

琉球大学学術リポジトリ

〔事業推進担当者研究概要〕 陸上維管束植物の多様性と進化

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学21世紀COEプログラム 公開日: 2009-05-21 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 横田, 昌嗣, Yokota, Masatsugu メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/10065

— 事業推進担当者研究概要 —

陸上維管束植物の多様性と進化

横田 昌嗣 (理学部海洋自然科学科・教授)

言うまでもなく琉球列島は生物多様性を研究するための絶好のフィールドであるが、維管束植物については、植物相の概要は既に初島(1971)やWalker(1976)を初めとする多くの業績により明らかにされているものの、琉球列島において多様性を生じる要因やその成立過程に関する研究と知見は十分とは言えない状態にある。

我々は、琉球列島の維管束植物相の多様性と分化過程の解明を目的として研究を進めている。ここでは最近5年間に行ってきた研究とCOEに関連した活動の概要を紹介する。

1. 維管束植物の分化過程の解析

傳田哲郎准教授と中村剛博士(COE研究員)らと琉球列島における維管束植物の分化過程に関して研究を行ってきた。用いた材料は、スイカズラ属(スイカズラ科)、イボタ属(モクセイ科)、サツマイナモリ属(アカネ科)、ニガナ属(キク科)、ノシラン属・ヤブラン属(コリ科)などである。既に獲得していた遺伝的多様性を消失しながら、琉球列島を経由して日本本土まで北上している例や、他の地域では生態的に棲み分けをしている2種が、生育環境がモザイク状に混在する琉球列島で交雑を行い、遺伝的な多様性を獲得し、新たな種分化を起こしつつある例など、興味深い知見が集まりつつある。今後も引き続き、様々な生活様式や分散様式をもつ材料を用いて、研究を進める必要がある。

2. 維管束植物相の多様性と保全

共同研究を行っている國府方吾郎博士(国立科学博物館)とは、琉球列島ばかりでなく、台湾やフィリピンにも対象を広げて現地調査を行い、幾つかの植物の分化過程や多様性について知見を得つつある。台湾では計4回、フィリピンでは計2回



図1. 与那国島の海岸斜面での希少植物の分布調査



図2. 台湾固有のタイワンスミレ *Viola formosana*。やんばる固有種のオリヅルスミレ *V. stoloniflora* に最も近縁であることが判ってきた。

の調査を行った。その成果の一部は原著論文として公表した。用いた材料には、スナヅル属(クスノキ科)、ショウジョウバカマ属(コリ科)、オカトラノオ属(サクラソウ科)、シオン属(キク科)などがある。

琉球列島を対象とした維管束植物相の研究のかたわら、多くの現地調査の知見を活用して、絶滅の恐れのある維管束植物の現状に関する沖縄県版ならびに環境省版レッドデータブックの作成に関わってきた。また、琉球列島の維管束植物の多



遺伝子の多様性
研究グループ

種の多様性
研究グループ

生態系の多様性
研究グループ

活動報告・その他

様性とその保全の重要性に関する一般向けの啓蒙書として「沖縄県版レッドデータブック(2006年)」、「クロモソームー植物染色体研究の方法ー(2006年)」、「ちゅら島の自然史(2006年)」、「日本の植物園における生物多様性保全(2007年)」、「やんばるの清流(2007年)」、「南大東島の人と自然(2009年)」などの著書の一部の執筆を担当し、研究成果の社会への還元に努めた。「沖縄県版レッドデータブック」の調査と執筆には、松村俊一博士(COE研究員)にも協力してもらった。

これらの活動が認められて、2006年には松下幸之助花の万博記念奨励賞(松下幸之助花の万博記念財団)を受賞した。

3. 亜熱帯雨林の樹木の多様性

維管束植物の分化過程の解析と並行して、植物相や植生の多様性についても研究を行っている。萩原秋男教授とS.M.Feroz博士(COE研究員)が進めてきた亜熱帯雨林の樹木の多様性に関する研究に協力した。2006年7月に石垣島で実施したサマープログラムでは、萩原教授の指導のもとに於茂登岳中腹のイタジイ林の樹木の多様性について調査した。これらの一連の成果は4報の学術論文として公表されている。

4. 国立科学博物館との共同研究と企画展

国立科学博物館と琉球列島の維管束植物の共同研究を進めてきたが、琉球列島の維管束植物の起源をより明瞭にするため、近隣地域である台湾とフィリピンの維管束植物との比較研究も行ってきた。その成果の一部は、2009年3月から国立科学博物館で開催され、我々のCOEプログラムも協力した企画展「琉球の植物」で活用されたほか、原著論文として公表されている。



図4. 国立科学博物館の「琉球の植物」展のポスター

文献

Nakamura, K., T. Denda, O. Kameshima & M. Yokota (2007) Breakdown of distyly in a tetraploid variety of *Ophiorrhiza japonica* (Rubiaceae) and its phylogenetic analysis. *Journal of Plant Research* 120: 501-509.

Hagihara, A., S.M. Feroz & M. Yokota (2008) Canopy multilayering and woody species diversity of a subtropical evergreen broadleaf forest, Okinawa Island. *Pacific Science* 62: 363-376.



図3. 石垣島でのサマープログラムで調査方法を説明する萩原秋男教授とFeroz博士。

遺伝子の多様性
研究グループ

種の多様性
研究グループ

生態系の多様性
研究グループ

活動報告・その他