

## 家畜衛生研修会（病性鑑定病理部門，2009）\*† における事例記録（Ⅳ）

Proceedings of the Slide-Seminar held by the Livestock Sanitation Study Group  
in 2009\*† Part IV

（2010年9月15日受付・2010年12月28日受理）

### 26 牛の膀胱の急性化膿性漿液性炎を伴う血管平滑筋肉腫

〔壁谷昌彦（福島県）〕

黒毛和種，雌，13歳，鑑定殺例。2008年5月17日，慢性の血尿を呈するとの稟告で診療獣医師が往診し，膀胱内腫瘤を確認し，ビタミンK<sub>1</sub>剤投与，膀胱内腫瘤部位焼烙等の処置をしたが，予後不良のため5月27日に病性鑑定を実施した。

剖検では，膀胱の粘膜面に，充出血を伴う小指頭大の乳頭状腫瘤が散在性に認められた。

組織学的に，膀胱（提出標本）の乳頭状腫瘤表層は上皮が脱落し，偽膜を形成していた。また粘膜固有層から粘膜下組織は好中球の浸潤及び水腫により肥厚していた。粘膜下組織には拡張した血管を巻き込むように大型で不整形の核を有する紡錘形細胞が網目状に増殖し（図26），有糸分裂像もしばしば認められた。PAM染色により血管内皮下の基底膜構造の消失及び断片化，紡錘形細胞の血管壁内増殖及び血管外への浸潤性増殖が認められた。アザン染色では紡錘形細胞は紫色を呈していた。抗Smooth Muscle Actin（SMA）モノクローナル抗体（DAKO）及び抗第Ⅷ因子関連抗原ポリクローナル抗体（YLEM）を用いた免疫組織化学的検査で，増殖していた紡錘形細胞はSMA陽性，第Ⅷ因子関連抗原陰性を示し，平滑筋細胞由来が示唆された。その他，胸骨髄で赤芽球主体の過形成を認めた。

病原検索では，病原細菌は分離されなかった。

本症例は，臨床症状，病理所見から牛の慢性ワラビ中毒が最も疑われたが，疫学的にワラビの給与が確認されず，ワラビの関与を疑う牛の地方病性血尿症と診断された。

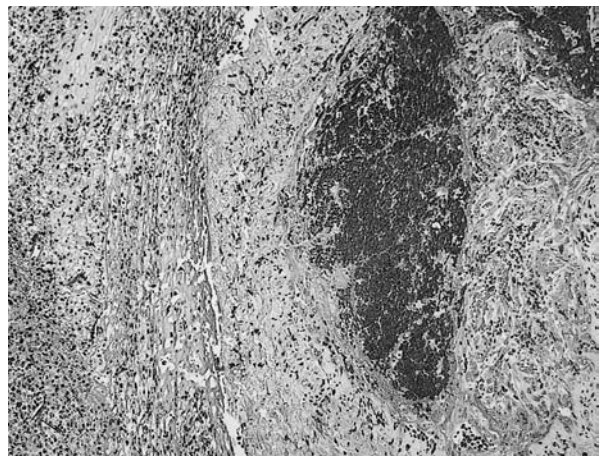


図26 牛の膀胱の急性化膿性漿液性炎を伴う血管平滑筋肉腫。左側の膀胱粘膜側には重度炎症病変，右側粘膜下組織には血管を巻き込むような紡錘形細胞の増殖病変が観察される（HE染色 ×100）。

### 27 牛のRSウイルスによる好酸性細胞質内封入体を認めた合胞体形成性壊死性気管支間質肺炎

〔梁川直宏（鳥取県）〕

黒毛和種，雌，3カ月齢，死亡例。繁殖・肥育一貫経営農場において平成21年4月に育成群に発熱，発咳の症状がみられた。5頭の鼻腔スワブでRSウイルス（RSV）簡易キットによる検査を行ったが結果は陰性であった。翌日1頭が死亡したため病性鑑定を行った。

剖検では左右の肺は全体の3/4で肝変化し，気管支腔内に膿状物を認め，肺門リンパ節は腫大していた。第二，三胃の境界部粘膜の水腫及び出血，四胃幽門部に潰瘍が多数認められた。

組織学的に，肺（提出標本）では肺胞内に単核細胞が

\* ①農業・食品産業技術総合研究機構 動物衛生研究所（〒305-0856 つくば市観音台3-1-5）

\* National Institute of Animal Health (3-1-5 Kannondai, Tsukuba, 305-0856, Japan)

† 連絡責任者：木村久美子，播谷 亮（①農業・食品産業技術総合研究機構 動物衛生研究所）

〒305-0856 つくば市観音台3-1-5 ☎029-838-7837 FAX 029-838-7838 E-mail : kumita@affrc.go.jp

† Correspondence to : Kumiko KIMURA, Makoto HARITANI (National Institute of Animal Health)

