

2013-2-2 牛 肺、リンパ節

牛病理 小菊洋行

提出機関

National Centers for Animal Health (米国農務省所管の研究機関)

患畜

成牛、ジャージー種、

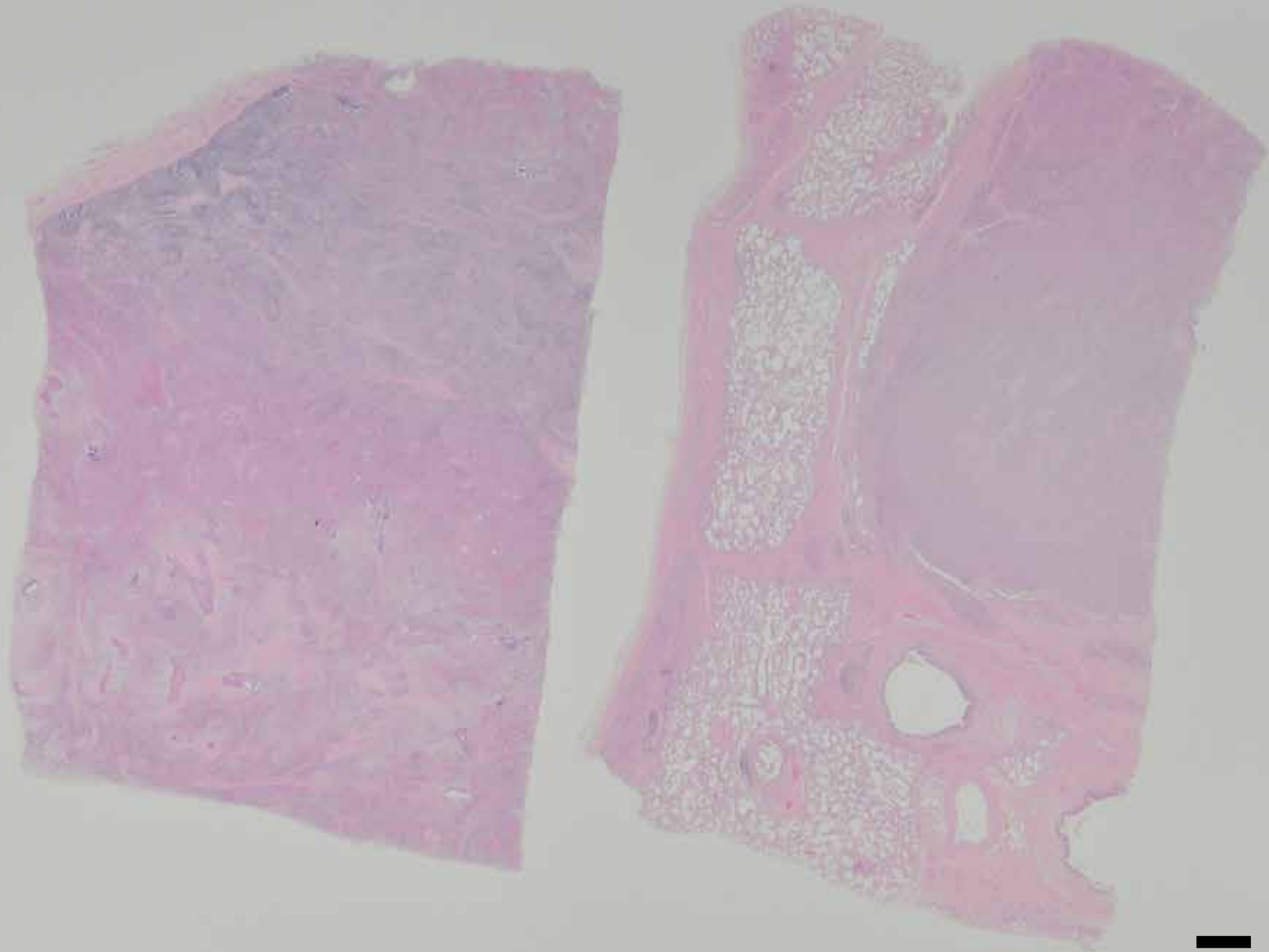
病歴

- 連邦政府による検査済みのと畜場でと畜
