

コアジサシ *Sterna albifrons sinensis* の遺伝構造の解析

–季節的な移動は集団構造に影響するか?–

○染谷さやか¹・西海功²・藤田剛¹・樋口広芳¹

1) 東大・生物多様性 2) 国立科学博物館

渡り鳥には南北両半球の中緯度地域に繁殖地を持つものがある。これらの種では、北半球で繁殖する集団が越冬を行う地域（越冬域）内に、南半球の繁殖地が分布している。2つの半球間では季節が逆転しているため、北半球で繁殖する集団が越冬のために南半球を訪れているときに、南半球の集団は越冬集団と同所的に繁殖している。このような分布はどのような過程を経て形成されたのだろうか？また、渡りによって遠隔集団間に季節的な接触が生じているが、種内集団の分化や遺伝子流動に渡りという移動は影響をおよぼしているのだろうか？

本研究では、北半球の温帯から南半球の温帯まで南北緯度方向に断続的に分布する渡り鳥であるコアジサシ *Sterna albifrons sinensis* を対象に、系統地理学的手法を用いて亜種内系統の時空間的な広がりを復元し、分布の形成過程およびその過程における集団分化と遺伝子流動の関係を推定し、渡りが分布の形成や集団構造に与える影響の有無やその程度を調べることを目的としている。

S. a. sinensis は東アジアから熱帯を経てオーストラリアまで繁殖分布しており、その中に渡りを行う集団と行わない集団を含む。両半球の温帯地域（北半球：日本・中国から台湾、南半球：オーストラリア）で繁殖する集団は渡り鳥で、熱帯地域（フィリピン・タイからインドネシア）の集団は留鳥である。各繁殖地間は最大で約一万キロ離れているが、渡りによる移動が異なる集団間の個体に季節的に接触する機会を与えている。北半球温帯の渡り集団はインドネシアからニュージーランドで越冬し、南半球の渡り集団は同じ時期に同所的にオーストラリアで繁殖している。熱帯地域は渡りの中継地として渡り集団が通過する地域としない地域がある。

これまでに両半球の温帯地域間について解析を行い、両半球の渡り集団間では集団が均質化しない程度の非常に小さい遺伝子流動しかないことが明らかになっている。つまり、この2つの集団間では渡りによる接触は遺伝子流動を積極的に起こしていないことが示唆された。また、各集団内には集団間ほどではないが地域的な分化がみられた。とくに分布域の広い北半球の温帯地域では単純な地理的距離にあてはまらない地域的な分化がみられ、これは渡りの移動方向や地形に影響を受けていることを示唆していると考えられる。

今回の発表では、新たに熱帯域シンガポールの試料を分析に加えたことで明らかになった3つの集団の系統関係を中心に、分布の形成過程、渡りと集団構造の関係について議論する。