

## 家畜衛生研修会（病性鑑定病理部門，2019）<sup>†</sup> における事例記録（Ⅳ）

### Proceedings of the Pathology Slide Seminar in the Animal Hygiene Workshop 2019<sup>†</sup> Part 4

（2020年1月31日受付・2020年5月25日受理）

#### 21 山羊の肝臓における軽度の炎症細胞浸潤を伴う小葉中心性壊死及び充出血

〔奥村尚子（沖縄県）〕

**症例：**山羊（雑種），雌，2歳齢，斃死例。

**発生状況：**食欲不振，起立困難，眼球粘膜蒼白となり，2日後に斃死した。本症例は斃死前日に塩酸レバミゾール製剤を通常の1.5～2倍量を経口投与され，ビタミン剤及び鉄剤を皮下投与されていた。

**剖検所見：**眼球がやや陥凹していた。肝臓は黄色で，び漫性に赤色点状巣がみられた。第四胃粘膜に1～2cmの虫体が多数，盲腸粘膜に2～3cmの白色虫体がみられた。

**組織所見：**肝臓（提出臓器）では，広範囲にわたって小葉中心性に肝細胞が壊死ないし消失しており（図21），類洞の拡張や局所的な出血を伴っていた。また同部位では好中球やマクロファージが軽度に浸潤し，細胞内に血球やヘモジデリンを含むものもみられた。第四胃粘膜固有層にリンパ管拡張や水腫がみられ，リンパ球，形質細胞及びマクロファージが軽度に浸潤していた。十二指腸腺に隣接して線虫がみられ，その周囲に好酸球及びリンパ球浸潤がみられた。空腸粘膜に約220 $\mu$ m×135 $\mu$ mのクシジウムシズントが寄生していた。腸間膜リンパ節及び脾臓にヘモジデリン沈着がみられた。

**病原検査：**マックマスター法にて，盲腸便から線虫卵：6,200EPG，乳頭糞線虫卵：200EPG，鞭虫卵：100EPG，クシジウムオーシスト：100OPGが検出された。直腸便では線虫卵：7,100EPG，乳頭糞線虫卵：400EPG，クシジウムオーシスト：160OPGが検出された。

