

## スギの樹幹解析による家系間生長分析\*

宮崎大学名誉教授 外山 三郎  
九州大学名誉教授 木梨 謙吉  
南九州大学園芸学部 戸田 義宏

### 1. ま え が き

この報告は「スギ精英樹F<sub>1</sub>検定 V」<sup>1)</sup>の続報であり、津山営林署(岡山県)津川山スギ品種改良試験地(約2ha, 1944設定)に於けるスギ天然交配 101家系中、40家系 636本を23年生時に伐採して樹幹解析し、そのうち最も優れた家系No.71, 最も劣っている家系No.25, オクテ家系No.203およびNo.90, ワセ家系No.10と、地元産標準家系との生長経過比較をおこなったものである。

### 2. 実験材料および方法

今回報告の対象とした各家系の本数, 産地, 品種名生長は表一のとおりである。

各家系の試験木を樹幹解析したものを電算機により、直径、樹高、胸高直径、断面積および材積について総生長、定期生長、連年生長、平均生長を23年時まで樹令毎(但し定期生長は5年毎)に計算し、それぞれ各家系毎平均値を求めて比較した。今回は材積生長について述べることにしたが、その家系別の生長状況を比較図示すれば図一と図二のとおりである。

### 3. 結 果

23年時における材積生長はNo.71(優), No.203(オクテ), No.90(オクテ), 標準, No.10(ワセ), No.25(劣)の順に劣る。

最優良家系71の生長経過をみると、23年生時までの材積は、総生長、定期生長、連年生長、平均生長何れも各年次を通じ、他の家系より秀れている。総材積は1662.3cm<sup>3</sup>で、標準家系 881.2cm<sup>3</sup>の1.89倍、最も生長の劣った家系No.25の584.3cm<sup>3</sup>の2.84倍の材積である。ただ、初期(3~9年生)の総生長は、ワセ系No.10の方がすぐれた生長をしていた。その後は何れの家系より良好な生長をなし、特に23年生時の連年生長は181.3cm<sup>3</sup>であって、他より特にすぐれており、今後の材積生長は更に上昇するものと思われる。

最も生長の劣っているNo.25は、7年生までは材積生長が他の何れの家系よりもすぐれていたが、その後は次第におとろえ、試験地の林分がうっぺいを始めた15年生頃から特に生長がおくれ、23年生時には総材積が、

標準家系の66.3%, No.71(優)の35.2%に過ぎない。

No.203とNo.90はオクテ系であるが、No.203は15年生から、No.90は20年生から標準より生長が良好となり、23年生時に於いては、No.203は材積973.2cm<sup>3</sup>で標準の110.4%となり、No.90は946.0cm<sup>3</sup>で107.4%である。しかしNo.90は19年時より連年生長がNo.203より大となり、生長が旺盛となっている。

No.10はワセ系であって、当初の16年生時までは標準系より、また9年生時まではNo.71よりも材積生長がすぐれていたが、その後はNo.25(劣)以外の何れの家系よりも総生長、定期生長、連年生長、平均生長共おとっている。23年生時には材積753.9cm<sup>3</sup>で標準家系の85.6%にすぎない。また連年生長は、標準家系に比較して11年を境として次第におとろえ、特に20年生時頃より急に減少の傾向を示し将来性に乏しい。

### 4. 結果の要約

(1) 最もすぐれた家系は、No.71(1662.3cm<sup>3</sup>)、で23年生時の生長は他より最も旺盛で、今後の生長が期待される。

(2) 最も劣っている家系はNo.25(584.3cm<sup>3</sup>)で23年生時の連年生長は最下位で、今後のみこみが無い。

(3) No.203(973.2cm<sup>3</sup>)、No.90(946.0cm<sup>3</sup>)はオクテ系であるが、後者は少くも生長が上昇しつつある。

(4) No.10はワセ系であるが、将来性に乏しい。初期時代の生長がよくても、将来性のない場合があることを示す好例である。

(5) 樹幹解析により各家系の生長過程が判明したので、優良家系から特にすぐれた個体を選抜してクローン増殖し、第2段目の試験をおこなうことが望ましい。

### 5. 文 献

外山三郎, 木梨謙吉, 岡田幸郎, 黒木嘉久, 戸田義宏: 89回日林講, 1978, 161-162

表一 各家系の樹幹解析本数, 産地, 品種名, 生長

家系	標準	No.71	No.25	No.203	No.90	No.10
本数	22	19	18	16	13	20
産地	地元	青森県	岩手県	宮城県	青森県	栃木県
品種名	地スギ	吉野スギ	吉野スギ	秋田スギ	不明	熊スギ
生長	普通	優	劣	オクテ	オクテ	ワセ

