

第 9 章 調査研究

と畜検査における牛白血病の補助的診断としての血清学的診断の有用性

発表者氏名：山奈津子、佐藤敏彦、岡田聖恵、齋藤亜由子、山本千草、横井智

発表者所属：北海道東藻琴食肉衛生検査所

はじめに

牛白血病はと畜場法で全部廃棄の対象疾病であり、当所では肉眼所見のほか病理組織学的検査で診断しているが、他の腫瘍との鑑別に苦慮することがある。そこで、と畜検査における牛白血病の補助的診断として 3 種類の血清抗体検査法について比較し、その有用性について検討した。また、と畜場に搬入された牛の牛白血病ウイルス (BLV) 抗体の保有状況についても調査し、若干の知見を得たので報告する。

材料および方法

平成 22 年 1 月から 5 月までに、当所所管のと畜場に搬入された牛 1005 頭の心残血を採取後、血清を分離し検体に供した。3 種類の血清抗体検査法の比較は 81 検体について行い、牛白血病診断用抗原「北研」を用いて寒天ゲル内沈降反応 (AGID)、牛白血病抗体アッセイキット「日生研」を用いて受身赤血球凝集反応 (PHA)、牛白血病エライザキット「チッソ」を用いて ELISA を実施した。BLV 抗体の保有状況の調査には PHA を用いた。

成績

3 種類の血清抗体検査法による成績を比較した結果、AGID の陽性率は 77.8% (63/81) で、AGID 陰性のうち 7 検体が PHA で陽性であった。PHA の陽性率は 86.4% (70/81) で、PHA 陰性のうち 1 検体が ELISA で陽性であった。AGID 陽性検体は PHA、ELISA でも陽性であった。ELISA の陽性率は 87.7% (71/81) で、ELISA 陰性の検体は、AGID、PHA でも陰性であった (第 1 表)。PHA を用いた BLV 抗体の保有状況は、陽性率が 13.7% (138/1005) であり、抗体価は全体の約 7 割が 256 倍以上であった (第 1 図)。品種別では乳用種よりも肉用種で陽性率が高かった (第 2 図)。月齢別では調査したすべての月齢において陽性が認められ、特に 24~35 ヶ月齢の若齢期に陽性率が高かった (第 3 図)。産地別では過去に当所のと畜検査で牛白血病と診断された牛の産地以外でも BLV 抗体陽性が確認された (第 4 図)。

考察

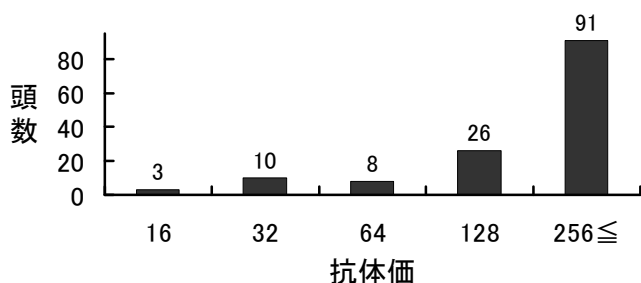
3 種類の血清抗体検査法の比較では、ELISA がもっとも検出感度が高かった。しかし、ELISA は同時に多数の検体のスクリーニング検査としては有用であるが、と畜検査における発見頻度では少数検体での検査になるため、コスト面を考えると有用性は低いと思われた。一方、PHA は ELISA と同等の検出感度があり、特殊な器具、機材を使わないこと、判定までの時間が短いことから、と畜検査における牛白血病の補助的診断として最も有用であると思われた。今回、BLV 抗体の保有状況を調査した結果、広い地域に BLV が浸潤していることが疑われた。当所所管のと畜場へは、道内各地から牛が搬入されており、

と畜検査の過程で採取可能な心残血を用いて BLV 抗体の保有状況を調査することで、BLV の浸潤状況を推測することが可能であると考えられた。今後も診断の一環として得られた結果を家畜保健衛生所へ情報提供して、連携を密に行い、生産者への啓発、BLV 感染拡大の防止に寄与していきたい。