**組織診断名：**山羊の肝臓における軽度の炎症細胞浸

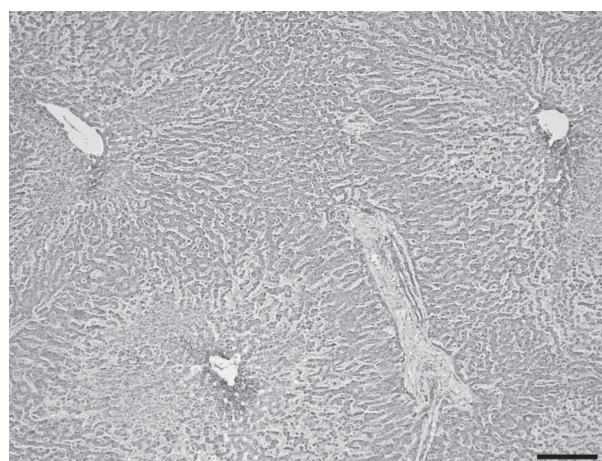


図21 山羊の肝臓における軽度の炎症細胞浸潤を伴う小葉中心性壊死及び充出血（HE染色 Bar=200 $\mu$ m）。

潤を伴う小葉中心性壊死及び充出血

**疾病診断名：**山羊の消化管内線虫症

**特記事項：**肝臓病変の原因として，第四胃の重度の線虫症による貧血や薬剤の影響などが考えられた。

#### 22 山羊の脾臓細胞癌（悪性インスリノーマ）

〔藤原理央（高知県）〕

**症例：**山羊（シバヤギ），雌，8歳11カ月齢，鑑定殺例。

**発生状況：**2018年11月，動物園の山羊につまづきや振戦等がみられたが，症状は緩やかに改善した。しかし，その後も後駆の虚脱や痙攣等の発現と回復を繰り返し，翌年2月に神経症状を呈した後，改善はみられず，3月に病性鑑定を実施した。

**剖検所見：**剖検時著変は確認されなかったが，切り出

<sup>†</sup> 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

<sup>†</sup> 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

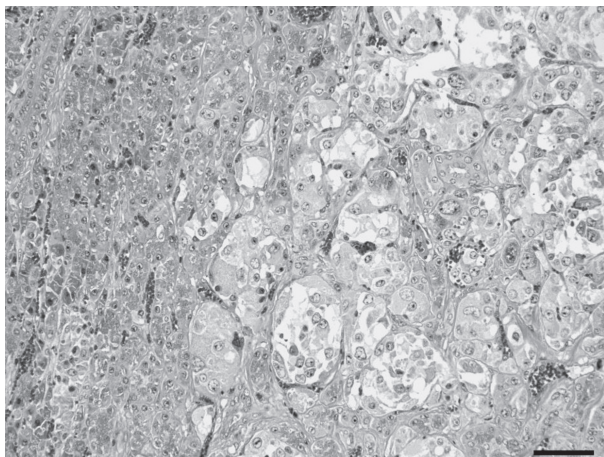


図22 山羊の膵島細胞癌(悪性インスリノーマ)  
腫瘍細胞は胞巣構造をとり、周囲の膵臓組織に浸潤している(HE染色 Bar=50 $\mu$ m)

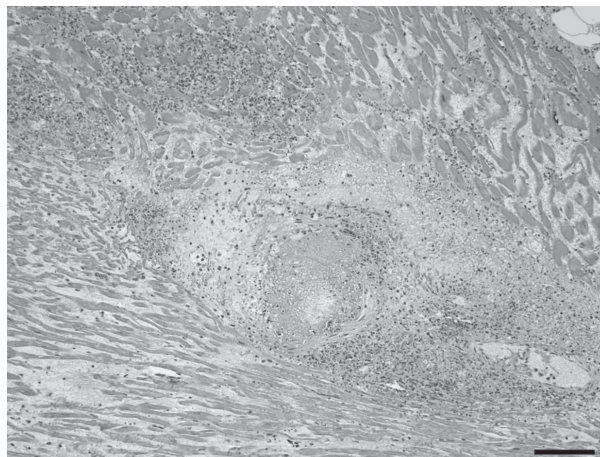


図23 牛の*Histophilus somni*感染による左心乳頭筋における梗塞性壊死と膿瘍形成  
血栓形成がみられ、周囲の心筋線維は壊死し、炎症細胞浸潤がみられる(HE染色 Bar=100 $\mu$ m)

し時に膵臓実質に6mm×4mmの結節性病変が認められた。

**組織所見:**膵臓(提出臓器)の結節では、シート状に増殖する腫瘍細胞が、豊富な毛細血管を伴う細い線維性結合組織により胞巣状に区画されていた(図22)。腫瘍細胞は多角形を呈し、細胞質は豊富で弱好酸性、微細顆粒状、核は円形～類円形で大小不同があり、しばしば巨大でいびつな核を有する細胞が散見された。毛細血管周囲性のロゼットもみられた。有糸分裂像は認められなかった。アザン染色で腫瘍の線維性被膜は認められず、腫瘍細胞は周囲の膵臓正常組織に不規則に浸潤していた。グリメリウス染色で腫瘍細胞内に好銀性顆粒が認められ、免疫染色で腫瘍細胞はマウス抗インスリン抗体(PGI, U.S.A.)に陽性を示した。

**病原検査:**リステリアを含む病原細菌の分離は陰性であった。

**血液検査:**2018年12月と鑑定殺前の検査でグルコースが低値(12~15mg/dl)であった。

**組織診断名:**山羊の膵島細胞癌(悪性インスリノーマ)  
**疾病診断名:**山羊の膵島細胞癌, 低血糖症

### 23 牛の*Histophilus somni*感染による左心乳頭筋における梗塞性壊死と膿瘍形成

[岡部知恵(富山県)]

