

# マルチメディアで野鳥を守る

電気システム工学科の三田長久教授は、山歩きや自然観察が大好きなナチュラリスト。専門のマルチメディア技術を使って、渡り鳥のルートの解明など自然保護に役立ててい

ます。一見、正反対の分野にも思える最先端の通信技術と野鳥の保護ですが、そこには思わぬ結び付きと、技術の応用が生かされています。



大学近くの立田山を散策。最近では鳥の声を録音するのがお気に入りだとか。

## 趣味のアウトドア・ライフと野鳥観察

三田教授と野鳥との出会いは今から15年程前にさかのぼります。「当時は埼玉に住んでいました。休みの度に趣味のサイクリングで狭山湖へ出かけていました。そこできれいなカモをたくさん見かけて、鳥類図鑑を買ってきて調べたのがきっかけでした」。以来、すっかり野鳥の魅力にとりつかれ、日本野鳥の会の会員に。すっかりアウトドアにはまってしまうと言います。

マルチメディア技術と野鳥観察。何だか正反対の分野のような印象を受けますが、「自分の中ではまったく違和感なく、両者が合体している感じです。目で見て、音を聞いて、話をして、肌で感じて、そんな日常的なコミュニケーションが、つまりマルチメディアなんです。戸外で野鳥を観察して、豊かな自然を体感すること、これこそマルチメディアそのものですよ」。

## 企業の研究所から大学へ

三田教授は、平成8年にNTT研究

所から熊本大学工学部へ。ちょうどこの時期、熊本大学工学部でも大幅な組織改革を行い、新たに生まれたマルチメディア研究室の専任教授として迎えられました。

マルチメディア技術を使って、自然環境を評価しようというのが、大学での三田教授の主な研究テーマです。それは、野鳥の観察にも深いつながりがあります。「電波の到来方向がつかめれば、鳥の渡りのルートを追跡するのにも大いに役立ちます」。

電波の到来方向をキャッチする技術は、多方面への応用が可能です。携帯電話やカーナビなど、新たな分野への活用も期待されています。より幅広い分野への導入が、三田教授と学生たちのこれからの課題です。

## 専門のマルチメディアを自然観察に生かす

三田教授が日本野鳥の会の会員として活動していた10年程前、野鳥の会からNTTに技術開発の相談が持ちかけられました。それは渡り鳥のルート

を解明するために、鳥に小型移動無線



オオワシのように大型の鳥だと2人がかり。根室市友知海岸は凍りつくように寒かった。

機を装着したいというもので、その小型無線機の開発を依頼するものでした。

そこで白羽の矢が立ったのが、三田教授でした。「これは自分の仕事だと思いましたが。鳥に装着しても負担のないように無線機をどこまで小型化、軽量化できるか、チャレンジしてみたいという気

持ちは強かったですね」。

それまで渡り鳥のルートは、その多くが謎に包まれていました。「おおよその行程はつかめていたのですが、細かいところまではわからなかった。繁殖地や越冬地だけでなく、それぞれの休息地まで解明できれば、渡り鳥の保護に大いに役立ちます」。

### 今まで謎だった渡りのルート解明に挑む

まず、そのルートを解明するために、鳥に軽くて壊れにくい送信機を取り付ける必要があります。どうやって小型化するか、どうやったら確実に装着できるのか、日夜試行錯誤が続きました。「最初は300g、くらいあった機械が、40gになり、最終的には25gにまで軽量化することができました」。出水のマナヅル、ナベヅルに装着テスト

が行われました。送信機はテフロン製のベルトで鳥の背中にリュックのように背負わせます。鳥の飛行にとって、これが最も負担の少ない装着法なのです。ベルトの端は手術用の糸で留めつけます。こうすれば、半年くらいで自然に糸が溶けて、機械が脱落する仕組みになっています。鳥の大きさによって、付け方や機械の大きさも変えます。

このやり方で、かなりの部分まで渡り鳥の飛行ルートを解明することに成功したのです。出水のツルの場合、鹿児島から朝鮮半島に渡って、最初に休息する場所は南北の国境、板門店近くの北緯38度線付近であることがわかりました。「国境地帯というのは人が少ないので、野生の鳥たちにとっては絶好の休息所なんです。出水のツルの繁殖地はさらに北の中国とロシアの国境地帯にあります」。人間の手が入っていない地域こそ、野生の鳥たちにとっては聖域(サンクチュアリ)だったのです。

### 先端技術と自然を人がつなぐ

これまで三田教授が調査した野鳥の種類は、ナベヅル、マナヅル、オオワシ、オオハクチョウ、コハクチョウ、タンチョウ

ズル、ハクガン、マガシ...

小型無線機には特殊なセンサーが付いていて、飛行地域の温度や気圧も測定できます。これまでの調査で、いろいろと興味深い事実が明らかになりました。例えば、オジロワシの場合、行きと帰りのルートが違うことが判明しました。マガシはひたすら直進して海上を二路北へ渡っていくことがわかりました。「20時間で2000キロメートル、平均時速100キロというすごいスピードです。このデータにはみんな驚きましたね」。

中には、南極から北極まで、何万キロの距離を渡っていく鳥もいます。鳥たちは自然の風の流れや気象条件を見事に読み解きながら、海上、海上の遙かな距離を渡っていきます。鳥たちは、まさにマルチメディアを駆使して地球の上を渡って暮らすのです。野生の鳥たちと先端技術。そこには目に見えない共通性がありました。



#### PROFILE

三田 長久教授  
72年京都大学工学部卒業後、日本電信電話公社研究所勤務。平成8年熊本大学工学部電気システム工学科教授。熊本市在住。ウォーキングと野鳥観察が日課。