

林木のアイソザイムに関する研究 (IV)

—いくつかのスギ在来品種のアイソザイム—

大分県林業試験場 佐藤 朗
諫本 信義

1. はじめに

スギさし木造林が普遍的に行われている九州地方には比較的案定したスギ在来品種が多く分布し、これらの諸特性、分布等については従来から多くの研究がなされている。しかし、これらの在来品種には分布、特性等の不明確なものが未だに多く存在し、名称の混乱した品種もあり、早急な解明が望まれている。今回、筆者らは大分県および熊本県産の数種のスギ在来品種のパーオキシダーゼアイソザイム等について調査を行ったところ、若干の知見が得られたので報告する。

なお、材料の採取にあたりご協力頂いた熊本県林業研究指導所中島精之普及指導部長、九州林木育種場西村慶二技官、ならびに当場高宮立身技師に深謝の意を表する。

2. 材料および方法

調査を行ったスギ在来品種は表一に示す。

実験に供した材料は1987年11月から1988年2月にかけて採取し、アイソザイム実験資料としては-20°Cで保存した当年生針葉を用いた。

表一 実験に用いた試料とその採取地

品 種 名	個 体 名	採 取 地
リュウノヒゲスギ	天 瀬	大分県日田郡天瀬町
〃	Na 3	大分県日田郡上津江村
〃	上 津 江	〃
〃	育種場Na 1	熊本県菊池郡西合志町
〃	育種場Na 2	〃
〃	穴 川 Na 1	熊本県菊池市班蛇口
〃	穴 川 Na 3	〃
〃	原 来	〃
ササノスギ	Na 1	大分県日田郡上津江村
〃	Na 3	〃
クマントスギ		〃

アイソザイム実験方法は九州林木育種場の方法¹⁾に準じたが、緩衝液系、泳動電圧は西村らの方法³⁾に従い、泳動容器は東洋科学産業のHA-1型およびHW型を用いた。泳動は1988年5月から9月にかけて実施し、結果は写真撮影を行い、同時にトレーシングペーパーに書き写して検討した。パターンと比較検討には(+)電極側のもののみ用いた。

3. 結 果

リュウノヒゲスギ、ササノスギおよびクマントスギと呼ばれる品種のパーオキシダーゼアイソザイムパターンは図一に示した。

泳動を行った11個体を見ると、AからKの11本のバンドが認められたが、Aバンドは比較のため泳動したクマントスギにおいて認められたのみであった。また、リュウノヒゲスギと呼ばれていた個体のうち天瀬の個体については他の個体と著しく異なったパターンを示し、Iバンドが認められたのはこの個体とクマントスギのみであった。

天瀬を除くリュウノヒゲスギおよびササノスギは各個体とも似かよったパターンが認められたが、バンドの活性、発現の状態に多少の差異が認められた。特に、Hバンドは熊本県産の5個体にはすべて認められたが、大分県産の4個体では認められなかった。また、これらの個体の針様形態には肉眼的な差異は認められなかった。

4. 考 察

宮島ら²⁾によると、九州における在来品種のうちヤブクグリスギにおいては単一クローン化の傾向にあることが指摘され、ヤサスギ、ホンスギにおいてはいくつかのクローンを含むことが確認されている。筆者らは大分県、熊本県の一部に分布し、スギザイノタマバエに抵抗性があるとされたため⁴⁾近年注目されているリュウノヒゲスギ、ササノスギと呼ばれるスギ在来品種についてアイソザイムの調査を行った。

今回調査を行ったリュウノヒゲスギのうち天瀬の個

Akira SATOH and Nobuyoshi ISAMOTO (Ooita pref. Forest Exp. Stn., Hita, Ooita 877-13)
Studies on Isozyme of Native Clonal Cultivars of Sugi (*Cryptomeria japonica* D. Don.)

