ク濃色ヲ帯ビ、花輪ハ大ナラズ。之ヲ並性ト對比スルニ、渦性トノ場合ノ如ク甚ダ明確ニ區別ナシ得ベシトハ稱シ難キモ、少シク熟練セバ鑑別容易ナリトス。斯カル半渦ハ並性ニ對シ單性的劣性ナルコト次ニ示ス實驗成績ニ依リテ知リ得ベシ。即チ兩者ノF₁ハ常ニ並性ナルガ、F₂ニ

第十四表

交配	並		半渦		合計
	並葉	丸葉	並葉	丸葉	
318 × 壽—1	54	23	26	0	108
—2	18	14	11	0	43
—3	25	8	7	0	40
—4	17	5	12	1	35
—5	30	14	18	0	62
—6	11	4	7	1	23
—7	31	9	17	1	58
—8	16	11	8	0	35
—9	19	6	9	0	34
赤1 × 赤2	87	28	18	1	134
赤4 × 赤2—1	65	21	21	1	108
—2	31	16	14	0	61
—3	7	6	9	0	22
合計	411	170	177	5	763
合理論數 (2.33:1)	393.75	173.5	173.5	17.25	763
訂正實驗數	392.42	184.96	179.83	5.79	763
理論數 (3.78:1)	389.855	182.395	182.395	8.355	763
	$\chi^2 = 9.22$		$P = 0.027$		
			$P = 1 = 近シ$		

第十五表

	並		半渦		合計
	普通咲	獅子咲	普通咲	獅子咲	
1	85	9	7	12	113
2	14	0	0	6	20
3	103	5	4	17	129
4	55	7	5	15	82
5	15	0	3	1	19
6	54	6	9	6	75
7	34	1	4	5	44
8	55	6	4	12	77
9	42	9	6	9	66
合計	457	43	42	83	625
合理論數 (5.81:1)	426.25	42.5	42.5	113.75	625
訂正實驗數	417.58	43.72	51.17	112.53	625
理論數 (5.04:1)	421.305	47.445	47.445	108.805	625
	$\chi^2 = 10.54$		$P = 0.015$		
			$P = 1 = 近シ$		

以上ノ記述ニリテ半渦ノ遺傳性ハ明瞭トナレルヲ以テ、次ニ之ガ前記丸葉及ビ獅子咲トノ關係ヲ記述スベシ。

C 半渦對丸葉

丸葉ニシテ並性ナル 318, 赤1, 赤4ノアル者ト並葉ニシテ半渦性ナル 壽又ハ 赤2トノ F₂ニ於テ次表(第十四表)ノ如キ分離狀況ヲ呈セリ。即チ明カニレバルジヨン成績ヲ示ス。今此分離數ヨリ配偶子比ヲ求ムレバ 1/3 : 2/3ナルヲ以テクロツス・オーバーノ頻度ハ 1/3 : 2/3ト推定スルコトヲ得。然レドモ適合度低キヲ以テ訂正數ヲ求メ、之ヨリ配偶子比ヲ算出スレバ 3/8 : 5/8ナル爲メニ 1/3 : 2/3ト推定スルコトヲ得ベシ。

九二%ノ頻度ヲ得ベシ。

D 半渦對獅子咲

半渦ニシテ獅子咲ヲ開ケル壽ヲ普通種ナル 11ト交配セルニ、F₂ニ於テ次ノ如キ成績(第十五表)ヲ與ヘタリ。即チ豫期ノ如クカツブリングノ成績ヲ得タリ。今此ノ實驗數ヨリ配偶子比ヲ算出スレバ 3/8 : 5/8トナリ、從ツテクロツス・オーバーノ頻度ハ 1/4 : 3/4トナル。適合度低ケレバ訂正數ヲ算出シ、之ヨリ配偶子比ヲ求

