

林木の核型に関する研究 (XI)

宮崎大学農学部 佐々木 義 則  
黒木 嘉 久

ナンヨウスギ科ナンヨウスギ属のブラジルアラウカリア (*Araucaria brasiliana* A. Rich.) の核型について研究したのでその結果を報告する。

I 材料および方法

ブラジル産の種子を用い、鉢栽培で高さ20~30cmまで育成し、その根を用いた。

切り取った根端(約5mm)を、8-オキシキノリン水溶液(0.002 mol)に浸漬し、5~7°Cで24時間前処理をした後、アルコール・酢酸液(2:1)に浸漬し、5~7°Cで48時間固定した。

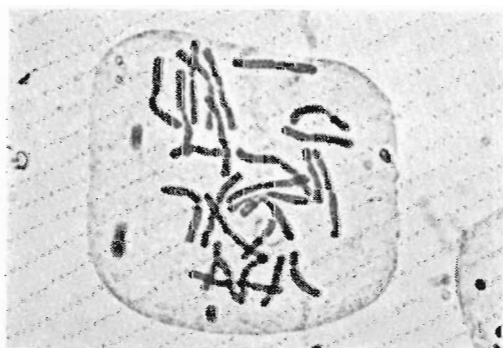
以上の処理をおこなった材料を用いて、押しつぶし法によりプレパラートを作製した。

染色体の測定法、染色体の長さおよび動原体の位置の表示法、相同染色体の決定法、核型の表示法、実験結果の検討方法等は、従来の方法によった(宿崎大学農学部演習林報告第5号参照)。なお核型の決定に用いたプレパラートの数は、3枚である。

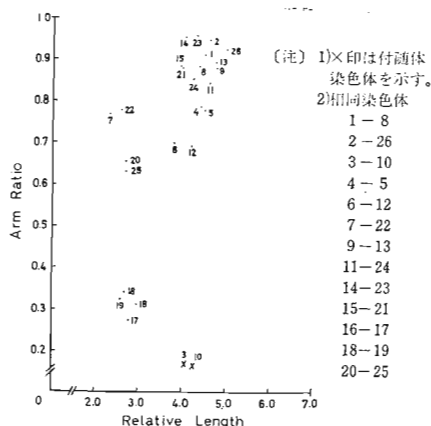
II 実験結果および考察

1. 実験結果

本種の体細胞染色体は、図1に示す通りで染色体数は $2n=26$ である。そのうち第VII染色体は、付随体染色体である。相同染色体の決定例は図2に示す通りである。



図一 1 ブラジルアラウカリアの体細胞染色体



図二 相同染色体の決定例

各染色体の相対長、腕長比の平均値および標準偏差は表1に示す通りである。

表1 相対長および腕長比の平均値と標準偏差

染色体番号	相 対 長	腕 長 比
I	4.95±0.22	0.96±0.02
II	4.84±0.15	0.91±0.02
III	4.48±0.17	0.92±0.03
IV	4.34±0.19	0.76±0.01
V	4.28±0.17	0.97±0.02
VI	4.26±0.44	0.82±0.03
Ⓧ <sup>T</sup>	3.99±0.16	0.16±0.01
VIII	3.99±0.03	0.90±0.03
IX	3.97±0.31	0.69±0.01
X	2.93±0.24	0.32±0.01
XI	2.89±0.17	0.28±0.02
XII	2.67±0.13	0.63±0.02
XIII	2.41±0.09	0.77±0.02

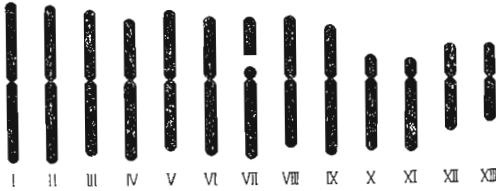
すなわち相対長は2.41~4.95、腕長比は0.16~0.97の範囲にある。

腕長比はプレパレート間に差がなく、各々の染色体間に差が認められ、また相対長は各々の染色体間に差が認められる。さらに各々の染色体間の腕長比および相対長についてのあらゆる相互間の比較をおこなった結果、すべての染色体の識別が可能である。

以上の結果から核型は次の式で表わされる。

$$K(26) = 2A^m + 2B^m + 2C^m + 2D^m + 2E^m + 2F^m + 2G^{ol} + 2H^m + 2I^{sm} + 2J^{st} + 2K^{st} + 2L^{sm} + 2M^m$$

染色体模式図は、図3に示す通りである。



図—3 ブラジルアラウカリアの核型模式図

## 2. 考 察

ナンヨウスギ属や、同じ科のナギモドキ属について Mehra ら (1955) は、 $n = 13$ であり、動原体の位置については、端部のものが4対、中部または次中部のものが9対存在すると報告しており、核型に関する詳細な報告はない。

筆者らは、 $2n = 26$ であることを確認した。染色体を大きさの順に配列すると、第I染色体から第IX染色体までは漸次減少し、第X染色体以後は急に小さくなっており変化に富んでいる。第VII染色体は付随体染色体であり、付随体はその短腕に存在することを観察した。付随体の大きさは、付随する腕の3.01、腕長の0.41であり、付随する腕よりかなり大きいことが特徴的である。動原体の位置は、中部が8対、次中部が2対、次端部が2対、端部が1対であり、Mehra らの報告とは多少異なっている。