- 解体前検査は合格
- 解体後検査で結核様病変が認められた。

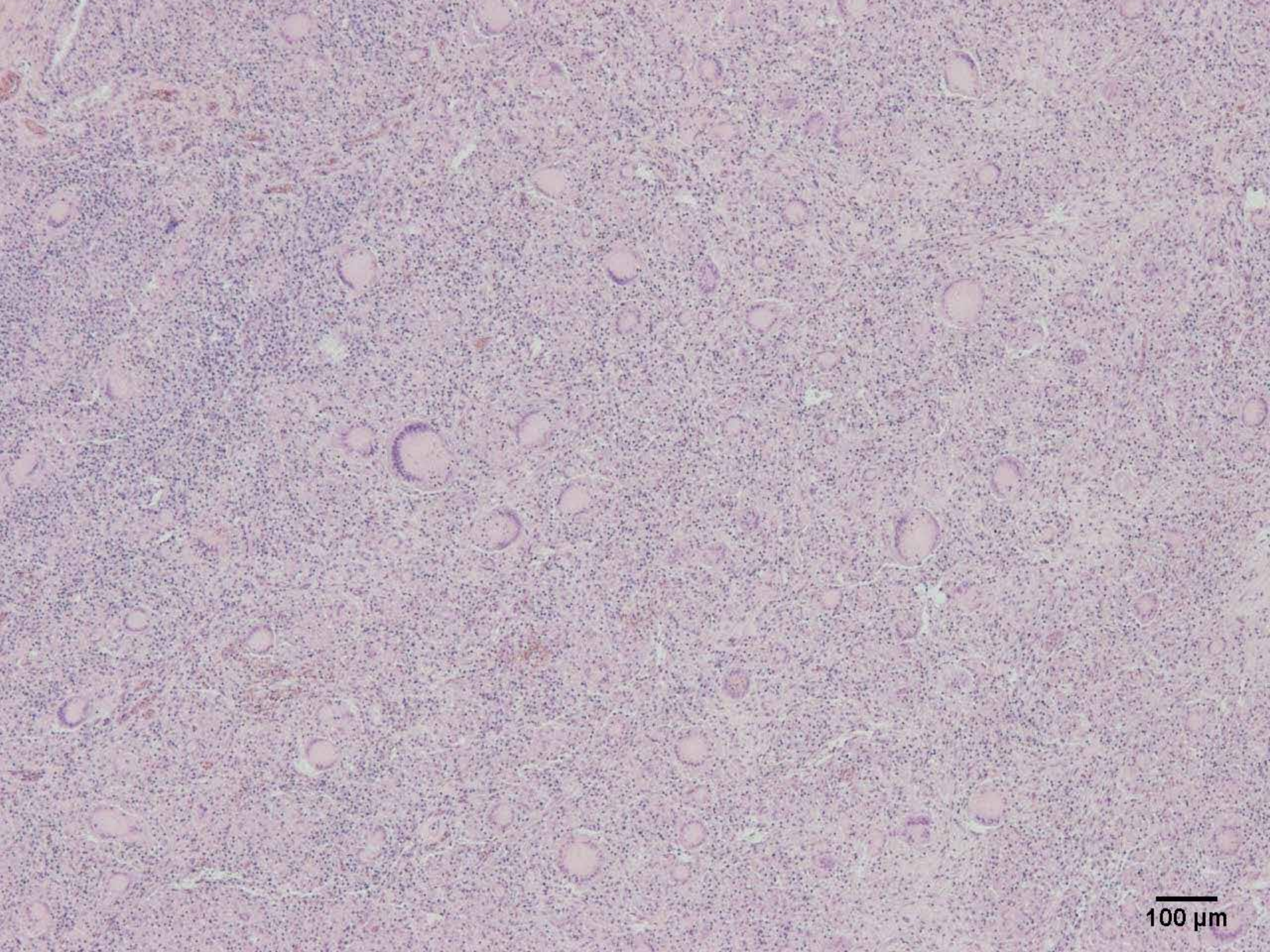
肉眼所見

- 肺実質に、多発性の小結節
 - 硬く、均質
 - 白色～黄褐色
 - 直径2.5cmまで
- 内側咽頭後リンパ節及び胸部のリンパ節に、多発性又は癒合性の黄色チーズ様肉芽腫を伴う腫大及び水腫

