

植栽地域の異なる九州産スギ在来品種の諸特性 (I)

林木育種センター九州育種場 千吉良 治・戸田 忠雄
竹内 寛興・田村 明
林木育種センター東北育種場 西村 慶二
林木育種センター 田島 正啓

1. はじめに

九州育種基本区には多くのスギ (*Cryptomeria japonica* D. Don) さし木在来品種が植栽されている。さし木在来品種は長い歴史を持つため山林所有者は経験や伝承にもとづいて、諸特性の豊富な情報を得ている。一方精英樹の諸特性は精英樹特性一覧表や各地に設定された実証林があるにも関わらず、山林所有者にはそれほど知られていない。

精英樹の普及率を向上させるためには精英樹の諸特性を明らかにし、山林所有者に示す必要がある。また、一方で精英樹との比較のため在来品種についても同じ手法によって諸特性を評価しておく必要がある。

本報は生育箇所の異なるスギ在来品種について成長、幹の曲がり、気根の諸形質を調査して取りまとめた。

2. 材料と方法

調査したスギさし木在来品種は熊本営林局管内の営林署が設定したスギ品種別展示林内の個体である。調査は11林分、7品種について1993~1996年の成長休止期に行ったが、データの解析は表-1に示したように林分と品種の2因子で分析できるよう5林分3品種を用いた。

樹高は測高竿を用い0.1m単位で、胸高直径は直径巻尺を用いて0.1cm単位で測定した。根元曲がり、幹曲がり、気根の量は目視により調査し、単木毎に表-2に示した基準によって5段階評価した。

3. 結果と考察

データの解析は林分と品種の2因子で分析ができるように考慮した。菊地、綾の2林分はアヤスギ、クモトオシ、ヤブクグリの3品種を、菊地、日田、綾の3林分はアヤスギ、ヤブクグリの2品種を、菊地、八代、高千穂、綾の4林分はアヤスギ、クモトオシの2品種をそれぞれ共通の因子として含んでいる。

そこで菊地、綾のアヤスギ、クモトオシ、ヤブクグリをセット1、菊地、日田、綾のアヤスギ、クモトオシセット2、菊地、八代、高千穂、綾のアヤスギ、クモトオシをセット3として分析することとした。

(1) 樹高及び胸高直径

樹高と胸高直径について林分と品種を因子とする分散分析を行った結果、林分×品種の交互作用が全てのセットで有意であった。図-1、図-2に示した林分毎の樹高、胸高直径の平均値から明らかなように成長形質は環境の影響を受けやすく、またその反応は品種によって異なる。

樹高、胸高直径の林分別にみればつきの大きさは、品種の林分別平均値のレンジが大きい順にセット1ではクモトオシ、ヤブクグリ、アヤスギ、セット2ではアヤスギ、ヤブクグリ、セット3ではクモトオシ、アヤスギの順となった。クモトオシは宮島により単一クローン品種とされている¹⁾が一番レンジが大きく、立地に対する反応が敏感であった。

つぎに、各セット毎に平均値を用いて林分内の品種の順位を比較した。

樹高は日田のアヤスギ、ヤブクグリが逆転したのを除いて全ての比較でクモトオシ、アヤスギ、ヤブクグリの順に高かった。

胸高直径は日田のアヤスギとヤブクグリ、綾のクモトオシとアヤスギが逆転したのを除いて全ての比較でクモトオシ、アヤスギ、ヤブクグリの順に大きかった。品種特性としての成長は、立地反応を加味した量的な評価が望ましいが、品種間の順位での相対比較はある程度可能と考えられる。

(2) 根元曲がり、幹曲がり

根元曲がり、幹曲がりも単木値の5段階評点を用いて同様な分散分析を行った結果、1セットの幹曲がり、3セットの根元曲がり交互作用、林分間差が認められず、品種間にはのみ有意な差が認められた。他の分析では交互作用、林分間差が有意となった。成長形質と同

Osamu CHIGIRA, Tadao TODA, Hirooki TAKEUCHI, Akira TAMURA (Kyuusu Breed. Office, Natl. For. Tree Breed. Center, Nishigooshi, Kumamoto 861-11), Keiji NISHIMURA (Touhoku Breed. Office, Natl. For. Tree Breed. Center, Takizawa, Iwate 020-01) and Masahiro TAJIMA (Natl. For. Tree Breed. Center, Juo, Ibareki 319-13)

