

鳥類による森林植生の改変とその影響 ～アオサギの集団繁殖地を例として～

北海道大学大学院 水産科学研究科博士課程 環境生物資源科学専攻 上野 裕介

大型動物による物理環境の改変は、しばしば群集構造や生態系機能を大きく変化させる（例えば、ビーバーや大型の草食動物など；Lawton 1994, Wright et al. 2003）。鳥類のなかでも大型のサギ類やウ類は、森林に巨大な繁殖コロニー（集団繁殖地）を形成するため、森林の生物群集や生態系に影響を及ぼしていると考えられる。近年、これらサギ類やウ類の繁殖の伴う樹木や林床の植物への影響がしばしば問題となっているものの、詳細な調査が行われることはほとんどなかった。このような樹木や林床の植物に対するサギ類やウ類の繁殖活動の影響を明らかにするためには、少なくとも以下の2つの問いに答える必要があるだろう。まず、1) 彼らは、どのような木に巣をかけるのか？そして彼らが営巣すると、2) 樹木や林床の植物はどのような影響を受けるのか？前者については営巣木の選好性を、そして後者については彼らの営巣が樹木と林床植物に及ぼす影響とそのプロセスを明らかにする必要がある。

世界中に分布するサギ類の一種、アオサギ (*Ardea cinerea*) は樹上で営巣を行う。この際、アオサギの営巣場所選好性に、巣のかけやすさや給餌のしやすさといった樹木の物理的な構造（例えば、樹木の太さ、高さ）だけでなく、森林の中央部あるいは周辺部といった森林内における樹木の位置や他個体の過去の繁殖の指標である周辺の古巣の存在といった営巣場所の空間構造が影響を及ぼしていると考えられる（例えば、Voisin 1991, 安藤 1993）。アオサギの営巣が樹木に影響を及ぼすプロセスには、以下の2つが考えられる。まずアオサギは、巣を掛けることによって、樹木への物理的な負荷（加重）を与えたり、巣の周りの枝や葉を折り取ったりすることで、直接的に営巣木の成長を阻害していると予想される。また、アオサギは巣の直下とその周辺の林床に排泄物を大量に落とすことで（上野ら 2002）、土壌中の栄養塩量を増加させ（Mun 1997）、営巣木だけでなく周囲の樹木の成長や、林床の植物にも影響していると予想される。

著者らは、これまで北海道東部の厚岸町にあるアオサギの繁殖コロニーにおいて、6年間にわたって調査を行ってきた。そこで本報告書では、これらのデータを加え、北海道厚岸町愛冠のミズナラ林にあるアオサギのコロニーとその周辺の林床において、まず、1) アオサギの繁殖が林床の植物に及ぼす影響、つまりアオサギの営巣密度と林床の植物の現存量の関係を明らかにするとともに、2) アオサギの営巣密度と林床の植物の種多様性の関係を明らかにする。また、アオサギの営巣木選考性と営巣に伴う樹木への影響を明らかにするために、北海道標茶町塘路のカラマツ林にあるアオサギのコロニーにおいて、3) アオサギはどのような木に営巣するのか？つまり、樹木の物理的な構造（樹高、樹径）と樹木の空間配置（樹木、古巣の空間分布）が営巣場所選択に及ぼす影響を明らかにし、次に4) アオサギの繁殖と樹木の成長量の関係、つまりアオサギの営巣行動（枝葉の折り取り）やフンが樹木の成長量に及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。