植物學雜誌第三十七卷

第四百三十八號

大正十二年六月

すいばノ性ト染色體數トノ關係

木原 均
小野 知夫

HITOSHI KIHARA and TOMOWO ONO. Cytological Studies on *Rumex* L.

II. On the Relation of Chromosome Number and Sexes in *Rumex Acetosa* L.

余等ハ本誌第三十七卷第四百三十五號「すいばノ染色體」ニ於テすいばニハ染色體數ガダイプロイドニテ十四、十五ノ二種アルコトヲ報告シタ。而シテアル一本ノ雄株デハ染色體ガ十五箇アツテ、ソノ減數分裂ニ際シテ一箇ソ *Tripartite chromosome* ($m_1 + M + m_2$) ガ存在シ、之ガニツ (m, m_2) ト一ツ (M) トニ分レ、他ノ六箇ノ二價染色體ハ普通ノ通り六箇宛ニ分レルカラ、花粉四分子ノ二箇ハ八箇ノ染色體ヲ持チ、他ノ二箇ハ七箇ノ染色體ヲモツコトヲ見タ。之ハ丁度かまきり(小熊氏)ニ見ラレル特殊染色體(*Idiochromosome*) ト同ジャウナ分レ方デアル。然シ乍ラ、スベテノ雄株ガ十五箇ノ染色體ヲ有スルモノデアルカ、又十四箇ノモノハ雌株デアルカ否カハ其ノ時ニハ疑問デアツタ。

根端細胞デ十四箇ト十五箇ノ染色體ヲ數ヘタ植物ハ夫々二十四本ト四本トデアツタ。其ノ後夫々二十五本ト六本ト云フ數ヲ得タ。之等ノすいばノ中開花シタノハ十二本デ次ノヤウナ結果トナツタ。

染色體數 (ダイプロイド)	個體數	性
14	9	雌
15	3	雄

此ノ外今年檢ベタ十數本ノ雄株ノ花粉母細胞ニモ、常ニ六箇ノ二價染色體ト一箇ノ *Tripartite chromosome* ガ存在スルコトヲ確メタ。即チ雄ハ常ニ十五箇ノ染色體ヲ有シ、雌ハ常ニ十四箇ノ染色體ヲ有ツテ居タ。ソレデアルカラ、之ダケノ結果ヲ綜合シテ考ヘルト前報告ニ掲ゲタ四通りノ推量中第一ノ推量ガ當テハマル、從ツテ此ノ *Tripartite chromosome* ハ *Idiochromosome complex* ニ相違ナイト云フ事ニナル。而シテ *M* 染色體ハ *X* 染色體ニ相當シ、 m_1, m_2 ニツハ *Y* 染

すいばノ性ト染色體トノ關係、木原、小野

すいばノ性ト染色体トノ關係 木原、小野

色體ニ相當スル。之ヲ式デ示スト次ノヤウニナル。(式中 $a \parallel$ autosome)

$$\begin{aligned} \sigma &= 12a + \begin{matrix} X \\ (M) \end{matrix} + \begin{matrix} Y \\ (m_1 + m_2) \end{matrix} \\ \varphi &= 12a + \begin{matrix} X \\ (M) \end{matrix} + \begin{matrix} X \\ (M) \end{matrix} \end{aligned}$$

此ノM染色体ハ最大ノモノデアアルカラ根端細胞ノ分裂ニ於テモヨク他ノ染色体ト區別スルコトガ出來ル(前報告第十五乃至第十八圖参照)

胚囊母細胞ノ減數分裂ハ未ダ見ルコトハ出來ナカッタガ斯フ云フ場合ニ他ノ生物ニ於テ見ラレルヤウニ、常ニ一樣ノ染色体 ($7=6a+M$) ヲ有スル生殖細胞ガ出來ルデアラウ。從ツテすいばデハ他ノ高等ノ植物ト同ジク性ノ決定ニ關シテ雄ガヘテロデ雌ガホモデアアル。此ノ關係ヲ式デ示セバ次ノ通り。

$$\begin{array}{ccc} \text{生殖細胞} & & \text{生ジタル植物ノ性} \\ \left\{ \begin{array}{l} \sigma \\ \varphi \end{array} \right. & & \\ (6a+m_1+m_2) + (6a+M) & = & \sigma \\ (6a+M) + (6a+M) & = & \varphi \end{array}$$

