

第58回福島県獣医畜産技術 総合研究発表会抄録

日 時：令和元年7月23日（火）
午前10時～
場 所：福島県農業総合センター
多目的ホール



福 島 県

第58回福島県獣医畜産技術総合研究発表会次第

| | | |
|---------------|----------------|---|
| 10:00 | 開 | 会 |
| 10:00 ~ 10:05 | 福島県農林水産部畜産課長挨拶 | |
| 10:05 ~ 10:10 | 審査員紹介 | |
| 10:10 ~ 10:15 | 発表上の注意及び会場準備 | |
| 10:15 ~ 12:05 | 発表（午前の部） | |
| 12:05 ~ 13:05 | 昼 | 食 |
| 13:05 ~ 14:55 | 発表（午後の部） | |
| 14:55 ~ 15:55 | 審 | 査 |
| 15:55 ~ 16:15 | 講評及び審査結果発表 | |
| 16:15 ~ 16:30 | 賞状授与 | |
| 16:30 | 閉 | 会 |

発表上の注意事項

- 1 発表時間8分、質疑応答2分です。時間を厳守してください。
- 2 発表中の第1鈴（青燈）は発表終了2分前を示し、第2鈴（赤燈）は発表終了時間を示します。
- 3 発表者は、必ず次演者席に着席してお待ちください。
- 4 質疑討論は座長の指示に従い、必ず所属機関名及び氏名を述べてから発言してください。
- 5 追加討論は、座長に一任させていただきます。
- 6 携帯電話をお持ちの方は、電源を切るかマナーモードの設定をお願いします。

審査員及び座長名簿

1 審査員

| 所 属 | 職 名 | 氏 名 | 備 考 |
|----------------------|-------------------------|--------------------|------|
| 福島県農業共済組合 | 家 畜 部 長 兼 家畜臨床技術研修所長 | やまの べ ひろし 山野辺 浩 | |
| 日本全薬工業株式会社 | 営業本部L A事業部 学 術 顧 問 | さいとう やすみち 齋藤 康倫 | |
| 公益社団法人福島県獣医師会 | 会 長 | うらやま よしお 浦山 良雄 | 審査員長 |
| 福島県食肉衛生検査所 | 所 長 | さかもと ともゆき 坂本 知行 | |
| 福島県中央家畜保健衛生所 | 所 長 | さかもと ひでき 坂本 秀樹 | |
| 福島県農業総合センター 畜産研究所 | 所 長 | やない きよたか 矢内 清恭 | |
| 福島県農林水産部畜産課 | 課 長 | もりぐち かつひこ 森口 克彦 | |

2 座長

| 所 属 | 職 名 | 氏 名 | 備 考 |
|---------------------------|--------|---------------------|-----|
| 福島県農業共済組合 家畜臨床技術研修所 | 次 長 | いたがき たもつ 板垣 保 | |
| 福島県会津保健福祉事務所 | 専門獣医技師 | ふるかわ せいこ 布留川 せい子 | |
| 福島県中央家畜保健衛生所 | 病性鑑定課長 | さとう あつこ 佐藤 敦子 | |
| 福島県農業総合センター 畜産研究所 沼尻分場 | 分 場 長 | おだ やすのり 小田 康典 | |

