Hajime MATSUURA 1940. Crossingover mechanism based on the Neo-two-plane theory (A second report). *Jap. Jour. Genet.* 16: 17-18.

新二面説に基く乗り換へ説 (第II報)

松 浦 一

北海道帝國大學理學部植物學教室

(日本遺傳學會第12回大會講演要旨)

前大會 (第十一回) に於て筆者はオホバナノエンレイサウ (*Trillium kamtschaticum*) の二價染色體の構造の研究から乗り換への機構に關して新説を提唱しました (本誌 14 第 p. 290)。本講演はその續報であつて次の點に於て前回の講演の不備を補ふものです。即ち第一分裂の當初に於ける1染色體腕を構成する染色分體の所謂相關螺旋の形態が後に獨立の並走螺旋に變換する現象一之を平行化と名づける一に就て、前回では之は distal end より又多分 proximal end より始まると説きましたが、更に精しい觀察から、此の平行化の現象は先づ proximal から始まり、後獨立に distal から起ること、從つて殘在の相關螺旋は常に arm の中に介在することが確められました。

此の平行化現象がかかる二つの方向より起ることは、distal end の回轉による平行化の機構を否定するものでなければなりません。何故なら proximal は常に固定された點であり回轉を許容せぬ性質のものでありますから。

以上の知見から筆者は乗り換への機構を次の如く考へました (第1圖 A-D)。この圖では各半螺旋が示されてゐます。2本の染色體は實際には小螺旋によつて緊密に接合してゐますが、その状態は圖の簡單化の爲め省略されました。2染色分體は小螺旋の基物質 (圖の薄黒き部分) に包まれ、更にそれは大螺旋の基物質 (圖の斜線の部分) に包まれてゐると考へます (Kuwada & Nakamura '34 参照)。第一分裂中期の早期では2染色分體 $a-a$, $b-b$ はA圖の如く相關關係に於て螺旋を形成してゐます。今小螺旋の基物質が矢の方向に分割を始めるとしますと、それは此の2本の染色絲をB圖の如く或る1點に於て振れを起すでせう。此の振れは三次元の關係が二次元に變換された場合の必然的所産です。基物質の縦裂の進行は此の振れの點に於て2染色分體は同時に切斷するでせう (C圖)。そこで切斷された末端は $a_1'-b_2'$ と $b_1'-a_2'$ の再結合を起すでせう (かかる切斷と再結合はX線

の染色體に及ぼす多くの實驗から明かなことです)。従つて結果された新染色分體は $a-b$, $b a$ であつて、それが並行螺旋を形成します (D 圖)。

尙この説の詳細並びに此の説が遺傳學の實驗から吾々に示された乗り換への多くの事實を如何に説明するかに関しては近く *Cytologia* に發表される “Chromosome studies on *Trillium kamtschaticum* Pall. XII” を御参照下さい。

Senji TAKIZAWA 1940. Chromosome studies in the genus *Acer* L. (A preliminary note). *Jap. Jour. Genet.* 16: 18-22. (With English résumé, p. 22).

カヘデ属の染色體

瀧 澤 仙 次

北海道帝國大學理學部植物學教室

(日本遺傳學會第 12 回大會講演要旨)

カヘデ属の 9 種の植物に就いて、染色體数が調べられた (第 1 表。全て二倍性種 ($n=13$, $2n=26$) であるが、從來報告されてゐる觀察中には、倍數植物もある (Mottier '14: Taylor '20: Darling '23: Sinotô '29: Foster '33)。是等倍數植物は、分類學的區分からの 2 つの節: *Rubra*, *Spicata* のみに存在して他の調べられた節には存在しないのは興味深い。

Table 1 Somatic and meiotic chromosome numbers of the species examined

Section	Species	n	$2n$
Platanioidea	<i>Acer Miyabei</i> Maxim.	13	—
	<i>A. mono</i> Maxim. var. <i>eupictum</i> Nakai	13	26
	<i>A.</i> „ var. <i>Mayri</i> Koidz.	13	—
	<i>A. ornatum</i> Carr. var. <i>Matsumurae</i> Koidz.	13	26
	<i>A. japonicum</i> Thunb. var. <i>typicum</i> Schw.	13	—
Macrantha	<i>A. rufinerve</i> Sieb. et Zucc.	—	26
Arguta	<i>A. argutum</i> Maxim.	—	26
Saccharina	<i>A. diabolicum</i> Blume	—	26
Negundo	<i>A. cissifolium</i> C. Koch	—	26

Meurman '33 は *A. platanoides* L. ($n=13$, $2n=26$) で (1) 體細胞染色體は其長さや形から 5 つの型に分られる事と、(2) 所謂 mixoploid の状態で染色體数の倍加された細胞が、根端に於て或頻度 (頂點から約 1 mm. で 35-40%) で存在する事を報告してゐるが、是等の事に就いては未だ觀察が行はれてゐない。

5 種に就いて觀察された減數分裂は *A. japonicum* の 1 個體を除き、全て正常、MI で明確に 13II が數へられる (1-5 圖)。染色體は圓形で甚だ小さいが、3 個は大きく、10 個は比較して小さい區別が認められる。併し種類により此差異は明確でない場合がある。