

氏名(本籍)	まやま しげき 真山茂樹(長野県)		
学位の種類	理学博士		
学位記番号	博乙第665号		
学位授与年月日	平成3年3月25日		
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当		
審査研究科	生物科学研究科		
学位論文題目	Taxonomic studies of the genus <i>Eunotia</i> (Eunotiaceae, Bacillariophyceae) in Japan (日本産 <i>Eunotia</i> 属(エウノチア科, 珪藻綱)の分類学的研究)		
主査	筑波大学教授	理学博士	千原光雄
副査	筑波大学教授	理学博士	堀輝三
副査	筑波大学助教授	理学博士	井上勲
副査	筑波大学助教授	理学博士	牧岡俊樹

論文の要旨

珪藻類は黄色植物門(クロロフィル a・c 植物)に属する一群で、海・汽水・淡水などあらゆる水域に生育する。種類数は極めて多く、有機物の基礎生産者として水界の生態系において重要な役割を果たしている。本論文で扱った *Eunotia* は羽状珪藻類に所属する一属で、酸性～中性の淡水域に生育することから、最近問題になっている酸性雨による湖沼の酸性化の指標生物として注目される生物群である。

本論文は4章から成る。第1章は属の系統・類縁を論じたもので、有性生殖により形成される増大胞子のペリゾニウム珪殻に胞紋列の放射膜様が出現すること、細胞内に多数の葉緑体をもつ種があること、及び珪殻に唇状突起を有すること等の特徴は中心珪藻と一致するものであり、これらのことから *Eunotia* 属は地質学的に出現の早かった中心珪藻類と近縁の群と類推されると結論している。第2章は属の階級の分類形質の評価を行ったもので、日本各地の40余地点より採集した材料について有性生殖の誘起を試み、生活環全環を通じて形態の変化を追跡調査し、属の識別に有効な分類形質の探索に努めた。その結果、珪酸殻の条線密度、胞紋数、上被殻の深度、殻内面の胞紋の配列様式等が属の有効な分類形質と判断した。第3章は新亜属の成立を扱ったもので、細胞内に葉緑体を多様もつ羽状珪藻は従来知られていないことから、新亜属 *Multipplastidica* の設立を提唱した。第4章は種の階級の分類形質の評価と種の記載を扱ったもので、第2章に述べた方法により形質を解析した結果、胞紋の形状と列数、殻中央部の条線の密度、パターンセンターと殻接合線の位置関係、唇状突起の有無と数等、12の形質が生活環全環を通じて安定していることがわかり、さらにこれらの形質は個体群間で変

異を示さないことを確認し、これらの分類形質を組み合わせることにより30分類群（5新種，1新名，1新組合せを含む）を識別した。30分類群については詳細な分類学上の記載を与えた。

審 査 の 要 旨

珪藻類は細胞を被う珪酸質の殻の表面に精緻な彫刻模様があることから、属・種の分類はこの模様の類似と違いにより行われるのが一般の方法である。しかしこの方法は幾つかの点で検討が必要である。第一は、模様は成長するにつれて変化しないのか、第二は、遺伝的に安定か、第三は、従来の光学顕微鏡レベルの形質が現在の電子顕微鏡レベルのそれとどう対応するかである。著者は人為条件下での培養により生活環全環を追跡調査して形態の変化を調べ、分布域を異にする個体群間で形質を比較し、さらにヨーロッパの大学や博物館を訪問して保管されている分類基準標本やタイプスライド等を光顕及び電顕の両者により調査研究を行い上記の問題点の解決に努力した。その結果、属・種の識別に有効な分類形質の把握に成功し、それらの形質に基づき日本産 *Eunotia* 属のモノグラフを完成することに成功した。本論文の珪藻分類学への寄与は大きいと判断できる。

よって、著者は理学博士の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。