

# スギの核型について (VI)

—九州地方のスギ(2)—

南九州大学園芸学部 戸田 義 宏

## 1. はじめに

筆者は先にオビアカ、ハアラ、チリメンドサ、クモトオシ、アヤスギ、シャカイン、メアサ、フクオカ署2号などのスギ品種について核型分析を試み、スギの核型にオビアカなどの型、クモトオシなどの型、それにオビアカなどの型とクモトオシ型の中間の型など3つの型が存在することを報告<sup>1, 2, 3, 4, 5)</sup>しているが、今回、九州地方の一品種として知られているヤブクグリの核型について結果をえたので報告する。

## 2. 材料および方法

本研究に用いたヤブクグリは農林水産省林業試験場九州支場より提供いただいた挿し穂を水栽培したものであり、染色体観察には根端の生長点細胞を用いた。

プレパラートの作製法、統計処理などは次の方法によった。

プレパラートの作製 (詳細は I<sup>1)</sup>, II<sup>2)</sup> 報)

(1) 前処理 (8-オキシキノリン冷温処理法)

0.002モルの8-オキシキノリンによる冷温処理

(2) 固定

アルコール・酢酸混液 (3:1) で固定

(3) 加水分解

1N-HCl で加水分解した。

(4) 染色

無色塩基性フクシンを使用した。

(5) 酢酸処理

45%酢酸水溶液に浸漬した。

以上の処理後、押しつぶし法によりプレパラートを作製した (写真-1)。

染色体の測定は2200倍に拡大した顕微鏡写真を用い、相同染色体の決定は前報<sup>3, 4, 5)</sup>同様に染色体長 (相対長) の長いものから順次決定し、Heneen<sup>6)</sup>の方法による (相対長, 腕長比による相同染色体の位置図) 図を参考にした。

また核型の表示は、従来用いてきた篠達<sup>7)</sup>による相同染色体の大きいものから A, B, C……の記号を付す方法に従った。

核型の決定, 統計処理には19枚の顕微鏡写真を用い、

各相同染色体の相対長, 腕長比については平均値, 標準偏差値を求め表-1に示した。

つぎに, ヤブクグリの相同染色体間内で有意差がみられ, 識別が可能かどうかの検定を行ない表-2に示した。また, ヤブクグリの相同染色体とオビアカなどの相同染色体間に有意差がみられるかどうかの検定を行ない表-3に示した。

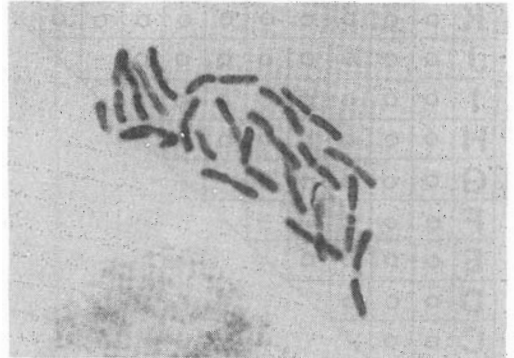


写真-1 ヤブクグリの体細胞染色体 2n=22

## 3. 結果および考察

ヤブクグリの染色体数は  $2n=22$  で, その核型は表-1, 図-2のように決定されオビアカなどの型を示した。

ヤブクグリの核型の特徴はオビアカなどに1対, フクオカ署2号に1本みられた二次狭窄 (あるいは micro-Karyotype) を有する F 染色体が存在することである。

スギの核型の特徴を示す J 染色体 (SAT-chromosome) はヤブクグリにも観察された。

相同染色体間の識別が可能かどうかの検定結果は表-2に示すように E と F 染色体, F と G 染色体, I と J 染色体間の他はすべて有意差がみられた。

ヤブクグリの相同染色体とオビアカなどの相同染色体との間では, E, J, K 染色体の相対長および F, J, K 染色体の腕長比に有意差がみられたが, これを品種間差とすべきかどうかは今後の研究に待ちたい。

表-1 ヤブクグリの核型

Chromo	Relative length		Arm ratio		Form
	ObiaKa etc.	YabuKuguri	ObiaKa etc.	YabuKuguri	
A	5.75±0.25	5.76±0.28	0.93±0.07	0.92±0.05	m
B	5.38±0.19	5.31±0.17	0.91±0.07	0.92±0.05	m
C	5.10±0.18	5.04±0.12	0.90±0.07	0.92±0.07	m
D	4.84±0.20	4.76±0.18	0.89±0.06	0.88±0.08	m
E	4.57±0.22	4.44±0.14	0.87±0.09	0.88±0.07	m
F	4.28±0.36	4.36±0.39	0.34±0.04 0.65±0.10	0.37±0.07 0.69±0.13	(S C) m
G	4.28±0.10	4.25±0.08	0.89±0.06	0.88±0.08	m
H	4.17±0.11	4.14±0.08	0.89±0.09	0.89±0.07	m
I	4.03±0.13	4.03±0.10	0.85±0.08	0.88±0.09	m
J	3.86±0.28	4.02±0.20	0.11±0.02 0.64±0.09	0.14±0.03 0.61±0.06	(S C) Sm
K	3.78±0.17	3.88±0.15	0.78±0.13	0.85±0.08	m

表-2 ヤブクグリの相同染色体間の識別

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
J	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	○
I	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
G	○	○	○	○	○	-	○	○	○	○	○
F	○	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○
E	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
A	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

○ : 1%レベルで有意差あり  
- : 有意差なし

表-3 ヤブクグリオビアカなどの相同染色体間の検定

Ratio	H.C.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
R. L.		-	-	-	-	○	-	-	-	-	○	●
A. R.		-	-	-	-	-	●	-	-	-	○	○

○ : 1%レベルで有意差あり  
● : 5% " "  
- : 有意差なし

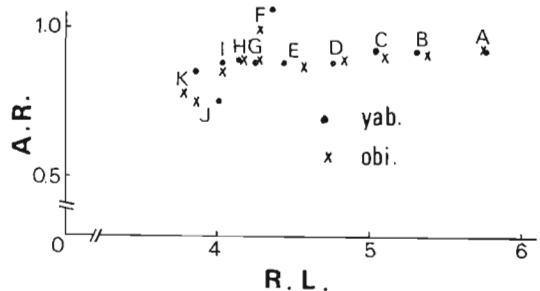
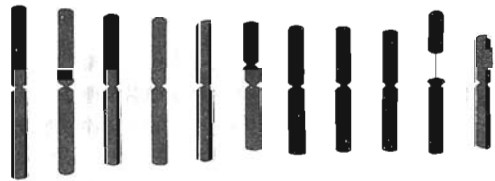


図-1 相対長と腕長比による相同染色体の位置図



$$K(22) = 2A^m + 2B^m + 2C^m + 2D^m + 2E^m + 2^{sc}F^m + 2G^m + 2H^m + 2I^m + 2^{sc}J^m + 2K^m$$

図-2 ヤブクグリの核型模式図

文 献

- (1) 戸田義宏：日林九支論，32，151～152，1979
- (2) 戸田義宏：南九大園芸研報，9，1～10，1979
- (3) 戸田義宏：90回日林講，印刷中
- (4) 戸田義宏：染色体，II-14，印刷中
- (5) 戸田義宏：日林誌：投稿中
- (6) Heneen, W. K. : Hereditas, 48(3), 471～502, 1962
- (7) 篠遠喜人：科学工，76～78，1944