

管内一養鶏場における鶏コクシジウム病の発生例

県央家畜保健衛生所

松本 哲	齋藤 匡人
松尾 綾子	荒木 尚登
井澤 清	吉田 昌司

はじめに

鶏コクシジウム病は*Eimeria*属原虫の感染に起因した腸炎を主徴とする疾病であり、鶏の疾病の中で最も被害が大きいものの一つである。糞便中に含まれたオーシストの経口摂取によって感染が成立するため、平飼い鶏舎での発生が多い¹⁾。鶏に寄生する*Eimeria*属原虫は9種が報告されており、現在我が国において問題となっているのは*E. tenella*、*E. necatrix*、*E. acervulina*、*E. maxima*及び*E. brunetti*の5種である²⁾。

鶏コクシジウム原虫は種特異性が極めて高く、鶏に近縁である七面鳥、キジ、ウズラ等には寄生しない。また、寄生部位に関しても特異性が高く、十二指腸に最も濃厚に寄生する*E. acervulina*から、盲腸に寄生する*E. tenella*まで様々である。

鶏コクシジウム原虫は、腸粘膜上皮細胞内で増殖し、腸粘膜組織を破壊することにより症状を呈する。病原性は種によって異なるが、*E. tenella*は急性盲腸コクシジウム病の原因となり、*E. necatrix*は急性小腸コクシジウム病の原因となって致死率が高い。*E. tenella*、*E. acervulina*、*E. maxima*は幼雛において、*E. necatrix*及び*E. brunetti*は中雛以降において発生が多く、問題となる³⁾。

今回、管内一養鶏場において*E. necatrix*の関与が疑われる鶏コクシジウム病が発生したので、その概要を報告する。

発生の概要

当該農場はボリスブラウン等を約630羽飼養しており、成鶏舎および育雛舎をそれぞれ1棟保有していた。また、初生雛を導入後に、ニューカッスル病(以下、ND)および伝染性気管支炎の混合生ワクチンを2回、鶏痘生ワクチンを1回接種し、その後7種混合オイルアジュバンドワクチンを接種していた。

平成28年11月7日に飼養者から平飼い飼養の54日齢のボリスブラウン約300羽について、血便や元氣

消失等を呈し、3羽が死亡したという連絡があったため、当所が検診を実施した。

育雛舎は床がコンクリート製であり、通路を挟んで平飼いの区画とケージ飼いの区画に分かれていた(図1)。当該鶏群は平飼い区画で飼養されており、隣接する区画に鶏約10羽が飼養されており、ケージ飼いの区画では鶏約50羽が飼養されていた。