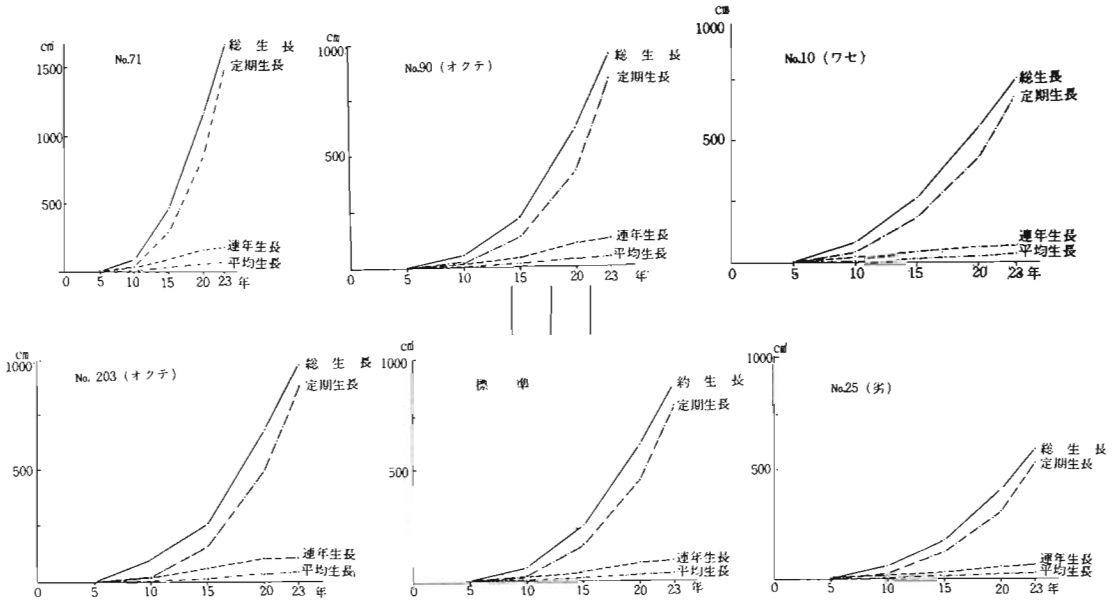


図-1 スギ家系別材積生長比較(1)

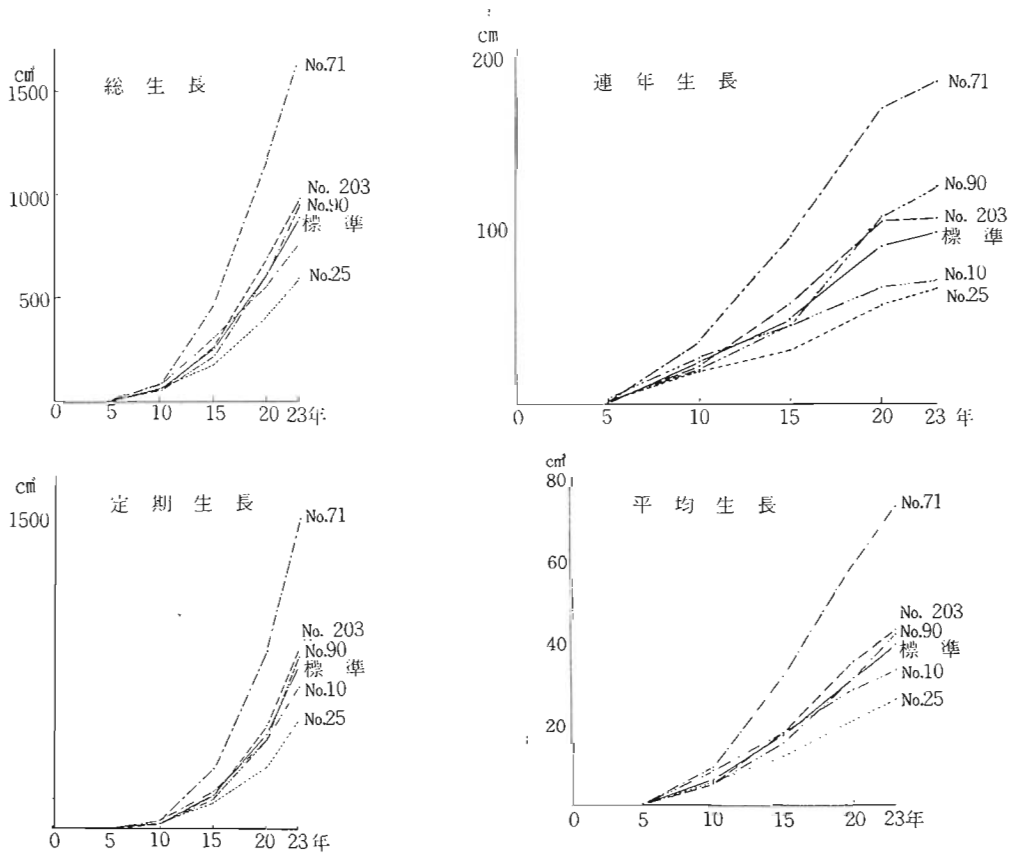


図-2 スギ家系別材積生長比較