

採卵鶏における伝染性気管支炎(腎炎型)の発生と対策

西部家畜保健衛生所西讃支所

飯間彩花 合田憲功

はじめに

伝染性気管支炎(以下、IB)は鶏に起こる急性伝染病である。感染鶏は主に呼吸器症状を呈すが、時に腎炎(腎炎型)を起こす¹⁾。腎炎型は、腎臓障害、下痢様症状、発育不良等を引き起こし、若齢期の発症が多く、致死率が高い²⁾。腎炎型の特徴として、腎臓の腫大と退色、剖検時には腎臓の大理石様変化が認められ³⁾、血液生化学的検査は尿酸値が高値を示す⁴⁾。

今回、管内養鶏農家において、IB(腎炎型)が発生したので報告する。

発生の概要

成鶏約3万6千羽、大雛鶏約7千羽、育雛鶏約7千羽、計約5万羽を飼養している農家で発生した。鶏舎構造は成鶏舎4棟、大雛舎3棟、育雛舎1棟の開放鶏舎計8棟である(図1)。

IB発生鶏群は、平成26年5月17日に他県から初生導入され、育雛舎で飼養していた。畜主から5月27日(10日齢)に死亡羽数の増加、元気消失等がみられると家畜保健衛生所に通報があり、立入検査を行った。当該鶏群は軟便や沈うつ等の症状を示すものが一部にみられ、鶏舎中央部で死亡が局限していた。後に死亡羽数は増加し、6月13日までの19日間で767羽死亡した(死亡率約11%)。

立入時に通常ワクチネーションプログラムの聞き取りを行った(表1)。当該鶏群は10日齢で発症のため、6日齢のワクチン接種までとなるが、IBワクチンにおいてはH120株(Mass)の実施のみであった。

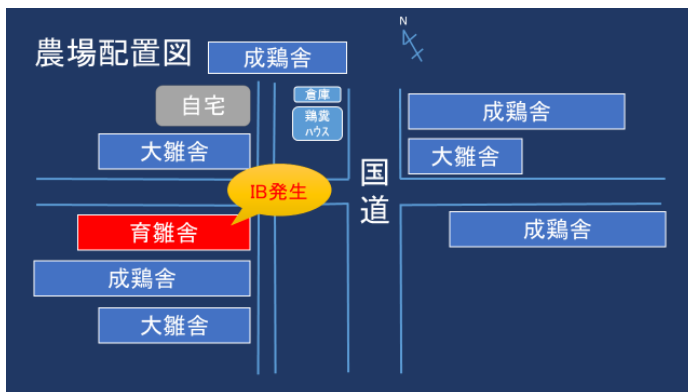


図1 農場配置図

日齢	ワクチン
0	鶏痘、マレック
6	NB(H120)
13	IBD
21	IBD
28	NB(H120)
56	オイル7混(Nerima, TM-86EC)、鶏痘、ILT

表1 ワクチネーションプログラム

材料と方法

異常鶏 1 羽(No.1)と、死亡鶏 4 羽(No.2~5)について、病性鑑定を行った。ウイルス学的検査は、鳥インフルエンザ(以下、AI)を気管と直腸を用いて PCR 検査、ニューカッスル病(以下、ND)及び IB は、主要臓器を用いてウイルス分離と PCR 検査を実施した。細菌学的検査は主要臓器を用いて菌分離を行った。血液生化学的検査は、異常鶏(No.1)を用いた。

