

10. *Mycoplasma bovis*単独感染による牛の死亡事例

大分家畜保健衛生所

○病鑑 滝澤亮・病鑑 首藤洋三・病鑑 山田美那子・病鑑 中野雅功

【はじめに】*Mycoplasma bovis* (Mb) は、牛肺疫を除く牛のマイコプラズマの中で最も病原性が強く、乳房炎、肺炎および関節炎の原因となる。マイコプラズマ肺炎のほとんどは、ウイルス、細菌等との複合感染症と考えられているが、今回県内の肥育牛農場において、Mb単独感染による牛の死亡事例に遭遇したので、当該農場の疫学調査結果と併せて報告する。

【発生概要】当該農場は和牛、F1あわせて約800頭飼養しており、2010年7月導入の4~5ヶ月齢のF1子牛25頭（同一ロット群）に、8月~10月にかけて発熱、下痢、呼吸器症状が多発し、うち3頭が死亡したため病性鑑定等を実施した。

【材料および方法】1. 病性鑑定：病理解剖後、病理組織学的検査では、死亡牛2頭（死亡牛）の肺について、HE染色を実施した。ウイルス学的検査では、死亡牛の肺、同一ロット群の鼻腔スワブ並びにペア血清を用いて、ウイルス分離および抗体検査を実施した。細菌学的検査では、死亡牛の肺および同一ロット群の鼻腔スワブを用いて、菌分離を実施した。生化学的検査では、同一ロット群のうち19頭のペア血清を用いて、一元放射免疫拡散法にてIgG濃度を測定した。

2. 疫学調査：肺および鼻腔スワブから分離されたMb12株を用いて、微量液体希釈法により8薬剤に対する最小発育阻止濃度（MIC）の比較および制限酵素Sma Iを用いたパルスフィールドゲル電気泳動（PFGE）による遺伝子学的相同性を比較した。

【成績】1. 病性鑑定：解剖所見では、死亡牛に重度な肺の肝変化が観察され、一部膿瘍も散見された。病理組織所見では、死亡牛に壊死性線維素性化膿性気管支肺炎が観察された。ウイルス学的検査では、呼吸器関連ウイルス抗原の検出および抗体の陽転は認められず、細菌学的検査では、死亡牛の肺からMbのみ分離され、同一ロット牛25頭中14頭の鼻腔スワブからMbが分離された。IgG濃度は、19頭中7頭に上昇が見られ、12頭に下降が見られた。

以上から、当該農場で発生した死亡事例並びに長期の呼吸器症状は、Mbによる牛マイコプラズマ肺炎と診断した。

2. 疫学調査：Mb12株は、MICでは7パターン、PFGEでは6パターンに区分された。

【まとめ・考察】Mbは牛呼吸器複合病の一要因であり、単独感染では臨床型の肺炎に至らず耐過する場合が多いとされるが、今回の事例では、死亡牛および同一ロット群からMbのみが分離され、呼吸器ウイルスの関与は認められなかった。そして、ペア血清にてIgG濃度が変動したことは、検査した呼吸器ウイルス以外の何らかの抗原感作を受けていたと考えられ、状況からMb単独感染によるものと考察した。発症牛が、導入から1ヶ月を経過した同一ロット群のみであったことは、その感染様式からMb感染は導入後であったと考えられ、さらにMb12株の疫学調査では、MICで7パターン、PFGEで6パターン確認されたことから、多様なMb株が当該農場内には存在していることが示唆された。この多様なMb株の存在が、有効薬剤の選択をできず発生の長期化並びに死亡事例に至った主要因であると考察した。