**症例:**牛(黒毛和種), 雌, 10カ月齢, 斃死例。

**発生状況:**2018年2月, 肥育農家にて肥育牛1頭が呼吸器症状を呈した。治療により一時回復したが, 3月4日朝に斃死した。

**剖検所見:**心臓は退色していた。左心室乳頭筋は白色で硬化し, 基部に膿瘍を形成していた。肺では全葉で充うっ血・水腫がみられた。腎皮質には楔状変色巣が2~

3カ所に存在し, 病巣内には約1mmの膿瘍が観察された。大脳は脳溝が白濁し, 脳底部髄膜も混濁し肥厚, 軽度の出血が数カ所で認められた。

**組織所見:**左心室(提出臓器)乳頭筋では, 血管炎, 血栓を伴い広範な壊死巣が観察された(図23)。中心部には炎症細胞や壊死産物, グラム陰性小桿菌が存在し, 周囲は高度に線維化していた。左心房に出血及び小壊死巣がみられた。肉眼的な腎臓の楔状病変は, 血栓により塞栓した中径動脈を頂点とした梗塞巣であった。また腎皮質では大小の膿瘍が多発し, 尿細管壊死や糸球体ボーマン嚢における好中球浸潤がみられた。大脳に軽度の血栓性化膿性脳炎, 大脳から脊髄に化膿性髄膜炎及び化膿性脳炎がみられた。肺では水腫, 出血がみられた。心臓, 脳及び腎臓の病変や細菌塊に一致して, マウス抗*Histophilus somni*抗体(動衛研, 茨城)陽性反応がみられた。

**病原検査:**大脳, 橋, 心内膜及び左心室の膿瘍から*H. somni*が分離された。

**組織診断名:**牛の*H. somni*感染による左心乳頭筋における梗塞性壊死と膿瘍形成

**疾病診断名:**牛のヒストフィルス・ソムニ感染症

**特記事項:**心臓及び腎臓に病変を形成した敗血症例と考えられた。

### 24 牛RSウイルス感染による細胞質内封入体を伴うカタル性気管炎

[今井直人(福島県)]

