

氏名(本籍)	木場英久(東京都)
学位の種類	理学博士
学位記番号	博甲第841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1項該当
審査研究科	生物科学研究科
学位論文題目	Taxonomic studies of <i>Poa</i> (Poaceae) in Japan (日本産イチゴツナギ属 <i>Poa</i> (イネ科) 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 岩城英夫
副査	筑波大学助教授 理学博士 原慶明
副査	筑波大学助教授 理学博士 牧原俊樹

論 文 の 要 旨

本論文は野生のイネ科植物の種分類学的研究を扱ったもので、1. オオイチゴツナギと近縁群の分類学、2. 沖縄産イチゴツナギの分類学、3. イチゴツナギーアオイチゴツナギ複合群の分類学の三部より構成される。著者はそれぞれの植物群について、下記の項目に留意して調査研究を実施した。1) 各地の個体群の観察と標本資料の採集、2) 染色体の観察によるゲノムの調査と倍数性の確認、3) 自然集団及び栽培個体における自己増殖性の確認、4) 染色による花粉稔性の確認、5) 減数分裂中期における染色体の挙動、6) 倍数体の構成から見た固体群と生育環境(地理的分布、標高、暖かさの指数等)との関係、及び7) 形態的形質(葉舌長、花梗及び節間の粗剛度、葉鞘長と節間長の比、黒色節部の出現率等)との関係。

1. オオイチゴツナギ(a)は外部形態がスズメノカタビラ(b)とミゾイチゴツナギ(c)の中間型を示すことからb・c両種の雑種と考えられてきた。しかし本研究の結果、上記項目2)で、染色体数はaは $2n=42$ (基本数7の6倍体)であるのに対し、bとcは共に $2n=28$ (4倍体)であり、項目3)で自己増殖性、4)で花粉稔性、5)で染色体の正常な挙動がそれぞれ確認された。この結果から著者は、オオイチゴツナギは6倍体で、自律性のある種であると結論した。

2. 日本各地の125集団から採集したオオイチゴツナギ複合体841個体中に、上記の3種のいずれとも一致しない植物群を発見した。それらは沖縄で得たものである。栽培して詳細に調査した結果、染色体数は $2n=28$ でミゾイチゴツナギに一致し、外部形態もその種に類似することが判明した。差異は外穎に小毛を欠くか、または出現しても極めて稀である点である。この形質は栽培個体間で一定している。花粉は稔性をもつことから沖縄産の植物群はミゾイチゴツナギの亜種の階級の変異集団と結

論した。

3. イチゴツナギーアオイチゴツナギは共に独立種と考える学者が多いが、形態的に中間型も存在することから、二種は同一種とする見解もある。日本各地65地点から得た615個体の染色体を調査した結果、4倍体 ($2n=28$)、5倍体 ($2n=35$)、6倍体 ($2n=42$)、7倍体 ($2n=49$)、8倍体 ($2n=56$) が存在することが判明し、4倍体の集団と4倍体以上の高次倍数体の集団とは生育環境に明瞭な違いがあり、二群は地理的にも生態的にも隔離され、遺伝的に交流がないと考察した。さらに両群について調査項目7)の形態的形質の比較と5形質の判別関係分析法による解析を行った結果、僅かな例外を除き、両群は形態的にも区別出来ることが判明した。上記の結果から、4倍体はイチゴツナギ、高次倍数体はアオイチゴツナギに相当し、それぞれは独立種として存在すると結論した。

審 査 の 要 旨

野生のイネ科植物は種の種類が難しい植物群として知られているが、その中でも著者が扱ったイチゴツナギ属 (*Poa*) は特に分類が困難で、種の境界を把握ににくいことで有名である。著者は日本各地の個体群を対象に観察と採集を行い、次いで染色体数、細胞分裂時の染色体の挙動、倍数性と個体群の関係、個体群と生育環境及び形態的形質との関係等を丹念に調べ、得られた情報を総合的に組み合わせることにより野生イネ科植物の種の実体の解明に成果を挙げた。この研究手法は高等植物の種の解明の一つのあり方を示したものであり、著者の力量は高く評価できる。

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。