

家畜衛生研修会（病性鑑定病理部門，2015）[†] における事例記録（I）

Proceedings of the Slide-seminar held by the Livestock Sanitation Study Group
in 2015[†] Part 1

（2016年2月17日受付・2016年5月6日受理）

2015年度の家畜衛生研修会（病性鑑定病理部門）が農林水産省消費・安全局動物衛生課の主催により2015年10月27～30日にかけて茨城県つくば市の動物衛生研究所で開催された。今年度は44都道府県及び動物検疫所から出題がなされた。本資料が、家畜疾病の理解と病性鑑定への一助となることを期待して、以下に今回の提出症例の概要を記載する。

事例報告

1 鶏の *Mycoplasma gallisepticum* 及び *Mycoplasma synoviae* による非化膿性増殖性気管炎

〔北島絵理子（埼玉県）〕

肉用鶏，雄，102日齢，鑑定殺。2014年9月以降，飼養規模約3,000羽の平飼い農場において1群550羽あたり100羽前後が呼吸器症状を呈し，削瘦して斃死したため，同年12月15日に2羽を病性鑑定に供した。ワクチン歴として，初生でマレック病，7日齢で伝染性ファブリキウス嚢病，14日齢でニューカッスル病と伝染性気管支炎（IB），30日齢で鶏痘の各ワクチンが接種されていた。

外貌検査で削瘦，元気消失を認めたが，剖検では著変はなかった。

組織学的に，気管では粘膜上皮細胞が剥離し，線毛が消失していた。粘膜固有層では重度にリンパ球やマクロファージが浸潤し，粘液腺が増生していた（図1）。肺では二次気管支の粘膜上皮細胞が剥離・重層化し，粘膜固有層では中等度にリンパ球，偽好酸球及びマクロファージが浸潤，二次気管支腔から傍気管支腔にかけて偽好酸球が浸潤し線維素が析出していた。家兎抗 *Mycoplasma gallisepticum*（MG）抗体（全農）及び家兎抗 *Mycoplasma synoviae*（MS）抗体（動物衛生研究所）を

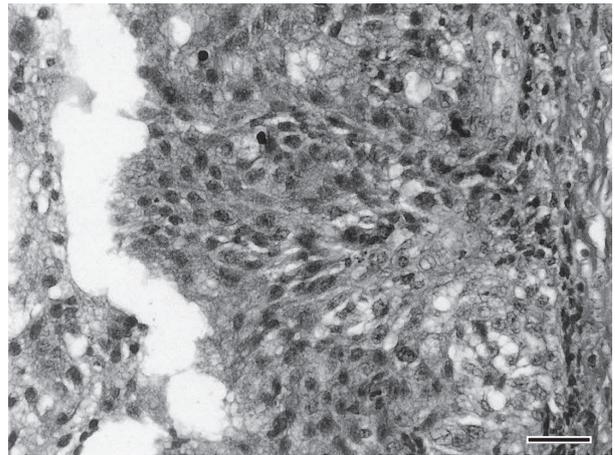


図1 鶏の *Mycoplasma gallisepticum* 及び *Mycoplasma synoviae* による非化膿性増殖性気管炎
気管の粘膜上皮細胞の剥離と，粘膜固有層へのリンパ球やマクロファージ浸潤（HE染色 Bar=25µm）。

用いた免疫染色では，気管及び二次気管支の粘膜上皮細胞自由面に陽性抗原が検出された。

細菌学的検査では気管スワブからMG及びMSが分離され，PCR検査によりMG及びMS特異遺伝子が検出された。主要臓器と脳から他の病原細菌は分離されなかった。ウイルス学的検査では肺からIBウイルス特異遺伝子が検出されたが，RFLP法により接種ワクチン株の配列と一致した。

