

第59回福島県獣医畜産技術 総合研究発表会抄録

日 時：令和3年7月29日（木）
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59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 ~ 14:05 | 審 | 査 |
| 14:05 ~ 14:25 | 講評及び審査結果発表 | |
| 14:25 ~ 14:40 | 賞状授与 | |
| 14:40 | 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 家畜臨床技術研修所 | 所 長 | おりかさ みずあき 折笠 瑞明 | |
| 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 | せきね やすし 関根 泰志 | |
| 福島県中央家畜保健衛生所 | 所 長 | まえだ もりゆき 前田 守幸 | |
| 福島県農業総合センター 畜産研究所 | 所 長 | さかもと ひでき 坂本 秀樹 | |
| 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 | ほりごめ しげる 堀籠 茂 | |
| 福島県動物愛護センター | 専門獣医技師 | いなみ えみこ 稲見 恵美子 | |
| 福島県中央家畜保健衛生所 | 病性鑑定課長 | やまもと しんじ 山本 伸治 | |
| 福島県農業総合センター 畜産研究所 | 酪 農 科 長 | かべや まさひこ 壁谷 昌彦 | |

第59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 | 農場におけるオンファームカルチャーの使用と課題 | 福島県酪農業協同組合 指導診療所 | 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 堀籠 茂 | 4 |
| | 2 | トレハロースを用いた性別別胚の凍結及び移植技術の実証 | 福島県農業総合センター 畜産研究所 | 篠田 肇 (しのだ はじめ) | 10:25 ～ 10:35 | 〃 | 5 |
| | 3 | 黒毛和種におけるゲノム情報の改良・選抜への適用性の検証 | 福島県農業総合センター 畜産研究所 | 石田 真菜 (いしだ まな) | 10:35 ～ 10:45 | 〃 | 6 |
| 臨床獣医 | 4 | 頸部加速度センサーを用いた牛群管理システムにおける和牛の自然発情と自然分娩での活動データの変化 | 福島県農業共済組合 浜通り家畜診療センター | 徳村 芳彦 (とくむら よしひこ) | 10:45 ～ 10:55 | 福島県中央家畜保健衛生所 病性鑑定課長 山本 伸治 | 7 |
| | 5 | 大規模酪農場で実施した乳房炎ワクチンの接種効果について | 福島県酪農業協同組合 指導診療所 | 古姓 保 (ふるしょう たもつ) | 10:55 ～ 11:05 | 〃 | 8 |
| | 6 | 第三胃食滞と診断された成乳牛の2症例 | 福島県農業共済組合 白河家畜診療センター | 川合 主馬 (かわい かずま) | 11:05 ～ 11:15 | 〃 | 9 |
| | 7 | <i>Lichtheimia ramosa</i> による子牛の真菌性脳炎 | 福島県中央家畜保健衛生所 | 神川 綾香 (かみかわ あやか) | 11:15 ～ 11:25 | 福島県農業総合センター 畜産研究所 壁谷 昌彦 | 10 |
| | 8 | 股関節脱臼を呈した重複脊髄症例と重複脊髄についての一考察 | 福島県中央家畜保健衛生所 | 町田 拳 (まちだ けん) | 11:25 ～ 11:35 | 〃 | 11 |
| | 9 | 経穴GV1と耳根部における豚熱ワクチン接種部位の比較 | 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) | 11:35 ～ 11:45 | 〃 | 12 |
| 公衆衛生 | 10 | 大規模食鳥処理場における外部検証(微生物試験)の取組について | 福島県食肉衛生検査所 | 正力 拓也 (しょうりき たくや) | 11:45 ～ 11:55 | 福島県動物愛護センター 専門獣医技師 稲見 恵美子 | 13 |
| | 11 | 管内食鳥処理場におけるブロイラーの浅胸筋変性症について | 福島県食肉衛生検査所 | 山際 偉之 (やまぎわ よりゆき) | 11:55 ～ 12:05 | 〃 | 14 |

昼 食 (12:05 ～ 13:05)

