九州大学学術情報リポジトリ
Kyushu University Institutional Repository

マツ属の系統類縁関係に関する血清学的研究

斎藤, 明

https://doi.org/10.15017/14781

出版情報：九州大学農学部演習林報告. 42, pp.235-340, 1968-01-31. 九州大学農学部附属演習林
バージョン：
権利関係：

マツ属の系統類縁関係に関する血清学的研究

斎　藤　　明

Akira SAITO

The phyto-serological study on the phylogenic relationship in *Pinus*

目　　次

はしがき
第1部　蛋白質の血清学的種属特異性とその応用
1．血清学的方法
(1) 抗　原
(2) 抗　体
(3) 抗原抗体反応
2．植物の系統分化に関する血清学的研究とその歴史的背景
(1) 沈降法
(2) 寒天ゲル内抗原抗体反応法
(3) 免疫電気泳動法
3．主要林木の系統分化に関する血清学的研究
(1) 育林学的意義
(2) 歴史的研究と応用の可能性
第2部　種子の貯蔵，発芽過程ならびに放射線照射における蛋白質の質的量的変化に関する研究
1．育林学的意義
2．貯蔵に関する研究
(1) 貯蔵種子の特性
(2) 材料と貯蔵方法
(3) 血清学的実験
(4) 考　察
3．発芽過程に関する研究
(1) 材料と発芽処理
(2) 血清学的実験
(3) 考　察
4．放射線照射に関する研究
(1) 放射線照射による影響
(2) 材料と放射線照射
(3) 血清学的実験
(4) 考　察
5．総合的考察
第3部　マツ属の種間差異に関する研究
1．種間雑種に関する研究
(1) 雑種強勢の特性
(2) 材　料
(3) 血清学的実験
(4) 考　察
2．マツ属の種間差異に関する研究
(1) 育林学的意義
(2) 材料とその形態的特性
(3) 血清学的実験
(4) 考　察
3．総合的考察
第4部　邦産2葉松の種間差異に関する研究
1．育林学的意義
2．アカマツ，アイマツ，クロマツについて
(1) 材料と形態的特徴
(2) 血清学的実験
(3) 考　察
3．種と環境の差について
(1) 材料と形態的特性
(2) 血清学的実験
(3) 考　察
4．総合的考察
第5部　邦産2葉松の品種間差異に関する研究
1．育林学的意義
2．形態的並びに生理的特性
3．実験そのI
(1) 材　料
(2) 血清学的実験

(3) 考　察
4．実験そのⅡ
(1) 材料と血清学的実験
(2) 接木実験
(3) 考　察
5．総合的考察
摘　要
引用文献
Résumé

はしがき

農林作物の有する生産性の飛躍的な増進の招来がつよくのぞまれている今日，その生産性をたかめるためには，これら農林作物のおのおのについて品種や系統相互間の関係を把握するばかりでなく，起源類縁の関係にまでさかのぼって究明する要が痛感される。しかしながら，従来のような作物学，育種学，実験遺伝学等の手段によっては，その本来の目的達成のためには，その方法論においてまだ多くの支障がみとめられるようで，おのずとそこには限界もある。さらに林木のような高等植物にあっては,その生産の長期性からも，その起源および分化の解明ともなると，そこに非常な困難な点が内在していることはけだし当然といえよう。したがってその方法論上の飛躍的な展開がないかぎり，本来の目的達成はおぼつかないといっても過言ではない。

最近，医学の領域にある血清学のいちじるしい発展に従って，その農学の領域への導入が可能となり,これを活用することによって大いなる展開が期待できるようになってきた。蛋白質の血清学的種属特異性を利用して植物の分類が試みられるようになり，これによって植物種属間の類縁関係の親疎を知りうることは，われわれのはなはだ興味のあることであって今日非常に有望視されるに至っている。しかも，この手法そのものもすでに実用の域にまで達しているといってもよいようである。

さらに供試抗体の生産にあずかる蛋白質は種子，葉，花粉，その他あらゆる組織の蛋白質が用いられ，その応用範囲もすこぶる広いということからも有利である。

しかして従来組み立てられてきた遺伝学，分類学，育種学等を再び血清学的な視野からみなおしてみることにも意義があると考えられるし，何らかの新しい知見，期待にもつながるものであると信じる。

著者はこの観点からこの新しい血清学的手法の林学ことに育林学の領域への導入を試み，主要林木たるマツについてその品種並びに系統（気候品種，雑種を含める）相互間の類縁関係を究明してその分化の様相を知り，あわせて林木育種の分野に，この血清学的手法を応用し，その応用の可能性，限界といったものにもその材料の観点からふれてみたい。

高等植物，ことにマツ，スギにあっては，各組織に蛋白質以外の高分子成分が多量に内在し，複雑をきわめていることから，その可溶性蛋白質の抽出に際しては種々の困難に直面し，可溶性蛋白質の抽出，変性の回避に関してその大部分の時間を費すに至った。

本研究を遂行するにあたり，終始直接ご懇篤なるご指導を賜わった恩師九州大学名誉教授佐藤敬二博士，同教授福島栄二博士，同助教授松井健博士に対し満腔の謝意を表する。

また，本研究を遂行するにあたりご指導を賜わった九州大学助教授加藤退介氏，同助教授宮島寛博士，同教官須崎民雄博士はじめ，本研究の遂行上多大のご援助とご鞭撻を賜わ