

平成28年度
鹿児島県家畜保健衛生業績発表会

日 時：平成28年11月17日（木）
午前10時30分～午後4時30分
場 所：鹿児島県青少年会館 大ホール



協賛
公益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	10:30
2	獣医務技監あいさつ	
3	審査員紹介及び発表上の注意	
4	業績発表	10:40
	演題1～6	10:40～12:10
	昼食	12:10～13:00
	演題7～12	13:00～14:30
	休憩	14:30～14:45
	演題13～15	14:45～15:30
5	審査 ※会場では伝達講習会開催	15:30
6	講評及び九州ブロック発表会選考演題発表	16:00
7	褒賞	16:20
8	閉会	16:30

○助言者

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構

動物衛生研究部門 九州研究拠点 鮫島 俊哉 九州研究調整監

〃

田中 省吾 暖地疾病防除ユニット長

国立大学法人 鹿児島大学共同獣医学部

高瀬 公三 教授

〃

窪田 力 教授

鹿児島県農業開発総合センター畜産試験場

千歳 健一 場長

鹿児島中央家畜保健衛生所

藤園 昭一郎 所長

○座長

演題1～3	鹿児島中央家畜保健衛生所防疫課長	大藪 浩之
演題4～6	曾於家畜保健衛生所防疫課長	藏前 保
演題7～8	肝属家畜保健衛生所防疫課長	鮫島 弘知
演題9～11	北薩家畜保健衛生所防疫課長	大小田 匡
演題12～13	南薩家畜保健衛生所防疫課長	今藤 豊重
演題14～15	始良家畜保健衛生所防疫課長	牧内 浩幸

平成28年度 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 熊毛地域における牛流行熱の発生と地域ぐるみの防疫対策について
鹿子島中央家畜保健衛生所熊毛支所 大塚 康裕 (10:40～10:55)
- 2 管内肉用牛繁殖及び一貫農場における牛白血病清浄化対策
北薩家畜保健衛生所 岩沼 有沙 (10:55～11:10)
- 3 乳用牛公共牧場における放牧衛生の現状と課題
肝属家畜保健衛生所 梅山 直樹 (11:10～11:25)
- 4 オーエスキー病清浄化に向けた肝属地域の取り組み
肝属家畜保健衛生所 川原 雄太 (11:25～11:40)
- 5 管内最大規模の養鶏農場における高病原性鳥インフルエンザ初動防疫体制の検討
肝属家畜保健衛生所 堂福 莉菜 (11:40～11:55)
- 6 高病原性鳥インフルエンザ防疫演習の概要と検証
南薩家畜保健衛生所 児玉 央樹 (11:55～12:10)
- 7 始良家保における初動防疫体制の状況と問題点
始良家畜保健衛生所 吉田 周 (13:00～13:15)
- 8 奄美大島での山羊関節炎・脳脊髄炎の発生と清浄化対策
鹿児島中央家畜保健衛生所大島支所 小西 佐知 (13:15～13:30)

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

- 9 曾於地区におけるシャモンダウイルスの関与を疑う牛異常産発生事例
曾於家畜保健衛生所 永吉 夢輝 (13:30～13:45)

- 1 0 管内におけるシャモンダウイルスの関与を疑う牛異常産事例
始良家畜保健衛生所 栗巢 孔士 (13:45～14:00)
- 1 1 シャモンダウイルスの関与を疑う牛異常産の発生とウイルス浸潤状況の
遡り調査
鹿児島中央家畜保健衛生所 平島 宜昌 (14:00～14:15)
- 1 2 細菌及び原虫の複合感染により死亡した黒毛和種子牛に認められた牛アデ
ノウイルス4型感染
鹿児島中央家畜保健衛生所 岡田 大輔 (14:15～14:30)
- 1 3 環境中におけるパラポックスウイルスの浸潤状況調査
鹿児島中央家畜保健衛生所 福嶋 俊文 (14:45～15:00)
- 1 4 黒毛和種育成牛に認められた石灰沈着症
鹿児島中央家畜保健衛生所 中村 誠 (15:00～15:15)
- 1 5 豚繁殖・呼吸障害症候群ウイルスの管内及び県内浸潤状況に関する一考察
曾於家畜保健衛生所 柴 具仁子 (15:15～15:30)

熊本地域における牛流行熱の発生と地域ぐるみの防疫対策について

鹿児島中央家畜保健衛生所熊本支所，1)鹿児島中央家畜保健衛生所

○大塚康裕，平島宜昌¹⁾，藏菌光輝

【はじめに】

牛流行熱は，蚊やヌカカ等の吸血昆虫によって媒介され，一過性の発熱，四肢の関節痛や浮腫による起立不能，乳量低下ないし泌乳停止などの症状を呈する牛の急性伝染病である。本県では昭和 63 年に本病が発生し，1,000 頭を超える発症牛が確認され，多大な被害をもたらした。

