

平成22年度 鹿児島県家畜保健衛生業績発表会

日時：平成23年1月13日（木）

10時～16時30分

場所：鹿児島県歴史資料センター黎明館 講堂



協賛

社団法人鹿児島県家畜畜産物衛生指導協会
全国家畜衛生職員会 鹿児島県支部

○会次第

1	開会	10:00
2	農政部長あいさつ	
3	審査員紹介及び発表上の注意	
4	業績発表	10:30
	演題1～6	10:30～12:00
	休憩	12:00～13:00
	演題7～16	13:00～15:30
5	講評及び九州ブロック発表会選考演題発表	16:00
6	褒賞	16:15
7	閉会	16:30

○助言者

(独) 農業・食品産業技術総合研究機構動物衛生研究所九州支所

	大宅 辰夫	上席研究員
鹿児島大学農学部獣医学科	高瀬 公三	教授
鹿児島大学農学部獣医学科	出口 栄三郎	教授
鹿児島大学農学部獣医学科	三好 宣彰	准教授
鹿児島県畜産試験場長	西迫 誠	
鹿児島中央家畜保健衛生所所長	田原 則雄	

○座長

演題1～3	始良家畜保健衛生所防疫課長	山崎 嘉都夫
演題4～6	鹿児島中央家畜保健衛生所防疫課長	南 京子
演題7～9	南薩家畜保健衛生所防疫課長	鮫島 弘知
演題10～12	北薩家畜保健衛生所防疫課長	大小田 匡
演題13～14	曾於家畜保健衛生所防疫課長	上村 美由紀
演題15～16	肝属家畜保健衛生所防疫課長	上山 繁成

平成22年度 鹿児島県家畜保健衛生業績発表会 演題一覧

第1部 家畜保健衛生所の運営及び家畜保健衛生の企画・推進に関する業務

1 県境における口蹄疫防疫対策とその検証

始良家畜保健衛生所 秦 祐介 (10:30～10:45)

2 宮崎県における口蹄疫発生に伴う管内の防疫対応

曾於家畜保健衛生所 酒見 蓉子 (10:45～11:00)

3 口蹄疫防疫演習とアンケート調査について

肝属家畜保健衛生所 松本 悠一 (11:00～11:15)

4 乳用牛に発生した牛ポツリヌス症と地域ぐるみで取り組んだ再発防止対策

鹿児島中央家畜保健衛生所熊毛支所 平島 宜昌 (11:15～11:30)

5 ビタミンA低値における飼料給与調査の重要性

鹿児島中央家畜保健衛生所 石井 択径 (11:30～11:45)

6 離島における肉用牛の飼養衛生環境改善への取り組み

鹿児島中央家畜保健衛生所徳之島支所与論町駐在機関 遠矢 かおり (11:45～12:00)

7 肉用牛生産農家における定期繁殖検診の取り組み

曾於家畜保健衛生所 児玉 央樹 (13:00～13:15)

8 管内公共牧場における小型ピロプラズマ病対策について

肝属家畜保健衛生所 田中 龍太郎 (13:15～13:30)

9 HACCPに取り組む管内採卵養鶏場の生産指標調査及び意識調査

南薩家畜保健衛生所 小池 仁美 (13:30～13:45)

第2部 家畜保健衛生所及び病性鑑定施設における家畜の保健衛生に関する試験, 研究及び調査成績

10 本県におけるピートンウイルスの近年の流行と発生予察

鹿児島中央家畜保健衛生所 東條 秀一 (13:45~14:00)

11 子牛型白血病の発生事例について

曾於家畜保健衛生所 飯野 萌衣 (14:00~14:15)

12 *Mycoplasma bovis*の薬剤感受性試験についての検討

鹿児島中央家畜保健衛生所 森木 啓 (14:15~14:30)

13 鹿児島県で発生した牛ボツリヌス症の特徴と検査材料の考察

鹿児島中央家畜保健衛生所熊毛支所 白井 彰人 (14:30~14:45)

14 放牧におけるキリエノキとヨウシュヤマゴボウ摂食による繁殖牛の死亡事例

北薩家畜保健衛生所 池畑 桂子 (14:45~15:00)

15 イポメアマロンが検出された腐敗甘藷中毒を疑う症例

始良家畜保健衛生所 中西 あゆみ (15:00~15:15)

16 子豚における豚鞭虫症の発生事例

北薩家畜保健衛生所 木本 裕桓 (15:15~15:30)

1 県境における口蹄疫防疫対策とその検証

始良家畜保健衛生所

○秦 祐介，柴田 昭一，東條 悦子，蔵前 保，中西 あゆみ
藤岡 舞，山崎 嘉都夫，牧野田 勝志，永徳 正裕

【はじめに】

平成22年4月20日，宮崎県児湯郡都農町の肉用牛繁殖農場において国内では10年ぶりとなる口蹄疫の発生が確認された。その後，発生は拡大し，4月28日には県境域であるえびの市でも発生が確認され，管内の一部が移動制限区域等に入った。当所では現地防疫対策本部を設置し，県内への本病侵入防止のために防疫対策を講じたので，その概要について報告する。

【防疫対策の概要】

1. 制限区域の設定：伊佐市及び湧水町の一部が移動制限区域（10km圏内，175戸23，708頭），霧島市，伊佐市及び湧水町の一部が搬出制限区域（10～20km圏内，543戸127，750頭）に設定された。
2. 消毒ポイント設置・運営：公設ポイントを7カ所設置した（消毒した畜産関係車両4，1413台，延べ作業従事者8，290人）。また，5月10日から消毒マットを設置し一般車両への消毒を行った。
3. 移動制限区域内の大規模肉用牛・酪農・豚農場健康確認調査（31戸）：移動制限期間中，毎日電話による聞き取り調査を実施した。
4. 散水車による路面消毒：えびの市の発生農場から3km圏内の湧水町の県境付近の路面消毒を行った。
5. 関係団体等との調整：獣医師会，人工授精師会，JA，県酪，食肉処理場と，制限区域内における防疫対応，家畜の搬送ルート等について周知を図った。
6. 消毒の指導・周知：管内農場ほかJR，西日本高速道路，鹿児島空港ビルディング，レンタカー会社，病院，温泉施設等に対して消毒方法等についてパンフレット，チラシを配布し消毒の徹底を図った。
7. 緊急的全戸消毒及びねずみ駆除（1，716戸）：家畜伝染病予防法第9条に基づき，消石灰による消毒，殺鼠剤による鼠の駆除を行った。
8. 清浄性確認検査：えびの市の1例目の農場を中心とした半径3km圏内の農場（14戸156頭）に対して抗体検査・臨床検査（5月23日～26日）を実施した。また，移動制限区域内の全農場（161戸）に対して臨床確認検査（5月28日～6月1日）を実施した。

【まとめ】

市町村，関係機関の積極的な協力もあり，隣県の状況の把握，移動・搬出制限区域の設定，消毒ポイントでの車両の消毒等の初動の防疫対策を行うことができた。人工授精・診療に対する規制，運送業者の搬出ルートの周知等の具体的な防疫対策については，防疫対策会議を開催し，市町村，関係団体との情報の共有化，対応の統一を図った。口蹄疫等の特定家畜伝染病の発生では迅速な対応が求められる。したがって，マニュアル化した防疫対策を実際に行えるように，また，防疫対策を通じて発生した場合の役割分担，人員確保を確実にしておくことが重要である。

