

一養鶏場のロイコチトゾーン症発生事例

神奈川県湘南家畜保健衛生所

佐々木 駿 柴田 淑子
近田 邦利 荒木 尚登

はじめに

ロイコチトゾーン症は、鶏に寄生する住血原虫 *Leucocytozoon caulleryi* の感染によって起こる届出伝染病である。終宿主であるニワトリヌカカが媒介するため、その活動時期である7月から9月にかけて発生が集中する。症状として貧血、緑色便の排泄、産卵率の低下などがみられ、重度の場合、各臓器での出血により死亡する^{1) 2)}。今回、管内の採卵鶏農場においてロイコチトゾーン症の発生が確認されたため、その概要を報告する。

農場概要

発生農場は、飼養規模 2,000 羽の採卵鶏農場で、開放型鶏舎が A から D の 4 棟があり、1 棟につき 500 羽飼養している。A・B 鶏舎と C・D 鶏舎は約 100m 離れた個所にあり、A・B 鶏舎の近くには河川がある(図1)。当農場はケージ飼いで、ケージは1段、1ケージに1羽飼養している。鶏種はボリスブラウン、ジュリアライトで、各種ワクチン接種済みのものを、100日齢で県外から導入している(表1)。

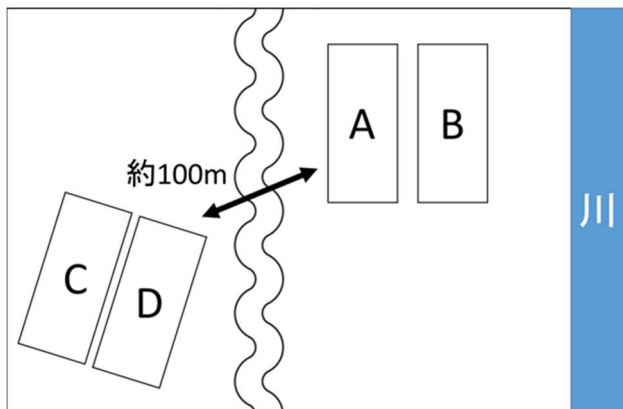


図1 農場見取図

表1 ワクチネーションプログラム

接種日齢	ワクチン	接種方式
初生	IB・POX + MD	点眼・頸部皮下
10	NB	点眼
18	IBD	飲水
28	IBD	飲水
30	NB	スプレー
40	IB	スプレー
55	MG	点眼
55	ILT	点眼
60	POX	穿刺
65	NB	スプレー
85	5種 (NBACMg)	鼠径部
85	EDS	鼠径部
90	IB	スプレー
100	AE	飲水

発生状況

発生鶏舎はA・B鶏舎で、A鶏舎の鶏は令和3年9月、B鶏舎は令和2年10月に導入していた。鶏舎の各棟には6列のケージが並び、両鶏舎は鶏舎奥で行き来できる構造となっている（図2）。換気送風機が各棟2ヶ所の計4ヶ所あるが、前日に台風が上陸したこともあり、発生時は稼働を停止していた。

令和3年10月2日にA・B鶏舎の両鶏舎の食欲低下、及び既に産卵を開始していたB鶏舎の産卵率が通常92%のところ、76%まで低下していることを飼養者が確認した。10月3日、両鶏舎で緑色便を示していることを確認し（写真1）、同日1羽死亡した。10月4日に家畜保健衛生所に通報があり、同日、検診を実施した。この日に2羽の死亡があったが、その後の死亡はなかった。