平成 27 年 10 月，管内の肉用牛農家において 27 年ぶりに牛流行熱が確認されたが，各種防疫対策の実施により 2 戸 2 頭の発生に止まった。今回，同病の発生に伴い地域ぐるみで実施した防疫対策の概要と発生状況について報告する。

【発生状況】

初発例：平成 27 年 10 月 5 日に診療獣医師から牛流行熱を疑う牛を認めると通報を受け，病性鑑定を実施した。黒毛和種繁殖母牛 1 頭が一過性に 40℃を超える発熱と食欲不振，鼻汁漏出等の症状を呈していた。また，同居牛 2 頭は当該牛の発症に先立ち同様の症状を示していた。病性鑑定の結果，PCR 検査で発症牛の血球から牛流行熱ウイルス（BEFV）に特異的な遺伝子が検出された。

2 例目：初発例の近隣農場で発熱，食欲不振，流涎等の症状を呈する黒毛和種繁殖母牛 1 頭を認めると通報を受け，10 月 7 日に立ち入りを実施した。発症牛と同居牛 2 頭の計 3 頭の病性鑑定を実施し，発症牛の血球から BEFV 特異遺伝子が検出された。

【防疫対応】

本病疑い事例の確認を受けて，速やかに管内畜産関係者を対象に緊急防疫対策会議を開催した。病性決定後は発生自治体における畜産農家説明会を開催すると共に，牛流行熱パンフレットを配布し，本病に対する正確な知識の普及に努めた。

まん延防止対策として，発生農場と周囲 1km 圏内の牛に緊急ワクチン接種を行った。また，過去の発生状況を踏まえ，経済的被害が懸念される乳用牛については，全島の酪農家を対象に緊急ワクチン接種を実施した。併せて，発生農場および周囲 1km 圏内の農場において緊急の衛生害虫一斉駆除を実施し，各地域においては関係機関と農家自らが組織する振興会等が連携して衛生害虫駆除を行った。

【浸潤状況調査】

発生農場から半径 1km にある 7 戸の農場で計 14 頭の抗体検査を実施したが，抗体価の上昇は認めなかった。また，本県で毎月実施している牛流行熱等のモニタリング検査においても同様の結果だった。併せて，ライトトラップでヌカカ等を採取し，動物衛生研究所にウイルス分離を依頼した。採取ヌカカから BEFV は分離されなかった。

【まとめおよび考察】

今回，地域ぐるみで実施した防疫対策のポイントは，①迅速な情報提供と正しい情報の共有，②関係者が連携して行った衛生害虫一斉駆除，③緊急ワクチン接種，④浸潤状況調査の 4 点であった。関係者が連携して迅速に防疫対策を実施したことにより，小規模の発生で終息し，正しい情報の共有により風評被害等もみられなかった。

管内肉用牛繁殖及び一貫農場における牛白血病清浄化対策

鹿児島県北薩家畜保健衛生所

○岩沼有沙 米丸俊朗¹⁾ 米重隆一²⁾ 大小田匡 松田謙志¹⁾ 農政部畜産課 ²⁾ 北薩農業共済組合

【はじめに】牛白血病は、発症すると経済的損失が大きい疾病の一つであることから、北薩農業共済組合（以下、共済）と連携し地域ぐるみで清浄化に向けた取り組みを始めたので、その概要を報告する。

【材料と方法】平成 27～28 年度にかけて、肉用牛一貫農場 3 戸（A,B,C）及び繁殖農場 2 戸（D,E）計 5 戸の繁殖牛及び繁殖候補牛（導入牛・自家保留牛）延べ 1,365 頭について、牛白血病ウイルス（以下、BLV）の抗体検査、血球数の測定、さらに、抗体陽性牛（以下、陽性牛）については、遺伝子コピー数を測定し、コピー数 400 以上の牛（以下、高コピー牛）は白血球の百分率も測定した。また、検査時に 6～10 ヶ月齢の自家保留牛 95 頭の母子間の感染率を比較した。繁殖牛は、平成 27 年度 7～8 月、12～1 月及び平成 28 年度 6 月の 3 回検査を行った。2 回目以降は抗体陰性牛（以下、陰性牛）を継続して検査を行い、繁殖候補牛は随時検査を行った。感染防止対策として、分離飼育、吸血昆虫の駆除、陽性牛の分娩時の対応、高コピー牛の優先的などう汰などを指導し、さらに、BLV 対策のパンフレットを作成し、牛飼養農家に配布し啓発した。

