

2014-2-2 豚の肺

豚病理 山口遼作

提出機関: 動物衛生研究所(日本)

症例: 4週齢 雄 交雑豚(*sus scrofa*)

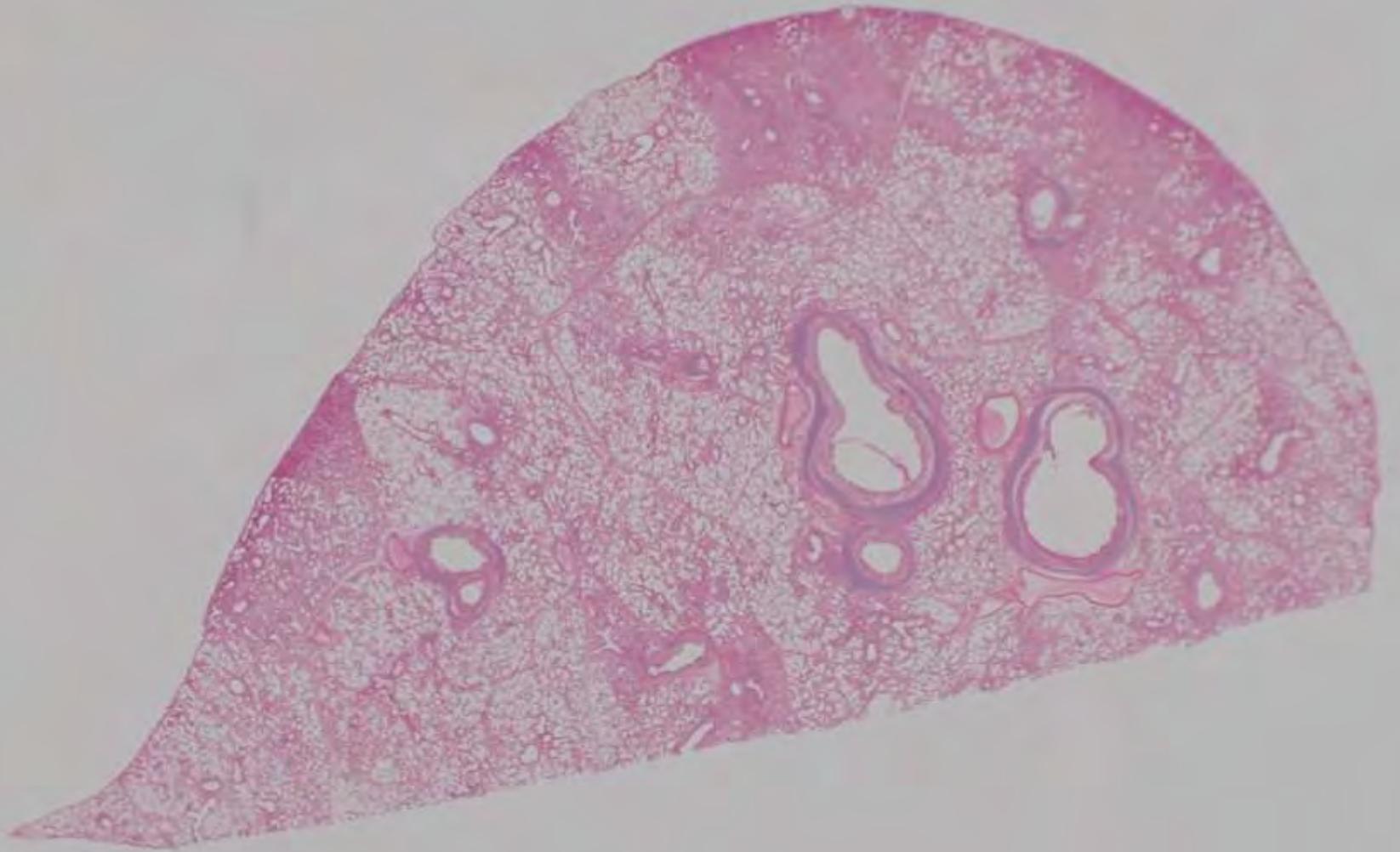
病歴: 肥育、育成、分娩豚群において、呼吸器症状が急速に広まる。分娩豚群以外では、症状は2週間で終息。症例は、分娩豚群で剖検した2頭中の1頭。

