

2012-1-4

牛の小腸

牛病理 水島 亮

提出機関: ミラノ大学獣医学部動物病理学科

症例: 成牛、ホルスタイン

病歴: 450頭規模(200頭泌乳牛、250頭育成牛、子牛、乾乳牛)
8ヶ月間約15%の牛に激しい下痢

肉眼所見: 腸:重度肥厚

検査結果: 24ヶ月齢以上の約30%で

Mycobacterium avium subsp. *paratuberculosis*(以下、ヨーネ菌)

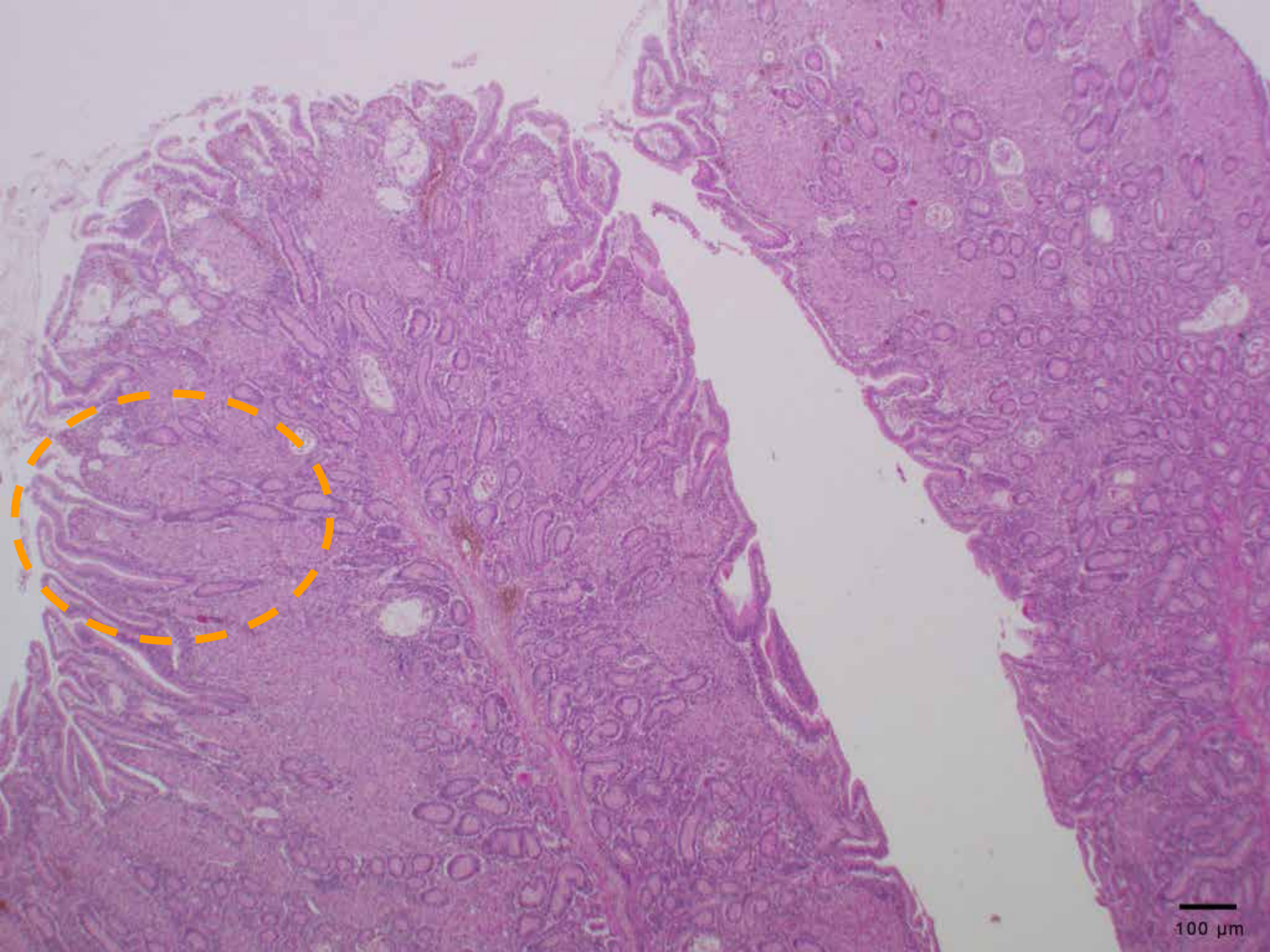
検査陽性(ELISA法)