あさがほ屬ノ遺傳學的研究 第十一報 あさがほニ於ケル斑入・丸葉兩リンケージ群ニ就テ 今井

504:1 トナリ、從テ頻度ハ一六・五六%トナル。

E 半渦因子産

以上ノ實驗成績ニ依リ半渦因子ハ明カニ丸葉並ニ獅子咲因子ト夫タリンケージ關係ヲ結ブヲ以テ、是等ハ一ノリンケ—ジ群ヲ構成スルモノト認ム。而シテ之等二者ノ夫タノ間ニ於ケルクロス・オーバーノ頻度ハ、理論ヨリスレバ、 $(D_1^+ \uparrow \downarrow H) + (H \uparrow \downarrow S_1^-)$ 又ハ $(D_1^+ \uparrow \downarrow H) - (H \uparrow \downarrow S_1^-)$ ノ價ハ大體 $(D_1^+ \uparrow \downarrow S_1^-)$ ノ價ニ等シカラザルベカラズ。然ルニ $(D_1^+ \uparrow \downarrow S_1^-)$ ト $(D_1^+ \uparrow \downarrow H)$ トノ間ニハ四%余ノ開キアリ。之勿論前記實驗數ノ偏差其他ニ起因スル差異ナルベキモ、特ニ注意スベキハ $(D_1^+ \uparrow \downarrow S_1^-)$ ヲ算出セル實驗數ハレバルジョン式ノ分離ヲナセルモノナレバ、兩劣性個體ノ生成數ハ甚ダ「デリケート」ニ配偶子比ニ影響スルヲ以テ、實際ハ $(D_1^+ \uparrow \downarrow H)$ ノ成績ヲ基準トナスベキモノナラン。依テ之等三因子ハ—H—S₁—D₁—ノ配列ヲナスモノト認ム。

F 縮緬ノ遺傳性

縮緬葉ハ余ノ嘗テ(2)報告セルガ如ク、常ニ花容ノ茶臺咲及ビ花冠ノ外面ニ生ズル毛茸ヲ伴ヒテ遺傳ス。即チ是等ノ諸特徴ハハト因子ノ作用ニ依ルモノト見做セリ。斯カル縮緬性ハ普通性ニ對シテ單性的メンデル劣性ニシテ、分離世代ニ於テ1:2:1ノ比ニ分離ヲナス。蓋シ縮緬葉・茶臺咲ハ劣性ナルモ、毛茸ノ生成ハ優性ナルヲ以テ、其ノヘテロハ毛茸ヲ有スル普通咲・普通葉ナレバ、之ヲ毛茸ナキホモ接合體ト容易ニ區別セラル、ヲ以テナリ。其ノ後斯カル資料トシテ記帳セラレタル成績ハ多々之ヲ有スルモ、唯其ノ事實ヲ反覆スルニ止マリ何等新奇ノ事柄ヲ齎サザレバ茲ニハ之ヲ揭示セズ。

G 縮蜎ヲ伴ハザル茶臺咲ト其ノ複對性

茶臺咲ハ普通縮緬葉ヲ伴フモ、時々然ラザルモノアリ。嚮ニ三宅博士及ビ余(3)ガ其ノ遺傳性ヲ闡明セルガ如ク斯カルモノハ普通性ニ對シ單性的劣性トシテ行動ス。余ハ普通性ニ對シテ夫々劣性ナル兩茶臺咲間ノ關係ヲ知ラント欲シ、兩者ノF₁ヲ作成セルニ、相反雜種共常ニ縮緬葉ヲ生ジ、花容ハ茶臺ニシテ外面ニ毛茸ヲ有セリ。斯カル雜種體ハ次世代ニ於

あさがほ屬ノ遺傳學的研究 第十一報 あさがほニ於ケル斑入・丸葉兩リンケ—ジ群ニ就テ 今井

第十六表

交配	縮緬葉・茶台咲	普通葉・茶台咲	合計
318 × BD-E-1	36	19	55
-2	45	17	62
-3	45	21	66
-4	34	17	51
赤1 × 24-2	36	23	59
BD-E × 71-2-1	30	17	47
-2	30	10	40
赤1 × 78-3	55	16	71
合計	311	140	451
理論數	338.25	112.75	451
	D. = ± 27.25	S. E. = ± 9.20	