1 農場におけるオンファームカルチャーの使用と課題

福島県酪農業協同組合 指導診療所

○大野 葵、古姓 保、小島 宏文

近年、オンファームカルチャーが普及している。農場内で原因菌の特定ができるため、農場内で治療方法の決定、乳房炎の傾向を掴むのが容易になる。今回は県北管内でオンファームカルチャーを実施している農場の実態を調査し、問題点を挙げ、改善に向け記録様式の変更、治療プロトコルの明文化を行った。その後再び調査し変更点、改善点、課題をまとめた。

変更点として記録は判定から治療方法決定、予後まで1本化して記録するようにした。また、同時に乳房炎のスコアの評価も行えるようにした。今までグラム陰性菌か陽性菌かの判定のみしか行われていなかったが、菌種まで判定するようになった。しかし、治療に関しては検討の余地がある。定期的にオンファームカルチャーの運用状態を確認することは必要で、時に治療方法などマニュアルの変更も必要になる。また傾向を掴み、対策を行うためには農場内での目標設定も必要だと考える。

2 トレハロースを用いた性判別胚の凍結及び移植技術の実証

福島県農業総合センター畜産研究所動物工学科

○篠田肇、石田真菜、新妻恭子、依田真理、網中潤

性判別胚は、性判別作業で細胞の一部を採取しているため、凍結時の耐凍性が下がり融解後の生存率が低下する傾向がある。このため、胚の回復培地に細胞保護作用があるトレハロースを添加し、凍結融解後の生存率及び受胎率に及ぼす影響を調査した。

その結果、回復培地へのトレハロース添加は、凍結融解後の胚の生存率及び受胎率に影響を与えなかった。また code2 胚においては、トレハロース添加により融解後の生存率が低くなる可能性がある。

3 黒毛和種におけるゲノム情報の改良・選抜への適用性の検証

福島県農業総合センター畜産研究所

○石田真菜、篠田肇、齋藤大士、新妻恭子、原恵、網中潤

近年、牛の選抜方法としてゲノミック評価が注目されている。ゲノミック評価は従来の育種価評価と異なり、SNP 型の違いを血統情報の代わりとして SNP と呼ばれるゲノム情報を使用するため、評価精度の向上が期待できる。(独)家畜改良センターとの共同研究「和牛における経済形質のゲノム選抜手法の確立」において、肥育牛 41,411 頭の SNP 型および枝肉成績からゲノム育種価を算出し、後代検定の成績により算出した推定育種価 (BLUP 法) とゲノム情報から算出したゲノム育種価 (GBLUP 法) を比較した。

その結果、県有種雄牛の推定育種価とゲノム育種価は枝肉重量、ロース芯面積、皮下脂肪厚、歩留基準値では高い相関、バラの厚さ、脂肪交雑では中程度の相関であり、ゲノム情報から育種価を高い精度で評価できることが示唆された。評価したい牛の育種価をゲノム情報のみで評価できるため、若齢期の評価が可能であること、全きょうだい個体を若齢期に評価できることが期待される。

4 頸部加速度センサーを用いた牛群管理システムにおける和牛の自然発情と自然分娩での活動データの変化

福島県農業共済組合 浜通り家畜診療センター

○徳村芳彦、井村謙吾、高橋忠雄

今日、畜産業界において IoT 技術が導入され始めており、畜主の作業量の低減や効率化の一助となっている。頸部加速度センサーを用いた牛群管理システムは集積した活動データを AI が活動・休息・反芻 (%) に分類し、これらのデータから発情レベル（以下活動値）を算出し、閾値を超えると発情通知が畜主に届く。繁殖和牛農家において本システムの自然発情、自然分娩の活動データの変化を調査した結果、自然発情における各閾値での発情継続時間、自然分娩での活動データの変化の知見を得た。

発情において、本システムでは発情の開始時刻、経過時間を確認できるため、畜主の発情発見の省力化や授精適期判断に有用であると思われる。今回得られた自然発情でのデータは畜主の閾値の決定や発情開始時刻の判断に寄与できると考えられる。また、分娩において、活動値、活動割合 (%) の増加は見られたがでいつ分娩するかの判断は難しく、更なる調査が必要である。