当該鶏群の区画では、水飲み場が3ヶ所、餌場が3ヶ所あり、区画中央左側にヒーターが設置されていた。また、自由に開け閉め出来るガラス扉が2つあった(図2)。

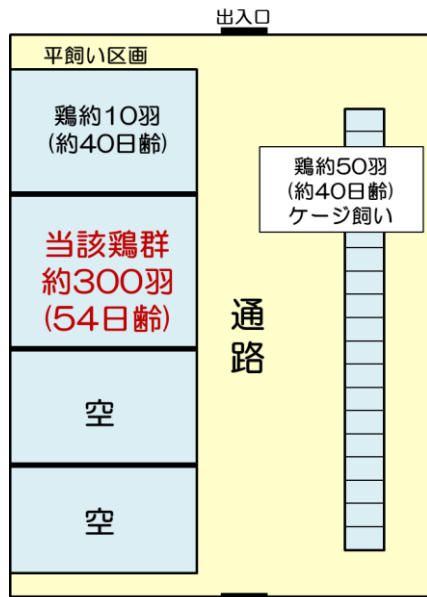


図1 育雛舎見取り図

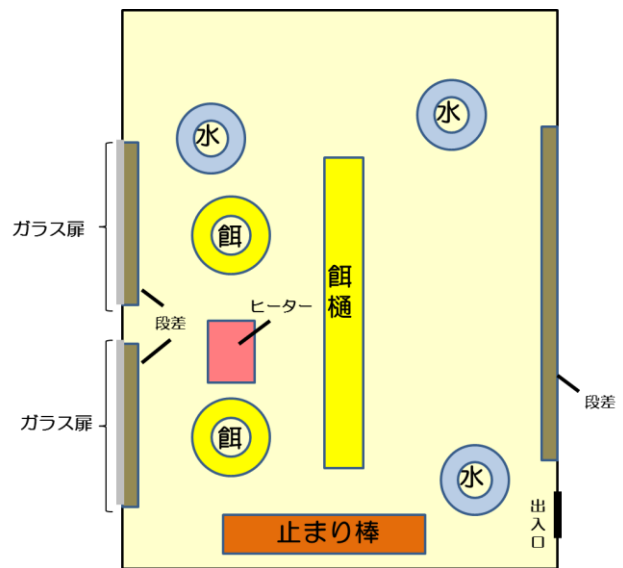


図2 当該鶏群飼養区画見取り図

当該鶏群は全体的に活気が無く、鶏は互いに身を寄せ合っていた。また、約半数の鶏に羽毛逆立てや元気消失等の症状が見られ、床全体に血便を確認した(写真1、写真2)。このような状況から鶏コクシジウム病が強く疑われたため、病性鑑定を実施した。なお、隣接する鶏群には異常は認められなかった。



写真1 羽毛逆立て等の症状を呈した鶏



写真2 血便

材料と方法

1 材料

当該区画の床から糞便6検体、死亡鶏3羽、生鶏血液10羽分を採材し、病性鑑定に供した。

2 方法

(1) 寄生虫学的検査

当該区画床の糞便6検体について、マックマスター法を用いて糞便検査を実施した。

(2) ウイルス学的検査

死亡鶏3羽の気管・肺・腎臓について10%乳剤を作成し、発育鶏卵接種試験によりウイルス分離を実施した。また、生鶏10羽の血液を用いてNDの赤血球凝集抑制試験(以下、HI試験)を実施した。

(3) 細菌学的検査

死亡鶏3羽の肝臓・腎臓・肺・小腸内容物について、 β -NAD加血液寒天培地、DHL寒天培地、CW寒天培地、ES IIサルモネラ寒天培地に接種し、好気・微好気・嫌気条件化の下、37°Cで24時間から48時間の培養を実施した。

(4) 病理学的検査

死亡鶏3羽について解剖検査を実施し、腸管等の組織について常法に従い病理組織標本を作製し、HE染色を実施した。

成績

1 糞便検査

糞便検査の結果、鶏コクシジウムのオーシストが検出された。糞便1gあたりのオーシスト数(以下、OPG)については 7.6×10^3 /gから 6.5×10^4 /gとなり、平均OPGは約 3.0×10^4 /gであった。

2 ウイルス学的検査

発育鶏卵接種試験を実施したが臓器等からウイルスは分離されず、NDについてもHI試験の結果抗体価の上昇は見られず、否定した。

3 細菌学的検査

臓器等の培養検査を実施したものの、有意な菌は検出されなかった。

4 剖検所見

3羽共通で空腸の膨満・暗赤色化、回腸の暗赤色化、盲腸の黒色化が確認された(写真3)。



写真3 死亡鶏の消化管・臓器等

5 病理組織所見

十二指腸から直腸にかけての粘膜固有層にコクシジウムのシズントが多数確認された(写真4黒矢印)。空腸膨満部を中心に、空腸・回腸で寄生が重度であり、シズントの寄生による腸腺破壊が見られ、部分的な出血や偽好酸球浸潤が認められた。シズントの組織内寄生部位や発育ステージ等から、病原性の強い*E. necatrix*の感染が示唆された。

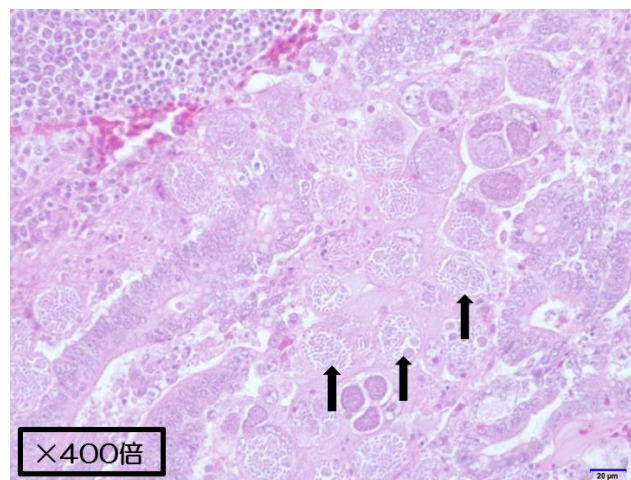


写真4 空腸移行部におけるコクシジウムのシズント

当所の対応

1 飼養者への指導

当該鶏群の臨床症状や病性鑑定結果から、本症例を鶏コクシジウム病と診断した。飼養者に対しては鶏群の寒冷ストレス軽減のためのヒーターを増設すること、敷料の交換や駆虫薬を投与すること、鶏群を移動させないことや当該鶏群の作業は最後にすること、スチームクリーナーを用いた洗浄方法や効果的な消毒薬による消毒方法等を指導した。