あさがほ屬ノ遺傳學的的研究 第十一報 あさがほニ於ケル斑入・丸葉兩リンケージ群ニ就テ 今井

テ全ク茶臺咲ノミヲ生ゼルガ、葉質ニ就テハ次表(第十六表)ノ如ク二型ニ分離ヲナセリ。蓋シ縮緬葉ハ常ニ毛茸ヲ伴フニ反シ、普通葉ハ皆之ヲ缺ケリ。分離數ハ明ニ普通比ニ適合スルヲ以テ兩型ハ單一因子ノ差異ニ基クモノト認ムベキモノナリ。斯クシテ普通種ト兩茶臺咲種トノ三型ハ何レノ二型ヲ採リテ交配スルモ單性雜種ヲ構成シ、決シテ第三型ヲ分離混生スルコトナキヲ以テ、是等ハ一ノマルテイブルアレロモルフスヲナスモノト思考セラル。而シテ其ノ優劣性ハ普通種(T) ↓ 縮緬葉・毛茸ヲ伴フ茶臺咲(七) ↓ 之ヲ伴ハザル茶臺咲(七)ノ順序ニアリ。

H 縮緬對丸葉

縮緬茶臺咲ニシテ丸葉ヲ着生スル $\frac{33}{100}$ ニ普通種 β ヲ交配セルニ、 F_1 ハ勿論丸味並葉ニシテ葉質普通・花容ハ漏斗咲ナリシモ花蕾ニ毛茸ヲ有シ、以テ丸葉並ニ縮緬兩因子ヲヘテロ狀ニ含メル雜種體ナルコトヲ表示セリ。而シテ F_2 ニ於テ次表(第十七表)ノ如キ微弱ノカツプリングヲ示セル分離ヲナセリ。

次ニ前表ヲ解體シテ是等實驗個體ヲ生成セル配偶子ニ就テ類別ヲナシ、以テ直接ニリンケージ度ヲ算出スベシ。即チ是等諸型ノ成因並ニ其ノ割合ヲ表示スレバ次ノ

系統	並葉				丸葉				合計
	普通ホモ	普通ヘテロ	縮緬	縮緬ヘテロ	普通ホモ	普通ヘテロ	縮緬	縮緬ヘテロ	
1	4	15	1	14	20	18	3	11	96
2	4	3	1	5	10	3	1	2	33
3	11	11	3	5	19	9	4	12	80
合計	19	29	5	24	54	30	8	25	209

理論數 (15:1) $\chi^2 = 3.78$ $P = 0.87$

第十 八 表

形 質	遺傳組成	理論的割合	之ヲ生成セル配偶子ノ内譯		實際數	之ヲ生成セル配偶子ノ内譯	
			Non-Crossover	Crossover		Non-Crossover	Crossover
並 葉	普通ホモ	HHHTT	γ^2	γ^2	—	19	—
	普通ヘテロ	EHHTt	2γ	γ	γ	29	14.5
	縮 緬	HHtt	1	—	1	5	—
丸味並葉	普通ホモ	HhTT	2γ	γ	γ	24	12
	普通ヘテロ	HhTt	γ^2+2	$(2\cdot^2)$	(2)	(54)	(?)
	縮 緬	Hhtt	2γ	γ	γ	30	15
丸 葉	普通ホモ	hhTT	1	—	1	8	—
	普通ヘテロ	hhTt	2γ	γ	γ	25	12.5
	縮 緬	hhtt	$2\gamma^2$	γ^2	—	15	—
合 計		$4\gamma^2+8\gamma+4$	$2\gamma^2+4\gamma$	$4\gamma+2$	155	88	67