肉眼病変: 肺前、中、後葉に境界明瞭な斑状の暗赤色硬結病巣

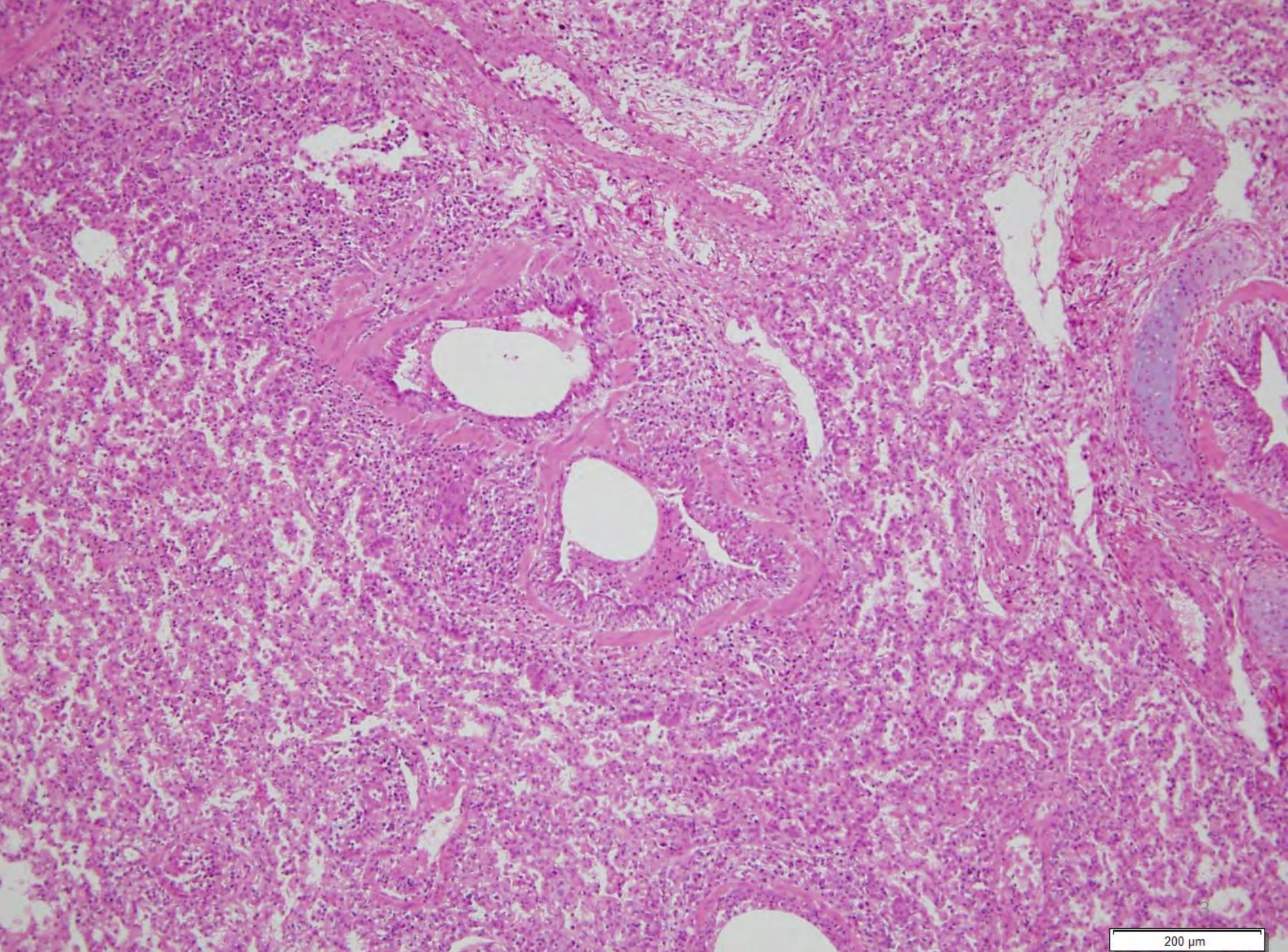
検査成績:

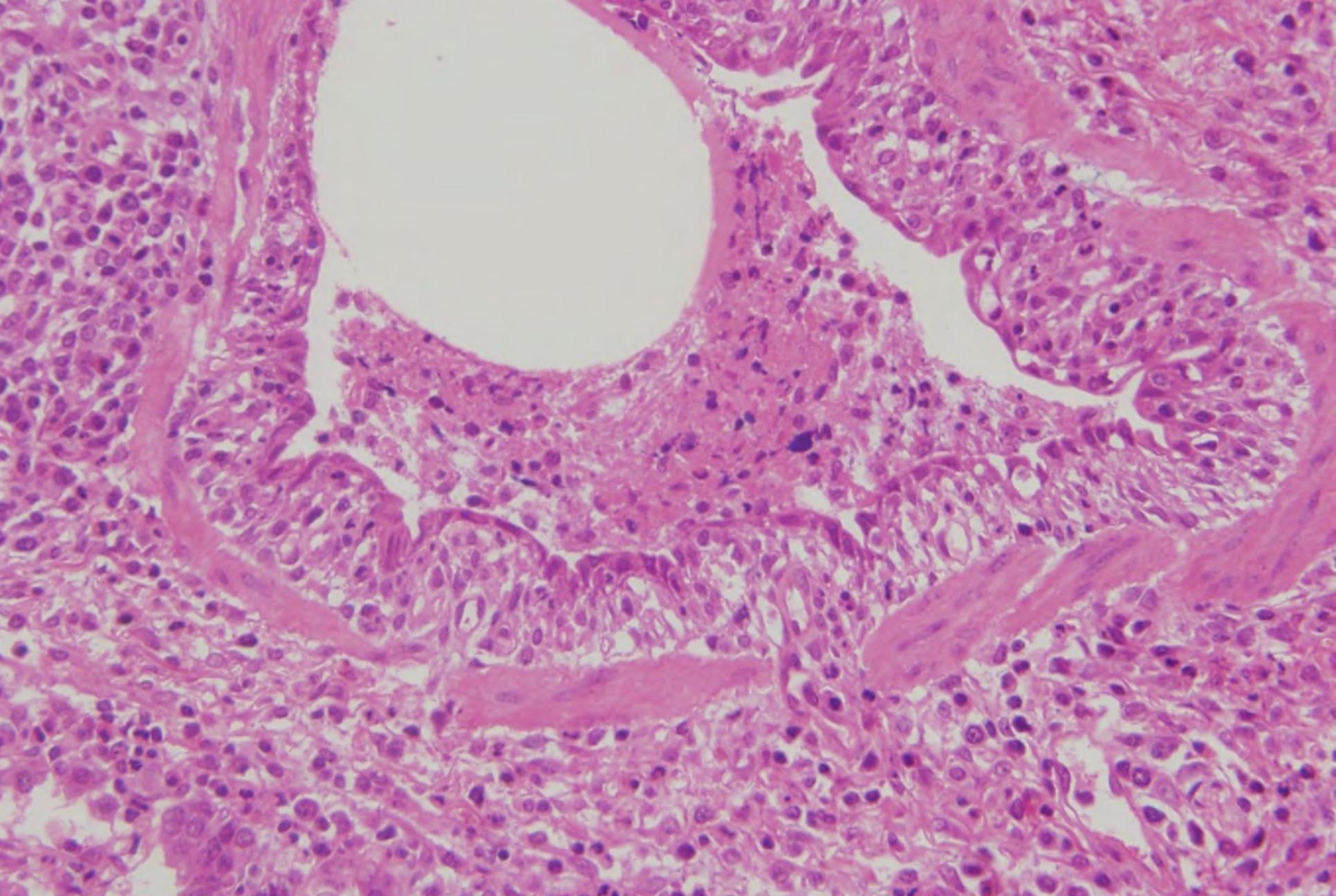
ウイルス: 鼻汁および肺組織からA型インフルエンザウイルス(IFV)(H1N2)の分離。

