

# 2016-7-1 ラットのハーダー腺

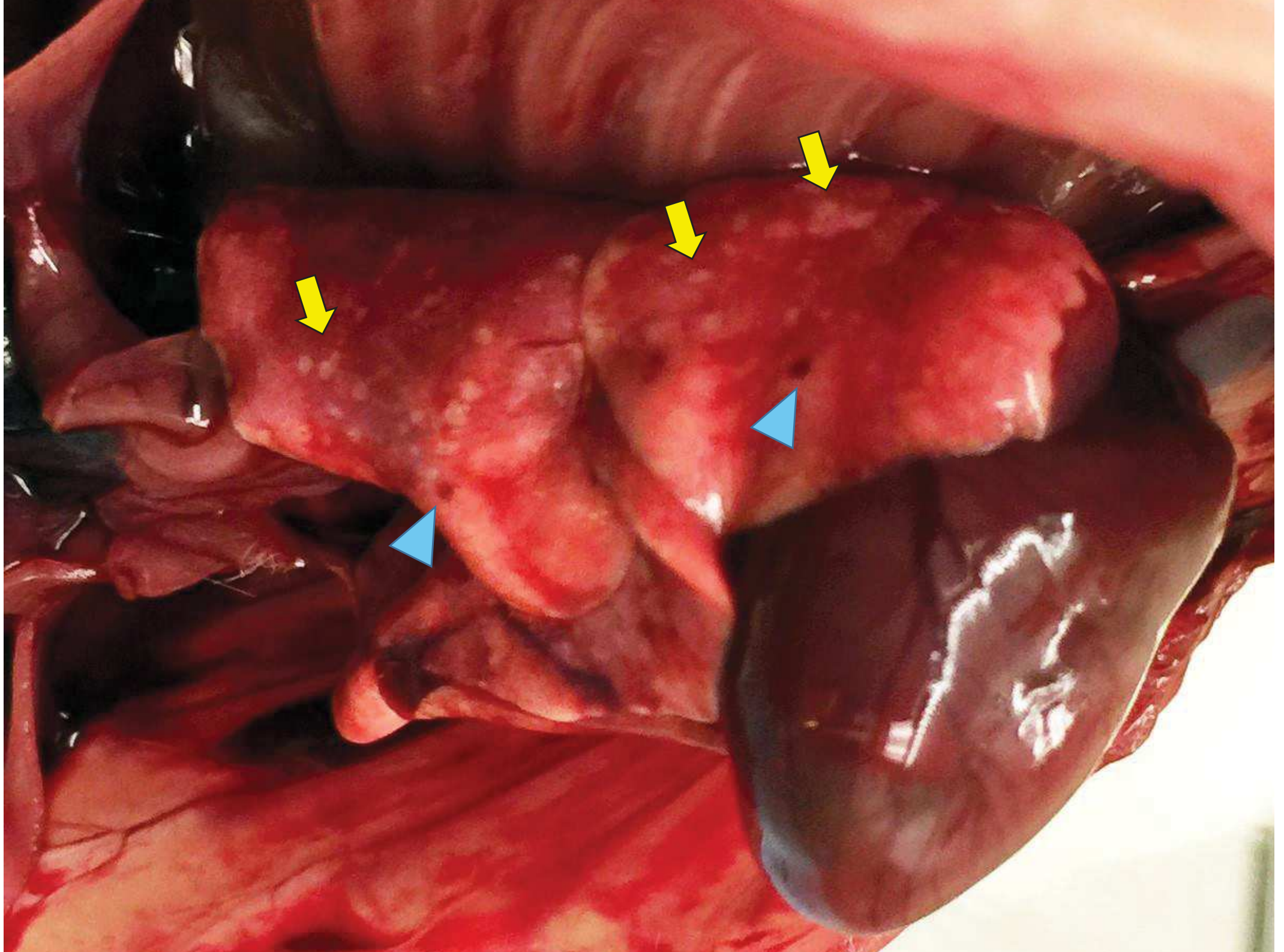
豚病理 戸崎香織

提出機関：Division of Laboratory Animal Resources University of Pittsburgh

症 例 ：ラット (*Rattus norvegicus*)、4か月齢、雄、  
X-SCID (X連鎖重症複合免疫不全症) 系統

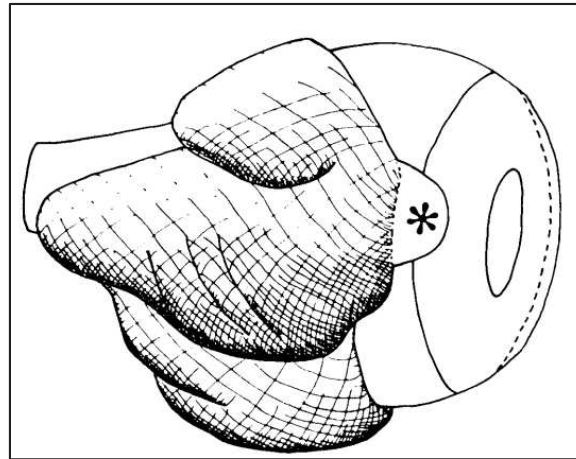
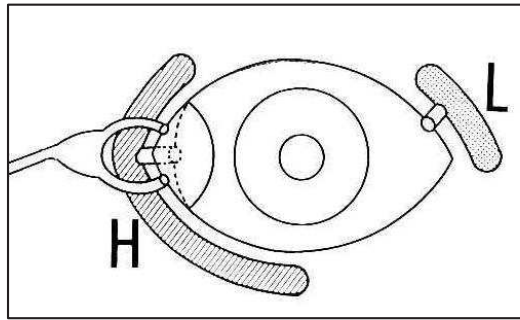
病 歴 ：この群は、血清学的検査で *Pneumocystis carinii* 陽性  
数頭が呼吸困難を示したため、*P. carinii* のPCR検査 及び肺の組  
織病理学的評価を実施  
肺の病変から、*P. carinii* に加えて他のウイルス性病因が疑われ  
たため、さらに2匹のラットを病理解剖

肉眼所見：重度の胸腺形成不全  
リンパ節は識別不能  
脾臓低形成  
吻側鼻甲介に軽度の痂皮形成



# ハーダー腺 Harderian gland とは

- ・ 第三眼瞼（瞬膜）の深在腺



(Tatsuo SAKAI. The Mammalian Harderian Gland: Morphology, Biochemistry, Function and Phylogeny. Arch. Histol. Jap., Vol. 44, No.4(1981) P.299-333.)

