



## 第10回九州・山口・沖縄病理事例研修会（九州支所－2006）における症例

九州・山口・沖縄各県病理担当者<sup>1)</sup>

動物衛生研究所九州支所<sup>2)</sup>

（平成19年8月24日 受付）

### Proceedings of the 10th Seminar on Histopathological Diagnosis held in Kyushu Research Station, 2006

Prefectural Veterinary Pathologists in Kyushu District, Yamaguchi and Okinawa<sup>1)</sup>

Kyushu Research Station, National Institute of Animal Health<sup>2)</sup>

- 1) 津波 修 (Osamu TSUHA) : 沖縄県家畜衛生試験場, 〒900-0024 那覇市古波蔵112  
東山崎達生 (Tatsuki TOYAMAZAKI) : 鹿児島県鹿児島中央家畜保健衛生所, 〒899-2201 日置市東市来町湯田1678  
榊原正吾 (Seigo SAKAKIHARA) : 鹿児島県鹿児島中央家畜保健衛生所, 〒899-2201 日置市東市来町湯田1678  
鎌田博志 (Hiroshi KAMATA) : 宮崎県宮崎家畜保健衛生所, 〒880-0212 宮崎郡佐土原町下那珂字片瀬原3151-1  
後藤介俊 (Yukitoshi GOTO) : 鹿児島県鹿児島中央家畜保健衛生所, 〒899-2201 日置市東市来町湯田1678  
佐藤 亘 (Wataru SATO) : 大分県大分家畜保健衛生所, 〒870-1153 大分市小野鶴字原442  
中谷英嗣 (Hidetsugu NAKATANI) : 山口県中部家畜保健衛生所, 〒754-0897 山口市嘉川 671-5  
大津尚子 (Naoko OOTSU) : 福岡県中央家畜保健衛生所, 〒816-0081 福岡市博多区井相田2-1-3  
加地雅也 (Masaya KAJI) : 熊本県中央家畜保健衛生所, 〒861-4215 下益城郡城南町沈目新畑1666  
山口博之 (Hiroyuki YAMAGUCHI) : 佐賀県中部家畜保健衛生所, 〒849-0924 佐賀市若楠2-7-4  
早稲田万大 (Kazuo WASEDA) : 長崎県中央家畜保健衛生所, 〒854-0063 諫早市貝津町3118
- 2)\* 佐藤真澄 (Masumi SATO), 田中省吾 (Shogo TANAKA) : 動物衛生研究所九州支所, 〒891-0105 鹿児島市中山町2702

\* Corresponding author ; Mailing address : Kyushu Research Station, National Institute of Animal Health, 2702 Chuzan Kagoshima, Kagoshima 891-0105, JAPAN  
Tel : +81-99-268-2078 Fax : +81-99-268-3088  
E-mail : masumi@affrc.go.jp

2006年7月27日, 第10回九州・山口・沖縄病理事例研修会が動物衛生研究所九州支所において開催された。各県の病性鑑定病理担当者等に加え, 助言者として中山裕之東京大学教授, 三好宣彰鹿児島大学助教授, 山口良二宮崎大学助教授, 内田和幸同助手, 二瓶和美同助手, 布谷鉄夫(財)日本生物科学研究所長, 中村紳一朗予防衛生協会主任研究員, 本所より播谷亮上席研究員, 木村久美子主任研究員にご出席いただいた。中山教授による講演『『病理学総論』の総論 -It takes so long to understand "So-ron"-』に続き, 11例について事例報告および検討を行った。

#### 1. ピートンウイルス中和抗体保有死産胎子の骨格筋に認められた脂肪浸潤を伴う矮小筋症

提出者: 津波修 (沖縄県)

**病歴:** 牛, 黒毛和種, 死産胎子 (胎齢263日), 雄。繁殖牛120頭を飼養する農家で, 2005年10月3日に体型異常を伴う死産が発生した。母牛は, 自家育成した初産牛で2004年9月に異常産関連3種混合不活化ワクチン (アカバネ病・チュウザン病・アイノウイルス感染症) を一回接種されていた。

**剖検所見:** 死産胎子は, 体長70cm, 体重15kgで,

両前肢の重度な屈曲，両後肢の膝関節拘縮，脊柱の重度な彎曲が認められた。剖検では，皮下全域に点状出血，後肢骨格筋には赤色膠様化が認められた。胸腔内には赤色の胸水および心嚢水が貯留していた。小脳はやや小さかった。

**組織所見：**前肢骨格筋では，筋線維に群萎縮・消失がみられた。残存する筋線維では，径の大小不同および走向の不整が認められたが横紋は明瞭であった（図1A）。筋線維間には軽度の結合組織増生，マクロファージやリンパ球の浸潤，筋線維の再生像が認められた。また，脂肪細胞の浸潤が著明に認められ，このような部位では，肥大した筋線維が周囲に軽度な線維化を伴いまばらに存在していた（図1B）。後肢の皮下組織で広範囲に出血が認められた。脊髄では，腹角で大型神経細胞の減数・消失が認められた。また，クリューバー・バレラ染色で腹索領域の狭小化が確認された。

**病原検索：**細菌検査で，主要臓器から有意な細菌は分離されなかった。ウイルス検査で，胎子体液および羊水からピートンウイルスに対する中和抗体（脳脊髄液x8，心嚢水x128，胸水x128，羊水x8）が検出された。アカバネ，アイノ，チュウザン，イバラキの各ウイルス，牛ウイルス性下痢・粘膜病ウイルス1および2型に対する抗体価は全て2倍以下であった。また，ネオスポラに対する抗体検査（IFA）では，胎子・母牛ともに陰性であった。