2 宮崎県における口蹄疫発生に伴う管内の防疫対応

曾於家畜保健衛生所

○ 酒見 蓉子，福重 哲也，上村 美由紀，藤岡 康浩
濱田 忠子，横小路 喜代之，泉 裕治

【はじめに】本年，宮崎県内において 292 例の農場で発生した口蹄疫は，当該地域の偶蹄類家畜飼養農家に甚大な被害を与えた。県境を管轄する当所では，本県内への口蹄疫ウイルス侵入を阻止するため，迅速な防疫対応が必至となった。今回我々は，関係機関と連携し多項目に及ぶ防疫衛生業務を実施したので，概要について報告する。

【防疫体制の確立と維持】4 / 20 の第 1 例目発生後直ちに，曾於地域口蹄疫対策本部を設置し，8 / 31 までに 12 回の防疫対策会議等を開催した。また，12 / 15 まで 22 回にわたり関係機関が開催した会議や研修会等に出向き，具体的な防疫対策について協議ならびに指導を行った。その他，消毒ポイントの設置及び巡回，消毒薬・殺鼠剤の配布及び散布指導，発生事例の情報提供や問い合わせへの対応等を行った。

【聞き取りならびに緊急立入調査】4 / 30 までに偶蹄類飼養農場全戸(3,342 件)を対象に，飼養家畜の異常の有無について電話聞き取り調査を行った。第 7，8，9 例目関連農場は，4 / 23～7 / 13 に立入及び聞き取り調査を行い，家畜の移動については現在も情報を得ている。他に疫学関連，輸入稲ワラ使用農場，埋却地等の調査を実施した。

【病性鑑定】4 / 27 から 12 / 18 まで，延べ 24 件について臨床症状の確認等のため，農場立入による病性鑑定を実施した。対象動物種の内訳は，牛 18 件，豚 6 件であり，立入依頼者は獣医師 18 件，飼養者 2 件，その他 4 件であった。このうち口蹄疫を否定できなかった 4 件について，農水省動物衛生課を通じて動物衛生研究所に病性鑑定を依頼した。同所のウイルス検査結果により，全例で口蹄疫は否定された。なお，この 4 件を含む 21 件に対して，立入後数日間の聞き取り調査を実施した。

【第 280 例目に伴う防疫体制の強化】6 / 9 夜に発生が公表された第 280 例目(都城市)に係る搬出制限区域が決定され，管内約 40 戸の農家が対象となった。直ちに関係者へ情報を提供し，新たな県消毒ポイントを設置し，翌朝までに 2 箇所で通行車輛の緊急消毒を開始した。さらに，6 / 10 午前 0 時及び午後 1 時半より緊急防疫対策会議を開催し，防疫体制の強化を要請した。その後迅速に，関係市町による新たな自主消毒ポイントの設置，発生地へ通じる主要道路の一時封鎖等の措置がとられた。

【発生を想定した初動防疫対応事例】8 / 7 午後の病性鑑定で口蹄疫を否定できず，同日夕方検体を採取し，翌朝空路で動物衛生研究所に送付した。検体採取と同時に関係機関に連絡し，万一疑似患畜に確定した場合の初動防疫措置への協力を依頼した。翌 8 / 8 午前中までに関係機関と協議の上，埋却予定地と防疫従事者を確保し，集合場所や資材保管場所及び周辺道路の封鎖予定地を決定した。また，緊急消毒ポイント候補地の選択，防疫マップによる制限区域内農場のリストアップは，動物衛生研究所の RT-PCR 検査で陰性が判明(午後 5 時 20 分)した約 2 時間前に，全て終了していた。

【まとめと今後の対応】発生事例の増加に伴い，速やかな初動防疫の重要性が周知された。また，口蹄疫対策特別措置法施行後は関係機関との連携が更に深まり，車輛消毒や畜舎周辺の初動防疫対応を迅速かつ円滑に実施できた。今後は，刻々と変化する近隣諸国の発生状況を踏まえ，危機管理意識の更なる向上と維持に努めていきたい。

3 口蹄疫防疫演習とアンケート調査について

肝属家畜保健衛生所， 1) 南薩家畜保健衛生所， 2) 始良家畜保健衛生所
3) 鹿児島県庁畜産課

○松本 悠一，阿達 美紀，酒井 仁司，上山 繁成，大西 義博
鮫島 弘知¹⁾，山崎 嘉都夫²⁾，大塚 康裕³⁾

【はじめに】

平成 22 年 4 月 20 日に国内では 10 年ぶりとなる口蹄疫の発生が宮崎県において確認された。その後 3 か月にわたり猛威を振るい，発生戸数 292 戸，患畜・疑似患畜頭数 20 万頭にのぼる大発生となった。現在，国内においては終息しているものの，アジア周辺諸国での発生は依然としてみられ，国内への侵入の危険性は非常に高い状況にある。本県は宮崎県の隣接県として高い危機感を持って侵入防止に努めているが，万が一の発生に備え，初動防疫の重要性を再確認し，迅速かつ円滑に行える体制を整えることが急務となっている。

【目的及び概要】

演習は，初動防疫における県・市町村・関係団体・畜産農家等の対応とその役割を明確にした上で，問題点を把握し，防疫意識を向上させることを目的とし，平 22 年 11 月 10 日に鹿屋市において肥育牛 400 頭規模の農場での発生を想定して行われた。口蹄疫の発生，農場防疫措置，消毒ポイントにおける作業および清浄性確認検査については机上演習を実施し，発生農場防疫作業は屋外にて実地演習を行った。また，演習終了後には出席者にアンケート調査を実施し，今後の課題について検証を行った。

【調査結果】

今回の口蹄疫防疫演習は，県内では初めての大規模なものであり，特に県・市町村の関係者および関係団体からは大きな関心が寄せられた。演習には 742 名の出席があり，うち 37 名が演習参加者として実演を行った。内訳は県職員 223 名 (30.1%)，市町村職員 145 名 (19.5%)，関係団体 279 名 (37.6%)，国・他県等 46 名 (6.2%)，生産者・農業高校等 40 名 (5.4%) でその他報道関係者の出席があった。アンケート調査は 130 名から回答があり，演習内容について各項目で約 7 割が「よかった」，「分かりやすかった」という回答であった。また，「具体的であった」，「現場の大変さが理解できた」，「臨場感があった」という意見がある一方，「時間不足で説明が早い」，「抽象的」という問題点も指摘された。

【まとめと考察】

アンケート調査の結果，多くの項目で「分かりやすかった」との回答が得られ，「危機感を感じた」，「初動防疫の重要性を再確認した」など防疫体制に対する理解も見られたことから防疫意識向上にも効果があったと考えられた。演習参加者からは「手順の確認が出来た」，「人員統率が重要と感じた」などの意見も見られ，実際の作業に参加することは非常に有意義であったと思われる。しかしながら，演習全体では「スライドや作業が見えにくい」，「机上と実演の会場が遠い」といった意見も見られ，出席者への配慮についても検討の余地が残った。また，「映像化してほしい」，「定期的な開催を」との意見も複数あり，今後も継続開催が望ましいと思われる。