- ・ 両生類、爬虫類、鳥類に存在
- ・ 哺乳類では動物種によって不定 or 発達に差がある

ハーダー腺有り・・・食虫目、げっ歯目、ウサギ目、ブタ、シカ  
ハーダー腺無し・・・牛、ウマ、食肉目、ヒト

ラットやウサギなどの実験動物、ニワトリでは非常に発達

機能：角膜の潤滑作用

皮脂及びフェロモンを分泌（ラット、ウサギ等）

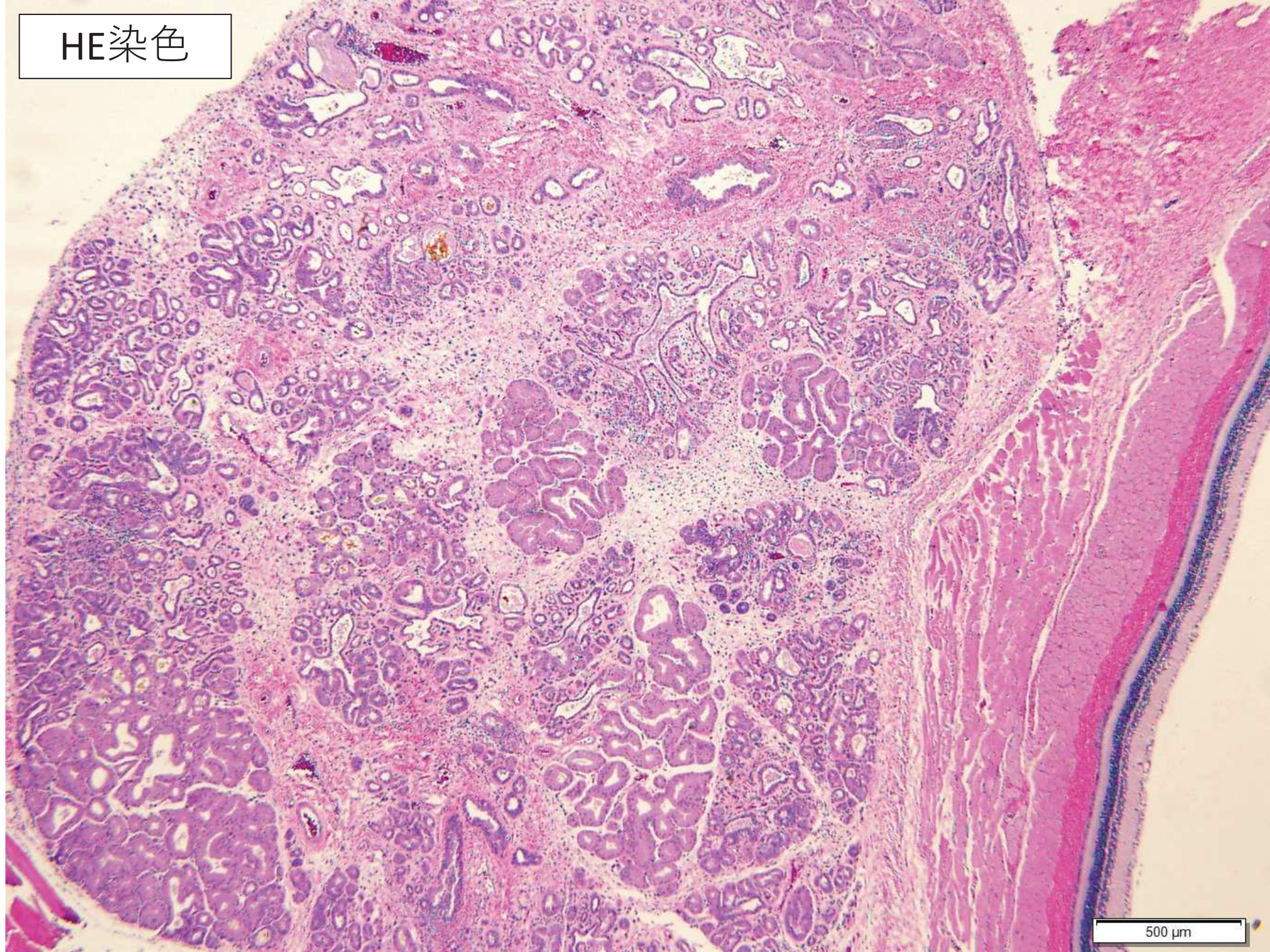


HE染色



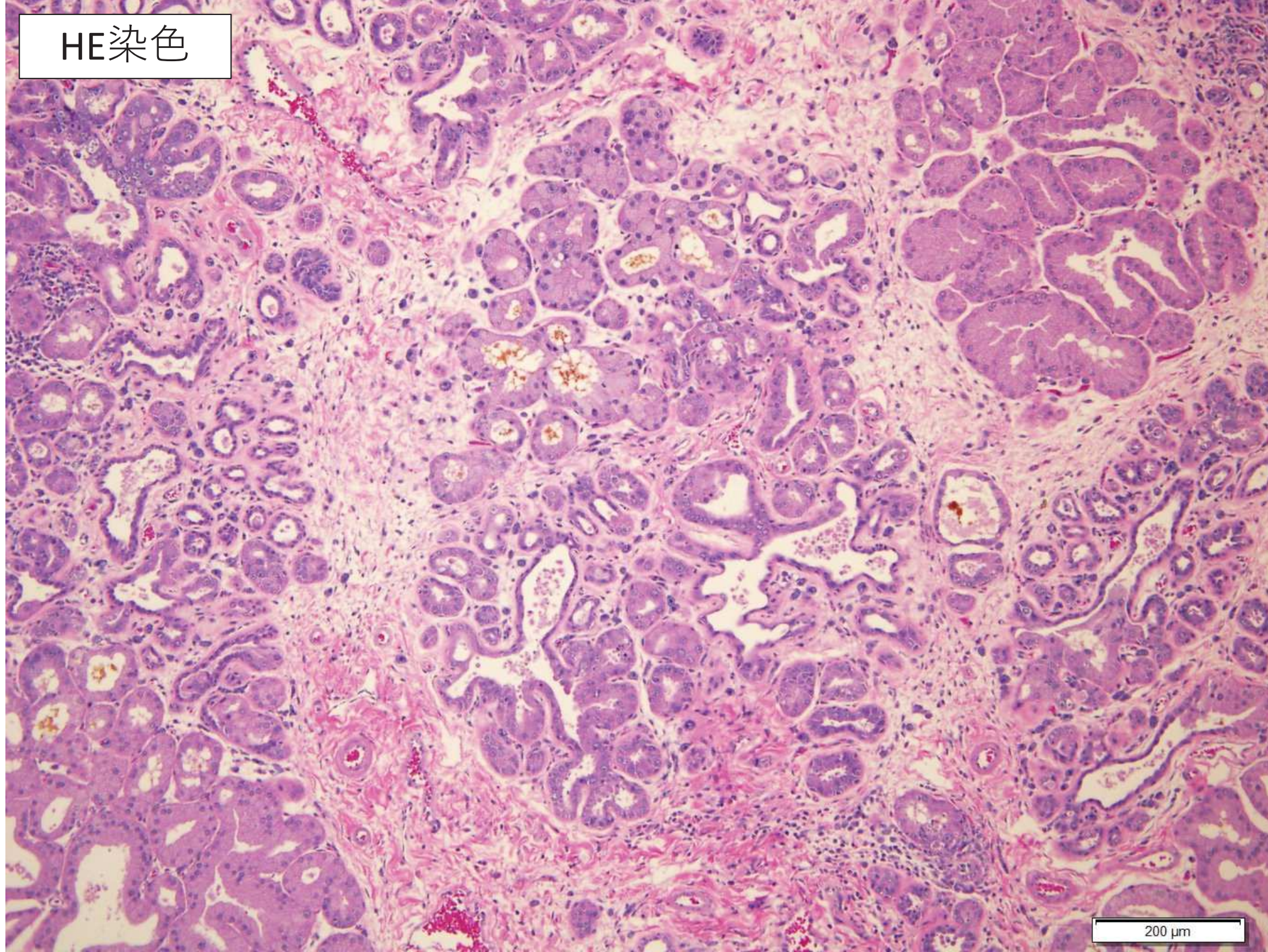


HE染色



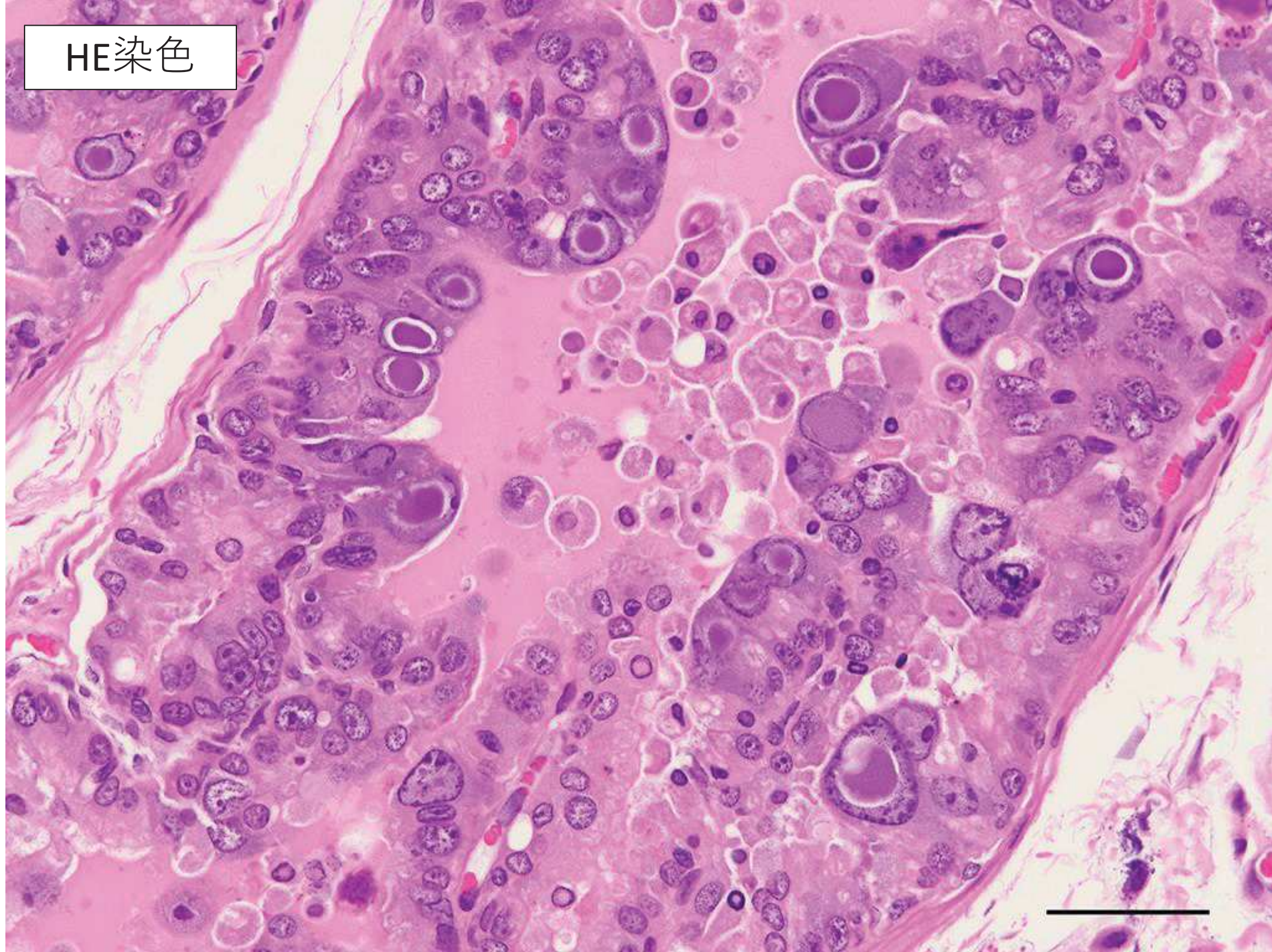


HE染色





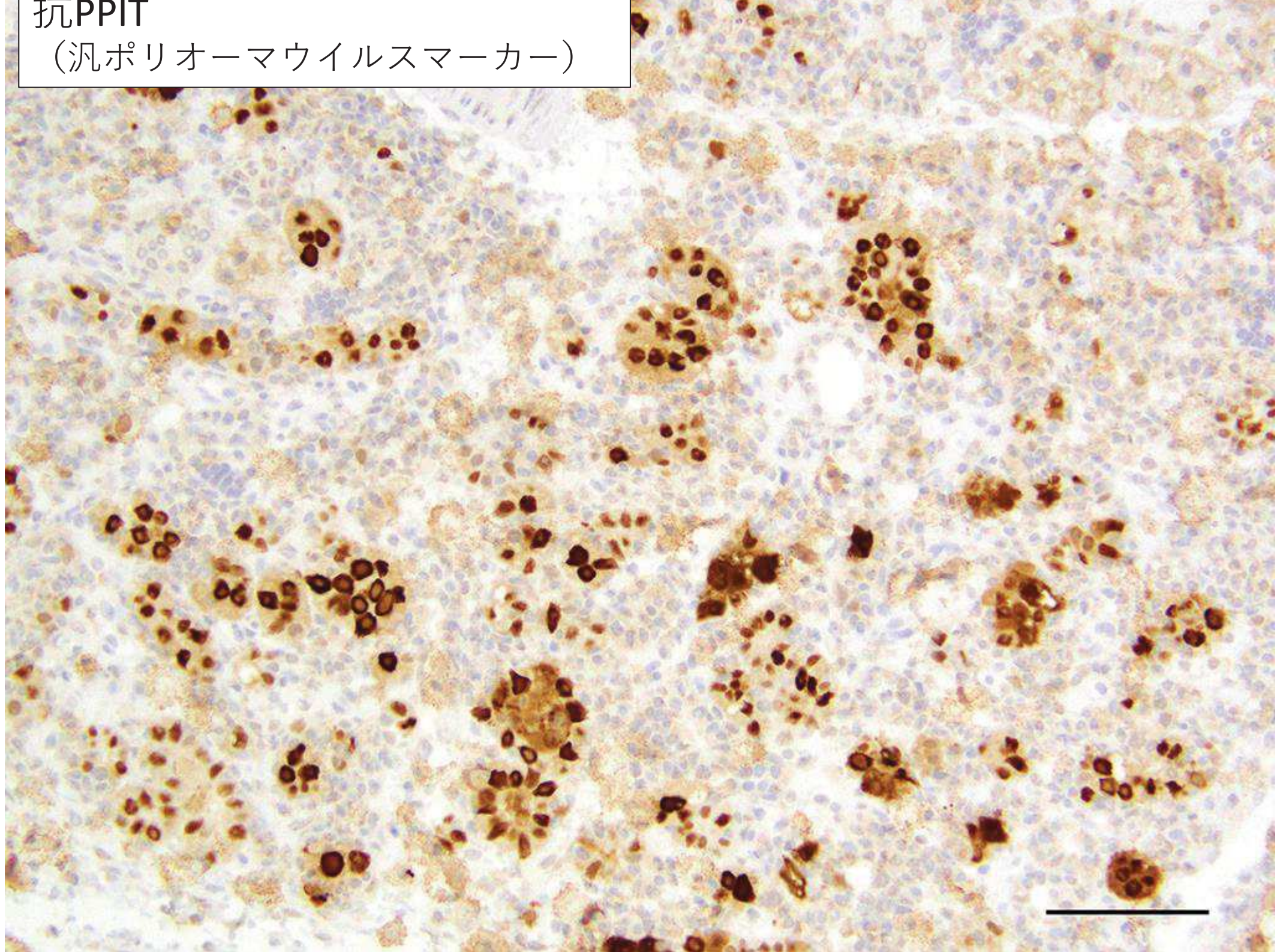
HE染色





抗PPIT

(汎ポリオーマウイルスマーカー)