【結果】1 回目の抗体検査では 510 頭のうち 187 頭が陽性で、各農場の陽性率は 13%～61%であった。検査結果を受け、上記の対策を農場毎に実施可能な範囲で行ったところ、2 回目の抗体検査では 364 頭のうち A,D の 2 戸で 39 頭が陽転した。陽転のみられた農場では対策の不十分な点を指導したところ、3 回目の抗体検査では 329 頭のうち A,B の 2 戸で 5 頭が陽転した。

白血球数の平均は、陰性牛と陽性牛で有意差がみられ、さらに高コピー牛は他の牛に比べ有意に高い値を示した。遺伝子検査では、発症率が高いとされる 1,000 コピー以上の牛は 8 頭、垂直感染率が高いとされる 400～999 コピーの牛は 23 頭であり、その 31 頭の白血球百分率におけるリンパ球の割合は 79%と標準値より高い傾向にあった。また、母子間の感染率を比較したところ、母牛のコピー数が多いほど子牛の陽性率が高く、陰性母牛から生まれた子牛は陰性であった。

【まとめ】陽転率 0%の農場は、分離飼育を徹底した上で吸血昆虫対策を強化していた。陽転率の高かった A 農場は、1 回目検査時の陽性率が高く、高コピー牛も多かった。また、分離飼育をしても陽性牛と陰性牛が容易に接触できる状態であり、さらに導入牛の検査をせずに農場に搬入していた。

【考察】今回の結果から、牛白血病対策では分離飼育の徹底と吸血昆虫対策の重要性が再確認された。A 農場は、1 回目の検査時に摘発できなかった感染牛と、抗体陽性の未検査導入牛が感染源となって吸血昆虫の活動が盛んな夏期に感染を広げたと考えられる。2 回目の検査結果を受け、分離飼育と導入牛の検査を徹底したところ、3 回目の検査では陽転率が低減した。また、高コピー牛は重要な感染源となるとともに、生まれてくる子牛の陽性率も高くなることから、できるだけ早期にとう汰すべきである。今後、作成したパンフレットの配布等により牛白血病への理解を深めるとともに、導入牛と陰性牛の定期的な抗体検査等を継続し、地域としての清浄化へ努めていきたい。

乳用牛公共牧場における放牧衛生の現状と課題

肝属家畜保健衛生所

○梅山直樹，有川恵理，馬籠麻美，田澤陸，牧野田勝志，山崎嘉都夫

【はじめに】

公共牧場では，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放牧を実施している。放牧により牛の強健性向上，耐用年数の延長及び乳量の増加が期待されているが，昨今の公共牧場数は減少傾向にあり，県内では3農場となっている。この減少の原因には人件費による経営的圧迫と併せて小型ピロプラズマ病を中心とした放牧病への対応が大きく関わっている。今回，管内1公共牧場において当家保が中心となり継続的に取り組んできた放牧衛生対策の概要について報告する。

【牧場概要】

当牧場は昭和41年に開設され，総面積は70.9haあり，標高約480～550mに位置している。毎年春と秋に管内農家から6～12ヶ月齢の乳用育成牛を受け入れ，一定期間舎飼した後，周年放牧を実施している。預託牛には人工授精又は受精卵移植を行い，受胎した牛は分娩2～3ヶ月前に下牧している。年間約100頭程度の牛を受け入れているが，当牧場において小型ピロプラズマ病が重大な問題となっている。

【放牧衛生に関する取り組み】

1. 入牧前 入牧約1ヶ月前に預託予定牛の小型ピロプラズマ感染，牛白血病抗体の有無を確認している。
2. 入牧時 25年春入牧群から耳標型の外部寄生虫駆除剤を装着している。
3. 入牧後 定期的にHt値の測定及び小型ピロプラズマ原虫の有無を確認し，感染の早期発見・早期治療を行っている。また，マダニの防除を目的としたプアオン駆虫薬の隔週投与も行っている。
4. その他 27年秋入牧群から新たな衛生対策として牛舎への石灰乳塗布を実施した。また，情報共有のために，取り組み状況，治療，繁殖成績等について，農家及び関係機関を交えた検討会を実施している。