4 乳用牛に発生した牛ボツリヌス症と地域ぐるみで取り組んだ再発防止対策

鹿児島中央家畜保健衛生所熊毛支所，1) 鹿児島中央家畜保健衛生所
○平島 宜昌，白井 彰人，内村 江利子¹⁾，石井 択径¹⁾，今藤 豊重

【はじめに】

牛ボツリヌス症は，ボツリヌス菌 (*Clostridium botulinum*) が産生する毒素によって起こり，発症牛は後軀麻痺，起立不能などの神経症状を呈し，呼吸麻痺により死亡する中毒症である。管内では 2006 年と 2007 年に乳用牛における発生が確認されており，サイレージ管理等の指導を行ってきたが，2010 年 9 月，過去 2 例と同地域の酪農家で本症が発生した。そこで，関係機関や周辺畜産農家と連携し，発生農場における防疫措置と地域ぐるみの再発防止対策に取り組んだので，事例の概要と併せて報告する。

【発生事例の概要】

発生農場は，搾乳牛 37 頭，育成牛 15 頭，子牛 12 頭の合計 64 頭を飼養する酪農家であった。9 月 17 日夕方，搾乳牛 3 頭が起立不能，脱力，呼吸困難等の症状を呈し，翌朝までに 4 頭死亡し，発生が治まらなかったため，同日，当所に病性鑑定依頼があった。病性鑑定の結果，発症牛の直腸便，消化管内容および給与飼料から，ボツリヌス D 型毒素または毒素遺伝子が検出されたことから，本症は牛ボツリヌス症と診断された。また，飼槽内の飼料残渣，第一胃内容および直腸便からボツリヌス菌が分離された。最終的な死亡または廃用頭数は，搾乳牛 35 頭，育成牛 15 頭，子牛 5 頭の合計 55 頭となった。

【対策】

本症の終息後，発生農場での防疫対策として，関係機関と連携し，周辺畜産農家の協力を得て，塩素系消毒薬および消石灰乳を用いた牛舎の一斉消毒を実施した。また，管内畜産関係者による防疫対策会議を開催して，地域における牛ボツリヌス症対策について協議し，サイレージの適正な調整や野生鳥獣対策について農家への指導を再度徹底するとともに，ボツリヌスワクチン接種の積極的な推進を図ることにした。現在，酪農家を中心にワクチン接種が順次実施中であり，発生農家では，初発から約 1 ヶ月後に乳用牛 19 頭を導入し，発生前の飼養規模を目標に経営再建を行っている。

【まとめと考察】

本事例では，給与飼料からボツリヌス毒素が検出されたが，ボツリヌス菌の汚染経路については特定できなかった。しかし，今回の発生を含め，当地域は本症の発生リスクが高いことが懸念されたため，ワクチン接種を取り入れた再発防止対策を実施するに至った。本症は発症牛の死亡率が非常に高いことから，発生農家の経済的，精神的被害は甚大となるため，地域ぐるみで継続的な対策の実施が重要と考えられる。今後も関係機関と連携した農家への啓発を行い，ワクチン接種の推進と飼養衛生管理の徹底を指導することで，本症の発生防止を図ることが必要と思われる。

5 ビタミン A 低値における飼料給与調査の重要性

鹿児島中央家畜保健衛生所

○石井 択径, 藤園 昭一郎, 田原 則雄

【はじめに】

血清ビタミン A 値が低下する原因は様々である。肥育牛のように意図的にビタミン A を低下させる家畜以外では低値の原因究明に苦慮するが、今回、農場での調査、特に飼料給与の調査により原因を推測できた事例を報告する。

【事例 1】

肥育前期牛の肢の腫脹を主訴とする病性鑑定依頼に対し、血清の生化学的検査を実施したところ、ビタミン A 欠乏と炎症の所見が得られた。農場での調査から、給与していた粗飼料が最低品質として販売されていたオーツヘイであり、嗜好性が悪く、長期貯蔵によるβカロテン含有量の減少が疑われた。肢の腫脹をビタミン A 欠乏症と感染症との合併症と診断し、低品質オーツヘイの摂食量不足がビタミン A 欠乏の原因の一つであると推測した。

【事例 2】

牛舎内で飼養されているホルスタイン種育成牛(15～17 ヶ月齢)の血清ビタミン A 濃度の測定依頼があった。ビタミン A 濃度の平均値に問題はなかったが、値のばらつきが大きく、低値の個体はBUN 値も低い傾向が認められた。飼料として、1 日 1 頭あたりイタリアンライグラス乾草 3 kg, イタリアンライグラスサイレージ 1kg, 配合飼料 2kgを給与し、ビタミン AD₃E 剤をトップドレス方式で均等に単回投与していた。日本飼養標準(乳用牛)及び日本標準飼料成分表と配合飼料の成分値をもとに、飼料充足率を計算したところ、乾物と可消化養分総量の大幅な不足が伺えた。以上から、ビタミン A や蛋白のみの不足ではなく、粗飼料給与量不足が最大の問題であると推測した。

【考察】

血清ビタミン A の低下の原因は、消化吸收不全、腎炎、肝機能障害、急性感染症と様々である。事例 1 では、給与していた粗飼料(オーツヘイ)の調査結果から、βカロテン摂取量不足が示唆され、ビタミン A 欠乏症の原因として強く疑われた。事例 2 では、血清の検査成績だけに依ると、ビタミン A と蛋白摂取量不足だけに注目しがちであるが、飼料充足率を計算した結果、まず飼料給与量を充足させることが重要であると考えられた。エネルギー不足の個体に蛋白を過剰給与すると、蛋白異化が亢進して病態を悪化させるおそれがある。血清検査だけでは、病態を正確に把握できず、飼料給与実態の把握が大切であると考えられた。また、血清ビタミン A 値のばらつきが大きく、飼料不足の牛群に均等にビタミン剤を投与してもビタミン A 値を過不足なく上昇させることは難しいことが示された。一方、エネルギー不足でありながら、BUN 値の上昇が認められず、給与した粗飼料中の蛋白が、日本標準飼料成分表よりも低い可能性が考えられた。自給粗飼料の蛋白等の成分値について、鹿児島県独自の測定値を得るべきであると思われた。

6 離島における肉用牛の飼養衛生環境改善への取り組み

鹿児島中央家保徳之島支所与論町駐在機関

○ 遠矢 かおり, 保 正明

【はじめに】

奄美諸島の肉用牛の子牛生産頭数は県内第3位となっているが、離島における生産資材等の価格は輸送費がかかり本土に比べ高いため、敷料の敷設など飼養衛生環境の改善に対する取組が遅れている。特に与論町では、敷料として低吸湿性のサトウキビのハカマの使用がわずかにみられるが、最適なバカスは製糖工場の燃料として使用されるため、有効な敷料が無い。このため、与論町の肉用牛経営は、劣悪な飼養環境の改善や子牛下痢等の防除に加え、過重な除ふん作業や完熟堆肥製造の長期化などの課題を抱えている。

今回、これらの課題を解決するため、島内の伐採木等からの敷料作出と敷設、及びその堆肥化を行い、肉用牛農家における敷料使用の有効性を検討した。また作出した敷料由来の堆肥の利用促進を図り、資源循環型農業を推進するために敷料原料の搬入から堆肥利用までの体制についても検討したので報告する。