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

TEL 029-838-7837 FAX 029-838-7838 E-mail : kumita@affrc.go.jp

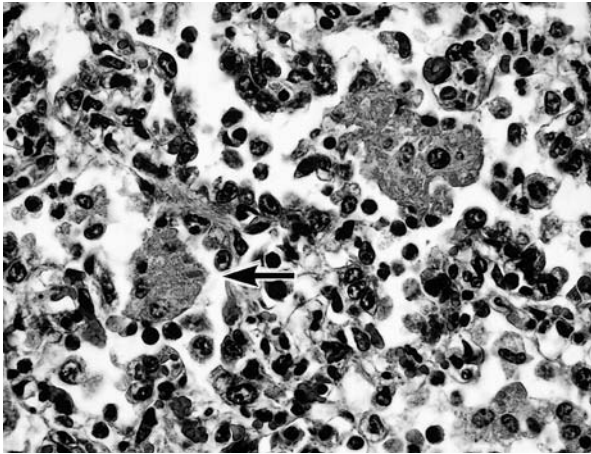


図27 牛のRSウイルスによる好酸性細胞質内封入体を認めた合胞体形成性壊死性気管支間質肺炎。多核巨細胞内にみられた細胞質内封入体（矢印）（HE染色×400）。

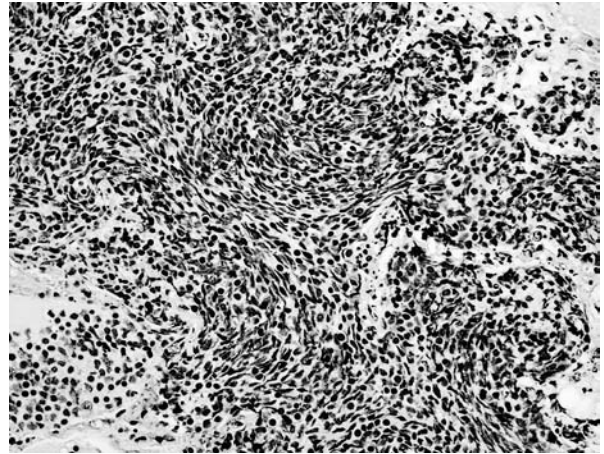


図28 牛の*H. somni*による燕麦様細胞の出現を特徴とする壊死性肺炎。燕麦様細胞の出現が顕著である（HE染色×200）。

浸潤し、硝子膜形成がみられた。細気管支腔内は退廃物、好中球等で満たされ、粘膜上皮細胞は壊死が顕著で、まれに合胞体の形成と好酸性細胞質内封入体が認められた（図27）。第四胃では潰瘍の形成がみられ、腸間膜リンパ節は水腫性に腫大していた。

細菌学的検査において、肺は病原細菌分離陰性であったが、鼻腔スワブから *Pasteurella multocida* が分離された。気管スワブを用いた牛RSV（BRSV）、パラインフルエンザウイルス3型（PIV-3）、牛ヘルペスウイルス1型（BHV-1）の遺伝子検査ではBRSVのみが検出された。ウイルス分離では、Vero細胞4代目でBRSVが分離された。生存育成牛ペア血清のBRSV、牛ウイルス性下痢病ウイルス1型、2型、BHV-1、PIV-3、アデノウイルス7型の中和試験ではBRSV抗体のみ上昇がみられた（3頭/4頭）。肺組織の抗BRSVヤギ抗体（VMRD）を用いた免疫組織化学的検査では病変部の細気管支粘膜上皮細胞質内に陽性反応が認められた。

以上のことから、本症例は牛RSウイルス病と診断された。

## 28 牛の *Histophilus somni* による燕麦様細胞の出現を特徴とする壊死性肺炎

〔矢野小夜子（京都府）〕

黒毛和種，雄，3カ月齢，死亡例。繁殖雌牛約80頭を飼養する肉用牛農家において，2008年3月29日生まれの子牛が，5月上旬から発咳等の呼吸器症状を呈し，抗生物質等による治療を継続したが7月16日に死亡した。

剖検では，肺と胸膜及び心膜の癒着，縦隔リンパ節の腫脹，気管気管支リンパ節の重度な出血，肺の広範囲にわたる肝変化と膿瘍形成が認められた。また，心臓は肥大し，脾臓では脾柱の明瞭化がみられた。

組織学的には，肺（提出標本）の肝変化した部位で，肺胞壁や肺胞腔内に重度のマクロファージやリンパ球の浸潤がみられた。膿瘍部では，肺胞腔内に多数の紡錘形燕麦様細胞の集積巣が特徴的に認められ（図28），その中心部には構成細胞の膨化，濃縮，崩壊などの壊死性変化がみられた。隣接の病巣部で，菌塊を容れた凝固壊死巣や，周囲を取り囲む炎症細胞浸潤，多数の菌塊やこれを貪食するマクロファージの浸潤がみられた。肺について抗 *Pasteurella multocida* 抗体，抗 *Pasteurella trehalosi* 抗体，抗 *Mannheimia haemolytica* 抗体，抗 *Histophilus somni* 抗体，抗 *Mycoplasma bovis* 抗体，抗 *Streptococcus* 抗体（いずれも動物衛生研究所）による免疫組織化学的検査を実施したところ，壊死性病変部に一致して *H. somni* の明瞭な陽性反応が認められた。

