植物學雜誌第三十九卷

第四百五十九號 大正十四年三月

あさがほノ葉ノ形質ノ遺傳研究

第二報 亂菊葉ト立田葉トノ關係ニ就キテ

萩原時雄

Tokio Hagiwara. Genetic Studies of Leaf-Character in Morning Glories. II.
On the relation between "Rangikuba" and "Tatutaba".

緒言

余ハ本報ニ於テ並葉・丸葉・トンボ葉ノ各葉ノ亂菊葉、竝ニ立田葉ニ對スル遺傳的關係ヲ論ジ、立田葉・亂菊葉間ノ關係ニ論及ナサントス。

一、亂菊葉

本葉ハ不規則ナル葉形ニシテ、葉ノ欠刻ハ三裂又ハ、ソレ以上ニナリ、中ニハ欠刻ハ深く切レ込ミテ二裂片ハ互ニ重ナリ合ヘルモノアリ。(第一圖)花冠ハ所謂亂菊咲ト稱シ切咲ナリ。切レ込ミハ深く花筒ニマデ至ルモノ往々アリ。又、カノ洲濱性ノ如ク六・七曜トナルモノ多ク、從ツテ、大輪種トシテ坊間ニ賞玩サル。關西地方ニテ七福葉ト稱セル大輪ハコレナリ。

柱頭ハ並性ノモノト異ナリ、先キ分枝スルモノアリ。又、雌蕊ノ長サ短キモノアリ。コレ等ハ、往々葯ノ發達不完全ヲ來シ花粉生ゼザルモノアリテ受胎率甚ダ小ナリ。種子ハ正形ヲ保タズ丸形ヲナスモノアリ。本性質ハ子葉時代ニ於テ

第一圖 亂 菊 葉

第二圖 並 葉

第三圖 子 葉

モ、明ニ發現ス。即チ子葉ノ形ハ特異ニシテ、内縁ノ角度ハ淺ク大ニシテ、宛モ、十字科植物ノ子葉ノ如シ。サレドモ中ニハ全ク内縁部ハ角度ナサズ圓形ノモノアリ。尙、葉柄ノ三個、四個ニ分枝セルモノ等アリ。(第三圖右、亂菊葉ノ子葉、左、並葉林風ノ子葉)

是等ノ形質ハ何レモ並性ニ對シテ劣性ナル亂菊葉因子ノ多樣的影響ナリト雖モ、他ノ因子ヲ擔荷スルタメ現サル、形質モアリ。

二、亂菊葉ト並葉トノ關係

亂菊葉ノ並葉ニ對スル關係ハ、コノ兩者間ノ交配ニテ明ニサル。第一表ニ示ス各交配ハ何レモ、並葉ト亂菊葉又ハ、亂菊葉ト並葉間ノ交配ニシテ、 F_1 ハ並葉ヲ示シ、 F_2 ニ於テハ次表ノ如キ分離ヲナセリ。

第一表

	實驗數		合 計	理 論 數		Dev.	P.E.	Dev. P.E.
	並葉	亂菊葉		並 葉	亂菊葉			
56×72	115	28	143	107.25	35.75	±7.75	±5.19	1.49
72×53	94	30	124	93.00	31.00	±1.00	±4.82	0.21
60×72	30	9	39	29.25	9.75	±0.75	±2.70	0.27
05h×53BIa	35	8	43	32.25	10.75	±2.75	±2.84	0.96
05h×53BIb	202	56	258	193.50	64.50	±8.50	±7.97	1.06
05h×53BII	105	32	137	102.75	34.25	±2.25	±5.07	0.44
96.12×130.1	33	8	41	30.75	10.25	±2.25	±2.77	0.81
131.2×128.1	24	8	32	24.00	8.00	±0.00	±2.45	0.00
129.2×100.30	39	6	45	33.75	11.25	±5.25	±2.90	1.81
合 計	677	185	862	646.50	215.50	±30.50	±12.71	2.39

B 交配ノミヲ示ス。

第三表中* 印ハ個體數三個ナルヲ以テ、F₃代ノ調査ヨリハ除去セリ。

△印ハ枯死體ハナクモ、並葉對亂菊葉ノ分離比ハ、二三對五ニシテ亂菊葉ハ並葉ニ對シ少シ。而テ、コノ分離數ハ抑

あさがほノ葉ノ形質ノ遺傳研究 第二報 亂菊葉ト立田葉トノ關係ニ就キテ 萩原

	ホモ II	ヘテロ II
A	7	11
B	8	20
實驗數	15	31
理論數	15.33	30.66
理論比	1	2

於テモ、同様ナル事實ヲ觀察シ、異狀ニ考ヘタリ。是レガ原因ニ關シテ、不發芽、又ハ、枯死ニアラズヤト思惟シテ、F₃代鑑定用種子ノ播下數ト、發芽數トノ對比、其他ノ調査ヲ行ヒタルモ、コレガ原因ヲ求ムル事ハ出來ザリキ。其後內的何等カノ原因ニヨルモノナラント考察シ致死因子 (Lethal Factor) ノ如キ行動ヲトル因子ガ本植物ニモ存スルニアラズヤト考ヘ翌年ノ研究ノ歩ヲ進メタリ。

尙、本交配ノ各代ニ現出セル亂菊葉ヲ見ルニ、子葉時代竝ニ本葉時代何レモ、亂菊葉ノ特徴ヲ示セリト雖モ、子葉ノ中ニハ葉柄ノ三以上ノモノ (第四圖 II III) ヲ混在セルヲ見タリ。第三表ニ示ス如シ。但シ

第一表ノ各交配ニ見ル如ク、並葉對亂菊葉ハ三對一ノ比ニ近キ分離ヲ示ス。故ニ、亂菊葉ハ並葉ニ對シテ單性メンデル律ノ雜種ヲ形成スル劣性形質ナリ。據リテ *i* ヲ亂菊葉ニ關與スル因子ナリトセバ、並葉ハ *I* 因子ニヨリ表サル。

次ニ、131.2×128.1 (A) 竝ニ 129.2×100.30 (B) ノ兩交配ノ F₂ 代植物五五個ヲトリ次代鑑定ヲ行ヒタリ。(第二表) F₂ ニテ、並葉ヲ示セルモノハ次代ニテ、並葉ニ固定セルモノト、並葉對亂菊葉ヲ三對一ノ比ニ分離セル二種ヲ示セリ。即チ、前者ハ *I* 因子ニ關シテ『ホモ』ニシテ後者ハ『ヘテロ』即チ *Ii* 型ノモノナリシナラン。

コノ兩者ノ割合ハ理論的ニハ一對二トナルベキニテ事實ハ理論ニヨク一致ス。

B 交配ノ F₂ 代ニ於ケル亂菊葉ノ分離個體ハ、僅少ナリシニ、F₃ 代ニ

第 二 表

系番 統號		A 131.2×128.1		
F ₃		並 葉	亂菊葉	合 計
F ₂	亂菊葉	7 2 15 28 31 24	— — — — — —	11 5 10 4 6 11
	並	6 8 9 13 27 21 25	39 13 38 — 16 26 32 15	39 13 38 — 16 26 32 15
	葉	1 3 11 14 16 17 19 23 26 30	27 33 23 11 5 15 28 4 54 17	8 5 4 3 1 2 13 3 8 4
	並	—	—	—
	葉	—	—	—