**診断と討議：**組織診断名は，ピートンウイルス中和抗体保有死産胎子の骨格筋に認められた脂肪浸潤を伴う矮小筋症，疾病診断名は，ピートンウイルスの関与を疑う異常産と診断された。本症例では，骨格筋への脂肪浸潤が特徴的であった。ピートンウイルスと牛異常産との関連については現時点では未だ感染実験等による証明はされていないが，病原検索結果などから本症例の異常産にはピートンウイルスが関与している可能性があると考えられた。

## 2. 牛の接合菌による血栓形成と壊死を伴う化膿性髄膜脳炎

提出者：東山崎達生（鹿児島県）

**病歴：**牛，黒毛和種，17ヶ月齢，去勢。肥育牛約170頭を飼養する肥育農家において，2005年4月に導入した牛が，10月下旬より食欲廃絶，粘血便，発熱（39.3℃）を呈したため補液，強肝剤，抗菌剤による治療が行われた。治療は11月まで行われたが食欲は回復せず，その後起立不能となったため予後不良と判断され，11月8日に病性鑑定された。

**剖検所見：**腸間膜，肺に径3mmないし小児頭大の乾

酪壊死巣が散在していた。肝臓，腎臓には3mm大の白色結節が散見された。右脳後頭葉髄膜と膀胱粘膜では充うっ血が認められた。右脳剖面では，後頭葉から前頭葉にかけて融解壊死が観察された。他の臓器に著変は認められなかった。

**組織所見：**右脳後頭葉では髄膜では好中球，マクロファージおよびリンパ球がび漫性に浸潤し，重度の充うっ血，出血を伴っていた。軟化病巣では好中球，マクロファージおよびリンパ浸潤を伴った広範な壊死と疎鬆化が観察され，血管の変性や血栓が高頻度に認められた（図2A）。病巣内にはヘマトキシリンに淡染する菌糸がび漫性に認められ，これらはPAS反応およびグロコット染色で陽性を示した（図2B）。菌糸の幅は不均一で不規則な分岐を示し，明瞭な隔壁は観察されなかった。菌糸が血管壁および血管内に浸潤している像も多くの部位で観察された。菌糸の周囲に少数の多核巨細胞が認められる部分もあった。同様の菌糸は，肝臓，肺，腎臓および腸間膜リンパ節の病変部位においても観察された。免疫組織化学的染色では，菌糸は，抗*Aspergillus*モノクローナル抗体（DAKO）に対して陰性抗*Rhizomucor*モノクローナル抗体（DAKO）に対して陽性反応を示した。

**病原検索：**細菌検査では細菌，真菌ともに分離されなかった。また，牛白血病ウイルス牛免疫不全様ウイルスに対する抗体検査は共に陰性であった。

**診断と討議：**組織診断名は，接合菌による血栓形成と壊死を伴う化膿性髄膜脳炎，疾病診断名は播種性接合菌症とされた。今回，組織学的に病変部に多くの菌糸が観察されたにもかかわらず真菌が分離されなかったのは，剖検時，細菌検査用に採材した部位が病変部とは異なる部分だったためと考えられた。

## 3. 牛の*Prototheca zopfii*による化膿性肉芽腫性乳腺炎

提出者：榊原正吾（鹿児島県）

**病歴：**牛，ホルスタイン，約42ヶ月齢，雌。乳用牛25頭，育成牛16頭を飼養する酪農家において，2003年頃より乳房炎によって廃用にされる頭数が増加し，2004年から2005年にかけては16頭が廃用にされた。2006年1月から3月にかけて全25頭の乳汁について管轄家保が細菌検査をしたところ，6頭より*Prototheca zopfii*が分離された。提出症例はそのうちの1頭で，2006年4月7日に病性鑑定され，乳房および周囲リンパ節の採材を行った。臨床的に右後および左後の分房には軽度の硬結感があり，発赤が認められた。

**剖検所見：**左右後乳房外側のリンパ節は腫大していた。

その他の胸腔、腹腔内臓器に著変は認められなかった。

**組織所見：**4分房すべてにおいて、結合組織増生による間質の肥厚、乳腺組織の萎縮および減少が認められた。間質や乳腺腔内にはリンパ球、形質細胞、好中球、マクロファージが浸潤し（図3A）、乳腺上皮細胞の腫大や空胞変性も認められた。病変部の乳腺腔内、乳腺上皮細胞間、腺房周囲の間質に大小不同で直径約10～25μmの類円形でPAS反応陽性を示す*Prototheca*細胞が多数認められた。*Prototheca*細胞は外殻を有し、細胞質は網目状で数個の胞子内胞子が確認された。抗*P. zopfii*家兔血清（酪農学園大学より分与）を用いた免疫組織化学的染色で*Prototheca*細胞は陽性を示した（図3B）。

**病原検索：**細菌学的検査で右前、右後、左後の分房より*P. zopfii*が分離された。その他の細菌は分離されなかった。

**診断と討議：**組織診断名は牛の*P. zopfii*による化膿性肉芽腫性乳腺炎、疾病診断名は*P. zopfii*による乳房炎とされた。本症例では、これまでに報告されている同菌による乳房炎に比べ肉芽腫病変は軽度であった。

#### 4. 黒毛和牛の*Mycobacterium avium* subsp. *hominissuis*による気管支粘膜固有層に類上皮細胞結節を伴う化膿性気管支肺炎および肉芽腫性回腸炎

提出者：鎌田博志（宮崎県）

**病歴：**牛、黒毛和種、去勢、11ヶ月齢、鑑定殺。繁殖牛39頭、肥育牛および肥育素牛90頭を飼養する黒毛和牛一貫農場において、発育が遅延していた11ヶ月齢の肥育素牛1頭が発熱、呼吸器症状、水様性下痢を呈し、予後不良にて2004年3月1日に病性鑑定された。

**剖検所見：**肺では、両側前葉に灰白色の硬結感を伴う肺炎が認められた。空腸から結腸では、腸壁が著しく肥厚し、空腸および回腸粘膜にはわらじ状の皺壁が形成されていた。各臓器付属のリンパ節は、鶏卵大から鶏卵大に腫大し、空腸リンパ節の断面には壊死巣が散在していた。