コ、デ面白イコトハYガ二箇アルコトデアアル。カウ云フ例ハ植物デハ勿論、動物デモ、嘗ツテ發見サレタコトヲ聞カナイ。小熊氏ノかまきりデハ雄ガ二十七デ雌ガ二十八デアアル。雄ハ $I_a + I + I_b$ ノ Tripartite chromosome ヲ有シ、 I_a ト I_b ガX染色体デIガY染色体デアアル。雄ハ I_a ト I_b トヲ何レモ二ツ宛モツテ居ル。此ノ場合ニハ雌ノ方ガ染色体數ガ多い。Xノ數ガ二ツ以上ノ例ハかまきりノ外ニ澤山アル。

植物デ性染色体ガ發見サレタノハ前報告ニ述ベタ *Spharocarpus* ノ外、最近エロデアノ雄株デXYニ相當スルヤウナ大小ノ染色体ガゼミニヲ作ル事ヲサントス氏ガ發見シタ。(SANTOS, J. K., Differentiation among Chromosomes in *Elodea*.)

Bot. Gaz. Vol. 75, 1923.) 同氏ハ未ダXYト云フ名稱ヲ與ヘテ居ラナイガ恐ラクエロデアニモ性染色體が存在スルノデハアルマイカ。今後雌雄異株ノ植物デ檢ベルト隨分カウ云フモノガ見出サレルト思フ。

野生ノ狀態ニ於テすいばノ雄株ハ雌株ニ比シテ少數デアルト前報告デ述ベタガ、之ヲ實際ニ京都及ビ仙臺附近デ檢ベテ見ルト、全體ニ於テ雌株ガ餘程多イ事ヲ知ツタ。場所ニヨツテハ雄ガ比較的多イ所モアルガ、又他ノ場所ニハ雄ガ稀

レニ見出サレル。之ハ受粉ニヨツテ出來タ種子カラハ、兩性ノ比ガ理論的ニ $\frac{1}{2}$ デ、アボガミーニヨツテ出來タ種子カラハ、全部雌ガ出來ルタメデハアルマイカ。兩性ノ比ヲ舉ゲルト上ノ通りデアル。

一般ニ雄株ハ雌株ニ比シテ小サイ事ガ多ク且ツソノ開花期間ガ短カク、落花後ハ直チニ莖ガ枯死シテ仲々見出シ難イ。之ニ反シテ雌株ハ大ナル種子ヲ結ブタメ目立ツテ見エル。之モ兩性ノ比ヲ觀察スル際ニ幾分カ雌ノ方ヲ多ク數ヘル原因トナルコトモアラウ。余等ノ場合ニハ極メテ綿密ニ檢ベタ積リデアル。

要スルニ茲ニハすいばデXYニ相當スル特殊染色體が存在スル事ヲ記載スルニ止メ、兩性ノ比ニ就イテハ更ニ充分ノ觀察ト多クノ實驗ヲ重ネタ上デ報告スル。

終リニ蒞ミ、余等ガ前報告並ニ本論文ヲ草スルニ當リ必要ナル文獻ヲ貸與セラレシ宮地教授ニ對シ、又種々有益ナル助言ト獎勵トヲ與ヘラレタル小熊博士、桑田博士、坂村博士並ビニ前川助教授ニ對シ深甚ノ謝意ヲ表ス。

(大正十二年五月廿七日京都帝國大學植物學教室)

場 所	個 體 數		比
	雌	雄	
京 都(大學附近)	1642	484	100:29.47
仙臺(臺ノ山附近)	1311	351	100:26.77
計	5953	835	100:28.27

五月廿四日ヨリ卅一日