【結果と考察】

27年春入牧群までは放牧前の舎飼期間においてほぼ全頭に小型ピロプラズマ感染が認められたが，石灰乳塗布を開始した27年秋入牧群からは舎飼期間において感染はほぼ認められず，今までと異なった感染率の推移を示した。このことより石灰乳塗布にマダニや野生動物に対する忌避効果等を持つ可能性があり有用であると考えられた。血液検査で27年秋，28年春入牧群で急激なHt値低下を示す個体が急増したが，これは放牧開始によるストレスと小型ピロプラズマの初感染が重なったことが要因と考えられた。耳標型の外部寄生虫駆除剤は過去のデータからマダニに対する効果は低いと考えられた。プアオン駆虫薬の効果については，27年秋入牧群の感染率の推移から牧野の小型ピロプラズマ保有マダニの数を減少させている可能性が示唆された。今後，石灰乳塗布の効果の検証を行うとともに，当牧場におけるマダニの年間動態調査等を実施し，牧場運営の現状に則した放牧衛生対策・指導により一層努めていきたい。

オーエスキー病清浄化に向けた肝属地域の取り組み

肝属家畜保健衛生所 1) 動物愛護センター 2) 鹿児島中央家畜保健衛生所

○川原雄太, 中田旭彦, 石橋広太¹⁾, 大鹿有加²⁾, 鮫島弘知, 山崎嘉都夫

【はじめに】オーエスキー病（以下、AD）は平成28年9月現在、鹿児島県を含む4県が清浄化未達成である。管内は養豚農家が250戸(40万頭)を超え、県内でも有数の養豚地域である。当地域ではADの清浄化は達成されておらず、平成24年度末では繁殖・一貫農家のうち清浄確認農場は1割にも満たない状況であった。しかし、平成28年9月末現在では、繁殖・一貫農家の約9割が清浄性を確認しており、野外抗体陽性豚飼養農場(以下、陽性農場)の対策も順調で、清浄化の目処も立ちつつある状況である。ついては当地域におけるAD清浄化対策の概要について報告する。

【全頭検査の推進】従来より行われている頸部からの採血は、豚の鳴き声による騒音に加えて、豚に大きなストレスがかかるため養豚農家からの印象が悪く、これが清浄化に向けた繁殖豚の全頭採血が進まない大きな要因となっていた。一方、尻尾からの採血（以下、尾採血）は、鼻保定を必要としないことから豚へのストレスが少なく、保定のための人員を削減することもできる。当所では採血による豚へのストレスを軽減するために、平成25年度よりこの尾採血を導入した。尾採血の導入により、今まで豚への負担を危惧していた農家においても、ストレスの影響がより心配される分娩舎の妊娠豚を含む全繁殖豚の採血が可能となった。

また、ADの清浄化が全国で進んでいる一方で、当地域では家畜保健衛生所と養豚農家やその他関係者の間でAD清浄化に対する意識の差が生じていた。これを解消するために、説明会等を実施して、AD清浄化の現状や清浄化までの流や尾採血の利点について周知を行った。また管内自治体や系列農場などの関係者には、現状説明のための農場巡回の計画、採血の日程調整、補助金の申請など、様々な面で協力が得られ、地域や系列農場毎にスムーズな検査を行うことができた。

【陽性農場への対応】全頭検査と平行して、野外抗体陽性豚を飼養する農家への対応を行った。特に繁殖豚の野外抗体陽性率が5割を超える高度陽性農場では、定期的な検査を実施して農場内での新規感染やワクチン効果の検証を継続して行っている。さらに自家育成を含めたすべての繁殖候補豚の検査を実施しており、新たな陽性豚の侵入を防止している。また、管内の一部自治体からも陽性豚の淘汰やワクチン接種に対する補助が開始され、農家への負担が従来より軽減されたことに伴い、より順調に清浄化が進んでいる。

【最後に】当地域のAD清浄化は、尾採血の導入と情報の周知・共有、することにより、この数年で大きく進んだ。しかし、当地域には高度陽性農場が残っており、これの清浄化推進と他農場の清浄性維持が必要である。今後も養豚関係者と連携し、当地域の清浄化を推進していきたいと考える。

演題 5

管内最大規模の養鶏農場における高病原性鳥インフルエンザ初動防疫体制の検討

肝属家畜保健衛生所 1) 鹿児島中央家畜保健衛生所

○堂福莉菜 林史弘¹⁾ 馬籠麻美 佐藤史子 川原雄太 鮫島弘知 山崎嘉都夫

【はじめに】

高病原性鳥インフルエンザ（以下、HPAI）の発生に備え、本県では高病原性鳥インフルエンザ及び低病原性鳥インフルエンザに関する特定家畜伝染病防疫指針（以下、国指針）及び鹿児島県高病原性鳥インフルエンザ及び低病原性鳥インフルエンザ防疫対策マニュアル（以下、県マニュアル）に則して、机上演習、実演型防疫演習及び県境消毒ポイント演習等を実施してきたが、実際の農場に立入を行い、HPAI発生を想定した演習を実施したことは今まで少なかった。今回発生を想定した農場（以下、J農場）は管内最大羽数の35万羽のブロイラーを飼養しており、農場近隣に民家が点在すること及び農場内の一部の通路幅が狭いこと等により、初動防疫措置が困難だと予想される。J農場でHPAIが発生した際に迅速な対応を可能にするために、実際に振興局及びK市職員とともに農場へ立入を実施し、県マニュアルを基に初動防疫体制の検討を行ったので、その概要を報告する。

