

氏名・(本籍)	うえ 植	まつ 松	はる 晴	お 雄
学位の種類	理	学	博	士
学位記番号	理	第	370	号
学位授与年月日	昭和47年11月29日			
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当			
最終学歴	昭和20年9月 山梨師範学校卒業			
学位論文題目	日本南アルプス維管束フロアの解析的研究			
論文審査委員	(主査) 教授 菅谷 貞男      教授 吉岡 邦二 教授 柴岡 孝雄			

## 論 文 目 次

- |   |  |
|---|--|
| <p>I 地史的要素</p> <p>(1) テバコモミジガサ型</p> <p>(2) ハンドイ型</p> <p>(3) キタダケソウ型</p> <p>(4) ホザキツキヌキノウ型</p> <p>(5) ヒメスミレサイシン型</p> <p>(6) フジザクラ型</p> <p>II 気候的要素</p> <p>(1) 暖帯林</p> <p>(2) 温帯林</p> | <p>III 石灰岩地域要素</p> <p>(1) 南アルプスにおける石灰岩<br/>地域と所産植物</p> <p>(2) 石灰岩地域植物の特徴</p> <p>IV 南アルプスにおける植物地域</p> <p>V 南アルプス産植物目録</p> |
|---|--|

## 論文内容要旨

日本アルプス(以上南アルプスと記す)維管束フロラの構成要素として、地史的要素、気候的要素、石灰岩地域要素のあることを認めた。このうち地史的要素はフロラ研究においては重要でありながら従来ほとんど重要視されていなかった。研究者は南アルプスフロラの研究において、この要素の究明に特に努力してみた。

また広大な、南アルプスのフロラは、前記した3つの構成要素にもとずけば、A-Fまでの特徴のある6植物区分に分けることができる。所産植物についても、この研究においてそのリストをはじめて公表した。

### I 地史的要素 (Geological History Elements)

南アルプスの地域を通過している中央構造線 (Median Tectonic Line), ホッサ・マグナ (Fossa Magna) 等の地史にかかわって分布がきめられていると考えるものを地史的要素と呼ぶ。この要素では次の6つの型のをあげうる。

#### (1) テバコモミジガサ型 (*Cacalia tebakaensis* Type)

主として、九州、四国からつづいている中央構造線にそって分布している。テバコモミジガサをはじめとするものがこの型に入る。テバコモミジガサ型のものの中には、その分布が中国大陸にまでおよんでいるものが多い。

このことから、この型のものはかつて日本列島と中国大陸が接続していたという地史にかかわって分布しているものであると推測できる。

#### (2) ハンドイ型 (*Syringa reticulata* Type)

アジア大陸系のもので一群で、この一例に鳥居峠のハンドイがある。このハンドイは同一場所でザゼンソウ、チョウセンゴミンなどの大陸系植物相互とともに独立した遺存地域 (Relic Region) をつくっている。

#### (3) キタダケソウ型 (*Callianthemum hondoense* Type)

北岳特産のもの一つにキタダケソウがあり、これは、第四紀の洪積世時代に分布を拡大してきたものの遺存種だと考えられる。キタダケソウ属 (*Callianthemum*) のものは北岳のほか、北海道、樺太、朝鮮というように、地質の古い地域にその分布が点在している。このようなものをキタダケソウ型と呼ぶ。この型の中に入るものとしては、キタダケヨモギ、タカネマンテマをはじめとするものをあげうる。

#### (4) ホザキツキヌキノウ型 (*Trrostium pinnatifidum* Type)

楯形山にホザキツキヌキノウがあるが、これは中国大陸の山西、陝西 両省からも報告されているが、日本では他にはその分布が知られていない。大陸に発生起源のあったものが、極めて新しい時代に分布を拡大したものである。ムラサキモメンズルなども含めてこれをホザキツキヌキノウ型と呼ぶ。