細菌学的検査では，肺乳剤から *P. multocida* と *Streptococcus* spp. が，脾臓から *H. somni* が分離された。

肺から *H. somni* は分離されなかったものの，脾臓からの菌分離成績及び肺の特徴的な組織像と免疫組織化学的検査結果から本症例は牛の *H. somni* による壊死性肺炎と診断された。

## 29 子牛の壊死性化膿性線維素性気管支肺炎

〔関口美香（大阪府）〕

交雑種，雄，8日齢，死亡例。府内酪農家で予定日どおり正常分娩された子牛であったが，体格は小さく，哺乳困難であった。盲目で，枠内を旋回し，下顎は柵に擦り付けるため脱毛し，外傷があった。

剖検では，重度に削瘦，頭蓋腔に脳脊髄液が多量に貯留し，大脳が欠損していた。肺では暗赤色無気肺部が散在し，直径1cm前後の結節が複数形成されていた。

組織学的には，肺（提出標本）は充うっ血し，出血巣

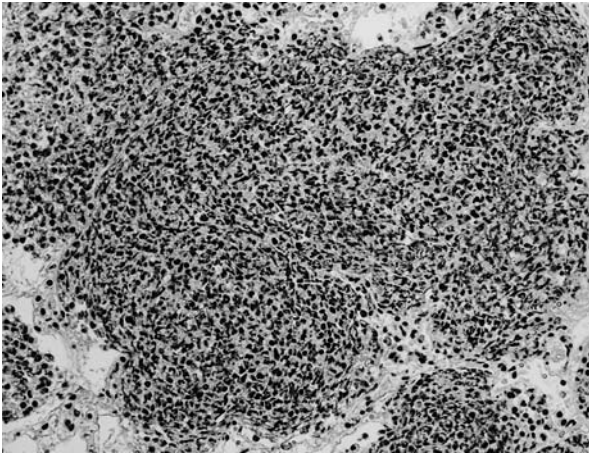


図29 子牛の壊死性化膿性線維素性気管支肺炎。壊死を伴った燕麦様細胞の出現が観察される (HE染色 × 200)。

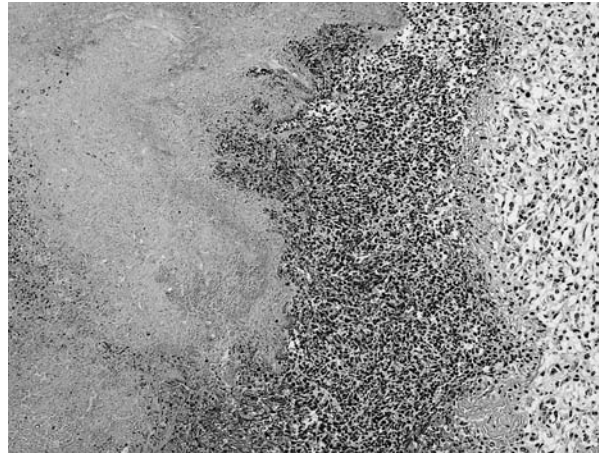


図30 牛の*F. necrophorum*による多発性凝固壊死巣を特徴とする漿液性化膿性胸膜肺炎。顕著な凝固壊死がみられる (HE染色 × 100)。

や水腫が散在していた。大小の凝固壊死があり、壊死部の肺胞腔内には細胞退廃物、菌塊、線維素が充満していた。辺縁部には変性した炎症細胞が集簇し、紡錘形の燕麦様細胞も含まれていた (図29)。周囲にはマクロファージ等の細胞浸潤や結合組織増生、線維素析出がみられた。広範な無気肺部では気管支・細気管支腔内に壊死した剝離上皮や好中球等の細胞退廃物が貯留していた。肺胞腔内には好中球やマクロファージ等の細胞が浸潤し、時に多核巨細胞も認められた。壊死部や細胞浸潤部にグラム陰性菌が確認された。

ウイルス学的検査では、アカバネウイルスに対する中和抗体価が当該子牛血清で64倍、母牛血清で4倍だった。細菌学的検査では*Pasteurella multocida*が分離された。

疾病診断名は水無脳症子牛の肺炎 (パスツレラ症) とされ、病因として*P. multocida*の関与が疑われたものの、燕麦様細胞の出現と重度壊死を特徴としていたことから*Histophilus somni*の関与等の何らかの複合感染も疑われ、原因の特定には至らなかった。