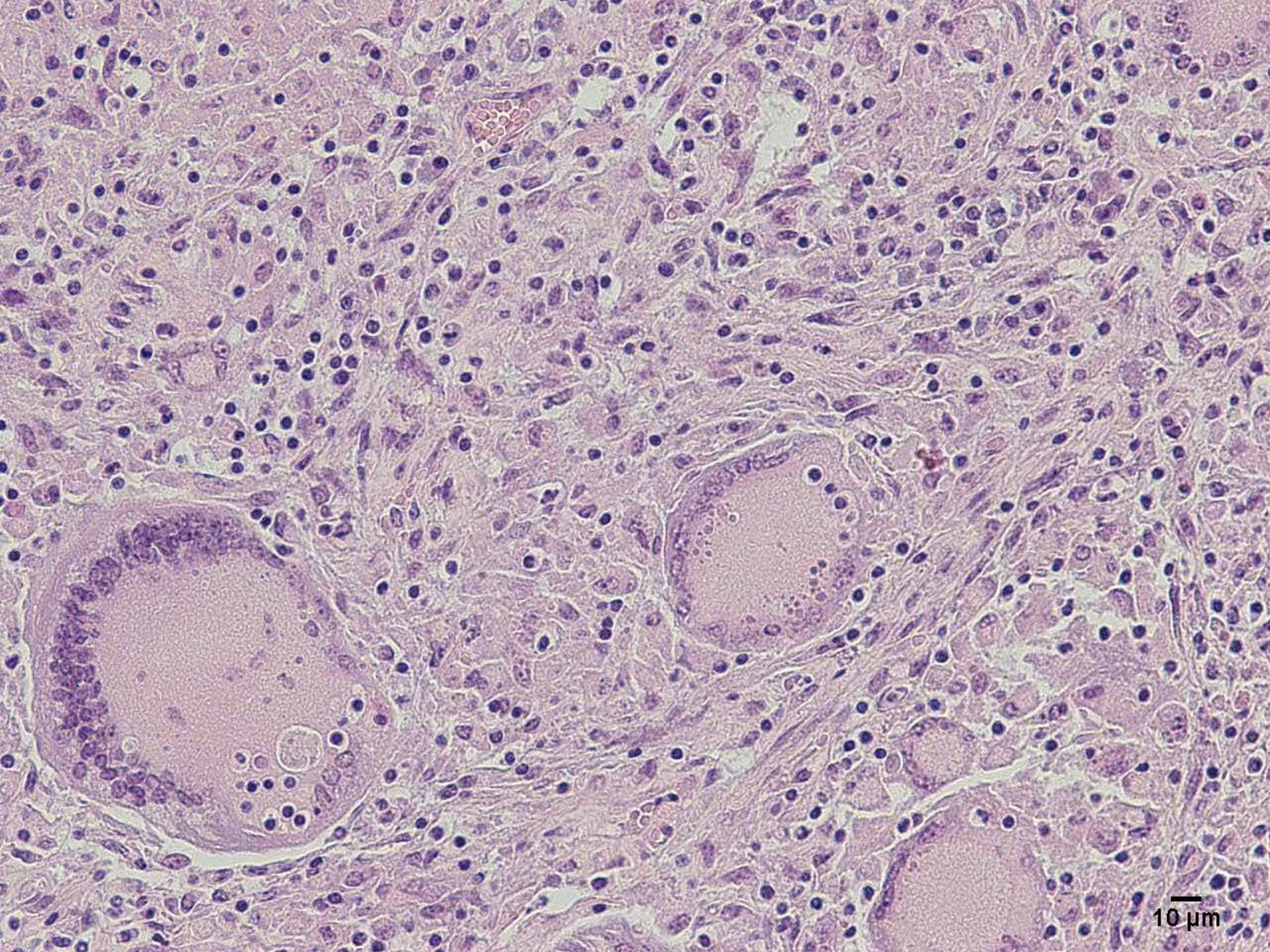




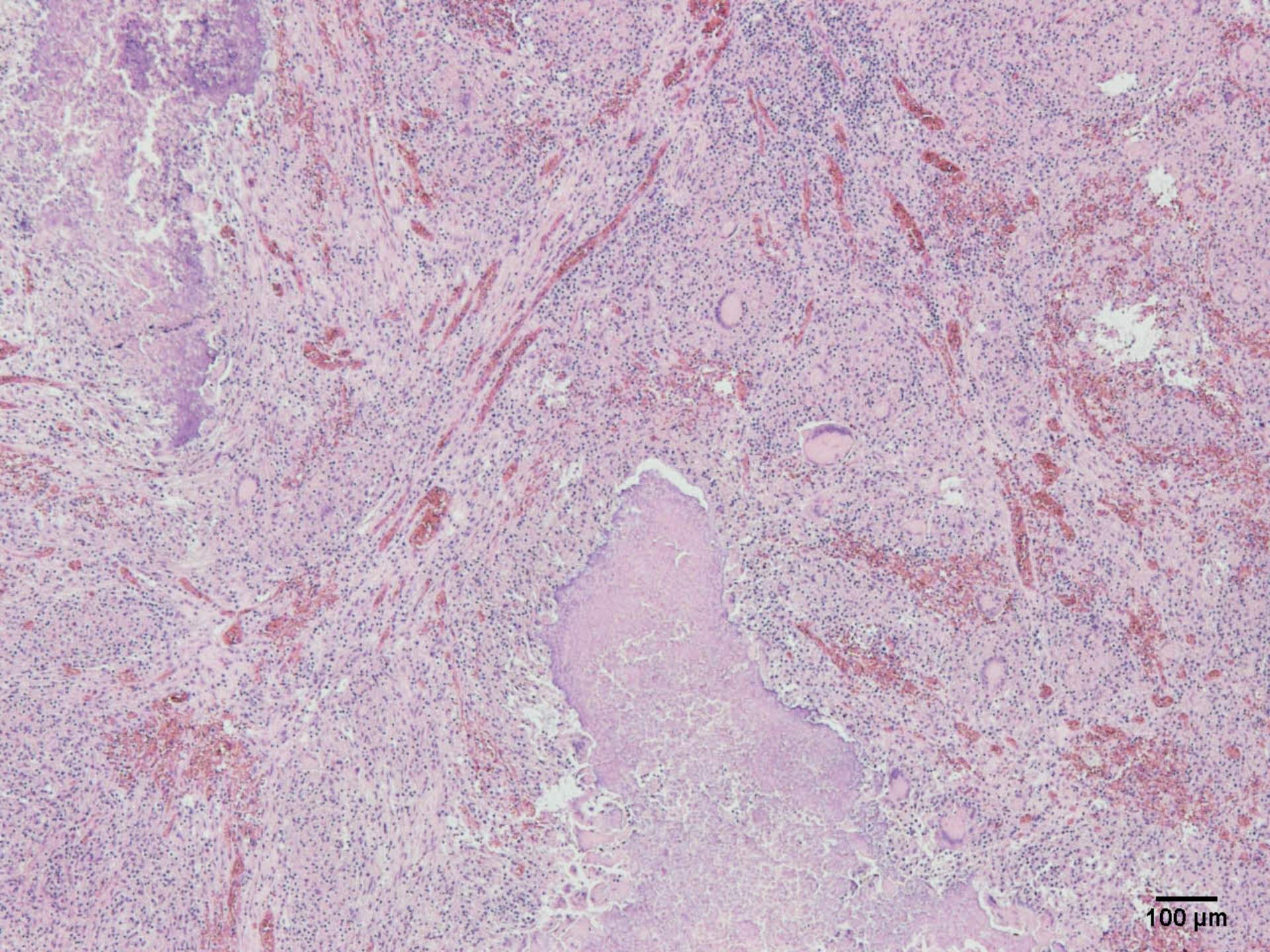
1 mm



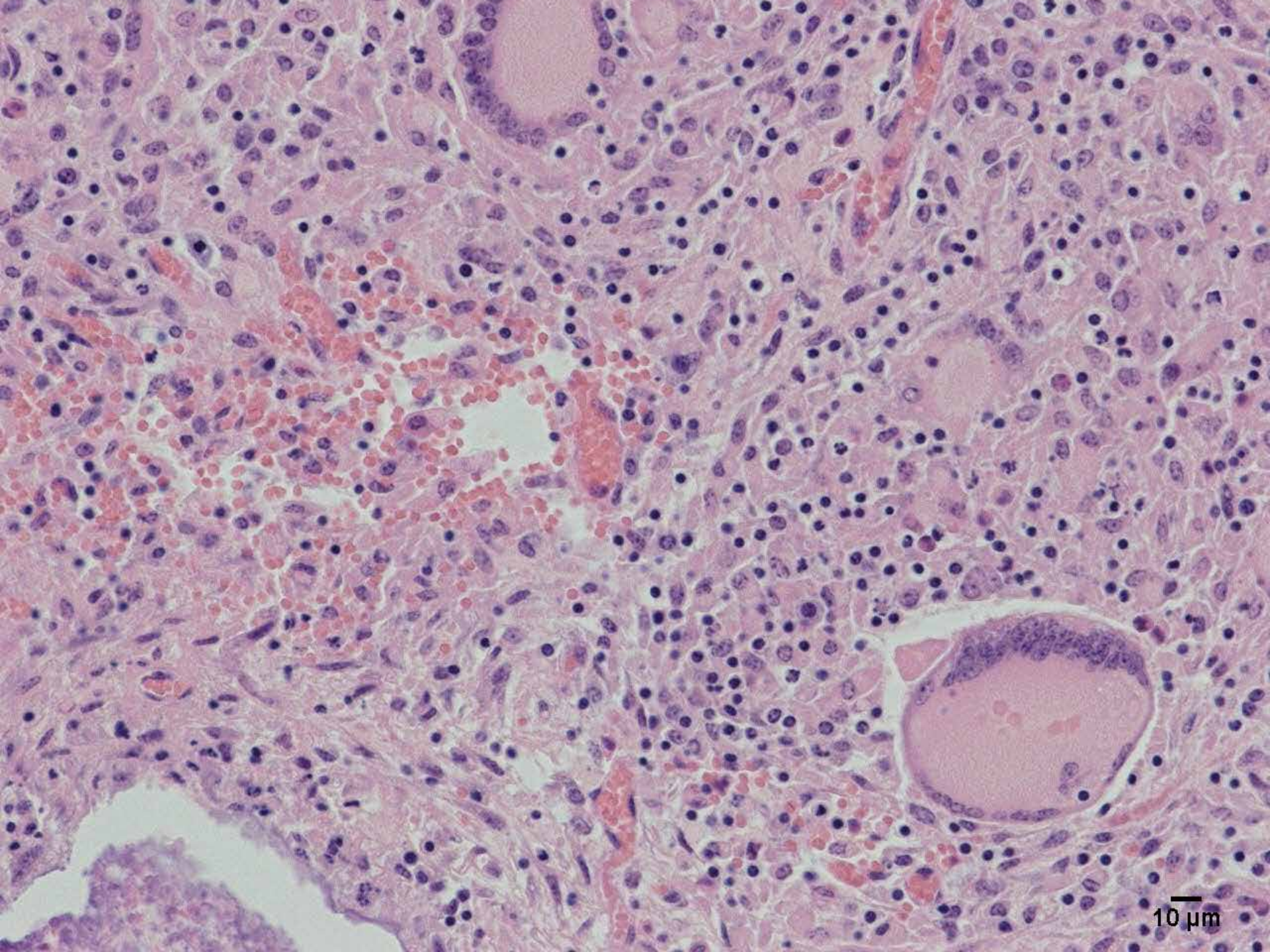
100 μ m



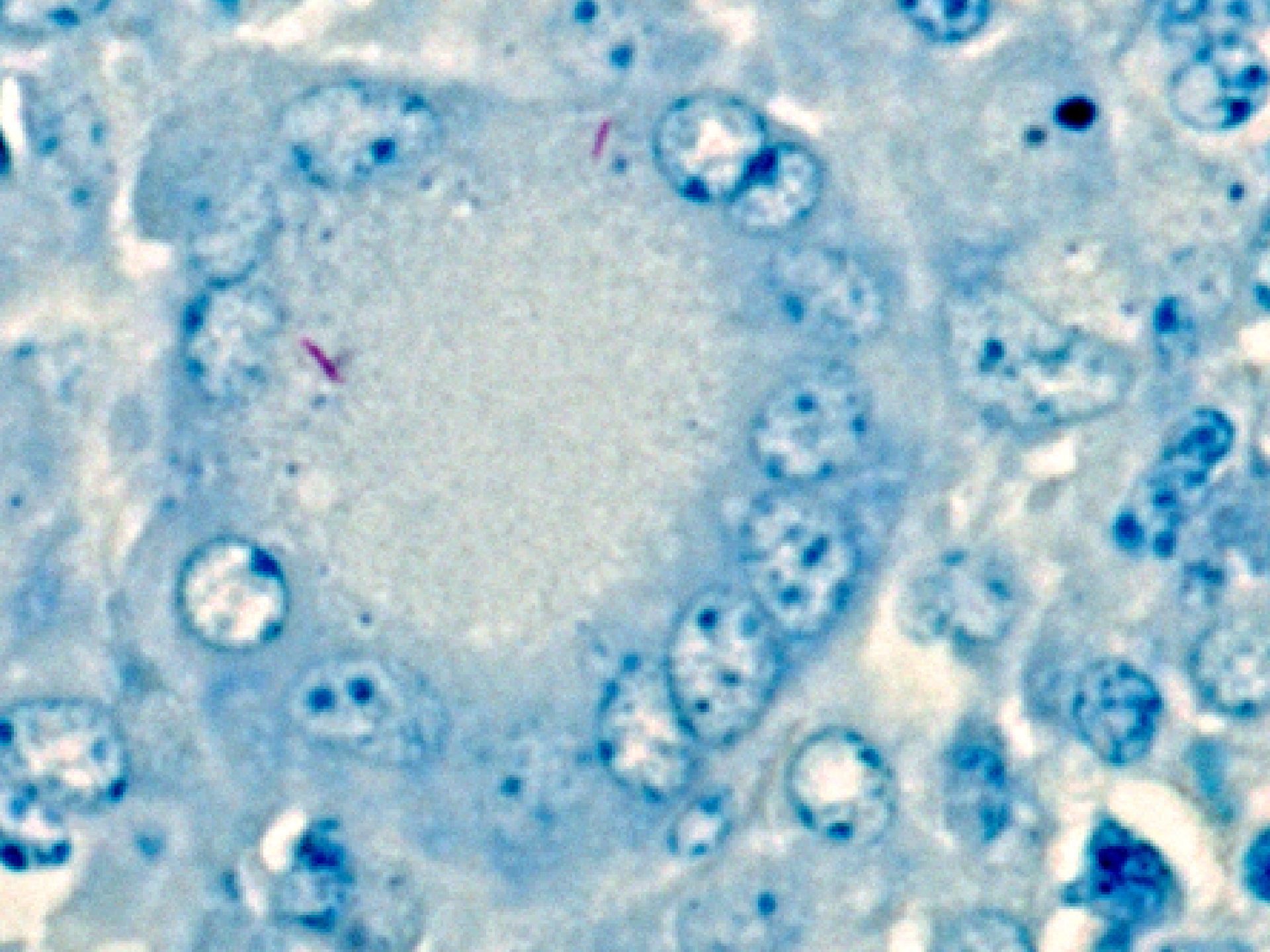
10 μm



100 μ m



10 μ m



組織所見

○ 肺、リンパ節