あさがほ屬ノ遺傳學的研究 第十一報 あさがほニ於ケル班入・丸葉兩リンケージ群ニ就テ

今井

第十 九 表

交 配	普通		半渦		合計
	普通	縮緬	普通	縮緬	
1	65	16	15	12	108
2	26	6	7	4	43
3	18	13	7	2	40
4	16	5	11	3	35
5	34	9	14	5	62
6	13	2	4	4	23
7	33	7	15	3	58
8	19	8	5	3	35
9	16	9	8	1	34
合計	240	75	86	37	438
理論數	246.375	82.125	82.125	27.375	438
(9:3:3:1)	$\gamma^2 = 4.35$	$P = 0.23$			

斯ク果シテ縮緬ガ丸葉因子ト微弱乍ラモリンケージ關ハ有スルモノトセバ、前記丸葉リンケージ群ハ更ニ一員ヲ増加セル勘定ナリ。然ラバ縮緬因子座ノ席次ハ如何ト云フニ、之ヲ決定ヘベキ資料トシテ縮緬對半渦ノ分離數ヲ集ムレバ次表(第十九表)ノ如シ。但シ何レモ半渦・並葉ト並解・丸葉トノ交配ニシテ同種類ノモノナレバ之ヲ總計シ、以テ試ミニ普通ノ無關的分離ヲナセル理論比ヨリ算出セルモノト對比スルニ適合度ハ低カラズ。但シ唯半渦・縮緬ニ於テハ偏差可成著シキニ、若シ茲ニ因子間ノ特殊關係アットスルモ斯カル事實ハ全ク期待一反スルモノナレ

如シ。但シ χ^2 ナリトス。右ノ表ヨリシテ $\chi^2 = \frac{4\gamma^2+2}{2\gamma+4} = 88$ ナル方程式ヲ得ルニ依リ、之ヨリ γ ノ價ヲホムレバ $\gamma = 0.7$ 得。依テ縮緬ト丸葉トノ兩因子間ニ於ケルクロツス・オーバーノ頻度ハ四〇%ト考定セラル。

I 縮緬因子座

あさがほ屬ノ遺傳學的研究 第十一報 あさがほニ於ケル斑入・丸葉兩リンケージ群ニ就テ 今井

バ、兩形質ハ殆ド無關係的ニ分離スルモノト認ムベシ。サレバ縮緬ト半渦トハ殆ド無關係的分離ヲ結果スル程、因子座ヲ隔タレルモノト謂フベク、斯クシテ若シ此ノ推定ニシテ誤ナクバ縮緬因子座ハSi座ノ左方約四〇單位ニアルモノト考察セラル。

三 兩リンケージ群間ノ關係

萩原時雄氏⁽⁹⁾ハ嚮ニ丸葉因子ガ打込及ビ斑入ト夫々リンケージヲナシ、是等ガ一ノ染色體上ニ其ノ座ヲ占ムベキコトヲ提議シ、理論ニ從テダブルクロソス・オーバーノ頻度ヲ算出シ、一ノ Negative interference ノ場合ヲナスモノトシテ

第二十表

交配	並葉		丸味並葉		丸葉		合計
	斑無	斑入	斑無	斑入	斑無	斑入	
β × 318 —1	14	6	34	18	16	3	91
—2	6	2	15	2	4	4	33
—3	22	3	23	10	14	8	80
白莖 × 赤桔梗	7	4	19	5	11	1	47
緋司 × 229 —1	34	6	37	11	18	3	109
N 113 × 緋司	10	5	26	11	8	6	66
赤4 × 86 —2	15	7	41	11	17	2	93
合計	103	33	195	68	88	27	519
合理論數	97.31	32.44	194.63	64.88	97.31	32.44	519.01
	$\chi^2 = 3.18$		$P = 0.67$				