### 30 牛の*Fusobacterium necrophorum*による多発性凝固壊死巣を特徴とする漿液性化膿性胸膜肺炎

〔瀧澤勝敏 (群馬県)〕

交雑種、去勢、20ヵ月齢、死亡例。肉用牛肥育農場で、前日夕刻まで無症状だった牛が、未明に口腔から泡沫を流出して死亡しているのを発見され、同日病性鑑定に供された。

剖検では、肺は容積と重量を増し、肺胸膜に限局して、大豆大の白色結節を中心に有する暗赤色斑が多発していた。小葉間結合組織は水腫性の拡張が重度で、剖面から多量の漿液が流出した。気管及び気管支は白色泡沫

を多量にいていた。肝臓には鶏卵大の被包化膿瘍が散見された。

組織学的には、肺 (提出標本) の白色結節は凝固壊死巣として観察され (図30)、辺縁にはグラム陰性の長桿菌が帯状にみられ、周囲には好中球、リンパ球まれにマクロファージが浸潤していた。肺胞はマクロファージや好中球、一部に線維素をいていた。細気管支に隣接する血管に上記と同様の細菌による菌栓塞がみられた。小葉間結合組織や肺胸膜は一部出血を伴い水腫性に拡張していた。抗*Fusobacterium necrophorum*抗体 (動物衛生研究所) を用いた免疫組織化学的検査では肺の凝固壊死巣及び内部の長桿菌、辺縁の炎症性細胞細胞質、菌栓塞部の菌体、及び肝臓の膿瘍膜に陽性反応がみられた。

病原検査では、肝膿瘍、脾臓、心臓及び肺の嫌気培養により*F. necrophorum*を分離し、PCR法で*F. necrophorum* subsp. *necrophorum*と同定された。好気培養では細菌は分離されなかった。

以上の結果から、本症例は*F. necrophorum*感染症と診断された。

### 31 牛の巣状肺炎を伴う肺動脈壁多発性石灰沈着

〔上田雅彦 (和歌山県)〕

黒毛和種、雌、85日齢、死亡例。繁殖母牛20頭規模の繁殖農家で、2008年11月30日生まれの子牛が33日齢から発熱、発咳、鼻汁漏出等の症状を呈した。加療したが2009年1月21日に死亡した。

剖検では、胸水及び心嚢水の貯留、右心房及び右心室の拡張と冠状動脈の血栓が認められた。肺の前葉から後葉前部は肝変化していた。腹腔には、黄色混濁した腹水の貯留と線維素が認められ、第四胃に潰瘍と穿孔がみられた。肝臓は腫大・硬化し、剖面はにくづく様であっ

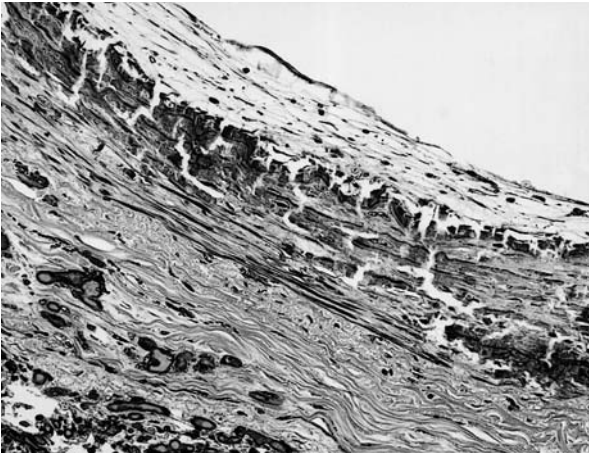


図31 牛の巣状肺炎を伴う肺動脈壁多発性石灰沈着。内膜～中膜にかけて石灰沈着が明瞭に認められる（HE染色 ×200）。

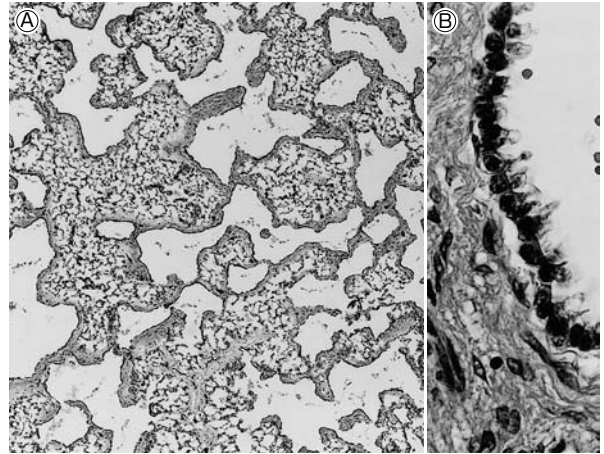


図32 新生子牛の肺における肺水腫を伴う先天性嚢胞性腺腫様奇形（Type II）。A：肺の細気管支様シスト（HE染色 ×250）。B：嚢胞壁の線毛を有する上皮細胞（HE染色 ×400）。