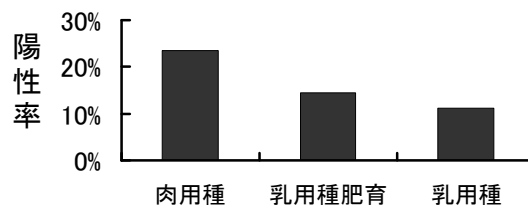
第1表 3種類の血清抗体法の比較

	AGID	PHA	ELISA
陽性数	63	70	71
陰性数	18	11	10
陽性率	77.8%	86.4%	87.7%

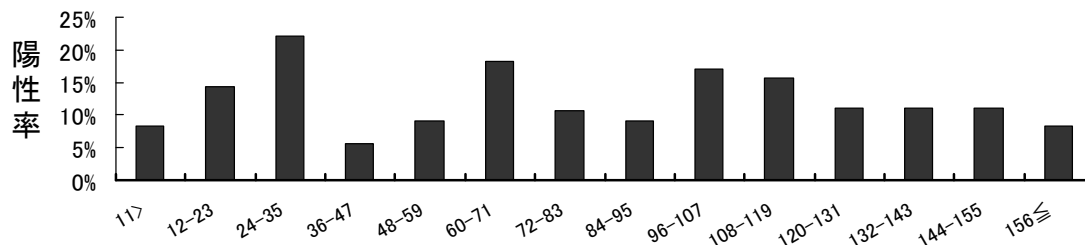
第1図 BLV抗体価



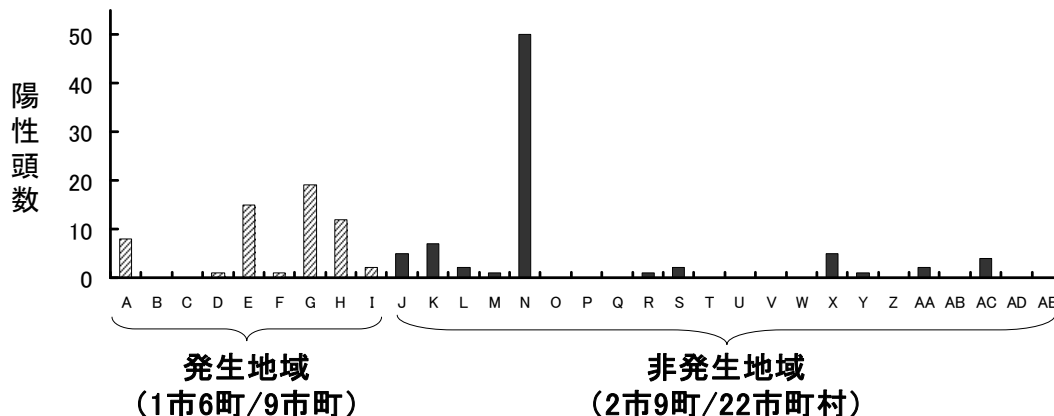
第2図 品種別抗体陽性率



第3図 月齢別抗体陽性率



第4図 産地別の抗体陽性頭数



【口頭発表】

- ・平成 22 年度オホーツク獣医師会獣医学術研究発表会（北見市）
- ・平成 22 年度日本獣医公衆衛生学会北海道地区大会（函館市）
- ・全国公衆衛生学会協議会調査研究発表会（東京都）

牛の胸腔内腫瘍

発表者氏名：山本 千草

発表者所属：北海道東藻琴食肉衛生検査所

獣畜：牛，ホルスタイン種，去勢，16 ヶ月齢

臨床的事項：一般畜として搬入。著変認めず。

解体検査所見：前縦隔部正中に乳白色バレーボール大の腫瘍物を認め、その周囲及び右側胸壁に乳白ソフトボール大の腫瘍物が多発し互いに癒着していた。腫瘍物は弾力に富み、断面は膨隆、髓様、充実性で、斑状出血を数カ所認めた。肺の左右前葉及び中葉辺縁は乳白色を呈し、硬度を増していた。断面は膨隆、充実性で斑状出血を認めた。肝臓は変性し一部うっ血していた。その他臓器に著変は認めなかった。

