

2018-1-3 マウス・腎臓

病理ユニット 上野 拓

○提出機関

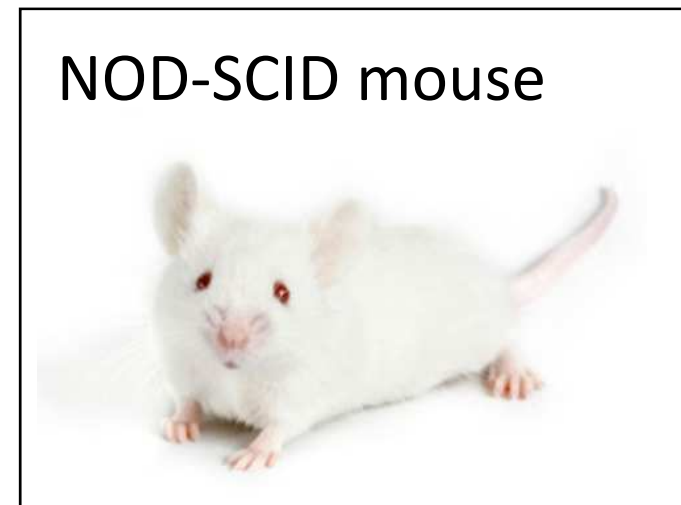
Department of Veterinary Resources, Weizmann
Institute of Science (Israel)