Ziehl-Nielsen染色において、マクロファージ細胞質内に多数の
抗酸性桿菌

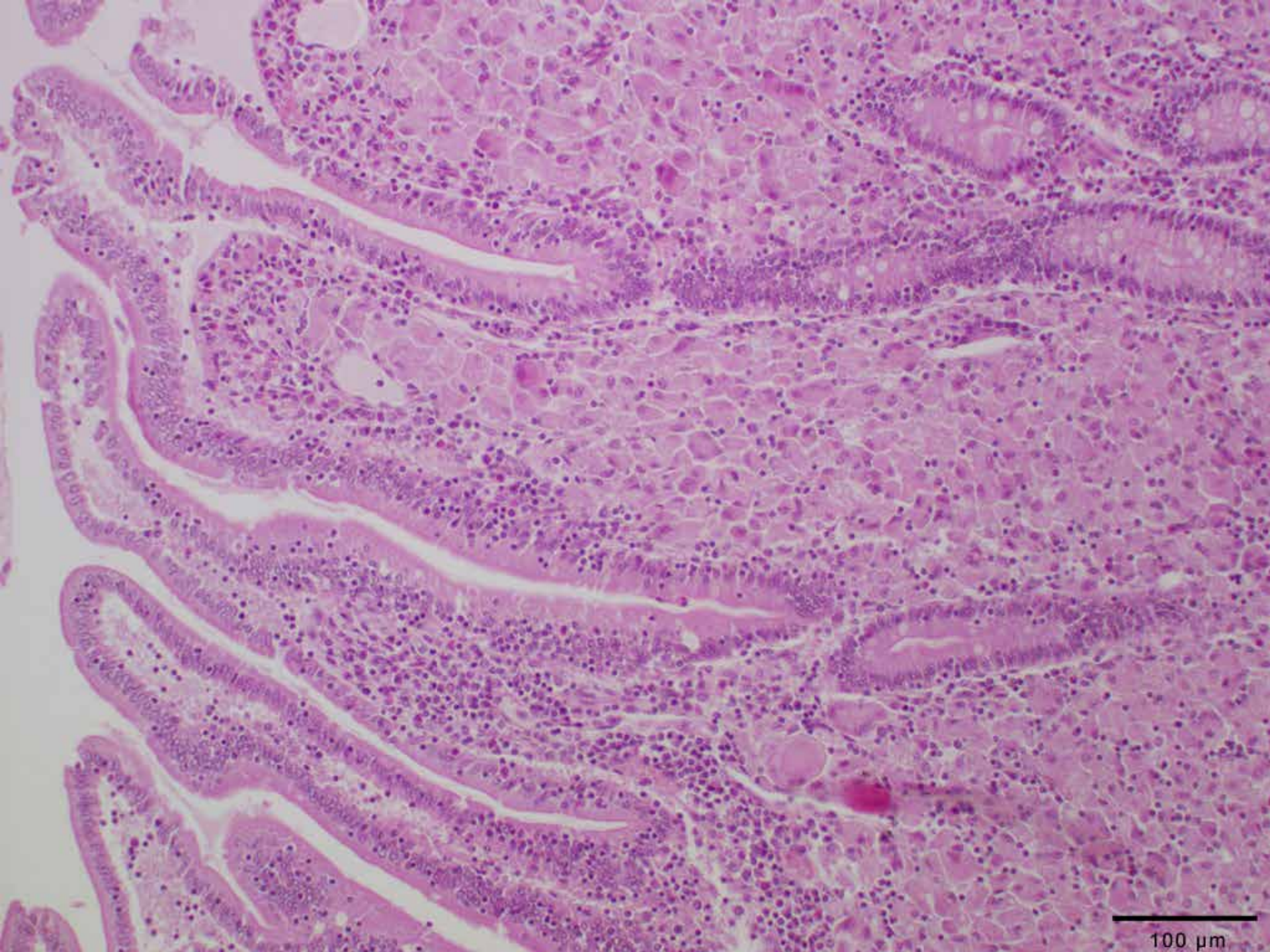
BVD持続感染牛1頭(淘汰)



