

テーマ

モンゴル国の家畜の呼吸器系疾患および神経系疾患に関する病理学的研究

研究者

森田剛仁(鳥取大学農学部共同獣医学科)

概要

モンゴル国 Bayantsugout地区の2つの農家(AおよびB)において多数の家畜(羊および山羊)が神経症状を呈した。農家Aの家畜は運動失調など小脳障害が疑われる臨床症状を示し、農家Bの家畜(羊)は後駆麻痺を示していた。それらの病気の原因を究明するために、農家(AおよびB)の家畜の全身病理解剖および部分病理解剖を実施し、さらに農家Aの羊1例と山羊2例および農家Bの羊2例については病理組織学的検索を実施した。その結果、農家Aの羊1例と山羊2例の小脳近傍に寄生虫嚢胞性病変が認められ、これまで他の動物で報告されているcoenurosisの組織像に酷似していた。農家Bの羊2例の脊髄(特に腰髄)において非炎症性病変(神経細胞の変性・萎縮、軸索の膨化など)が観察され、原因として中毒が疑われた。本調査により、モンゴル国において羊および山羊の神経疾患の集団発生に寄生虫性疾患(coenurosis)、並びに何らかの中毒が関与していることが明らかとなった。

研究内容

【背景・目的】 地球温暖化を背景とした砂漠化・異常気象、過放牧などによりモンゴル国における砂塵嵐および耐乾燥性の毒草の繁茂が顕著となってきた。その結果、吸入砂塵による呼吸器障害や毒草*Oxytropis glabra*による中毒が家畜に生じていることが、当研究室およびモンゴル生命科学大学獣医学研究所との共同での現地調査および病理学的解析により明らかになった(Takeda S., et al. *J. Vet. Med. Sci.* 76: 839-846, 2014.; Kobayashi Y. et al. *Folia Histochemica et Cytobiologica.* 52: 244-249, 2014)。近年、モンゴル国では様々な要因により家畜が感染性疾患に罹患し易くなっており、神経症状あるいは呼吸器症状を呈し死亡する個体が増加傾向にある。しかしながら、実際にこれらの家畜の病理解剖を実施する機会が少なく、異常家畜を精査する技術が乏しいのが現状であり、それらを改善し、家畜の疾病の原因並びにその背景にある基礎疾患を明らかにすることが強く求められている。本研究では、モンゴル国で近年増加傾向にある家畜の疾患、特に神経系疾患の発生要因について、その直接的な原因および背景要因について明らかにすることを目的とする。