第二十一表

1 2 3	並葉		丸味並葉		丸葉		合計
	普通	打込	普通	打込	普通	打込	
1	12	8	34	18	14	5	91
2	6	2	14	3	6	2	33
3	22	3	27	6	13	9	80
合計	40	13	75	27	33	16	204
合理論數	38.25	12.75	76.50	25.50	38.25	12.75	204
	$\chi^2 = 1.75$		$P = 0.88$				

之ヲ報告セリ。然レドモ余ノ成績ニ於テハ丸葉ハ斑入並ニ打込ト何等特殊關係ナキモノ、如ク、加之次ニ記述セントスル吟味ノ結果ヨリシテ、氏ノ論據ヲナセル成績ハ恐ラク機械的偏差ニ過ギザルモノナラント思考ス。果シテ然リトセバ丸葉ハ斑入リンケージ群ニハ屬セズ、全ク別個ノ染色體ニ座スモノト見做スベキナリ。

先ヅ順序トシテ丸葉ト班入トノ兩性的分離成績ヲ示サンニ、二・三ノ交配ニ於ケル F_2 ニ於テ次表(第二十表)ノ如キ實驗結果ヲ得タリ。該表ノ交記ハ何レモ斑無ノ丸葉ト班入ノ並葉トノ雜婚ナレバ、若シリンケージノ存在スルモノトセバ並葉・斑入並ニ丸葉・斑無ノ兩者ハ比較的多ク生ズベキ理窟ナルモ、實際ハ斯カル形跡ナク、全體トシテモ普通比ヨリ算出セル理論數ニ對シ適合度ハ表ノ下段ニ示セルガ如ク極メテ高シ。サレバ丸葉因子ト班入因子ハ同一リンケージ群ニ屬セズト見做スベシ。次ニ丸葉對打込ノ關係ヲ見ルニ、此ノ資料ヲ與フル 2×318 ノ結果ハ次表(第二十一表)ニ

第 二 十 二 表

交配	兩親ノ配子ノ組成	F ₂ ノ分離形質				實 驗 數				理 論 數				χ ²	P	
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D			
株A × 71-2	B ^w E × B _{av} E	株風普通	株風普通	並葉普通	並葉普通	108	42	66	23	280	162.56	54.19	54.19	18.06	6.79	0.08
25 × 目4	EV × EV	並葉普通	並葉普通	並葉普通	並葉普通	82	23	27	10	142					1.96	0.58
株A × 21-2		株風普通	株風普通	並葉普通	並葉普通	102	22	32	13	169						
株A × 71-2		株風普通	株風普通	並葉普通	並葉普通	117	17	10	7	204						
株A × 71-2		株風普通	株風普通	並葉普通	並葉普通	168	31	37	19	289						
株A × 71-2		株風普通	株風普通	並葉普通	並葉普通	69	33	32	5	139						
22-2 × 赤2		株風普通	株風普通	並葉普通	並葉普通	25	9	11	1	40						
22-1 × 赤2		株風普通	株風普通	並葉普通	並葉普通	103	21	28	14	166						
106 × 赤2		株風普通	株風普通	並葉普通	並葉普通	44	13	15	6	78						
22-1 × 赤2		株風普通	株風普通	並葉普通	並葉普通	39	17	15	5	76						
赤4 × 86-2		株風普通	株風普通	並葉普通	並葉普通	43	29	10	11	93						
115-1 × 赤4		株風普通	株風普通	並葉普通	並葉普通	70	35	29	10	123						
318 × 13-2		株風普通	株風普通	並葉普通	並葉普通	66	19	23	9	117						
株A × 赤2	Phu × Phu	並普通	並普通	半過普通	半過普通	891	291	277	114	1573	884.81	294.94	294.94	98.31	3.69	0.30
株A × 赤2	Phu × Phu	並普通	並普通	半過普通	半過普通	31	9	5	5	50						
株A × 赤2	Phu × Phu	並普通	並普通	半過普通	半過普通	194	38	44	9	285						
株A × 赤2	Phu × Phu	並普通	並普通	半過普通	半過普通	225	47	49	14	335	188.44	62.81	62.81	20.94	16.41	0.001*
株A × 赤2	Phu × Phu	並普通	並普通	半過普通	半過普通	110	22	23	7	162						
株A × 赤2	Phu × Phu	並普通	並普通	半過普通	半過普通	20	8	8	4	40						
株A × 赤2	Phu × Phu	並普通	並普通	半過普通	半過普通	141	43	5	16	255						
株A × 赤2	Phu × Phu	並普通	並普通	半過普通	半過普通	92	23	14	5	134						
株A × 赤2	Phu × Phu	並普通	並普通	半過普通	半過普通	228	70	51	24	373						
株A × 赤2	Phu × Phu	並普通	並普通	半過普通	半過普通	170	62	38	15	285						
株A × 赤2	Phu × Phu	並普通	並普通	半過普通	半過普通	118	29	33	12	191						
株A × 赤2	Phu × Phu	並普通	並普通	半過普通	半過普通	859	260	226	85	1450	821.25	273.75	273.75	91.25	15.04	0.002*