**症例:**牛(黒毛和種), 雄, 197日齢, 斃死例。

**発生状況:**本症例は2018年12月23日に発熱, 呼吸器症状を呈し, 抗生剤, 抗炎症剤で治療するも, 12月25日に斃死した。同農場では12月19日から26日にか

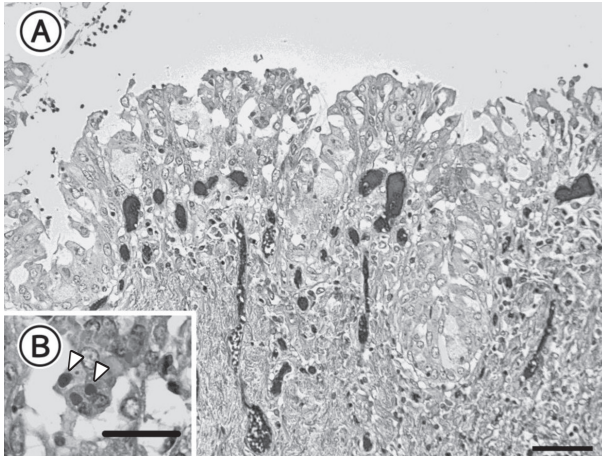


図24 牛RSウイルス感染による細胞質内封入体を伴うカタル性気管炎

A：気管上皮は変性及び壊死し，一部が脱落している（HE染色 Bar=50µm）。

B：変性した上皮細胞には細胞質内封入体（矢頭）が観察される（HE染色 Bar=25µm）。

けて，子牛13頭が本症例と同様の症状を呈していた。

**剖検所見：**気管粘膜は暗赤色を呈し，血様から白色の泡沫様物の貯留が認められた。肺は退縮不全を示し，右前葉，中葉，左前葉の全域及び後葉の一部に暗赤色充実性病巣，両側後葉では間質性肺気腫が認められた。また，気胸を呈していた。

**組織所見：**気管（提出臓器）では，び慢性に粘膜上皮細胞が変性及び壊死，一部剝離しており，まれに合胞体形成が認められた。これらの細胞には好酸性細胞質内封入体が観察された（図24）。粘膜上皮から固有層に軽度の炎症細胞浸潤がみられた。マウス抗RSウイルス抗体（Bio-Rad, U.S.A.）を用いた免疫染色では，ほとんどの粘膜上皮細胞に陽性反応が認められた。肺では，気管支から肺胞にかけて上皮細胞が変性及び壊死し，合胞体形成や好酸性細胞質内封入体がみられた。また，気管支から肺胞腔内には出血及び好中球主体の炎症細胞浸潤が認められた。後葉では小葉間結合組織の気腫性の拡張がみられた。

**病原検査：**肺から牛RSウイルス特異遺伝子が検出された。病原細菌の分離は陰性であった。

**組織診断名：**牛RSウイルス感染による細胞質内封入体を伴うカタル性気管炎

**疾病診断名：**牛RSウイルス病

## 25 牛RSウイルス感染による細気管支炎及び *Mannheimia haemolytica* 感染による化膿性壊死性気管支肺炎

〔鬼塚康晴（宮崎県）〕

**症例：**牛（黒毛和種），雌，11カ月齢。斃死例。

日獣会誌 74 132～135（2021）

**発生状況：**肥育牛1,100頭規模の農場で，2019年3月9日に導入した牛が，同20日に開口呼吸，発熱等を呈して斃死した。

**剖検所見：**肺は水腫性で，後葉を中心に間質の気腫がみられた。また，前葉から後葉前部にモザイク状の暗赤色巣が認められた。

**組織所見：**肺後葉（提出臓器）では，小葉間結合組織が気腫性に拡張し，気管支，細気管支及び肺胞内にび慢性に漿液，好中球及び線維素がみられ，局所で燕麦様細胞を伴う小壊死巣が散見された（図25A）。細気管支粘膜上皮細胞は変性及び壊死し，まれに合胞体を形成し，好酸性細胞質内封入体が観察された（図25B）。II型肺胞上皮細胞の軽度過形成が認められ，まれに細胞質内封入体が散見された。マウス抗RSウイルスモノクローナル抗体（ARGENE, France）及び家兎抗 *Mannheimia haemolytica* 血清型1血清（動衛研，茨城）を用いた免疫染色では，細気管支上皮細胞，合胞体，一部のII型肺胞上皮細胞などにRSウイルス抗原が，化膿性壊死性病巣に *M. haemolytica* 抗原が検出された。