【研究実施項目】

複数の農家の家畜の疾病調査を行い、神経症状(集団発生)を呈している家畜の病理解剖および病理組織学的検査を実施する。

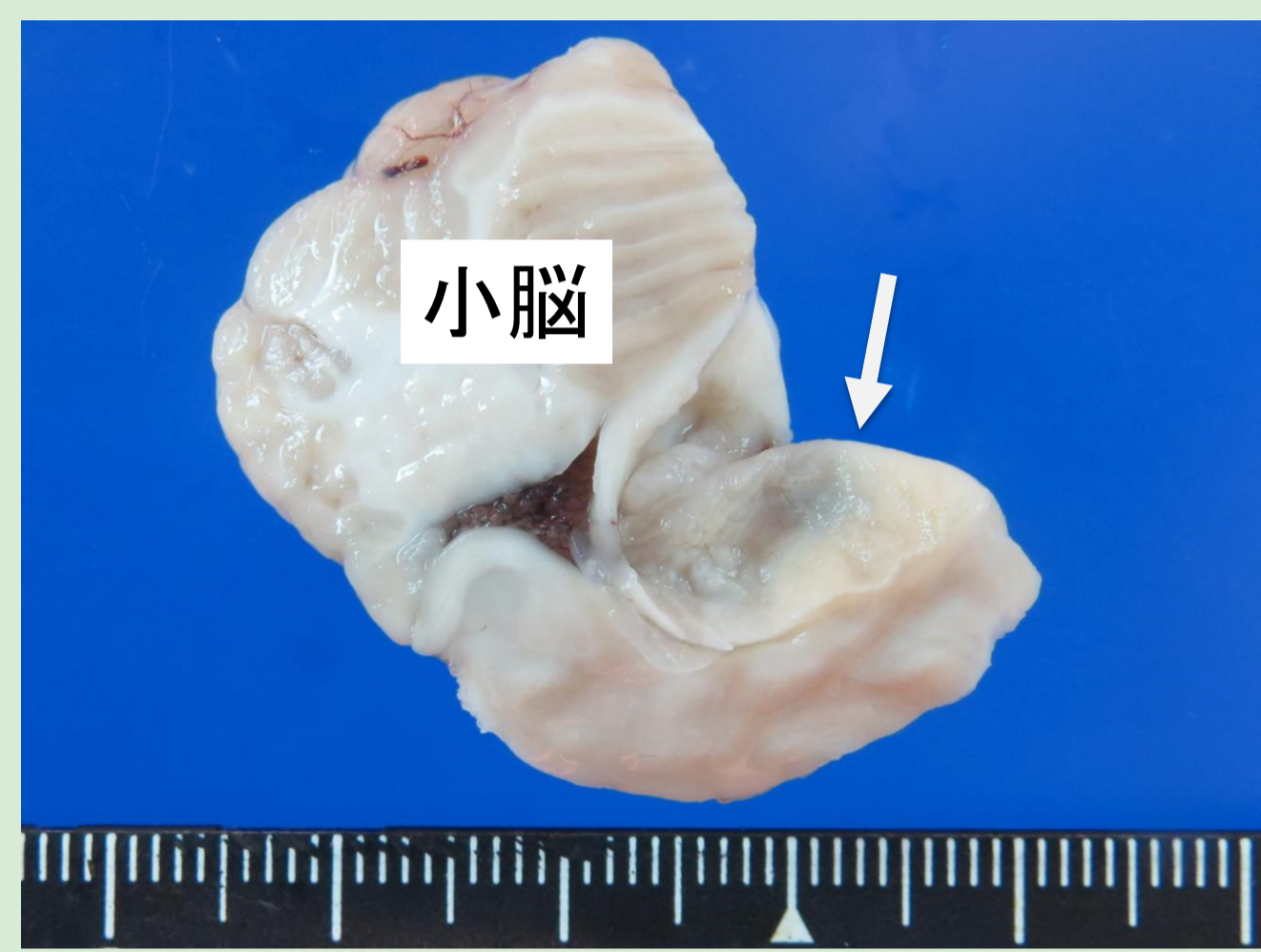
【結果およびまとめ】

①運動失調など小脳障害が疑われる家畜(羊および山羊)を検索した結果、共通して小脳近傍に寄生虫疾患(coenurosis)を示唆する病理学的所見(右図①)が得られた。本寄生虫のlife cycleには犬が関わっていることが知られている。今後、犬の飼育方法を含め早急な対応が必要と考えられた。

