

家畜衛生研修会（病性鑑定病理部門，2019）[†] における事例記録（I）

Proceedings of the Pathology Slide Seminar in the Animal Hygiene Workshop 2019[†] Part 1

（2020年1月31日受付・2020年5月25日受理）

2019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2019年10月15～18日にかけて茨城県つくば市の農研機構動物衛生研究部門で開催された。2019年度は43都道府県から出題された。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、以下に提出症例の概要を記載する。

事例報告

1 肉用鶏のH5N6亜型高病原性鳥インフルエンザウイルス感染による脾臓の莢組織に主座する多発性巣状壊死

〔土佐 進（香川県）〕

症例：鶏（チャンキー），性別不明，38日齢。斃死例。

発生状況：肉用鶏約5万羽を飼養する養鶏場の一鶏群で，2018年1月8日より斃死羽数の若干の増加が認められた。1月10日に実施したA型インフルエンザウイルス簡易検査が陽性であったため，斃死鶏5羽（Nos. 1-5）の病性鑑定を実施した。

剖検所見：外貌には著変はなく，Nos. 1-3の脾臓で軽度腫大とび漫性に微小白斑が認められた。

組織所見：脾臓（提出臓器）では，莢組織に主座する大小の壊死巣が多発性に認められ（図1），周囲にマクロファージ浸潤が認められた。また，肝臓，大脳，小脳，小腸粘膜固有層，盲腸扁桃でも大小の壊死巣が散見された。マウス抗A型インフルエンザウイルス抗体（AbD Serotec, U.K.）を用いた免疫染色では，病変部におおむね一致して陽性反応が認められた。また，組織病変が認められなかった肺の含気毛細管の内皮細胞，心筋細胞等でも陽性反応が認められた。

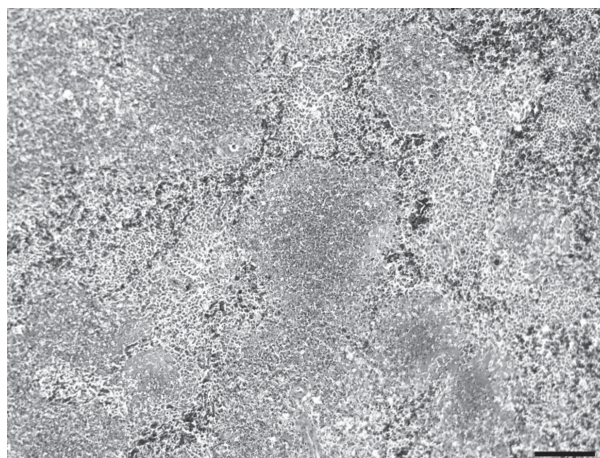


図1 鶏のH5N6亜型高病原性鳥インフルエンザウイルス感染による脾臓の莢組織に主座する多発性巣状壊死（HE染色 Bar=100 μ m）。

病原検査：遺伝子検査の結果，No. 1のクロアカスワブでH5亜型鳥インフルエンザウイルス遺伝子が検出された。すべての斃死鶏からHA性を有するウイルスが分離され，農研機構動物衛生研究部門においてウイルスはH5N6亜型の高病原性鳥インフルエンザ（HPAI）ウイルスと同定された。

組織診断名：肉用鶏のH5N6亜型HPAIウイルス感染による脾臓の莢組織に主座する多発性巣状壊死

疾病診断名：肉用鶏のH5N6亜型ウイルス感染によるHPAI

[†] 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部門病態研究領域）

〒305-0856 つくば市観音台3-1-5 ☎・FAX 029-838-7843 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・FAX 029-838-7843 E-mail: yyu@affrc.go.jp

2 幼雛の鶏アデノウイルス血清型 8 の感染による十二指腸の粘膜上皮細胞における核内封入体の形成

〔平野慎二（佐賀県）〕

症例：鶏（チャンキー），性別不明，9日齢，斃死例。

発生状況：2019年2月に6鶏舎で約5万羽を飼養する農場の1鶏舎（8,800羽）で56羽が斃死した。斃死鶏は舎内全体にまばらにみられ，餌は食べておらず，鶏舎環境等の急変はなかった。生体14羽及び斃死体5羽を剖検した。

剖検所見：全羽で肝臓に斑状退色病変がみられた。

組織所見：十二指腸（提出臓器）の腸絨毛では粘膜上皮細胞の過形成が中等度，全周性にみられ，少数の粘膜上皮細胞層に好塩基性 full 型の核内封入体が形成されていた（図2）。十二指腸と同様に，空腸から直腸の粘膜上皮細胞に封入体が散見された。膵臓及び肝臓では，同様の核内封入体を伴う多発性巣状壊死がみられた。家兎抗鶏アデノウイルス（FAV）血清（動衛研，茨城）を用いた免疫染色で封入体は陽性であった。