た。腎臓には貧血性梗塞が認められた。

組織学的に、肺（提出標本）には多発性の肺動脈壁石灰沈着（図31）と周囲結合組織の増生がみられた。肺胞腔には線維素析出と好中球浸潤が散見された。心筋線維の多発性壊死と石灰沈着がみられ、冠状動脈に線維素血栓が認められた。肝臓には小葉中心性のうっ血及び肝細胞の空胞変性、肝線維症が認められた。腎臓には急性の梗塞性病変や尿細管の石灰沈着もみられた。第四胃の穿孔部に全層性の壊死と好中球主体の細胞浸潤が認められた。

病原検索では、肺から *Mycoplasma disper* が分離され、腹水から大腸菌及び *Klebsiella pneumoniae* が分離された。血液・生化学的検査（55日齢）で、GGT（710IU/l）は高値を示したが、Ca（10.7mg/dl）、 $\alpha$ -トコフェロール（108.1 $\mu$ g/dl）は正常値であった。

本症例は肺性心（多臓器不全）と診断された。討議では、肺病変からビタミンD過給が強く疑われたが、当農家の飼養管理記録からその可能性は否定され、肺動脈壁石灰沈着の原因は特定できなかった。

### 32 新生子牛の肺における肺水腫を伴う先天性嚢胞性腺腫様奇形（Type II）

〔入部 忠（山口県）〕

ホルスタイン種、雌、1日齢、死亡例。搾乳牛22頭を飼養する農家で2009年4月2日に予定日から1週間遅れで分娩介助により娩出された子牛が、生後10分ほどで死亡した。母牛は2産目で、1産目は正常分娩であった。

剖検では、肺の左後葉のみが小児頭大に腫大し、小葉間に赤色水様液が貯留していた。また、赤色の胸水・腹水の貯留及び肝被膜の粗造化がみられた。

組織学的に、左肺後葉（提出標本）には軽度の出血を伴う小葉間の拡張及び実質に軟骨を伴わない細気管支様のシスト（図32A）が多数みられた。シスト壁は、N/C比の高い単層の線毛立方上皮細胞（図32B）で構成され、増生した上皮がポリープ状に内腔に突出した像が散見され、腔内には赤血球や剥離上皮がまれにみられた。増生した線維性結合組織が周囲に粗造な壁を構成し、シスト壁直下には弾性線維が高度に認められた。小葉内の他の部位は、肺胞様の組織で構成されていた。肝臓では、び慢性に膠原線維の増生がみられ、小葉構造が乱れていた。胸腺では、多発性に出血がみられた。

本症例の肺病変の肉眼所見及び組織所見は、ヒトの肺奇形の一つである先天性嚢胞性腺腫様奇形（CCAM）のStocker分類Type IIのものとはほぼ一致していた。牛でのCCAMの発生報告がほとんどないことから原因は不明であるが、器官形成期における細気管支上皮の増殖異常が疑われた。Type II CCAMでは他の先天異常を伴うことがあると報告されているが、肝病変との関連性は不明であった。以上から、新生子牛の肺及び肝臓の先天異常と診断された。

### 33 豚の *Salmonella Choleraesuis* による線維素性血栓形成を伴う間質性肺炎

〔熊谷芳浩（岩手県）〕

交雑種、去勢、90日齢、鑑定殺例。母豚230頭規模の一貫経営農場において2008年6月の6日間に80～90日齢の肥育豚240頭中20頭が、発熱（40～41℃）、血液を混じた泥状ないし水様下痢、並びに耳介と下腹部皮膚のチアノーゼを示して死亡した。本症例は瀕死期に安楽殺された1頭である。