- 多発性又は癒合性の肉芽腫
- 100 μ m以上、50個以上の核を容れるランゲハンス型多核巨細胞
- 肺胞中隔及び気管支周囲にも炎症細胞の浸潤
- 抗酸菌染色で多核巨細胞の細胞質に非常に少数の抗酸菌。また、菌体は抗酸菌の蛍光染色で蛍光

*Mycobacterium*属菌の病原検査

- 組織からMACを分離
- ホルマリン固定・パラフィン包埋組織を材料としたMTBC、MAC、MAPのPCRは陰性

	グループ	菌種	特異的DNA領域	分離	PCR
MTBC	<i>M. tuberculosis</i> complex (結核菌群)	<i>M. tuberculosis</i> <i>M. bovis</i>	IS6110	-	-
MAC	<i>M. avium</i> complex (鳥型結核菌群)	<i>M. avium</i> (ヨーネ菌を除く) <i>M. intracellulare</i>	16S rDNA	+	-
MAP	<i>M. avium paratuberculosis</i> (ヨーネ菌)	<i>M. a. subsp. paratuberculosis</i>	IS900	-	-

提出者の診断

- 肺、リンパ節
肺炎、リンパ節炎
 - 多発性又は癒合性の肉芽腫性
 - 慢性、重度な
 - 組織球内外に抗酸菌を伴う

Lung: Pneumonia, granulomatous, multifocal to coalescing, chronic, severe, with intra- and extra-histiocytic acid-fast bacilli.