【演習日及び会場】

平成28年8月4日及び12日、J農場にてK市職員とともに県マニュアルの疫学調査票等に基づく事前の情報収集、平成28年10月14日、振興局及びK市担当者に初動防疫措置（案）の手順等を説明し、現地を確認を行った。平成28年10月19日、大隅地域振興局にて防疫措置従事者を対象に机上演習を実施した。

【初動防疫措置の課題と今後の検討事項】

1. 大規模農場における限られた時間での防疫措置、2. 効率的な捕鳥・運搬・殺処分、3. 家きん排泄物の除去、清掃・消毒、4. 殺処分家きん、排泄物等の埋却、5. 制限区域境界の消毒ポイントについて、事前に得られた情報をもとに、それぞれ検討を行い、初動防疫措置（案）を策定した。その結果、農場内における殺処分及び清掃・消毒方法、埋却予定地、農場周囲における消毒ポイント予定地において、今後詳細な調整が必要であるということが整理できた。

【まとめ】

本県では、これまで、国指針及び県マニュアルの想定に基づき、多くの研修会や防疫演習を実施してきた。しかし、県内には現実としてその想定を超える飼養規模、スムーズな防疫措置を実施することが困難と予想される鶏舎構造・立地条件等の農場（以下、対策困難農場）が多く存在する。今回、こういった対策困難農場について、実際の発生時に防疫措置に参加する関係機関とともに、農場やその周辺の状況等を現地を確認し、初動防疫措置（案）の策定や防疫演習を実施することで、関係機関との共通認識が深められた。また今回、初動防疫措置を検討した結果、必要な防疫措置のうち可能な項目と困難が予想される項目が整理された。今後は、今回の農場を含め、その他の対策困難農場での発生に備え、関係機関と一体となって現地確認や更なる検討を重ねるとともに、それらの農場の個別対応マニュアルを作成していきたい。

高病原性鳥インフルエンザ防疫演習の概要と検証

南薩家畜保健衛生所

○ 児玉 央樹 堂下 さつき 今藤 豊重 西田 浩二

【はじめに】本県では高病原性鳥インフルエンザ（以下、HPAI）の発生に備え、HPAI発生農場の防疫対応を中心とした防疫演習（以下、演習）を実施している。昨年度は、防疫措置従事者（以下、従事者）に生鶏を用いた防疫作業を体験するなど、発生時の実務に近づけることで作業内容の理解を深めるように改善を図った。本年度は、昨年度の演習に加え、防疫作業が困難な鶏舎構造を想定し、発生農場における指示連絡経路の確認を行うことで、演習の効果を高めることを目的として演習を実施したので、その概要と結果について報告する。

【演習概要】演習は、平成 28 年 8 月 31 日、指宿市において開催した。午前の講演会と演習の概要説明は、指宿市開聞総合体育館で行い、午後からは、指宿市中央家畜市場で実務実践型演習を実施した。演習後にその内容を検証するため、従事者と来場者にアンケート調査を実施した。アンケートでは、今回の演習内容に対する評価を得るとともに、発生農場における防疫対応に関する演習参加者の意識を調査した。発生想定農場は、実在する鶏舎構造を元に、①狭小な通路と、②高所に鶏飼養ケージがある防疫作業の困難な構造を想定し、通路幅を 1 m、高さを 2.4m の直立 4 段ケージとした。従事者は、家畜防疫員の捕鳥・輸送作業の実演（以下、デモンストレーション）後に、同作業を行い、続いて殺処分、清掃・消毒作業を実演した。指示連絡経路の確認は、従事者を体調不良者と想定した上で、防疫作業リーダーと家畜防疫員のそれぞれの対応について確認を行った。

【アンケート結果】アンケートは、従事者 48 名中 41 名（85%）から、来場者 295 名中 125 名（42%）から回答を得た。アンケート結果では、防疫作業の困難性は従事者の 88%、来場者の 89% が理解できた、指示連絡経路の確認は従事者の 88%、来場者の 92% が有用であったと回答し、従事者の 97%、来場者の 94% が今回の演習が HPAI 発生時の迅速な防疫対応に役に立つと回答した。また、発生農場を中心とした防疫対応において、従事者の 87% と来場者の 90% が家畜防疫員等による防疫作業内容の実演を演習で取り扱って欲しいと回答した。その他の意見として、同時進行が多くて作業の実演が分かりにくかった、実際の発生時に指示通りに作業できるか不安等があった。