○症例 雌、NOD-SCID mouse

○稟告 なし

○肉眼所見

腎臓：退色



[Online] <https://www.jax.org/strain/001303>

検査成績

○PCR検査

- マウスポリオーマウイルス
- パピローマウイルス
- サークウイルス
- アネロウイルス

すべて陰性

○免疫組織化学的検査

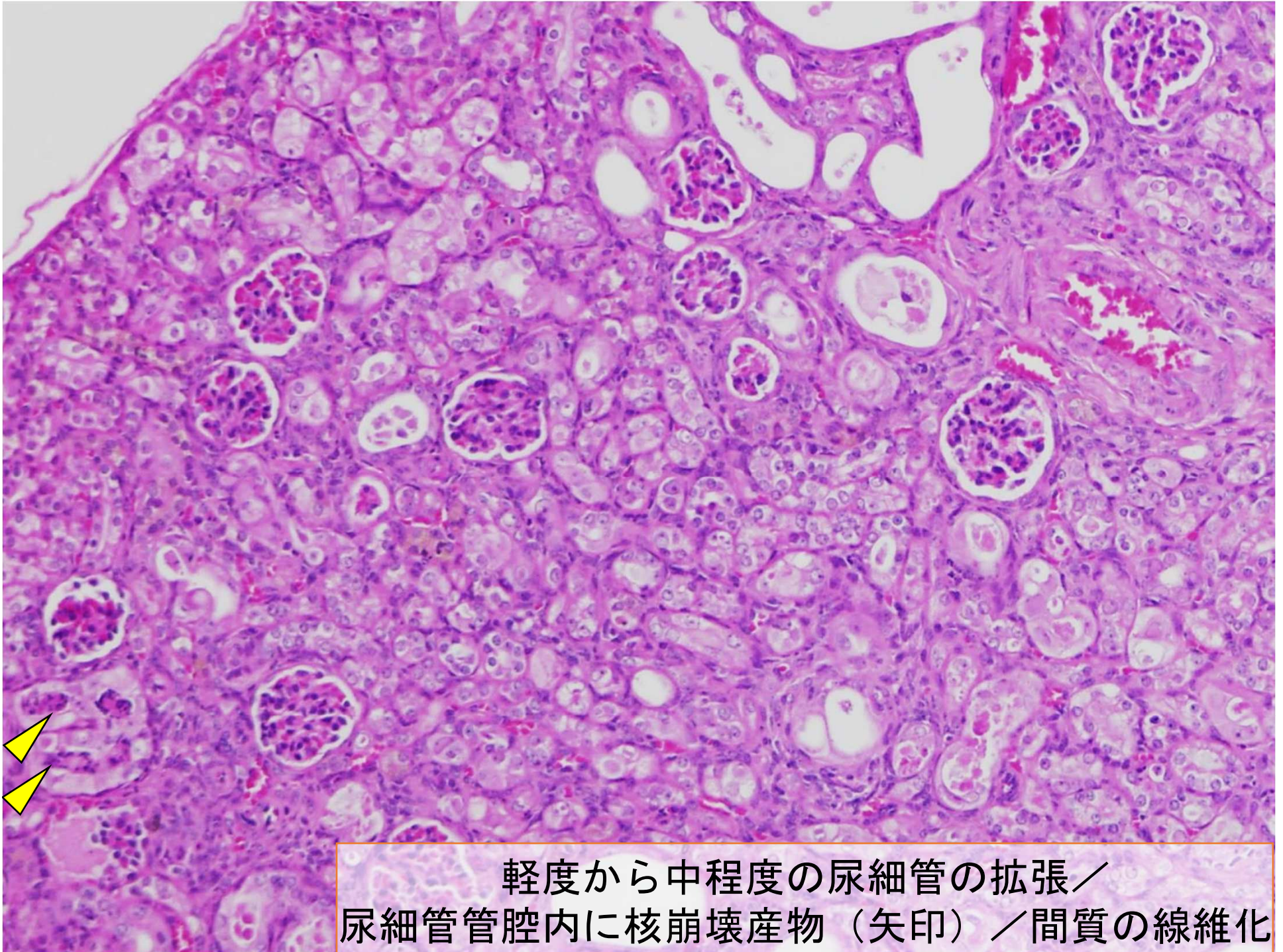
- マウスアデノウイルス 陰性