病原検査：全羽の主要臓器，皮膚及び羽包，膵臓及び十二指腸から FAV 血清型 8 が分離された。遺伝子検査で鶏貧血ウイルス及び伝染性ファブリキウス嚢病ウイルスは検出されなかった。細菌検査は陰性であった。

組織診断：幼雛の鶏アデノウイルス血清型 8 の感染による十二指腸の粘膜上皮細胞における核内封入体の形成

疾病診断：鶏封入体肝炎

特記事項：絨毛の粘膜上皮細胞の過形成は栄養状態に関連する可能性が指摘された。

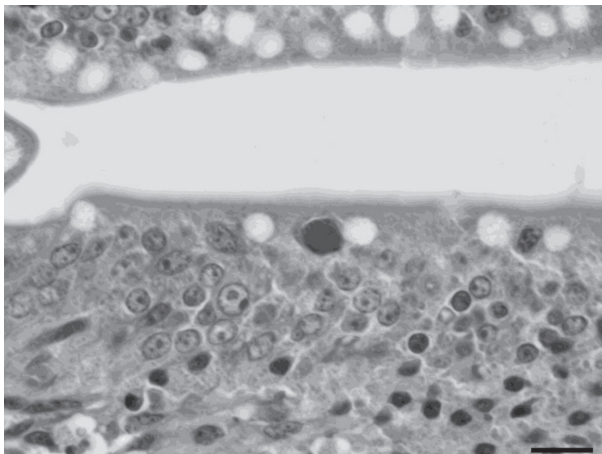


図2 幼雛の鶏アデノウイルス血清型 8 の感染による十二指腸の粘膜上皮細胞における full 型核内封入体の形成（HE 染色 Bar=10 μ m）。

3 鶏のkokosijium感染による出血性リンパ球性空腸炎

〔高野真帆（東京都）〕

症例：鶏（さくら），雌，65日齢，鑑定殺例。

発生状況：2018年12月18日に育成舎の一部の個体に元気消失，食欲不振が認められたため，生体2羽，斃死体1羽を病性鑑定に供した。

剖検所見：空腸上部の一部で腸が膨満し，漿膜面及び粘膜面に点状出血が認められた。腸内には粘性の暗緑色物を容れていた。

組織所見：空腸（提出標本）の陰窩周囲の粘膜固有層にkokosijiumの未熟シズント及び成熟シズントの集塊が多数認められ（図3），一部では粘膜筋板まで寄生が及んでいた。虫体の周囲に軽度の出血やリンパ球の浸潤がみられた。また，絨毛部の上皮細胞直下の粘膜固有層にはマクロガメト，マクロガメトサイト，ミクロガメトサイト，未成熟オーシストがみられ，腸管腔には成熟オーシストが認められた。また十二指腸及び回腸ではおもに粘膜固有層に，盲腸ではおもに上皮細胞に有性生殖期のkokosijium寄生が認められた。

病原検査：空腸上部内容物の寄生虫検査ではkokosijiumオーシストが多数検出された。パラフィンブロックを用いたリアルタイムPCRの結果，十二指腸から結腸の腸管全体で *Eimeria acervulina* 及び *E. maxima* の遺伝子が検出され，空腸下部，盲腸及び結腸で *E. tenella* の遺伝子が検出された。A型インフルエンザウイルス簡易検査は陰性であった。細菌検査では主要臓器から病原細菌は分離されなかった。

組織診断名：鶏のkokosijium感染による出血性リンパ球性空腸炎

疾病診断名：鶏kokosijium症

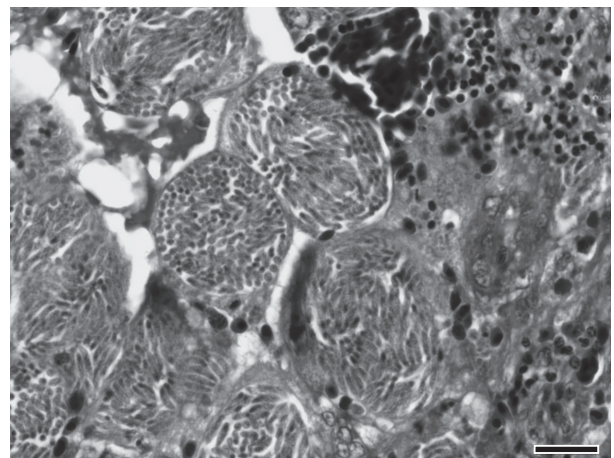


図3 鶏のkokosijium感染による出血性リンパ球性空腸炎

粘膜固有層深層の出血を伴ったシズント寄生（HE 染色 Bar=10 μ m）。

4 鶏の鶏アデノウイルス血清型 8b 感染による核内封入体を伴った肝細胞の変性及び壊死

〔佐藤尚人（青森県）〕

症例：鶏（チャンキー）、性別不明、13日齢、鑑定殺例。

発生状況：2019年2月25日、約107,000羽を飼養するA農場及び128,000羽を飼養するB農場において、斃死羽数が増加したため、9羽について病性鑑定を実施した。

