

【短 報】

## ヒストフィルス・ソムニ感染症

荒木 美穂, 杉山 明子<sup>1)</sup>

1) 沖縄県北部家畜保健衛生所(〒905-0012 名護市名護4606-4)

ヒストフィルス・ソムニ感染症は、*Histophilus somni*を原因とする急性ないし甚急性の牛の敗血症性疾患で、過去には伝染性血栓塞栓性髄膜脳炎とよばれた。ほかに、肺炎、多発性関節炎、流産などさまざまな病態を引き起こす。

今回、肉用牛繁殖育成農場において1～8ヵ月齢の交雑種子牛3頭が神経症状を呈し、うち1頭が死亡し本病と診断した。本症例を家畜衛生研修会において検討したので、概要を報告する。

### 病 歴

牛、交雑種、4ヵ月齢、雄、死後6時間以上。繁殖母牛700頭、育成子牛450頭を飼養する肉用牛農場において、2010年12月、4ヵ月齢(当該牛)、8ヵ月齢、1ヵ月齢の育成子牛3頭が、斜頸、旋回、眼球振盪等の神経症状を呈した。抗生剤、ビタミン等で治療したところ2頭は回復し、1頭は死亡したため病性鑑定に供した。

### 検査方法

病理解剖は定法により実施し、病理組織学的検査は主要臓器(肝、脾、腎、心、肺、脳)および消化管、骨格筋、脳、脊髄、リンパ節等を材料とした。それらを10%中性緩衝ホルマリン液で固定したのち、定法により薄切切片を作製し、ヘマトキシリン・エオジン(HE)染色、グラム染色およびリンタングステン酸ヘマトキシリン(PTAH)染色を実施した。また、抗*H.somni*家兔血清(沖縄県家畜衛生試験場)を用いた免疫組織化学的染色(IHC)を実施した。細菌学的検査は、主要臓器について5%羊血液寒天培地で37℃好気培養、大脳、小脳、肺についてチョコレート寒天培地で37℃ CO<sub>2</sub>培養、肺についてマイコプラズマPCRおよび分離培養を実施した。ウイルス学的検査は、脳幹部・脊髄乳剤および脳脊髄液、また同居牛血液について、Hmlu-1、BHK-21細胞を用いてウイルス分離を実施した。

### 剖検所見

肺では、胸膜の癒着、左右前葉の硬結肝変化、チ

ーズ様物の貯留がみられ、気管内に泡沫性粘液が貯留していた。心嚢は癒着し、心嚢水が貯留していた。脳では髄膜の混濁、大脳および小脳表面に出血がみられ、小脳虫部から右側髄膜下に膿汁が貯留していた。左右後肢でナックルがみられた。

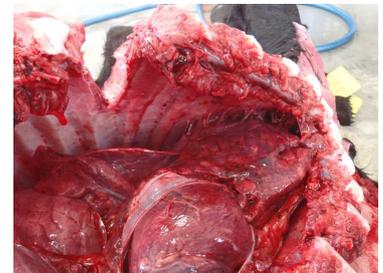
### 剖検所見



左後肢ナックル



気管に泡沫状粘液



肺左右前葉硬結肝変化、右中葉充出血、チーズ様物あり、大理石紋様  
心外膜癒着、心嚢水貯留  
腹水貯留

図1 剖検所見 後肢ナックルと気管・肺

### 剖検所見



脳髄膜混濁、大脳表面出血あり



小脳虫部から右側髄膜下に膿汁



図2 剖検所見 大脳の出血および小脳髄膜の混濁(左下 ホルマリン固定後、出血壊死)

### 組織所見

小脳では、皮質が広範囲に壊死し微小膿瘍、血栓、出血および血管炎が多発していた(図3、4 口絵)。髄膜には好酸性物質が貯留し、PTAH染色で青

色に染まる線維素の析出が顕著であった。大脳から脊髄にかけて同様の病変がみられ、脳底部では髄膜への好中球浸潤が重度にみられた。その他の臓器では、肝臓で血栓形成および血管炎が散見され、小葉中心性に軽度の肝細胞空胞変性がみられた。心臓では微小膿瘍が多発し、血栓形成、血管炎が散見され、心筋間に好中球と単核細胞の浸潤がみられた。肺では、全体にうっ血し肺泡に線維素析出、好中球・マクロファージが充満、小葉間結合組織は漿液線維素性に拡張していた。消化管では粘膜固有層から粘膜下組織に血栓形成を伴う血管炎がみられた(図5)。胸腺では、好中球の浸潤、血栓形成、出血、小葉間水腫がみられた。後肢の骨格筋では、血栓形成を伴う血管炎や好中球の浸潤がみられた(図6)。