Differences of characters of sugi (*Cryptomeria japonica* D. Don) local cutting cultivar in different forest

様に根元曲がり、幹曲がり形質も植栽場所に左右されたが、クモトオシはいずれの林分でも全調査木で根元曲がり、幹曲がりが見られなかった。このことからクモトオシの通直性は植栽場所の影響をきわめて受けにくい安定した性質であると考えられた。

(3) 気根

気根はクモトオシ、ヤブクグリでは全ての調査個体で認められなかったが、アヤスギは菊池、八代、綾の3林分で一部の個体に気根が認められた。林分別のアヤスギの気根の評点の平均値は大きい順に八代、綾、菊池であった。

4. まとめ

在来品種の諸形質について取りまとめたが、複合クローンと考えられる品種を含んだ分析で、しかも詳細な環境条件の検討を加えることはできなかった。

成長量は林分によって評価が異なったため今回の調査では在来品種の成長特性を量的に明らかにすることはできなかった。今後は品種内の遺伝変異や立地反応を加味したきめ細かな成長特性の評価をする必要が認められた。

通直性や気根は在来品種で特徴の認められるものがあったが、今後調査データを増やし成長量と同様に諸要因を加味した特性の評価をする必要がある。

引用文献

- (1) 宮島 寛:九州のスギとヒノキ, 73, 九州大学出版会, 福岡, 1989

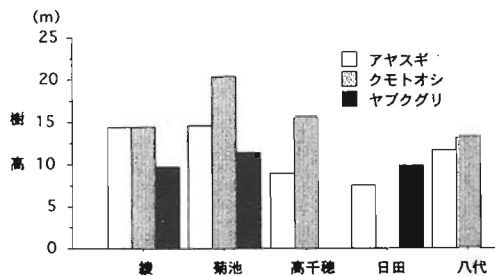


図-1 林分別の樹高の平均値

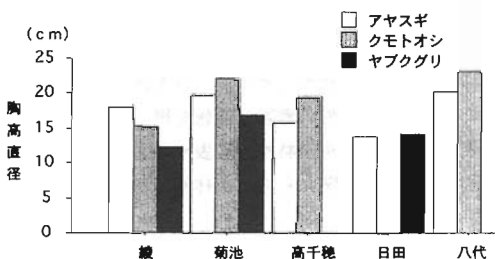


図-2 林分別の胸高直径の平均値

表-1 調査林分の概要

林分名	場 所	植 栽 品 種 名	調査本数	植栽年月	調査時林齢(年生)	植栽本数(本)	植栽時密度(本/ha)	調査時密度(本/ha)	樹高(m)	方位	傾斜	土壌型
菊池	熊本県菊池市	アヤスギ, クモトオシ, ヤブクグリ	20	1970.3	25	6051	2966	2489	740	S	不明	B1m, B1D, B1D
八代	熊本県八代郡東陽村	アヤスギ, クモトオシ	20	1970.2	25	5000	2500	1975	1050	NW	不明	BD
日田	福岡県朝倉郡小石原村	アヤスギ, ヤブクグリ	20	1969.3	26	8750	3070	2918	590	NE	30	BD-BD(d)
高千穂	大分県西臼杵郡高千穂町	アヤスギ, クモトオシ	20	1970.4	25	7289	3169	1934	1110	SW	10	BD
綾	宮崎県西諸県郡須木村	アヤスギ, クモトオシ, ヤブクグリ	40	1970.3	26	11200	3446	2370	600	S	25	BD-B1(w)

表-2 根元曲がり、幹曲がり、気根の評価基準

評価指数	根元曲がり(地際から1.5mまで)	幹曲がり(1.5~5.5mまで)	気根(地際から1.2mまで)
5	全く曲がりがない、又は少し曲がりがあるが採材に影響がない。	全く曲がりがない、又は少し曲がりがあるが採材に影響がない。	なし
3	採材に幾分影響する曲がりがある、又は元玉を1mくらい切り捨てる必要がある。	採材に幾分影響する曲がりがある。	幾分あり
1	採材に大きく影響する曲がりがある。	大きい曲がり、又は重曲がある、もしくは矢高が直径の大きさ以上である。	多数あり

注:評価指数の4及び2はそれぞれ5と3、3と1の中間のものとした。