

大黒島におけるオオセグロカモメ個体群の遺伝構造

北海道大学大学院地球環境科学研究科 長谷川 理

カモメの仲間は、コロニーと呼ばれる集団繁殖地で産卵や子育てを行う。一般に、繁殖年齢に達したカモメは、自分が生まれたコロニーに戻って営巣することが多いと言われている。しかし、実際どの程度の割合で出身コロニーに戻っているのか、詳しくは分かっていない。また、出身コロニーに戻るといっても、同じ島ならどの場所でもよいのか、それとも同じ斜面にまで限定して戻るのかは不明である。

厚岸町沖の大黒島では、オオセグロカモメが海岸沿いの切り立った崖や斜面にコロニーをつくって営巣している。オオセグロカモメは、大黒島以外にも北海道沿岸からオホーツク海沿岸にかけて営巣している。今回の研究では、大黒島内にあるコロニーの間で、さらに大黒島と別の島との間で、オオセグロカモメがどのように移動分散しているのかを、DNA を分析することにより明らかにしたいと考えた。

生物の細胞内にはミトコンドリアという小器官がある。ミトコンドリアの中には核と同じように DNA が存在しており、今回はこのミトコンドリア DNA の分析を行った。ミトコンドリア DNA にはいくつかのタイプがあり、各個体ごとに持っているタイプが異なっている。個体の集まりを個体群というが、この個体群の中にどのような DNA のタイプが、どのくらいの割合で存在するのかを調べることで、個体群の遺伝構造を調べることが出来る。個体群の遺伝構造を調べることは、各個体群(コロニー)間の個体の移動や、進化的な背景を知る手がかりとなる。

今回の研究ではまず、カモメ類の DNA 分析を進していくために必要な実験手法を確立することができた。この手法は、今回対象としたオオセグロカモメだけでなく、同じ日本近海に生息するウミネコにも用いることができた。他の種類のカモメにも用いることができそうである。ミトコンドリア DNA をオオセグロカモメとウミネコで比較したところ、この二種は予想よりもかなり近い類縁関係にあるのではないかと考えられた。今回確立した手法は、カモメ類のコロニーの研究だけでなく、オオセグロカモメやウミネコを含め、カモメ類の進化の道筋をたどる上でも有効だろう。

大黒島内の 3 つの個体群(コロニー)と、さらに道東のモユルリ島、道北の天売島の個体についてミトコンドリア DNA のタイプを調べたところ、オオセグロカモメは、同じ大黒島内はもちろん、比較的近いモユルリ島、さらには日本海側に位置する天売島にも分散して繁殖地を選んでいることがいることが分かった。しかしどの程度の個体が自分の出身コロニーに定着し、どの程度が別のコロニーに移動しているか、はっきりとした結果は得られなかった。これは分析に用いた個体数が少なかったためだと考えられる。