

家畜衛生研修会（病性鑑定病理部門，2019）[†] における事例記録（Ⅲ）

Proceedings of the Pathology Slide Seminar in the Animal Hygiene Workshop 2019[†] Part 3

（2020年1月31日受付・2020年5月25日受理）

16 育成豚の classical swine fever ウイルス感染によるリンパ濾胞の壊死を伴う潰瘍性結腸炎

〔杉江建之介（愛知県）〕

症例：豚（交雑種），性別不明，2カ月齢，斃死例。

発生状況：母豚130頭規模の一貫経営農場で，2019年2月中旬に育成豚の発育不良及び斃死が増加したため，病性鑑定を実施した。

剖検所見：四肢及び耳介で顕著なチアノーゼがみられた。消化管は水腫性で，漿膜面からは白斑が多数みられた。粘膜面はうっ血し，直径約4mmのボタン状潰瘍が多数形成されていた。また，リンパ節の腫大，肺の肝変化，胃潰瘍，脳の充うっ血が認められた。

組織所見：結腸（提出臓器）では，リンパ濾胞に一致して広範な壊死が認められた（図16）。壊死巣周囲には結合組織が増生し，リンパ球及びマクロファージが浸潤していた。浸潤した炎症細胞及び粘膜固有層のリンパ球ではアポトーシス小体とみられる核破砕物が目立った。壊死巣上部の粘膜では潰瘍が形成され，大腸バラランチジウムが侵入していた。また肺の肝変化の部位では細菌塊を伴う壊死性化膿性肺炎が，胃粘膜では血管炎を伴う局所的な潰瘍がみられた。マウス抗 classical swine fever (CSF) ウイルス抗体 (APHA, U.K.) を用いた免疫染色では，腸管，肺，肝臓，脾臓，扁桃，リンパ節などのマクロファージとみられる細胞が陽性で，さらに尿管上皮，扁桃陰窩上皮及び肝臓の血管内皮や胆管上皮に一致して陽性反応が認められた。

病原検査：扁桃，脾臓，腎臓のプール検体から CSF ウイルス特異遺伝子が検出された。扁桃を用いた CSF ウイルス FA 検査は全頭陰性であった。

血液検査：同居豚及び周辺豚房の豚で白血球数の低下

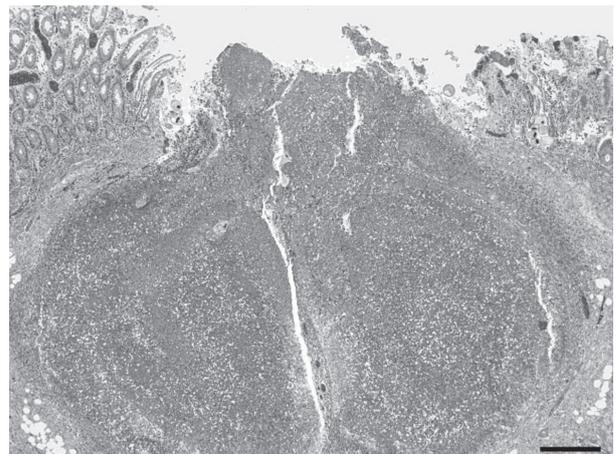


図16 育成豚の classical swine fever ウイルス感染によるリンパ濾胞の壊死を伴う潰瘍性結腸炎
リンパ濾胞は広範に壊死し，上部の粘膜は欠損している（HE染色 Bar=200 μ m）。

及び好中球の左方移動がみられた。

組織診断名：育成豚の CSF ウイルス感染によるリンパ濾胞の壊死を伴う潰瘍性結腸炎

疾病診断名：豚の CSF，細菌性肺炎

特記事項：本症例は全身性にリンパ球の減少やアポトーシスを示唆する所見がみられており，腸管リンパ組織の崩壊が肉眼的なボタン状潰瘍の形成と関連したと考えられた。

17 哺乳豚の伝染性胃腸炎ウイルス感染による空腸粘膜上皮細胞の空胞形成，立方化及び剥離を伴う絨毛萎縮

〔河上 友（大分県）〕

症例：豚（LWD），性別不明，14日齢，鑑定殺例。

[†] 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

発生状況：母豚 800 頭規模の繁殖肥育一貫経営農場で、2019 年 3 月 21 日より分娩舎の哺乳豚に激しい水溶性下痢が発生した。3 月 26 日に本症例を含む 4 頭の病性鑑定を実施した。

