

For your Lifework

「生物」「生命」を研究・育成する施設から
読者の皆さんへのメッセージ



公益財団法人 山階鳥類研究所 [Vol.6]

〒270-1145 千葉県我孫子市高野山115
TEL: 04-7182-1101 URL: <http://www.yamashina.or.jp/>

文◎ 山崎剛史 (山階鳥類研究所 自然誌研究室 室長)

鳥から何を学ぶのか ——バイオメティクス

山階鳥類研究所には二つの研究室があるのですが、私はその一方、「自然誌研究室」の室長を務めています。「自然誌研究室」はいったい何をする研究室なのか、もう一方の「保全研究室」とは違い、その名前から仕事内容をイメージするのが難しいかもしれません。

研究室の名前にある「自然誌」(「自然史」とも表記される)は、もともと「Natural history」の訳語として作られた言葉ですが、この用語は「博物学」と訳されることも多々あります。つまり、私たちの研究室は「鳥の博物学研究室」なのです。この看板ならもう少しイメージがしやすいのではないのでしょうか。「博物学」とは、世界にはいったいどのような自然物が存在するのか、実物を網羅的に収集・保管し、情報を整備する学問です。山階鳥類研究所は、もともとこの「博物学」を鳥について実践する場としてスタートしたため(研究所の前身は1932年設立の「山階家鳥類標本館」です)、「博物学」部門がいまも柱の一つとされているのです(なお、自然誌研究室が管理する資料については連載の第1回、第3回で紹介されています)。

このようなわけで、「自然誌研究室」には鳥を研究するための実物資料である乾燥標本や冷凍遺体がところ狭しと集められています(図1, 図2)。私たちは国内で最も多く、こうした資料を集めているのですが、いったいそんなに集めて何の役に立つというのでしょうか。

当然のことですが、これらの資料が基礎学問としての鳥類学の発展を支えていることは明白です。「鳥はいったいどんな特徴を持った動物なのか?」このよう



図1 オオハクチョウ標本を
運搬中の私



図2 標本収蔵庫のようす

な問題意識を持つとき、実物資料に容易にアクセスできる環境はどう考えても重要でしょう。ところが最近、こうした従来の活用のされ方とは違った方向で、鳥類の実物資料が役に立つ機会が増えてきました。これは「バイオメティクス」とよばれる研究分野の勃興によるものです。

「バイオメティクス」は大きな学問のくくりとしては工学に位置づけられる学問領域で、その基本思想は「生物に学ぶモノづくり」です。たとえば人間が空中にモノを浮かべる技術(凧、竹とんぼ、気球、飛行機、ヘリコプターetc.)を手に入れたのは、多く見積もってもたかだかここ数千年のことでしょう。その一方で鳥は1億5,000万年もの長きにわたり、自然選択の作用によってその技術を磨いてきています。私たちが鳥から学べる技術はまだまだずいぶんたくさんあるに違いありません。

最近流行のドローンは、とても便利な機械ですが、金属や樹脂でできた硬い物体で、回転翼から大きな音がし、また、バッテリーが弱く、長時間の飛行には向いていません。これに対し、ドローンと似たような大きさをした鳥たちは、ケラチンなど、やわらかい素材でできていて、羽ばたき音もはるかに小さく、また、水草のような栄養価の低いものを食べていながら、ロシアから日本まで渡って来たりします。鳥の身体を詳しく調べることで、私たちはドローンの性能を大幅にアップできる可能性があります。

いま、「自然誌研究室」では、大量に蓄積された実物資料を活用し、やわらかい素材による鳥の省エネ飛行の謎を解くための研究プロジェクトを、工学の研究者とともに進めています。鳥によく似たやわらかい翼を備えた安全なドローンが私たちの近くに現れる日もそう遠くないことなのかもしれません。