体を除く7個体についてはバンドの活性，発現の状態等に多少の差異は認められるが，ともに似かよったパターンを示し外部形態も非常に似ていることからリュウノヒゲスギは近縁ないくつかのクローンを含む比較的安定した在来品種であると考えられる。

なお，Hバンドの発現の有無の原因については，各個体の遺伝的性質によるものか，採取した試料の状態によるものかが不明であり，今後さらに調査を行う必要があると考えられる。

ササノスギについては，一部の篤林家の間ではリュウノヒゲスギとは異なった在来品種であると言われているが，宮島ら²⁾は同一の在来品種であるとしている。今回の調査結果からみるとアイソザイムパターン，外部形態ともにリュウノヒゲスギと区別が困難であり，同一の在来品種に含まれるものと思われる。

また，同一の地域において採取した個体について比較を行うと，穴川No.1および穴川No.3においてバンドの発現位置はほとんど同一であるが，それぞれCバンドの活性が3と1，Dバンドの活性が2と4と大きな差異が認められる。この2個体は樹齢が穴川No.1は55年，穴川No.3が13年と異なっている。ヒノキ稚苗において発芽後1年間にアイソザイムパターンが大きく変化することが報告されているが⁵⁾，樹齢の変化に伴い活性に変化が生じるため今回のような差異が現れたものか，これらの個体が近似の別クローンであるためかは調査できなかった。

林木育種場にて採取した2個体については，同一のアイソザイムパターンが認められたが，Eバンドが他

の個体と比較し多少（一）側にずれる傾向が認められた。この2個体は同一のクローンであると考えられるが，今回実験に供した他の個体とは別のクローンであると思われる。

リュウノヒゲスギと呼ばれ天瀬町に植栽されていた個体は，アイソザイムパターンが著しく異なることから，在来品種としてのリュウノヒゲスギとは異なった系統の個体であると考えられる。

5. おわりに

九州地域におけるスギ在来品種の特性については多数の報告があり，アイソザイムパターンについてもかなり調査が進んでいるようである。今回は，スギ在来品種のうちリュウノヒゲスギ，ササノスギを中心にアイソザイムパターンの調査を行ったが，在来品種の分類，名称の統一については今後とも検討を行う必要があると思われる。また，分類だけでなく，成長，材質等の特性についても調査を行うことにより，さらに林業生産の現場に有効な資料が得られるものと考えられる。

引用文献

- (1) 九州林木育種場：九育業務資料，4，28～35，1976
- (2) 宮島寛ら：スギさし木地帯の再選抜対象集団の特性に関する研究，pp. 185，1979
- (3) 西村慶二ら：90回日林論，265～266，1979
- (4) 高橋和博ら：大分林試研時報，4，1～4，1982
- (5) 田島正啓ら：日林九支研論，27，79～80，1974

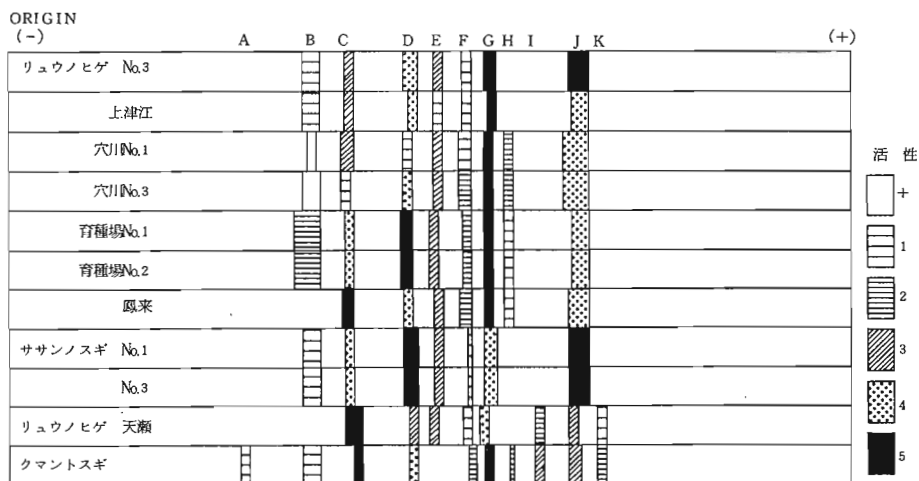


図-1 調査個体のアイソザイムパターン