

氏 名	小 山 博 滋 こ やま ひろ しげ
学 位 の 種 類	理 学 博 士
学 位 記 番 号	理 博 第 166 号
学位授与の日付	昭 和 44 年 7 月 23 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 5 条 第 1 項 該 当
研究科・専攻	理 学 研 究 科 植 物 学 専 攻
学位論文題目	Taxonomic Studies on the Tribe Senecioneae of Eastern Asia (東亞産サワギク族の分類学的研究)
論文調査委員	(主 査) 教 授 北 村 四 郎 教 授 畠 山 伊 佐 男 教 授 竹 内 郁 夫

論 文 内 容 の 要 旨

主論文は、キク科のサワギク族の細胞分類学的な研究である。取り扱った属や種は、北では樺太から南はベトナム、東では日本から西はヒンズークシをふくむ地域のものである。

論文は3部からなる。

第1部は総論で、系統分類にとりあげる形質の価値について論じている。申請者は、染色体数と核型とを、多くの種について調べ、それらにもとづいて、属や種の類縁関係を研究したのであるが、そのほかの形質についても詳細に検討している。そのうち、申請者の創意によるものをのべる。

ヤブレガサ属は、双子葉植物の中で、1枚の子葉しかもたない点で、きわめて特異な例外である。

申請者は、近縁属の幼植物との比較研究から、ヤブレガサ属では、2枚の子葉が退化し、第1葉が、子葉様になったと説明している。これまで、あまり注意されなかった葉脈について研究し、羽状脈と掌状脈のうち3主脈からなるものと5主脈からなるものとに区別し、これらを系統的に追求して、新しく群を分けている。また、雄蕊の花糸の上部にある細胞が特に大きくなるものと、ならないものとのちがいをとりあげ、これを分類の特徴としている。

サワギク族の染色体数は、申請者以外の人も発表しているが、申請者は多年にわたって、野生地で採集し、多くの種について、多くの個体を集め、それらの染色体数や核型をしらべた。申請者がはじめて染色体数を明らかにした種も多い。

サワギク族では、一般に、節の段階で、染色体数の基本数が一定であることを明らかにした。これまで、一つの節の中にちがった基本数をもつ種が入れられていた節については、これまでの節の分類にとりあげていた形質について再評価し、新しく葉脈の形質、その他を加えて再分類した。

サワギク族には、節によって、いろいろな基本数があるが、サワギク族を通じての基本数は、 $x=5$ とするものと、 $x=10$ とするものとの、二つの考えがだされている。申請者は、それらは、少ない資料にもとづくものであり、また十分な系統分類学的な考えにもとづいていないことを論じている。申請者が、これ

まで調べたところでは、 $x=10$ をもつ節が12、 $x=30$ をもつ節が6、 $x=12$ をもつ節が6ある。これにもとづき、サワギク族の基本数を論じている。

申請者は、これまでに知った種の染色体数にもとづき、サワギク族内の、属や節や列などの基本数の系統関係を論じている。

終りに、各属の分類と類縁関係をのべている。ツワブキ属とクレマンソディウム属とを、メタカラコウ属から区別すべきであるとしている。またオオモミジガサ属とヤブレガサ属とを、コウモリソウ属より区別すべきであるとしている。

第2部と第3部とは、東亜のサワギク族の種に関するものである。申請者は、東亜のサワギク属に14属をみとめている。各属を再検討して記載し、各節に分け、各種を再検討し、それらの種の検索表を作り、分布をのべている。

ツシラゴ属1種、フキ属6種、ウサギギク属3種、ドロニク属3種、サンシチ属8種、ツワブキ属2種、メタカラコウ属21種はこれを4節に分けているが、うちSect. *Erectae* は新節である。クレマンソディウム属22種、サワギク属42種はこれを6節に分けている。ワダンノキ属1種、ウスベニガナ属3種、ヤブレガサ属5種、オオモミジガサ属1種、コウモリソウ属24種はこれを5節に分けているが、うち、Sects. *Vaginales*, *Hirsutae*, *Delphiniifoliae* は新節である。なお、*Cacalia Penninervis* は、ネパールから発見された新種である。

