

竹 筴 類 の 染 色 体

近 藤 昭 一 郎

はじめに

竹筴類は広く世界に分布し、形態学的、分類学的研究は多くの人々によって行われているが、核学的研究はあまり多くはない。わが国では山浦 (1933)、内川 (1933, 1935, 1943)、館岡 (1954) 等の研究があるが、いずれもパラフィン法によるものである。筆者は酢酸オルセインおしつぶし法によってその根端細胞の染色体について観察をしたので、その一端を紹介したい。

1. トウチク *Sibataea Tootsik* Makino

原産が中国大陸と考えられたためこの名 (唐竹) がある。竹類の中で節間が最も長くなり、関西地方では通称ダイミョウチク (大名竹) と呼ばれ、広く庭園に栽培されている。体細胞染色体は図1に示すように $2n=48$ で、核型式は次のように表わすことができる。 $K(2n)=48=16A^{sm}+24B^{sl}+8C^m$

2. オカメザサ *Shibataea kumasaca* Makino

世界で最も小形の竹として知られており、普通は庭園に栽植されているが、所により野生化している。体細胞の染色体数は $2n=48$ で、図2はその中期核板を示したもので、図13はその染色体を大きさの順に並べたものである。48個の染色体は24対に区分され、それらの染色体の形は次中部型(sm)が6対、次端部型(st)が12対、中部型が6対に整理することができる。これを核型式で示せば $K(2n)=48=12A^{sm}+24B^{sl}+12C^m$ となる。したがって、オカメザサは基本数を24とする2倍体または基本数を12とする4倍体であると考えられる。

3. チゴカンチク *Chimonobambusa marmorea* form. *variegata* Ohwi

本種はカンチクの矮小型で、葉に白色の条斑があり、観賞用として栽植されている。出筍期が秋であるためにこの名 (寒竹) がある。体細胞染色体は図3に示すように $2n=48$ で、核型式は次のように表わすことができる。 $K(2n)=48=16A^{sm}+24B^{sl}+8C^m$

4. シカクダケ *Chimonobambusa quadrangularis* Makino

中国大陸の原産で、わが国では所々の庭園に観賞用として栽植されている。桿の横断面が鈍四角形で、葉は薄くて無毛でつやがある。筍はカンチクと同様に秋に出る。体細胞染色体数は図4に示すように、 $2n=48$ で、核型式は $K(2n)=48=16A^{sm}+24B^{sl}+8C^m$ で表わすことができる。

5. ヤダケ *Pseudosasa japonica* Makino

桿の節が低く、屈曲が少なく材が強いので、往年は矢の材料としては無くてはならないものであった。近年までは釣竿の材料として貴重なものであったが、最近ではグラス竿が普及するようになり、釣竿としての需要は激減した。葉が大きく美しく、分枝が少ないので庭園に観賞用とし栽植されている。体細胞染色体数は図5のように $2n=48$ で、核型式は次のように表わすことができる。 $K(2n)=48=16A^{sm}+24B^{sl}+8C^m$

6. ケネザサ *Pleiolblastus pubescens* Nakai

関西地方や四国、九州の山麓、原野、道端等に最も普通に見られる筴で、土砂くずれの防止に大いに役立っているが、庭や畑地などに侵入するのでいやがられている。染色体数は $2n=48$ で、核型式は次のように表わすことができる。 $K(2n)=48=16A^{sm}+24B^{sl}+8C^m$