剖検では、胃腸壁は弛緩し、回腸から結腸部の粘膜に

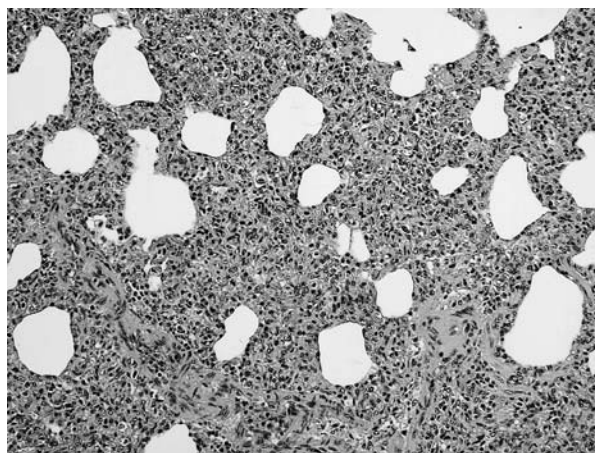


図33 豚のS. Choleraesuisによる線維素性血栓形成を伴う間質性肺炎。肺胞壁の顕著な肥厚と肺胞腔の狭小化がみられる (HE染色 ×100)。

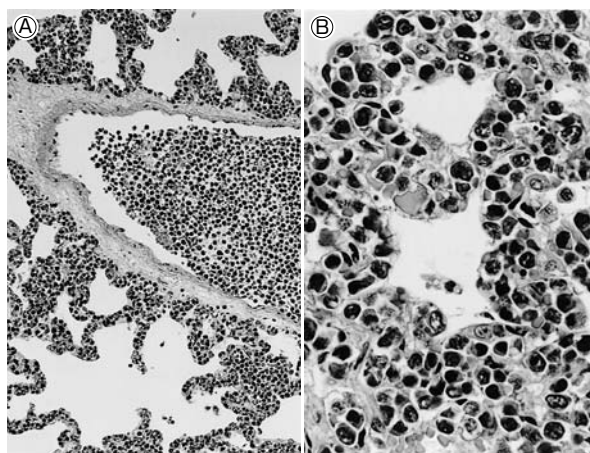


図34 豚の肺にみられた前駆Bリンパ芽球性白血病。A：間質の血管内及び肺胞毛細血管中に腫瘍細胞が充満している (HE染色 ×100)。B：腫瘍細胞は中型～大型で円形～類円形の核を持つ (HE染色 ×400)。

暗赤色の滲出物が付着していた。肝臓は腫大して被膜下に小型白色巣が多発し、肺の全葉に小硬固巣が密発していた。腎臓の皮質には暗赤色巣が多発し、腸間膜リンパ節と気管支支リンパ節は顕著に腫大していた。

組織学的には、肝臓にチフス様結節が多発し、肝細胞の凝固壊死及び線維素性血栓が認められた。一部の結節では、周辺部に多核巨細胞が散在していた。肺 (提出標本) の広範な領域には間質性肺炎病巣が認められ、肺胞中隔はⅡ型肺胞上皮細胞の肥大と過形成及び炎症細胞の浸潤により顕著に肥厚していた (図33)。浸潤細胞はマクロファージ、リンパ球及び少数の好中球から成り、病巣内の毛細血管と小血管内に線維素性血栓がしばしば観察された。免疫組織化学的にサルモネラO7抗原 (デンカ生研株) が肝臓及び肺病巣部のマクロファージに証明された。豚繁殖・呼吸障害症候群ウイルス (PRRSV) 抗原 (RTI) は肺に認められなかった。腎糸球体、赤脾髄及びリンパ節の皮髓境界域に線維素性血栓を伴う線維素化膿性炎が観察され、回腸から結腸に至る粘膜にはカタル性炎あるいはび爛がみられた。

病原検索では、主要5臓器から *Salmonella Choleraesuis* が分離された。PCR法により肺からPRRSV遺伝子は検出されなかった。

本症例は豚サルモネラ症と診断され、分離菌が肺病変の主要因と推察された。

### 34 豚の肺にみられた前駆Bリンパ芽球性白血病

〔中田昌和 (石川県)〕

LWD種、去勢、115日齢、死亡例。2006年3月16日、繁殖豚8頭を飼養する一貫経営農家において、肥育豚1頭が元気消失、食欲減退、呼吸促迫、起立困難を呈し、翌日死亡した。

剖検では皮下、腹膜及び腎臓に点状出血がみられ、主要臓器は褪色し、体表リンパ節は腫大していた。

組織学的に、肺 (提出標本) では腫瘍細胞が毛細血管内に充満しており (図34A)、そのため肺胞壁が肥厚していた。この腫瘍細胞は中型～大型で円形～類円形の核を有し (図34B)、一部では強い異型性もみられた。他臓器では、腎臓の間質、肝臓の小葉間結合組織と類洞内、皮膚の毛細血管内に、脾臓及び体表リンパ節では固有構造を置換して、腫瘍細胞が浸潤増殖していた。この腫瘍細胞について免疫組織化学的検査を実施したところ、CD79a (DAKO) に陽性、TdT (DAKO) に弱陽性、CD3 (DAKO) に陰性であった。

病原検索では、病原細菌及びウイルスは分離されなかった。

以上の結果から、本症例は豚白血病 (前駆Bリンパ芽球性白血病) と診断された。類似日齢の兄妹豚2頭にも同疾病が発生しており、遺伝的要因が疑われた。

### 35 イルカの *Staphylococcus aureus* による亜急性壊死性気管支肺炎

〔安藝秀実 (高知県)〕

ハンドウイルカ種、雌、年齢不詳、死亡例。本症例は水族館で飼育されていたが、2007年5月にショーを行わなくなり、8月27日に死亡し、翌28日に解剖された。

剖検で、肺は全葉が暗赤色を帯び、大小さまざまな白色硬結核が散在していた。肺の一部は胸腔に癒着し、胸壁に膿瘍が形成されており、剥離を行うと膿瘍から帯緑色の膿汁が漏出した。その他の臓器に著変はなかった。