第58回福島県獣医畜産技術総合研究発表会演題一覧

| 部 | 番号 | 演題 | 所属 | 氏名 | 時間 | 座長 | 頁 |
|------|--------------------|--|---------------------------|----------------------|---------------------|---------------------------------------|----|
| 獣医畜産 | 1 | 管内の酪農場におけるBVD-MDの発生と対策について | 福島県酪農業協同組合 酪農指導所 県北事務所 | 大野 葵 (おおの あおい) | 10:15 ～ 10:25 | 福島県農業共済組合 家畜臨床技術研究所 次長 板垣 保 | 4 |
| | 2 | 放牧時における放射性物質摂取リスク低減技術 | 福島県農業総合センター 畜産研究所 | 松澤 保 (まつざわ たもつ) | 10:25 ～ 10:35 | " | 5 |
| 臨床獣医 | 3 | 左側横臥位による第四胃変位手術の利点および再発率の検討 | 福島県農業共済組合 白河家畜診療センター | 田川 知嘉 (たがわ かずよし) | 10:35 ～ 10:45 | " | 6 |
| | 4 | 炎症性子宮疾患罹患牛及びびりートブリーターに対する子宮洗浄の効果 | 福島県酪農業協同組合 酪農指導所 県南事務所 | 野口広太郎 (のぐち こうたろう) | 10:45 ～ 10:55 | " | 7 |
| | 5 | 未消化繊維による第一胃鼓脹症を発生した一症例 | 福島県農業共済組合 白河家畜診療センター | 長島 美晴 (ながしま みはる) | 10:55 ～ 11:05 | " | 8 |
| | 6 | 口腔内腫瘍を認めた子牛の一症例 | 福島県酪農業協同組合 酪農指導所 県北事務所 | 小島 宏文 (こじま ひろふみ) | 11:05 ～ 11:15 | " | 9 |
| | 7 | Streptococcus gallolyticus subsp. gallolyticus による牛のレンサ球菌症 | 福島県中央家畜保健衛生所 | 今井 直人 (いまい なおと) | 11:15 ～ 11:25 | 福島県農業総合センター 畜産研究所沼尻分場 分場長 小田 康典 | 10 |
| | 8 | 突発性後脳麻痺による起立不能子牛の病理学的検索 | 福島県中央家畜保健衛生所 | 稲見 健司 (いなみ けんじ) | 11:25 ～ 11:35 | " | 11 |
| | 9 | 交雑種子牛に発生したB細胞性リンパ腫 | 福島県酪農業協同組合 酪農指導所 県中事務所 | 萩原 茜 (はぎわら あかね) | 11:35 ～ 11:45 | " | 12 |
| | 10 | 黒毛和種における地方病性牛白血病(EBL)感染リスク評価の検討 | 福島県中央家畜保健衛生所 | 岩永 海空也 (いわたが みくや) | 11:45 ～ 11:55 | " | 13 |
| | 11 | 牛白血病ウイルス遺伝子量と牛白血病の病型についての一考察 | 福島県中央家畜保健衛生所 | 橋本 知彦 (はしもと ともひこ) | 11:55 ～ 12:05 | " | 14 |
| | 昼食 (12:05 ～ 13:05) | | | | | | |
| 臨床獣医 | 12 | 子牛下痢症における糞便中有機酸と糞便pHの関連性調査 | 福島県農業共済組合 浜通り家畜診療センター | 岡田 翔一 (おかだ しょういち) | 13:05 ～ 13:15 | 福島県中央家畜保健衛生所 病性鑑定課長 佐藤 敦子 | 15 |
| | 13 | 牛乳房炎由来非典型黄色ブドウ球菌の性状解析 | 福島県中央家畜保健衛生所 | 神川 綾香 (かみかわ あやか) | 13:15 ～ 13:25 | " | 16 |
| | 14 | 豚の行動的、器械的および化学的保定が血液学的検査値に及ぼす影響 | 独立行政法人家畜改良センター | 蓮田 安信 (はすた やすのぶ) | 13:25 ～ 13:35 | " | 17 |
| 公衆衛生 | 15 | 馬の脾臓にみられた腫瘍 | 会津保健福祉事務所 | 野村 静香 (のむら しずか) | 13:35 ～ 13:45 | " | 18 |
| | 16 | ブロイラーにみられた体腔内腫瘍 | 福島県食肉衛生検査所 | 高橋 玲 (たかはし れい) | 13:45 ～ 13:55 | " | 19 |
| | 17 | 管内食鳥処理場でロイコトゾーン症と診断された症例について | 福島県食肉衛生検査所 | 山際 偉之 (やまぎわ よりゆき) | 13:55 ～ 14:05 | " | 20 |
| | 18 | ブロイラーの浅胸筋変性症における一考察 | AW研究所家畜診療センター | 長谷川 剛 (はせがわ つよし) | 14:05 ～ 14:15 | 福島県会津保健福祉事務所 専門獣医技師 布留川 せい子 | 21 |
| | 19 | 鶏大腸菌症および健康鶏から分離した大腸菌の薬剤耐性について | AW研究所家畜診療センター | 長谷川 剛 (はせがわ つよし) | 14:15 ～ 14:25 | " | 22 |
| | 20 | 鶏盲腸内容物におけるカンピロバクター定量検査法の比較検討 | 福島県食肉衛生検査所 | 大藪 開功 (おおやぶ はるよし) | 14:25 ～ 14:35 | " | 23 |
| | 21 | 腸管出血性大腸菌のO抗原遺伝子検出のためのMultiplex PCR法 | 郡山市食肉衛生検査所 | 三ヶ島 壮士 (みかしま そうし) | 14:35 ～ 14:45 | " | 24 |
| | 22 | と畜場に搬入された豚からのE型肝炎ウイルスRNAの検出 | 郡山市食肉衛生検査所 | 慶野 昌明 (けいの まさあき) | 14:45 ～ 14:55 | " | 25 |

