



# 野鳥の 不思議解明 最前線

#95

文 植田睦之

© Japan Bird Research Association, 2013

餌乞するモズのヒナたち。その頻度とアンドロゲンレベルに関係があるのでしょうか？ 撮影●内田博

## 男性ホルモンでパワーアップはしたけれど…

### ～マダラヒタキのヒナの成長へのアンドロゲンの効果～

この夏もドーピング問題が、世間を騒がせました。100 m走のゲイヤパウエルが。大リーグでは、A ロッドが出場停止処分をくらいつつも異議申し立て中です。自転車レースのツールドフランスでもフルームのあまりの強さに、何か使ってるのではないかと、穿った見方をする人も多くいました。

鳥界では、ドーピングによく使われる男性ホルモンが弱者救済?のために使われます。連載のNo14でも紹介しましたが、非同時ふ化で体格的に巢内での競争力が弱くなってしまいう末の子のために、親は最初の卵より、後の卵に多くのテストステロンを与えることが知られています (Müller et al. 2004)。

男性ホルモンが増えると、よりアクティブになって、競争に強くなることが知られていますが、雄と雌とで反応に違いがあるのでしょうか？ オランダの Ruuskanen さんと Laaksonen はマダラヒタキを対象に、男性ホルモンのアンドロゲンを卵に与える巣と、与えない巣をつくる実験をして、その効果を調べました。

その結果、アンドロゲンの効果には雌雄差があることがわかりました。雄ではアンドロゲンを与えたものは与えないものと比べて餌乞声を上げる頻度が高まり、また糞に出てくる有機物の量が減る、つまり消化能力が高まったことが示されました。それに対して雌では餌乞頻度にも、有機物の量にもアンドロゲンの影響がないことがわかりました。男性ホルモンだけに、雄の方がその増加に対してしっかり反

応することができるのでしょうか？

さて、雄のヒナが男性ホルモンによって餌乞が活発になり、消化能力もあがると聞くと、グイグイ成長しそうに思います。ところが実際は違っていました。男性ホルモンを与えられたヒナの成長は与えられないものよりも悪かったのです。なぜでしょう？

原因の1つは巣単位でホルモン投与の実験をしたことにあるかもしれません。たとえば巢内の1羽のヒナの男性ホルモンが多かった場合は、他のヒナより餌乞が活発になることで、親からたくさんの餌をもらい、より成長できるでしょう。しかし、今回の実験のように巢のヒナみんなの男性ホルモンが多く、すべてのヒナの餌乞が活発になった場合、親がそれに反応して給餌回数を増やせたら良いですが、その余力がなければ各ヒナの取り分はかわりません。そうすると、餌乞する分だけエネルギーを消費して、成長が悪くなってしまったのかもしれない。また、餌乞が活発だと、その声により捕食者を引き付けるデメリットもあります。当たり前ですが、万能のドーピングはないようです。

#### 紹介した論文

- Müller, W., Eising, C.M., Dijkstra, C. & Groothuis, T.G.G. (2004) Within-clutch patterns of yolk testosterone vary with the onset of incubation in black-headed gulls. *Behavioral Ecology* 15: 893-897.
- Ruuskanen, S. & Laaksonen, T. (2013) Sex-specific effects of yolk androgens on begging behavior and digestion in pied flycatchers *Ficedula hypoleuca*. *J. Avian Biology* 44: 331-338.