

病理から見た豚複合感染の実態

動物衛生研究所 久保 正法

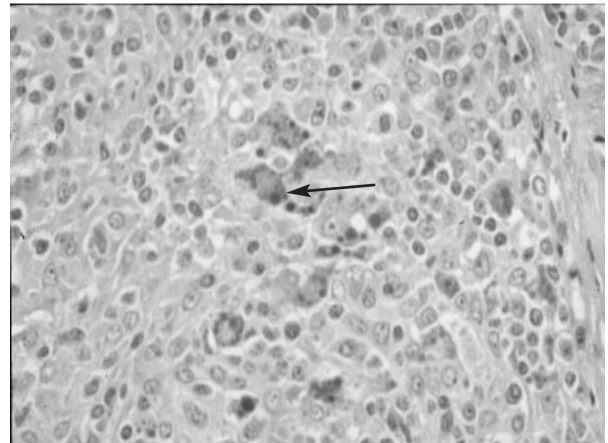
PRRS ウイルスおよびPCV2 感染に引き続き、様々な細菌感染あるいは日和見感染が起こる。今回は、2005年に病性鑑定を実施した豚143頭に基づいて、豚の病気の実態について概説する。

PCV2 感染が疑われたものが最も多く44例であり、次いでPRRSの24例であった。PCV2とPRRSの同時感染は9例に見られた。化膿性髄膜炎が17例、大腸菌症が16例の順であった(表1)。単独感染例は少なく、多くは複合感染であった。

病気を年齢別に見ると、PCV2 感染は20日齢以降に見られ、80から140日齢の豚が大部分を占めていた(表2)。PRRSは0～20日齢の若齢豚でも見られ、80～100日齢が最も多かった(表2)。Actinobacillus

表1. 2005年に検索した143頭の疾病と頭数

| 疾病名 | 頭数 |
|----------------|----|
| PCV2感染 | 44 |
| PRRS | 24 |
| 化膿性髄膜炎 | 17 |
| 大腸菌症(浮腫病、AEEC) | 16 |
| App | 10 |
| マイコプラズマ肺炎 | 10 |
| 漿膜炎(グレーサー病) | 8 |
| クリプトスポリジウム寄生 | 5 |
| サルモネラ症 | 3 |
| 心外膜炎 | 3 |
| 増殖性腸炎 | 3 |
| トリコモナス寄生 | 3 |
| 鞭虫寄生 | 3 |
| 壊死性腸炎 | 2 |
| カリニ肺炎 | 1 |
| 豚痘 | 1 |



PCV2によるブドウの房状封入体：矢印

表2. 年齢別発生状況

| | PCV2 | PRRS | PCV2+PRRS | App | マイコ | グレーサー | 髄膜炎 | 大腸菌 | 浮腫病 | AEEC |
|---------|------|------|-----------|-----|-----|-------|-----|-----|-----|------|
| 0～20 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 20～60 | 8 | 6 | 1 | 3 | 1 | 1 | 11 | 0 | 5 | 3 |
| 60～100 | 19 | 10 | 5 | 2 | 3 | 2 | 6 | 4 | 0 | 1 |
| 100～140 | 17 | 3 | 3 | 5 | 6 | 3 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 合計 | 44 | 24 | 9 | 10 | 10 | 8 | 17 | 5 | 5 | 6 |

表3. PCV2例の日齢と封入体の関係

| | PCV2 | 封入体(+) | % |
|---------|------|--------|------|
| 0~20 | 0 | | |
| 20~60 | 8 | 1 | 12.5 |
| 60~100 | 19 | 16 | 84.2 |
| 100~140 | 17 | 4 | 23.5 |
| 合計 | 44 | 21 | 47.7 |