1 管内の酪農場における BVD-MD の発生と対策について

福島県酪農業協同組合 酪農指導所 県北事務所

○大野葵、小島宏文、古姓保、松田英*、米長久志**、野口泰幸*

(*県中事務所, **県南事務所)

牛ウイルス性下痢・粘膜病 (BVD-MD) とは、牛ウイルス性下痢ウイルス (BVDV) の感染による届出伝染病で、近年増加傾向にある。特に、持続的感染牛 (PI 牛) が牛舎内に蔓延すると、大きな経済的損失を及ぼす。

当組合では、H29.2 月から全戸での BVDV のバルクスクリーニング検査を年 2 回定期的に実施し、1 戸の陽性農場を摘発した。

発生農場は、県北支所管内で成乳牛約 550 頭飼育。初妊・育成牛は、外部預託。H29.4 月に全頭検査で PI 牛を 1 頭摘発し、清浄化対策 (① PI 牛の摘発淘汰②ワクチン接種③バイオセキュリティの徹底) を行った。出生仔牛の追跡検査を行い、PI 牛 3 頭を摘発した。清浄化後も、農場・家保・組合で協議し、対策を継続することとした。再び、R1.5 月、導入牛産子の PI 牛を摘発した。

BVD-MD 対策には、バルクスクリーニング検査が有効であり、関係機関との協力により、迅速な対応がとれた。しかし組織、地域による取り組みの差が大きく、県内全体での対策が必要だと考える。

2 放牧時における放射性物質摂取リスク低減技術

福島県農業総合センター 畜産研究所

○松澤保、横田和子、中村フチ子、國分洋一

福島県内の放牧地は森林等の未除染地に隣接する場合など立地条件によっては放牧牛が放射性物質を過剰に摂取するリスクがあることから、一般放牧地及び水田放牧地におけるリスクの低減方法について現地試験により検証を行った。

一般的な放牧地においては歩行型放射能測定システム(クラマ)により土壌の放射性セシウム(以下、「RCs」)濃度が局所的に高い場所を確認した。水田放牧地においては表土削り等の除染が行われていない畦畔に防草シートを敷設するなどの摂取防止対策を施した。その後、一般放牧地・水田放牧地とも肉用繁殖雌牛を3か月間放牧し放射性物質の移行程度を確認した。

一般放牧地の牧草のRCs濃度は最大で7.5Bq/kg、放牧牛の血液のRCs濃度は最大で0.9Bq/kgとなった。水田放牧地の牧草のRCs濃度は最大で3.7Bq/kg、放牧牛の血液のRCs濃度は最大で0.4Bq/kgとなり一般・水田放牧地とも筋肉中のRCs濃度は十分低いと推定できた。

3 左側横臥位による第四胃変位手術の利点および再発率の検討

福島県農業共済組合 白河家畜診療センター

○田川知嘉、蕪木洋之、和田理恵、鈴木直人、泉田敬義

乳牛の第四胃変位手術は起立位右臍部大網固定術が一般的であるが、当診療所では左側横臥位大網固定術を行っている。今回、本術式により手術を行った 172 頭を用いて治癒率・再発率を示し、その利点について考察した。

術式は、2%キシラジン 4 ml にて鎮静後、左側横臥位に保定。切開部位は最後肋骨より約 10 cm 尾側、右臍部より約 10 cm 腹側で行った。常法通り切開後、第四胃幽門部を創外へ露出させ、大網固定を実施した。腹壁への固定は腹膜・腹横筋・内腹斜筋・外腹斜筋を貫通させて行った。なお、本術式は 2 人または 3 人で行っている。

治癒率は 84.9%、術後 3 年間の再発率は 5.9%、治癒した牛の 1 年間の除籍率・除籍までの月数はそれぞれ 24.7%・5 ヶ月（平均値）となった。

本術式の利点として、切開部位から四胃までの距離が短く、幽門部の目視による確認が確実に行えること。3 人で行う事で治癒率の平準化、技術の継承、経験の共有が行えることが考えられた。

4 炎症性子宮疾患罹患牛及びリピートブリーダーに対する子宮洗浄の効果

福島県酪農業協同組合 酪農指導所 県南事務所
○野口広太郎

乳牛の診療において子宮内膜炎等の炎症性子宮疾患は日常遭遇する一般的な疾病である。治療法には子宮内への薬液注入や PGF2 α 投与、子宮洗浄等がある。

一方、何回授精しても受胎しないリピートブリーダーは乳牛中に 10 ～ 14 % 存在すると言われており、発情見逃、排卵後のプロゲステロン上昇遅れ、子宮の EGF(上皮成長因子)の周期変動消失の他、子宮内膜炎等が原因だと言われている。