系番 統號		B 129.2×100.30		
F ₃		並 葉	亂菊葉	合 計
F ₂	亂菊葉	6 13 30	— — —	4 4 10
	並	8 9 15 16 19 22 26 31	40 31 49 50 31 29 14 19	40 31 49 50 31 29 14 19
	葉	2 3 4 7 10 12 14 17 18 20 21 23 24 25 27 28 29 32 34 35	30 14 22 6 24 44 48 25 28 23 11 42 29 60 31 27 29 32 18 13	12 5 7 3 11 12 15 7 8 5 6 15 13 16 6 12 4 2 3 2
	並	—	—	—
	葉	—	—	—

實驗數 理論數 理論比	並 葉		亂菊葉
	ホモ	ヘテロ	
	7	11	6
	6.0	12.0	6.0
	1	2	1

實驗數 理論數 理論比	並 葉		亂菊葉
	ホモ	ヘテロ	
	8	20	3
	7.75	15.50	7.75
	1	2	1

第 四 圖 亂 菊 葉 ノ 子 葉

第三表

系統番號	子葉時代				本葉時代		枯死數	
	並葉	亂菊葉			並葉	亂菊葉	並葉	亂菊葉
		葉柄	三以上	葉柄普通				
2	31		9	4	30	12	1	1
3	17		1	4	14	5	3	0
4	26		5	5	22	7	4	3
5	3		0	0	3	0	0	0
6	0		7	0	0	4	0	0
7	7		4	2	6	3	1	0
10	25		1	8	24	11	1	1
△20	23		0	5	23	5	0	0

* 印ハ三個體ナルヲ以テ第二表ノF₃代調査ヨリハ除去セリ

	並葉	亂菊葉
B. 129.2×100.30	39	6
F ₃ —20	23	5
實驗數	62	11
理論數	59.31	13.69
理論比	13	3

制因子ノ分離比一三對三ヨリ計算セル理論比ニ近似ナリ。並葉ニ於テモ、子葉數二個以上ノモノ往々見ル所ナリ。稀ニ四個、一個ノモノアリ。コノ如キ多子葉個體ハ十字科植物等ニ於テモ、屢々觀察サル、所ニシテ、余ハ、是ノ如キ多子葉個體ノ時々分離出現スルハ單ナル變異ニアラズシテ、何等カ、遺傳的原因ニヨルモノナラント數年前ヨリ、コレガ注意ヲ拂ヘリ。然ルニ本年兩親ノ一方ヲ共通ニセル二種ノ交配ニ於テ、何レモ、ヨリ多クノ多子葉個體ヲ現セリ。コレニヨリ、多子葉性ノ遺傳的考察ノ一階程ヲ得タリ。是等子葉ニ關與スル事項ハ白子性子葉等ニ關スルモノト別ニ纏メテ報ズベシ。

三、亂菊葉ト丸葉

丸葉ハ並葉ニ對シテ、單純ナルメンデル律ニ從フ劣性ナルコトハ已ニ、明ナル事實ナリ。而テ今井氏(2)ニヨリ丸葉因子hニヨリテ示サル、所ナリ。其ノ相對因子Hハ並葉因子ナリ。已ニ前項ニテ論述セルガ如ク、並葉ニ對シテ亂菊葉ハ單純ナルメンデル律ニ從フ劣性ニシテi因子ニテ示サレ、其ノ相對因子Iハ並葉因子ナリ。茲ニ於テ、並葉ハHHナル遺傳式ノモノナルベキナリ。然ラバH又ハHハ如何ナル葉形ノモノナルカハ亂菊葉丸葉間ノ關係ヲ明ニスルニヨリテ顯明サレウルモノナリ。

コノ目的ニテ、次ニ示ス交配實驗ヲ行ヒタリ。次表ノ各交配ハ何レモ、丸葉ト亂菊葉又ハ亂菊葉ト丸葉間ノ交配ニシテ、F₁ハ並葉ヲ示シ、F₂ニ於テハ並葉・丸葉・亂菊葉ノ三種ヲ分離セリ。(第四表)

亂菊葉ト丸葉ノ交配ノF₁ガ並葉ヲ示スハ、亂菊葉ガHHHナル性型ノモノナルコトヲ示スモノナラン。如何トナレバ丸葉ハhhHナルベキヲ以テナリ。斯ク考フレバF₁ニ於テハHhHナル性型ヲ示スヲ以テ、並葉ヲ現シ、F₂ニ於テハ表型ニテ並葉(HH)亂菊葉(Hh)丸葉(hh)亂菊葉(hh)ノ四種ヲ九・三・三・一ノ比ニ分離スベキヲ以テ、結局、並葉・丸

第 四 表

	並 性	亂菊性	合 計
	並葉	丸葉	亂菊葉
49×72	46	16	19
45×72	52	15	16
41×72	40	11	18
72.11×96.14Ia	17	10	5
72.11×96.14Ib	81	28	31
72.11×96.14II	48	14	21
實驗數	283	95	110
理論數	274.50	91.50	122.00
(9:3:4)			
偏差(Dev.)	+8.50	+3.50	-12.00
P.E.	±10.96	±8.62	±9.56
Dev.			
P.E.	0.77	0.41	1.25

第 五 圖 丸 葉 斑 入

葉・亂菊葉ノ三種ハ九・三・四ノ比ニ分離スベキニテコノ如キ理論ハ事實ニヨク合致ス。尙、コレガ確證ヲ示サンガタメ、72.11×96.14ノ交配ノIノa三二個體ヲトリ、F₃代ノ鑑定ヲ行ヒタリ。今、ソノ成績ヲ示サバ第五表ニ示ス如シ。

F₂ニテ、並葉ヲ示セルモノ、F₃代ニ於ケル分離ハ、次ノ四種

ナリ。即チ

一、並葉ノミヲ分離セルモノ

二、F₂ト同様ノ分離、即チ、並葉・丸葉・亂菊葉ヲ九・三

四ノ比ニ分離セルモノ……………第六表參照

三、並葉ト丸葉ヲ三對一ノ比ニ分離セル

モノ……………第八表參照

四、並葉ト亂菊葉ヲ三對一ノ比ニ分離セル

モノ……………第九表參照

次ニ、F₂ニテ、丸葉ヲ示セルモノハ、F₃代ニテ、並葉ヲ全ク分離セズシテ、丸葉ト亂菊葉ヲ三對一ノ比ニ分離セルモノト丸葉ニ固定セルモノトノ二様ナリ。(第七表參照)