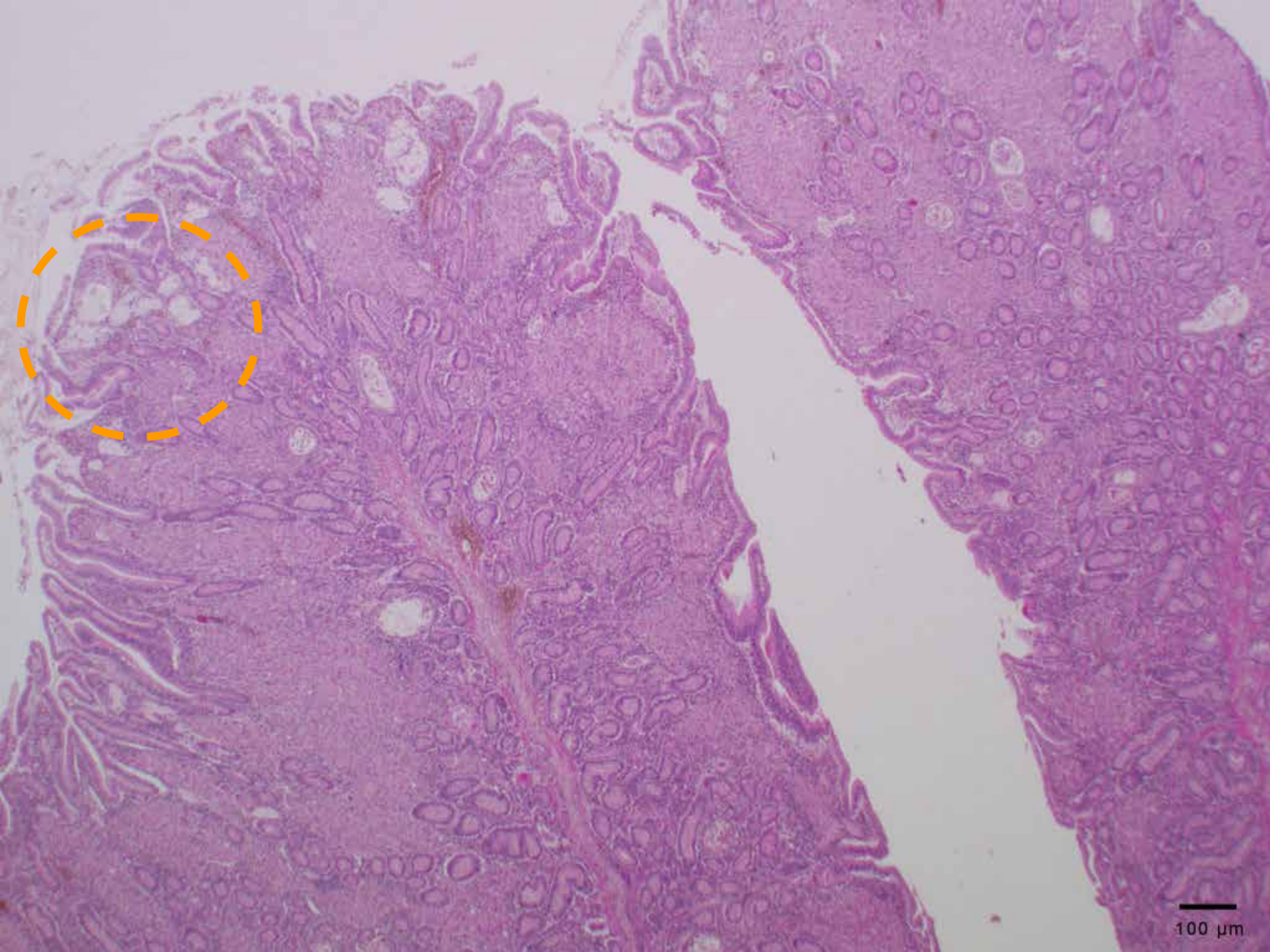
1 mm



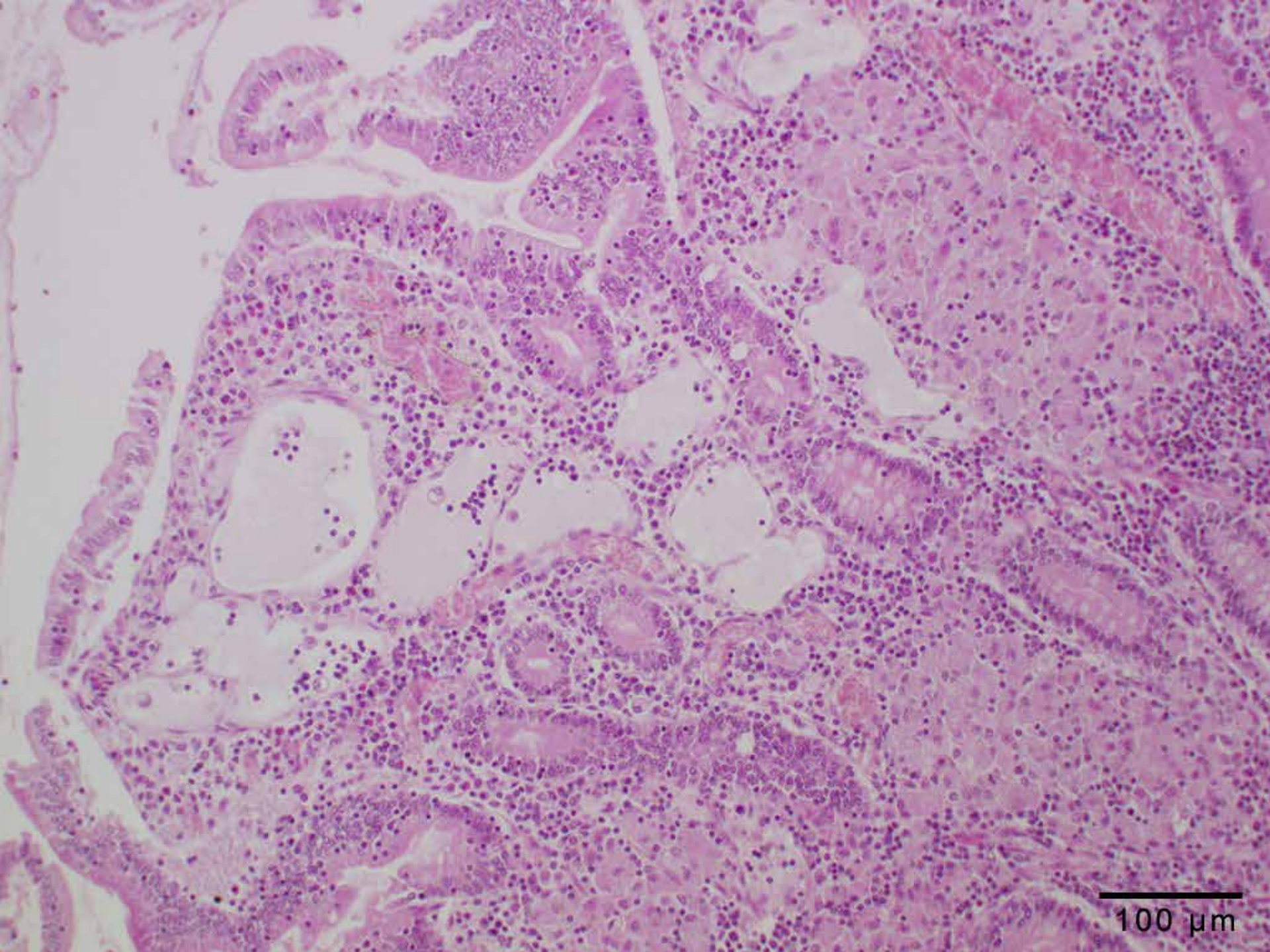
100 μm



100 μ m



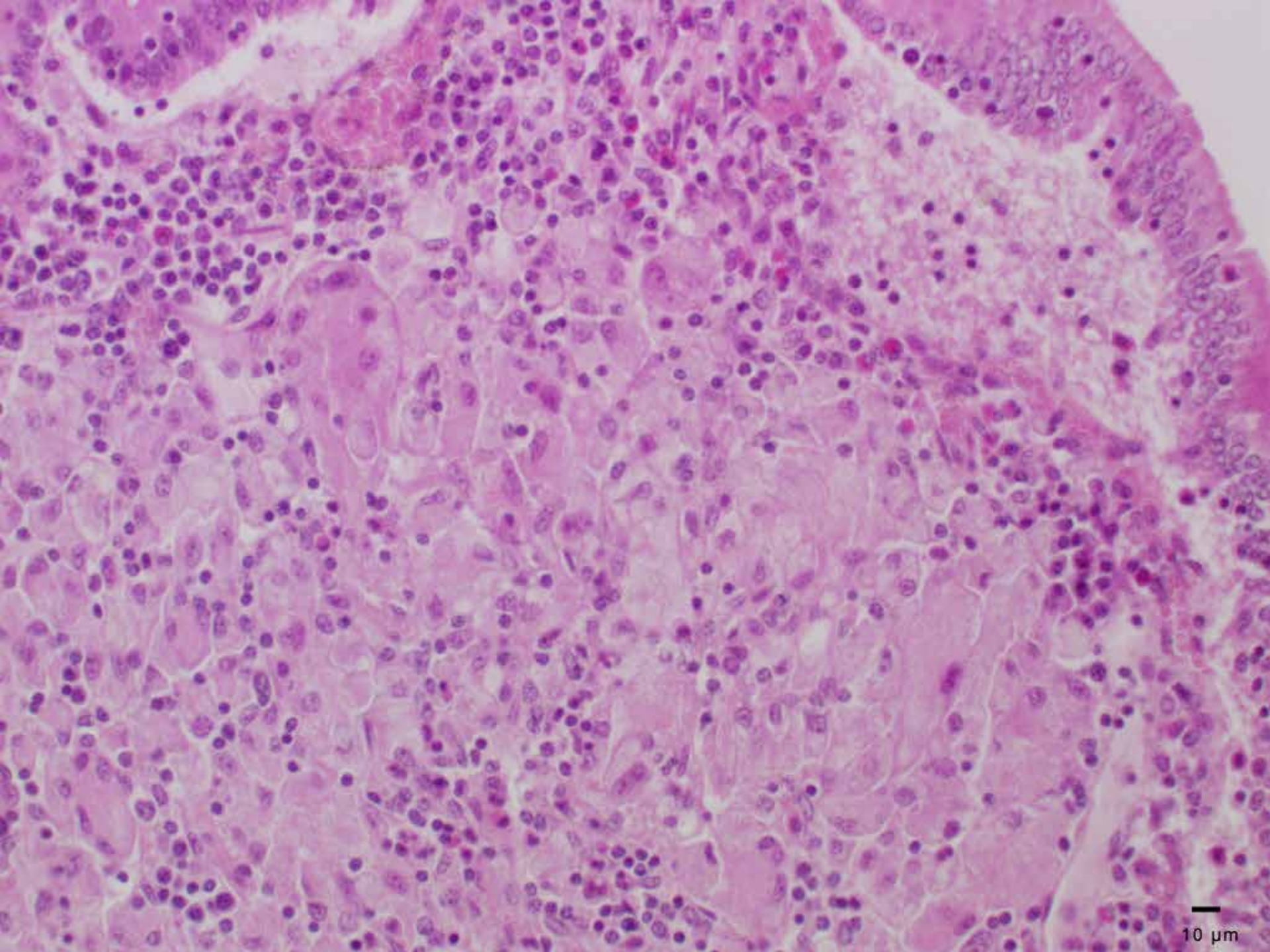
100 μ m



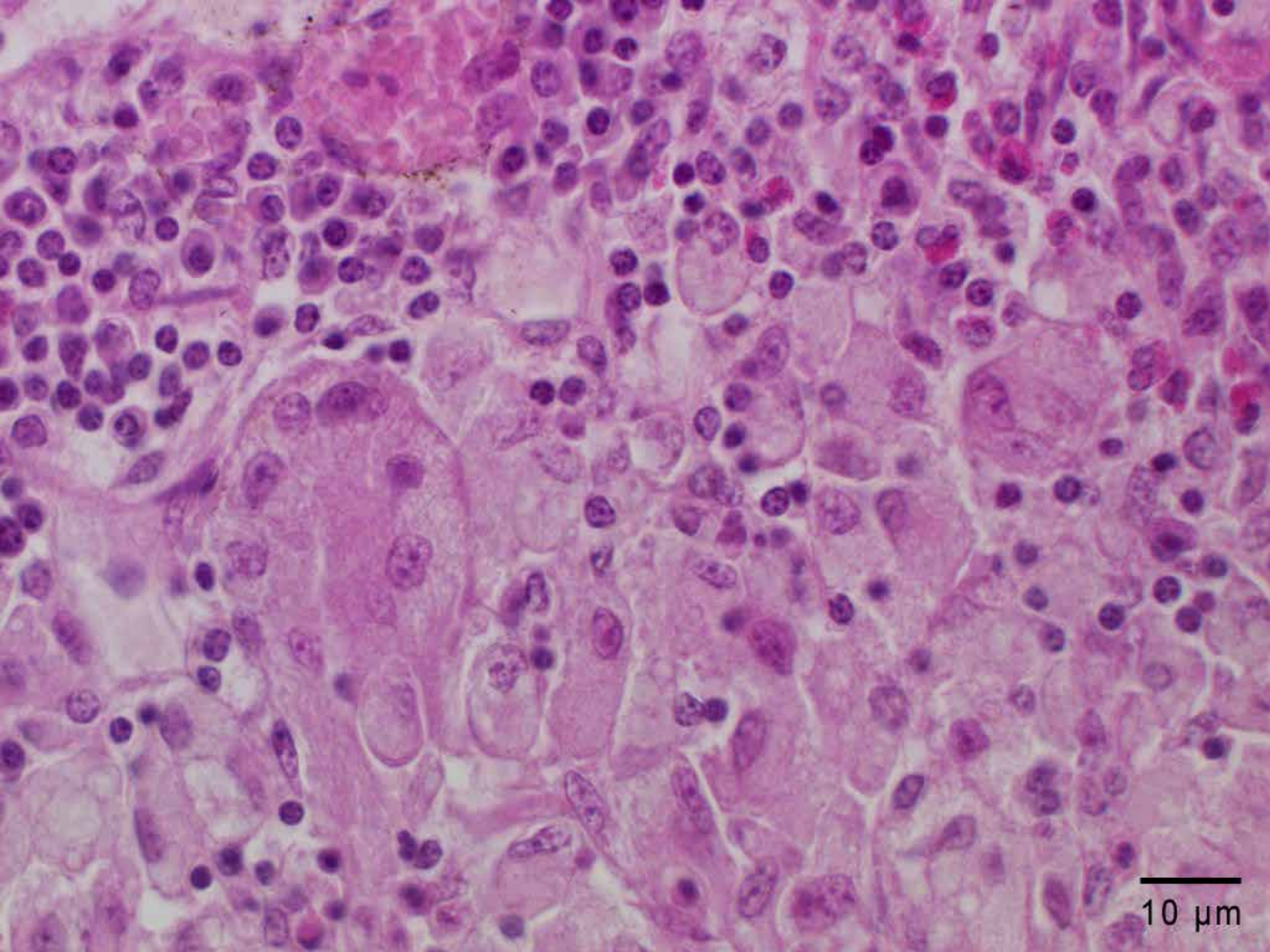
100 μ m



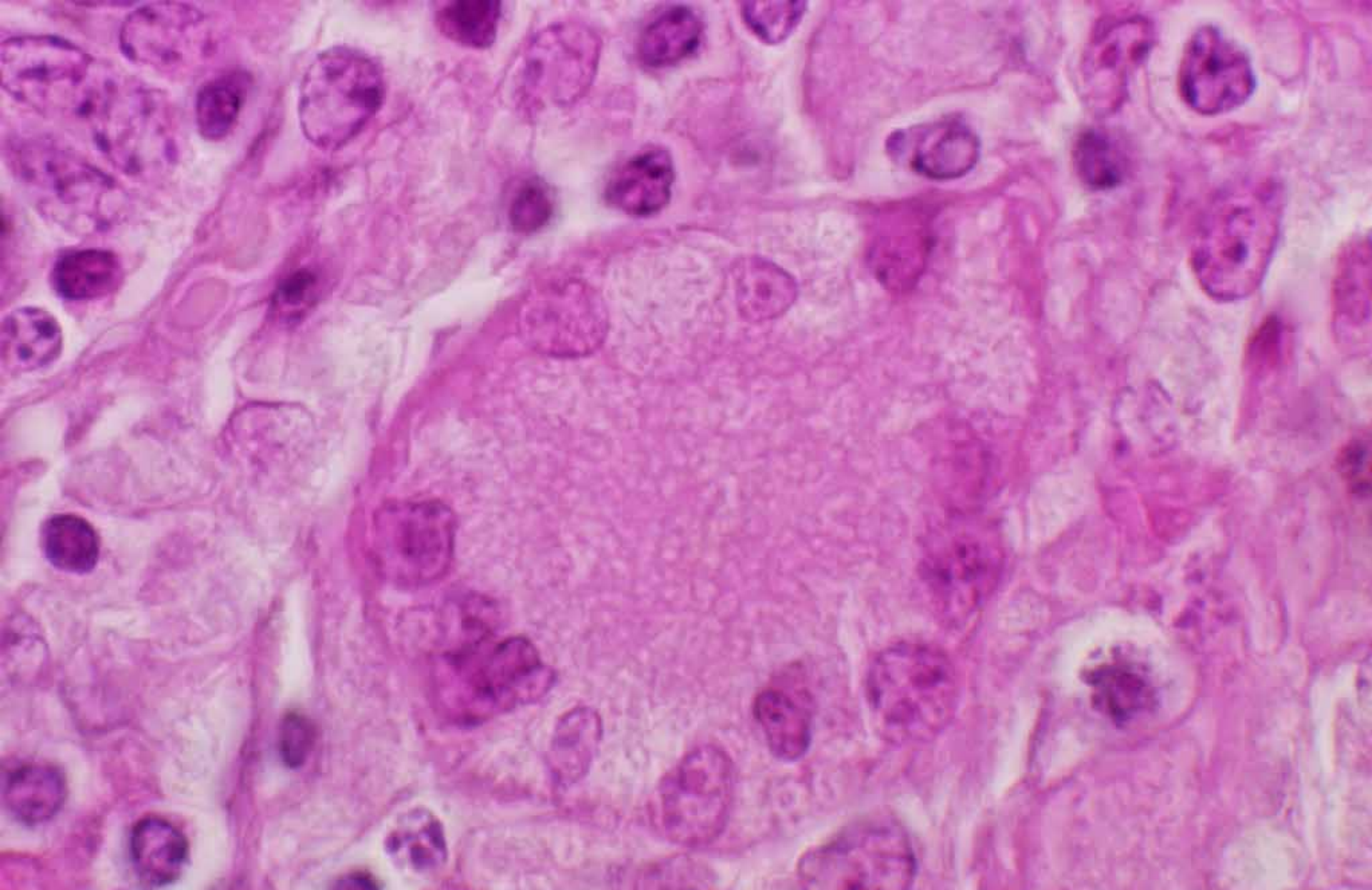