剖検所見：小腸壁は菲薄化し、内容物は水様であった。

組織所見：空腸（提出臓器）及び回腸では絨毛がび漫性、重度に萎縮し（図 17）、粘膜上皮細胞には空胞形成、立方化や剝離がみられた。家兎抗伝染性胃腸炎（TGE）ウイルス血清（動衛研、茨城）を用いた免疫染色では、粘膜上皮細胞に TGE ウイルス抗原が検出された。その他、回腸及び胃の一部に細菌塊を伴う粘膜上皮の壊死、肝臓の巣状壊死、腎盂において好中球浸潤がみられた。

他の哺乳豚 3 頭の空腸においても同様の所見が認められた。

病原検査：全頭の空腸内容物から TGE ウイルス特異遺伝子が検出され、豚流行性下痢（PED）ウイルス特異遺伝子は検出されなかった。イムノクロマト法で A 群ロタウイルス抗原は陰性であった。主要臓器から病原細菌は分離されなかった。

組織診断名：哺乳豚の TGE ウイルス感染による空腸粘膜上皮細胞の空胞形成、立方化及び剝離を伴う絨毛萎縮

疾病診断名：豚の TGE

特記事項：感染経路は不明であったが、母豚に 2 回接種すべき TGE・PED 混合生ワクチンを 1 回しか接種していなかったことが発症要因として疑われた。

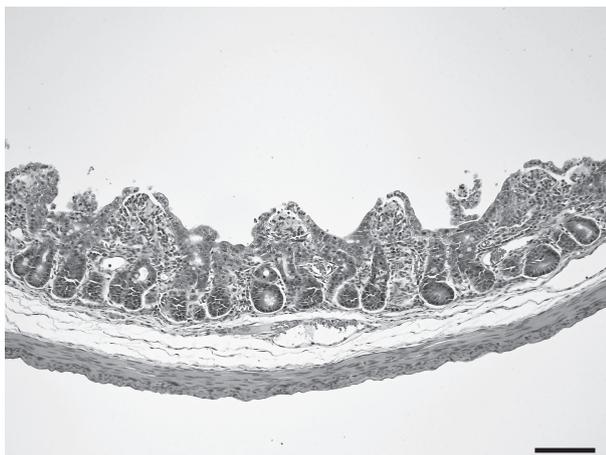


図 17 哺乳豚の伝染性胃腸炎ウイルス感染による空腸粘膜上皮細胞の空胞形成、立方化及び剝離を伴う絨毛萎縮（HE 染色 Bar=100 μ m）。

18 哺乳豚の豚流行性下痢ウイルス感染による回腸絨毛の萎縮

〔大竹良祐（岩手県）〕

症例：豚（交雑種）、雄、17 日齢、鑑定殺例。

発生状況：母豚 830 頭規模の繁殖肥育一貫経営農場で、2018 年 11 月に分娩舎 47 棟中 1 棟の 3～5 日齢の子豚を中心に下痢及び衰弱を伴う斃死が認められた。当該豚舎の発症豚 1 頭のほか、本症例を含む隣接豚舎の発育不良豚 2 頭の病性鑑定を実施した。母豚には分娩 6 週間前と分娩 2 週間前に伝染性胃腸炎（TGE）・豚流行性下痢（PED）混合生ワクチンが接種されていた。当該農場は、2014 年に PED が発生していた。