F₃代調査ニヨリテ、F₂個體ノ性型ヲ知り得タリ、即チ第十表ニ示ス如シ。

第 五 表

系統號	並葉	丸葉	亂菊葉	合計
2	3	2	3	8
3	8	3	3	14
4	0	17	7	24
5	19	4	0	23
6	11	5	2	18
7	0	0	11	11
8	6	3	0	9
10	0	0	5	5
11	0	45	0	45
14	0	5	3	8
*15	1	0	0	1
*17	0	2	1	3
18	0	6	0	6
19	13	0	6	19
20	0	0	4	4
21	21	6	5	32
22	33	10	0	43
23	0	27	9	36
*24	0	0	2	2
25	3	0	2	5
26	6	0	0	6
27	0	28	0	28
28	9	8	8	25
29	22	0	0	22
30	0	31	0	31
31	9	2	4	15
32	16	0	7	23
33	11	2	4	17
34	19	0	6	25

* 印ハ個體數僅少ノタメ除去セリ

第 六 表

系番 統號	並 葉	丸 葉	亂菊葉	合計
2	3	2	3	8
3	8	3	3	14
6	11	5	2	18
21	21	6	5	32
28	9	8	8	25
31	9	2	4	15
33	11	2	4	17
合計 理論數	72	28	29	129
Dev.	72.56	24.19	32.49	
P.E.	- 0.56 ± 5.63	+ 3.81 ± 4.43	- 3.49 ± 4.92	

第 八 表

系番 統號	並 葉	丸 葉	合 計
5	19	4	23
8	6	3	9
22	33	10	43
合計 理論數	58	17	75
Dev.	56.25	18.75	
P.E.	+ 1.75 ± 3.75	- 1.75 ± 3.75	

第 十 表

F ₂	性型	比率	實驗數	理論數	Dev.	P.E.
並 葉	HHII	1	2	1.56	-0.44	±1.20
	HHIi	2	3	3.14	-0.14	±1.69
	HhII	2	3	3.14	-0.14	±1.69
	HhIi	4	7	6.28	+0.72	±2.17
丸 葉	hhII	1	4	1.56	+2.44	±1.20
	hhIi	2	3	3.14	-0.14	±1.69
亂菊葉	HHIi	1	3	2.86	-3.28	±2.17
	HhIi	2				
	h h i i	1				
		16	25			

F₂ノ丸葉個體ノ數ハ亂菊葉個體ノ數ニ比シ多シ。コレ本交配ノ他ノ組(Iノd、並ニII等)ノ分離ヨリ考へ、單ナル偏差ナリト考へウベシ。

茲ニ於テ、亂菊葉ニハ性型的ニ二種アルコトヲ知ル、即チHHIi, hhiノ兩者ナリ。コノ如キハ表型的ニ葉・花容・子葉等ニ於テ區別ハ困難ナリ。

四、亂菊葉トトンボ葉

トンボ葉ト稱スルハ、翼片ガ左右ニ二枚ヅ、出デ、宛モ蜻蛉ガ翅ヲ開展セル形態ナルヲ以テ、カ、ル名出デタリ。然レドモ、翼片ハ左右必ズ二枚ヅ、出ルハ稀ニシテ、多クハ一方ニ二枚、他方ニ一枚ノ如ク或ハ全ク並葉ノ如ク左右、一枚ヅ、出ヅ。加フルニ、カ、ル變化ハ一株上ノ葉ニ於テモ見ラル、所

第 七 表

統番 系號	丸 葉	亂菊葉	合計
4	17	7	24
14	5	3	8
23	27	9	36
合計 理論數	49	19	68
Dev.	51.00	17.00	
P.E.	- 2.00 ± 3.57	+ 2.00 ± 3.57	

第 九 表

系番 統號	並 葉	亂菊葉	合計
19	13	6	19
32	16	7	23
34	19	6	25
合計 理論數	48	19	67
Dev.	50.25	16.75	
P.E.	- 2.25 ± 3.54	+ 2.25 ± 3.54	

ナリ。

葉身ハ並葉ノソレニ比シ長ク、翼片ハソノ割合ニ長カラズ且ツ肩張レルヲ以テ假令へ、翼片左右一枚ヅ、出デ並葉ト區別シ難ク思ハル、モ、葉身ノ長キ點ニテ、明ニ並葉ト區別シウルナリ。コノ如キトンボ葉ハ、花・子葉其他ニ何等影響ヲ與フル所ナシ。サレドモ、トンボ葉ノアルモノニハ往々洲濱性ニ於ケル如ク大輪咲キノモノアリ。鍬形葉ト稱スル

第六圖 トンボ葉

第七圖 トンボ葉

第十一表 A

	並 葉	トンボ葉	合 計
43×33	39	11	50
43×38-A	32	10	42
43×44	291	89	380
43×54	126	38	164
54×43	253	61	314
96.17 × $\frac{c}{18}$.40	33	9	42
85.1 × 103.6	37	7	44
計數	811	225	1036
合理論	777.00	259.00	1036.00
Dev.	+ 34.00	- 34.00	
P.E.	± 13.94	± 13.94	

ハトンボ葉ト全ク同種異名ノモノニテ、翼片左右一枚ヅ、出デタルモノニ對シテ命名サレタルモノナラン。(第七圖)

トンボ葉ハ並葉ニ對シテ、劣性ニシテ、 F_2 ニ於テハ並葉對トンボ葉ハ三對一ノ比ニ分離ス。(第十一表)

トンボ葉因子ヲ k トナセバ並葉因子ハ K ナリ。茲ニ於テ、並葉ハ丸葉・亂菊葉・トンボ葉ノ各ニ對シテ夫々優性ニシテ並葉ト其等各葉間ノ雜種ノ F_2 ニ於テ、並葉・丸葉、並葉・亂菊葉、並葉・トンボ葉ヲ夫々三對一ノ比ニ分離ス。サレバ、並葉ハ $KH I$ ノ三因子ヲ有スベキニテ遺傳構成式ハ $KKHHII$ ナラザルベカラズ。故ニ、並葉・丸葉ヲ三對一ノ比ニ分離セルハ、 $KKHHII$ ナルベシ。

ナルベシ。

又、並葉・亂菊葉ヲ三對一ノ比ニ分離セルハ $KKHHII$ ナルベシ。然ラバ、並葉・トンボ葉ヲ三對一ノ比ニ分離セルハ如何ナル遺傳式ノモノナルカ、以上ノ因子說ヨリ考ヘ、

$KKHHII$ ナラザルベカラズ。(第十一表 $A \cdot B$ 參照) 從ツテ、トンボ葉ハ $KKHHII$ ナリ。次ニ、 $Kkhhii$ 又

ハ、 $KKHHii$ ノ分離ヨリ現ル、性型 $kkhii$ 、 $KKHHii$ 、 $Kkhhii$ 、 $KKhhii$ ハ如何ナル葉形ヲ示スベキカ、是等ヲ明ニナス目的ニテ行ハレタル交配ハ 129.2×97.3 、 72×43 ナルトンボ葉ト亂菊葉間ノ交配ナリ。 F_1 ハ並葉ヲ示シ F_2 ニ於テ、並葉・トンボ葉・亂菊葉ノ三種ヲ分類セリ。(第十二表)