以上より，本症例は鶏マイコプラズマ病と診断された。

2 鶏の伝染性喉頭気管炎ウイルスによる合胞体，核内封入体を伴う偽膜形成性非化膿性気管炎

〔小菊洋行（愛媛県）〕

ボリスブラウン種，雌，210日齢，斃死例，採卵鶏2

[†] 連絡責任者：山本 佑（国研農業・食品産業技術総合研究機構 動物衛生研究所 病態研究領域）

〒305-0856 つくば市観音台3-1-5 ☎029-838-7713 FAX 029-838-7880 E-mail: yyu@affrc.go.jp

[†] Correspondence to: Yu YAMAMOTO (National Institute of Animal Health, National Agriculture and Food Research Organization)

3-1-5 Kannondai, Tsukuba, 305-0856, Japan

TEL 029-838-7713 FAX 029-838-7880 E-mail: yyu@affrc.go.jp

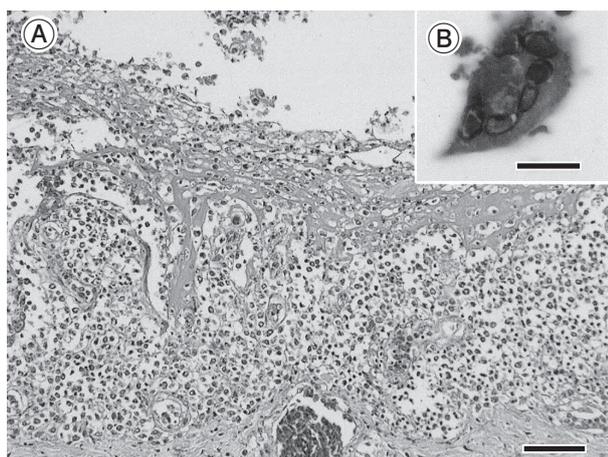


図2 鶏の伝染性喉頭気管炎ウイルスによる合胞体，核内封入体を伴う偽膜形成性非化膿性気管炎
A：気管における偽膜形成と炎症細胞浸潤（HE染色 Bar=50 μ m）.
B：合胞体核内の封入体形成（HE染色 Bar=10 μ m）.

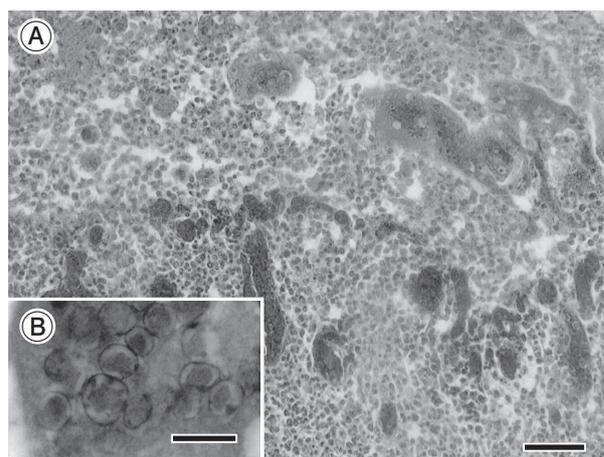


図3 鶏の伝染性喉頭気管炎ウイルスによる合胞体形成及び核内封入体を伴う化膿性気管支肺炎
A：肺の二次気管支腔内の合胞体を伴う炎症細胞浸潤（HE染色 Bar=50 μ m）.
B：合胞体核内の封入体（HE染色 Bar=10 μ m）.

万7,000羽を飼養する農場の1鶏群で，2015年3月10日から鶏冠が退色，軽度に産卵が低下し，死亡率が上昇した。3月20日には，鼻汁漏出，発咳，異常呼吸音，眼脂，顔面浮腫を呈し，同じ導入元の別鶏群でも死亡率が軽度上昇した。両鶏群は伝染性喉頭気管炎（ILT）ワクチン未接種であった。

剖検では，気管内腔に線維素や壊死細胞からなる滲出物が充満していた。

組織学的に気管粘膜はび慢性・水腫性に肥厚し，粘膜上皮細胞はほとんどの領域で剝離していた（図2A）。残存した上皮細胞は線毛を失い扁平化するとともに，まれに合胞体が形成されていた。上皮細胞や合胞体の核内には，full型封入体あるいはCowdry A型封入体が観察された（図2B）。粘膜固有層は水腫性で，中等度にマクロファージが，軽度にリンパ球及び形質細胞が浸潤し，粘液腺は消失していた。管腔には，偽好酸球，赤血球，単核細胞，剝離した上皮細胞，合胞体を含む線維素性滲出物が付着，貯留していた。肺の一次気管支では，粘膜固有層にリンパ球が浸潤し，内腔には滲出物が貯留していた。