【考察】アンケートの結果から、今回の演習が HPAI 発生時の迅速な防疫対応に資するものとして、十分な効果があったものと考えられた。また、従事者等は防疫作業内容の実演を重要視していることから、引き続き実演を取り入れた演習を行い、発生時の円滑な防疫措置の実施に向けて、関係者の理解をより深めることが重要と考えられた。一方で、作業内容をより簡素化することや、作業動線の効果的な提示方法を検討する等、分かりやすい実演方法を検討することも必要と考えられた。更には、実際の発生時に指示通りに作業ができるか不安であるという意見がみられたことから、万一の発生時においても、積極的にデモンストレーションを取り入れる等の対応が必要と思われた。

始良家保における初動防疫体制の状況と問題点

始良家畜保健衛生所

○吉田周，後藤介俊，柴田昭一，牧内浩幸，南京子

【はじめに】

口蹄疫や高病原性鳥インフルエンザ（以下HPAI）は，世界各地で毎年発生がみられ，特に韓国や中国など隣国での発生により本県での発生の危険性が高い状況にある。

今回，現在の始良家保の防疫体制について検討するため，鶏大規模農場について机上演習を行い，判明した問題点について若干の考察を行ったので概要について報告する。

【始良家保の防疫体制】

平成28年2月現在の農家戸数は，肉用牛1,061戸，乳用牛40戸，豚51戸，採卵鶏11戸，肉用鶏54戸で，戸数，頭数ともに県では中位に位置するが，有数の大規模農場が多数あることが特徴である。

家保では，伝染病発生時の役割分担，関係機関を含めた緊急連絡網を整備し，緊急的な消毒薬，消耗品等の必要最小限の備蓄を行っている。

初動体制として，消毒ポイントとして利用可能な土地，集合基地等を確認し，熊本県境に消毒ポイント専用の用地を確保し，また，防疫作業に必要な重機，移動用のバス等のレンタル可能店舗や資材等を購入できる大型店舗や防疫措置従事者等をリストアップしている。

地域における防疫演習は，市町との机上演習をはじめとして，防疫措置従事者への演習，食肉・食鳥処理場との机上演習，消毒ポイント演習など，特に発生直後に迅速に対応できるよう初動体制の確認や連携，役割の明確化を重点に行っている。

発生予防対策として，伝染病発生状況の周知を農場巡回時やセリ前の研修会，年2回行う人工授精師等の台帳検査時などに実施している。また，海外への窓口となる鹿児島空港へは，管理事務所への疾病情報の提供や消毒の依頼，渡航者への疾病発生状況の提供を動物検疫所と協力して行った。

【問題点】

HPAIを想定して，管内最大規模採卵鶏農場（約40万羽）における机上演習を行ったところ，防疫措置従事者および資材の不足，具体的な計画策定の必要性が問題となり，さらにリーダーとなる家畜防疫員の指導力強化が課題となった。

【まとめおよび考察】

現在，家保で整備している初動体制は，平均的な農場では対応可能と判断されたが，大規模農場では対応が困難となることが予想された。

今後は，大規模農場毎のより具体的な防疫作業の検討とリーダーとなる家畜防疫員を育成するための研修・演習等が必要となると思われる。

奄美大島での山羊関節炎・脳脊髄炎の発生と清浄化対策

鹿児島中央家畜保健衛生所大島支所, 1)鹿児島中央家畜保健衛生所

2)曾於家畜保健衛生所, 3)北薩家畜保健衛生所

○小西佐知, 平島宜昌¹⁾, 池田省吾²⁾, 瀬戸口浩二³⁾, 東條秀一

【緒言】

山羊関節炎・脳脊髄炎(CAE)はレトロウイルス科レンチウイルス属の CAE ウイルス(CAEV)による成山羊の関節炎及び子山羊の脳脊髄炎並びに肺炎を主徴とする届出伝染病である。伝播様式は主に初乳及び常乳を介した垂直感染で、感染山羊は生涯ウイルスを保有することから、CAE の清浄化には、感染山羊の摘発淘汰と垂直感染防止が重要である。今回、管内の山羊飼養農場において県内で初めて CAE が発生し、約 2 年間の対策を経て清浄化に至ったので報告する。