**組織所見：**肺では、気管支の粘膜固有層にリンパ球、形質細胞が高度に浸潤し、類上皮細胞の集簇巣が散在した（図4A）。細気管支は腔内が細胞類廃物や好中球で満たされ、粘膜上皮細胞は増殖腫大し、周囲にはリンパ球、形質細胞が様々な程度に浸潤していた。肺胞には好中球、マクロファージを主体とする炎症性細胞の浸潤、軽度の線維素の析出が観察され、肺胞壁は部分的に肥厚し、胸膜と小葉間結合織は気腫を伴い拡張していた。回腸では、粘膜固有層から粘膜下織に、類上皮細胞

胞がび慢性に増殖し、絨毛は腫大し、また一部では融合していた（図4B）。同様の病変は、腸管の全域に認められた。肝臓、脾臓、複数のリンパ節では、類上皮細胞が多発性巣状に増殖し、空腸リンパ節では、それらの中心部に凝固壊死が散在していた。また、チール・ネルゼン染色では、肺と回腸を含む諸臓器で観察された類上皮細胞の細胞質内に短～長桿状の抗酸菌が多数観察された（図4C）。抗BCG家兔血清（DAKO）を用いた免疫組織化学的染色では菌体に一致する陽性反応が認められた。

**病原検索：**細菌学的検査では、脳、主要臓器、腸内容物から*Mycobacterium avium* subsp. *hominissuis*が分離された。当該牛および同農場の繁殖牛についてヨーネ病ELISAおよびツベルクリン反応を行ったところ、ともに全頭で陰性であった。

**診断と討議：**組織診断名は、肺が*M. avium* subsp. *hominissuis*による気管支粘膜固有層に類上皮細胞結節を伴う化膿性気管支肺炎、回腸は同菌による肉芽腫性回腸炎とされた。疾病診断名は*M. avium* subsp. *hominissuis*による非定型抗酸菌症とされた。本症例の消化管病変は、ヨーネ病のそれに極めて類似していた。

#### 5. 豚のサーコウイルス性封入体を伴う壊死性リンパ節炎

提出者：後藤介俊（鹿児島県）

**病歴：**豚、75日齢、交雑種、肥育豚。母豚約900頭を飼養する規模の農場で、2005年9月26日朝、発育不良のため隔離豚房で飼育していたうちの1頭が死亡していたため、病性鑑定を行った。

**剖検所見：**当該豚は、削瘦し、被毛粗剛で発育不良を呈していた。肺では、前葉を中心に、辺縁部の肝変化がみられた。腸間膜リンパ節は、著しく腫大していた。その他の臓器に著変は認められなかった。

**組織所見：**腸間膜リンパ節および肺門リンパ節は、全域でリンパ球の著しい減少、壊死が認められ（図5A）、濾胞部分で、核断片や組織球系細胞の増殖が観察され、多核巨細胞も散見された。また、一部の組織球系細胞の細胞質内には、好塩基性ないし両染色でブドウの房状を示す封入体が認められた（図5B）。腸管では、粘膜上皮細胞が剥離し、パイエル板のリンパ濾胞では、リンパ球の減少および好塩基性ないし両染色で円形を示す封入体を伴った組織球系細胞の浸潤がみられた。一部では、濾胞域の壊死も認められた。扁桃では、リンパ球の減少や組織球系細胞の浸潤、リンパ濾胞の壊死がみられ、細胞質内封入体が認められた。脾臓では、リンパ球

が減少し、白脾髄で組織球系細胞の浸潤や壊死がみられた。肺では、肺胞壁が肥厚し、マクロファージの集簇巣が散見された。盲腸では、大腸バランチジウムの寄生を伴う壊死性潰瘍がみられた。ピオチン化抗豚サーコウイルス豚血清（動物衛生研究所七戸研究施設より分与）を用いた免疫組織化学的染色では、腸間膜リンパ節および肺門リンパ節の濾胞部分、腸管のパイエル板のリンパ濾胞、脾臓の白脾髄、扁桃のリンパ濾胞、肺のマクロファージの集簇部位において陽性反応（図5C）が認められた。腸間膜リンパ節の透過型電子顕微鏡による観察では、単核細胞の細胞質内で環状に配列する直径約15nmの粒子が随所で観察されたが、その形態から同粒子は豚サーコウイルスと考えられた。抗酸菌染色、抗豚繁殖・呼吸器障害症候群（PRRS）ウイルスマウスモノクローナル抗体（Rural technologies, Inc.）および抗サルモネラ家兎血清（デンカ）を用いた免疫組織化学的染色で、陽性反応は認められなかった。

**病原検索：**扁桃凍結切片を用いた豚コレラFAは陰性、血清を用いたPCRで、PRRSウイルス特異遺伝子は検出されなかった。全臓器について細菌分離を試みたが、分離されなかった。

**診断と討議：**組織診断名は、サーコウイルス性封入体を伴う壊死性リンパ節炎、疾病診断名は、離乳後多臓器性発育不良症候群（PMWS）とされた。提出標本では、腸間膜リンパ節において、ごく一部の血管内皮細胞に好塩基性の核内封入体が認められ、これらの病変にはアデノウイルスが関与している可能性も示唆された。また、腸管における病変は、細菌感染等による2次的な病変と考えられた。