今回、2018 年度に子宮疾患やリピートブリーダーを疑う牛に対して子宮洗浄を実施したので報告する。

5 未消化繊維による第一胃鼓脹症を発症した一症例

福島県農業共済組合 白河家畜診療センター

○長島美晴、蕪木洋之、田川知嘉、和田理恵、鈴木直人、武地禎美、泉田敬義

患畜は 43 日齢の黒毛和種雄子牛で、初診時から腹囲膨満及び下痢便を呈し、第 2 病日に拍水音及び金属性有響音を聴取し、蠕動運動亢進剤、流動パラフィン等で加療した。第 3 病日から第 7 病日までアシドーシス及び BUN の高値のため補液を行い、また腹部膨隆が著しい時は穿胃や経鼻カテーテルによりガス及び胃液の除去を行った。飲水により腹囲膨満することが推察されたため、第 8 病日以降は水の維持量を体重の 3 % とする飲水制限をした。

第 35 病日に死亡したため病理解剖に供した。第一胃内容物は多量の水分と少量の食渣であった。第四胃内に鶏卵大の食物繊維の塊 (6cm × 4cm × 3cm) を認めた。これは第一胃で消化しきれなかった固い食物繊維が絡まりあったもので、それが幽門部につまり通過障害を起こし鼓脹症を誘発したと考えられた。今後内科的治療に反応しない鼓脹症は異物による閉塞が原因ということも考えられるため、外科的にアプローチすることも検討したい。

6 口腔内腫瘍を認めた子牛の一症例

福島県酪農業協同組合 酪農指導所 県北事務所

○小島宏文、古姓 保、松田 英*、幕内裕人**

(*県中事務所、**県南事務所)

牛の口腔内の腫瘍にはエナメル上皮腫や象牙腫などの歯原性腫瘍と線維腫や血管腫などの非歯原性腫瘍がある。本症例は生後1週齢で口腔内下顎歯肉部に腫瘍を認めた交雑種の子牛であり、一般症状は良好だが、セリ市場にて取引不成立のため、腫瘍摘出を行い、病性鑑定を依頼した。術後は腫瘍の再発も認めず経過良好のため、約1ヶ月後にセリ市場に出荷した。

腫瘍は長径3cm 短径2cm程度、表層部には正常な歯肉の粘膜上皮が確認され、深部には大小不同で不規則な形態の小血管が増殖、水腫様間質及び膠原線維の増生がみられた。また腫瘍を形成する細胞の異形成や核分裂像は認められないことより血管過誤腫と診断された。

血管過誤腫は形成異常の一種で胎子期に形成されたものと推測される。本症例では一般症状は特に認められなかったものの、腫瘍の大きさや位置によっては、哺乳障害が出る実例が報告されている。国内でも発生報告の少ない貴重な症例である。

7 *Streptococcus gallolyticus* subsp. *gallolyticus* による牛のレンサ球菌症

福島県中央家畜保健衛生所

○今井直人、稲見健司

平成 29 年 10 月、179 日齢の黒毛和種、去勢の肉用子牛が起立不能、神経症状を呈し、病性鑑定を実施。当該牛は出生時より虚弱、発育不良、断続的に肺炎に罹患。剖検で大脳髄膜の広範な中等度白濁、脳脊髄液の軽度増量。病理組織検査で大脳、中脳、小脳、脊髄におけるグラム陽性球菌による化膿性髄膜炎を認め、細菌検査で脳、脳脊髄液を含む全身臓器からグラム陽性球菌を分離、PCR により *Streptococcus gallolyticus* subsp. *gallolyticus* (Sgg) と同定。以上より Sgg による牛のレンサ球菌症と診断。Sgg は牛の常在菌であり、本症例は日和見感染と推察。Sgg が属す *Streptococcus* 属 *bovis* group の細菌は生化学性状が近似し、簡易同定キットでは近縁種に同定される恐れがあるため PCR による同定が不可欠。Sgg による牛の症例報告はまだ少なく、症例の蓄積が待たれる。