**病原検査：**肺乳剤から牛RSウイルス特異遺伝子が検出された。肺から *M. haemolytica* が分離された。

**組織診断名：**牛RSウイルス感染による細気管支炎及び *M. haemolytica* 感染による化膿性壊死性気管支肺炎

**疾病診断名：**牛RSウイルス及び牛パスツレラ（マンヘミア）混合感染症

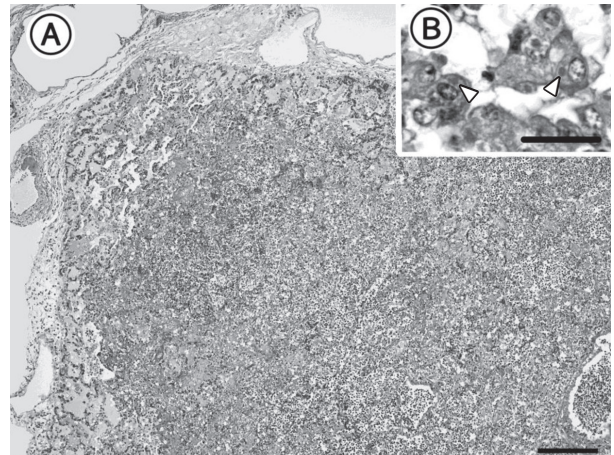


図25 牛RSウイルス感染による細気管支炎及び *Mannheimia haemolytica* 感染による化膿性壊死性気管支肺炎

A：壊死巣を伴う気管支肺炎と小葉間結合組織の気腫（HE染色 Bar=200µm）。

B：細気管支上皮細胞にみられた細胞質内封入体（矢頭）（HE染色 Bar=25µm）。

26 牛の *Trueperella pyogenes* 及び *Fusobacterium necrophorum* の混合感染による重度の線維化を伴う多発性肺膿瘍

〔上田雅彦 (和歌山県)〕

**症例：**牛 (黒毛和種), 雌, 13 歳, 斃死例.

**発生状況：**母牛 40 頭規模, 放牧飼養の繁殖農場で, 2019 年 2 月に繁殖母牛 1 頭が牛舎内で斃死した. 本症例では慢性肺炎のため激しい運動時に発咳がみられることもあったが, 斃死前に異常所見はなかった.

**剖検所見：**右肺は左肺に比べて著しく腫大し, 暗赤色調を呈していた. 右肺の剖面から黄白色泥状または母指頭大から拳大の乾酪状膿様物が大量にみられた. 肝臓は丸みを帯びて腫大し, 肥厚した胆管壁は一部石灰化し, 胆管内に肝蛭虫体が十数隻確認された.

**組織所見：**右肺 (提出臓器) では, 細気管支及び肺胞内にび慢性に膿瘍が認められ (図 26), 膿瘍内にグラム陽性菌及び陰性菌が認められた. 肺実質は広範かつ高度に線維化し, 残存する肺胞内には好中球やマクロファージ等の炎症細胞や線維素が充盈していた. 家兔抗 *Trueperella pyogenes* (動衛研, 茨城) 及び *Fusobacterium necrophorum* (動衛研, 茨城) を用いた免疫染色で, 膿瘍内の細菌塊及び炎症細胞内に多数の陽性抗原が検出された. 左肺では, 一部の細気管支及び肺胞内に膿が貯留していたが, 比較的正常構造が保たれていた. 肝臓では, 胆管壁が線維性に肥厚, 石灰化し, 肝細胞の配列の

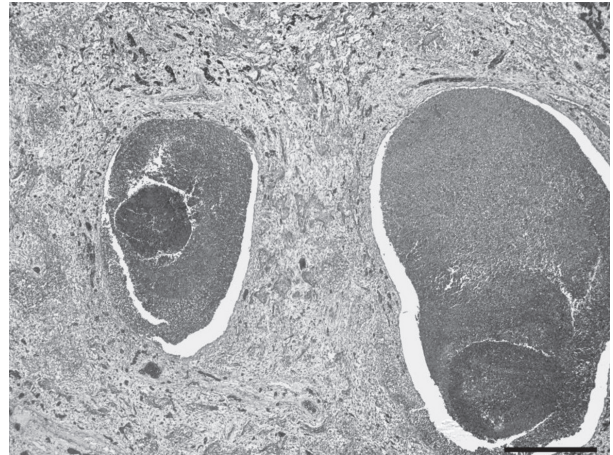


図 26 牛の *Trueperella pyogenes* 及び *Fusobacterium necrophorum* の混合感染による重度の線維化を伴う多発性肺膿瘍  
肺膿瘍の周囲に重度の線維化がみられる (HE 染色 Bar = 400µm).

乱れや線維化が認められた.

**病原検査：**細菌学的検査では, 右肺及び肺膿様物から *T. pyogenes* 及び *F. necrophorum* が分離された.

**組織診断名：**牛の *T. pyogenes* 及び *F. necrophorum* の混合感染による重度の線維化を伴う多発性肺膿瘍

**疾病診断名：**牛の *T. pyogenes* 及び *F. necrophorum* 混合感染症, 肝蛭症

(次号へつづく)