【発生状況】

平成 26 年 11 月、搾乳山羊 15 頭、育成山羊 3 頭、種雄山羊 5 頭を飼養する農場から、約 8 歳の搾乳山羊 1 頭(OS-1)の両手根関節が腫大していると当所に通報があったため、立入を実施した。OS-1 の両手根関節は囊水腫様に腫大し、歩様異常を呈していた。本農場は島外の CAEV 陽性農場から山羊を導入していたことから、農場全体の CAEV 浸潤状況を確認するため、飼養山羊 23 頭全頭の抗体検査及び PCR 検査を実施した結果、OS-1 を含む 8 頭で CAEV 感染が確認された。また、平成 27 年 1 月に OS-1 を鑑定殺して病性鑑定に供した結果、病理組織学的検査で両前肢の非化膿性増殖性関節炎及び非化膿性乳腺炎等が認められたことから、OS-1 を CAE と確定診断した。

【清浄化対策】

CAEV 感染山羊の隔離飼育、早期淘汰及び繁殖供用の中止、すでに妊娠していて分娩予定の山羊については、分娩直後の母子分離による垂直感染の防止を指導した。また、新たな山羊の導入時には、CAEV 陰性農場からの導入を指導した。農場では、CAEV 感染山羊を隔離飼育して平成 27 年 5 月までに全て淘汰し、平成 26 年 12 月の新たな山羊の導入時には CAEV 陰性農場から導入した。清浄性確認のため、平成 27 年 8 月及び平成 28 年 7 月に飼養されていた山羊全頭について抗体検査及び PCR 検査を実施した結果、いずれの検査においても全頭陰性であり、CAEV 感染山羊は確認されなかった。

【まとめ及び考察】

CAE 清浄化のため、感染山羊の隔離及び早期淘汰等の対策を指導したところ、農場において適正に清浄化対策が実施され、その後の 2 回の全頭検査で CAEV 感染山羊が確認されなかったことから、本農場における CAE 清浄化が達成されたと判断した。OS-1 を含む CAEV 感染山羊 8 頭は全て CAEV 陽性農場からの導入山羊及びその産子であったことから、CAEV 陽性農場からの導入により CAEV が農場内に持ち込まれ、初乳又は常乳を介した垂直感染により農場内に感染が拡大したと考えられた。本農場では早期に上述の対策を適確に行ったため、清浄化を達成できたと考えられた。現在、農場には CAEV 陰性農場からの導入の継続及び CAE を疑うような症状が見られた場合の早期通報を指導している。奄美大島では山羊飼養者が多いが、CAE の認知度は低いと思われる。今後は、CAE についての情報提供及び CAE が疑われる場合の早期通報の周知を図り、万一発生した場合は今回同様迅速に対応し、感染拡大防止、早期清浄化に努めていきたい。

曾於地区におけるシャモンダウイルスの関与を疑う牛異常産発生事例

曾於家畜保健衛生所，¹⁾ 鹿児島中央家畜保健衛生所

○永吉夢輝，平島宜昌¹⁾，藏前保，横小路喜代之

【緒論】

シャモンダウイルス (SHAV) は，1960 年代にナイジェリアで牛の血液やヌカカから分離され，日本では 2002 年に鹿児島県と宮崎県で初めてウイルスが分離されたが，病原性と牛異常産への関与は十分に解明されていない。今回，管内で SHAV の関与が疑われる牛異常産発生事例に遭遇したので，その概要を報告する。

【材料と方法】

(1) 病性鑑定：平成 27 年 12 月から翌年 2 月に管内の黒毛和種牛繁殖農場 6 農場において分娩時に体形異常が認められた子牛 6 頭について，原因究明を目的として病理解剖を行い，子牛の血清，各種臓器，筋肉及び母牛の血清を材料としてウイルス学的検査，病理組織学的検査，細菌学的検査を実施した。(2) アルボウイルスサーベイランス：平成 27 年 6 月から 11 月にかけて管内肉用牛繁殖農場 (3 戸 7 頭) と乳用牛農場 (1 戸 3 頭) 計 4 戸 10 頭について採血を行い，牛流行熱・アカバネ・アイノ・チュウザン・イバラキ・ピートン・シャモンダの抗体検査及びウイルス分離を試みた。(3) 牛異常産発生状況調査：管内の家畜共済加入農家を対象に，平成 27 年 4 月から翌年 3 月の死亡事故発生報告の中から牛異常産発生状況について調査した。