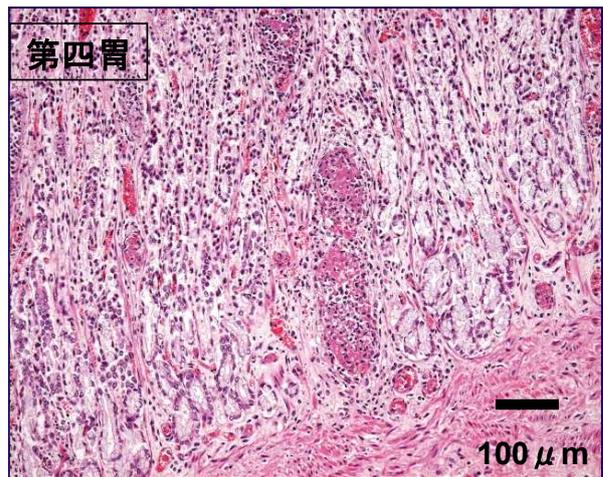


図5 第四胃(HE) 粘膜固有層に血栓・化膿巣

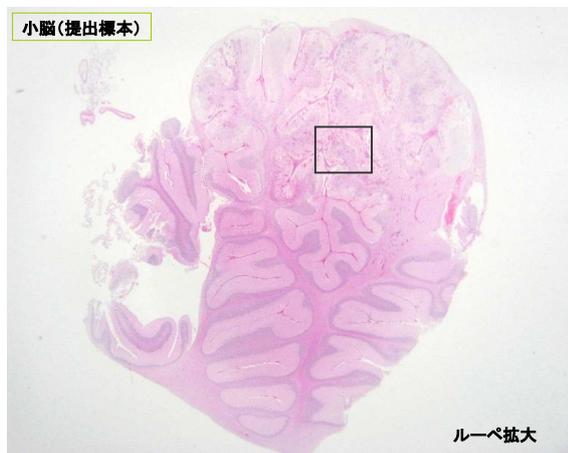


図3 小脳(HE) (ルーペ拡大)  
上半分が染色性弱く軟化(口部 図4で拡大)

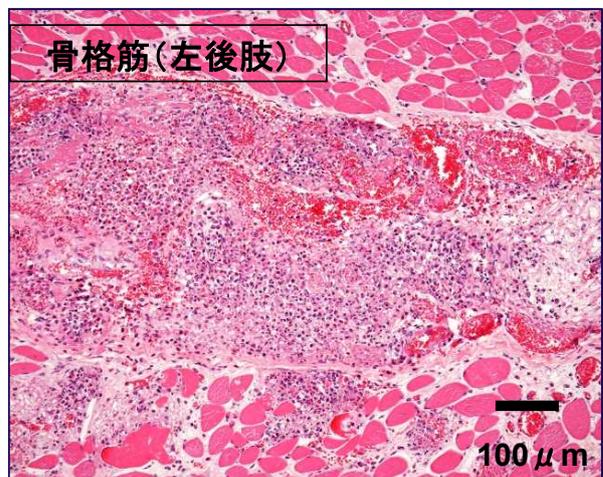


図6 左後肢骨格筋(HE) 化膿性筋炎、線維素顕著

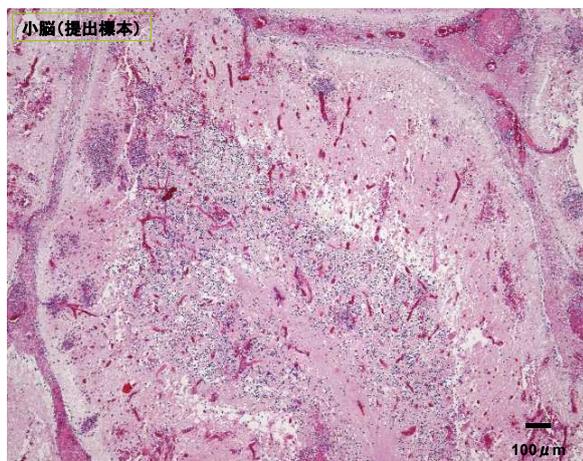


図4 小脳(HE) 出血多発、多発巣状に細胞浸潤  
髄膜に好酸性物質貯留、血栓形成(右上)

抗*H.somni*免疫組織化学的染色では、小脳の病変部に一致して陽性反応がみられ、血栓中や血管壁にも陽性反応がみられた(図7 口絵)。その他、病変のみられたすべての臓器で陽性反応がみられた。

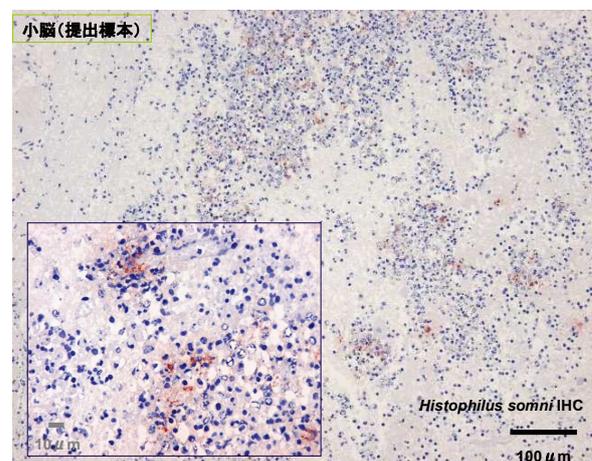


図7 小脳(*H.somni* IHC) 病変部に一致して陽性

### 病原検索

細菌検査では、大脳および小脳から*H.somni*が、肺から*H.somni*と*Pasteurella multocida*が分離された。マイコプラズマ検査では、肺から*Mycoplasma biverhansii*、*M.dispersa*がPCR陽性、*Ureaplasma diversum*がPCRと分離で陽性であった。

ウイルス検査では脳幹部、脊髄、脳脊髄液すべてで、ウイルス分離陰性であった。

### 診断と討議

提出標本(小脳)についての組織診断名は、牛の血栓形成と壊死を伴った化膿性線維素性髄膜小脳炎、疾病診断名は、ヒストフィルス・ソムニ感染症とした。本症例は*H.somni*感染の敗血症型であり、大脳ではなく小脳に重度の病変形成があった点が特徴的であった。

育成子牛の神経症状と後肢のナックルを伴う起立不能との症状から、アルボウイルス、特にアカバネウイルスの生後感染を疑える症例であったが、病理解剖および組織検査からヒストフィルス・ソムニ感染症を疑い、菌分離により診断した。後肢のナックルは化膿性筋炎によるものであった。