

生態システム学

何百キロ、何千キロもの長距離を移動する渡り鳥。

その移動の様子を衛星によって追跡することが可能になっています。

研究結果は、感染症伝播の解明から対象種の保全にいたるまで幅広く利用されています。

注目される渡り鳥

最近、鳥の渡りがいくつかの側面から注目されています。一つは、鳥インフルエンザや西ナイル熱をはじめとした感染症の伝播への関与の可能性です。もう一つは、クリーンエネルギーを生み出す風力発電施設(風車)との衝突の問題です。また、渡り鳥が世界的な規模で減少

しており、それをいかに保全するかの問題もあります。これらの問題は、人間生活の安全・安心とかわる一方、野生鳥類や自然環境の保全と結びついています。どちらも重大な問題であり、両者の調和をとりながら解決していくことが求められています。



大空を渡るハチクマ。長崎県福江島にて。タカの渡りで有名な岬や島では、毎年9月下旬から10月上旬にかけて、毎日数百羽あるいは数千羽の群れが観察される。群れは上昇気流に乗って舞い上がり、ときには「タカ柱」と呼ばれる形状になる。三島隆伸撮影。

衛星を使って渡りを追跡

私は鳥たちが抱えるこうした問題に関連して、人工衛星を利用した渡り鳥の追跡研究を行なっています。移動の経路や移動の様式、環境利用のあり方などを通して、人間生活と野生の生きものとの共生のあり方を探っているともいえます。衛星を利用した移動追跡、略して衛星追跡では、鳥につけられた送信機から電波が発信され、それが衛星で受信されたのち、地上の受信局に再送信されます。地上に送られたデータは、緯度、経度などの位置情報に変換され、インターネットを通じて研究者のもとに送られます。

この方法によれば、鳥が地球上のどこを移動していても、その動きをほぼリアルタイムで追うことができます。研究の結果はこれまでに、重要生息地の特定、保護区の範囲の見直し、保全計画の策定などに生かされています。今後は新しい技術と野外調査とを有機的に結びつけることによって、人間生活との軋轢解消や対象種の保全に、より具体的に生かしていきたいと思っています。

鳥の渡りの衛星追跡

野生の生きものとの共生のあり方を探る

衛星追跡のしくみ



衛星追跡に利用される人工衛星は、アメリカ合衆国の気象衛星「ノア」である。ノアは、地上830kmの極軌道を102分に1回の速度でまわる。ノアが受信して蓄積したデータは、地球を一周する間に通常1回、合衆国やフランスにある地上受信局に送られ、そこからアルゴリズム情報処理センターに転送されたのち、緯度と経度の位置情報などに換算される。これらの情報は、インターネットなどを通じて研究者のもとに送られる。送信機は通常、鳥の背中にランドセルのように取り付けられる。送信機の重量は鳥の体重の4%以内に押さえられ、飛翔などにはほとんど影響がない。

教えて! Q&A

鳥の渡り

渡りとは季節的往復移動のこと。ただし、行き来する場所は毎年まったく同じとは限らない。一方、戻る先が人間世界の住所のように何丁目何番地何号まで決まっているような例もある。東南アジア方面から渡来して日本で繁殖するツバメやカッコウのような鳥を夏鳥、シベリア方面などから渡来して日本で越冬するガンやハクチョウのような鳥を冬鳥と呼ぶ。また、日本を中継地としてより北方あるいはより南方まで渡る鳥を旅鳥という。



鹿児島県出水で越冬するツルの群れ。毎年秋になると、1万羽を超えるツルが渡来する。衛星追跡の結果、これらのツルは、中国東北部の黒龍江省やロシア南部アムール川の中流域との間を行き来していることがわかった。



生態システム学専攻 生物多様性科学研究室 樋口 広芳 教授