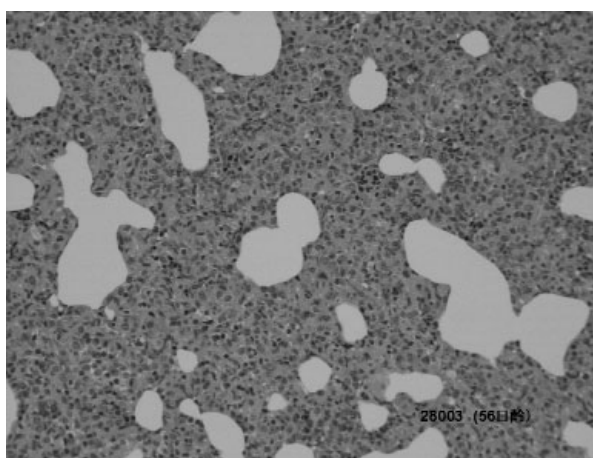


豚皮膚炎腎症候群：皮膚病変を示す

pleuropneumoniae (App) 感染は、20日齢から140日齢まで見られ、100~140日齢が半数であった。マイコプラズマ肺炎もApp感染と同様な傾向が見られた。連鎖球菌による化膿性髄膜炎は17例に見られ、20~60日齢が過半数を占めていた(表2)。

PCV2感染は、リンパ組織におけるリンパ球の著しい減数、MPS細胞の活性化および多核巨細胞の形成、PCV2に特異的な封入体で診断した。PCV2例の日齢と封入体との関連を表3に示した。20~60日齢でPCV2と診断した症例は8例あったが、そのうちの1例にのみ細胞質内封入体が確認された。60~100日齢では19例がPCV2感染と診断され、そのうち16例(84.2%)で封入体が確認された。100~140日齢では、17例中4例(23.5%)で封入体が確認された(表3)。20~60日齢で、リンパ球の著しい減少は見られるもののPCV2の封入体が見られないことの機構の説明に苦慮している。

PCV2との関連性が100%解明されていないが、豚皮膚炎腎症候群が問題になっている。強い非化膿性の間質性腎炎と急激な糸球体の崩壊と皮膚炎を特徴としている。例数は多くないが、全国で見られるよう



PRRS ウイルスによる肺胞中隔の肥厚を示す

表4. Appと診断された症例の要約

| 番号 | 日付 | 日齢 | 診断 |
|-------|------------|-------|--|
| 27347 | 2005.2.13 | 120 | App |
| 27598 | 2005.6.25 | 45 | 肺：App、空腸：AEEC |
| 27654 | 2005.7.13 | 130 | PRRS、PCV2感染、App、肺膿瘍(<i>A. pyogenes</i>)、AEEC |
| 27668 | 2005.7.13 | 23-35 | <i>Pasteurella</i> およびApp肺炎 |
| 27851 | 2005.8.29 | 30 | 甚急性App |
| 27894 | 2005.9.15 | 90 | PCV2、AppおよびPm肺炎、 <i>Salmonella</i> |
| 27898 | 2005.9.13 | 80 | App |
| 27956 | 2005.10.13 | 140 | App、PMWS (PCV2の封入体ー) |
| 28041 | 2005.11.28 | 140 | 鞭虫症、PCV2感染、App |
| 28042 | 2005.11.28 | 140 | 鞭虫症、PCV2感染、App |

になった。

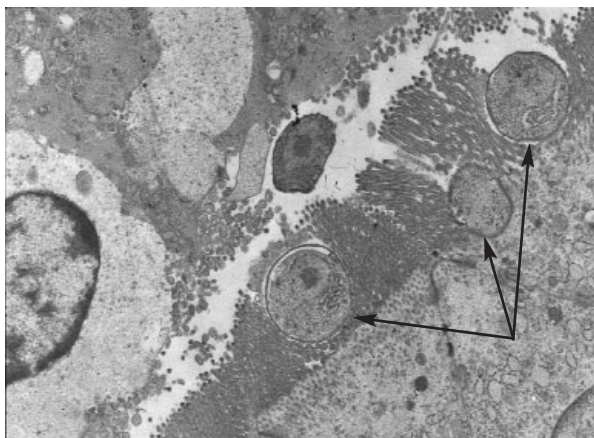
PRRSウイルス感染による肺胞中隔の肥厚は24例で見られた。PRRSウイルスに対するワクチンが開発され、利用されるようになった現在でも、PRRSは大きな問題となっている。

