

豚 細菌性疾病 第2部

愛知県における豚の肺材料からの病性鑑定状況

愛知県中央家畜保健衛生所 たかむらゆうじ
高村祐士

【目的】愛知県では近年、呼吸器疾病の罹患状況を確認するため、と畜場において出荷豚の廃棄内臓を用いた病性鑑定事例が増加している。しかし、出荷豚では感染してから経過が長く、病変を形成していても原因となる病原体が検出されない可能性がある。そこで、と畜場材料と剖検時に採材した材料の検査結果を比較するとともに、県内の豚呼吸器疾病の傾向を調査した。

【材料と方法】令和2年度から4年度までに病性鑑定に供された豚の肺439検体（剖検：202検体、と畜場：237検体）について調査した。うち肺409検体については定法に従い細菌培養を行い、分離された *Actinobacillus pleuropneumoniae* (App) について血清型別を実施した。肺267検体について、*Mesomycoplasma hyopneumoniae* (Mhp) 及び *M. hyorhinis* (Mhr) の遺伝子検索 (PCR) を実施した。病理組織学的検査 (病理) では肺381検体についてHE染色を行い観察した。さらに、App感染を疑う病変が認められたものの菌分離陰性であった検体のうち3検体について抗App抗体を用いた免疫組織化学染色を実施した。

【結果】細菌培養による分離菌はAppが最も多く、108検体から分離された（剖検：16/202検体、と畜場92/207検体）。血清型は2型が最も多く95株、次いで5型が10株であった。PCRでは、59検体（剖検：33/105検体、と畜場26/162検体）からMhp又はMhrの遺伝子が検出された（図1）。病理では燕麦様細胞を伴う凝固壊死巣や線維化などのApp様病変が88検体（剖検：19/199、と畜場：69/182検体）で認められた（図2）。免疫組織化学染色では、3検体すべてでApp2型抗原の陽性反応を示した。77検体（剖検：18/199、と畜場：59/182検体）で細気管支関連リンパ組織の発達などのマイコプラズマ様病変が認められた。

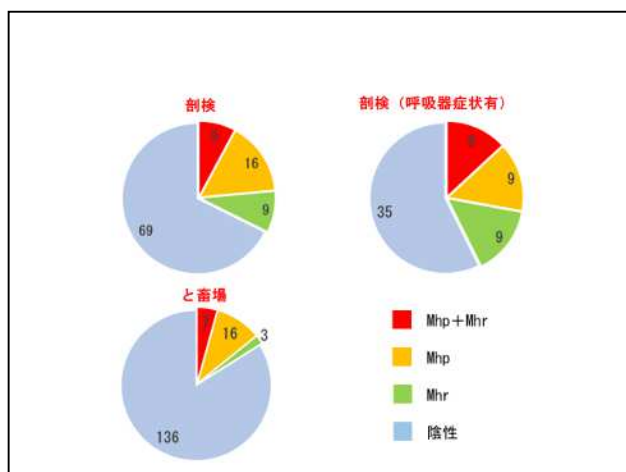


図1 マイコプラズマ遺伝子検査結果

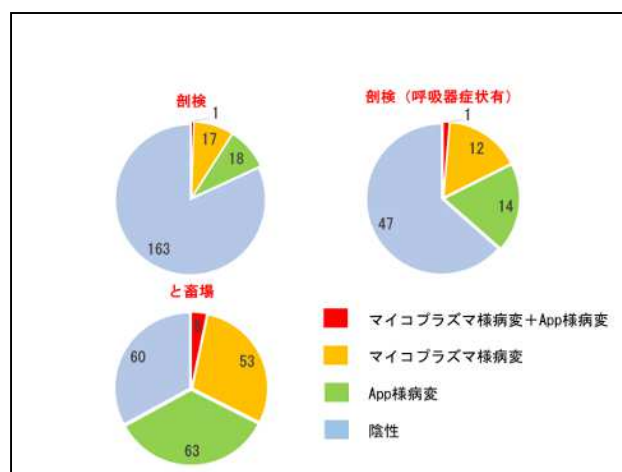


図2 病理組織学的検査結果

【考察】 Appが高率に分離され、県内の呼吸器疾病の多くに関与していることが示唆された。既報では国内のApp分離率は1-4か月齢の離乳豚で3%、と畜場廃棄肺で1%であった¹⁾が、本調査では病変が明らかな検体から分離を実施しているためか既報よりも高い分離率となった。国内では2型が最も多く分離される²⁾が、愛知県でも同様の結果となった。マイコプラズマ様病変も多く認められており、これらの病原体への対策が特に必要である。

と畜場材料では病変のある肺のみを抽出して検査できるため、Appの分離率及びマイコプラズマ様病変の検出率が剖検材料に比べて高く、効率的に原因を究明できると考えられた。一方で、剖検材料に比べて、組織病変が確認されたにも関わらず分離培養やPCRで陰性となる検体の割合が高かったため、感染してから経過の長さが影響していると考えられた(表1)。

マイコプラズマPCRでは、呼吸器症状を示す豚の剖検材料では検出率45%であったのに対して、と畜場材料は19%と低かった。そのため、と畜場材料を使用したマイコプラズマ検査は病理や肉眼所見を重視したほうがより正確な結果が得られると考えられた。と畜場材料を用いた検査は疾病の洗い出しに有効であるが、病原体の感染ステージの推定が難しいため、現場の状況や剖検と組み合わせて対応していく必要がある。

【参考文献】

- 1) 小林秀樹：と畜場出荷豚における肺炎病変部由来病原細菌の現状，日本SPF豚研究会誌，27，13-17(2005)
- 2) 平田綾子：わが国の豚由来 *Actinobacillus pleuropneumoniae* に関する疫学的研究，酪農学園大学，博士論文(2016)

表1 病理組織学的検査と分離・PCR

| App | | | | | | | | | | | |
|-----------------|-------|-------|----|------------------|-------|-------|-----|--|--|--|--|
| 剖検(呼) | 病理(+) | 病理(-) | 計 | と畜場 | 病理(+) | 病理(-) | 計 | | | | |
| 培養(+) | 13 | 1 | 14 | 培養(+) | 52 | 10 | 62 | | | | |
| 培養(-) | 2 | 58 | 60 | 培養(-) | 16 | 75 | 91 | | | | |
| 計 | 15 | 59 | 74 | 計 | 68 | 85 | 153 | | | | |
| 剖検：2/15検体 (13%) | | | | と場：16/68検体 (26%) | | | | | | | |
| マイコプラズマ | | | | | | | | | | | |
| 剖検(呼) | 病理(+) | 病理(-) | 計 | と畜場 | 病理(+) | 病理(-) | 計 | | | | |
| PCR(+) | 9 | 17 | 26 | PCR(+) | 19 | 6 | 25 | | | | |
| PCR(-) | 2 | 30 | 32 | PCR(-) | 25 | 85 | 110 | | | | |
| 計 | 11 | 47 | 58 | 計 | 44 | 91 | 135 | | | | |
| 剖検：2/11検体 (18%) | | | | と場：25/44検体 (57%) | | | | | | | |