但シ打込ト縮短トニ關スル成績モ亦何等特殊ノ關係ヲ示サズ。其ノ實驗數ハ「拘」ニ關スル論文ニ譲ル。
 * 適合度低キモ其ノ偏差ハ或ル品種ノ特ニ枯死スルモノ多カリシ爲メト認ムルノ外ナシ。
 ** 適合度低ク偏差ハ恰モ「カツツリソング」ノ成績ヲ示スモ、恐ラク偶然的ノモノナラン。何トナレバハ半過ノ調査ニ當リ屢々鑑別困難ナル場合アルモ、並入葉ニ於テハ一種ノ特徴アル爲メ斯カル恐レ給フナキヲ以テ、並無ニ於テハ多少半過ヲ見逃セル懸念アリバナリ。

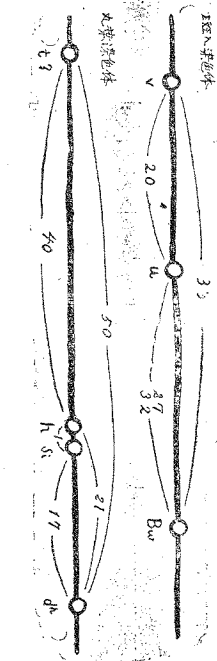
あぢがは 園ノ環境學的研究 第十一輯 あぢがはニ於ケル斑入丸葉兩リンケージ群ニ就テ 今井

揭示セリ。此ノ交配ニ使用セル兩親ノ特徴ハ夫々並葉・打込ト丸葉・普通トナルヲ以テ、若シリンケージノ保有セラル、モノトセバ、並葉・打込並ニ丸葉・普通ノ兩項ニ於ケル個體數ハ比較的多少現出スベキ等ナルニ、其ノ實證ハ消極的ナルヲ以テ、兩形質ハ無關係的分離ヲナセルモノト見做スノ外ナシ。尙斑入リンケージ群ノ一員ナル林風葉ニ對スル關係ハ正確ナル數字ヲ有セザルモ、少クトモ著シキ關係ナキコトハ明白ナルヲ以テ、丸葉因子座ハ別個ノ染色體上ニアルモノナルコト恐ラク疑ナカランモ、尙念ノ爲メ一步ヲ譲リテ、若シ同一染色體上ニアリトスルモV因子座ヨリ左