5 大規模酪農場で実施した乳房炎ワクチンの接種効果について

福島県酪農業協同組合 指導診療所

○古姓 保, 大野 葵, 小島 宏文

黄色ブドウ球菌 (SA) や大腸菌群 (CO) による乳房炎により、死亡・廃用や乳量低下など酪農場への経済的損失は大きい。SA と大腸菌 (E. coli) の不活化菌体を含む2価乳房炎ワクチン (スタートバック: 共立製薬) 接種による乳房炎の臨床症状の軽減効果が知られている。今回、県北管内の経産牛約 500 頭の大型酪農場で、令和 2 年冬から乳房炎が多発したため、4 月から全頭一斉接種のワクチネーションプログラムを開始し、接種開始前と後の 1 年間の乳房炎に対する効果を検証した。

ワクチネーションプログラムは、令和 2 年 4 月 23 日から開始し、3 か月毎に年 4 回、全頭接種した。接種開始前と後の延べ治療頭数と CO が原因による急性乳房炎 (ACM) による死亡牛が減少した。今回、乳房炎の症状軽減や死廃頭数減少に結び付き、効果があったと考える。

6 第三胃食滞と診断された成乳牛の2症例

福島県農業共済組合 白河家畜診療センター

○川合主馬、鹿野達也、蕪木洋之、菅谷佳恵、大楽明宏、鈴木直人、武地禎美

第三胃食滞とは、第三胃の運動性が低下し内容物が滞留した状態である。今回、同一農場にて第三胃食滞と診断された成乳牛が2頭発生した。2症例ともに排便停止、食欲廃絶を呈した。開腹手術により第三胃の内容物が充満し硬結しているのを確認した。1症例については第三胃内容の除去を試みるも困難であった。大量の微温湯と流動パラフィンのドレンチ投与を行ったことで便通は改善し、食欲も向上し治癒に至った。

原因に関しては分娩前後での飼料の急激な変化が関与している可能性が疑われた。診断に関しては開腹後の触診で確定診断されるが、開腹前の診断は特異的な臨床症状が乏しいために他の疾患を除外していくことで推測するしかないと思われる。治療に関しては、今回の2症例では微温湯と流動パラフィンのドレンチ投与が効果的であった。第三胃食滞は症例数が少ないため、今後発生した症例のデータも集積し、診断や治療に役立てられるようにしていきたい。

7 *Lichtheimia ramosa* による子牛の真菌性脳炎

福島県中央家畜保健衛生所

○神川綾香、今井直人

令和 2 年 12 月、管内和牛繁殖農場で子牛 1 頭が出生直後からふらつき等の神経症状を呈し 12 日齢で死亡。病性鑑定の結果、肉眼で左側大脳の一部に充出血、実質の軟化を確認。主要臓器および脳脊髄液は細菌、真菌ともに有意菌分離陰性。また、牛ウイルス性下痢ウイルスやアールボウイルスの関与を示す所見を認めず。病理組織検査では大脳及び間脳に肉芽腫形成、小血管壊死等の所見を認めた。病変部の PAS 染色およびグロコット染色にて接合菌を疑う菌糸様構造を確認し、免疫染色で抗 *Rhizomucor* 抗体に陽性を示したことから接合菌による真菌性脳炎と診断。病変部のパラフィン標本から抽出した真菌 DNA を用いた遺伝子シーケンス解析の結果、*Lichtheimia ramosa* と同定。さらに、分子系統樹解析の結果、症例株の塩基配列は子牛の脳炎症例由来株の国内既報配列と 100%一致。このことから、本菌による牛の真菌性脳炎は極めて稀であるが、幼弱子牛に病原性を示す *L. ramosa* の遺伝的グループの存在が示唆された。

8 股関節脱臼を呈した重複脊髄症例と重複脊髄についての一考察

福島県中央家畜保健衛生所

○町田 拳、今井 直人

令和2年11月生まれの黒毛和種子牛が出生時より左股関節脱臼による起立不能を呈し、1ヶ月齢で病性鑑定を実施。左大腿骨頭靭帯が断裂し大腿骨頭が背側に脱臼、大腿骨頭周囲の筋組織に結合組織が増生。脊髄の第12胸髄～第1腰髄に脊髄空洞症、第1腰髄～第1仙髄で硬膜内に2本の脊髄が存在する重複脊髄を確認。これらの病変により後肢の運動障害が生じ、起立時の転倒等で股関節が脱臼したと推察。県内で重複脊髄が散発しているため、本症例を含め過去5年間の5症例を比較。重複部位は異なるが腰髄以降の重複が共通し、他の奇形を伴うものもあった。全症例で後肢異常、4症例で起立不能、2症例で頭部の振戦という中枢神経様症状を呈した。また、黒毛和種、ホルスタイン種で発生し、産歴は2～7産で、遺伝的な要因は認めず偶発的な発生と推察。以上のことから、重複脊髄は多様な症状を発現するため、後肢異常を伴う症例では検索が必要。

