

広がるトリ科学



国際鳥類内分泌学シンポジウムに向けて

＝⑦＝

岐阜市で6月 市民公開講座

市民公開講座「広がるトリ科学の世界」(岐阜新聞・岐阜放送後援)は6月7日午後4時から、岐阜市長良福光の長良川国際会議場で。対象は高校生、一般。参加費無料。

卵黄の起源と抗体

鳥類の卵巣は多数の房状に連なった卵胞で形成されている。個々の卵胞には卵母細胞が一つずつ含まれるが、それ以外の大部分は卵黄で占められる。卵胞は日ごとに卵黄を蓄えながら成長し、あるサイズにまで到達すると排卵されて、卵が作られる。

卵胞が卵黄を蓄えながら成長していく過程は、脳の視床下部で合成・分泌される性腺刺激ホルモン放出ホルモンにより制御されている。性腺刺激ホルモン放出ホルモンは脳下垂体での性腺刺激ホルモンの分泌を促し、血流へ入った性腺刺激ホルモンが卵胞に到達することで卵胞を成長させる。

性腺刺激ホルモンの刺激を受容した卵胞は母ドリの血液を流れるさまざまな成分を取捨選択しながら取り込み、次第にその体積を増していく。すなわち、母ドリの血液から取り込まれた栄養素や生理活性物質が卵黄の起源である。

卵黄へ最も大量に輸送される物質は血液中の脂肪だが、血液から輸送される成分の一つ

母から栄養や免疫物質

名古屋大学大学院 生命農学研究科 准教授 村井篤嗣氏



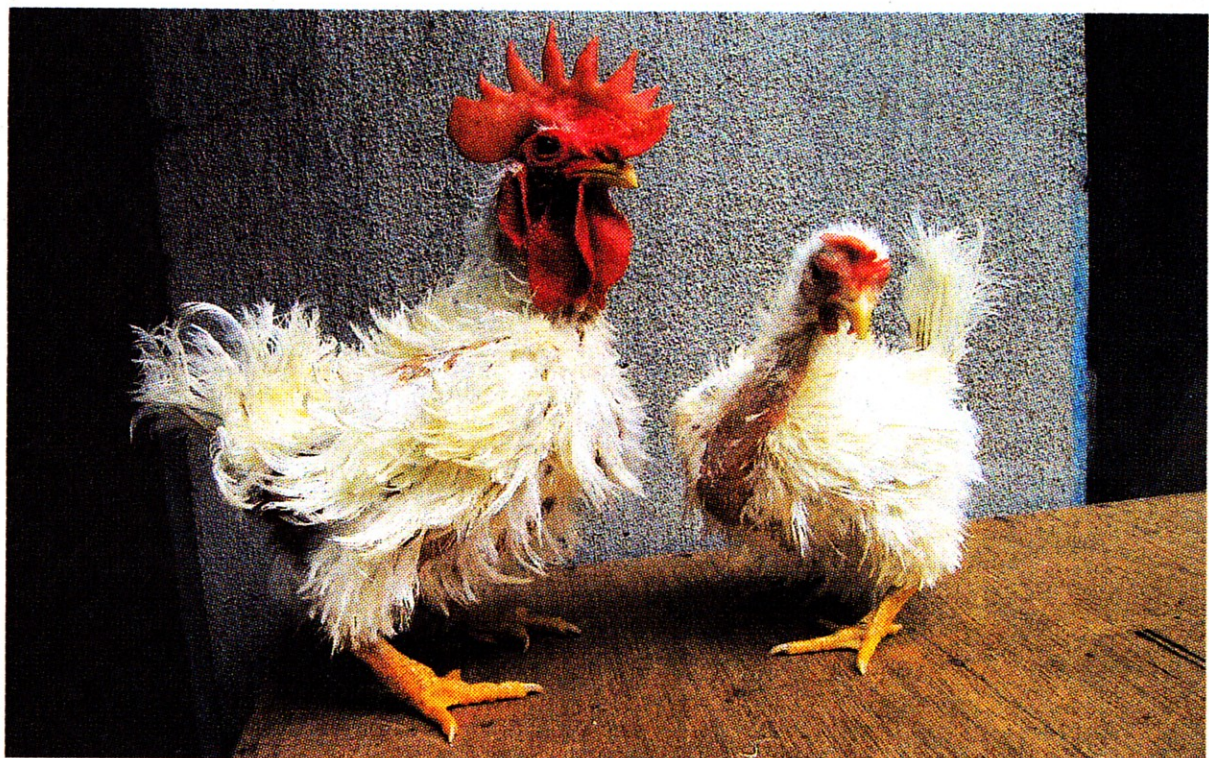
村井篤嗣准教授

に免疫機能を司る抗体「IgY」がある。卵から孵(かえ)ったばかりのヒナは病原菌等に対する感染防御機能が未熟なため、母ドリは自らの体内で生産したIgYを血液から卵黄内へ移送しておく。孵化後しばらくの間、IgYが持つ病原性の中和作用によって、ヒナは感染から免

れる。この生物現象は明した。100年以上も前から知られていたが、どのような経路と機序で卵巣の内部にIgYが取り込まれるのかは今まで不明である。IgYはおおよそ500個のアミノ酸から構成されるタンパク質だが、我々がIgYを人工的に作出して、母ドリから卵黄への輸送量を測定した実験では、1500個のうち約1カ所(同一鎖の二量体であるため正確には2カ所)のアミノ酸を別のアミノ酸へ置換するだけで、卵黄への取り込み量がほぼゼロになることが判

血液から卵黄への物質輸送の仕組みが解明された成分はごく一部にすぎず、今後の研究の進展がまたれる。

寄稿文、国際鳥類内分泌学シンポジウムに関する質問、問い合わせは、ISAIE2012岐阜・企画運営委員の川島光夫・岐阜大学応用生物科学部教授、電話058(293)2870。メールアドレスはtkawasima@ifu-u.ac.jp



逆毛が珍しい鶏