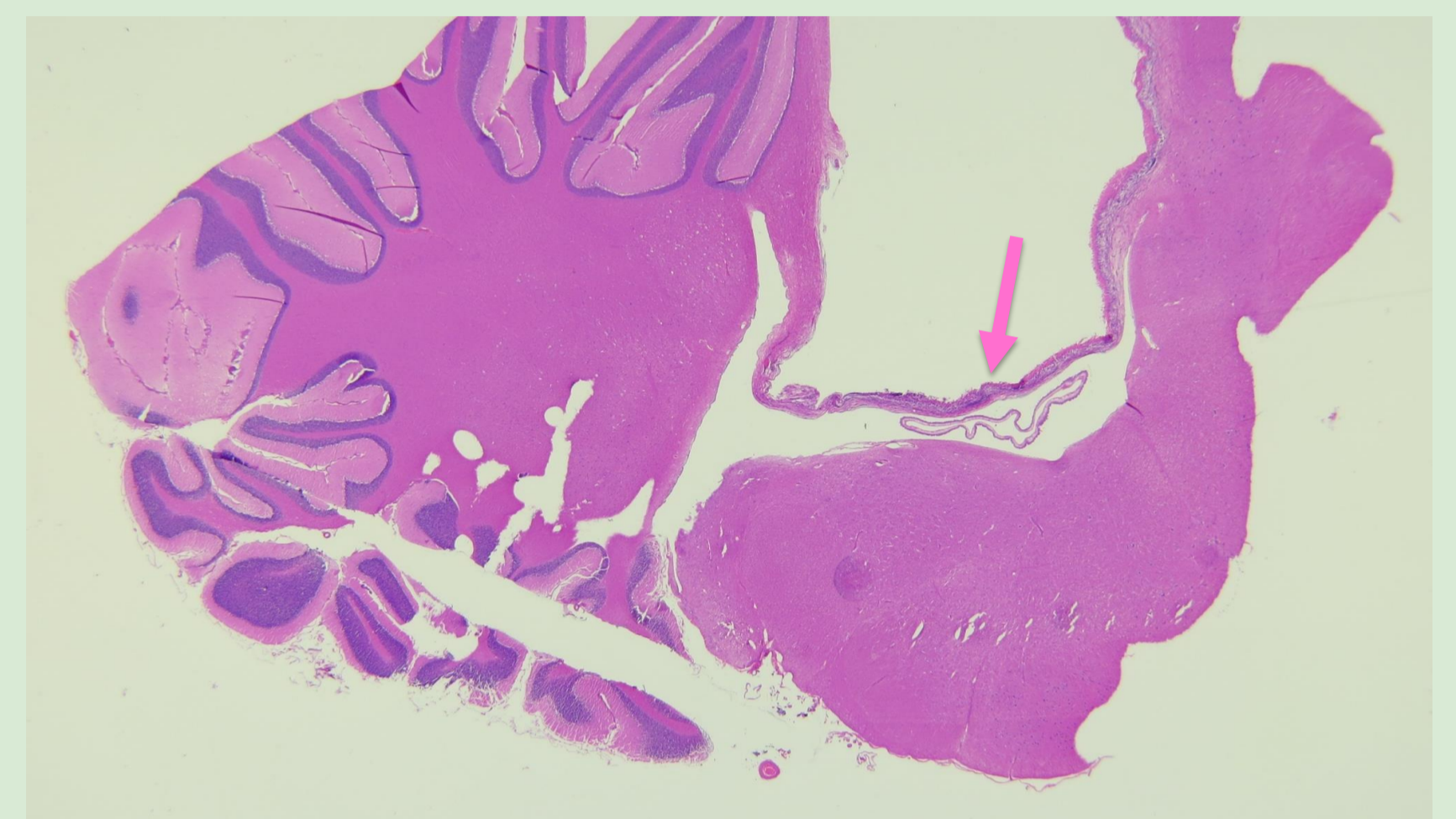
②後駆麻痺を呈していた家畜(羊)

を検索した結果、脊髄に非炎症性病変(神経細胞の変性・萎縮、軸索の膨化など)が観察された。細菌、ウイルス、真菌、寄生虫などの感染症ではなく、何らかの中毒が疑われた。現在、その原因物質について検討中である。