## 6. 豚の中脳における脳脊髄血管症様病変を伴う

*Salmonella Choleraesuis*による化膿性肉芽腫性脳炎

提出者：佐藤 亘（大分県）

**病歴：**豚、バークシャー、70日齢、雄。2005年6月、肥育豚700頭を飼養する農場において、約70日齢の子豚が元気消失、食欲低下、呼吸器症状、神経症状、起立困難を呈して死亡する例が多発した。提出例は病性鑑定を行った1頭である。

**剖検所見：**肺の一部は肋骨胸膜と癒着し、左肺前葉および後葉の一部に重度の肝変化が認められた。

**組織所見：**大脳から延髄にかけて、好中球、マクロファージなどの集簇巣が多発し、その周辺部では形質細胞などによる重度な囲管性細胞浸潤がみられた。中脳においてその病変は重篤で、実質内に好中球、マクロファージの

集簇巣が多発し、その周辺部に形質細胞などによる重度の囲管性細胞浸潤が観察された（図6A）。髄膜では、リンパ球と形質細胞の浸潤が顕著に認められた。血管周囲腔では、PAS反応陽性を示す微小な好酸性滴状物も散見された。肺では、リンパ球、マクロファージの中等度な浸潤を伴う肺胞中隔の肥厚が広範囲に認められ、気管支、細気管支、肺胞腔内に好中球が充満する部位も認められた。その他、肝臓ではチフス様結節、脾臓では好中球浸潤を伴う巣状壊死、腎臓では間質性腎炎が観察された。抗サルモネラO4群およびO7群家兎血清（デンカ生研）を用いた免疫組織化学染色では、肝臓、肺、大脳、中脳、小脳の病変部の、主に浸潤細胞の細胞質内にO7群に対する陽性反応（図6B）が、脾臓の壊死巣ではO4群およびO7群に対する陽性反応が認められた。また、抗PRRSウイルスマウスモノクローナル抗体（Rural technologies, Inc）を用いた免疫組織化学染色では、肺に浸潤したマクロファージの細胞質内に陽性反応がみられた。

**病原検索：**細菌学的検査では、脳、肺、肝臓、脾臓、腎臓から *Salmonella Choleraesuis* が分離された。直腸内容から分離された *Escherichia coli* については、VT2e、F18遺伝子ともに陰性であった。ウイルス学的検査では、PCR法により扁桃からPRRSウイルス特異遺伝子が検出されたが、ウイルスは分離されなかった。

**診断と討議：**組織診断名は豚の中脳における脳脊髄血管症様病変を伴う *S. Choleraesuis* による化膿性肉芽腫性脳炎、疾病診断名は豚サルモネラ症（PRRSも疑う）とされた。中脳に観察された脳脊髄血管症様病変（好酸性滴状物）についても、*S. Choleraesuis* によるものであると推察された。

## 7. 鶏の肝臓の多発性パラチフス結節形成

提出者：中谷英嗣（山口県）

**病歴：**鶏、413日齢、雌。約25,000羽を飼養する養鶏場で、2006年4月19日に、成鶏20羽についてひな白痢急速平板凝集反応を実施したところ19羽に陽性反応が認められた。翌日再検査した結果、16羽中10羽に陽性反応がみられたため、その10羽を病性鑑定した。本症例は、そのうちの1羽で、臨床症状はみられなかった。

**剖検所見：**外貌および剖検所見に著変はみられなかった。

**組織所見：**肝臓では、肝実質に巣状の変性や壊死が多発しており、壊死巣にはリンパ球、マクロファージおよび偽好酸球の浸潤や線維素析出がみられた（図7）。一

部では肉芽腫の形成も認められた。グリソン鞘には、リンパ球や偽好酸球の浸潤が散見された。抗サルモネラO4、O7およびO9群血清（デンカ生研）を用いた免疫組織化学的染色では、いずれも陽性反応はみられなかった。腎臓では、尿細管間質にリンパ球の集簇がみられ、尿管固有層には偽好酸球の軽度浸潤がみられた。肺では、2次気管支固有層にリンパ濾胞の過形成がみられた。脾臓、十二指腸の漿膜面には、リンパ球、偽好酸球および異物巨細胞が軽度に浸潤していた。小腸では、固有層の一部にリンパ球浸潤がみられた。卵管では、粘膜固有層にリンパ球の集簇がわずかにみられた。

**病原検索：**細菌検査では、主要臓器または消化管から *Salmonella* Enteritidis が分離された。

**診断と討議：**組織診断名は、鶏の肝臓の多発性パラチフス結節形成、疾病診断名は、鶏サルモネラ症とされた。本症例は、変性・壊死部にリンパ球の集簇が主としてみられ、サルモネラ症の典型像とは異なっていたが、病変の発生機序や経過および肝臓の炎症の定義から肝炎とは区別された。また、*S. Enteritidis* 感染は paratyphoid infections のひとつである等、血清型の違いによる診断の定義についても討議された。

## 8. 幼雛の *Aspergillus fumigatus* による肉芽腫性肺炎

提出者：大津尚子（福岡県）

**病歴：**鶏、ブロイラー（チャンキー）、5日齢。2006年5月11日、18,400羽を飼養する農場で、3,900羽の1群で死亡羽数が増加（累計526羽）したため、13羽について病性鑑定を行った。主な臨床症状は頸部が伸び上がるような発咳であった。同農場の他のロットの雛および他の農場に導入された同ロットの雛に異常は認められなかった。

**剖検所見：**13羽中10羽で肝臓の黄色変性および筋肉の退色がみられた。肺に著変は認められなかった。

**組織所見：**肺では傍気管支および2次気管支に肉芽腫性病巣が多数認められた。肉芽腫の中心部には壊死退廃物が存在し、その周囲は多核巨細胞、リンパ球、線維芽細胞により取り囲まれていた（図8A）。壊死部にはほぼ均一の太さでY字状に分岐した菌糸が多数認められた（図8B）。PAS反応およびグロコット染色により菌糸は隔壁を有していることが確認された。抗 *Aspergillus fumigatus* マウスモノクロナール抗体（DAKO）を用いた免疫組織化学的染色では、菌糸に一致して陽性反応が認められた。気嚢の一部にも肺と同様の肉芽腫性病変が認められた。その他の主要臓器に著変は認められなかつ

