

## イヌマキの染色体について(I)

南九州大学園芸学部 戸田 義宏

### 1. はじめに

植物の雌雄性に関する研究報告はスイバなどの種子植物をはじめコケ類, 菌類など数多い。樹木の雌雄性に関してはソテツ, イチョウ, イチイなどについて研究報告がなされているが核型分析など詳細な研究報告はきわめて少い現状である。

マキ科植物について田原, 平吉<sup>1)</sup>が *Podocarpus macrophyllus* について  $n=19$  を Flory, 田原<sup>1)</sup> が  $2n=38$  を, 柴田<sup>1)</sup> が *P. chinensis* について  $n=12$ , Elory<sup>1)</sup> が  $2n=38$  を, Burlingame が *P. elongata* について  $n=12$ ,  $2n=24$  を, 石川<sup>1)</sup> が *P. Nageia* について  $n=12$  を, Burlingame<sup>1)</sup> が *P. nivalis*, *P. Totara* var. *Hallii* の両種について  $n=12$ ,  $2n=24$  を, K. Sax らが *P. spec.* について  $n=20$  を報告している。

筆者はこれら雌雄異株であるマキ科植物の雌雄性に関する資料を得る目的でイヌマキの体細胞について核型分析を試みたので報告する。

### 2. 材料と方法

#### (1) 材 料

材料は宮崎県児湯郡高鍋町老人福祉会館庭のイヌマキの種子を採集し, 直播き発芽させた根端の分裂組織を用いた。

#### (2) 方 法

- 前処理; 試料を水に浸漬し 0℃で24時間冷処理し, その後23℃で2時間の温処理をした。
- 固定: アルコール・酢酸混液(3:1)に浸漬し, 5℃で24時間の固定処理を行なった。
- 染色; 無色塩基性フクシンに浸漬し, 室温で染色した。
- 酢酸処理; よく染った試料を1~2時間45%の酢酸水溶液に浸漬した。

以上の処理を行なった試料をスライドガラス上にとり押しつぶし法によりプレパラートを作製した。そして染色体の形態が正常で良く分散しているものを写真撮影し, 染色体長の測定を行なった。

相同染色体の決定は顕微鏡写真中の各染色体に1, 2, 3……の記号を付し Heneen<sup>2)</sup>の方法で決定した。



写真-1 イヌマキの体細胞染色体  $2n=38$   
その 1

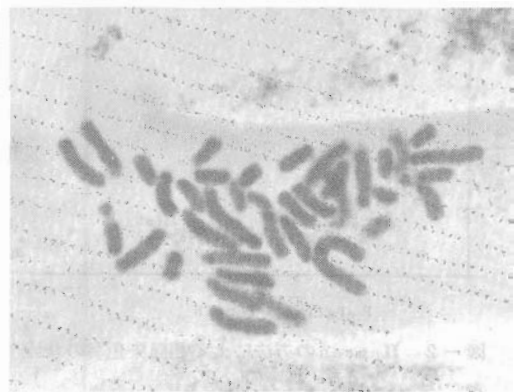


写真-2 イヌマキの体細胞染色体  $2n=38$   
その 2

また核型は相同染色体の大きいものから1, 2, 3の記号を付し, 染色体長と形態からA~Gの7グループに分類した。

### 3. 結果および考察

染色体数は写真1, 2にみられるように  $2n=38$  で

あり Elory<sup>1)</sup> および田原<sup>1)</sup>の報告と一致した。また染色体の大きさは 1.2 ~ 5 μの間であった。

Heneen<sup>2)</sup>の方法による相同染色体の決定を行なうと図-1, 2のplot 16, 37, 38にみられるように相同の大型染色体 2個を持つ場合と大型染色体 1個と小型染色体 1個を持つ場合の 2種類が観察された。これを核型で示すと図 3, 4のGグループになる。

このことはイヌマキが雌雄異株であることから性染色体と考えられるが、いずれの場合が雌性木か雌性木であるのかは今後の研究に待たねばならない。

イヌマキの核型の特徴はGグループ染色体に2種類があることとCグループの相同染色体9に付随体がみられることである。このことはマキ科植物の類縁関係を明らかにする上に重要な手掛りとなるものである。

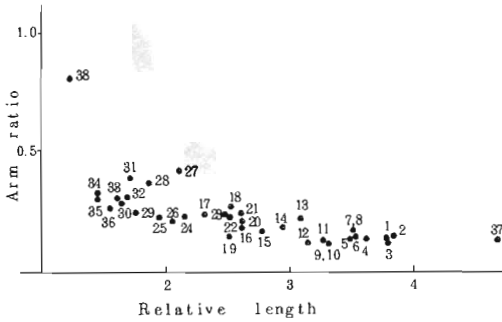


図-1 Heneenの方法による相同染色体の決定例の1

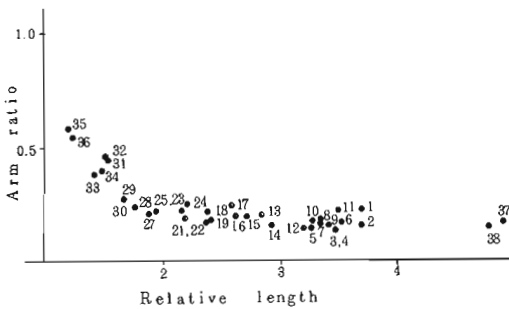


図-2 Heneenの方法による相同染色体の決定例の2

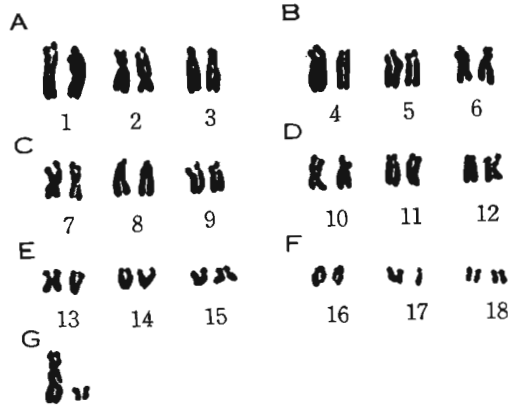


図-3 イヌマキの核型 その1

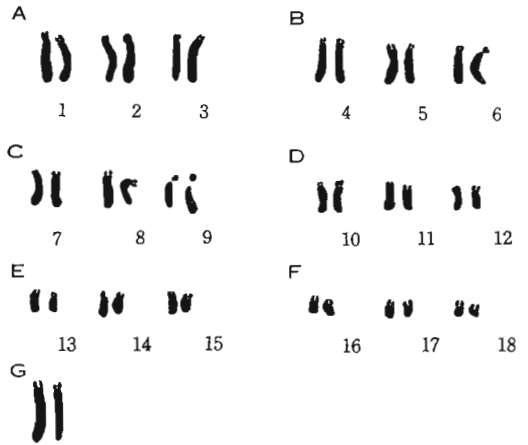


図-4 イヌマキの核型 その2

#### 4. 摘 要

- (1) イヌマキの体細胞染色体数は  $2n = 38$ である。
- (2) Gグループの染色体に2種類がある。
- (3) Cグループの相同染色体9には付随体のみられた。

#### 引用文献

- (1) 金沢林助：染色体 5-6, 249~260, 1949
- (2) Heneen, W. K. : Hereditas, 48, (3), 471~502, 1962