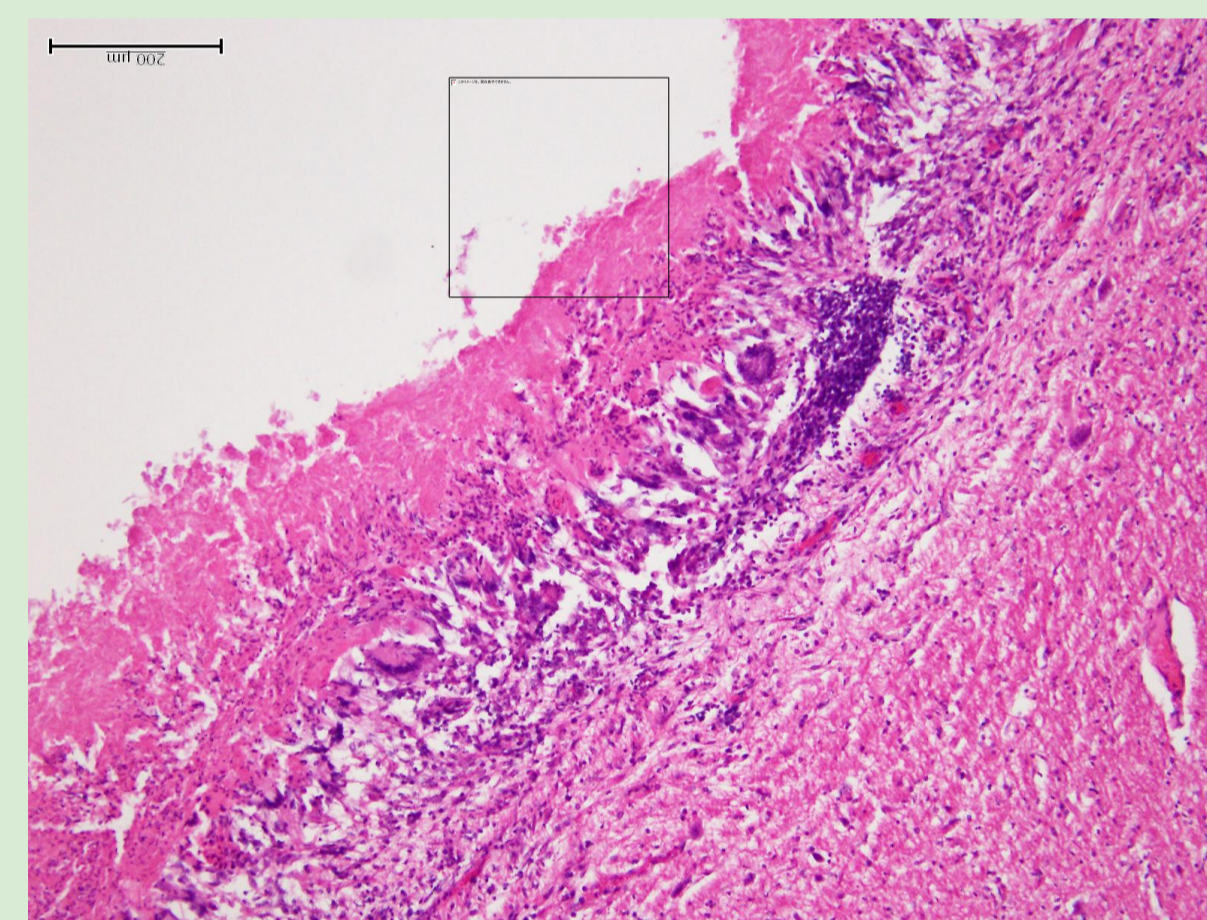
【①農家Aの家畜の病理組織学的検索の結果】



小脳



小脳白質に嚢胞が形成されている(矢印)



寄生虫に対する生態の反応(強いグリア反応)(矢印)



第4脳室に寄生虫の成虫が存在(矢印)