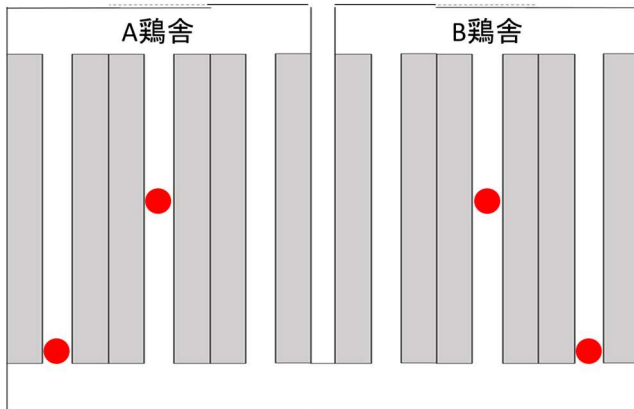


図2 鶏舎内見取図及び換気送風機（丸印）



写真1 緑色便

検診時には、産卵率は63.6%にまで低下しており、両鶏舎で全体の6割程度に緑色便が確認された（図3）。鶏群に活力はあり、B鶏舎の1羽のみ、鶏冠の軽度退色及び開口呼吸といった貧血症状を示した（以下、貧血個体）（写真2）。

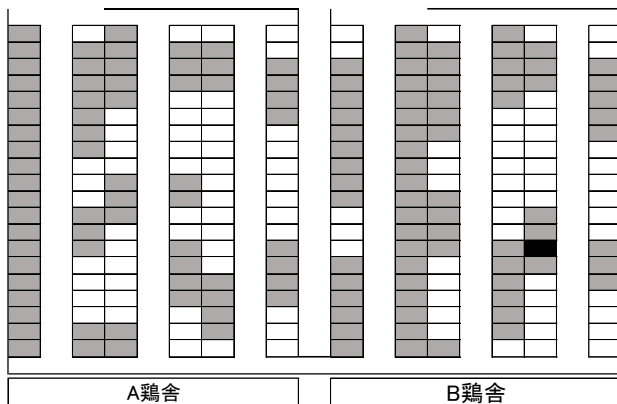


図3 緑色便を示した個体のケージ位置(灰色)

貧血症状を示した個体のケージ位置(黒色)



写真2 貧血症状を示した鶏

材料及び方法

1 検査材料

B 鶏舎の貧血個体を含む生体 2 羽、へい死体 1 羽に加え、血液学的検査用に A・B 鶏舎の鶏血液各 10 検体を供試した。

2 検査方法

(1) 細菌学的検査

生体 2 羽の各臓器（肝臓、腎臓、脾臓、肺）について、血液寒天培地、DHL 及び Es II 寒天培地で 37℃、24 時間の好気培養を実施した。

(2) ウイルス学的検査

A・B 鶏舎各 5 羽の気管スワブ及びクロアカスワブについて、A 型インフルエンザ診断用酵素標識抗体反応キットを用いた鳥インフルエンザ簡易検査を実施した。

生体 2 羽の各臓器乳剤（気管・肺プール、腎臓、肝臓、直腸便）について、発育鶏卵を用いたウイルス分離（7 日間、3 代）及び尿膜腔液の赤血球凝集試験（HA）を実施した。