た。病性鑑定を行った全例ではほぼ同様の所見が認められた。

**病原検索：**肺から少数の真菌が分離され、それらの菌糸をスライド標本で鏡検したところ、乳棒形の頂囊とその上半分でのフィアライドの着生が確認された。これらの真菌はPCR法により *Aspergillus fumigatus* と同定された。また、13羽中5羽の心臓および肝臓から少数の大腸菌が、13羽中4羽で少数のブドウ球菌が分離された。発育鶏卵を用いた検査でウイルスは分離されなかった。

**診断と討議：**組織診断名は *A. fumigatus* による肉芽腫性肺炎、疾病診断名は幼雛のアスペルギルス症とされた。

## 9. 鶏の伝染性ファブリキウス嚢病（IBD）ウイルスによるF嚢リンパ濾胞の高度な壊死と含気毛細管へのマクロファージ浸潤を伴う肺のうっ血

提出者：加地雅也（熊本県）

**病歴：**鶏、採卵用、45日齢、雌。2005年8月13日、500羽を飼養する小規模農場において、1群120羽で元気消失、沈うつを呈して死亡する個体が増加（6日間で24羽死亡）したため病性鑑定を行った。発生のなかった同居鶏群は大雛導入のため、IBDを含む各種ワクチンを接種していたが、発生鶏群は初生導入であったため各種ワクチンは未接種であった。

**剖検所見：**ファブリキウス嚢（F嚢）に萎縮と水腫がみられ、肺と心筋に出血がみられた。腹水の貯留がみられ、肝臓は退色していた。また、腸管内に鶏回虫の寄生がみられた。

**組織所見：**F嚢のリンパ濾胞に激しい壊死と出血がみられた（図9A）。F嚢の粘膜上皮は菌塊を伴って壊死、剥離しており、偽好酸球浸潤がみられた。小血管では血栓も認められた。抗IBDウイルス家兎血清（動物衛生研究所より分与）を用いた免疫組織化学的染色で、F嚢のリンパ濾胞に強い陽性像がみられた（図9B）。肺ではうっ血が顕著で、部位により出血と含気毛細管へのマクロファージ浸潤がみられた（図9C）。その他、脾臓ではリンパ濾胞中心部に軽度のリンパ球の壊死とマクロファージの浸潤が、また英組織では変性がみられた。中枢神経系、腎臓、心臓、胃や腸管粘膜に著変は認められなかった。

**病原検索：**発育鶏卵尿腔内および漿尿膜上接種、鶏腎細胞、鶏胎子線維芽細胞によるウイルス分離は陰性であったが、ペア血清によるELISA抗体検査でIBDウイルス抗体の陽転が確認された。また、RT-PCRによる検索で肝臓、脾臓の生材料からIBDウイルス特異遺伝子が検出され、シーケンス解析で高度病原性株と同定された。

**診断と討議：**組織診断名は、F囊がIBDウイルスによるF囊リンパ濾胞の高度な壊死、肺は含気毛細管へのマクロファージ浸潤を伴う肺のうっ血とされ、疾病診断名は伝染性ファブリキウス嚢病とされた。本症例の肺や脾臓の所見は、高度病原性株のIBDウイルス感染時にみられる特徴に一致していた。これらの病変はサイトカイン産生の亢進によって重篤化すると考えられている。

#### 10. 採卵鶏の伝染性喉頭気管炎 (ILT) ウイルスによる合胞体、核内封入体および出血を伴う線維素性気管炎

提出者：山口博之（佐賀県）

**病歴：**鶏、採卵鶏、224日齢。成鶏20,000羽を飼養する採卵鶏農場において、2005年12月に導入した1ロット（700羽）の中雛が、翌年3月より、元気消失、食欲減退を示して死亡率が増加（3%）し、約30%の産卵率低下がみられた。3月13日に、6羽（鑑定殺4羽、死亡例2羽）について病性鑑定を行った。なお、導入時、同ロットの鶏には鶏伝染性気管支炎ウイルス、鶏痘ウイルス、ニューカッスル病ウイルス、鶏伝染性ファブリキウス嚢病ウイルス、トリニューモウイルス、産卵低下症候群-1976ウイルス、鶏脳脊髄炎ウイルス、マイコプラズマ・ガリセプチカムに対するワクチンが接種されていた。

**剖検所見：**提出例の外貌はやや消瘦し、眼瞼の腫脹および軽度な貧血がみられた。脾臓はやや腫大し、剖面は膨隆していた。気管腔内には多量の粘液がみられ、死亡鶏においては、気管粘膜の充出血および黄白色チーズ様滲出物がみられた。

**組織所見：**気管では、粘膜上皮細胞に重度な合胞体形成がみられ、線維素の析出と出血も認められた（図10A）。一部では粘膜上皮細胞の再生像が認められた。粘膜上皮細胞には好酸性あるいは好塩基性の核内封入体がみられ（図10B）、粘膜固有層には重度の偽好酸球、リンパ球、形質細胞浸潤が認められた。また、粘膜下組織では水腫や偽好酸球浸潤が認められた。このような病変は喉頭でも同様に認められたが、肺では著変は認められなかった。腸管の漿膜部では、マクロファージやリンパ球の浸潤が軽度に認められた。その他の主要臓器や脳脊髄では著変は認められなかった。

**病原検索：**細菌検査で、肺から大腸菌が分離された。気管乳剤を鶏腎細胞に接種したところ6羽中2羽から、合胞体形成という特徴的なCPEを示すウイルスが分離され、これらはPCRにより鶏伝染性喉頭気管炎 (ILT) ウイルスと同定された。

**診断と討議：**組織診断名は採卵鶏のILTウイルスによ

る合胞体、核内封入体および出血を伴う線維素性気管炎、疾病診断名は伝染性喉頭気管炎とされた。本ウイルス感染による鶏の臨床症状としては、呼吸器症状や血痰排泄等が知られているが、本症例ではそれらの所見は認められなかった。組織学的には粘膜上皮細胞の再生像が認められたことから、感染後経過が長い症例であったと考えられた。