100 μ m



10 μm



10 μ m



抄録内記載:
Occasionally, 1-2 micron rod shaped negative stained organisms (Mycobacteria) can be seen in the cytoplasm of giant cells.

10 μ m

病理組織学的所見

小腸：腸絨毛短小化・融合

粘膜固有層は高度拡張、類上皮細胞・多核巨細胞・ラングハンス型巨細胞高度浸潤

多核巨細胞の細胞質内に1-2 μ mの短桿菌を確認

提出者の診断

空腸：重度、慢性、び漫性、肉芽腫性腸炎、病巣内抗酸菌を伴う、牛
Jejunum, severe chronic diffuse granulomatous enteritis
with intralesional mycobacteria. Bovine.

JPCの診断

小腸：腸炎、肉芽腫性、慢性、び漫性、重度、陰窩消失・膿瘍形成
絨毛鈍化・融合、リンパ管拡張、多くの細胞質内抗酸性桿菌を伴う

Small intestine: Enteritis, granulomatous, chronic, diffuse, severe, with crypt loss and abscessation, villar blunting and fusion, lymphangectasia and numerous intracytoplasmic acid-fast bacilli.

提出者のコメント

- ・組織所見はヨーネ菌感染
- ・炎症・壊死の認められない所に菌体が観察された 高度免疫抑制を示唆
- ・反芻類だけでなく各科動物種でも起こり、肉眼病変は腸と付属リンパ節
- ・粘膜の肥厚、絨毛の機能低下、漿膜面は小粒状・不透明に肥厚・潰瘍病巣出現
- ・腸間膜リンパ節は拡張・非薄化・水腫状、髄質において顕著でリンパ節炎を認める
- ・進行した場合、筋肉量低下・脂肪沈着、体腔中の浮腫・滲出
- ・ヨーネ菌は、マクロファージのフェリチンから鉄を取り込み、回盲部の組織マクロファージは鉄の供給が最も良いため肉芽腫性肥厚腸炎が好発
- ・ヨーネ菌は人のクローン病と関連している可能性あり