#### (5) ヒメスミレサイシン型 (*Viola yazawana* Type)

ホッサ・マグナの溝にそって、整然と分布しているものをヒメスマイレサイシン型と呼ぶ。

裏日本のスマイレサイシンに近縁のもの、ホッサ・マグナ周辺での新しい分化と考える。

#### (6) フジザクラ型 (*Prunus incisa* Type)

富士火山の新生火山地域に起源があるものをフジザクラ型と呼ぶ。この型のもは地史的要素としては割合に新しい発生にかかるものである。この型に入るフジザクラが南アルプスにも分布を拡大してきている。この型に入るものとして、このほかフジオトギリ、フジアカショウマ等をあげることができ、同属のものと葉の光沢化、多裂化、小型化などの微妙な形質の差異によって区別できる。

## II 気候的要素 (Climatic Elements)

南アルプスに現在分布している植物の中で気候的要因によって分布が決定されているものを気候的要素と呼ぶ。この要素のうち暖帯林と温帯林の2つについて述べる。

### (1) 暖帯林 (Warm-temperate Forests)

南アルプスでは、各河川の沿岸にそって暖帯林の残存したものが、神社、仏閣等の境内林として目立つ。南アルプスでの暖帯林の北の限界は Fig. 15 に示したように、富士川流域では下部、安倍川筋で湯の森、大井川筋で田代、天竜川沿いで平岡までであることがわかった。これらの限界地まで、タブノキ、ヤブツバキ、リンボク、カゴノキをはじめとするものが見られる。この分布限界地の年平均気温はおよそ15°Cの線に該当している。

### (2) 温帯林 (Temperate Forests)

南アルプスでの温帯林としてはクリ、ブナ、ウラジロモミ林などがある。

#### (A) クリ林 (*Castanea crenata* Forests)

南アルプス山麓にはクリ、コナラなどからなる林があり、このクリと同一分布型をするものも多い。

#### (B) ブナ林 (*Fagus crenata* Forests)

南アルプス南半にはブナ林が目立ち、それは源氏山、十枚山、篠井山、安倍峠、板取山、白倉山などの南アルプス南半の地域である。

南アルプスのブナ林で目立つ群集には、ブナ-スズタケ群集、シラカバ-レンゲツツジ群集、シオジ-ミヤマクマワラビ群集、ハシドイ-チヨウセンゴミシ群集、ツガ-ミツバツツジ群集、ツガ-コカンスゲ群集などが認められる。

南アルプスのブナ林の下草には、日本の他地域に見られないヤマウカガミイワシヤジンなどがあり、これらのものは同属のものとの住みわけをおこなっている。これらのものの分布地は、その山麓で年平均気温13°C、年降水量2,500mm以上の地域であると言える。

#### (C) ウラジロモミ林 (*Abies homolepis* Forests)

南アルプス北半の鳳凰山、駒ヶ岳などではブナのかわりにウラジロモミがでてくる。クリモグラフを作ってみると、最暖月と最寒月をむすぶ線とX軸との交ってなす角が、本川根30°、南部45°で表日本型、甲府と鹹沢が60°で内陸型、富士見は特に65°の著しい内陸型となる。

この内陸型の気候域にウラジロモミ林は発達していると言える。表日本と内陸型の間地域である南アルプス中部にブナとウラジロモミの混雑林が発達していることがわかった。

### Ⅲ 石灰岩地域植物 (Limestone Region Elements)

南アルプスには、中央構造線にそって釜無山をはじめとする石灰岩地域があり、そこは石灰岩地独特のフロラを形成している。石灰岩地域フロラを構成する植物は次の3つに整理することができる。

- (A) 石灰岩固有植物 (Limestone Endemic Plants)
- (B) 耐石灰岩植物 (Limestone Adaptable plants)
- (C) 石灰岩遺存植物 (Limestone Relic Plants)

#### (A) 石灰岩固有植物

南アルプスで石灰岩地域だけに分布しているものを石灰岩固有植物と呼ぶ。トダイアカバナ、イチョウシダなどがこれに該当する。

#### (B) 耐石灰岩植物

特殊の物理化学的条件をもつ石灰岩地域には、その周辺同様、適応分布しているイワシモツケをはじめとするものがある。これを耐石灰岩植物と呼ぶ。

#### (C) 石灰岩遺存植物

第4紀洪積時代には、北方系の植物が南下した。これらのものが裸地が多くて競争相手の少ない石灰岩の特殊地域にかろうじて残存している場合、これを石灰岩遺存植物と呼ぶ。

ミネウスユキソウ、ムシトリスミレなどをはじめとするものをこの一例としてあげることができるが、これらのものは一般的には海拔3,000 m以上の高山頂に見られるものである。南アルプスの石灰岩地域では海拔1,000 m程度の場所にこれらのものが分布していることがわかった。