第十表 B

$F_3 (96.17 \times \frac{C}{81} .40.)$

F ₂	系統 番號	並葉	トン ボ葉	合計	系統數	理論比	理論數
並 葉 (ホモ)	5	39	0	39	9	1	9
	6	21	0	21			
	19	39	0	39			
	21	24	0	24			
	22	11	0	11			
	23	15	0	15			
	30	4	0	4			
	32	24	0	24			
	37	24	0	24			
並 葉 (ヘテロ)	1	17	11	28	18	2	18
	4	59	8	67			
	8	6	2	8			
	11	30	15	45			
	12	39	19	58			
	14	6	6	12			
	16	12	6	18			
	18	29	14	43			
	24	24	2	26			
	25	38	11	49			
	*26	3	4	7			
	28	23	6	29			
	31	28	9	37			
	33	28	3	31			
	*34	15	19	34			
	39	27	18	45			
	40	25	5	30			
	41	60	16	76			
トン ボ葉	7	1	15	15	9	1	9
	*9	3	53	56			
	*10	1	77	78			
	*15	1	10	11			
	17	0	49	49			
	20	0	10	10			
	35	0	28	28			
	36	0	34	34			
	29	0	31	31			
					36		

備考 *印ノモノハ因子ノ轉化行ハレタル疑アルモノナリ。
K→k
K←k

第十二表

	並葉	亂菊葉	トンボ葉	合計
129.2×97.2	26	15	5	46
72. ×43	53	24	29	106
合理理論偏差	79 9 85.5 - 6.50 ± 6.12	39 4 38.0 - 1.00 ± 5.34	34 3 28.5 + 5.50 ± 4.81	152
Dev. P.E.	1.06	0.18	1.14	

兩交配ハF₃代ノ一部ノミヲ檢定シタルノミナルヲ以テ、遺憾トスルモ、兩交配ノF₁ガ並葉ヲ示シ、F₂代ニ於テ、並葉・
亂菊葉・トンボ葉ノ三種ノ外ニ丸葉ヲ全ク見ザルハ、コレ明ニh因子ナク、H因子ニホモ狀ナルタメナリ。
サレバ、F₃代ノ檢定ハ亂菊葉・トンボ葉ノ一部ニテ行ハレタルノミナルモ、F₁・F₂代ノ結果並ニ、已述ノ交配結果ヨリ
72、KKHHii、43、KKHHiiナルコトヲ推知シウルナリ。從ツテ、本交配ハKKHHii×KKHHiiナルベク、F₁
ハKKHHiiナルヲ以テ、F₂代ニ於テハ並葉・トンボ葉・亂菊葉ノ三種ヲ夫々九對三對四ノ比率ニ現スベキナリ。本交
配ノF₂代ニ於テ、亂菊葉ヲ示セル五個系統ハ何レモF₃代ニ於テ、亂菊葉ニ固定シ他ノ葉形ノモノハ分離セズ。又、トン
ボ葉ヲ示セルモノ三個ハF₃代ニ於テ、トンボ葉ニ固定セルモノト、亂菊葉ヲ分離セルモノトノ二様ヲ有セリ。故ニ、亂
菊葉ニ固定セルモノノ中ニハ當然、KKHHii、KKHHiiノ二種アルベク、又、トンボ葉ニ固定セルモノハKKHHiiナ
ルベシ。故ニ、トンボ葉・亂菊葉ヲ分離セルモノハKKHHiiナルベシ。

あさかはノ葉ノ形質ノ遺傳研究 第二報 亂菊葉ト立田葉トノ關係ニ就キテ 萩原

茲ニ於テ、 i 因子ハ前項ノ結果ヨリ H 因子ホモ狀ナレバ kK ノ如何ナルニ拘ハラズ、亂菊葉ヲ示スモノナルコトヲ知ル。即チ、 KHi khi ハ亂菊葉ナリ。先キニ、丸葉ト亂菊葉トノ關係ニ於テ、 $hhii$ ハ亂菊葉ナルコトヲ云ヘリ。トンボ葉ノ出現セザリシ點ヨリ K 因子ニホモ狀ナルコト明ナリ。故ニ、コノ $hhii$ ハ $KKhhii$ ナル亂菊葉ナルコトヲ推知シウ。然ラバ、 $kkhhii$ ナル性型ノモノハ如何ナル葉形ノモノナルカ、次ノ交配實驗ヨリ明ナリ。

茲ニ一言スベキハ、性型 khi ニ就テナリ。

前記 72×43 交配ノ F_2 ニ於テ、分離セル亂菊葉個體二四個ノ中二個體ハ普通ノ亂菊葉ト異ナレル一種ノ亂菊葉ナリキ。即チ、子葉・花冠等ハ普通ノ亂菊葉ト異ナル所ナキモ、本葉ハ三裂シ、腋部深ク肩張り、葉身長ク、葉形ハ普通ノ亂菊葉ト異ナリ、稍一定ヲ保ツ。サレドモ、カカル性質ハ、成育ノ初期ニ於テ、本葉ニ見ル著シキ性質ニシテ、後期ニ至リテハ、サマデ明ナラズ。コノ如キ葉形ハ、 F_2 ニテ ton 葉ヲ示セル個體ノ型代ノ分離ニ見ラルル點ヨリ考ヘ、性型 $kkhhii$ 型ノモノナルベシ。 72×43 ノ F_2 ニ於テ khi ガ前記ノ如キ異様ナル亂菊葉ナリトスレバ一〇六個體中二個體ノ出現ハ餘リニ僅少ナリ。コノ分離狀態ヨリ考ヘ $k:i$ 二因子間ニレパルジョン行ハルルニアラズヤト考ヘラル。次ニ並葉ト亂菊葉トノ交配 $133 \times y10$ ニ於テ、 F_1 ハ並葉ヲ示シ F_2 ニ於テ、並葉・トンボ葉・丸葉・亂菊葉ノ四種ノ葉形ヲ分

並葉	トンボ葉	丸葉	亂菊葉	合計	離セリ。
實驗數	16	4	14	7	41
理論比	27	9	12	16	
理論數	17.367	5.769	7.692	10.256	
Dev.	-1.367	-1.769	+6.308	-3.256	
P.E.	3.15	2.22	2.50	2.13	

khi ナル遺傳式ノモノナラザルベカラズ。

從ツテ、 F_1 ハ $KKhhii$ ナリ。サレバ、 F_2 代ニ於テハ、上表ノ四種ヲバ、二七對九對一二對一六ノ比率ニ分離スベキナリ。茲ニ於テ、 i 因子ハ HK ノ存不存如何ニ關スルコトナク亂菊葉ヲ示ス。依ツテ、亂菊葉ニハ、次ノ四種アリ。