7. メダケ *Pleiolblastus simoni* Nakai

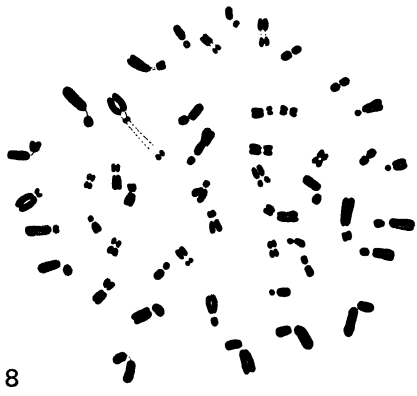
河川の堤防や山野の土手などに普通に見られる大型の筴の代表的なもので、桿は円く、一見ヤダケに似た点もあるが、節が高くて材がやわらかく、また分枝が多いので観賞価値は劣り、釣竿材料としても劣るが、ヤダケよりも太く大きく生長する。染色体数は図7のように $2n=48$ で、核型式は $K(2n)=48=16A^{sm}+24B^{sl}+8C^m$ で表わすことができる。

8. ハチク *Phyllostachys nigra* form. *henonis* Muroi

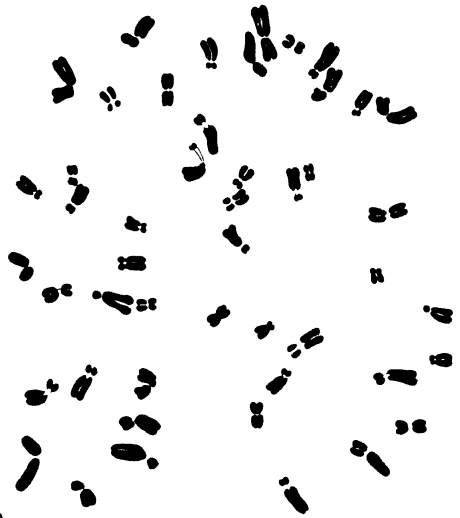
一般にメダケよりもやや小形で材が堅くて緻密で細工しやすいので多方面に用途に利用されている。染色体数は図8のように $2n=48$ で、核型式は $K(2n)=48=16A^{sm}+24B^{sl}+8C^m$ のように表わすことができる。



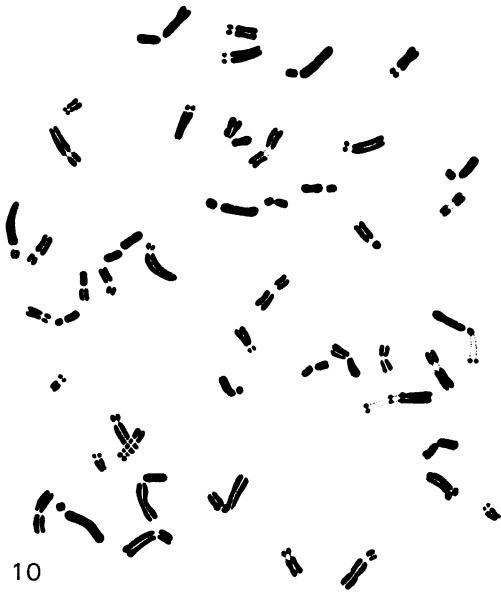
1. トウチク 2. オカメザサ 3. チゴカンチク 4. シカクダケ 5. マダケ 6. ケネザサ
 7. メダケ ×2000



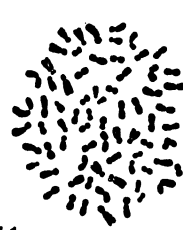
8



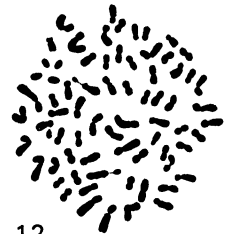
9



10



11



12

図8. ハチク 9. マダケ 10. モウソウチク
11~12 ホウオウチク ×2000

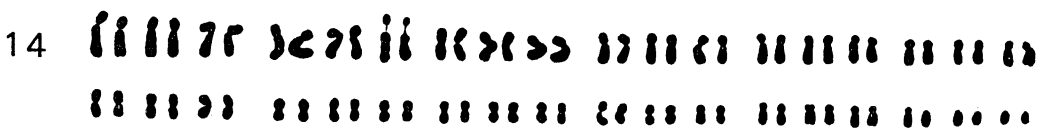
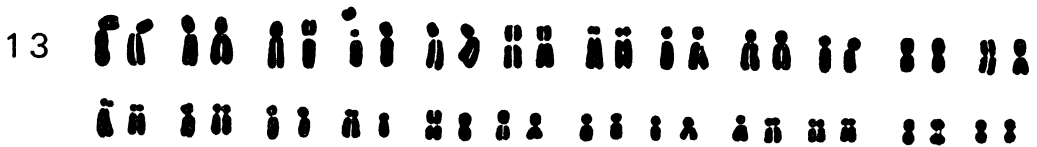