組織学的に、肺 (提出標本) では、多数の細菌塊と炎症性細胞からなる退廃物が不規則な巣構造を示す壊死組織を形成し、その周囲に好中球及びマクロファージを主

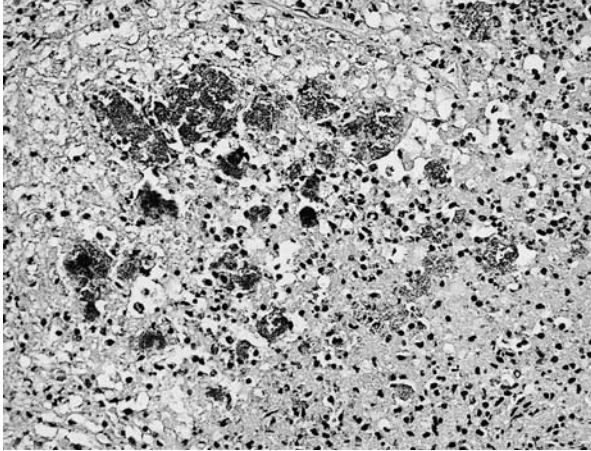


図35 イルカの *S. aureus* による亜急性性壊死性気管支肺炎。肺胞内の細菌集簇塊周囲に多数の炎症性細胞が浸潤している（HE染色 ×100）。

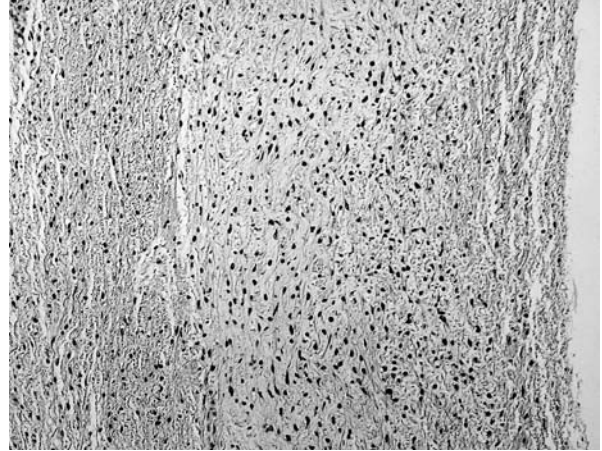


図36 牛の軟骨化生を伴った左心室心内膜の弾性線維と膠原線維の増生。心内膜下は弾性線維と膠原線維の増生により肥厚し、一部で軟骨化生している（HE染色 ×100）。

体とする炎症性細胞が高度に浸潤していた（図35）。肺胞腔内には炎症性細胞の浸潤とともに、好酸性滲出液が充満していた。肺リンパ中心のリンパ節では、軽度の炭粉沈着とともに好中球，マクロファージが浸潤していた。肝臓では、小葉辺縁性の空胞変性が、脾臓の赤脾髄に多核巨細胞が観察された。その他の臓器には著変は認められなかった。抗 *Staphylococcus aureus* 抗体（QED Bioscience Inc.）を用いた免疫組織化学的検査及びグラム染色により、HE染色での細菌塊はそれぞれ、陽性抗原及びグラム陽性球菌と一致した。

病原検索では、肺，肝臓，腎臓から *S. aureus* を分離した。ウイルス学的検査，生化学的検査は実施しなかった。

以上の所見から、本症例はイルカの *S. aureus* 症と診断された。

### 36 牛の軟骨化生を伴った左心室心内膜の弾性線維と膠原線維の増生

〔茨木義弘（広島県）〕

黒毛和種，雄，10日齢，死亡例。子牛は2008年10月13日に正常に娩出されたが，起立困難で哺乳力がなかった。その後，介助哺乳を続けたが，心雑音，呼吸困難を呈し23日の朝死亡した。

剖検では胸水，心嚢水，腹水が増量していた。心臓は高度に拡大し，大動脈弁の閉鎖，上行大動脈と僧帽弁の低形成，左心室腔の狭小化，動脈管と卵円孔の開存があった。左心室の心内膜は黄白色を呈し，肥厚していた。

組織学的に，心臓（提出標本）では心内膜は重度に肥厚し，弾性線維と膠原線維が多層的に増生していた。また，線維組織から軟骨組織への化生や，出血し疎開する領域もみられた（図36）。その他，左心室心筋細胞の変

性，壊死，石灰化などが観察された。肝臓では，小葉中心性に著明にうっ血し，空胞変性が認められた。肺では，気管支や肺胞が拡張し，肺胞内に漿液が滲出する他，フィブリンが析出していた。