8 突発性後軀麻痺による起立不能子牛の病理学的検索

福島県中央家畜保健衛生所

○稲見健司、今井直人

突発性後軀麻痺による起立不能を主徴とした子牛に、腰仙髄の灰白質壊死が認められ、神経解剖学的に病変分布と臨床症状が一致した症例について報告する。子牛は黒毛和種で、分娩予定日13日後に分娩誘起とけん引により出生したが、異状は無かった。7日齢で下痢、8日齢で後軀麻痺による起立不能が確認され、15日齢で病理解剖に供された。生前観察で腰部以下は麻痺し、痛覚の消失、肛門弛緩、尾の脱力を認めたが、元気や食欲はあり、前肢のみで這って移動した。剖検で尿貯留による膀胱膨満を認めたが、脳・脊髄に表面上の変化はなく、脊椎や周囲に異常は認めなかった。組織検査で第5腰髄から第3仙髄の灰白質に広範な壊死とマクロファージ主体の細胞浸潤を認めた。このことから、虚血性病変であり、下位運動神経障害による麻痺であることが示唆された。原因は不明であったが、脊髄の栄養血管である腹側脊髄動脈に血栓などによる血行障害があったと推察する。

9 交雑種子牛に発生した B 細胞性リンパ腫

福島県酪農業協同組合 酪農指導所

○萩原茜、小代具毅、松田英、幕内裕人、野口泰幸、渡部志朗¹⁾

(¹⁾ 渡部家畜診療所)

牛白血病は牛白血病ウイルス(以下、BLV)感染によって引き起こされる地方病性と原因不明の散発性に分類され、後者はさらに子牛型、胸腺型、皮膚型に分類される。しかし、これらの分類にあてはまらず、分類不能とされる症例も報告されている。今回、福島県内で飼養されるホルスタイン種から出生した子牛において、出生後早期に両側性のリンパ節腫大が確認されたため、牛白血病を疑い、中央家畜保健衛生所にて病理解剖を行った。その結果、本症例および母牛から BLV 抗原、抗体の検出を認めた。子牛では体内の各リンパ節にリンパ球様細胞の腫瘍性増殖を認め、免疫学的検査にて CD20 陽性、CD79 α 陽性、CD 3 陰性、TdT 陽性を認めた。そのことより、前駆 B リンパ芽球性リンパ腫と診断されたが、BLV 関与は不明であった。BLV 関与のあるリンパ腫の多くは、未熟あるいは成熟 B 細胞の腫瘍化によると報告されており、今回それらの報告とは異なる症例に遭遇したので、その概要を報告する。

10 黒毛和種における地方病性牛白血病(EBL)感染リスク評価の検討

福島県中央家畜保健衛生所

○岩永海空也、白田聡美

地方病性牛白血病(EBL)の清浄化対策として牛白血病ウイルス(以下 BLV)抗体陽性牛のリンパ球数やプロウイルス量を基に BLV 対策を指導している。BLV 抗体陽性の黒毛和種 121 頭を用いて、目堅ら(2017)が新たに考案した JB の鍵(以下 JBK、黒毛和種における持続性リンパ球増多症(以下 PL)の判定基準)と、既存の EC の鍵(以下 ECK)の有用性を比較した。判定基準となる月齢やリンパ球数などで判別分析を行った結果、正判別率は ECK の 73%に対して JBK では 81%であった。両基準ともに、判定が上昇するほどプロウイルス量は増加した。また、プロウイルス量によるリスク分類とは ECK で 54.5%、JBK で 62.8%が一致した。これらの結果から黒毛和種の PL 判定として JBK は ECK より有用であると考えられた。今後は、黒毛和種により適した判定基準を活用し、BLV 清浄化推進に努めたい。

1 1 牛白血病ウイルス遺伝子量と牛白血病の病型についての一考察

福島県中央家畜保健衛生所

○橋本知彦

牛白血病は牛白血病ウイルス (BLV) の感染に起因する地方病性牛白血病 (EBL) と散発性牛白血病 (SBL) に分かれ、SBL は子牛型、胸腺型、皮膚型に分類。今回、EBL と子牛型及び胸腺型の SBL が疑われた症例に遭遇。リアルタイム PCR 法を用いて BLV プロウイルスコピー数を測定し、各症例を比較し、病型について考察したので報告。EBL 症例は、脾臓や各リンパ節等で 155.8 ~ 477.3 copies/ngDNA、B 細胞性リンパ腫。子牛型を疑う症例は、WBC で 11.2、脾臓で 2.7、各リンパ節では 0.2 ~ 204.7 copies/ngDNA、前駆 B リンパ芽球性リンパ腫。胸腺型を疑う症例は、WBC16.9、下顎部腫瘍 9.0、頸部腫瘍 4.5、胸部腫瘍 9.3 copies/ngDNA、T 細胞性リンパ腫。EBL は BLV 感染リンパ球の腫瘍化によるモノクローナルな増殖により発症するが、子牛型を疑う症例では EBL と比較し部位によるプロウイルス量のバラつきが大きく、感染リンパ球だけでなく非感染リンパ球の腫瘍化を示唆。