免疫組織化学: 肺から、A型IFVの基質抗原検出。PRRSV、PCV2、Mhp、*M.hyorhinis*陰性。

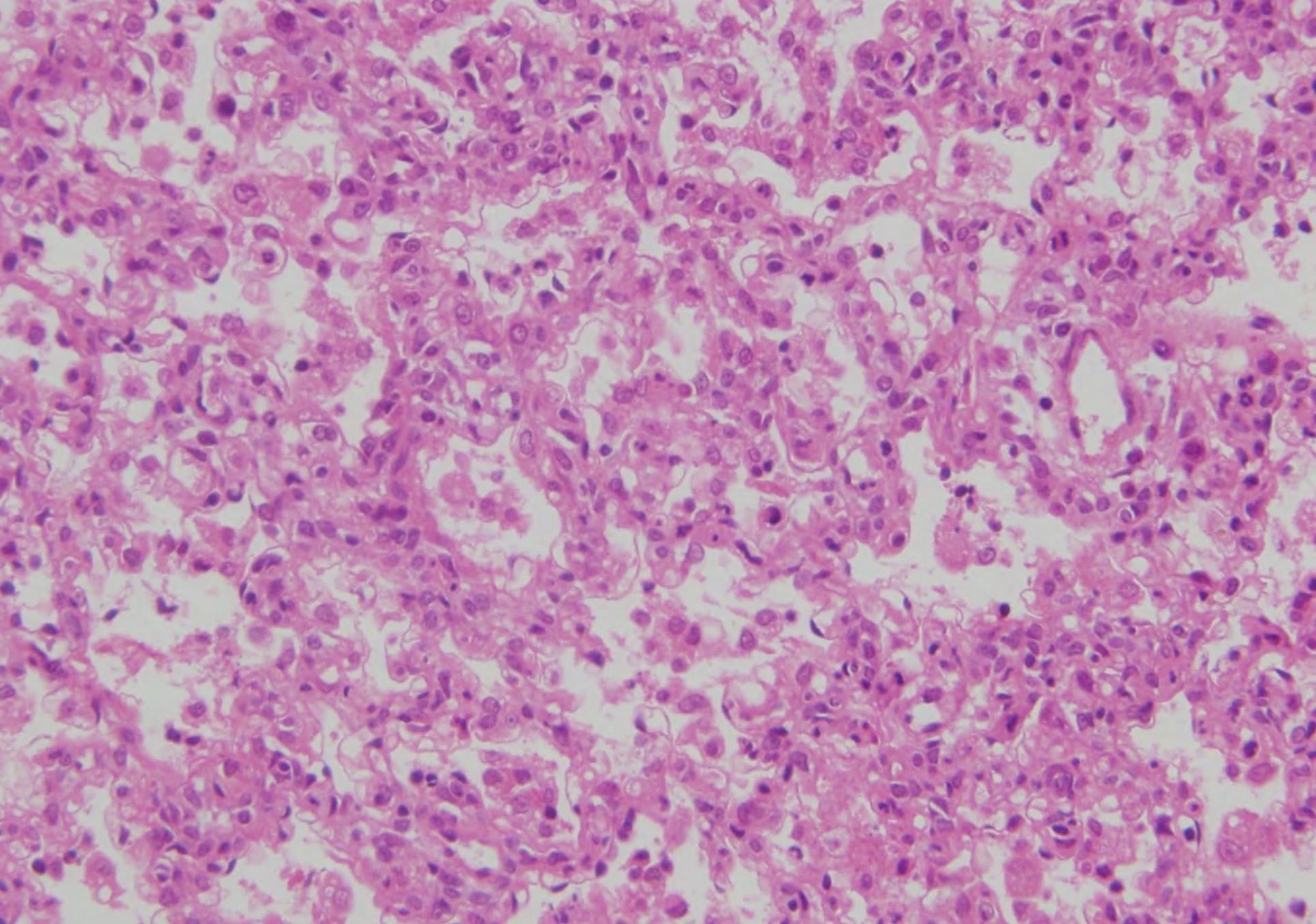


ルーペ像

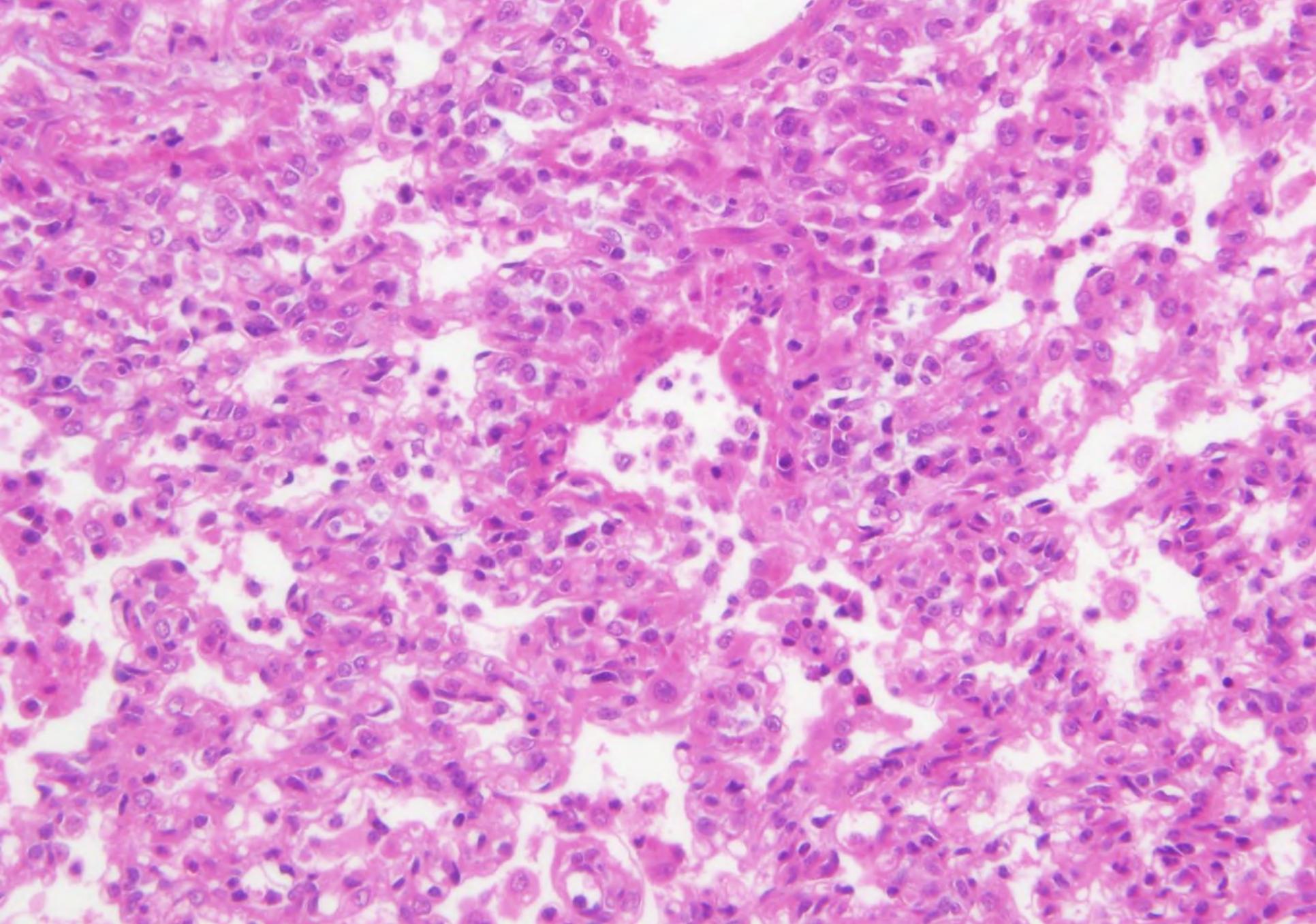




上皮細胞層の壊死、脱落
細気管支内腔における壊死細胞退廃物と炎症細胞充満

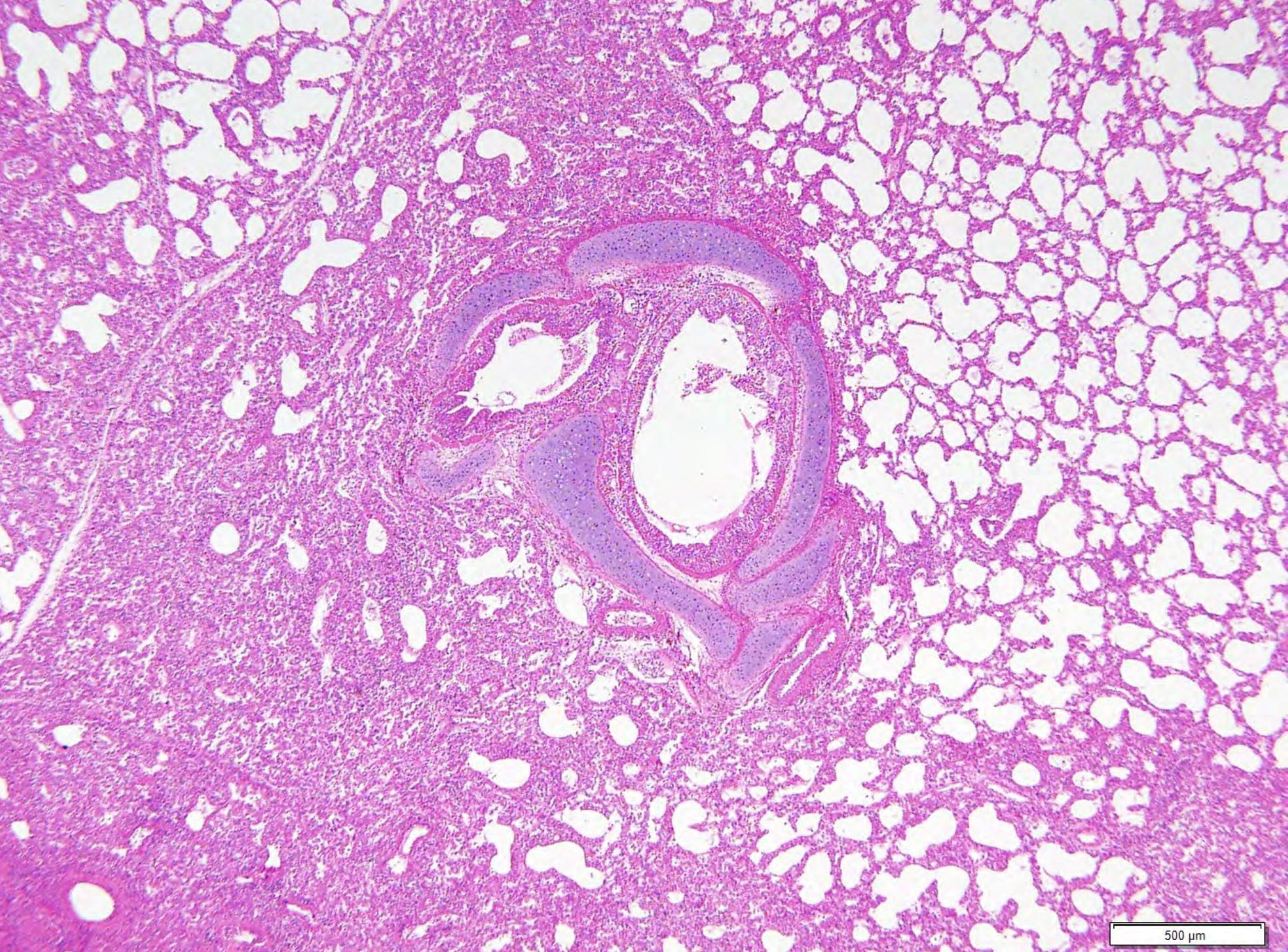


Ⅱ型肺胞上皮の過形成による軽度中隔肥厚

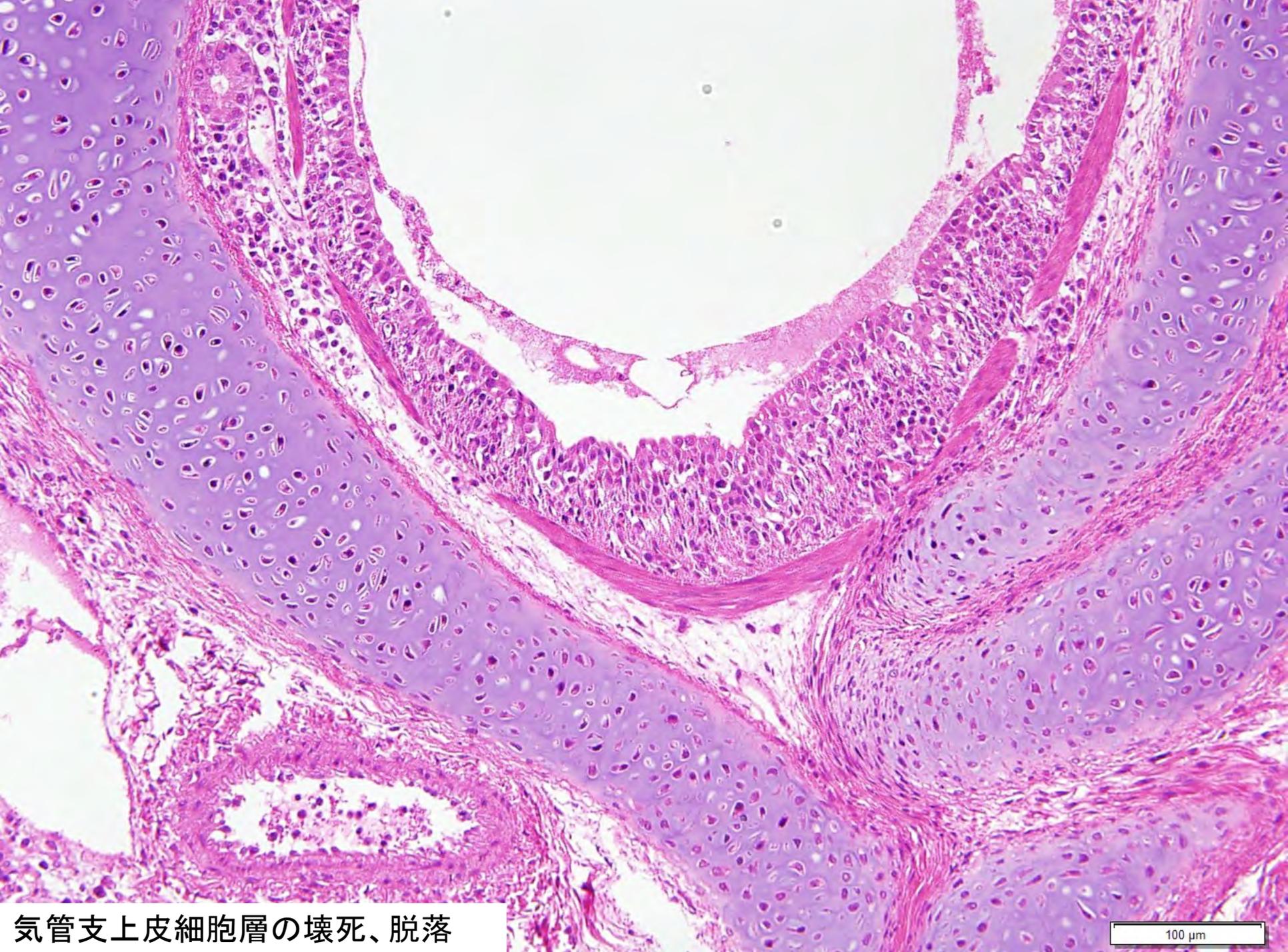


肺胞壁における硝子膜形成