石灰岩遺存植物の中には、南アルプス地域で新しく生れて特産植物となっているトダイハハコ、シライワコゴメグサやシライワシヤジンなどがある。

### Ⅳ 南アルプスにおける植物分布地域

南アルプス全域のフロラを南アルプスフロラ構成要素の立場からみると、下記の6つの特徴のある地域に分けることができる。

- A : 入笠山、釜無山、白岩岳地域
- B : 駒ヶ岳、鳳凰山地域
- C : 楡形山地域
- D : 各河川下流域地域
- E : 中央山岳地域
- F : 豊口山、遠山川、背木川地域

### V 南アルプス産植物目録

従来、南アルプス全域の所産高等植物目録はまだ誰も発表していなかった。ここに新しく南アルプス所産維管束植物1,730余種(変種、品種を含む)の目録を作製して記録した。この目録は、この研究の基礎となっている。

目録の記載の仕方は、Distr. (分布)の項にその分布地をA-Fまでの6植物区の記号で記した。

また、日本列島上での分布をI-A, I-B, II-A, III, IV-A, IV-B, IV-C, IV-D, IV-E, IV-F, V-A, V-B, VII-Bの13種の分布型を利用してそれにあてはめておいた。(Fig. 24-36)

またNoteの項へは垂直分布帯を記すとともに、フロラ構成要素のうち著しいものについてだけ(Geological History Element), (Climatic Element), (Limestone Region Element)の記録をした。

## 論文審査結果の要旨

日本南アルプス全域の所産維管束植物 1,730 余種の目録をはじめて作製し、各種について日本列島上の既設又は新設の 13 の分布型に当てはめ、且つ南アルプスを 6 植物地域に別けどの地域に属するか、またどのような垂直分布をしているかを示した。

次にフロラの構成について解析し 3 つの要素を認めた。第一は地史的要素で、まず地質学上で言う中央構造線に沿って分布し南アルプスにも達しているテバコモミジガサを代表とするものがあり、この型のもは往々中国大陸にも分布しているので大陸とのかつての接続を示している。次にアジア大陸系のもので日本列島分離後遺存したものと考えられるハンドイ型のもの、さらに第四紀の洪積時代頃に分布を拡大したものの遺存種としてキタダケソウ型のものがある。又、日本では南アルプスの礮形山にのみ見出されているホザキツキヌキノウは、中国大陸の山西、陝西両省に産し、明らかに大陸起原のもので、この型のものにムラサキモメンズル等も入る。またホッサ・マグナ地帯の溝に沿って分布しているヒメスミレサイシンを代表とする型のもはこの地帯で新生したものと考えられる。富士火山の新生火山地域に起原があるものにフジザクラ型がある。

第二に気候的要因が主として現在の分布を決定していると思われるものがある。暖帯林の構成種であるタブノキ等は年平均気温 15°C の線を限界としており、温帯林は山麓に広く分布しているクリ、ブナ、ウラジロモミ等で、南アルプスの南半で年平均気温 13°C、年降水量 2,500mm 以上の地域にブナ林が、南アルプス北半でクリモグラフを作ると見ると内陸型気候を示す地域にはウラジロモミ林が発達し、南アルプス中部の内陸型と表日本型との中間地帯には両者の混雑林が見られる。

第三に石灰岩地域要素で、中央構造線に沿って釜無山その他の石灰岩地域には独特のフロラが見られるが、イチヨウジダ、トダイアカバナ等石灰岩固有のもの、イワシモツケの如く石灰岩地域に適応分布しているもの、第四紀洪積世時代に北方系の植物の南下したものが石灰岩地域に遺存していると思われるミネウスユキノウ、ムシトリスミレ等があり、トダイハハコ、シライワシヤジン、シライワコゴメグサ等の如くこの地域で分化新生したと思われるものもある。

以上、南アルプスのフロラばかりでなく日本のフロラの解明、種分化、分布の決定等の問題に寄与する所大であり、植松春雄提出の論文は理学博士の学位論文として合格と認められた。