#### 11. 採卵鶏のポリンゲル小体を伴った増殖性壊死性喉頭気管炎

提出者：早稲田万大（長崎県）

**病歴：**採卵鶏、ボリスブラウン、180日齢。採卵鶏400羽を飼養する農家において、2006年1月26日、1群100羽に開口呼吸を示し死亡するものがみられたため病性鑑定した。2月2日および22日にも病性鑑定を行ったが、最終的に同群の約20%が同様の症状を示して死亡した。

**解剖所見：**気管粘膜は充血し、口腔内および気管内に容易に剥離できるチーズ様物が付着していた。

**組織所見：**喉頭および気管粘膜上皮細胞は著しく腫大、増生し（図11A）、細胞質内に好酸性封入体（ポリンゲル小体）が認められた（図11B）。粘膜上皮では細菌塊を伴う壊死がみられ、壊死部には細胞退廃物が、また壊死組織との境界部では重度の偽好酸球の浸潤が認められた。透過型電子顕微鏡による検索では、上皮細胞の腫大および変性が認められ、細胞質内に形成された封入体内に1列ないし多列に配列したウイルス粒子が確認された。成熟ウイルス粒子にはポックスウイルスに特徴的なコア、側体、表面小管構造が確認された。

**病原検索：**血清を用いた抗体検査（急速凝集反応）では、*Mycoplasma gallisepticum*、*Mycoplasma synoviae*の抗体が検出された。細菌学的検査では、気管より*M. synoviae*および*Pasteurella gallinarum*が分離され、気管乳剤を用いた*M. gallisepticum*、*M. synoviae*についてPCRを行ったところ、*M. synoviae*遺伝子のみ検出された。ウイルス学的検索では気管乳剤より鶏痘ウイルスが分離され、PCRによっても鶏痘ウイルスの遺伝子が検出された。

**診断と討議：**組織診断名は、鶏痘ウイルスによる好酸性細胞質内封入体の形成を伴う増殖性壊死性喉頭気管炎、疾病診断は*M. synoviae*および*P. gallinarum*感染を伴った粘膜型鶏痘とされた。本症例における*M. synoviae*および*P. gallinarum*感染は、二次感染によるものと考えられた。

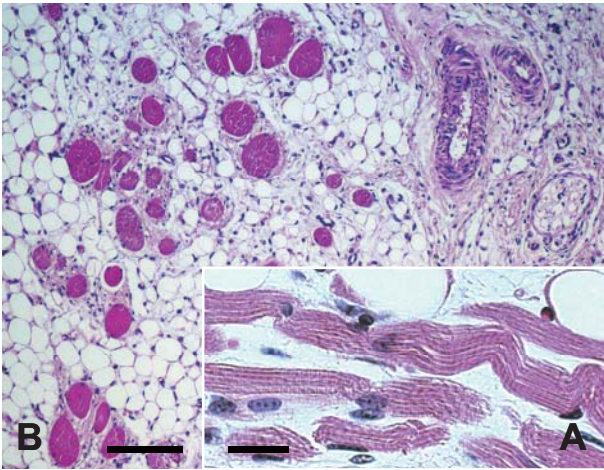


図1 ピートンウイルス中和抗体保有死産胎子の骨格筋に認められた脂肪浸潤を伴う矮小筋症  
 A：横紋が残存する骨格筋線維。H&E染色。Bar = 20µm  
 B：著明な脂肪浸潤を伴う骨格筋線維の萎縮，消失。H&E染色 Bar = 100µm

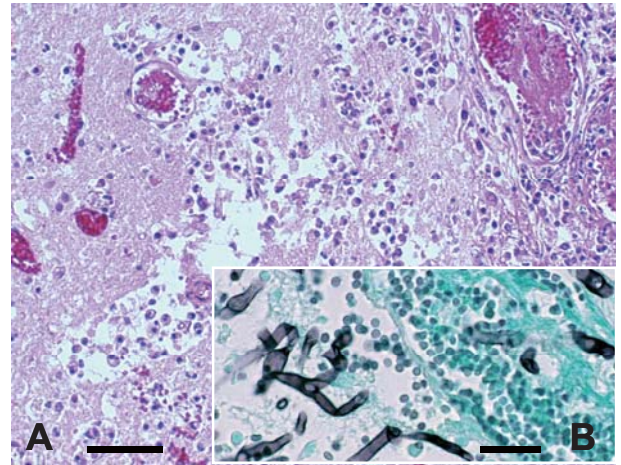


図2 牛の接合菌による血栓形成と壊死を伴う化膿性髄膜炎  
 A：大脳実質の粗鬆化，軟化および血栓。H&E染色。Bar = 50µm  
 B：大脳実質に認められた菌糸。グロコット染色。Bar = 20µm

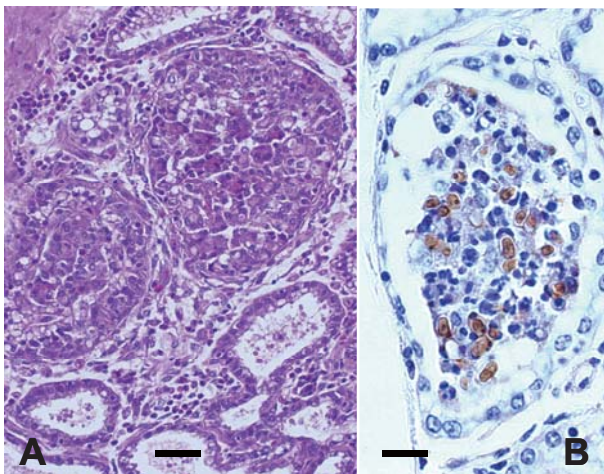


図3 牛の *Prototheca zopfii* による化膿性肉芽腫性乳腺炎  
 A：乳腺に認められた肉芽腫性炎症像。H&E染色。Bar = 50µm  
 B：抗 *Prototheca zopfii* 家兔血清を用いた免疫組織化学的染色。乳腺腔内に認められた陽性を示す *Prototheca* 細胞。SAB染色。Bar = 20µm