50 μ m

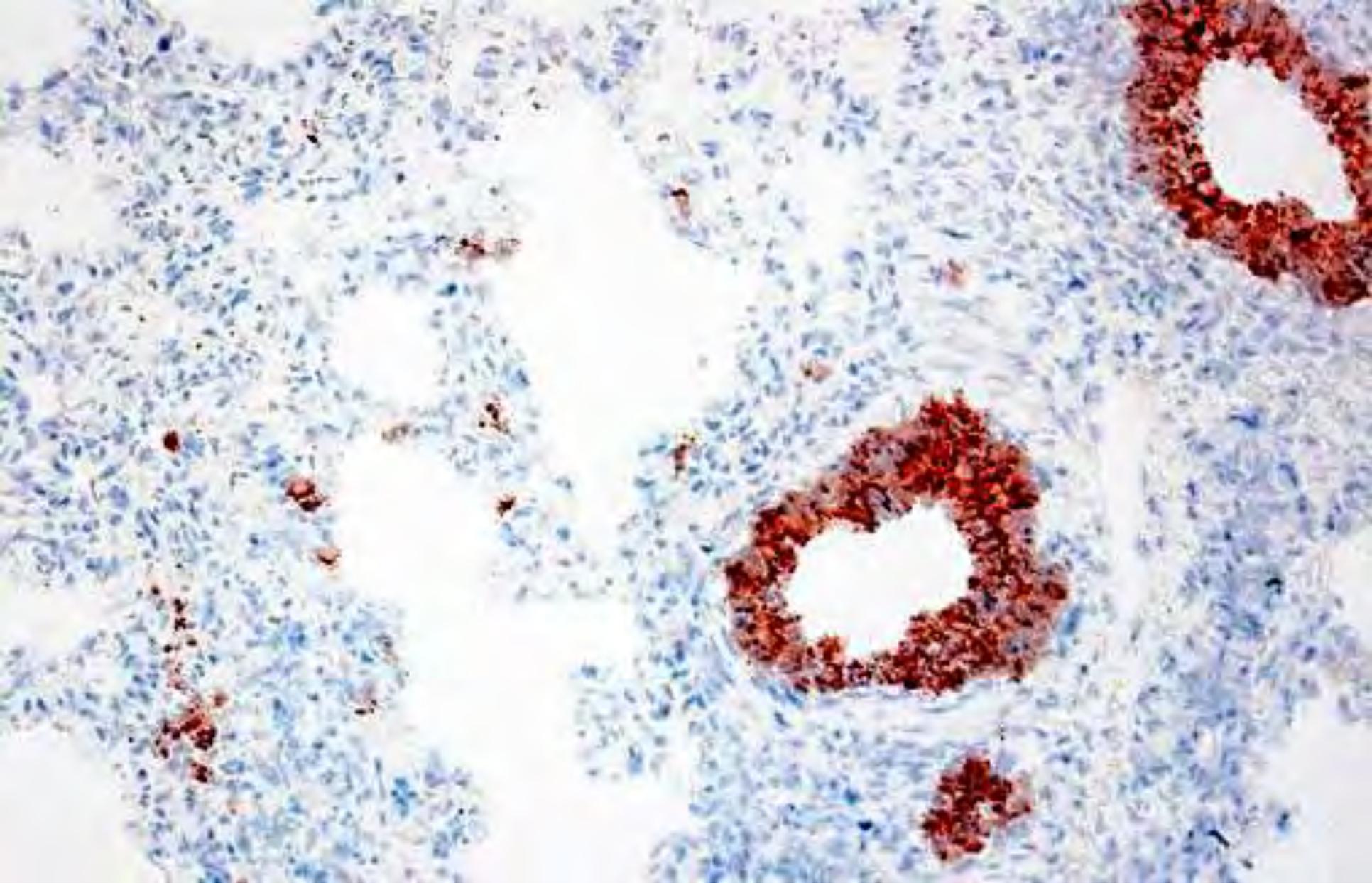


500 μ m



気管支上皮細胞層の壊死、脱落

100 μ m



抗A型IFV免疫染色

壊死性変化を伴う細気管支の上皮細胞に陽性反応。

所見のまとめ

- 気管支上皮細胞層の壊死、脱落
- 細気管支、隣接肺胞内腔における壊死細胞退廃物と炎症細胞充満
- 一部肺胞壁における硝子膜形成
- 肺胞中隔におけるリンパ球浸潤とⅡ型肺胞上皮の過形成による軽度中隔肥厚

- 免疫組織化学的に、A型IFVの抗原が、壊死性変化を伴う細気管支および隣接肺胞腔の上皮細胞に認められた。

他臓器所見

- 鼻粘膜腺上皮細胞の巨細胞性核内封入体を認めた。