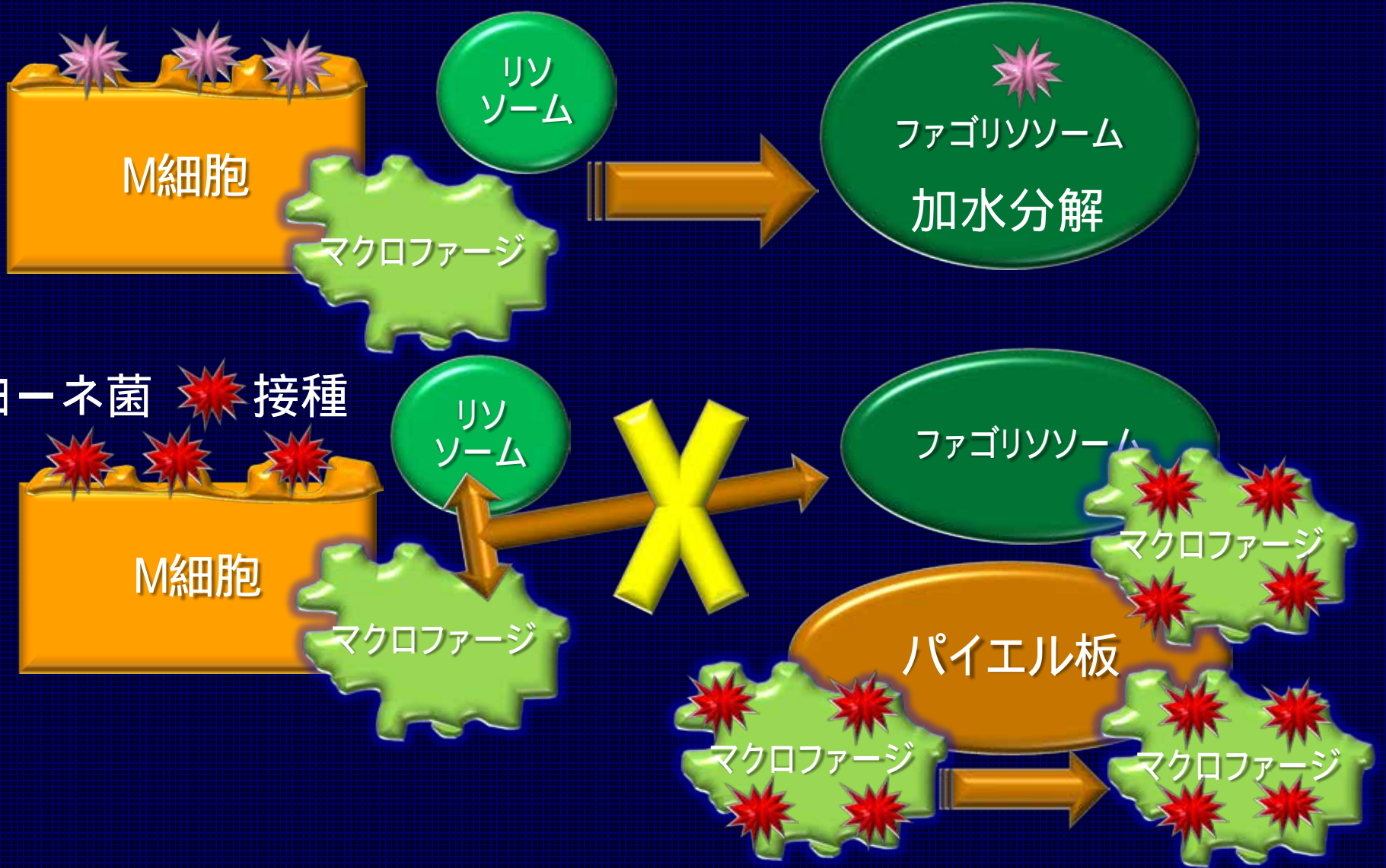
会議のコメント: 提出者はヨーネ菌感染について非常に良く特徴を記載している

らい腫型(lepromatous type)と類結核型(tuberculoid type)の比較

	らい腫型	類結核型
炎症反応	マクロファージ・類上皮細胞がシート状に配列	明確な結節状(肉芽腫性) 壊死核をマクロファージ・類上皮細胞・多核巨細胞が層状に配列し、その外をリンパ球・形質細胞などで囲み、フィブリン・コラーゲンで仕切られる
免疫応答	Th2(体液性免疫) “multibacillary”	Th1(細胞性免疫) “paucibacillary”

- ・アカシカへのヨーネ菌感染におけるサイトカインの研究においてTh2とTreg免疫応答がヨーネ病発症を制御している可能性を示唆

腸管の免疫



細胞性・体液性免疫の成分集合

動物種によるヨーネ菌感染の特徴

ウシ

ヒツジ・ヤギ

臨床症状 慢性難治性下痢・衰弱
乳量・生産性が大幅に低下

下痢は一般的ではなく、
慢性消耗疾患

病理組織 リンパ球・形質細胞・**多くの**類
上皮細胞の浸潤により
固有層が肥厚

腸病変は穏やかであり
肥厚も明らかでない

粘膜下層にマクロファージは
ほとんどなく、リンパ球・形質
細胞の浸潤

肉芽腫病巣に乾酪化・
石灰化
(**結核に類似**しているため
病原体の同定必要)

リンパ管炎(リンパ管はリンパ
球・形質細胞に囲まれ、管腔
に類上皮細胞の栓を形成)