8日齢時の血液・生化学検査では，赤血球数，白血球数が上昇し，肝胆道障害，腎臓障害，筋肉障害及び炎症を疑う数値を示していた。

以上より，組織診断名は牛の軟骨化生を伴った左心室心内膜の弾性線維と膠原線維の増生とされ，疾病診断名は牛の心奇形（大動脈閉鎖）とされた。

### 37 死産子豚の豚サーコウイルス2型による非化膿性心筋炎

〔山田典子（秋田県）〕

LWD種，雄，0日齢，死亡例。2007年9月に繁殖豚1頭が白子7頭と生存子6頭を娩出した。本繁殖豚は2産目で日本脳炎及び豚パルボワクチンは未接種であった。

剖検では，皮下組織の膠様浸潤，腹腔及び胸腔内に多量の血様漿液貯留，無気肺，心臓の褪色が認められた。

組織学的に，心臓（提出標本）で心筋のび慢性変性や壊死がみられ，同部にリンパ球，形質細胞，マクロファージを主とする単核細胞が浸潤していた（図37）。間質では線維芽細胞や結合組織増生が顕著であった。また，間質血管周囲は水腫性に拡張し，単核細胞が浸潤していた。下顎リンパ節及び脾臓では，濾胞内リンパ球が減少し，多核巨細胞が散見された。ビオチン化抗豚サーコウイルス（PCV）2型豚血清（動物衛生研究所）及び抗ウサギ日本脳炎ウイルス（JEV）ポリクローナル抗体（動物衛生研究所）を用いた免疫組織化学的検査で，変性した心筋線維の細胞質，下顎リンパ節及び脾臓のマクロファージや細網細胞内にPCV2陽性抗原が認められた。

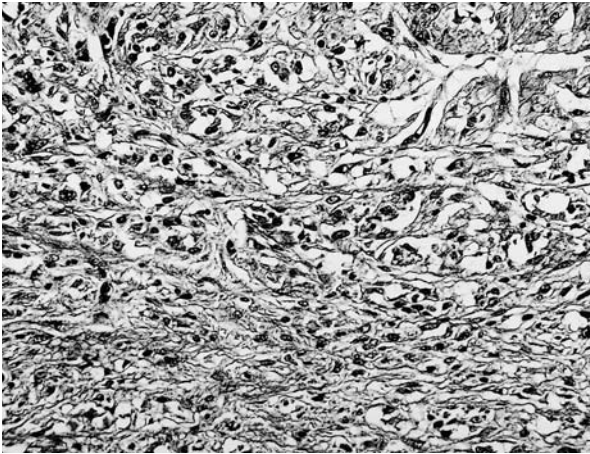


図37 死産子豚のPCV2による非化膿性心筋炎。心筋が変性・壊死に陥り、単核細胞が浸潤している。(HE染色 ×200)。



図38 死産子豚のPCV2による心筋の変性・壊死と線維化及び石灰沈着を伴う非化膿性心筋炎。心外膜下にリンパ球が浸潤し、心筋壊死部で膠原線維が増生するとともに石灰沈着が生じている (HE染色 ×100)。

病原検索で、母豚血清及び胎子胸水からJEV中和抗体が、母豚血清から豚パルボウイルス中和抗体が検出された。胎子の脳を含む主要臓器からJEV及びPCV2特異遺伝子が検出され、主要臓器と胸水からPCV2が分離された。豚コレラ及び豚オーエスキー病はウイルス分離、抗体ともに陰性であった。また、細菌学的検査で病原細菌は分離されなかった。

以上の結果から、本症例はJEV感染豚にみられた豚サーコウイルス関連疾病(PCVAD)と診断された。

### 38 死産子豚の豚サーコウイルス2型による心筋の変性・壊死と線維化及び石灰沈着を伴う非化膿性心筋炎

[矢彦沢小百合(長野県)]

LWD種、性別不明、0日齢、死亡例。母豚400頭規模の一貫経営農場で2009年2月初旬に黒子、白子が娩出され、その約1週間後の2日間で2頭の異常産が発生した。母豚2頭は初産で予定の約10日前に分娩し、特に臨床的異常はなかった。この母豚2頭から娩出された検査に適する死産子豚4頭を病性鑑定に供した。

剖検では、胸腔及び腹腔内に少量の血様内容があった。母豚へのワクチンは未接種であった。

組織学的に、心臓(提出標本)ではおもに心外膜側心筋表層や心室中隔中層は弱好酸性で横紋不明瞭であっ

た。このような心筋細胞は巣状性に多発し、心筋細胞間質では膠原線維が増生し、リンパ球やマクロファージが軽度に浸潤していた。また、変性病巣にコッサ反応陽性の顆粒が沈着し、心外膜に巣状性にリンパ球が浸潤していた(図38)。脾臓及びリンパ節では、リンパ球が減少し、多核巨細胞が浸潤していた。ビオチン化抗豚サーコウイルス(PCV)2型豚血清(動物衛生研究所)を用いた免疫組織化学的検査で、心臓、脾臓及びリンパ節に陽性反応があり、心臓での陽性反応は変性・壊死した心筋細胞の細胞質内と、まれに核にも存在した。その他の臓器に著変はみられなかった。

病原検索では、主要臓器及び胃内容から病原細菌とウイルスは分離されなかったが、PCR検査でPCV2は陽性、豚パルボウイルス及び豚繁殖・呼吸障害症候群ウイルスは陰性であった。

以上より本症例は「豚サーコウイルス関連疾病(PCVAD)、死産」と診断された。

(次号につづく)