iHK
 ihK
 ihk
 } 亂 菊 葉

第七圖 立田葉

あさがほノ葉ノ形質ノ遺傳研究 第二報 亂菊葉ト立田葉トノ關係ニ就キテ 萩原

IIIk.....トニボ亂菊葉

上表ノ如ク亂菊葉ハ四種ノ性型ヲ異ニセルモノヲ含ムモ **IIIk** ガトニボ亂菊葉ヲ示ス如ク、尙、他ノ亂菊葉中ニモ、一見、不規則ナル缺刻ヲ有スル如キモノモ、今後ノ實驗ノ進捗ニ伴ヒ、丸葉亂菊葉ノ如ク分チウルニ至ルヤモ知レズ。茲ニ一言スベキハ、今井氏(2)ガ丸葉ト亂菊葉間ノ交配ニ於テ、F₂代ニ並葉・丸葉・亂菊葉ノ四種ノ分離ヲ見ラレタリ、然ルニ、余ハ同ジク丸葉・亂菊葉間ノ交配ニテ、並葉・丸葉・亂菊葉ノ三種ノミヲ見タリ、是レニ關シテ余ハ丸葉又ハ亂菊葉ノ性型的相異ニ原因スルコトヲ論ゼリ。即チ、亂菊葉ハ已ニ述べタル如ク四種ヲ有スベク、丸葉ニモ、**IIIk**ト **kkhh** ノ二種ヲ有スベキナリ。

k 因子ヲ擔荷スル丸葉ニ就キテ他日論ゼン。

五、立田葉

本葉ハ五裂片ヲ有シ、花冠ハ五裂ス、雌蕊ハ屢々ソノ柱頭分枝シ、短ク、受胎率劣リ、種子圓形ノモノ往々アリ。

第十三表

	並 葉	立田葉	合 計
X3×60Ia	36	8	44
X3×60Ib	30	3	33
105.7×86.5	29	13	42
計數	95	24	119
合理論	89.25	29.75	
Dev.	± 5.75	± 5.75	
P.E.	± 4.66	± 4.66	
Dev. / P.E.	1.24	1.24	

子葉ハ並葉ニ比シ細ク、葉緣ハ波狀ヲ呈シ内緣ノ角度ハ並葉ニ比シ大ナリ。カカル性質ハ植物全般ニ互リテ表現スル性質ニシテ、並葉ニ對シテ、單純雜種ヲナス劣性因子ノ多樣的影響ナルコト、夙ニ、故外山博士(1)、之ヲ明ニシ、次デ今井氏(2)モ明ニセリ。

六、立田葉ト並葉

並葉ト立田葉間ノ各交配ハ、立田葉ト

並葉トノ關係ヲ示スモノナリ。(第十三表)

立田葉ハ並葉ニ對シテ單性メンデル雜種ヲナス劣性ナリ。故ニ、立

第 十 四 表

F ₂		F ₃		合 計						
	系統 番號	並 葉	立 田		實驗數	理論比	理論數	Dev.	P.E.	Dev. P.E.
mm	立田葉	6 9	0	20 8	5	1	9.75	-4.75	±2.70	1.75
		11 19	0	22 6						
		28	0	12						
MM	並 葉 (ホモ)	2 8	12	0	12	1	9.75	+2.25	±2.70	0.87
		10 16	28	0						
		20 23	27	0						
		24 32	15	9						
		33 35	11	0						
		36 37	21	0						
			52	0						
			44	0						
			57	0						
			51	0						
			45	0						
			53	0						
Mm	並 葉 (ヘテロ)	1 3	18	8	22	2	19.50	+2.50	±3.12	0.80
		4 5	7	2						
		7 13	63	21						
		14 15	18	4						
		21 22	5	14						
		25 26	35	2						
		27 28	33	12						
		31 34	15	2						
		38 39	39	10						
		40 41	10	3						
		44 46	37	11						
			30	14						
			23	8						
			62	9						
			25	3						
			38	11						
			13	4						
			11	3						
					39					

あさがほノ葉ノ形質ノ遺傳研究 第二報 亂菊葉ト立田葉トノ關係ニ就キテ 萩原

第 十 五 表

	並 葉	丸 葉	立田葉	丸立葉	合計
41×55	33	9	7	3	52
112×123. 赤白 Ia	31	9	7	3	50
" " Ib	89	20	25	7	141
" " II	84	31	32	14	161
" " III	29	15	6	3	53
" " V	73	20	16	3	112
合 理 論 計 比 數	339	104	93	33	569
Dev.	9	3	3	1	
P.E.	319.04	106.68	106.68	35.56	
	±19.96	±2.68	±13.68	±2.56	
	±11.45	±9.01	±9.01	±5.56	

田葉ニ關スル因子ヲバ m トセバ、並葉ハ M ナリ。是ノ如キハ第十四表ニ示ス F₃ 代ノ事實ノ確證スル所ナリ。

七、立田葉ト丸葉
立田葉ト丸葉間ノ關係ニ就キテハ、已ニ今井氏(2)ニヨリテ、報告サルル所アリ。即チ、氏ハ h・m 二因子ノ共存ニ於テ、丸立田葉ノ形成サルルコトヲ示サレタリ。

丸立田葉ハ丸葉ニ欠刻ヲ有スル葉形ニテ、花冠ハ立田葉ノ如ク五裂片ヲ明ニ示スルモノナリ。
次ノ二交配ハ、立田葉・丸葉間ノ交配ニシテ、F₁ハ並葉ヲ示シ。F₂ニ於テハ第十五表ノ如キ分離ヲ示セリ。

第十八表

系統番號	並葉	丸葉	立田葉	丸立田葉	合計
* 6	6	2	1	0	9
* 13	2	4	1	0	7
* 17	5	3	1	2	11
* 35	6	2	2	0	10
* 42	8	2	2	0	12
* 44	1	1	2	0	4
* 46	7	1	2	0	10
* 50	24	4	4	1	33
合計	59	18	15	3	96
理論比	9	3	3	1	
理論數	54.00	18.00	15.00	6.00	
Dev.	+ 5.00	- 0.00	- 3.00	- 3.00	
P.E.	± 4.68	± 3.82	± 3.82	± 2.35	

*印ノモノノ末項ト立田ヲ分離スベキ所、個體數僅少ノ
タメ丸立田ノ個體現レザルモノト認ム。

第十九表

系統番號	丸葉	丸立田	合計
24	30	9	39
37	13	2	15
實驗數	43	11	54
理論數	40.50	13.50	
Dev.	+ 2.50	- 2.50	
P.E.	± 3.26	± 3.26	

並葉・立田葉ヲ三對一ノ比ニ分離セルハ、**KKHHmm**、並
葉・丸葉ヲ三對一ノ比ニ分離セルハ、**KKHHMM**、ナル性
型ノモノナルベシ。F₂ニテ、立田葉ヲ示セルモノノ中F₃ニ
テモ、立田葉ヲ示セルモノト個體數僅少ニテ明ナラザルモ
立田對丸立田ノ二種ヲ三對一ノ比ニ分離セルモノトアリ。
立田・丸立田ノ二種ヲ分離セルハ、**KKHHmm**ナル性型
ノモノナルベシ。

F₂ニテ、丸葉ヲ示セルモノハ、F₃代ニテ、丸葉・丸立田
葉ヲ三對一ノ比ニ分離セルモノノ外ナシ。而テ、コノ如キ

兩者ヲ分離セルハ、**KKHHmm**ナルベシ。(第十九表)

シハ遺憾トスル所ナリ。

第十六表、十七表、十八表ニ示ス如ク、F₂ニテ、並葉ヲ示セルモノハ、F₃ニテF₂ノ分離ト同様四種ヲ分離セルモノト、
並葉ト立田葉ヲ三對一ノ比ニ、並葉ト丸葉ヲ三對一ノ比ニ分離セル三種アリ。而テ、並葉・丸立田ノ如キ二種ヲ分離

