

スギの交雑育種

(1) 自家交配木の特性¹⁾

宮崎大学名誉教授	外	山	三	郎
南九州大学	戸	田	義	宏
倉吉営林署	福	田	延	男
元、倉吉営林署	永	田	順	蔵
元、倉吉営林署	進		敏	彦

1. まえがき

この研究は、著者の1人外山が、農林省林業試験場に在職中、山林局（今の林野庁）、大阪営林局および神戸、山崎、高野、倉吉の各営林署の協力のもとに、昭和13年（1938）から開始したものである。現在試験林は倉吉営林署の赤碓苗畑（鳥取県東伯郡赤碓町）内に保存され、現在（1975）36年生になっている。この試験は交雑によって優良品種を育成することを目的として開始したものである。従来スギの交雑については稚苗期、幼齢期の研究結果は若干発表されているが、壮齢期におけるスギの人工交雑種に関する報告は少ないので、今後のスギの交雑育種事業に、何らかの参考になれば幸である。

長年を要した研究であり、元倉吉営林署長下条清氏外多数の方々に試験林の維持管理、調査に多大の御援助をいただいて今日の成果を得るに至った。特に昭和19年頃より戦争のため食糧難が次第に増大し、苗畑も食糧増産のため、苗木生産から食用作物の栽培に切りかえられたところも多かったが、本試験地は苗畑内に設定されていたに拘らず、関係各位の試験研究に対する御理解により、今日迄保存維持されたことは、まことに幸であった。試験遂行に御協力いただいたこれらの多くの方々に対して深く感謝の意を表する次第である。

2. 実験方法と経過

このスギ交雑育種の研究に於ては次のことを実施した。

(1) 人工他家交配

優良樹（今日のいわゆる精英樹）を先ず選定しそれらの個体間の交雑およびそれらの優良樹に、吉野杉、妙見杉、ボカ杉の花粉を交配した

(2) X-線照射花粉交配（以下X-線花粉交配という）

優良樹の花粉にX-線を照射し、この花粉を優良樹の雌花に授粉した。X-線の発生装置は、クーリッヂ

管球、20万ボルト、3ミリアンペア、照射距離20cmの条件で、時間は15分、30分、52分、60分の4区分とした。

(3) 人工自家交配

8本の優良樹にそれぞれ自身の花粉を交配した。

(4) 天然交配

倉吉営林署で従来事業用に用いられている同管内産の天然交配の種子を対照として用いた。

交配に用いた優良樹は全てで30本であるが、それらの所在および交配年月は次のとおりである。

神戸営林署	勝尾寺国有林	6本	昭和13年3月29～30日
山崎営林署	赤西園有林	14本	昭和13年4月2～3日
高野営林署	高野山国有林	4本	昭和13年4月6～7日
倉吉営林署	大山園有林	6本	昭和13年4月16～17日

優良樹の樹齢は勝尾寺、赤西および高野山園有林のものは約25～35年生、大山園有林のものは約85年生である。

交配した種子は秋期、開鱗前に毬果を採取し、乾燥して種子を取出し、それを翌14年4月赤碓苗畑に播種して養苗し、15年3月1回床替えの後、16年3月赤碓苗畑の西南隅に約0.3haを試験地として設定し、ここに植栽した。全周囲と、南北に1列毎に天然交配苗木を対照木として植栽した。すなわち対照木の列と試験木の列は交互に植栽されている。距離間隔は全て2mとした。交配に用いた供試木の組合せなどは表-1に配載されているとおりである。この交雑種子によってえられた試験木は、人工交配377本、X-線花粉交配51本、自家交配19本、対照の天然交配は498本、合計945本である。自家交配は8本の優良樹でそれぞれおこなったが、充分な数の苗木が得られず、成育した全苗木19本を植栽した。なお、人工交配X-線花粉交配におけるものも得られた全苗木を植栽した。

試験木には全て番号を付し別に植栽位置図を作り、必要に応じて直径、樹高、枝張りなどの測定をおこなっ

¹⁾ 林木の育種およびその基礎研究 第47報