剖検所見：羽毛逆立や沈うつがみられ、全羽に肝臓の腫大、退色及び点状、斑状出血が認められた。

組織所見：肝臓では、境界不明瞭な壊死巣が多発性に認められた。多数の腫大した肝細胞には、好酸性から好塩基性を示す full 型の核内封入体の形成がみられ、まれに cowdryA 型の核内封入体が認められた（図4）。full 型の核内封入体は、腎臓、肺、筋胃、腺胃、回腸、盲腸、直腸でも散見された。家兎抗鶏アデノウイルス（FAV）血清（動衛研、茨城）を用いた免疫染色では、核内封入体を認めた病変に一致して陽性反応が検出された。脾臓では、白脾髄におけるリンパ球の減少、細網細胞の増生が認められた。心臓では、心筋線維間に偽好酸球、単核細胞を認め、心外膜にマクロファージが浸潤していた。

他の個体の肝臓でも軽度から重度の核内封入体を伴う病変がみられた。

病原検査：肝臓、筋胃から FAV 遺伝子が検出され、血清型は 8b と判定された。鶏貧血ウイルス、伝染性ファブリキウス囊病ウイルス、伝染性気管支炎ウイルス遺伝子は検出されず、病原細菌も分離されなかった。

組織診断名：鶏の FAV 血清型 8b 感染による多数の核内封入体を伴った肝細胞の変性及び壊死

疾病診断名：鶏封入体肝炎

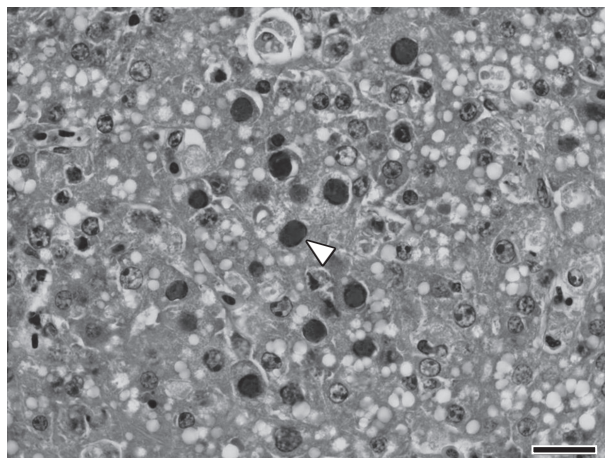


図4 鶏の鶏アデノウイルス血清型 8b 感染による多数の full 型核内封入体（矢頭）を伴った肝細胞の変性及び壊死（HE 染色 Bar=25μm）。

5 鶏の肝臓における *Mycobacterium avium* subsp. *avium* 感染による多発性肉芽腫性肝炎及びアミロイド沈着

〔千葉脩史（秋田県）〕

症例：鶏（比内鶏）、9カ月齢、雄、斃死例。

発生状況：県内ふ化場から卵を譲渡され、平成29年5月から飼養していた愛玩鶏が、平成30年1月頃から水様便、元気消失を呈し、3月に斃死したことから病性鑑定を実施した。

剖検所見：肝臓及び脾臓において、針先大～粟粒大の白色斑が散在していた。

組織所見：肝臓において、中心に壊死巣、その周辺を類上皮細胞や多核巨細胞が、さらに外側を偽好酸球、リンパ球、線維芽細胞が取り囲む肉芽腫が多数形成されていた（図5A）。肉芽腫周囲の肝細胞は圧迫され、変性している箇所もみられた。また、類洞内に偽好酸球が集簇し、ディッセ腔内や肉芽腫周辺にはコンゴレッド染色陽性のアミロイド沈着がみられた。壊死巣内、多核巨細胞及び類上皮細胞内には、グラム染色陽性で、抗酸菌染色で赤色を呈する桿菌が多数みられた（図5B）。また、脾臓においても肝臓と同様の肉芽腫及び菌体がみられた。白脾髄のリンパ球は減少しており、偽好酸球やマクロファージの浸潤がみられた。