1 2 子牛下痢症における糞便中有機酸と糞便 pH の関連性調査

福島県農業共済組合 浜通り家畜診療センター

○岡田翔一、大楽明広、折笠瑞明、須永藤子¹⁾、鈴木武人¹⁾、佐藤礼一郎¹⁾
(¹⁾麻布大学)

我々の前研究より子牛下痢症における血中酸塩基平衡と糞便 pH には正の相関関係があることが示唆されたが、その要因については未解明であった。本研究は、相関因子の探索を目的とし、下痢症時と健常時での血中生化学性状、起因病原体、有機酸を比較検討した。福島県内の自然哺育を行う黒毛和種繁殖農家の 2 ヶ月齢未満の子牛を対象とし、健常群 9 頭および下痢群 12 頭について糞便 pH、血液検査、起因病原体検出、有機酸濃度測定を麻布大学へ依頼した。結果、下痢群全 30 検体において、糞便 pH と血液 pH との相関係数は $r^2=0.57$ ($p < 0.01$) であり、正の相関を認める。また有機酸においては、下痢群にて、糞便 pH と酢酸・プロピオン酸・iso-酪酸が有意に相関 ($p < 0.05$) し、健常群では有意な相関項目は存在しなかった。両群の比較では、ギ酸、酢酸、プロピオン酸にて差異が認められた ($p < 0.05$)。糞便 pH は、糞便有機酸濃度が変化することによるのではないかと推察された。

1 3 牛乳房炎由来非典型黄色ブドウ球菌の性状解析

福島県中央家畜保健衛生所

○神川綾香

黄色ブドウ球菌 (*Staphylococcus aureus*; 以下 SA) は牛乳房炎の代表的な原因菌であり、SA の分離同定技術は重要である。平成 30 年 11 月に、難治性乳房炎罹患牛よりカタラーゼ陽性のブドウの房状の形態を示すグラム陽性球菌が分離された。分離株は羊血液寒天培地では 18 時間培養で狭い β 溶血環、48 時間培養で二重溶血環を示した。また、卵黄加マンニット食塩培地では卵黄反応のうちリパーゼ反応陽性で、マンニット分解 (以下 Man) 陰性の赤橙色コロニーを形成した。典型的 SA と異なることから、コアグララーゼ陰性ブドウ球菌群が疑われたが、コアグララーゼ試験は陽性を示した。簡易同定キットでは同定困難であったが、コアグララーゼ陽性 *Staphylococcus* 属 Multiplex PCR にて SA と同定された。牛乳房炎からの Man 陰性 SA の国内の分離報告は稀だが、非典型 SA による潜在的な症例があると推測される。非典型 SA の見落としを防ぐためには、早期のコアグララーゼ試験実施などが重要である。

1.4 豚の行動的、器械的および化学的保定が血液学的検査値に及ぼす影響

独立行政法人 家畜改良センター

○蓮田安信、瀧下梨英、高橋勇治、大石進、鈴木聡、佐藤進司、平山祐理

豚の採血では給餌による行動的保定や鼻保定による器械的保定、さらには動物福祉を考慮し鎮静剤を投与する化学的保定が行われている。各保定による血液学的検査値（以下検査値）の影響を調査し、血液診断の参考とすることを目的に、繁殖豚を用い 1) 同一個体で行動的保定時とその後の器械的保定時の白血球数、赤血球数、赤血球恒数、Hg 量、Ht 値、血小板数、血液像の検査値の比較 [n = 6]、2) 鎮静剤（メシル酸マホプラジン（以下Ma）単独 [n = 6]、ミダゾラム単独 [n = 6]、ミダゾラムとメデトミジン及び酒石酸ブトルフェノールの混合（以下MM B） [n = 6]）投与前後の検査値の比較（有意水準 5 %、paired-t 検定）をした。結果として 1) の器械的保定でHt 値が高く、2) のMa 投与後では白血球数および好中球（分葉核）数が減少し、MM B 投与後では赤血球数減少が有意となった。これら保定の検査値への影響を考慮して血液診断の評価をするべきと考えられた。

1 5 馬の脾臓にみられた腫瘍

福島県会津保健福祉事務所

○野村静香、新井靖人

平成 30 年 7 月、当所管内と畜場に、食欲低下の稟告でやや消瘦した馬が搬入された。内臓摘出後検査において、脾臓辺縁部に大小不同の球形に分画された鶏卵大の白色腫瘍が単在していた。その他に心冠水腫、軽度の肺気腫、腎臓の腫大、びまん性の胃腸炎、盲腸内葉状条虫の高度寄生が認められた。骨髄やリンパ節に異常は認められなかった。病理組織学的検査で、腫瘍には異形性の強いリンパ球様細胞が多数認められ、免疫組織化学的に CD79α 陽性、CD3 陰性であった。抗酸菌を含めた細菌及び真菌は認められず、脾臓の腫瘍以外には腫瘍性病変は認められなかった。以上の結果より、脾臓の腫瘍は B 細胞性リンパ腫と診断した。原因は不明であるが、原発は脾臓で、孤立性と考えられた。今後も肉眼検査で診断困難な病変は、精密検査を併用しながら得られた情報を蓄積し、と畜検査の一助としていきたい。

