

野鳥の 不思議解明 最前線 #107 文 植田睦之

© Japan Bird Research Association, 2014



夜、海上を渡るキビタキと思われるヒタキ。日本でも風の状態が良い日には蛾が渡っていたりするのだろうか？ 撮影●先崎理之

蛾は鳥より速く渡る？

～ 風を選んで効率的に渡るガマキンウワバ～

8月18日から24日まで、立教大学で国際鳥学会が開催され、1000人を超す世界各国の鳥の研究者が集まりました。バードリサーチのスタッフも発表をしたり、運営のお手伝いをしたりで大忙しでした。

発表の中には「都会のシジュウカラのヒナのテロメア*は森のシジュウカラよりも短いけれども、なぜか親は逆に長い」とか興味をひく研究がたくさんありましたが、特に興味深く感じた蛾と鳥の渡りの比較研究について紹介したいと思います。

(* テロメアとは染色体の末端の構造物で、細胞の老化に係わっていて、それが長い方が質の高い個体と考えられています)

この研究はイギリス(蛾の調査)とスウェーデン(鳥の調査)に設置されたレーダにより行なわれ、夜間に渡る蛾と鳥のデータを比較したものです。

調査対象の蛾はガマキンウワバ *Autographa gamma* というヤガ科の蛾で、鳥はスズメ目の小鳥類です。日本でもアサギマダラが渡っていくのを夕方の渡りの際に観察することができますが、夜に蛾が群れをなして渡っていくということに、まず驚きました。日本にもそんな蛾がいるのでしょうか？

さらに驚いたのが、その飛行高度とスピードです。春の蛾の渡りの飛行高度の平均は550mだそうです。秋も486mと高い高度を渡っていました。蛾の飛行力でどうやってその高さまであがっていくのでしょうか？夜渡るので、上昇気流もあまりなさそうですし…。

そして飛行速度はさらに驚きです。なんと春の渡り速度は鳥よりも有意に速いのです。蛾の対地速度が秒速15.7mだったのに対して、鳥は13.1m。秋も有意な差こそないものの、蛾の方が速いのです。これは、蛾が追い風の日を選んで渡っているためのようなのです。実際の蛾の飛行速度は秒速4m程度(それでもかなり速いですね)で、鳥は10-15mと鳥の方が速いのですが、蛾が追い風を利用し、鳥はあまり風にこだわらずに渡るために、平均対地速度は蛾の方が速くなるのです。

この結果は飛行能力の違いによって渡りの方法が変わることを示唆しています。飛翔能力の低い蛾は風に流されて変な方向へ行ってしまうように、そして長距離を効率的に渡るために、渡り方向へある程度強い風が吹く日に一斉に渡るのに対して、鳥は蛾ほどは風を気にせず渡ります。効率的ではないけど自由度は高く、天候など風以外の要因にも対処可能になるのでしょうか。風に流されたときに本来の渡り方向へ補正する方法も蛾と鳥とでは違うことも話していました。しかし、どう違うのか、ぼくの英語力ではちゃんと理解できませんでした。残念。

紹介した論文

Alerstam T, Chapman JW, Backman J, Smith AD, Karlsson H, Nilsson C, Reynolds DR, Klaassen RHG & Hill JK (2011) Convergent patterns of long-distance nocturnal migration in noctuid moths and passerine birds. *Proc. R. Soc. B* 278: 3074-3080.