○血清学的検査（広範囲なマウスの病原体を対象）

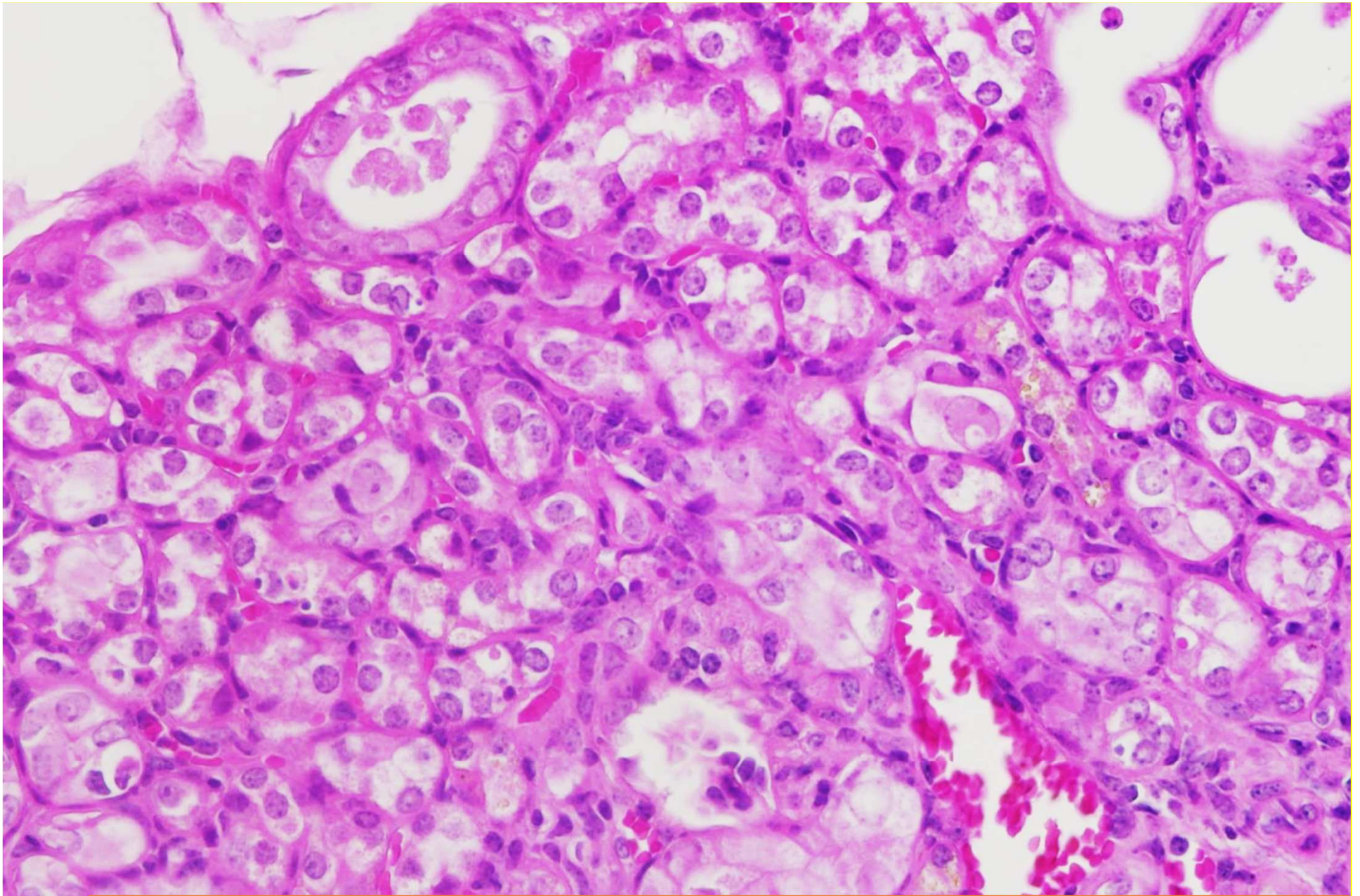
陰性

※論文に病原体の項目についての記載なし

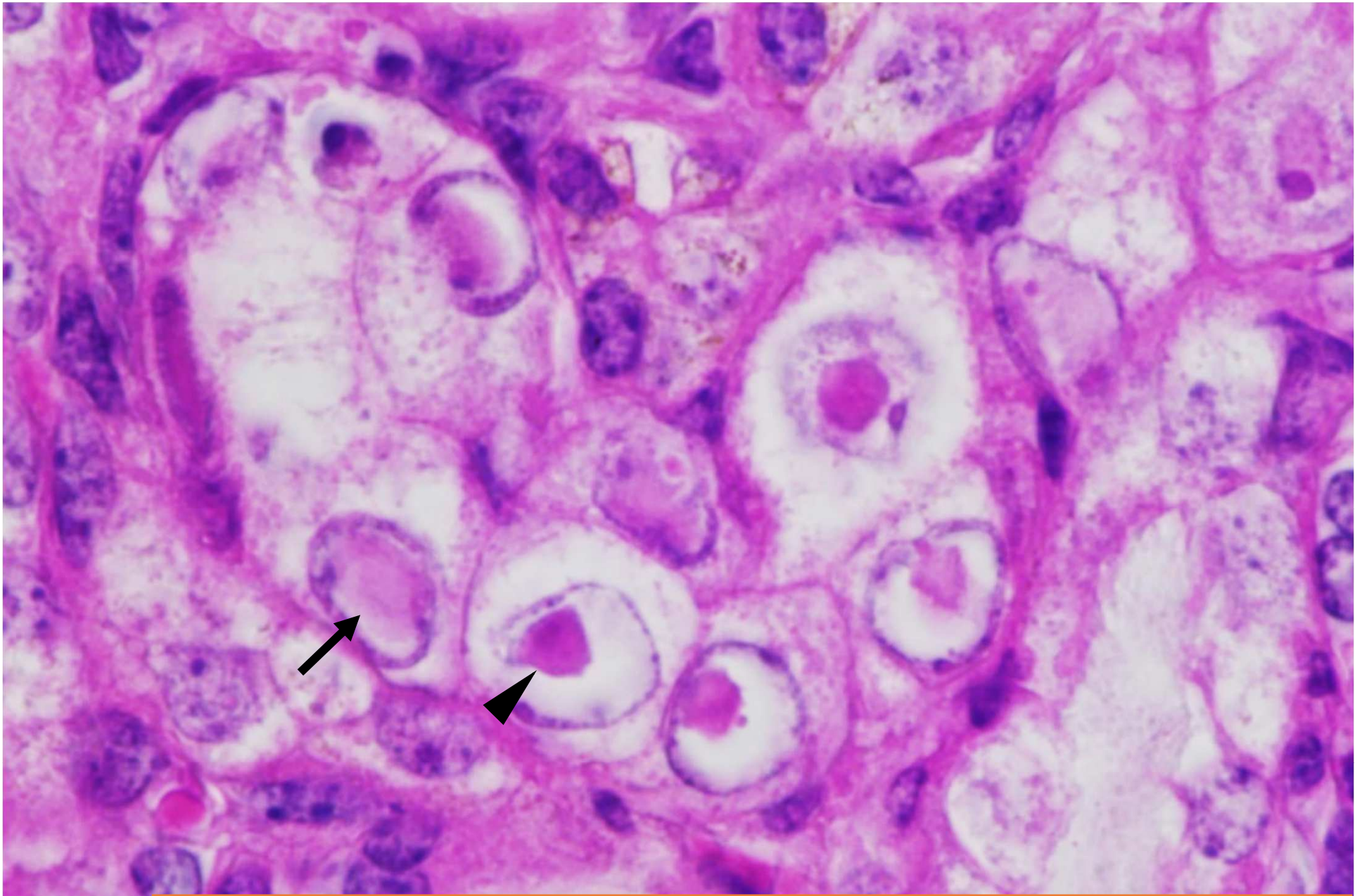
○血液生化学検査及び尿検査 実施せず



軽度から中程度の尿細管の拡張／
尿細管管腔内に核崩壊産物（矢印）／間質の線維化



微細な尿細管の形成／多くの尿細管が淡明な上皮細胞で内張り／
尿細管上皮の扁平化・消失