1 6 ブロイラーにみられた体腔内腫瘍

福島県食肉衛生検査所

○高橋 玲

食鳥検査において確認された 50 日齢ブロイラーの体腔内に腫瘍が認められた症例について、病理組織学的検査を行った。

腫瘍は筋胃周辺の脂肪にみられ周囲組織との剥離は容易であった。乳白色球形で被膜に覆われ、表面は光沢があり弾力性に富んでいた。断面は同色、充実性で、全体に網目状の構造が認められた。また、両肺に乳白色の小型結節が多数認められた。組織学的には、腫瘍は紡錘形の腫瘍細胞が主体をなし、細胞密度の高い部分と低い部分が混在していた。細胞密度の高い部分では腫瘍細胞が束状、波状に増殖、混在し柵状の配列も散見された。低い部分では細胞が疎に分布し、粘液腫様の像が認められた。また、細胞間に膠原線維が豊富に認められた。以上の所見から末梢神経鞘腫瘍と診断した。鶏の体腔内に腫瘍を形成する疾病として他に筋肉や結合組織、生殖器などに由来する各種の腫瘍や真菌性肉芽腫があり、鑑別診断のため今後も症例の蓄積が必要である。

1.7 管内食鳥処理場でロイコチトゾーン症と診断された症例について

福島県食肉衛生検査所
○山際偉之

ロイコチトゾーン症は血液寄生性原虫 *Leucocytozoon caulleryi* によって起こる鶏の疾病で、ニワトリヌカカによって媒介され、7~10月を中心に発生がみられる。主な症状は、喀血・貧血・発育不良などであるが、その程度は様々で察知が困難な疾病である。また、本症は、家畜伝染病予防法に基づく届出伝染病として定められており、正確な診断が求められる。

今回、当所の食鳥検査において平成25年度~平成30年度に本病と診断された症例について、ヌカカの発育や活動に関連する気温に着目し、気象庁のデータと照合した。その結果、10月の平均気温及び平均最低気温が高かった平成25年では発生が遅くまで見られ、7月にヌカカの幼虫が発育できないとされる35℃を超えた日が多かった平成30年では一年を通して発生は少なかった。これらから、本病の発生数や発生期間は気温の影響を受けることが推察された。よって、その年の気温を考慮することは発生の予測に有効であると考えられた。

18 ブロイラーの浅胸筋変性症における一考察

AW研究所家禽診療センター

○長谷川剛

ブロイラーの浅胸筋変性症は **Woody Breast, White Striping** などと呼称され、浅胸筋に限局する筋変性を主徴とする疾患である。浅胸筋変性症は肉眼的には浅胸筋の退色、硬化、割面に白縞模様が認められ、組織学的には筋線維の融解、硝子様変性、膠原線維の増生が認められる。また、臨床症状に乏しく、生前での病変診断は困難で、解体加工時に発見されることが多い。今回、浅胸筋変性症の病理組織学的所見とブロイラーの急激な成長（筋肉増生）率を 32 ～ 34 日令出荷鶏と 42 ～ 45 日令出荷鶏を比較検討した。

14 農場で 32 ～ 34 日令出荷（中ビナ）と 42 ～ 46 日令出荷（大ビナ）の発生比較では明らかな有意差が見られた。ブロイラーメーカーの予定体重増加ラインと A 農場の 42 ～ 46 日令における体重増加にあまり変化は見られなかったが、A 農場の 35 ～ 42 日令体重に増加傾向が見られた。

急激な体重増加は鶏における生理的バランスが確保できず、胸筋の増加を念頭に改良してきた弊害が出てきているのかもしれない。

1 9 鶏大腸菌症および健康鶏から分離した大腸菌の薬剤耐性について

AW研究所家禽診療センター

○長谷川剛

鶏大腸菌症は鶏病原性大腸菌に起因する細菌性疾患と定義されていた。鶏大腸菌症と診断した病変部から分離した大腸菌と健康鶏の腸内容物から分離した大腸菌の薬剤感受性試験を実施し、食鳥検査結果から鶏大腸菌症、蜂窩織炎を含めた全身性炎症等について関連を調査した。