図13. オカメザサ 14. ホウオウチク ×2800

9. マダケ *Phyllostachys bambusoides* Sieb. et Zucc.

桿が太く、丈が長くて光沢があり、用途も広く、竹類の中の最も代表的な竹ということから真竹の名がうなずける。近年、日本各地で、その開花現象が見られているのは周知の通りである。染色体数は図9のように $2n = 48$ で、核型式は $K(2n) = 48 = 16A^{sm} + 24B^{st} + 8C^m$ のように表わすことができる。

10. モウソウチク *Phyllostachys heterocyclus* form. *pubescens* Muroi

桿が太く節間があまり長くない肉が厚くて、節が一輪状であるのが大きな特徴とされている。食用(筍)、竹材用、観賞用として広く栽培されている。染色体数は図10のように $2n = 48$ で、核型式は $K(2n) = 48 = 16A^{sm} + 24B^{st} + 8C^m$ のように表わすことができる。

11. ホウオウチク *Bambusa multiplex* var. *elegans* Muroi

南アジア原産で、小型の葉が密生して鳳凰の羽を思わせるところからこの名がある。観賞用として広く庭園に植栽されている。体細胞染色体は図11, 12に示すように $2n = 72$ で、染色体の大きさは最大が 2.7μ 、最小が 0.8μ で前記のものに比べてかなり小さい。72個の染色体は36対に区分され、図12の染色体を大きさの順に整理すると図14のようになる。核型式は次の式で示すことができる。 $K(2n) = 72 = 18A^{sm} + 30B^{st} + 24C^m$

おわりに

トウチク、オカメザサ、チゴカンチク、シカクダケ、

ヤダケ、ケネザサ、メダケ、ハチク、マダケ、モウソウチクはいずれも染色体数が $2n = 48$ で、染色体の大きさは最大長 3.6μ 、最小長 1.0μ であり、属が異なっている、それぞれの核型は互によく類似しており、ほとんど区別できないほどである。これに対して、ホウオウチクの染色体数は $2n = 72$ で、染色体の大きさは最大長 2.7μ 、最小長 0.8μ で、上記の日本在来種より約25%ほど小型である。

次に在来種と *Bambusa* 属の両者の核型についてみると、基本数はいずれも12で、前者すなわち $2n = 48$ のものは4倍体で、 $2n = 72$ の後者は6倍体であると考えられる。また、核型の対称性 ($m + sm/st$) は前者が $24/48 = 6/12$ であるのに対して、後者は $42/72 = 7/12$ であることから、対称性についてはほとんど差がないことがわかる。

以上のことから竹笹類の染色体については、日本の在来種と南方系の *Bambusa* 属とは染色体数は大きく異なるが、核型からみて、共通の祖先に由来するものと考えられる。

参考文献

- | | |
|-------------------|-------------------------------------|
| 山浦 篤 (1933) | 植物学雑誌 47: 559 |
| 内川 勇 (1935) | 遺伝学雑誌 11: 308~313 |
| 館岡亜緒 (1954) | イネ科植物の解説 明文堂 |
| 室井 綽 (1962) | 有用竹類図説 六月社 |
| 室井 綽 (1963) | タケ類 加島書店 |
| 大井次三郎 (1965) | 日本植物誌 至文堂 |
| 近藤昭一郎 (1963~1968) | 竹笹類の核型について
(1)~(5)富士竹類植物園報告 8~13 |