尿細管上皮細胞の核の膨化（巨核）／クロマチン辺縁趨向／
好酸性核内封入体（2種類、矢印・矢頭）

○提出者の診断

巨核性核内封入体を伴う、多巣性の重度の尿細管の変性及び消失

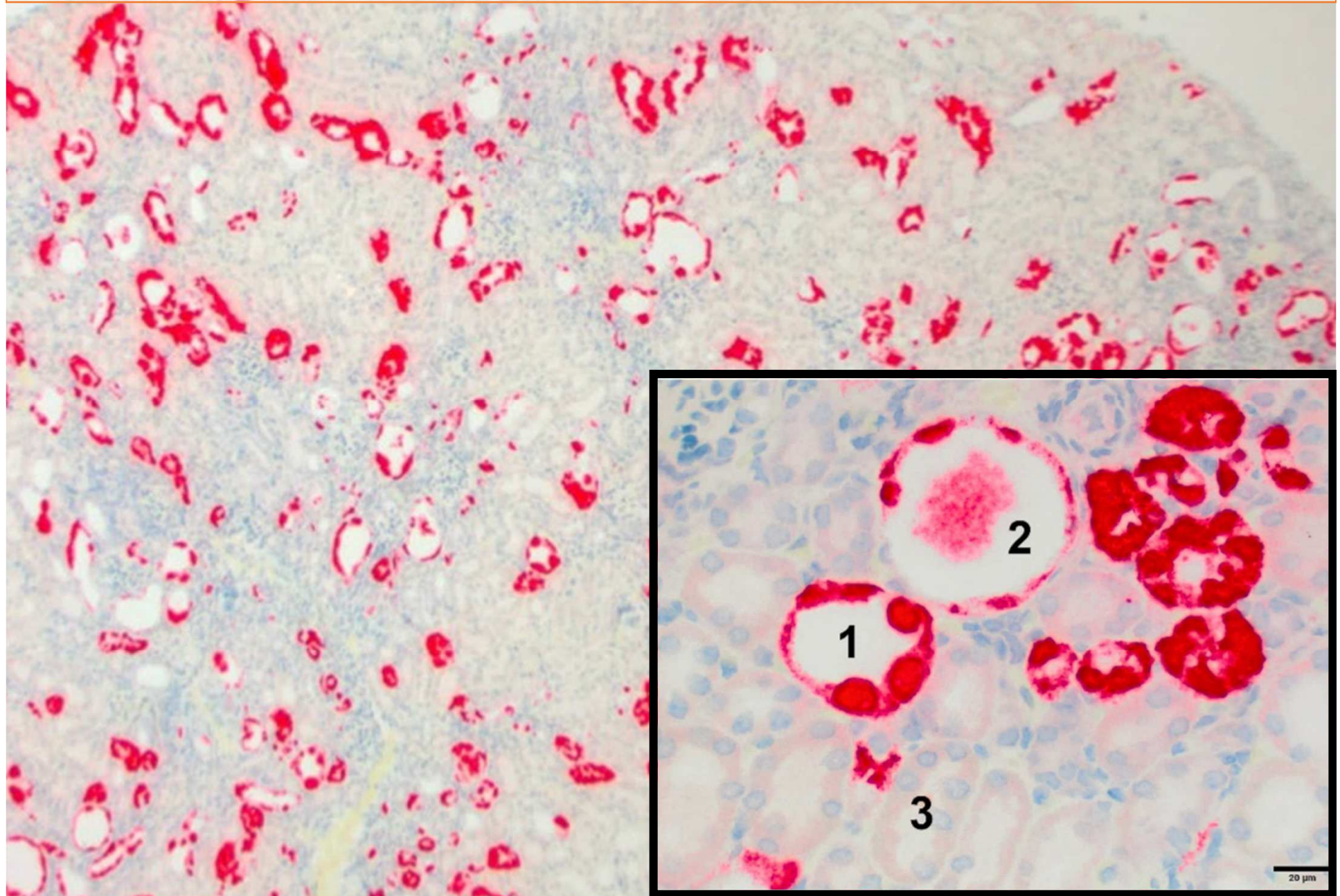
Multifocal severe tubular degeneration and loss with karyomegalic and intranuclear inclusion bodies.