提出者の診断

肺：肺炎、気管支間質性、壊死性、多病巣性、中等度、亜急性

Lung: Pneumonia, bronchointerstitial, necrotizing, multifocal, moderate, subacute.

JPCの診断

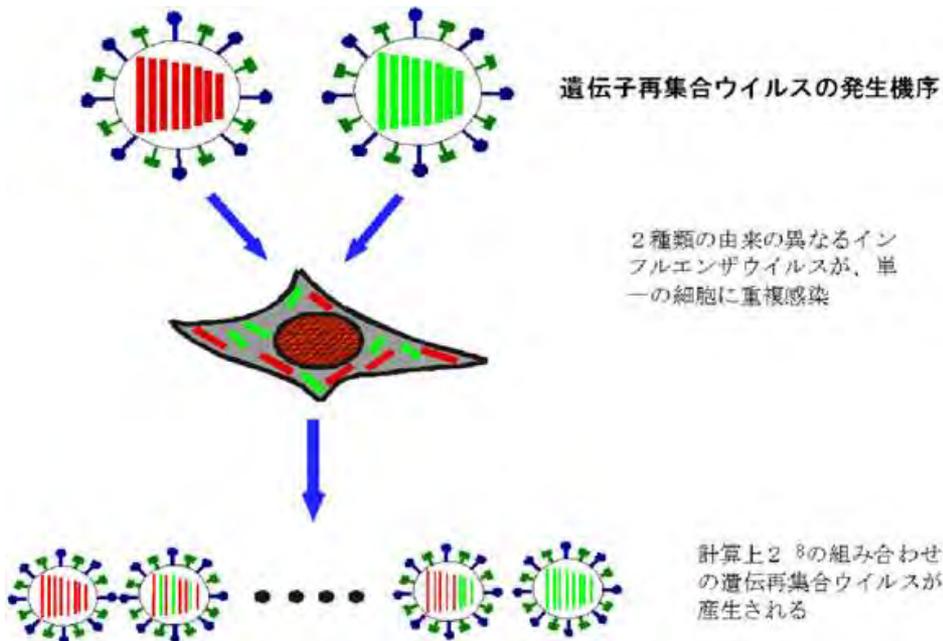
肺：肺炎、気管支間質性、壊死性、多病巣性、中等度、Ⅱ型肺胞上皮の過形成を伴う

Lung: Pneumonia, bronchointerstitial, necrotizing, multifocal, moderate, with type II pneumocyte hyperplasia.