【調査項目等】

- 1 敷料敷設試験;町内3農場でガジュマル(A)、ハマイヌビワ(B)、両者の混合(C)の敷料を約3週間敷設。敷設前敷料の水分率測定、敷料の変化及び子牛の行動を観察。また、他の敷料との吸水性を比較。
- 2 堆肥化試験;敷設試験後、種類毎に開始時の水分率及び堆肥化時間、堆肥成分を測定。
- 3 ギンネム種子の発芽試験;未熟・中熟・完熟種子を常温で、完熟種子と人工的に傷つけた処理種子を60℃で1日、3日、7日間放置後発芽試験を実施。
- 4 島内植生・敷料原料の賦存量の把握、子牛の疾病発生状況等を調査

【結果】

- 1 飼養密度が高いH農場では早期に泥濘化したが他の農場では見られなかった。敷料敷設の方が、餌食いが良く活動的であった。C区はハカマ、バークより吸水性が高い。
- 2 全試験区において堆肥化開始時よりすぐに発酵が始まり、高温を保っている。
- 3 島内には中毒性の植物は少なく、利用可能量は需要量を充足する。
- 4 ギンネム種子は発芽率を高める処理を施しても、60℃1日で発芽能力を失った。
- 5 町の疾病発生状況は、上位2疾患は県全体と同様だが、次に原虫・寄生虫病が多い。

【考察とまとめ】

- 1 敷料はどの農場においても有効で、C区が敷料として最も有効であると思われた。
- 2 敷料敷設は、牛床を衛生的に保ち、保温性も確保されるため、事故低減に加え、除ふん作業・手入れ、堆肥化の省力化、子牛・堆肥の商品性向上に貢献できる。
- 3 敷料原料は十分確保できるが、中毒植物や金属片等の混入を避ける必要がある。
- 4 ギンネム種子は高温処理を行えば発芽能力を失い、ほ場への侵入は防げる。このことは他の雑草種子も同様であり、敷料作出時と堆肥化時の二重の高温処理で園芸農家等への影響を解消できる。
- 5 畜産農家と園芸農家の資源循環型農業の一環として、さらなる有畜複合農業を推進するためにも、原料搬入から敷料製造、堆肥化及び施肥までの一連の体制について、地元関係機関・団体等と協議し、早急に確立したい。

7 肉用牛生産農家における定期繁殖検診の取り組み

曾於家畜保健衛生所, 1) 県立農業大学校, 2) 鹿児島中央家畜保健衛生所

○ 児玉 央樹, 酒見 蓉子, 大小田 勉¹⁾, 横小路 喜代之, 石井 択径²⁾, 泉 裕治

【緒言】飼養衛生管理の一環として, 当所では肉用牛生産農家をモデルとして, 定期的な繁殖検診(以下検診)を実施している。その結果, 飼養者の管理意識の向上や繁殖成績の改善, 今後の問題点等を提示することが出来たので, その概要について報告する。

【農場概要と検診の経緯】当該農場は現在, 飼養者(49 歳)とその配偶者(45 歳)および父親(74 歳)が黒毛和種繁殖牛 34 頭を管理している。検診開始以前, 繁殖台帳は整理されておらず, また, 平成 20 年 3 月から翌年 3 月まで, 飼養者は肉用牛繁殖以外の業務のため自家牛の繁殖管理に専従できなかった。診療獣医師から, 繁殖管理技術向上のモデル農場として指導して欲しいと依頼があり, 平成 20 年 9 月より検診を始め, 平成 22 年 11 月までに 38 回の検診を実施し, 1 回の検診に約 2 時間を要した。

検診では, 繁殖雌牛全頭の繁殖情報を表計算ソフトで管理し, BCS 判定, 外陰部と子宮外口の可視検査, 直腸検査を行い, 次回検診までの繁殖管理を指示した。その後, 飼養衛生管理全般について問題点を話し合い, 改善策を提示した。

また, 繁殖管理に必要な栄養状態を把握するため, 平成 22 年 7 月に代謝プロファイルテスト(以下 MPT)を実施し, 繁殖ステージに合わせた飼料給与, ビタミン剤とミネラル剤の給与を指導した。同年 9 月に再度 MPT を実施し, 7 月の結果と比較した。

【繁殖成績の改善】検診実施後, 分娩間隔は平成 21 年 3 月時を頂点に 446 日に延長したが, 平成 22 年 11 月には 411 日に短縮した。初回授精日数, 空胎日数, 種付回数はそれぞれ開始時の 89 日, 118 日, 1.7 回から, 最大 105 日(平成 21 年 7 月), 157 日(同 6 月), 1.9 回(同 5 月)と延長・増加したが, その後漸次短縮し, 平成 22 年 11 月で 69 日, 74 日, 1.4 回となった。

【飼養衛生管理の改善】農場の衛生管理を指導した結果, 自主的に踏込消毒槽を設置するようになった。MPT では, 血中総コレステロール値の群平均が指導前の 83.1mg/dL より 106.7 mg/dL と上昇($P<0.01$)した。同時に, 血糖値および血中ビタミン E 値も上昇($P<0.05$)した。

【考察と今後の課題】表計算ソフトを繁殖台帳として活用することで, 飼養者が効率的に農場の繁殖状況を把握することができた。検診により一部の繁殖成績に改善を認めた。分娩間隔等の延長は, 前述の兼業のため, 繁殖牛の観察時間が不足していた可能性が推察された。長期に渡って検診を継続した結果, 飼養者の発情観察が徹底されことから, 繁殖障害の早期発見や早期治療が促進されるとともに, 消毒が励行されるなど, 飼養者の管理意識が向上した。また, MPT を活用した飼養管理指導で, 牛群の栄養状態にも改善傾向を認めた。

以上のことから, 家畜保健衛生所の検診による繁殖管理の指導によって, 飼養衛生管理が向上することが示唆された。

一方で, 当該農場は現在でも長期不受胎牛の存在や, 子牛の 1 日増体量が基準を下回るなど, いくつかの飼養管理上の問題がある。そのため, 今後は関係機関と連携して, 飼養衛生管理の改善を推進することが, 最終的な収益性の向上につながると考えられた。

8 管内公共牧場における小型ピロプラズマ病対策について

肝属家畜保健衛生所

○田中 龍太郎，植松 めぐみ，有元 容子，裾分 久仁子
伊藤 憲，松田 謙志，大西 義博

【はじめに】管内の乳用牛育成公共牧場では，強健な優良家畜を育成し，預託農家の経営安定と畜産振興を図ることを目的として牛の預託放牧を実施している。放牧によって家畜の耐用年数や乳量の増加が期待され，さらに草地利用による飼料の低コスト化や労働力の省力化が図られる。一方，放牧では小型ピロプラズマ病（以下，小型ピロ）をはじめとする衛生管理対策が重要な位置を占めている。今般，当該牧場で小型ピロ被害が発生したため放牧衛生管理指導を実施したのでその概要を報告する。