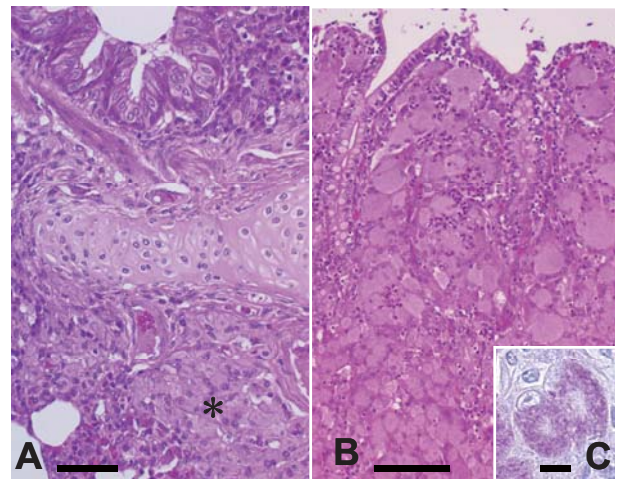


図4 黒毛和牛の黒毛和牛の *Mycobacterium avium* subsp. *hominissuis* による気管支粘膜固有層に類上皮細胞結節を伴う化膿性気管支肺炎および肉芽腫性回腸炎  
 A：肺の気管支粘膜固有層に認められた類上皮細胞の集簇（\*）。H&E染色。Bar = 50µm  
 B：回腸粘膜固有層に認められた類上皮細胞の増殖巣。H&E染色。Bar = 100µm  
 C：回腸粘膜固有層の類上皮細胞内に認められた抗酸菌。チール・ネルゼン染色。Bar = 10µm

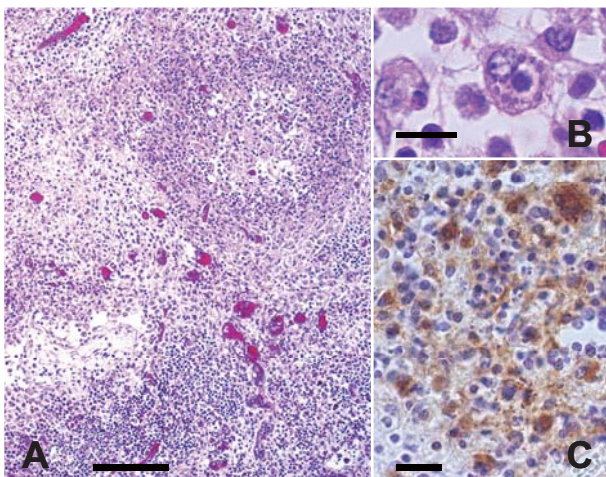


図5 豚のサーコウイルス性封入体を伴う壊死性リンパ節炎  
 A：腸間膜リンパ節に認められた著明なリンパ球減少および壊死。H&E染色。Bar = 100µm  
 B：組織球系細胞内に認められた好塩基性細胞質内封入体。H&E染色。Bar = 20µm  
 C：ビオチン化抗豚サーコウイルス豚血清を用いた免疫組織化学的染色。リンパ節における陽性反応像。Bar = 20µm

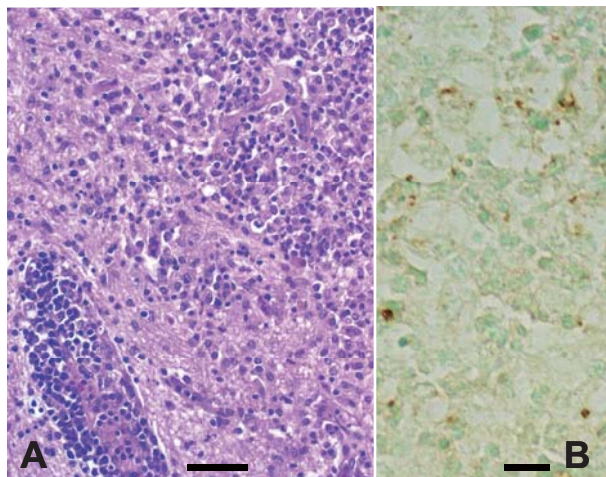


図6 豚の中脳における脳脊髄血管症様病変を伴う *Salmonella Choleraesuis* による化膿性肉芽腫性脳炎  
 A：中脳における化膿性肉芽腫性脳炎および囲管性細胞浸潤。H&E染色。Bar = 50µm  
 B：抗サルモネラO7群家兎血清を用いた免疫組織化学的染色。中脳病変部における陽性反応像。SAB法。Bar = 20µm