## 検査結果

鼻腔スワブの血清学的及びPCR検査：*Pneumocystis carinii* 陽性

ラットサイトメガロウイルス、マウスアデノウイルス1型及び2型、ポリオーマウイルス（VP1遺伝子領域）：すべて陰性

## 提出者の診断

ハーダー腺：腺房の萎縮、びまん性、重度、線維化を伴う、リンパ形質細胞性炎症、腺管の過形成、上皮の核内封入体

Harderian gland: Acinar atrophy, diffuse, severe, with fibrosis, lymphoplasmacytic inflammation, ductal hyperplasia, and epithelial intranuclear inclusion bodies.

## JPCの診断

ハーダー腺：涙腺炎、壊死性及び組織球性、慢性、びまん性、中程度から重度、水腫及びしばしば上皮の核内封入体を伴う、X連鎖重症複合免疫不全症のラット、*Rattus norvegicus*

Harderian gland: Dacryoadenitis, necrotizing and histiocytic, chronic, diffuse, moderate to severe, with edema and occasional epithelial intranuclear inclusion bodies, X-SCID rat, *Rattus norvegicus* .



## 提出者のコメント

- ・本症例は、鼻腔、肺、唾液腺（耳下腺及び顎下腺）、前立腺及び子宮でも病変がみられた。

唾液腺及びハーダー腺から分離されたウイルスによって配列が決定し、**新型ポリオーマウイルス**であることが分かった。

- ・ラットで最初に発見されたポリオーマウイルス（PyV）は、無胸腺ヌードラットの消耗性疾患で、唾液腺、ハーダー腺、肺及び鼻腺で封入体が見られた。