組織所見：腫瘍物は線維性の被膜で覆われ、結合組織で分葉状に区画されていた。円形の核を持つ均一なリンパ球様細胞が密在し、被膜内、周囲脂肪組織への浸潤を認めた。starry-sky 像が散見された。核分裂像は中等度認められ、異形性は弱かった。結合組織に沿って淡好酸染性の豊富な細胞質を持つ上皮様細胞が束状または網目状に増殖していた。上皮様細胞の核は円～楕円形大型で、1～3 個の核小体を認めた。毛細血管が網目状に発達し、出血が散発していた。肺の辺縁部にも腫瘍物と同様のリンパ球様細胞が浸潤していた。

診断名：リンパ腫

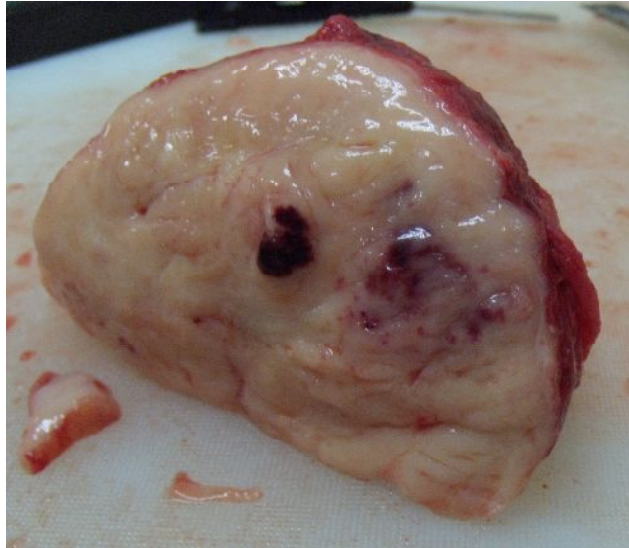


写真1：腫瘍物

弾力に富み，剖面膨隆，髓様，充実性。斑状出血を数カ所認めた。

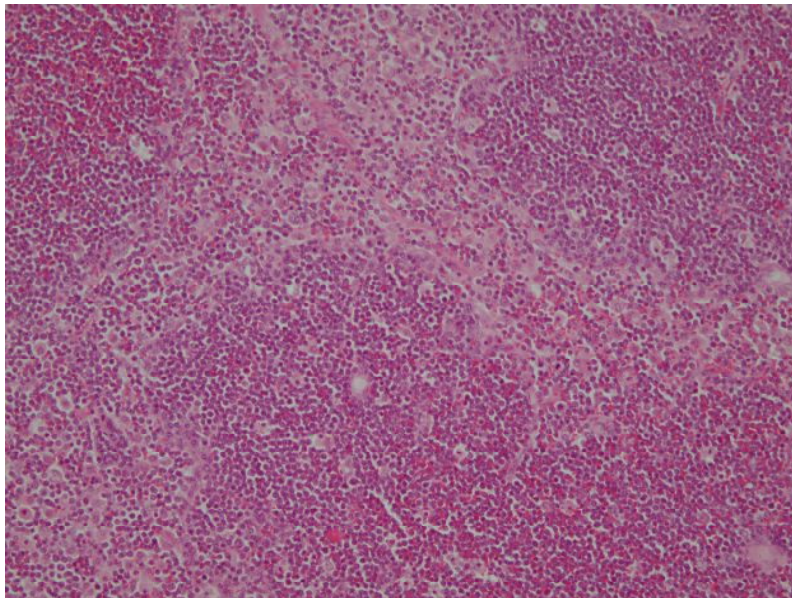


写真2：腫瘍物（HE 染色，200 倍）

暗調な領域にはリンパ球様細胞が密在し，明調な領域には上皮様細胞が束状または網目状に増殖していた。毛細血管が網目状に増殖し，出血が散発していた。

* 全国食肉衛生検査所協議会病理部会第62回病理研修会提出標本