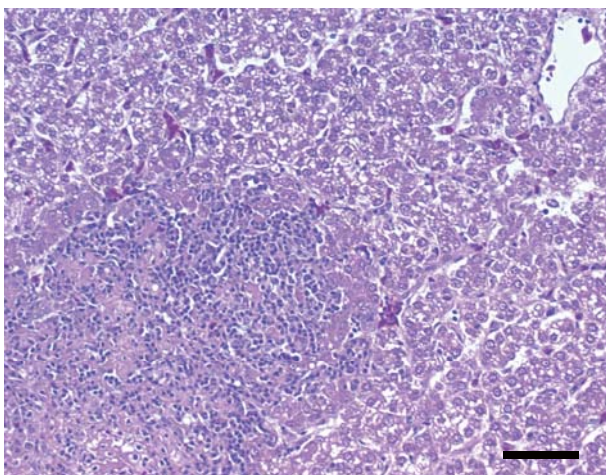


図7 鶏の肝臓の多発性パラチフス結節形成  
 肝実質壊死部における炎症性細胞浸潤。H&E染色。  
 Bar = 50µm

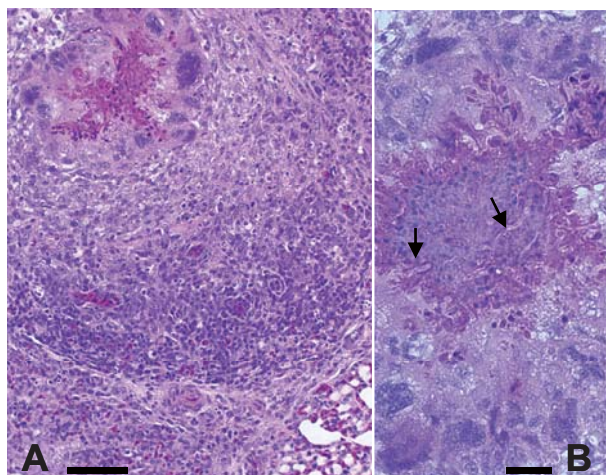


図8 幼雛の *Aspergillus fumigatus* による肉芽腫性肺炎  
 A：肺における肉芽腫病巣。H&E染色。Bar = 50µm  
 B：肉芽腫中心部における菌糸（矢印）。H&E染色。  
 Bar = 20µm



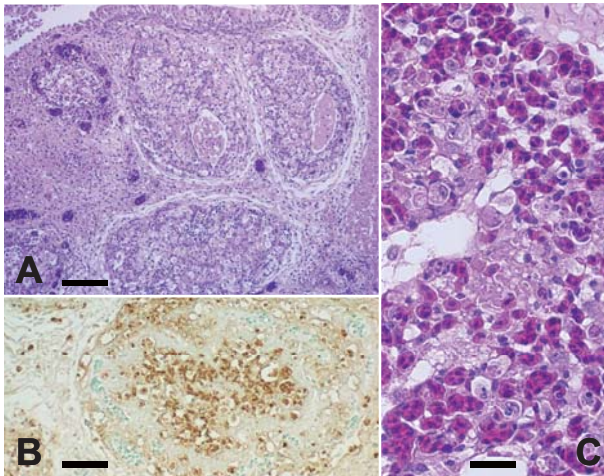


図9 鶏の伝染性ファブリキウス囊病（IBD）ウイルスによるF囊リンパ濾胞の高度な壊死と含気毛細管へのマクロファージ浸潤を伴う肺のうっ血  
 A：ファブリキウス囊リンパ濾胞の著明な壊死。H&E染色。Bar = 100 $\mu$ m  
 B：抗IBDウイルス家兎血清を用いた免疫組織化学的染色。ファブリキウス囊リンパ濾胞にみられた陽性反応。Bar = 50 $\mu$ m  
 C：含気毛細管へのマクロファージ浸潤を伴う著明なうっ血。H&E染色。Bar = 20 $\mu$ m

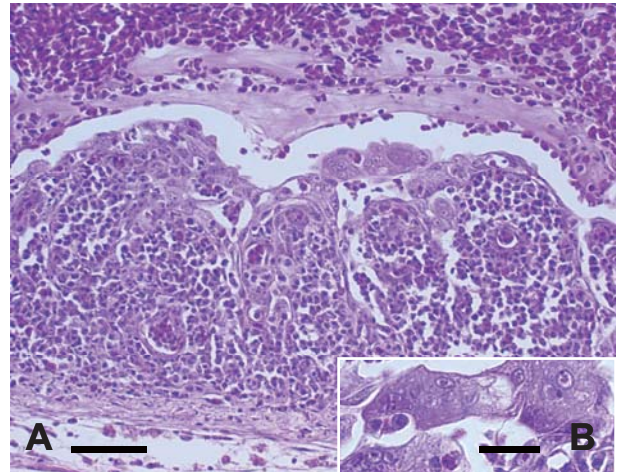


図10 採卵鶏の伝染性喉頭気管炎（ILT）ウイルスによる合胞体、核内封入体および出血を伴う線維素性気管炎  
 A：気管粘膜上皮にみられた合胞体形成および線維素析出、出血と粘膜固有層における炎症性細胞浸潤。H&E染色。Bar = 50 $\mu$ m  
 B：粘膜上皮細胞にみられた核内封入体。H&E染色。Bar = 20 $\mu$ m

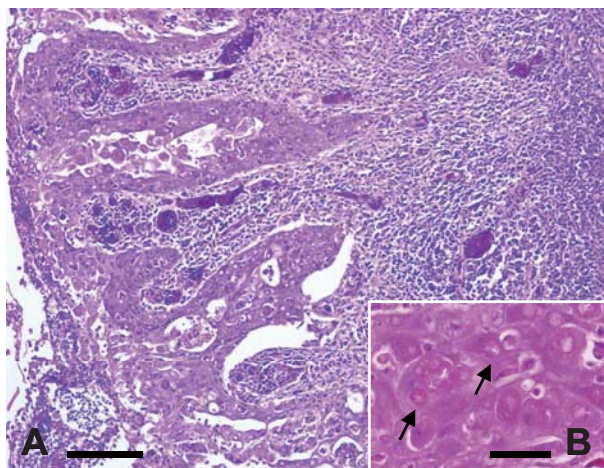


図11 採卵鶏のボリンゲル小体を伴った増殖性壊死性喉頭気管炎  
 A：喉頭部粘膜上皮細胞の増殖および固有層における炎症性細胞浸潤。H&E染色。Bar=100 $\mu$ m  
 B：粘膜上皮細胞にみられた好酸性封入体（ボリンゲル小体，矢印）。H&E染色。Bar=20 $\mu$ m