- ・X-SCIDラットは重度に免疫抑制されており、異種移植研究に汎用されている系統。

リンパ器官が重度に低形成であるため、T細胞、B細胞、NK細胞が著しく減少  
→PyVのようなウイルス感染に対して高感受性

- ・ウイルスの感染経路は不明
- ・この新型PyVの病理所見及びゲノム配列情報は、間もなく公表予定。



# ポリオーマウイルス polyomavirus (PyV)

・ポリオーマウイルス科 Polyomaviridae

ポリオーマウイルス属 Polyomavirus

複数の (poly-) 腫瘍 (-oma=tumor)

・エンベロープを持たない2本鎖DNAウイルス

・PyVは様々な哺乳動物、鳥類及び魚に感染し、宿主体内で長期間生存、潜伏感染する。

→ 宿主の免疫低下により再活性化 → 発症

ヒトPyV：①BKウイルス・・・腎炎

②JCウイルス・・・進行性多巣性白質脳症

③メルケルPyV・・・皮膚の神経内分泌細胞の腫瘍であるメルケル細胞癌と関連

マウスPyV：ヒト疾患における持続性ウイルス血症のモデルとして使用されている



## 会議のコメント

- ・ 本症例は、X-SCIDラットにおける新型ポリオーマウイルス感染病変の典型例である。
- ・ 一番の特徴は、上皮内の核内ウイルス封入体（好塩基性から両染性）
- ・ 類症鑑別

サイトメガロウイルス	ヘルペスウイルス科	好酸性で「フクロウの目」様の大きな核内封入体を形成
アデノウイルス	アデノウイルス科	核内封入体を形成
唾液腺涙腺炎ウイルス	コロナウイルス科	封入体を形成しない

- ・ 眼窩外涙腺の偽封入体、合胞体細胞、小葉間結合組織内の肥満細胞は、ラットの正常な所見
- ・ 網膜上皮に色素がないことから、このラットはアルビノである。
- ・ アルビノラットは、紫外線によって誘発される網膜変性及び白内障形成に対して高感受性。ハーダー腺が高強度の光に晒された場合にも変性の変化が起こりうる。