【経緯および放牧衛生管理概要】平成 21(以下，H21)年 6 月に同春入牧群の小型ピロによる死亡事故が約 1 週間で 4 頭発生したため，その状況等について調査。また，今後の放牧衛生対策について検討し，平成 21 年度秋入牧牛 30 頭に対し，入牧前に牛 5 種混合（IBR，BVD- MD，RS，PI3，AD7）ワクチンの接種，小型ピロ対策として予備放牧及び媒介昆虫駆除のための IGR 製剤投与を実施した。IGR 製剤については，対照群と投与群を各 15 頭ずつ設け，入牧後約 6 か月間各牛群の Ht 値，小型ピロの治療回数及び感染率，石原法による個体毎のダニ寄生度について比較した。また，対策の効果を確認するため，過去の秋入牧群とのデータ比較を実施した。一方，放牧地のダニ分布状況を調査するため，各牧区について H21 年 9 月からフランネル法によりダニ個体数を調査した。

【結果】事故発生時期は他年度との気温の差はほとんど無かったが 4～6 月においては日照時間が長く，降水量は少なかった。H21 年度秋入牧時の各群平均 Ht 値は，対照群 31.5%，投与群 31.6%であったが，いずれも入牧後約 1 か月から下降し，7 週間には対照群 25.9%，投与群 27.7%まで低下した。小型ピロ治療後，回復までの期間は対照群 16 週，投与群 10 週であった。また，1 頭当たりの平均治療回数は対照群 4.4 回，投与群 2.3 回であった。入牧時はいずれも感染率は 0%であったが，約 2 週間から上昇し，約 8 週間には感染率 100%となったが，投与群は，対照群に比べて重度に寄生した個体は少なかった。各年度秋入牧後から半年間の平均 Ht 値は，H19 年度 26.8%，H20 年度 27.1%，H21 年度 29.3%（対照群 28.6%，投与群 30%）であった。1 頭当たりの平均治療回数は，H19 年度 4 回，H20 年度 5.6 回，H21 年度 3.3 回（対照群 4.4 回，投与群 2.3 回）であった。フランネル法により採集したダニの形態学的観察によりフタトゲチマダニを確認した。また，今回の調査では，9～10 月にかけて幼ダニ，若ダニが多数認められた。

【まとめ】ダニの活動に適した環境条件がそろったため小型ピロ感染の機会が増えたことが死亡事故発生の一因と推察された。また，過去の年度と比較して今回の対策で良好な結果が得られたことから，放牧ストレスが軽減され，小型ピロに対する抵抗性が早期に獲得されたと考えられた。さらに，IGR 製剤の投与による小型ピロ対策の効果が期待された。今後は，今回実施した小型ピロ対策の春入牧群での有効性やダニの個体数調査も継続して実施し，放牧衛生管理の指導を実施していきたい。

9 HACCPに取り組む管内採卵養鶏場の生産指標調査及び意識調査

南薩家畜保健衛生所

○小池仁美， 鮫島弘知， 福永哲也

【はじめに】HACCP（危害分析・重要管理点方式）は，1960年代アメリカの宇宙食の安全性を確保するために開発された食品衛生管理の手法であり，食品製造段階において普及している。畜産分野においても，微生物汚染，生産物の多段階における製造加工過程等の危害因子への対策として，畜産現場でのHACCPを活用した管理方式（農場HACCP）が推し進められているが，これは家畜の飼養者が遵守すべき飼養衛生管理基準が基本となる。今回，衛生管理にHACCP方式を導入している管内採卵鶏一企業において平成17年度以降の生産指標調査を行い，併せて農場関係者を対象としてアンケート調査を実施したのでその概要を報告する。

【企業概要】管内M市に位置する成鶏農場2農場（54万羽），育成農場2農場（18万羽），育雛農場1農場（7万羽）の5農場にて，育雛から成鶏まで一貫生産している。また，成鶏農場に併設したインライン式GPセンターを有する。

【HACCP取組の経緯】平成12年以降，各部門担当責任者がHACCPセミナーやワークショップ等に参加し，平成14年HACCP方式導入にむけ，農場衛生管理方針を決定した。平成18年度以降，毎月1回HACCP推進チーム員による検討会議を開催し，規定書の作成，衛生管理目標の設定，内部検証等を行い，平成21年農林水産省より公表された農場HACCP認証基準に基づいた衛生管理に取り組んでいる。

【採卵鶏生産指標】平成17年度以降成鶏の飼養羽数及び稼働羽数は増加しているが，死亡数や死亡率は減少した。産卵個数及び産卵重量においては，月変動はあるが稼働羽数の増加に伴い増加した。産卵率は80%以上を維持しわずかに増加傾向にあったが，日卵量では大きな変動はなかった。1羽あたり飼料摂取量及び要求率は，季節変動があるものの減少傾向が確認された。また，原卵における格外卵割合も平成19年を境に明らかな減少が見られ，育成部門においては90%以上の育成率を保った。平成18年の飼料価格高騰による飼料費増加以降，飼料費及び薬品費等も年次集計において減少傾向が認められた。

【アンケート調査】従業員，短時間勤務労働者合計68名を対象に，農場衛生管理，HACCPへの取組等を主な質問事項とした無記名，選択回答式のアンケート調査を行った。回収率98.5%。採卵鶏飼養における消毒の重要性を94%が理解し，HACCPへの取組についても91%が認知していることから企業内の意識統一の成果が伺えた。作業記録については40%が大変であると感じている反面，その記録により衛生管理が容易になったとの意見が91%を占めた。HACCP導入以前と比較して衛生管理が良くなったと91%が感じ，また，79%は生産成績が向上していると考えていた。

【まとめ】今回，農場HACCPを衛生管理に取り入れることにより，伝染性疾病の予防対策として有効なだけでなく，生産性についても向上することが明らかとなった。また，農場関係書類を文書化，記録保管することで，作業員全員が情報を共有し，各作業における衛生意識の統一を図れたことが推察された。今後は，飼養衛生管理遵守の徹底による伝染性疾病発生予防は基より，農場HACCPに取り組む家畜衛生の向上に資することで安全な畜産物供給に努めていきたい。

10 本県におけるピートンウイルスの近年の流行と発生予察

鹿児島中央家畜保健衛生所

○東條 秀一，平田 美樹，安田 研，藤園 昭一郎，田原 則雄

【はじめに】

アカバネウイルス（AKAV）やアイノウイルスと同じく，ブニヤウイルス属シンプ血清群に属するピートンウイルス（PEAV）の本県への侵入が平成 17 年に確認された。その際に PEAV の関与を疑う異常産が 2 例報告された。そして平成 22 年の未越夏おとり牛抗体検査により，PEAV が侵入し県内全域へ流行したことが分かった。そこで過去の保存血清における PEAV に対する抗体保有状況から，近年の PEAV の流行を把握し，平成 23 年春の PEAV による異常産発生数の予察を行ったので，その概要を報告する。

【材料と方法】

未越夏おとり牛保存血清（採血時期 6 月，8～11 月）

：H18（123 頭），H19（123 頭），H20（115 頭），H21（120 頭），H22（120 頭）

母牛アルボウイルス抗体検査保存血清（採血時期 12 月，一部肥育牛を含む）

：H17（181 頭），H18（144 頭），H21（148 頭）

これらの血清について，PEAV に対する中和抗体検査を実施し，家畜保健衛生所が行っている異常産発生状況調査と，近年のアルボウイルス及び PEAV の流行から，PEAV による異常産の被害を検討した。