参考論文1～8は、主論文を作成するまでに、サワギク属の種について研究し発表したものである。これらは主論文の基礎になっている。9は、メギ科のイカリソウ属の核型の研究である。4種の核型を比較し、この4種が、いずれも互に近縁であることをのべている。

論文審査の結果の要旨

キク科のサワギク族は、世界におよそ50属、3000種があり、その分類は困難で、不明なところが多い。申請者は、このうち東亜に産する14属、142種について、分類学的に研究した。申請者は、主として細胞分類学的方法を行なったが、また、一般形態学および植物地理学的方法を十分に用い、各属、各節、各種を再検討し、これらの系統的關係を明らかにしている。

総論では、系統分類にとりあげる形質の分類学的価値について論じている。ヤブレガサ属は双子葉植物の中で、1子葉しかもたない点で例外である。申請者は、形態学的判断から、2枚の子葉が退化し、次いで第1葉が、子葉様になったと想定しているのは、新しい見解である。葉脈の分類学的価値は、これまで本族では、重視されていなかったが、広く各種について調査の結果、羽状脈、掌状脈のうち3主脈からなるものと5主脈からなるものとに注意し、これが染色体の基本数および一般形態と関連することを知った。これにもとづき、節の分類を改訂し、新節を設けている。

染色体数は、申請者が多年にわたり、北海道から台湾まで、広く生の多くの資料を集め、また外国からも生植物を集め、これらを栽培し、くりかえし染色体数、核型をしらべた。観察は慎重で、その成果は正確である。申請者がはじめて染色体数を明らかにした種が多いが、ほかの研究者が報告した染色体数の誤りを訂正していることもある。

サワギク族では、染色体数の基本数が、節で一定することは、申請者の新見解である。また、本族では、節の基本数に $x=10$, $x=12$, $x=30$ があることを示した。これらの基本数にもとづき、属や節や列の系統関係を論じているのは、将来、本族の系統関係追求に寄与するところが多い。

染色体数の基本数、一般形態、分布などを総合して、各属の範囲についてすぐれた見解をのべている。

各論では、14属をそれぞれ総論にのべた独自の見解から、亜属、節、列に区分し、142種进行分类している。各種の資料は、日本の各大学にある資料のほか、自身で広く、北海道から台湾およびタイ国に採集し、野外観察を行ない、なお京都で栽培して変異を調査した。また、戦後ヒマラヤ、ヒンズークシ、東南アジアなどの多量の標本が日本に入ったが、これらのサワギク族の標本をすべて研究した。

東亜のサワギク族は、各国の多くの研究者によって別々に研究され発表された。別種として発表されたものも再検すると同種となるべきものが多い。種名は混乱を極めている。申請者は、これらのすべての種名を整理しているのではないが、申請者が研究できたすべてを再検討し、各種の異名を整理し、各種の区別点を検索表によって明らかにし、その分類関係と分布とをのべている。

申請者は、分類地理学的な種の取り扱い方についても、観察は詳細にわたり、正確であって、種の見解は妥当である。

メタカラコウ属は21種を取り扱っているが、これを4節に分けている。うち Sect. *Erectae* は新節である。コウモリソウ属は24種を取り扱っているが、これを5節に分けている。うち Sects. *Vaginales*, *Hirsutae*, *Delphiniifoliae* の3節は新節である。*Cacalia penninervis* はネパールから発見した新種として報告している。これらの新植物群の設定は、申請者の独自の分類標準から著想し、一般形態についても詳しく研究して判定したものである。

要するに、主論文は、東亜のサワギク族を、染色体数および一般形態に関する申請者の創意にもとづく標準によって、再検討したものであり、その分類は妥当である。参考論文とともに、申請者がすぐれた研究能力をもつことを示している。

よって、本論文は、理学博士の学位論文としての価値があることを認める。