第十六表

系統番號	並葉	立田葉	合計
7	4	1	5
10	8	5	13
12	3	1	4
15	14	4	18
31	4	3	7
33	1	4	5
合計	34	18	52
理論數	39	13	
Dev.	- 5.0	+ 5.0	
P.E.	± 3.12	± 3.12	

第十七表

系統番號	並葉	丸葉	合計
3	7	7	14
5	7	4	11
8	5	1	6
32	10	2	12
34	7	3	10
36	4	2	6
39	14	3	17
合計	54	22	76
理論數	57	19	
Dev.	- 3.0	+ 3.0	
P.E.	± 3.77	± 3.77	

系統 11. 29 ハ個體數僅少ノタメ除去。

本表ヲ通覽スルニ、トンボ葉・亂菊葉ノ出現セザルヨ
リ考ヘ**IK**二因子ニ關シテホモ状態ナルベク、從ツテ、
丸葉ノ親ハ **khim** 立田ハ **KhIm** ナル性型ノモノナリ。
サレバ、F₁ハ **KKHhIm**ニシテF₂ニテハ四種ノ葉形
ヲ現スベキナリ。112×123 系ニ交配ノ **I**ノ **a**ノ五〇個體
ノ次代ノ鑑定ヲ行ヒタルモ、害蟲ノタメ幼植物時代ニテ
枯死スルモノ多ク、タメニ、各系統ノ個體數僅少トナリ

第 八 圖 トンボ立田葉

あさがほノ葉ノ形質ノ遺傳研究 第二報 亂菊葉ト立田葉トノ關係ニ就キテ 萩原

丸立田葉ノ F_3 代ノ鑑定ハ出來ザリシモ、固定ヲ示スモノナラン。而テ、其ノ性型ハ、今井氏(2)ノ示サレタル如ク、 $KkhhIImm$ ナラン。

不完全ナル Data ナルモ、大體、次ノ事ヲ云ヒウベシ。 m 因子ハ KH 二因子ノ存在ニテハ H 因子ト立田葉・ h 因子ト丸立田葉ヲ形成スルモノナルコトヲ云ヒウルナリ。然ラバ、 KHm 又ハ khm ナル性型ハ如何ナル葉形ヲ示スヤ、次項ニテ攻究ナサン。

八、立田葉トトンボ葉

66×55 交配ハトンボ葉ト立田葉(1)ノ交配ニシテ、 F_1 ハトンボ葉ヲ示セリ。因ニ本交配ニ使用セル一方ノ親、 55 ハ渦性ノ立田葉ニテ、細葉ノモノナリキ。他方 66 ハ並性ノトンボ葉ナリ。 F_2 ニ於テハ、次ノ如クトンボ葉ト立田葉ヲ三對一ノ比ニ分離セリ。 F_3 代ハ檢定セザリキ。 $F_1 \cdot F_2$ 代ノ成績ヨリ交配ニ使用セル立田葉ハ khm ニシテ、トンボ葉ハ KM 從ツテ F_1 ハ $kkMm$ ナルベシ。 F_2 ニテハ實驗ノ如ク兩者ヲ三對一ノ比ニ分離ス。故ニ m 因子ハ k 因子ト共存スルモ、立田葉ヲ形成ス。(次項トンボ立田葉ノ條參照)。

h 因子ハ $I \cdot \dot{M}$ ノ存在ニ於テハ、 $K \cdot k$ ノ如何ニ拘ハラズ、丸葉ヲ示スコト已ニ明ナリ。而テ、 h 因子ハ I ノ存在ニ於テハ、 m 因子ト丸立田葉ヲ示ス。サレバ、 $Khml$ 、 $khml$ ハ何レモ丸立田葉ヲ示ス。次項ニ於テ是等ヲ明ニナス同時ニ i 因子ト m 因子間ノ關係ヲ明ニナサン。

九、立田葉ト亂菊葉

立田葉・亂菊葉ハ以上各項ニ於ケル實驗ニ示セル如ク兩者トモ、並葉・丸葉・トンボ葉ノ各ニ對シテ、相似タル行動ヲナス。然ラバ、是等、立田葉・亂菊葉間ノ關係ハ如何ナ

第 二 十 表

	並 葉	トンボ葉	立 田 葉		亂 菊 葉		合 計
			立田葉	トンボ立田葉	亂菊葉	立田亂菊葉	
92.3×100.2.a	21	7	8	0	4	1	41
92.3×100.2.b	50	15	20	2	15	5	107
實驗數	71	22	28	2	19	6	148
理論數	27	9	9	3	12	4	
Dev.	62.42	20.81	20.81	6.94	27.74	9.25	
P.E.	+ 8.58	+ 1.19	+ 7.19	- 4.94	- 8.74	- 3.25	
Dev.	± 5.99	± 4.22	± 4.22	± 2.58	± 4.74	± 2.94	
P.E.	1.432	0.282	1.703	1.914	1.843	1.105	

第 九 圖 立田亂菊葉 (其一)

(其 二)

ルヤ、明ニナス目的ニテ、兩葉間ノ交配 92.3 × 100.2ヲ行ヒタリ。今、本交配ノ結果ニ就キテ論述ナサン。

F₁ハ並葉ヲ示シ、F₂ニ於テハ六種ノ葉形ヲ見タリ。(第二十表)

六種ノ異ナル葉形中トンボ立田葉、並ニ立田亂菊葉ナル葉形ハ何レモ、親個體ニ見ザリシ新シキ葉形ニテ前者ハ、I存在ニテk・m二因子ノ共存ニテ現ルルモノニテ第八項ノ交配ニ用ヒタル立田葉ハコノトンボ立田葉ニテ第八圖ニ示サルル如ク、立田葉ノ裂片ノ細キモノナリ。古來培養家ノ稱フル、雨蛙葉・楓葉ト云フモノハ恐ラク是ノ種ナラン。次ニ、後者、立田亂菊葉ト稱スルハ、i因子トm因子ノ共存ニテ出現スルモノニシテ、K・kノ如何ニヨリ稍々形ヲ異ニスルモ、大體葉形ハ圖ニ示ス如キ形ヲナシ、花冠ハ深く切レ、花容・獅子咲ノ一種ニ似タル所アリ。雌蕊ハ極メテ短キタメ、種子ヲ産スルコト甚ダ困難ナリ。コノ如キm・k・iノ三因子間ノ關係ハ本交配αノF₃代ノ檢定ニヨリ明ニサル所ナリ。(第二十一表)

第 二 十 一 表

	系番 統號	並 葉	トボ ン葉	立田 葉	ト立 ン田	亂菊 葉	立亂 田菊	合 計	實 驗 上 數	理 論 上 數	Dev.	P.E.
並 												

* 印 除 去

あさがほノ葉ノ形質ノ遺傳研究 第二報 亂菊葉ト立田葉トノ關係ニ就キテ 萩原

子ハ $k \cdot k$ ノ如何ニ拘ハラズ、亂菊葉ヲ示セルヲ以テ、コノ如キ、立田亂菊葉ヲ分離セルハ $KkimM$ $KkimM$ 又ハ $kKimM$ ナルベシ。サレドモ、系統十四ニ於テ、出現セル立田亂菊葉ヨリ考ヘ $kKimM$ ニハアラザルベシ。