大腸菌症から分離した 6 例中 5 例の大腸菌はアンピシリン (AMP) 耐性を示し、健康鶏から分離した 22 例中 13 例の大腸菌が AMP 耐性を示した。耐性率は 60 %、59.1 % と高率に認められた。また、健康鶏初生ビナの剖検腸管から分離した大腸菌の薬剤感受性試験を実施したところ 4 例の大腸菌に AMP 耐性が確認され垂直継代が示唆された。ブロイラーの種鶏の飼育、育雛の飼育、出荷に至る飼育について適正な飼養管理の徹底が望まれる。また、ブロイラーの飼育管理における尻つつき等のストレスファクター排除について考慮した飼育環境を検討していきたい。

20 鶏盲腸内容物におけるカンピロバクター定量検査法の比較検討

福島県食肉衛生検査所

○大薮開功

カンピロバクター属菌は、健康な鶏の腸管内に常在しており、近年、鶏肉を原因物質とする食中毒原因菌として公衆衛生上重要視されている。カンピロバクターの定量試験については、現行の MPN 法が広く採用されているが、増菌操作が煩雑なことから、今回、増菌操作を行わない寒天直接塗抹法 2 方法（希釈液：①プレストン増菌培地、②生理食塩水とした）を試験し、同時に実施した MPN 法と比較するとともに、当該 2 方法の有用性について検討した。

今回、検体を鶏盲腸内容物とし、同一食鳥由来の 26 検体から MPN 法と直接平板塗抹法（プレストン）でカンピロバクターを $10^5 \sim 10^9 / g$ の範囲で検出し、また、寒天直接塗抹法（生理食塩水）ではカンピロバクターを $10^5 \sim 10^8 / g$ の範囲で検出した。また、各検査法の相関性をみると、寒天直接塗抹法 2 方法には MPN 法と高い相関性はみられなかったが、寒天直接塗抹法 2 方法間には高い相関性がみられた。さらに、寒天直接塗抹法（プレストン）での菌の検出数が多かったことから、本法は、鶏盲腸内容物のカンピロバクターの定量試験に有用であると考えられた。今後、さらにカンピロバクターの定量試験について効率的かつ有効な試験法の確立に向けて試験調査を行っていきたい。

2 1 腸管出血性大腸菌の O 抗原遺伝子検出のための Multiplex PCR 法

郡山市食肉衛生検査所

○三ヶ島壮士、慶野昌明、田中佳幸、横田正則

腸管出血性大腸菌（EHEC）の O 抗原遺伝子検査公定法に対応するため、コンベンショナル PCR 法を用いた検査法を検討した。6 血清群（O26, O103, O111, O121, O145, O157）について、各菌濃度を 1×10^4 cfu/ml (増菌培養液) に調整し、抽出 DNA を Multiplex PCR に供して感度を検証した。PCR 条件は、Paddock らの報告とユニバーサルプロトコルを採用した。また、VT 産生報告がある 2 菌種（*Citrobacter freundii*, *Enterobacter cloacae*）を用いて特異性を確認した。その結果、Paddock らの条件では 4 血清群で感度が満たされなかった。ユニバーサルプロトコルでは全 6 血清群が検出され、感度条件が満たされた。EHEC 以外の 2 菌種は検出されなかった。アニーリング温度を検討したところ、特異性を満たし 6 血清群の検出感度が最も高いのは 62 °C であった。

2.2 と畜場に搬入された豚からの E 型肝炎ウイルス RNA の検出

郡山市食肉衛生検査所

○慶野昌明、田中佳幸、横田正則

豚レバーの摂取に伴う E 型肝炎ウイルス (HEV) 感染リスク評価のため、と畜場に搬入された豚の HEV 保有状況を調べた。最初に糞便プール検体を 44 農場から採取した。RT-nested PCR を実施した結果、4 農場から予想されるサイズのバンドが検出された。次にこの 4 農場の肝臓 31 件を調べたところ、2 農場の肝臓 7 件から HEV RNA が検出された。この 2 農場のうち肝臓 6 件が HEV 陽性となった A 農場では、糞便採取日から 12 週間後に搬入された豚の肝臓からも HEV RNA が検出された。系統樹解析の結果、HEV RNA の遺伝子型は 3 型で、サブタイプ 3a と 3b に属していた。A 農場の事例は持続的な集団感染例で、その発生には PRRS ウイルスによる HEV クリアランス阻害や飼育環境汚染が関与しているものと推察された。と畜場搬入豚群の HEV 保有率が高まれば、加熱不足の豚レバーを摂取した場合の感染リスクも高まると思われた。