提出者のコメント

豚インフルエンザについて

- A型が重要で、流行サブタイプは、H1N1、H1N2、H3N2
- 罹患率の高い急性呼吸器疾患
- 豚呼吸器病症候群 (PRDC) の主要因
- ウイルス (遺伝子) 再集合による公衆衛生的な問題
 - 鳥インフルエンザウイルスとヒトインフルエンザウイルスが豚に同時感染し、新型のインフルエンザウイルスを生み出す。



動衛研HP
(http://www.naro.affrc.go.jp/niah/disease/swine_flu/)

提出者のコメント

- 気管支間質性肺炎について
 - 獣医病理学的用語
 - 気管支肺炎と間質性肺炎の両方の組織像が認められる病変
 - インフルエンザウイルスに特徴的
 - 鑑別診断:免疫組織化学法が有効

病原体	組織診断	組織所見
PCV2	間質性肺炎 壊死性気管支肺炎 壊死性増殖性肺炎	肺胞中隔の炎症細胞浸潤 気管周囲の線維症 細気管支壊死、閉塞
PRRS	間質性肺炎	細胞質に富んだ上皮細胞による肺胞中隔の肥厚
Mhp	カタル性気管支間質性肺炎	肺胞腔内の好中球、Mφ浸潤 気管周囲リンパ濾胞過形成

「豚病疾病カラーアトラス」(久保ら)

「動物病理学各論」(日本獣医病理学会)

「DISEASES OF SWINE 10th edition」(Jeffrey J. Zimmerman., et al.)