9 経穴 GV1 と耳根部における豚熱ワクチン接種部位の比較

独立行政法人 家畜改良センター

○蓮田安信、高橋勇治、江川紗智子、鈴木聡、佐藤進司、大石進、平山祐理

豚熱ワクチンは他のワクチン同様、枝肉への影響を最小限にするため耳根部の筋肉内接種が一般的である。しかし、繁殖豚では後ずさりや頸振り等の回避行動が散見され、ほかの部位へ接種する場合もある。一方ラットやイヌにおいて経穴 GV1（尾根と肛門の間の窪み中央）接種は免疫応答が良好という報告がある。そこで接種箇所の指定がなく、皮下また筋注接種が可能である豚熱ワクチンの2回目の追加接種をGV1に18頭、耳根部に29頭接種した。接種した繁殖豚について傾向スコアによってGV1接種群（GV1群）16頭、耳根部接種群（耳根群）16頭にペアマッチングし、接種後の豚熱ELISAのS/P値を群間比較した結果、有意差はなかった。初回と2回目接種後のS/P値を比較（GV1群7頭、耳根群9頭）した結果、耳根群の1頭が低下し、残りの15頭はすべて上昇したが、変化率の有意差はなかった。接種前後の回避行動・接種に要する時間の比較（ $n=23$ ）では、GV1群は耳根群よりも回避行動が少なく接種に要する時間も短かった（ $P<0.05$ ）。GV1は豚への負荷が少なく、耳根部と同等の抗体が期待できる接種箇所であると考えられた。

10 大規模食鳥処理場における外部検証（微生物試験）の取組について

福島県食肉衛生検査所

○正力拓也

食品衛生法等の一部改正により、令和3年6月から食鳥処理場においても HACCP に基づく衛生管理が義務付けられ、食鳥検査員による外部検証の実施が規定された。当所では、外部検証の一つであるとたいの微生物試験について、昨年7月から所管の2施設を対象に実施し、衛生指標菌（一般生菌数、腸内細菌科菌群数）では、1年間のデータを基に設定した基準値を用いて微生物（糞便）汚染実態を評価し、これまで一部基準値を逸脱するロットは認められたが菌数は概ね一定の範囲内に収まっており良好な結果であった。一方、並行調査した食中毒原因菌（カンピロバクター属菌、サルモネラ属菌）では、これまでの当所の調査と同様にロット（農場）毎の検出状況に差があり、農場での一次汚染が大きく影響していることが示唆され、二次汚染防止や消毒方法などの課題が残った。今後も外部検証の結果を踏まえ、より衛生的な食鳥処理に向けた助言・指導をしていきたい。

1 1 管内食鳥処理場におけるブロイラーの浅胸筋変性症について

福島県食肉衛生検査所

○山際偉之

近年、食鳥処理場において浅胸筋変性症により廃棄となるブロイラーが全国的に増加傾向にある。本症は、現在のところ原因不明であるが、病理学的には肥大した筋線維における局所的な循環障害が疑われ、その背景として胸肉歩留を重視した育種改良や飼料給与等が挙げられている。

そこで、当所の食鳥検査で本症により廃棄処分となったものについて、鶏種、日齢、発生月での廃棄傾向について調査を行った。その結果、地鶏やシャモ鶏といった銘柄鶏に本症はみられず、ブロイラーのチャンキー種とコップ種で廃棄率が高く、特に今回調査した17件の農場では、ほぼコップ種の廃棄率がチャンキー種より高かった。日齢、発生月については、相関は見られなかった。調査を基に廃棄率減少のため、食鳥処理場から生産農家へデータをフィードバックし、鶏種の切り替え対策により、廃棄率の改善が図られた。今後も検査データのフィードバック等により、有益な対策について知見を深めていきたい。