あさがほ屬ノ遺傳學的研究 第十一報 あさがほニ於ケル斑入・丸葉兩リンケージ群ニ於テ 今井

方ニ五〇單位以上、或ハD¹座ノ右方五〇單位以上ニ位置スル爲メ斯ク是等ト無關係の分離ヲナセルモノナリトセンカ。
若シ然ルトセバ余ノ茲ニ示セル斑入・丸葉兩リンケージ群ハ正ニ合體セラル、ヲ以テ、更ニ之ガ正否ヲ決定スル爲メ丸葉染色體ノ兩端(檢定セラル、範圍ニ於ケル意味)ニアル半渦ト縮縮ト斑入リンケージ群ノ各員特ニ其ノ兩端ニ位置スル斑入竝ニ林風ノ關係ヲ知ラルベカラズ。斯カル成績ハ之ヲ別表(第二十二表)ニ一括シテ示セルガ、何レモ普通理論數ニ適合スルヲ以テ、茲ニ斑入・丸葉兩リンケージ群ハ全ク別個ノ染色體ニ座スルモノナルコトヲ斷ジ得ベシ。

結 尾



摘 要

- 一、斑入・打入・林風ノ三形質ハ一ノリンケージ群ヲナス。
- 二、丸葉・獅子・半渦三形質モ亦一ノリンケージ群ヲナス。而シテ縮縮モ恐ラク此ノ群ニ屬スル一員ナルベシ。
- 三、兩リンケージ群ハ別個ノ染色體ニ因子座ヲ配席セルモノト認ム。
- 三、半渦ハ渦性トハ全ク別個別對ノ因子表現ニ依ルモノナレバ、兩者間ノ交配ニ依リF₁ハ並性ニ復化ス。而シテ次世代ニ於テハ兩性的の分離ヲナス。
- 五、縮縮葉・毛茸ヲ伴ハザル茶臺咲ハ普通種竝ニ之ヲ伴フ茶臺咲ト共ニ一ノ複對性ヲナス。而シテ其ノ優劣性ノ席次ハ普通種・縮縮性茶臺・非縮縮性茶臺ノ順トス。

(大正十三年二月 東京帝大農學部植物學教室)

本報ニ記載セル實驗數字ハ屢著シキ偏差ノ爲メ、リンケージ價ノ決定ニ困難ナリシモ、斑入染色體竝ニ丸葉染色體ノ兩者ニ於ケル數個ノ因子座ノ位置ハ大體上圖ノ如クナラント思考ス。但シ本論文ハ更ニ精密ナル實驗ヲ重ネテ決定セラルベキ本報ニ「ヒント」ヲ與フル豫報ニ止ルモノト見ルベキナリ。特ニ縮縮ト丸葉トノ關係ハ僅カ一交配ノ結果ニ信賴セルモノナレバ、更ニ證據ヲ集メ、以テ確證スル必要アリ。

引用文書

- (1) 今井喜孝 あさかほ屬ノ遺傳學的研究(第一報) 植物學雜誌第三十三卷第三百九十四號—五號 大正八年
- (2) 今井喜孝 あさかほ屬ノ遺傳學的研究(第五報) 植物學雜誌第三十五卷第四百十八號 大正十年
- (3) 三宅驥一・今井喜孝 あさかほノ遺傳ニ關スル研究(第三報) 植物學雜誌第三十五卷第四百十三號
- (4) Proudh, H. H. The effect of temperature on crossing over. Journ. Exp. Zool., 24, 1917.
- (5) Proudh, H. H. Further studies on the effect of temperature on crossing over. Journ. Exp. Zool., 32, 1921.
- (6) Mayok, J. W. An effect of X-rays on the linkage of Mendelian characters in the first chromosome of *Drosophila*. Genetics. 8, 1923.
- (7) 今井喜孝 あさかほ屬ノ遺傳學的研究(第二報) 植物學雜誌第三十四卷第三百九十八號—九號 大正九年
- (8) 三宅驥一・今井喜孝 あさかほノ遺傳ニ關スル研究(第一報) 植物學雜誌第三十四卷第三百九十七號 大正九年
- (9) 萩原時雄 On the crossover and interference in the Japanese Morning Glory. Botanical Magazine, Tokyo. 36, 1922.

あさかほ屬ノ遺傳學的研究 第十一報 あさかほニ於ケル斑入・丸葉兩リンケージ群ニ就テ 今井