結果

1 剖検所見

腎臓の退色と軽度の腫大がみられた(図 2)。



図 2 腎臓の退色と軽度の腫大

2 病理組織学的検査

全ての鶏(No. 1~5)の腎臓の間質にリンパ球を主体とする多発性細胞浸潤がみられ(図 3)、一部の尿細管上皮には変性と壊死がみられた

(尿細管間質性腎炎)。No.3 の鶏の尿細管腔内には、尿酸塩の結晶に似たエオジンに赤染する球状物がまれにみられた(図 4)。

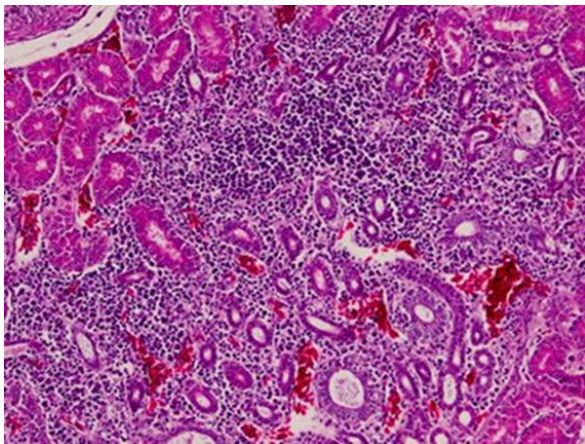


図 3 リンパ球を主体とする多発性細胞浸潤

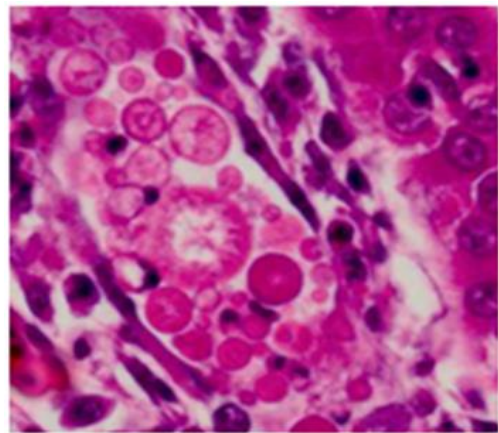


図 4 エオジンに赤染する球状物

3 ウイルス学的検査

AI 及び ND は陰性であった。IB はウイルス分離および PCR 検査ともに陽性であり、JP-1 株と同定された。

4 細菌学的検査

Escherichia coli(No. 2 : 肺、No. 3 : 肝・腎、No. 5 : 肺)および *Klebsiella oxytoca*(No. 2 : 腎)が分離された。

5 血液生化学的検査

IB 腎炎型の特徴である尿酸値が 230mg/dl と高値を示した。

診断と指導

ウイルス学的検査において、IB ウイルスの JP-1 株が分離され、病理組織学的検査および血液生化学的検査においても IB に特徴的な著変を認めたことから、IB の腎炎型と診断した。IB が発生した鶏群は、初生ヒナで腎炎型に対する IB ワクチンが未接種であり、発生要因の一つと考えられ、対策として、ワクチネーションプログラムの改善を指導した(表 2)。

また、育雛舎に病原体の侵入を防ぐため、各鶏舎の出入りを育雛舎から成鶏舎へ一方通行とし、飼養衛生管理基準の徹底を再確認するとともに危機管理の意識向上に努めるよう指導した。

改善後のワクチネーションプログラム

日齢	ワクチン
0	IB(C-78)、鶏痘、マレック
6	NB(H120)
13	IBD
21	IBD
28	NB(H120)
56	オイル7混(Nerima、TM-86EC)、鶏痘、ILT

表 2 改善後のワクチネーションプログラム

抗体保有状況調査

管内で腎炎型 IB が発生したことを踏まえ、他の養鶏場において今回分離された JP-1 株の抗体保有状況を調査した。対象農場は、育成を行っている 4 農場とし、対象鶏群は IB 発生鶏群と同世代の鶏群とした。検査方法は、中和試験を行い、各鶏群の抗体価を評価した。

結果(表 3)は、A 農場の IB 発生鶏群の 46、151 日齢共に抗体を保有しており、8 月導入鶏群においても 1 羽で抗体保有が認められた。B 農場においても 1 羽で抗体価 40 倍が検出され、JP-1 株の流行をうかがわせる結果となった。

中和試験結果

検体No.	A農場			B農場※	C農場※	D農場※	E農場※
	発生群46日	発生群151日	8月導入群※	205日	176日	208日	208日
1	20	<10	<10	40	<10	<10	<10
2	10	10	<10	<10	<10	<10	<10
3	20	10	10	<10	<10	<10	<10
4	20						
5	10						

※JP-1群ワクチン接種済

表 3 中和試験結果

まとめ及び考察

発生鶏群は分離株に対する IB ワクチンが未実施であり、発生原因の一つと示唆され、次回導入鶏群からワクチネーションプログラムを改善し、その後の IB 発生を防ぐことができた。今後も適切なワクチン接種を実施し、日頃の衛生管理を徹底することで、IB の発生を少しでも減らすことが可能と考える。

参考文献

- 1：鶏の Nephrosis の発生と伝達試験について、島倉ら、日本獣医学雑誌 33、116
- 2：日生研養鶏セミナー2014 より、林ら、鶏の研究<2014>第 89 巻・第 9 号
- 3：家きん／ウイルス病、伝染性気管支炎、近代出版、動物の感染症 250
- 4：ブロイラーにおける伝染性気管支炎の発生事例、鳥取県、尾崎ら