F_2 ニ於テ、立田葉ヲ示セルモノハ、次代ニ於テ、固定セルモノ、並ニ立田亂菊葉ヲ分離セル二様アリ。後者ノ場合ノ分離ハ三對一ノ比ニ近似ナリ。サレバ、コノ如キハ KK Imm ノ分離ニヨリ結果セルモノニテ、立田亂菊葉ハ孰レモ、 Kim 型ノ立田亂菊葉ナルベキニテ、事實ト合致ス。

F_1 代ニ於テ、トンボ葉ヲ示セルモノハ、次代ニ於テトンボ葉ニ固定セルモノト、トンボ葉・亂菊葉ノ二種、トンボ葉・トンボ立田葉ノ二種、ト

第二二表

第十圖 トンボ立田葉

系番	kIM	kIm	kiM	kim	合
統號	トンボ葉	トンボ立田葉	亂菊葉	立田亂菊	計
16	24	3	1	0	28
10	14	7	3	4	28
實驗數	38	10	4	4	56
理論數	9	3	3	1	
理論比	31.50	10.50	10.50	3.5	
Dev.	+ 7.50	- 0.50	- 6.50	+ 0.5	
P.E.	± 3.71	± 2.92	± 2.92	± 1.80

ンボ葉・トンボ立田葉・亂菊葉・立田亂菊葉ノ四種ヲ夫々分離セル四種ナリ。トンボ葉・亂菊葉ノ二種ヲ分離セルト考

ヘラルルハ、系統二一ノ一個系統ノミニテ、兩者ハ三對一ノ比ニ近キ分離ヲ示セリ。コノ如キハ **kkIMm** ノ分離ニ起因スル所ナルベシ。

トンボ葉・トンボ立田葉ヲ分離セルハ系統一一ノミニシテ、個體數僅少ナルヲ以テ、兩者ガ三對一ノ比ニ分離サレアルヤ否ハ、不明ナルモ、コノ如キ分離ハ、**kkIMm** ナル性型ノ次代ノ分離ト考ヘラルルモノニシテ、トンボ立田葉ハ **kkIMm** ナル性型ノモノナリ。又、F₃代ニテトンボ葉以下四種ヲ分離セルハ系統一六・一〇ノ兩系統ニテ、**kkIMm** ノ分離ニテ現ルル所ナリ。(第二二表) コノ場合、現レル立田葉ハ何レモ、トンボ立田葉ナルヲ以テコノ如キ分離ヲ與ヘタル個體ノ性型ハ **kkIMm** ナリ。

次ニ、F₂ニテ、並葉ヲ示セルモノノ次代ニ於ケル分離ハ複雑ニシテ、七種ノ葉形ヲ認メタリ。並葉ニ固定セルモノハ一個系統モ、認メ得ザリシハ、三性雜種ノ複雑ナル場合ノ個體數トシテハ、取扱個體數餘リニ僅少ナリシタメナラン。

次ニ示ス二種ノ葉形ヲ分離セル場合ニハ、兩者ハ三對一ノ比ノ分離ヲナセリ。

分離ノ種類 系統番號 合計個體ノ分離數

並葉トトンボ葉 一九、 五二對二三

並葉ト立田葉 三、三一、三五、三八、四一、 九八對三五

並葉ト亂菊葉 二二、二九、三二、 三六對九

並葉・立田葉・亂菊葉・立田亂菊葉ノ四種ヲ分離セルハ **kkIMm** ナル性型ノモノニテ、コレ等四種ヲ九三・三、一ノ比率ニ分離スベキニテ、一五・四ノ兩系統ハ、ソレナリ。一八・三七ノ兩系統ハ亂菊葉少ナク、立田亂菊葉個體ノナキハ、個體數少ナキ結果ナリト考ヘラルル

第 二 十 三 表

	並 葉	トシボ葉	亂菊葉	合計
計比	42	17	16	75
理論數	9	3	4	
Dev.	42.12	14.04	18.72	
P.E.	- 0.12	- 2.96	- 2.72	
	± 4.30	± 3.38	± 3.75	

第 二 十 四 表

	並 葉	トシボ葉	立 葉	トシボ立田葉	合計
計比	34	15	11	8	68
理論數	9	3	3	1	
Dev.	38.35	12.75	12.75	4.25	
P.E.	- 4.25	+ 2.25	- 1.75	+ 3.75	
	± 4.09	± 3.22	± 3.22	± 1.99	

モ、並葉個體ノ割合ニ多キハ、疑問トスル所ナルヲ以テ、次代ノ鑑定ニ待ツコトトシテ、除去セリ。

茲ニ、四、一五ノ兩系統ノ次代ニ於テ、分離セル立田亂菊葉ハ **KkIim** ニテ、一〇系統ノ分離ニ

第 二 十 五 表

	並 葉	トシボ葉	立田葉	トシボ立田葉	亂菊葉	立田亂菊	合 計
系統. 34. 17. 12. 合計	52	17	23	4	18	6	120
實驗數	27	9	9	3	12	4	64
理論數	50.49	16.83	16.83	5.61	22.44	7.48	
Dev.	+ 1.51	+ 0.17	+ 6.17	- 1.61	- 4.44	- 1.48	
P.E.	± 5.39	± 3.80	± 3.80	± 2.32	± 4.27	± 2.65	

ナリ。

以上、各交配實驗ノ結果ヨリ **H・h**、**K・k**、**I・i**、**M・m**、ノ四相對因子ノ間ノ關係ヲ知り得タリト雖

あさがほノ葉ノ形質ノ遺傳研究 第二報 亂菊葉ト立田葉トノ關係ニ就キテ 萩原

現レタル立田亂菊葉ナル **KkIim** トハ形態ヲ異ニス。

茲ニ於テ、**m i** 兩因子ハ **K k** ノ如何ニヨリ影響ヲ蒙ラルル因子ナルコトヲ知ル。即チ、先キニ、**k t m** ニテトシボ立田葉、**k t i** ニテトシボ亂菊葉ノ形成サルルコトヲ云ヘリ。然テ、茲ニ **m t i** ニテ、立田亂菊葉ヲ現シ、且ツソレ等立田亂菊葉ハ **k K** ノ如何ニヨリ稍々葉形ニ影響ヲ及ボスコトヲ知レリ。

次ニ、並葉・トシボ葉・亂菊葉ノ三種ヲ分離セルハ、五、二七、三〇ノ三個系統ニシテ第二三表ニ示スガ如キ分離數ヲ與ヘタリ。コノ如キ分離ハ **KkIim** ノ分離ニヨリ現ハルル所ナリ。サレバコノ亂菊葉ニハ **kim** ナルトシボ亂菊葉ヲ含ムベキナリ。

