



野鳥の 不思議解明 最前線

#72

文 植田睦之

© Japan Bird Research Association, 2011

食物を探すトラツグミ *Zoothera dauma*。
カタツムリ見つかりますか？ 撮影●内田博

カルシウム不足で鳥が減る？

～土壌カルシウムが減ると生息密度の減るカマドムシクイ～

長野の白樺峠にタカの渡りの調査に行ってきました。キャンプ生活が続くので、冷蔵しなくても大丈夫なものということで、インスタント食品と共に卵を買っていくことにしました。ところが食事をしようとするや…。割れてる。カルシウム不足のニワトリの卵を買ってしまったのか、殻が透けるように薄く、また標高と気圧の影響もあってか、ちょっとした刺激で割れてしまったようです。おかげで無礼くり卵ばかりを食べる破目になってしまいました。

このように、ニワトリの卵の殻の薄さは商品として大きな問題ですが、野生の鳥にとっても卵の薄さは大きな問題になります。1960-70年代に DDT の影響でハヤブサの卵が薄くなり、抱卵中に割れたり、卵の水分が蒸発して孵化に失敗する鳥がでて、ハヤブサが激減してしまったことは有名です。また化学物質の影響でなく、酸性土壌の場所でのカルシウム不足も鳥の卵を薄くします。この連載の 11 号で紹介しましたが、シジウカラはその影響を緩和するために卵紋を発達させているのではないかと考えられています (Gosler et al. 2005)。さらにカルシウム不足が鳥の生息密度にまで影響しているという論文を読んだので、ご紹介したいと思います。

この研究を行なったのは Pabian さんたちです。北アメリカのカマドムシクイ *Seiurus aurocapilla* を対象に、石灰を撒いてカルシウム濃度を上げた場所で生息密度、一腹卵数、卵の大きさと殻の厚さが変わるのかを調べると共に、天然のカルシウム濃度の違う場所間でそれらを比較しました。すると、石灰を

撒いた 5 年後にはカマドムシクイの密度は 1.8 倍にまで高くなり、一腹卵数も石灰を撒いていない場所の 3～5 卵に対し、撒いた場所では 4～6 卵と増加しました。ただ、卵の大きさや殻の厚さには変化は認められませんでした。

このことは、天然のカルシウム濃度の違う場所間の比較でも同様で、カルシウム濃度の高い場所ほどカマドムシクイの密度は高く、また、一腹卵数も多く、カマドムシクイの繁殖にカルシウムが大きく影響していることが示されました。

鳥はカルシウム分の大きな部分をカタツムリから摂取すると言われています (Graveland et al. 1994)。カルシウム分の高い場所ほどカタツムリの生息数も多かったことから、土壌カルシウムはカタツムリを通してカマドムシクイに影響を与えたと考えられます。以上の結果は生息地の破壊と共に土壌カルシウムの減少も近年の鳥類の減少に影響している可能性を示しています。

日本の土壌カルシウムの現状についてはよく知らないのですが、少なくとも、最近カタツムリは減っているように思います (ナメクジはたくさんいますが…)。日本でも酸性雨等による土壌カルシウムの減少が鳥の減少につながっていないか、今後、注目していきたいと思います。

紹介した論文

Pabian, S.E., & Brittingham, M.C. (2011) Soil calcium availability limits forest songbird productivity and density. *Auk* 128: 441-447.