【結果】

H17 年の母牛では 9 戸 13 頭（7%）が抗体を保有しており，陽性牛は全て平成 10 年以前の生まれであった。H18 年のおとり牛では 9 月から陽転し始め，最終 11 月には 31 頭で感染が認められた。この年の母牛では 32 戸 76 頭（52.8%）が抗体を保有していた。H21 年のおとり牛の抗体陽性率は 0 頭（0%）であった。H21 年の母牛では 22 戸 32 頭（21.6%）が抗体を保有していた。特に 4 歳以上の母牛では 27 頭（42.1%）が抗体を保有していた。さらに H22 年のおとり牛では，7 月から陽転し始め最終的に 22 戸 34 頭（28.3%）が PEAV に感染したことが確認された。

平成 19 年の体型異常を伴う異常産発生数は 275 頭から 408 頭への増加（対前年比 148.4%）が見られた。なお同時期に AKAV による異常産が 9 件確定診断されている。

【まとめ】

平成 10 年以前にすでに PEAV は本県に侵入しており，平成 18 年まで再侵入は無かったと推察する。平成 18 年に PEAV は県内全域に広がり，その抗体保有率は 45.8 ポイントに上昇した。その一方で PEAV の関与を疑う異常産は 2 件しか報告されておらず，強い体型異常を起こすとの報告はあるが，胎盤通過率（異常産発生率）が比較的低いことが示された。また，異常産発生状況調査から前年より 133 頭の増加が見られたが，同時期に流行した AKAV による異常産が 8 割程度とすると，PEAV による被害は 30 頭弱であったと考える。そして平成 22 年の県内全域への PEAV の流行の際は，母牛の約 35%程度が抗体を保有していると考えられることから，前回は上回る被害が起こることは予想し難い。ただし PEAV と異常産の関係は完全に明らかにされておらず，引き続き監視が必要と考える。

1 1 子牛型白血病の発生事例について

曾於家畜保健衛生所， 1) 鹿児島中央家畜保健衛生所

○ 飯野 萌衣，早田 真也，福重 哲也，別府 成¹⁾

上村 美由紀，横小路 喜代之，泉 裕治

【はじめに】牛白血病は，牛白血病ウイルス(以下 BLV)が関与する成牛型と原因不明の散発型に分類される。散発型の発生は稀であるが，近年，BLV が関与している子牛の白血病(若年性の成牛型白血病)が散見されており，発生機序や予防対策が異なることから，散発型の中でも，子牛型との類症鑑別が重要となっている。今回，管内の農場において子牛型白血病の発生が認められたので，その概要について報告する。

【発生状況】発生農場は管内の黒毛和種繁殖農場で，母牛 20 頭と子牛 13 頭を飼養している。2010 年 8 月中旬に，畜主が 9 ヶ月齢の子牛の体表リンパ節の腫脹に気づき，当所が 9 月 9 日に農場への立入検査を実施した。発症子牛は，食欲(+)，活力(+)であったが，各体表リンパ節が左右対称性に腫脹しており，特に浅頸リンパ節の腫脹が顕著であった。その後，鼠径リンパ節の顕著な腫脹及び呼吸促迫も認められるようになった。鑑定殺時の 9 月 21 日の所見は，食欲はあるが，やや消瘦し，呼吸促迫の症状が進行しており，体温 40.0℃，心拍数 104，呼吸数 84 であった。

【材料および方法】材料は発症子牛(9 月 9，16，21 日採材)及び同居牛全頭(9 月 16 日採材)の血液を用い，間接赤血球凝集反応(以下 PHA)，寒天ゲル内沈降反応(以下ゲル沈)及び酵素免疫測定法(以下 ELISA)を，発症子牛に関しては血液一般検査及び剖検後の臓器を用いた病理学的検査を実施した。さらに，病理学的検査では組織の HE 染色及び CD3，CD79 抗体を用いた免疫組織化学的染色を実施した。

【結果】(1)PHA，ゲル沈及び ELISA 検査：発症子牛は陽性。発症子牛の親は陰性。その他母牛は PHA では 4 頭陽性。ELISA では 8 頭が陽性となった。子牛は 2 頭で PHA 陽性であったが，ゲル沈は 2 頭とも陰性となった。ELISA では 4 頭が陽性となった。(2)発症子牛の血液一般検査：9 月 9 日 WBC8300/ μ l で百分比のリンパ球は 54(内，異形 28)であり，その後の 2 回の検査では白血球数と百分比に大きな変化は見られず，異形率のみが増加した。(3)剖検所見：各体表リンパ節の左右対称性の腫大と腸間膜リンパ節，内腸骨リンパ節などの内臓リンパ節がそら豆大～拳大に腫大。(4)病理組織所見(HE 染色)：リンパ節では大小不同のリンパ様細胞の増殖及び分裂像を確認。大脳の髄膜と脾臓の白脾髄周囲，子宮内膜と腸管の一部の固有層にリンパ様細胞の増殖を確認。(5)免疫組織化学的染色：リンパ節，子宮ともに CD3 において陽性抗原が認められ，いずれも CD79 は陰性であった。

【考察】発生状況から子牛型白血病を強く疑ったが，BLV 抗体陽性であった為，成牛型である可能性も視野に入れて検査を進めた。しかし，臨床及び剖検所見では，子牛型の特徴である体表リンパ節の左右対称性の腫大が確認され，成牛型の腫瘍好発部位である心臓，子宮などに腫瘍は確認されなかった。また，病理学的検査においてはリンパ様細胞の腫瘍性増殖を確認し，さらに免疫組織化学的染色で CD3 において陽性抗原が認められ，CD79 は陰性であったことから，T リンパ球由来であることを確認し，子牛型白血病と診断した。今後も今回のような症例の蓄積を重ね，子牛型白血病と BLV の関与する子牛の白血病の鑑別のさらなる検討に努めていきたい。

1 2 *Mycoplasma bovis* の薬剤感受性試験についての検討

鹿児島中央家畜保健衛生所

○森木 啓, 藤園 昭一郎, 田原 則雄

【はじめに】

Mycoplasma bovis は牛の肺炎, 乳房炎, 関節炎, 中耳炎の原因菌として報告され, マイコプラズマの中でも病原性が強いことから重要視されている。マイコプラズマの治療にはチルミコシン等のマクロライド系抗生物質が多く使用されてきたが, 近年, 野外疾病から分離された *M.bovis* はこれらの抗生物質に耐性化している例が報告されている。したがって, 今後マイコプラズマが関与した疾病に関して, 薬剤感受性試験の必要性が増してくると考えられることから, 過去の病性鑑定事例(肺炎, 関節炎, 乳房炎)から分離した *M.bovis* を用いて薬剤感受性試験を実施, 検討したのでその概要を報告する。

【材料及び方法】

平成 18~22 年の病鑑検査で分離し冷凍保存していた *M.bovis* で牛の肺由来 10 株, 関節炎由来 8 株, 乳汁由来 3 株の計 21 株を用いた。