病原検査では，気管乳剤からILTウイルス特異遺伝子が検出された。気管乳剤の発育鶏卵及び鶏腎臓初代細胞への接種により，ILTウイルスが分離された。

以上より，本症例は鶏のILTと診断された。

3 鶏の伝染性喉頭気管炎ウイルスによる合胞体形成及び核内封入体を伴う化膿性気管支肺炎

〔橋田明彦（岡山県）〕

レッドブロ種，67日齢，斃死例。2014年12月22日，約6万羽を飼養する卵肉複合経営農場の肉用鶏群で，元

気消失，開口呼吸，異常な鳴き声，鼻汁漏出等の症状を示し斃死率が増加したため（10日間で25.7%），6羽（斃死5羽，生存1羽）について病性鑑定が実施された。

剖検では，気管粘膜が充血し，チーズ様物が貯留していた。肺の断面では二次気管支に黄白色滲出物が充満し，気嚢にも同様の滲出物が付着していた。

組織学的に，肺の二次気管支粘膜上皮細胞が脱落，合胞体が多数形成され，その核内には両染色またはハローを有する好酸性封入体が多数観察され，偽好酸球，リンパ球やマクロファージを含む好酸性退廃物が貯留していた（図3）。喉頭や気管，一部個体の結膜で，偽好酸球が顕著に滲出し，少数の合胞体が存在した。家兎抗伝染性喉頭気管炎（ILT）ウイルス抗体（動物衛生研究所）を用いた免疫染色により，合胞体は陽性を示した。

病原検査では，PCRにより気管スワブからILTウイルス遺伝子が検出された。RFLP法により分離ウイルスはワクチン株と異なることが確認された。またウイルス分離に用いた発育鶏卵漿尿膜に両染色核内封入体を形成した合胞体が観察された。

以上から，本症例は鶏のILTと診断された。合胞体は肺で多く，喉頭や気管では少ない傾向にあったことから感染後やや時間が経過したものと推察された。

4 鶏の *Eimeria brunetti*, *Eimeria necatrix* 及び *Eimeria tenella* が関与した壊死性腸炎

〔亀位 徹（和歌山県）〕

ソニア種，雌，145日齢，斃死例（死後30分以内）。2015年3月に8万2,000羽を飼養するウインドウレス構造・多段ケージ飼い養鶏農家において，1鶏舎で斃死鶏が増加したと通報があり，立ち入り時の生存鶏3羽と

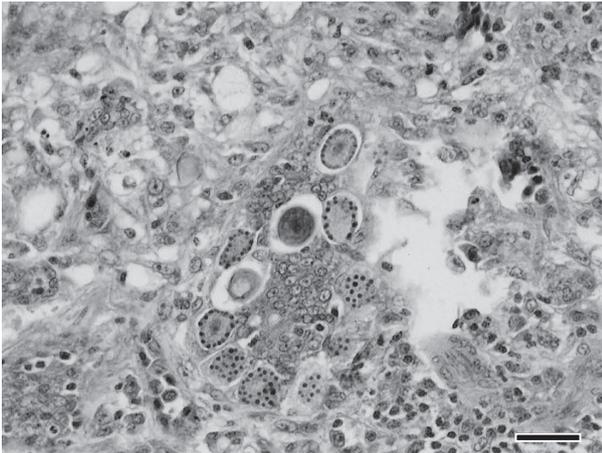


図4 鶏の *Eimeria brunetti*, *Eimeria necatrix* 及び *Eimeria tenella* が関与した壊死性腸炎
盲腸粘膜上皮細胞や粘膜固有層に集簇するコクシジウムのガメトサイトや未成熟オーシスト (HE 染色 Bar=25 μ m).