病原検査：細菌検査で、肝臓から *Mycobacterium avium* が分離され、遺伝子検査及び生化学性状検査によって亜種 *avium* に型別された。

組織診断名：鶏の肝臓における *M. avium* subsp. *avium* 感染による多発性肉芽腫性肝炎及びアミロイド沈着

疾病診断名：鶏結核病

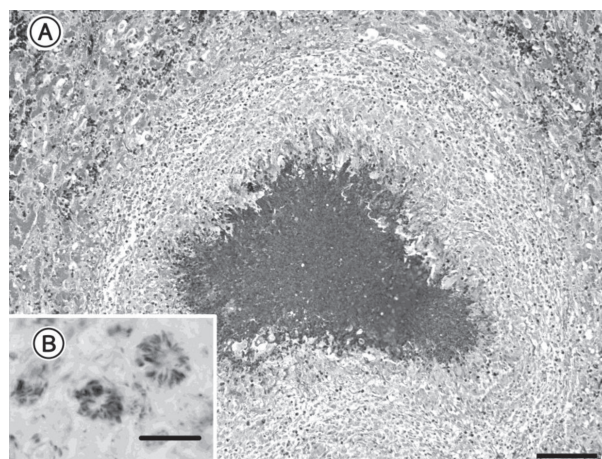


図5 鶏の肝臓における *Mycobacterium avium* subsp. *avium* 感染による多発性肉芽腫性肝炎及びアミロイド沈着

A：壊死巣を中心に炎症細胞浸潤と線維芽細胞の増殖がみられる（HE 染色 Bar=100μm）。

B：類上皮細胞内の桿菌（チールネルゼン染色 Bar=10μm）。

6 鶏の伝染性気管支炎ウイルス（遺伝子型 JP-I）感染による尿細管間質性腎炎

〔片山亜紀保（愛媛県）〕

症例：鶏（地鶏），80日齢．斃死例．

発生状況：2019年2月13日，地鶏2,600羽を飼養する農場で斃死鶏3羽と衰弱鶏1羽が発見され，病性鑑定を実施した．衰弱鶏（提出症例）は輸送中に斃死した．本鶏群は23日齢で伝染性ファブリキウス嚢病（IBD）ワクチンが接種されていた．

剖検所見：全羽で腎臓の腫大と退色が認められた．斃死鶏の1羽ではファブリキウス嚢の軽度の腫大と粘膜面に針状出血が認められた．

組織所見：腎臓（提出標本）では間質に偽好酸球，マクロファージ，リンパ球がび慢性重度に浸潤し，尿細管上皮の壊死や尿細管内に偽好酸球やマクロファージの浸潤，円形結晶物の貯留が認められた（図6A）．肺では二次気管支粘膜上皮細胞の軽度の増生や粘膜固有層にリンパ球の軽度の浸潤巣が認められた．ファブリキウス嚢ではリンパ濾胞において軽度～重度のリンパ球の核崩壊，マクロファージの浸潤が認められた．マウス抗伝染性気管支炎（IB）ウイルス抗体（HyTest, Finland）を用いた免疫染色では，腎臓の尿細管上皮細胞にIBウイルス抗原が検出された（図6B）．マウス抗IBDウイルス抗体（HyTest）を用いたファブリキウス嚢の免疫染色は陰性であった．

病原検査：腎臓からIBウイルス（JP-I型）が分離され，気管，腎臓及びF嚢でIBウイルスの特異遺伝子が

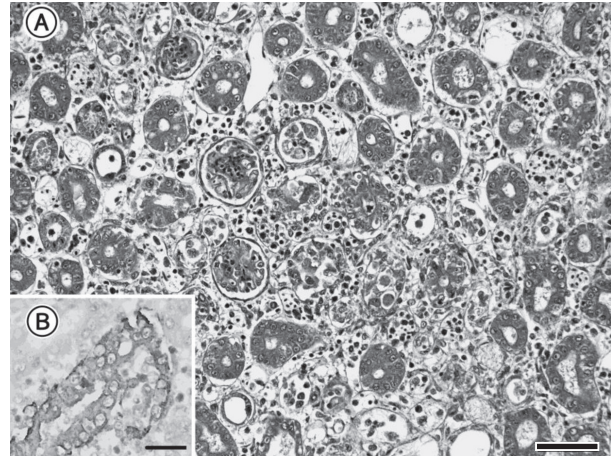


図6 鶏の伝染性気管支炎ウイルス（遺伝子型JP-I）感染による尿細管間質性腎炎

A：尿細管上皮細胞の壊死と間質における炎症細胞浸潤（HE染色 Bar=50 μ m）．

B：尿細管上皮細胞に認められたウイルス抗原（免疫染色 Bar=25 μ m）．

検出された．F嚢でIBDウイルスの特異遺伝子が検出されたが，ウイルス分離は陰性であった．細菌検査では病原細菌は分離されなかった．

組織診断名：鶏のIBウイルス（遺伝子型JP-I）感染による尿細管間質性腎炎

疾病診断名：鶏のIB（腎炎型）

（次号へつづく）