琉球大学学術リポジトリ

琉球列島の植物地理における，古い分断の効果と地理的距離の効果の交絡

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 琉球大学21世紀COEプログラム 公開日: 2009-04-16 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 中村, 剛, Nakamura, Koh メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/9832

PS-6

琉球列島の植物地理における，古い分断の効果と地理的距離の効果の交絡
(Phytogeography in the Ryukyu Archipelago and confounding effects of vicariance and geographical distance)

中村 剛 (Koh Nakamura)

琉球大学理工学研究科 21 世紀 COE プログラム

従来，琉球列島の生物地理学的研究では，生物の分化要因として地史に注目し，北，中，南琉球を区切るトカラギャップとケラマギャップの影響が専ら重要視されてきた。しかし，これらギャップの効果，つまり「古くからの地理的分断」の効果が，単なる地理的距離による隔離の効果と交絡することには，注意が払われてこなかった。地理的距離による隔離の効果は，生物地理パタンの形成においてかなり普遍的なものであることから，これを考慮した上で，古くからの地理的分断の影響について再評価する必要がある。

両ギャップは，初めに生物相の分化要因として言及され，その後ここからの類推として，種内や近縁種群内の遺伝的分化を引き起こしているとの仮説が立てられ，その検証が試みられている。これまでに発表者らは，琉球列島の植物相の分化パタンとその形成要因について，主要な 26 島におけるほぼ全種子植物約 1800 種の有無を整理し，解析を行った。その結果，植物相は北，中，南琉球間で分化を示したものの，従来ではケラマギャップの効果に帰せられてきた中琉球と南琉球間の植物相の分化は，その間の大きな地理的距離のみによって説明されてしまうことがわかった（Nakamura et al., 2009. *J. Biogeogr.*）。

今回は，同様の視点から，種内の遺伝的分化に対し古くからの地理的分断が与える影響に関して，地理的距離による隔離の効果を考慮し再検討を行った，分子系統地理学的解析について発表する。集団間の遺伝距離を算出し，これに対する説明変数として，島間の地理的距離による隔離の効果と各ギャップの効果（ギャップをはさむ島間に 1，他に 0 のダミー変数を与えた）を用い，無作為化による重回帰分析（multiple regression on distance matrices, MRM）を行った。その結果，ケラマギャップをはさむ中琉球と南琉球の集団間に認められた遺伝的分化は，その間の大きな地理的距離のみによって十分に説明されることがわかった。このことは，古くからの地理的分断をはさむ集団間の遺伝的分化について，地理的距離により隔離の効果を考慮することなく，その要因を無批判に地史に帰することは適当でないことを示している。