生体 2 羽の各臓器乳剤（脳、脾臓、肝臓）について、RT-PCR 法による鶏脳脊髄炎ウイルス（AEV）遺伝子検索を実施した。

生体 2 羽及び A・B 鶏舎から各 5 羽の鶏血清について、ニューカッスル病（ND）の赤血球凝集抑制（HI）試験を実施した。

(3) 血液学的検査

生体 2 羽及び A・B 鶏舎各 10 羽の鶏全血について、血液塗抹検査（ギムザ染色）及びヘマトクリット値の測定を実施した。

(4) 剖検

生体 2 羽及びへい死体 1 羽を用いて、剖検を実施した。

(5) 病理組織学的検査

生体 2 羽及びへい死体 1 羽の各臓器を 10% 緩衝ホルマリン固定後、パラフィン包埋及び HE 染色を行い、病理組織学的検査を実施した。

結果

1 細菌学的検査

全てにおいて有意な菌は分離されなかった。

2 ウイルス学的検査

鳥インフルエンザ簡易検査、ウイルス分離及び遺伝子検索は全てにおいて陰性だった。

NDの抗体価は、A 鶏舎が 1,024～2,028 倍、GM値は 1552.1、B 鶏舎が 8～512 倍で、GM値は 47.6 だった。

3 血液学的検査

血液塗抹検査に用いた 22 羽中、貧血個体を含む 7 羽からロイコチトゾーンのメロゾイトが確認された (写真 3)。貧血個体からは併せてガメトサイトも確認された (写真 4)。メロゾイトが確認された 7 羽のうち、4 羽は A 鶏舎の鶏、3 羽は B 鶏舎の鶏だった。また、貧血個体からは赤血球 10,000 個中、1,720 個のメロゾイトが確認され、その他の 6 羽は 1～3 個のメロゾイトが確認された。

ヘマトクリット値は全体平均 22～32% で、貧血個体は 22% と低い値を示した。

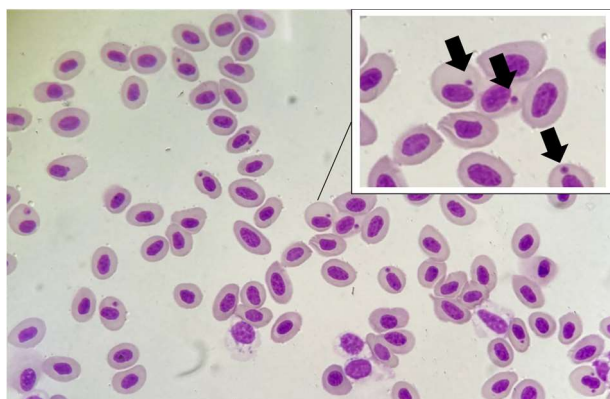


写真 3 メロゾイト (矢印)

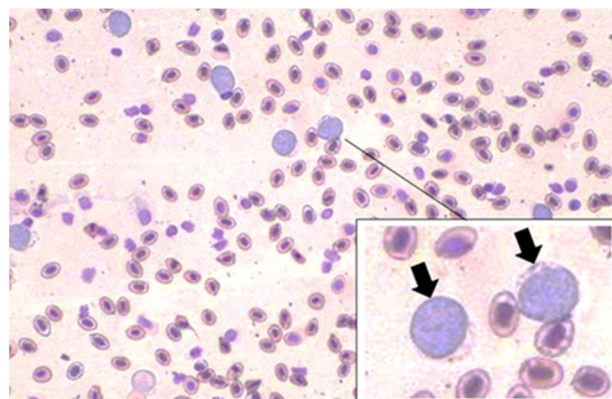


写真 4 ガメトサイト (矢印)

4 剖検

生体 2 羽の脾臓腫大が確認された。

5 病理組織学的検査

生体 2 羽中 1 羽 (貧血個体) 及びへい死体 1 羽の心臓等の諸臓器にロイコチトゾーンのシズントが確認された (写真 5, 6)。

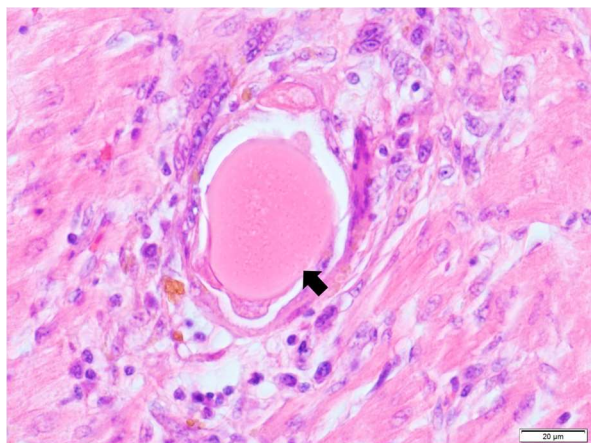


写真5 貧血個体の心臓にみられたシズント
(矢印)