剖検所見：空腸、回腸及び結腸内腔に黄色水様から泥状の内容物が認められた。

組織所見：回腸（提出臓器）では、絨毛は重度に萎縮し、融合も認められた（図 18）。絨毛先端の粘膜上皮細胞には軽度の空胞形成がみられ、粘膜固有層ではリンパ球及び好中球が軽度に浸潤していた。家兎抗 PED ウイルス抗体（動衛研、茨城）を用いた免疫染色により、空腸及び回腸の粘膜上皮細胞に PED ウイルス抗原が検出された。

病原検査：全頭の空腸から PED ウイルス遺伝子が検出された。TGE ウイルス及び豚デルタコロナウイルス遺伝子は検出されなかった。

組織診断名：哺乳豚の PED ウイルス感染による回腸絨毛の萎縮

疾病診断名：PED

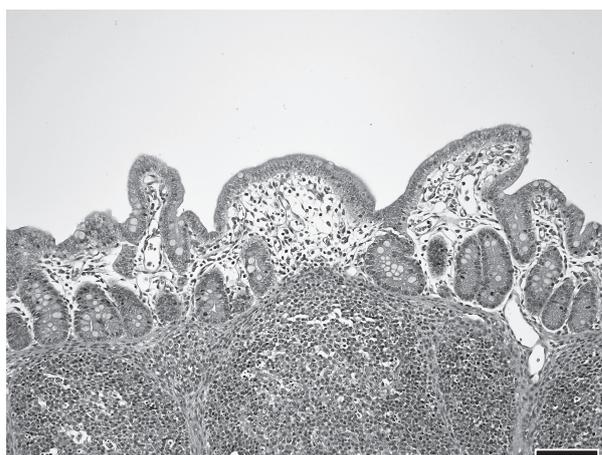


図 18 哺乳豚の豚流行性下痢ウイルス感染による回腸絨毛の萎縮（HE 染色 Bar=100 μ m）。

19 豚の豚サーコウイルス 2b 型感染による大脳白質の広範な水腫及び血管変性が特徴的な非化膿性髄膜脳炎

〔原田奈美香（群馬県）〕

症例：豚（交雑種），去勢，54 日齢，鑑定殺例。

発生状況：母豚 40 頭を飼養する一貫経営農場において，2019 年 3 月から約 3 割の離乳豚で削瘦や斃死が続いたため，離乳豚 2 頭の病性鑑定を実施した。

剖検所見：2 頭とも横臥し，起立不能であった。小脳の髄膜では針先大から粟粒大の赤色斑が多発していた。

組織所見：大脳（提出臓器）及び小脳の白質は広く水腫性で淡明化しており，白質の小血管の血管壁は水腫性で，血管周囲には PAS 反応及び PTAH 染色陽性の小さな好酸性滴状物が多数認められた（図 19）。この好酸性滴状物は血管周囲の脳実質に分布する細胞内にもみられた。髄膜は水腫性で単核細胞が軽度に浸潤していた。小脳では小出血巣が皮髄に多発し，髄膜の血管壁にフィブリノイド変性が認められた。また，全身のリンパ組織でリンパ球が減数し，ブドウの房状の好塩基性細胞質内封入体を有する細胞が多数観察された。マウス抗豚サーコウイルス 2 型 (PCV2) 抗体 (Rural technologies, U.S.A.) を用いた免疫染色では大脳及び小脳の血管内皮で PCV2 抗原が検出され，またリンパ組織で認められた好塩基性封入体に一致して同抗原が確認された。

病原検査：肺から PCV2b 遺伝子が検出され，豚繁殖・呼吸障害症候群ウイルス遺伝子は陰性であった。classical swine fever ウイルス FA 検査及びペスチウイルス遺伝子検査は陰性であった。検査した 2 頭の主要臓器から病原細菌は分離されなかった。

