



# 野鳥の 不思議解明 最前線 #62

文 植田睦之

© Japan Bird Research Association, 2010

採食するタカブシギ *Tringa glareola*. この研究から渡るシギにとって、いかに中継地が重要なのかも見えてくるが、タカブシギなど淡水湿地性のシギの急減は中継地の悪化が原因なのだろうか？ 撮影●内田博

## 鳥は状況に応じて身体を変える？

### ～必要な器官を小さくさせる渡り中のオオソリハシシギ～

人は年を重ねて厚みを増していきます。いわゆる中年太りですね。ぼくも自転車通勤をしたり気にはしているのですが、年輪でもできているのではと思うほど、徐々に厚みが増してしまっています。

鳥も太ります。といっても人のように健康を害するような太り方ではなく、必要性あつての太り方です。特に長距離の渡りを行なう鳥たちは、渡りに備えて普段の体重の倍以上になるほど太ります。それだけではなく、筋肉や内臓も太らせたり、痩せさせたりと、短期間に必要に応じて変える能力があることがわかってきました。

それが明らかになっているのは、長距離の渡りをするカイツブリ類やシギチドリ類といった鳥たちです。長距離を渡ろうとした場合、渡りの燃料となる脂肪、羽ばたくための筋肉、そして、その運動を支える心臓が必要になります。逆に胃腸などの器官は、その重さが飛行の負担になったりエネルギーを消耗したりと、渡りの重しとなります。

しかし、渡りの前、そして中継地では、食物を採り、効率的に消化し、脂肪に変え、蓄積するために渡りの最中には邪魔だったこれらの消化器官が重要になります。

このような、状況によって必要な器官が変ることに対して、オオソリハシシギが器官の大きさを短期間で変えることにより対応していることが Landys-Ciannelli さんたちの研究によりわかってきました。

オオソリハシシギは長いものでは一気に1万 km

以上も飛ぶ過酷な渡りをします。このような過酷な渡りでは、渡り前に蓄えた脂肪だけでなく、筋肉や内臓のたんぱく質をもエネルギーとして使っています。つまり中継地に到着したときには、脳や肺を除く多くの器官が消耗しきった状態になっています。中継地に到着したシギたちは採食して、その器官を回復させるのですが、ただ漫然と回復をはかるものではありません。必要な器官に重点的に栄養を割り振ることで短い中継地での滞在を効率的にしていることがわかってきました。栄養を効率的に吸収するためには胃腸の働きが重要です。そこで、シギは到着後に得た食物の栄養をまず胃腸を大きくすることに使います。胃腸が大きくなって栄養吸収ができるようになると、続いて脂肪の蓄積や筋肉の回復に栄養をまわし、最後に渡りの時には邪魔な胃腸を小さくしてから次の中継地へ旅立っていくのです。

人は腹回りに脂肪を蓄えることは意識せずとも簡単にできますが、筋肉をつけたいと思っても、そう簡単にはマッチョになれません。鳥の渡りのように命がけのイベントがあると、中継地の滞在中というほんの短期間のあいだでも、必要な器官を小さくすることができるのですね。

#### 紹介した論文

Landys-Ciannelli, M.M., Piersma, T. & Jukema, J. 2003 Strategic size changes of internal organs and muscle tissue in the Bar-tailed Godwit during fat storage on a spring stopover site. *Functional Ecology* 17: 151-159.