次ニ、並葉・トシボ葉・立田葉・トシボ立田葉ノ四種ヲ分離セルハ二、二四ノ兩系統ニシテ第二四表ニ示ス如シ。

F₂ト同様ナル分離ヲ示セルハ、一二、一七、三四ノ三個系統ニテ第二五表ニ示ス如シ。

茲ニ於テ、本交配ニ用ヒタル個體ノ遺傳式ハ **KHim × kHim** ニシテ、

F₁ハ **KkHhIim** ナリ。

コノF₂ニ於テハ理論上第二六表ニ示ス各種葉形ヲ一定ノ割合ニ現スベキ

第二十六表

性 型		表 型	
遺傳式	割合	遺傳式	割合
KKHHiIMM	1	KHIM	並 葉 27
KKHHiIMm	2		
KKHHiIMM	2		
KkHHiIMM	4		
KkHHiIMm	4		
KkHHiIMm	4		
KKHHiIMm	4		
KkHHiIMm	8		
kkHHiIMM	1	kHIM	トシボ葉 9
kkHHiIMm	2		
kkHHiIMm	2		
kkHHiIMm	4		
KKHHiimm	1	KHim	立 田 葉 9
KKHHiimm	2		
KkHHiimm	2		
KkHHiimm	4		
kkHHiimm	1	kHim	トシボ立田葉
kkHHiimm	2		
KKHHiIMM	1	KHIM}	亂 菊 葉 12
KKHHiIMm	2		
KkHHiIMM	2		
KkHHiIMm	4		
kkHHiIMM	1	kHim}	立田亂菊葉 4
kkHHiIMm	2		
KKHHiimm	1		
KkHHiimm	2		
kkHHiimm	1		

二、葉形ト遺傳式

M

I

K

H

並葉ニ關與スル因子

m

i

k

h

丸葉ニ關與スル因子

トシボ葉ニ關與スル因子

亂菊葉ニ關與スル因子

立田葉ニ關與スル因子

KKHIM

khim

khim

khim

.....

亂 菊 葉

khim

khim

khim

khim

.....

丸 葉

khim

khim

khim

khim

.....

トシボ葉

khim

khim

khim

khim

.....

並 葉

あさがほノ葉ノ形質ノ遺傳研究 第二報 亂菊葉ト立田葉トノ關係ニ就キテ 萩原

モ $khim$ 、 $Khim$ 並ニ $khim$ ノ三型ハ如何ナル葉形ノモノナルヤ未ダ實驗的考證ヲ得ズ。サレドモ k 因子本來ノ能力ハ H 因子ノ存在ヲ要スルヲ以テ、 h 因子ニテハ k 本來ノ能力ノ發揮ハ出來ズ、タメニ $khim$ ナル性型ノモノハ唯 h ト m ト相互ノ關係ニテ $khim$ ト異ナリ、丸立田葉ヲ形成スルベキニテ已ニ、今井氏(2)ノ示サル所ナリ。

摘 要

一、本報文ニ論述セル葉形ニ關與スル因子ハ、次ノ四相對因子ニシテ、今井喜孝氏ノ因子假定ト同様ナルコトヲ明ニセリ。

* $kH\dot{M}$	トシボ亂菊葉
$KHIm$	立田葉
* $kHIm$	トシボ立田葉
$KhIm$	丸立田葉
$k hIm$	丸立田葉
* $KHim$	立田亂菊葉
* $k Him$	立田亂菊葉
$Khim$	丸立田亂菊葉(?)
$k him$	丸立田亂菊葉(?)

* 印ハ本報ニテ明ニナシ得タル葉形ノ遺傳式ニシテ、他ハ何レモ今井氏ニヨリ明ニサレタル所ナリトス。

三、 $H, h, \dot{K}, k, i, \dot{M}, m$ ノ四相對因子ニ關與スル葉形ノ優劣關係ハ次ノ如シ。

優 性

劣 性

並 葉	丸 葉
並 葉	亂 菊 葉
並 葉	トシボ 葉
並 葉	立 田 葉
丸 葉	丸 立 田 葉
トシボ 葉	トシボ立田葉
亂 菊 葉	立田亂菊葉
亂 菊 葉	トシボ亂菊葉

以上兩者ハ、單性メンデル雜種ヲ夫々形成シ F_2 代ニ於テハ兩者ヲ三對一ノ比ニ分離ス。

四、立田亂菊葉ハ葉片、羽毛狀ニ分裂シ、花容ハ深ク切レ獅子咲ノ一種ニ似タル外觀ヲ呈ス。自然、狀態ニ於テハ受胎、極メテ稀ナリ。カ、ル形質ハ $i:m$ 二因子ノ共存ニヨリテ現ハルル所ナルモ、 $K:k$ ノコレニ加ハルニヨリ葉形ハ稍々

變化ヲ呈ス。

引用書目

- (一) 外山龜太郎 日本育種學會會報 第一卷第一號 大正五年十一月
- (二) 今井喜孝 植物學雜誌 第三十四卷第三九九號 大正九年三月
- (三) 萩原時雄 農學會報 第二四號 大正十年五月

新著紹介

ブラックブルン『柳科植物ノ染色體ノ行動』

Blackburn, K. B. and Harrison, J. W. H. A preliminary Account of the Chromosomes and Chromosome Behaviour in the Salicaceae.

Ann. Bot. Vol. XXXVIII. No. CI April. 1924.

ハリソン氏ニハ先キニバラ科植物ノ染色體ノ研究アリ、コレト比較的研究ヲ柳ヲ材料トシ、更ニヘリベルト、ニルソン氏ノ雜種試験ヲ細胞學的ニ精査シ、且ツ、雌雄別株ナル點ニ着眼シテ、柳ニ於テノ性染色體ノ決定ヲ試ミタ。

ポプルス屬ト柳屬ノ二屬、二十種ニツキ研究サレ、

ポプルス屬、體染色體數、三十八。十九。

柳屬、體染色體數、三十八。十九。

即チ共通ニソノ基本數ハ十九ニシテ詳細ハ次ノ如シ。

新著紹介 ブラックブルンハリソンノ柳科植物ノ染色體ノ行動

(大正十三年十月)

Populus.	Populus tremulata, L.	Diploid.
"	nigra, L.	
"	balsamifera, L.	Tetraploid.
Salix	triandra, L.	Diploid.
"	iceida, Muhl.	
"	Pentandra, L.	
"	"	L. var. angustifolia
"	fragilis, L.	
"	"	L. var. Bastfordiana.
"	alba, L.	
Pleiandrae.		Tetraploid
Diandrae.	Salix daphnoides, L.	
"	purpurea, L.	
"	viminialis, L.	
"	Caprea, L.	Diploid.
"	repens, L.	
"	myrsinites, L.	
"	lanata, L.	
Salix	aurita, L.	Tetraploid.
"	cinerea, L.	
"	Andersoniana, Sm.	Hexaploid

性染色體ハ存在スルモノノ如ク、更ニSalix CapreaナルモノハSalix cinerea, 及Salix aureitaトハ別ノモノニシテSalix AndersonianaハSalix phylicifoliaト別種ノモノナルコトヲ染色體數ヨリ決定セリ。(M. SAKSACKA)