

Web 公開用研究成果概要

所 属	鳥海南麓自然保護官事務所
氏 名	長船裕紀

※本様式は可能な限りデータも合わせてご提供願います

研究テーマ	白神山地におけるイヌワシ営巣地の巣構造把握及び DNA 解析サンプル(巢内残留物) 収集方法の検討
-------	---

関連分野	生態学、保全生物学、野外調査
------	----------------

※研究分野(地質学/考古学/教育学等)について記載願います

対象フィールド	白神山地(ジオパーク名:八峰白神ジオパーク)、鳥海山(鳥海山・飛島ジオパーク)、その他、奥羽山脈(仙北市)等
---------	--

※研究対象のジオパーク名(複数の場合は全て)記載願います

キーワード	イヌワシ、UAV(ドローン)、希少鳥類、遺伝子試料
-------	---------------------------

※研究に関するキーワードを3点程度記載願います

研究成果概要(A4用紙で1枚程度)

<生息・繁殖調査・営巣地の特定>

○調査手法

白神山地を中心にイヌワシの生息調査を実施した。見晴らしの良い開けた場所(定点)を数カ所選定し、定点からの観察により、出現するイヌワシを探索した。出現したイヌワシの飛翔コースを1/25,000の地図にトレースし、詳細な行動を記録した。調査には8~12倍の双眼鏡及び25倍~60倍の望遠鏡を用い、可能な限り望遠カメラで撮影し、個体識別を行った。

定点調査からイヌワシの飛翔頻度の高い場所を把握し、イヌワシの営巣地の位置を絞り込んだ。当たりをつけた場所の踏査を行い、巣までの踏査ルートを開拓するとともに営巣地の特定を図った。また、UAV(使用したモデル: DJI Mavic Pro)を用いて巣の撮影を行うことにより、巣構造の把握を目指した。

○結果概要

本調査地において、2個体の成鳥の出現確認及び個体識別から、イヌワシのペアでの生息を明らかにした。また親鳥による餌運びを確認し、その後幼鳥と考えられる個体を記録したことから、2017年シーズンの繁殖成功を認めた。

親鳥の餌運び等による飛翔ルートや飛翔頻度から、大まかな営巣地の位置を推定した。繁殖活動に影響の少ない時期に林内踏査を実施した結果、巣の位置を特定した。

UAV を用いた巣構造の把握については、安全な UAV の操作条件を確保できなかったため、具体的な巣構造の把握には至らなかった。理由は視界を遮る支障木が多いことや、急峻な立地条件等である。

<UAV を用いた DNA 解析サンプル（巣内残留物）採取方法の検討>

○調査手法

UAV を用いた巣内からの遺伝子試料（羽）の採取方法を検証した。粘着性物質を取り付けた UAV 機体を巣に近づけ、巣上の羽を付着させる方法を想定し、実寸大に近い巣の模型を用いて実験を行った。粘着性物質は数種類（布製ガムテープ、ハエ捕りテープ、トリモチ等）用意し、機体に取り付けたアームの先端に装着させ、どれが羽の採取に適切かを調べた。風圧耐性なども検証した。なお、実験にはイヌワシよりも入手が容易なトビやノスリの羽を利用した。

○結果概要

粘着性物質の比較検証の結果、トリモチが最も遺伝子試料（羽）の採取に適していることが分かった。

<UAV を用いた巣の撮影>

○調査手法

白神山地のイヌワシ生息地においては安全な UAV の操作条件を確保できなかったため、白神山地以外において 3 ペア分のイヌワシの巣の撮影を行った。UAV の巣への接近及び撮影に際し、コントローラーモニターによる情報だけでなく、同時に双眼鏡で機体や周辺状況の観察を行いながら行った。撮影した画像をもとに、巣内の情報を判読した。

○結果概要

UAV で撮影した近接写真によって、望遠鏡を用いた遠方観察では把握しきれなかった情報を得ることができた。例えば、巣の利用状況を示す巣材の搬入状況や巣内に残された残留物の有無についてである。今回撮影した 3 ペア分の巣内では、遺伝子試料（羽）は確認されなかったが、写真の解像度は高く、近接撮影によって巣内の羽の有無を判断するには十分であることが確認できた。