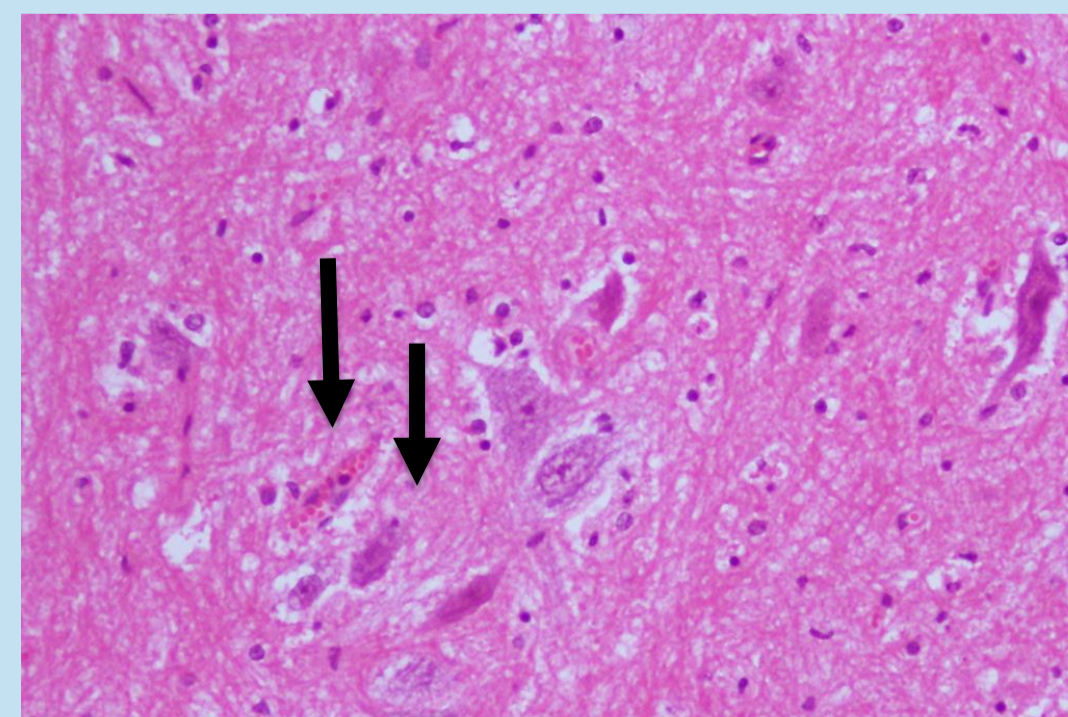
【②農家Bの家畜の病理組織学的検索の結果】



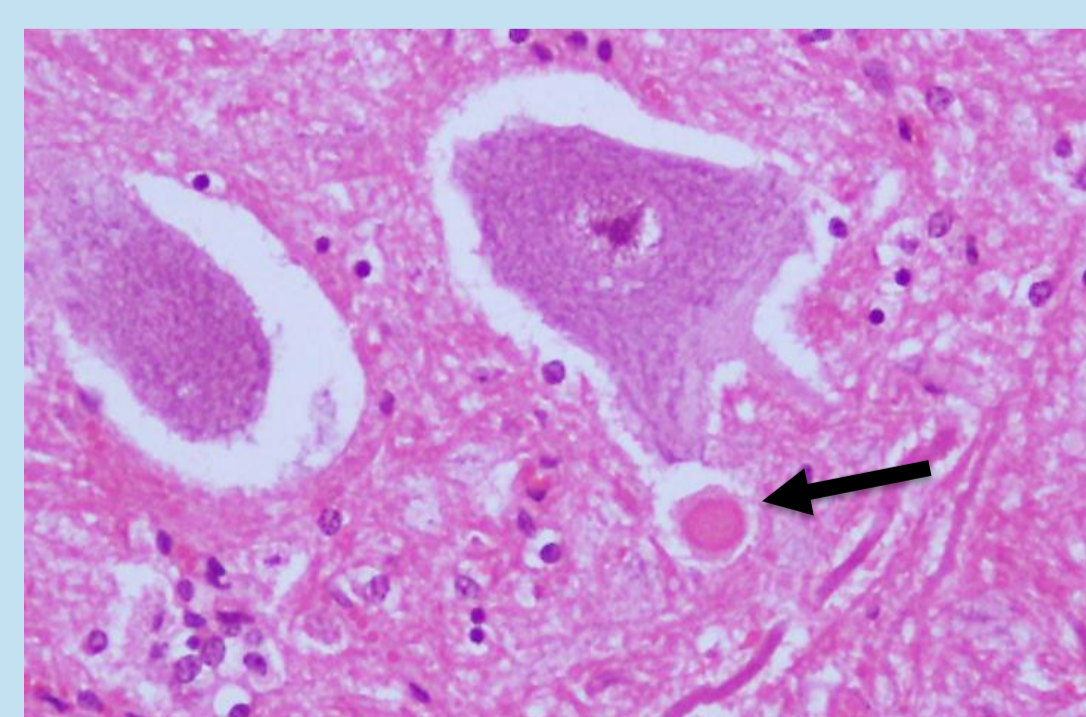
後駆麻痺を呈して運動不能の状態



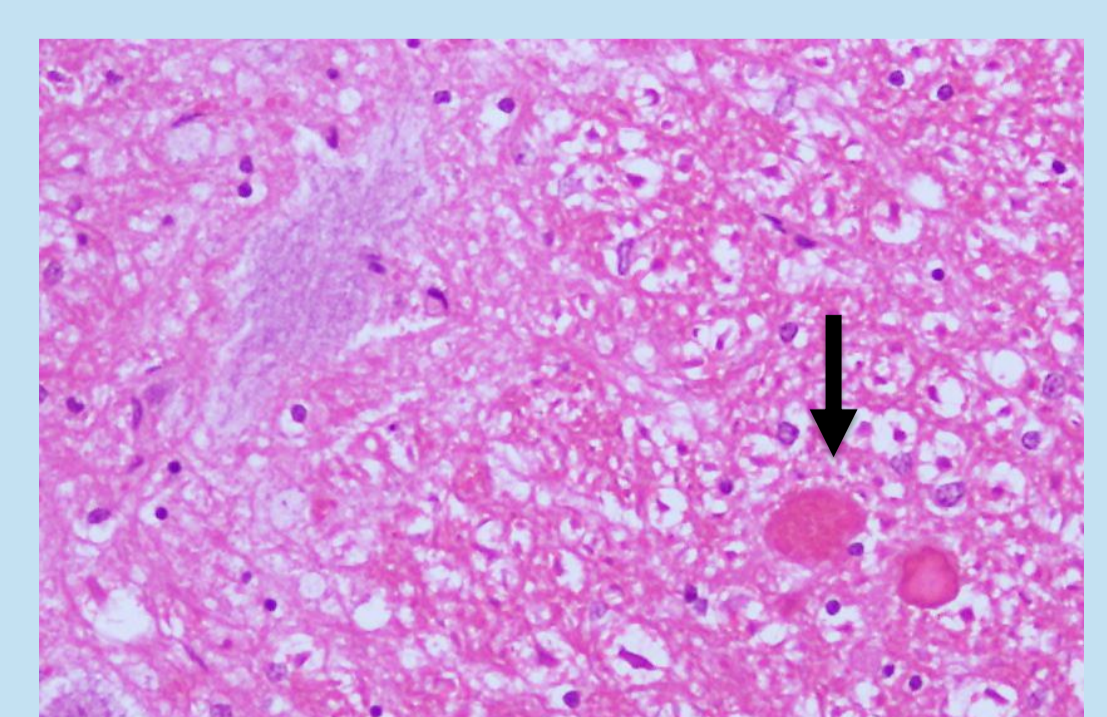
肉眼的に脊髄に著変は認められない



脊髄神経細胞の萎縮(矢印)



神経突起の変性(膨化)(矢印)



軸索の変性(膨化)(矢印)

応用分野

家畜の病理診断、病理学的検査

連絡先

鳥取大学農学部・教授 森田剛仁

連絡先(morita@muses.tottori-u.ac.jp、0857-31-5424)