その結果、鶏群の寒冷ストレス軽減のためのヒーターは1台から4台に増設され、区画内の寒さが軽減された(写真5、写真6赤丸)。また、敷料は鶏群導入時から未交換であったが、指導後は敷料交換の頻度が増加し、交換した敷料については堆肥舎において堆肥化した。駆虫薬の投与についても、サルファ剤を3日間投与した。この他にも長靴の消毒や当該鶏群の作業を最後にすること等を実施した。

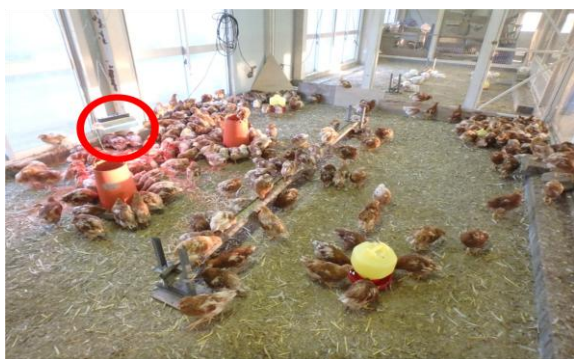


写真5 当該区画におけるヒーター

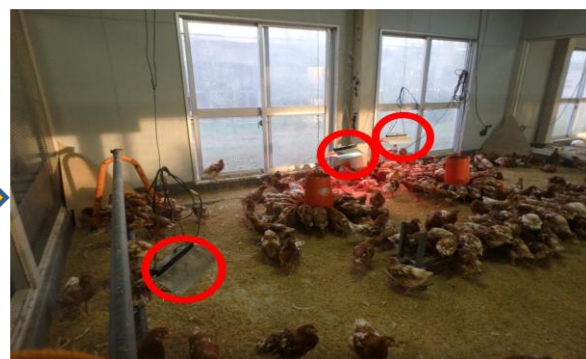


写真6 増設されたヒーター

2 確認検査

検診から約1週間後に再度立入検査を実施したところ、当該鶏群の状況は改善し、血便や羽毛逆立て等の症状は確認されなかった。しかし、当該区画の床から糞便6検体を採材し、糞便検査を実施したところ、OPGについては $3.0 \times 10^3/g$ から $9.4 \times 10^3/g$ となり、平均OPGは $4.6 \times 10^3/g$ と前回の検査よりも減少したものの依然として検出されたため、駆虫薬の再投与や敷料交換を継続するよう指導した。

検診から約2週間後に再度立入検査を実施したところ、当該鶏群の状態は良好で、当該区画の床から糞便6検体を採材し糞便検査を実施したところ、6検体いずれにおいてもコクシジウムのオーシストは検出されなかった。これを受け、飼養者に対しては再発させないよう鶏群の観察、防

寒対策等を継続するよう指導した。

まとめ

管内一養鶏場において、平飼いで飼養している54日齢のボリスブラウン約300羽に鶏コクシジウム病が発生した。当該鶏群の発生要因については、発生日直前での移動や飼料変更等は無かったものの、発生日の数日前から気温の寒暖差が大きく、発生日の前日から発生日にかけて、例年よりも最高気温、最低気温共に低かったことから、寒冷ストレス等が影響した可能性が考えられた。

ヒーターの増設や敷料の交換、駆虫薬の投与、長靴の消毒等については、飼養者が適切に実施したため、検診後約2週間で糞便からのコクシジウムのオーシストが検出されなくなった。

再発防止については、冷気が鶏群に伝わりやすい鶏舎構造のため、秋冬導入時の雛についての防寒対策や、鶏群アウト時にコクシジウムのオーシストが鶏舎に残らないような洗浄・消毒の徹底、さらに、飼養環境の変化や鶏群の異常にいち早く気がつくために、日常的な鶏の状態の記録の他、鶏舎内の温度等の記録等についても指導した。

今後も当該農場については継続して衛生指導を実施していきたい。

引用文献

- 1) 鶏病研究会：鳥の病気(第8版)、128～131(2014)
- 2) 川原 史也ら：Avian Dis、52、652～656(2008)
- 3) 永井 英貴：日獣会誌、64、765～768(2011)