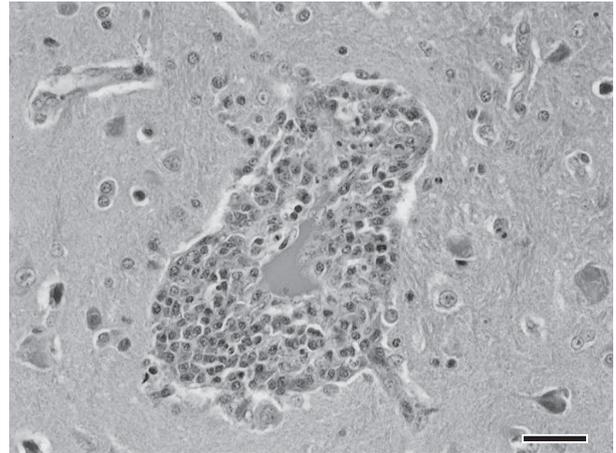


図5 鶏の脳におけるマレック病ウイルス感染による非化膿性髄膜脳炎
脳のリンパ球による囲管性細胞浸潤 (HE 染色 Bar=25 μ m).

斃死鶏3羽が病性鑑定に供された。本症例では生存鶏の1羽が元気なくうずくまり、嗜眠状態で、血様物を混じる下痢便を排泄し、剖検直前に斃死した。

剖検では、回腸下部が著しく腫脹し、粘膜面に偽膜が付着していた。盲腸は腫脹・硬結し、血様物が貯留していた。

組織学的に、回腸下部の腫脹部から結腸にかけて、粘膜表層が顕著に壊死し、腸陰窩が拡張していた。また、コクシジウムのガメトサイトや未成熟オーシストが粘膜上皮細胞内や粘膜固有層、腸内容物中、腸陰窩腔に多数存在した(図4)。盲腸基部の粘膜上皮細胞内や、盲腸体の腸陰窩上皮細胞内にガメトサイトの集塊が存在した。寄生部位から、回腸下部から結腸にかけて観察された有性生殖期のコクシジウムは *Eimeria* (*E.*) *brunetti* と考えられた。

病原検索では、小腸内容物から大腸菌が $10^8 \sim 10^9$ CFU/g 検出された。またクロストリジウム属菌が分離されたが、*Clostridium perfringens* とは同定されなかった。小腸及び盲腸内容物のコクシジウム OPG 値はそれぞれ 4.3×10^5 , 7.2×10^6 で、リアルタイム PCR により両内容物から *E. brunetti*, *E. necatrix* 及び *E. tenella* の遺伝子が検出された。

以上より、本症例は鶏コクシジウム病と診断された。

5 鶏の脳におけるマレック病ウイルス感染による非化膿性髄膜脳炎

[平澤康伸 (滋賀県)]

チャンキー種、雌、40日齢、斃死例(死後約2時間)。

飼養規模約2万8,000羽の肉用養鶏農家で、2014年12月末から1群に脚弱の散発があった。翌年1月5日に農場でインフルエンザ簡易検査陰性を確認した衰弱鶏の病性鑑定が実施された。

剖検では、顔面が白色を呈していたが、他に著変はなかった。

組織学的に、脳の髄膜にリンパ球が軽度に浸潤し、実質では同細胞による軽度の囲管性細胞浸潤が散在していた(図5)。同様の変化は視葉や小脳、延髄でもみられた。浸潤するリンパ球に異型性はなく、炎症細胞と判断された。また、坐骨神経、肝臓、腎臓、胸筋でリンパ球が軽度に浸潤していたが正常範囲内と考えられた。

病原検索では、遺伝子検査で脳及び肺気管混合材料からマレック病(MD)ウイルス遺伝子が検出された。鶏脳脊髄炎、ニューカッスル病、鳥インフルエンザのウイルス遺伝子は検出されなかった。

本症例の主要な組織病変は、脳における軽度のリンパ球浸潤であった。臨床・病原検査結果と合わせて、この症例の病態はMDウイルス感染初期の鶏でまれに観察される一過性麻痺と判定された。

(次号につづく)