菌株は M-Broth で前培養し, MG-Broth を用いてマイクロタイター法により MIC(最小発育阻止濃度)を測定した。また, M-Broth で培養後, Hayflick 寒天培地で菌数を測定し, 接種菌液が 10^5 CFU/ml となるよう調整した。抗生物質はタイロシン(TS), チルミコシン(TMS), テトラサイクリン(TC), エリスロマイシン(EM), エンフロキサシン(ERFX), チアソフェニコール(TP), クロラムフェニコール(CP), カマイシン(KM)の 8 薬剤を使用した。

【結果】

MIC 値は培養 2 日目及び 4 日目に測定したが, 培地の色調変化がよりはっきりした 4 日目の値を示す。肺由来 10 株の MIC 値は TS:25~50 μ g/ml, TMS:50~100 $\leq \mu$ g/ml, TC:1.6~12.5 μ g/ml, EM:100 $\leq \mu$ g/ml, ERFX:0.1~25 μ g/ml, TP:6.3 μ g/ml, CP:6.3~12.5 μ g/ml, KM:12.5~50 μ g/ml だった。

関節液由来 8 株の MIC 値は TS:25~100 $\mu \leq \mu$ g/ml, TMS:100 $\leq \mu$ g/ml, TC:1.6~25 μ g/ml, EM:100 $\leq \mu$ g/ml, ERFX:0.2~0.8 μ g/ml, TP:6.3~12.5 μ g/ml, CP:6.3~12.5 μ g/ml, KM:25~100 μ g/ml であり, 乳汁由来 3 株の MIC 値も肺, 関節液由来株と同様の傾向が認められた。

【まとめ】

供試株の薬剤感受性傾向は全体的に同様の傾向で, 特にマクロライド系の TMS, EM で耐性傾向であった。また, TS, KM でもやや耐性傾向が認められた。ERFX はほとんどの株で高感受性だったが, 数株で耐性傾向が認められた。TMS はマイコプラズマ対策として多く使用されていると思われるが, 今回の試験ではほとんどの株が耐性化傾向であり, 抗生剤使用以前の衛生対策がさらに重要になってくると考えられた。

1 3 鹿児島県で発生した牛ボツリヌス症の特徴と検査材料の考察

鹿児島中央家畜保健衛生所熊毛支所

1) 鹿児島中央家畜保健衛生所 2) 北薩家畜保健衛生所

○白井 彰人, 内村 江利子¹⁾, 森木 啓¹⁾, 堂下 さつき²⁾, 今藤 豊重

1. はじめに

牛ボツリヌス症は、国内では1994年に北海道で初めて報告され、近年、全国的に集団発生が相次ぎ、注視されている。しかし、本症は成書の記述が少なく、参考となる情報が乏しいため、関係者への説明に苦慮することが多い。また、診断に適した検査材料も明確でなく、原因究明に至らない事例も少なくない。そこで、鹿児島県でこれまでに確認された3件の事例について、発生状況の特徴を纏めるとともに、検査成績から有用な検査材料を考察したので報告する。

2. 発生状況

3事例とも同じ地域に所在する40～60頭規模の酪農経営農家での発生であった。発生時期は1例目が1月、2例目が10月、3例目が9月であった。いずれの事例でも、発症牛は後躯麻痺、起立不能、体温低下、呼吸困難等を呈し、治療に反応を示さずにほぼ1日の経過で死亡した。発症頭数は発生4日目までに集中したが、発症が遅かった個体の経過はやや長い傾向が認められ、終息までには11～24日間を要した。最終的に、原因と推測された飼料を給与した個体の98%が発症し、発症牛の死廃率は97～100%、農場全体の死廃率は72～86%に及んだ。

3. ボツリヌス検査成績

生体由来材料は、第一胃内容増菌培養上清(2/11)、小腸内容(4/10)、小腸内容増菌培養上清(4/10)、直腸便増菌培養上清(29/35)からボツリヌスD型毒素または同毒素遺伝子が検出された。環境材料は、1例目と3例目で飼槽残渣と飼料ミキサーまたは飼料カッターの残渣から同毒素が検出されたが、汚染源の特定には至らなかった。2例目では発生日以前の給与飼料とラップサイレージから同毒素が検出された。また、1例目と3例目で、飼料ミキサー残渣や直腸便等からボツリヌスD型菌が分離された。

4. 考察

いずれの事例も発症率、死廃率がともに高く、発生数日で農家に壊滅的な被害をもたらしていた。発生農家は自ら配合、攪拌して給与飼料を作製しており、その過程で飼料原料の一部に存在したボツリヌス毒素及び菌の汚染が給与飼料全体に広がったため、被害が大きくなったと推測された。検査材料は、生体由来材料中では直腸便が最も高い検出率であり、採取が容易なことから有用な検査材料と考えられた。また、汚染源の特定は難しかったが、発生日以前の飼料や飼料が蓄積している機械や飼槽の残渣からボツリヌス毒素が検出され、これらの検査材料は汚染源究明の一助になると思われる。今後、今回得られた情報を元に本症の啓発と発生予防に努め、万が一、発生事例に遭遇した場合は本症のさらなる実態解明に繋げたい。

1 4 放牧におけるキリエノキとヨウシュヤマゴボウ摂食による繁殖牛の死亡事例

北薩家畜保健衛生所，1) 鹿児島中央家畜保健衛生所

○池畑 桂子，石井 択径¹⁾，西田 浩二，奥菌 義美

〔はじめに〕 キリエノキ *Trema cannabina* LOUR (アサ科ウラジロエノキ属) は鹿児島県本土から南西諸島にかけて自生する常緑の小灌木であり，家畜での中毒は報告があるものの有毒成分の詳細は不明である。またヨウシュヤマゴボウ *Phytolacca americana* L.は有毒成分のフィトラクトキシンを全草に含み，牛では流産，昏睡，痙攣等の症状を示すことが知られている。今回，運動場から脱柵した繁殖牛がこれら 2 種類の植物を同時摂取し，死亡した事例について調査したので，その概要を報告する。

〔発生の概要〕 当該農場は繁殖雌牛 16 頭を飼養する肉用繁殖牛農家である。平成 22 年 9 月 29 日，15 頭が運動場脇の荒地へ脱柵し，10 月 1 日から 4 日にかけて 4 頭が相次いで死亡した。死亡牛の 1 例目は放牧場脇の沢に転落し，死亡。2 例目は起立不能，全身性痙攣を呈し，死亡。3 例目及び 4 例目は食欲廃絶，便秘，腹囲膨満，その後 2 例目と同様の症状を呈し，死亡した。また，脱柵した他の同居牛 4 頭においても食欲減退，便秘等の症状を認めたことから，農場の立入検査を実施した。

〔検査成績〕 立入検査の結果，荒地にはキリエノキが多数自生しており，広範囲に渡る採食痕が見られた。また，一角にはヨウシュヤマゴボウの茎のみが多数残存していた。血液生化学検査では 3 例目及び 4 例目の死亡牛において GOT(3,000U/L 以上)， γ -GTP，ALT，LDH いずれも著しい高値を示した。また症状を示す同居牛 4 頭にも同様に急性肝障害の所見 (GOT， γ -GTP の高値) を得た。加えて診療獣医師が実施した血液生化学検査では，無症状であるその他 2 頭でも同様の数値の異常を認めた。4 例目死亡牛の解剖所見では，胃内容物中にキリエノキの核果に酷似する赤褐色円形粟粒大の種子を多数，ヨウシュヤマゴボウに酷似する赤紫色の茎を少量確認した。脱柵前後に給与飼料の変更はなかった。