PRRSウイルスに対するモノクローナル抗体が市販されており、病理学的な確定診断は容易になった。

App感染は、20~140日齢の10例に見られた(表4)。Appの単独感染と思われたものは3例であり、PCV2



カリニ肺炎：免疫染色○内に*Pneumocystis carinii*が証明されている



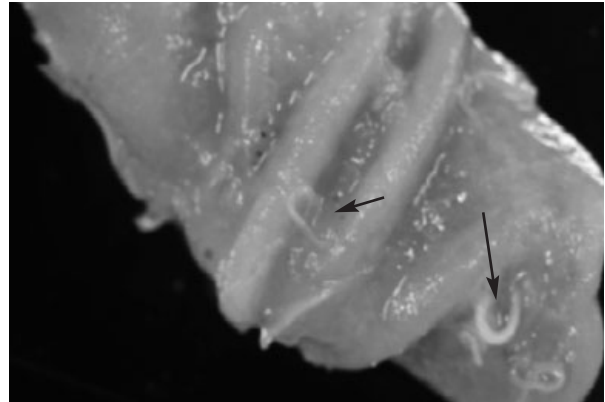
クリプトスポリジウムの電子顕微鏡：写真矢印

感染が関与していたものは5例であり、*Pasteurella* 感染および鞭虫寄生がそれぞれ2例で見られた。

マイコプラズマ肺炎は10例に見られた。20～140日齢の10例にみられたが、そのうち60～140日齢が9例であった(表2)。気管支周囲のリンパ濾胞が過形成する前の、肺胞腔内にマクロファージや好中球の浸潤を伴うカタル性気管支肺炎のものが多かった。

*Pneumocystis carinii*による肺炎(カリニ肺炎)が1例で見られた。カリニ肺炎はPRRSが日本に浸潤してからしばしば見られるようになった。また、モノクローナル抗体が市販されており、免疫組織化学的に証明することも可能になった。

腸炎についてみると、複合感染としてはクリプトスポリジウム(5例)やトリコモナス(3例)の寄生が多くなっている。下痢等の臨床症状は見られないことが多いが、濃厚感染したときには問題となる。



盲腸内に寄生している鞭虫：矢印

単独感染としても問題ではあるが、増殖性腸炎も問題となっている。増殖性腸炎は30年程前から日本でも知られている病気ではあるが、病理学的に問題となっているのは、抗生物質で治療すると、*Lawsonia*が先に消失し、組織学的に陰窩の過形成が残っているにもかかわらず菌が見つからないことである。

おが屑豚舎では鞭虫症(3例)がしばしば発生する。トリコモナスやAEECが同時感染していた症例もあった。

浮腫病は20～60日齢の5例で見られたが、肺病変が顕著なものが1例見られた。肺胞中隔は水腫性に肥厚し、肺胞腔内には漿液が貯留していた。腸では、結腸の小動脈に顕著な類線維素変性が見られ、粘膜下織から漿膜には水腫が見られた。

*Salmonella Choleraesuis*がPRRSウイルスやPCV2感染とともにしばしば分離される。肝臓には多発性巣状壊死が見られるのが特徴である。

最後に、複合感染ではないが、オーエスキー病を取り上げたい。動物衛生研究所で秋に実施している病理研修会に1982年(茨城)、1990年(栃木;タヌキ)、1990年(群馬)、2002年(鹿児島)、2003年(神奈川)、2004年(栃木)の症例が報告されている。生後間もなくの子豚でなく、50～120日齢ほどの肥育豚の症例である。50～120日齢の豚になると、脳には封入体は見られず、強い脳炎が特徴である。

(本稿は7月に行われたJASV総会での記念講演の内容を久保先生のご了解を得てまとめたものです。)