○JPCの診断

腎臓、尿細管上皮：多数の好酸性核内封入体を伴う
巨核細胞

Kidney, tubular epithelium: Karyomegaly, with numerous eosinophilic intranuclear inclusions

(上) マウス腎臓パルボウイルス (MKPV) のRNAに対する腎臓の *In situ* hybridization 染色
(下) 1: 巨核細胞による管腔、2: 拡張し管腔内に核崩壊産物を容れた尿細管 3: 正常な尿細管



マウス腎臓パルボウイルス (MKPV)

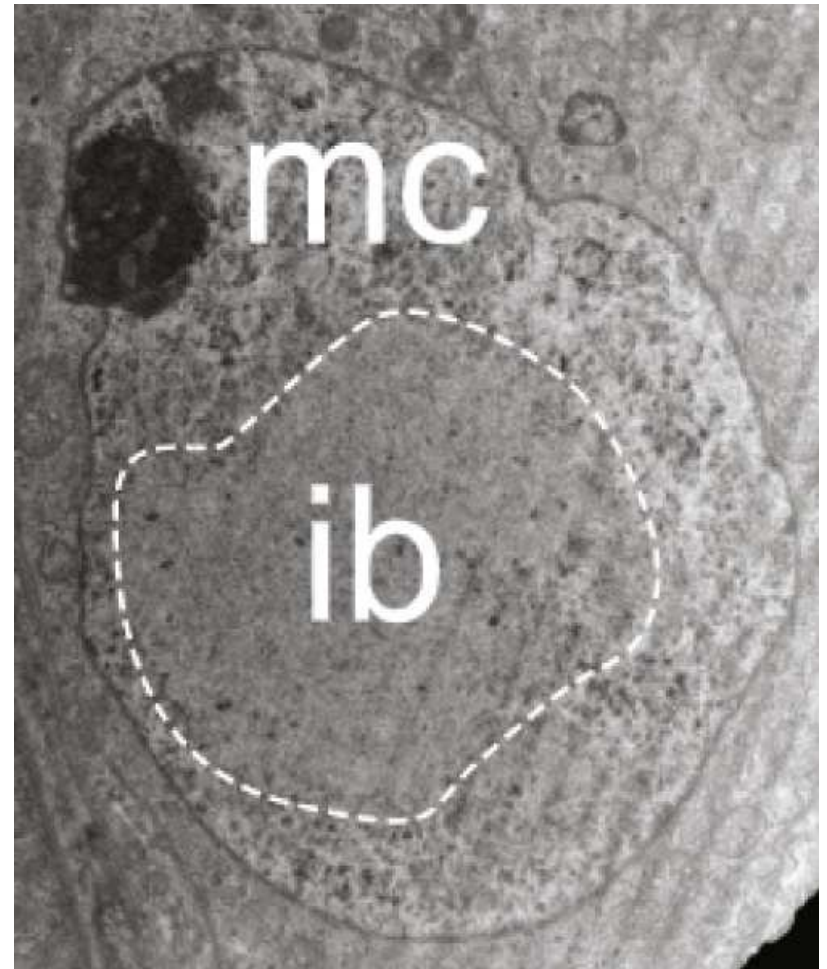
- パルボウイルス科チャップパルボウイルスに属すDNAウイルス
- MKPVは、尿細管の上皮細胞で増殖し、罹患マウスの糞便または尿から経口感染を起こす
- 封入体腎症 (IBN) の原因として Roediger らが報告 (2018) [1]

[1] Cell;175:530-543 (2018) PMID:30220458

出典 [1] より、MKPVによるIBNの腎臓組織 (右図)

mc : クロマチン辺縁趨向

ib : 封入体



マウス腎臓パルボウイルス (MKPV)

- MKPVは、免疫不全系統マウス（NSG、Rag1欠損）で死亡または著しい病変を呈す。感染後の数か月で、徐々に腎臓の尿細管の傷害と消失を起こし、間質性線維症を伴う
- 正常な免疫の個体や胸腺欠損ヌードマウスでは、無症状または軽度の病変
- Roedigerらによると、アメリカやオーストラリアの多数の研究施設でMKPVを確認されたが、実際の汚染率は不明
- MKPVは、免疫不全系統マウスの実験において、潜在的に、予期しない罹患率や死亡率の原因になり得る

⇒ マウスを用いた研究結果に重要な影響を持ち得る