〔考察〕 キリエノキは家畜の嗜好性が高いとされ，国内では山羊の斃死例があるが有毒成分の検出には至っていない。国外ではウラジロエノキ属の植物による山羊，羊，牛，馬等の中毒例が報告されており，有毒成分とされるトレマトキシンは肝毒性とともに神経症状等を呈し，症状の程度は摂食量に依存するとされている。

今回の症例では，死亡牛の胃内容物中にキリエノキのものと酷似した種子を多数確認していることや，脱柵後に複数頭が死亡に至っているケース，食欲減退等の症状を呈し，その後回復したケース，肝機能低下の数値異常のみを示し，その後も症状を認めなかったケースなど症状が散見したことは個体毎のキリエノキの摂取量の差によるものと推察される。一方，胃内容物中のヨウシュヤマゴボウと思われる赤紫色の茎は少量であったが，荒地で採食痕が見られたことや神経症状を呈したことから，2 種類の有毒植物の同時摂取による相乗的な作用も否めない。今後はキリエノキの有毒成分の特定が必要と思われ，現在急性毒性試験を実施中である。

1 5 イポメアマロンが検出された腐敗甘藷中毒を疑う症例

始良家畜保健衛生所， 1) 鹿児島中央家畜保健衛生所
○中西 あゆみ， 蔵前 保， 柴田 昭一， 牧野田 勝志， 石井 択径¹⁾

【はじめに】

腐敗甘藷中毒は，甘藷が黒斑病菌や *Fusarium* 属に感染すると，防御反応として肝毒性を持つイポメアマロンや肺毒性を持つ 4-イポメアノールなどのファイトアレキシンを生成されることが原因と言われている。

今回，イポメアマロンが検出された腐敗甘藷中毒を疑う症例に遭遇したので，その概要を報告する。

【農場の概要と発生状況】

繁殖雌牛 200 頭，子牛 120 頭を飼養する黒毛和種生産農場。繁殖牛舎，分娩牛舎，哺育牛舎，子牛舎の他 38.5ha の放牧，採草地がある。妊娠が確認された牛は放牧管理されている。

9 月上旬から，焼酎製造時のくず甘藷を TMR に混合して全ての繁殖牛に給与した。

10 月 7 日，放牧中の妊娠牛 45 頭の内 20 頭に水様性下痢，食欲低下，鼻汁，呼吸速拍の症状を示したため，獣医師に診療を依頼し，加療するも 1 頭死亡した。

9 日，さらに 1 頭死亡し，病性鑑定を実施した。

以降，放牧区を変え，甘藷の給与をやめたところ，発症牛はすべて食欲が改善し，10 月下旬には回復した。

【材料と方法】

病性鑑定牛について病理学的検査，細菌学的検査を常法に従い実施した。

発症牛 10 頭の発症期，回復期の血液一般生化学検査を実施した。

給与していた甘藷を，薄層クロマトグラフィー (HPTCL 法) にて分析した。

【結果】

肉眼的には，肺全葉にわたりうっ血。肝臓表面に出血斑，心臓表面及び心耳の出血を認めた。

組織学的には肺の充うっ血と血管周囲のリンパ球の集簇が認められた。

肝臓に充うっ血が認められた。細菌検査では主要臓器から有意な菌は分離されなかった。

発症期血液において GOT， γ -GTP，GOT，CK の顕著な上昇を認めた。

給与甘藷からイポメアマロンの標準物質と同様の移動度のスポットを検出した。

【まとめ】

組織学的には，肺の充うっ血のみで，中毒に特有の中隔水腫は認められなかったが，発症期と回復期の血液生化学的検査成績と給与甘藷から腐敗甘藷中毒の原因物質であるファイトアレキシンのイポメアマロンが検出されたことから中毒が疑われた。

鹿児島県は甘藷ならびにその加工品の産地であり，それに伴う残渣を有効利用するため，収穫時期には家畜の飼料として給与されている。しかし，ファイトアレキシンを含む腐敗甘藷による中毒の周知と給与にあたっての注意喚起が必要であると思われる。

1 6 子豚における豚鞭虫症の発生事例

北薩家畜保健衛生所

○木本 裕桓，大小田 匡，奥菌 義美

【はじめに】

豚鞭虫症は，豚鞭虫が豚の盲腸及び結腸に寄生することにより引き起こされ，水様下痢及び血便を主徴とする内部寄生虫病である。1980年代から発酵オガクズ豚舎が普及して以来，本症による被害報告は増加している。今回，管内のデンマーク式豚舎において本症の発生事例に遭遇したのでその概要を報告する。

【発生状況】

発生農場はパークシャー種の繁殖母豚 19 頭を飼養する一貫経営農場である。平成 21 年 10 月上旬に運動場併設子豚舎で 2 ヶ月齢の子豚 10 頭のうち 9 頭が下痢を呈し，10 月下旬までに 5 頭が死亡，2 頭が瀕死となった。この瀕死の 2 頭について病性鑑定を実施した。

【検査成績】

剖検所見では大腸のひ薄化，胃粘膜の充血を認めた。ウイルス学的検査では豚コレラは陰性であった。細菌学的検査では実質臓器から有意菌は分離されず，腸内容から非溶血性大腸菌 10^8 CFU/g，*Clostridium perfringens* 10^7 CFU/g が分離された。なお，サルモネラや豚赤痢菌は分離されなかった。分離された非溶血性大腸菌の LT・ST 毒素遺伝子及び *Lawsonia intracellularis* の特異遺伝子について PCR 検査を実施したが，検出されなかった。病理学的検査では，大腸粘膜表層の壊死，偽膜形成を認めた。また，粘膜上皮は剥離し，多数の線虫，少数の大腸バランチジウムを認めた。さらに，大腸において Wathin Starry 染色を行ったが，スピロヘータ等は確認されなかった。寄生虫学的検査では，浮遊法により糞便の虫卵検査を行ったが，わずかにコクシジウムを認める程度であった。腸粘膜の実体顕微鏡による観察では，大腸粘膜偽膜部に多数の豚鞭虫を認めた。以上の検査所見から，豚鞭虫症と診断した。

発生は運動場併設子豚舎であったため，豚鞭虫卵が農場に定着していることを疑い，運動場併設子豚舎，簡易子豚舎及び分娩舎の 8 ヶ所を O リング法による虫卵検査を実施したところ，いずれの畜舎からも豚鞭虫卵が検出された。

【対策とまとめ】

今回の症例について，簡易子豚舎及び運動場併設子豚舎の使用中止，全飼養豚の駆虫等を実施したところ，その後，本症による下痢の発症は認められていない。

なお，畜主への詳細な聞き取りの結果，約 5 年前分娩舎にオガクズを使用中に本症が発生しており，この敷料を堆肥化处理後，今回発生した運動場に散布していた。豚鞭虫の成熟虫卵は土壌中で 7 年間も生存するという報告があり，堆肥化处理が適切に行われなかったことが今回の発生につながったと推測された。発酵オガクズ豚舎において本症が発生した場合，敷料の交換等による豚舎からの徹底的駆除をしない限り，長年にわたり農場内に残存し感染の機会を与えてしまうことが再認識された。