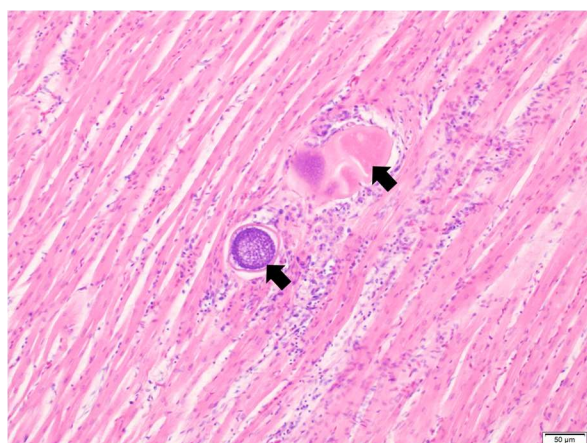


写真6 へい死体の心臓にみられたシズント
(矢印)

まとめ

これらの検査成績及び臨床症状からロイコチトゾーン症と診断した。

農場においては、検診当日に血液塗抹鏡検でロイコチトゾーンのメロゾイトが確認されたため、即日指導を実施した。当農場では例年、鶏舎中心の換気扇近く及び河川に近いB鶏舎のケージ上に電子蚊取り器を設置していたが、発生時は未設置であったため、鶏舎内の蚊取り器設置を指導した。また、発生時停止させていた換気送風機についても、蚊取り器成分の散布とヌカカの活動抑制のため、使用の継続を指導した。

検診から6日後には産卵率が50%まで低下したが、その後は回復傾向となり、検診から12日後には92%にまで戻り、その後は順調に推移した(図4)。発生から約1カ月後に当所が確認した際には鶏糞も通常の色に戻っていた。

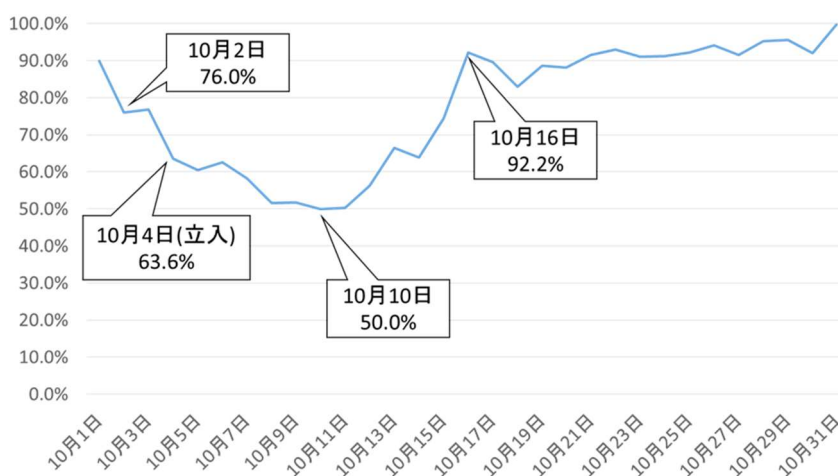


図4 産卵率の推移

本症例では血液塗抹鏡検に用いた検体の約 7 割ではメロゾイトが検出されず、貧血症状を呈した 1 羽のみから多数検出された。このことから、本病を疑う症例では、より確実に診断を行うために、多数の検体を採取すること、貧血症状を示す鶏を主な採材対象とする必要があると思われた。また、本病は血液塗抹検査のみで診断可能であるが、検出されなかった場合を考慮し、病理組織学的検査等も併せて実施する必要があると思われた。

当農場では例年鶏舎内に電子蚊取り器を設置していたが本年は失念しており、未設置だった。農場の吸血昆虫対策の重要性を示唆する症例であり、今後の農家指導に役立てていきたい。

引用文献

- 1) 内田明彦、野上貞雄、黄鴻堅：図説獣医寄生虫学（改訂第 2 版） P53-55（2008）
- 2) 農林水産省：病性鑑定指針、平成 27 年 3 月 13 日