Lymph node: Lymphadenitis, granulomatous, multifocal to coalescing, chronic, severe, with intra- and extra-histiocytic acid-fast bacilli.

JPCの診断

- 肺、リンパ節
肺炎、リンパ節炎
 - 多発性又は癒合性の肉芽腫性
 - 顕著な
 - 組織球内にまれに抗酸菌を伴う

Lung and lymph node: Pneumonia and lymphadenitis, granulomatous, multifocal to coalescing, marked, with rare intra-histiocytic acid-fast bacilli.

提出者のコメント

- 組織所見は牛の結核病と一致
- 組織からMACが分離されたが、MACのPCRは陰性
- PCRのFalse-negativeの原因として知られているのは、
 - 過固定
 - 少ない菌数
- 本症例では極めて少ない菌数のためFalse-negativeになったと考える。
- MACは、
 - 免疫力が低下した人や鳥類に結核様疾病を引き起こす。
 - トラ、犬、豚、フェレットでは、リンパ腫を伴う野外感染例が報告されている。
 - 通常はその病変部に極めて多くの菌体が認められる。

会議におけるコメント

- 本症例の最大の特徴は、100 μ mを超えるラングハンス型多核巨細胞
- 本症例の菌体は、Ziehl-Neelsen染色より感度の高いFite法で明瞭
- 抗酸菌に対する免疫応答、病変の概略

菌種	<i>M. tuberculosis</i> , <i>M. bovis</i>	<i>M. leprae</i> , <i>M. a. paratuberculosis</i>
免疫応答	Th1型反応 細胞性免疫 M ϕ 活性化、肉芽腫形成 強い	Th2型反応 液性免疫 Bcell活性化、抗体産生 弱い
組織所見	肺 少数の菌を伴う多発性肉芽腫 類結核型病変	消化管、腸間膜リンパ節 多数の菌を伴う散発性肉芽腫 らい腫型病変

