

★第38巻(2001年)

第1号 (英文誌)

<https://www.jstage.jst.go.jp/browse/jpsa/38/1/contents/-char/en>

総説

(p.1-27)

**Carotenoids in Avian Nutrition and Embryonic Development.1. Absorption, Availability and Levels in Plasma and Egg Yolk**

**P.F. Surai, B.K. Speake and N.H.C. Sparks**

Avian Science Research Centre, Auchincruive, Ayr, KA65HW, Scotland, UK

研究報告

(p.28-34)

ハト副腎血管系の走査型電子顕微鏡的研究

那須哲夫<sup>1)</sup>・森本正敏<sup>2)</sup>

1) 宮崎大学農学部, 宮崎市 889-2153

2) 佐賀医科大学, 佐賀市 849-8501

走査型電子顕微鏡を用いてハト副腎血管系の走行を観察した。ハト副腎には動脈、静脈の他に副腎門脈があることが分かった。右副腎動脈は前腸間膜動脈から分枝し、左副腎動脈は下行大動脈から分枝していた。副腎内の毛細血管は副腎実質中心部にある副腎静脈へ集合していた。右副腎静脈は後大静脈へ、左副腎静脈は後大静脈または総腸骨静脈へ連絡していた。副腎門脈は内椎骨静脈洞と躯幹側面の筋からの静脈を受け副腎内に進入していた。副腎門脈は副腎表面全体を覆うように分枝したのち、実質内に進入して密な毛細血管叢を形成していた。これらの観察結果から、副腎内を流れる血液は副腎動脈の他に門脈からのものがあると考えられ、副腎門脈は肝臓における門脈のように何らかの機能的役割を果たしていることが考えられる。

(Vol.38:p.35-40)

**ニワトリヒナの飼料摂取量調節におけるカテコールアミン作動性神経系の役割**

豊後貴嗣<sup>1)</sup>・安東竜一<sup>2)</sup>・河上真一<sup>3)</sup>・大串 淳<sup>2)</sup>・古瀬充宏<sup>2)</sup>

1) 愛媛大学農学部, 松山市 790-8566

2) 九州大学大学院農学研究院動物資源科学部門, 福岡市 812-8581

3) 農林水産省九州農業試験場、熊本県 861-1192

ニワトリヒナの摂食行動の調節におけるカテコールアミン作動性神経系の役割を調査するために、 $\alpha_1$ 受容体と $\alpha_2$ 受容体の拮抗剤であるプラゾジンとヨヒンビン、そしてドーパミンの合成を阻害するベンゼラザイドを脳室内に投与して摂食量を調べた。プラゾジン (1.25, 2.5 及び 5 $\mu$ g) はヒナの摂食行動に影響を与えなかったが、ヨヒンビン (25 及び 50 $\mu$ g) はヒナの摂食量を抑えることが認められた。また、ベンゼラザイド (2, 10 及び 50 $\mu$ g) の中枢投与がニワトリヒナの摂食量を減少させることが認められた。これらの結果から、カテコールアミン神経系が、ニワトリヒナの摂食行動に重要な働きをしていることが示唆され、特に $\alpha_2$ 受容体を介することが明らかになった。

(Vol.38:p.41-49)

ニワトリにおけるエストロゲンの免疫担当細胞誘導作用の組織特異性

鄭 維明<sup>1)</sup>・吉村幸則<sup>2)</sup>

- 1) 広島大学大学院国際協力研究科
- 2) 広島大学生物生産学部、東広島市鏡山 739-8528

ニワトリにエストロゲンを投与すると卵巣と卵管において、抗原提示細胞、T細胞および免疫グロブリン (Ig) 含有細胞が増加する。この実験の目的は免疫担当細胞の分布に及ぼすエストロゲンの作用が組織特異的に起こるかどうかを明らかにすることである。未成熟鶏にエストロゲン様作用を持つジエチルスチルベステロール (DES) を3日間または6日間にわたって投与または非投与し、膣、卵巣、肝臓、十二指腸および肺を採取した。パラフィンまたは凍結切片を作成し、主要組織適合遺伝子複合体 (MHC) クラスII, CD3 (T細胞の抗原), Bu-1 (形質細胞を含まないB細胞の抗原) およびIgGに対する免疫染色を施した。その結果、DES刺激により、MHCクラスII, CD3, Bu-1, およびIgGに陽性反応を示す免疫担当細胞の分布頻度が、膣、卵巣および肝臓で増加したが、十二指腸と肺では変化しなかった。これらのことからエストロゲンによる免疫担当細胞の増加には組織特異性がある可能性が示唆された。

(Vol.38:p.50-57)

肉用鶏の飼料利用性と屠体形質に対する飼料添加茶粉末の影響

Md. Abdul Hai Biswas・脇田正彰

三重大大学生物資源学部、津市 514-8507

肉用鶏に対する食餌性茶粉末（GTP）の影響について、18日齢から52日齢まで30羽を飼養して試験した。GTPを幼すう飼料と仕上げ飼料にそれぞれ0, 0.5, 0.75, 1.0および1.5%添加し、6羽からなるそれぞれの区に自由採食させた。GTP添加濃度が高くなるに従い飼料摂取量と体重増加は減少し、飼料要求率が改善される傾向にあった。枝肉歩留りにはGTPの影響がなかったが、部分肉割合には影響が見られてGTP給与のすべての区の手羽肉割合が減少したのに対し1.5%GTP添加区はもも肉割合が増加した。腹腔内脂肪の量および割合はGTP添加によって有意に減少した（ $p < 0.05$ ）。肝臓のコレステロールと脂肪および血清のコレステロール濃度は、GTP給与によって有意に低下した（ $p < 0.05$ ）。GTP給与鶏の筋肉中のチオバルビツール酸濃度は低い値であった。これらの結果より、GTPは肉用鶏生産成績を大きな害なうことなく、脂肪、コレステロール、過酸物を低下させるものと考えられる。

## 研究ノート

(Vol.38:p.58-61)

インビトロでGFP遺伝子を導入されたニワトリ胚盤葉の明域中心部、明域周辺部、暗域由来細胞のレシピエント胚における消長

内藤 充<sup>1)</sup>・佐野晶子<sup>1)</sup>・松原悠子<sup>1)</sup>・春海 隆<sup>1)</sup>・田上貴寛<sup>1)</sup>・櫻井通陽<sup>2)</sup>・桑名 貴<sup>3)</sup>

1)農林水産省畜産試験場，茨城県筑波農林研究団地内局私書箱5号，305-0901

2)農林水産省家畜衛生試験場，茨城県つくば市観音台3-1-1，305-0856

3)環境庁国立水俣病総合研究センター，熊本県水俣市浜4058-18，867-0008

ニワトリ胚盤葉の明域中心部、明域周辺部、暗域由来の細胞のレシピエント胚における消長を調べるため、それぞれの部域から採取した胚盤葉細胞にインビトロでリポフェクションによりGFP遺伝子を導入した後、レシピエント胚へ移植した。GFP遺伝子の発現は24時間後にはすべての胚で発現が観察されたが、3日目には胚体外膜での発現のみとなり、胚体での発現は認められなかった。胚体外膜でのGFP遺伝子の発現については、暗域由来の胚盤葉細胞を移植された場合に発現率が最も高い傾向が認められ、次いで明域周辺部、明域中心部の順であった。これにはドナー細胞のレシピエント胚における増殖性が関係していることが考えられた。GFP遺伝子は、発現の観察が容易であるため、細胞の消長を調べるには極めて有用であったが、今回の方法では一過性の発現のため、短期間の観察に限られた。