組織診断名：豚の PCV2b 型感染による大脳白質の広範な水腫及び血管変性が特徴的な非化膿性髄膜脳炎

疾病診断名：豚サーコウイルス関連疾病

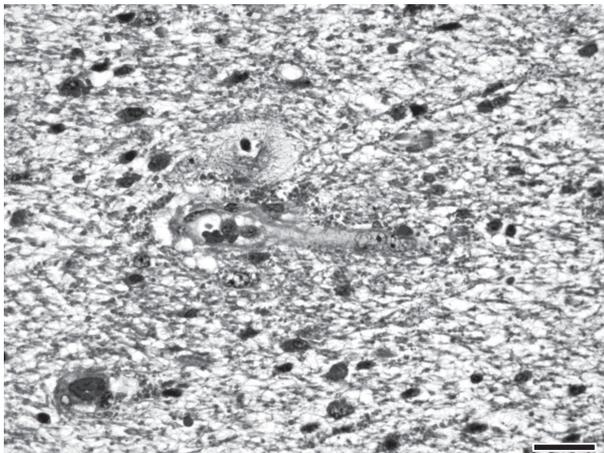


図 19 豚サーコウイルス 2b 型感染による大脳白質の広範な水腫及び血管変性が特徴的な非化膿性髄膜脳炎
白質の水腫及び血管周囲の好酸性滴状物（HE 染色
Bar = 25 μ m）。

20 山羊のヨーネ菌感染による肉芽腫性回腸炎

〔小池絵理子（埼玉県）〕

症例：山羊（トカラヤギ），雌，4 歳齢，鑑定殺例。

発生状況：動物展示施設において，2018 年 3 月 13 日から山羊 1 頭が軟便を呈し，1 カ月後に回復した。5 月末から食欲が低下し体重が漸減したため治療されたが 7 月 5 日に起立不能となったため，病性鑑定を実施した。

剖検所見：回腸壁は肥厚し，腸間膜リンパ節は著しく腫大していた。

組織所見：回腸（提出臓器）では，腸絨毛は重度に短縮し，一部癒合しており，粘膜固有層から粘膜下組織にかけて類上皮細胞が高度に浸潤し，一部で好中球も中等度に浸潤していた（図 20）。漿膜ではリンパ球やマクロファージが脈管周囲に浸潤し，リンパ管は拡張していた。空腸，盲腸，結腸にも同様の病変が認められ，腸間膜リンパ節では類上皮細胞が巣状に浸潤していた。抗酸菌染色では，類上皮細胞の細胞質内に抗酸菌が多数認められた。

病原検査：リアルタイム PCR 検査では，直腸便から 1.12E+04pg/well のヨーネ菌特異遺伝子が検出された。培養検査では，直腸便，肝臓，脾臓からヨーネ菌が分離された。

血液検査：WBC : 36,400/ μ l, RBC : 919 \times 10⁴/ μ l, Ht : 21%であった。

組織診断名：山羊のヨーネ菌感染による肉芽腫性回腸炎

疾病診断名：山羊のヨーネ病

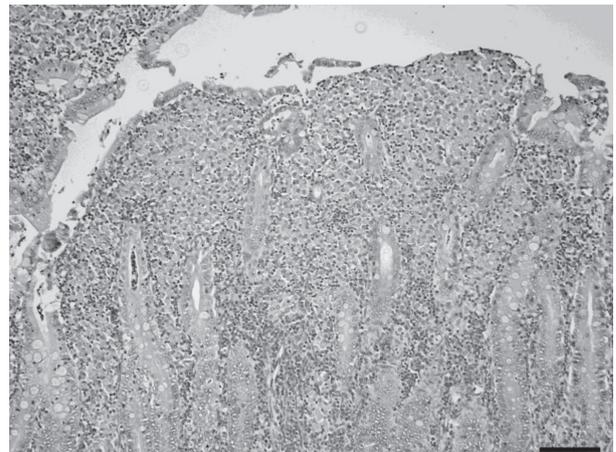


図 20 山羊のヨーネ菌感染による肉芽腫性回腸炎
絨毛の癒合により粘膜は平坦化し，固有層には顕著な類上皮細胞の浸潤がみられる（HE 染色 Bar = 100
 μ m）。

（次号へつづく）