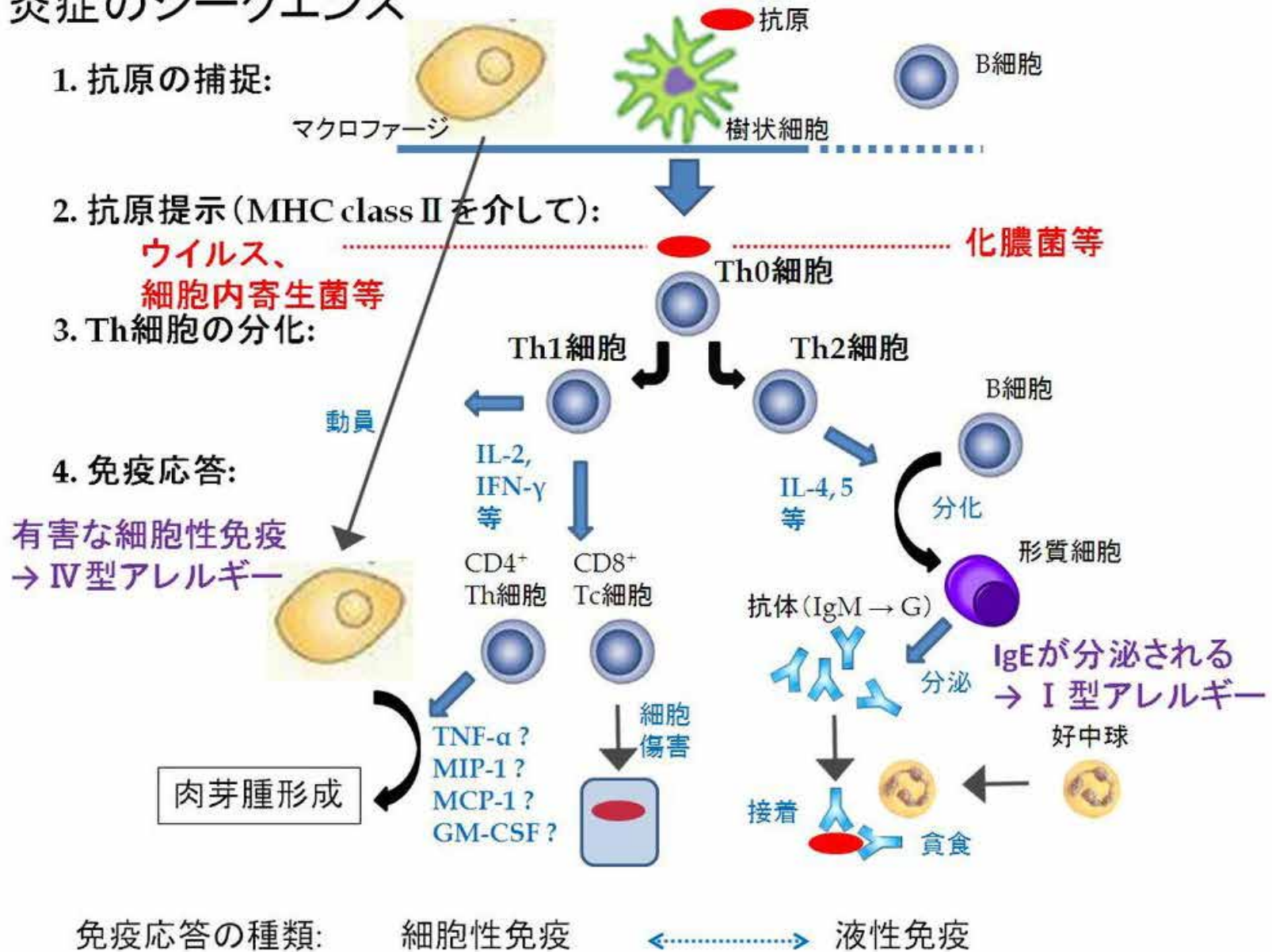
- MACは、らい腫型病変も類結核型病変も引き起こすが、牛の肺の肉芽腫から分離されるのは*M. bovis*であることが多い。本症例から*M. avium*が分離され、MTBCのPCRが陰性であったのは特筆すべき
- 提出者も言及したとおり肉眼所見、組織所見は牛の結核病と一致

(参考) *Mycobacterium*属菌の分類

(戸田新細菌学、南山堂、2007を参照)

分類		Runyon 分類	菌種	グループ
遅発育菌	結核菌群		<i>M. tuberculosis</i> , <i>M. bovis</i> , etc.	結核菌群 MTBC (<i>M. tuberculosis</i> complex)
	光発色菌群		<i>M.kansasii</i> , <i>M.simiae</i> , etc.	
	暗発色菌群		<i>M. scrofulaceum</i> , <i>M. szulgai</i> , <i>M. francinogenes</i> , <i>M. cookii</i> , etc.	
	非光発色 菌群		<i>M. avium</i> subsp. <i>avium</i> , <i>M. a.</i> subsp. <i>hominissuis</i> , <i>M. a.</i> subsp. <i>silvaticum</i> , <i>M. intracellulare</i>	鳥型結核菌群 MAC (<i>M. avium</i> complex)
			<i>M. a.</i> subsp. <i>paratuberculosis</i>	ヨ－ネ菌 MAP (<i>M. avium paratuberculosis</i>)
			<i>M. xenopi</i> , <i>M.tarrae</i> , etc.	
迅速 発育菌		<i>M. fortuitum</i> , <i>M.chelonae</i> , <i>M. smegmatis</i> , <i>M. elephantis</i> , <i>M. senegalense</i> , etc.		
培養 不能菌			<i>M. laprae</i> , etc.	

炎症のシーケンス



(A.Kurata、喘息とサルコイドーシスの南北地域差を考える、
<http://blog.livedoor.jp/musashinodaichi/archives/24970101.html>から引用)