「PATHOLOGY OF DOMESTIC ANIMALS Volume2」(Jubb., et al.)

会議のコメント

• 本症例について

- 気管支間質性肺炎の典型
- 末端気道の病変が重度で、上部の気道とは対照的

• 公衆衛生について

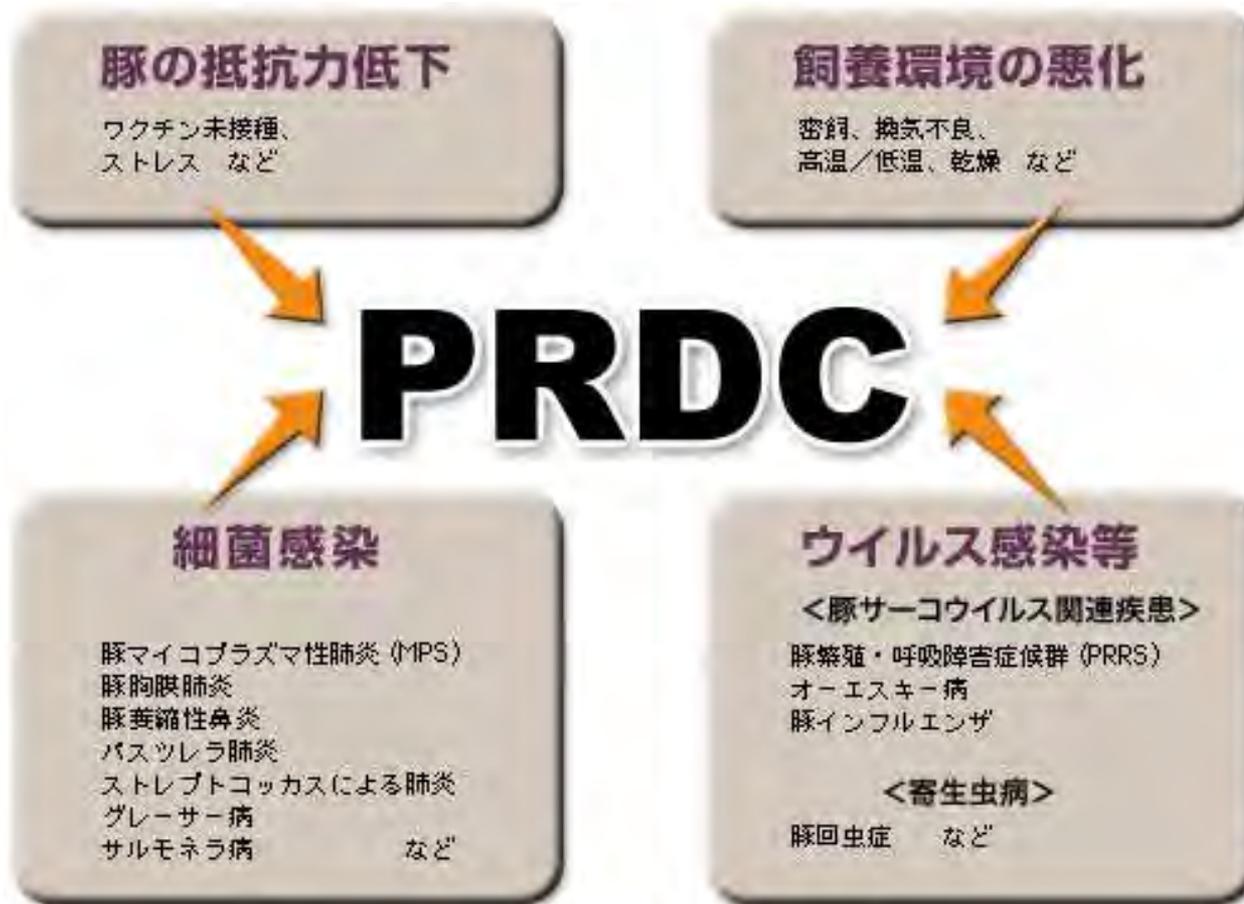
- 抗原変異、ウイルス(遺伝子)再集合を起こしやすい
 - 2009年、H1N1のパンデミック
 - 今後の注目は、H5N1株(高病原性鳥インフルエンザ)
- ロープによる唾液収集は、大型農場での迅速スクリーニングに有用

• ウイルスタンパクについて

- ヘマグルチニン: 宿主細胞への付着と内部移行
 - ノイラミニダーゼ: 粘液、細胞への接着を調整
- } 病原性に関与
- NS1: 非構造タンパク、抗体がDIVA(感染動物とワクチン接種動物の識別)に有用
 - NP(ヌクレオプロテイン): A型IFV共通の内部タンパクで、高保存性なため、ELISAの標的として最適

参考資料

- PRDC: 複数の病原体が関与している呼吸器病全般を指す。



ゾエティス HP
(<http://ah.pfizerpro.jp/swine/prdc.html>)⁵