【結果】

(1) 病性鑑定：病理解剖では頸椎彎曲，下顎短縮，四肢の屈曲・伸展，筋肉の白色化及び矮小化等様々な体形異常が 6 頭すべてにおいて確認された。ウイルス学的検査では，すべての個体から SHAV に対する抗体 (抗体価 2~32 倍) が検出された。さらに，3 頭の大脳や脊髄からシンプ群に特異的な遺伝子が検出された。その他の異常産関連アルボウイルス等の抗体は検出されなかった。病理組織学的検査では，大脳・中脳・脳幹部・視床脳に神経細胞の石灰沈着や粗しょう化を伴う非化膿性脳炎が認められ，骨格筋では脂肪置換や筋線維の矮小化，不整列が確認された。細菌学的検査では，すべての個体で有意菌は分離されなかった。(2) アルボウイルスサーベイランス：平成 27 年 9 月以降 3 戸 8 頭で SHAV 抗体陽転が確認され，8 月に採血した 1 頭の血漿から SHAV が分離された。(3) 牛異常産発生状況調査：平成 27 年 12 月 70 件，1 月 77 件，2 月 80 件と，他の月 (約 30~50 件程度) と比較して異常産の発生は増加傾向であった。

【考察】

病性鑑定の結果，様々な体形異常や SHAV に対する抗体及びシンプ群に特異的な遺伝子が確認されたこと，その他のアルボウイルスが検出されなかったこと，アルボウイルスサーベイランスの結果，曾於地区への SHAV 侵入が確認されたことから今回の異常産への SHAV の関与が強く疑われた。SHAV に対するワクチンは応用されていないことから，衛生対策 (衛生害虫対策，畜舎周囲の消毒など) により媒介昆虫によるウイルスの伝播機会を減らす対策が重要であると考えられる。現在，各種研修会，会議および飼養衛生管理巡回指導等農場立入時に関係機関や農家に対し情報提供及び注意喚起を行っているところである。今後も牛異常産の発生情報を収集するとともに，原因究明に努め，農家へ迅速に情報提供し，適切な指導に繋げていきたい。

管内におけるシャモンダウイルスの関与を疑う牛異常産事例

始良家畜保健衛生所，鹿児島中央家畜保健衛生所¹⁾

○栗巢孔士，平島宜昌¹⁾，北原尚英¹⁾，牧内浩幸，南京子

【はじめに】シャモンダウイルス(以下，SHAV)はブニャウイルス科オルソブニャウイルス属に属し，平成14年に鹿児島県のヌカカ及び宮崎県の牛から国内で初めて分離された。また，平成15年に宮崎県の体形異常を呈した子牛からSHAVに対する抗体が確認され，牛の異常産への関与が疑われている。今回，管内の黒毛和種繁殖農場において，脊柱湾曲，四肢の屈曲等を伴う異常産が確認され，病性鑑定の結果SHAVの関与が疑われたので，その概要を報告する。

【発生概要】平成28年1月上旬から2月中旬にかけ，管内の6戸6頭で，体形異常を伴う異常産が発生した。発生は管内4市町いずれの地域でも確認された。分娩状況は3頭が死産，3頭が虚弱，哺乳不能及び起立不能であった。母牛の産歴は3産～6産，5戸は牛異常産3種混合ワクチンを接種し，妊娠日数は278日～293日であった。

【材料と方法】異常産子6頭の病理解剖を行い，主要臓器等について病理組織学的検査，ウイルス学的検査(RT-PCR検査，抗体検査，ウイルス分離)，細菌学的検査を実施し，母牛6頭についても抗体検査を実施した。

【結果】剖検所見では，6頭中4頭に脊柱湾曲，前肢屈曲が認められ，2頭に後肢屈曲，前肢筋肉の白色化，側脳室の拡張が認められた。病理組織学的検査では，5頭に脊髄腹角神経細胞の減数，非化膿性脳炎，3頭に中枢神経細胞の石灰沈着，4頭に骨格筋の脂肪置換及び筋炎が認められた。ウイルス学的検査では，RT-PCR検査で6頭中3頭の大脳または脳幹部からシンプ群に特異的な遺伝子が検出され，遺伝子解析によりSHAVと同定された。抗体検査では，初乳未摂取の異常産子及び母牛の全ての血清でSHAV抗体が検出された。なお，ウイルスは分離されず，主要臓器から有意菌は分離されなかった。

【浸潤状況調査】管内の未越夏おとり牛10頭(平成27年6～11月)及び経産牛20頭(平成27年12～平成28年1月)を対象に，SHAVの浸潤状況調査(抗体検査，ウイルス分離)を実施したところ，それぞれ半数以上でSHAV抗体の陽転，抗体陽性が認められたほか，未越夏おとり牛1頭からはSHAVが分離され，管内でのSHAV浸潤が確認された。

【まとめと考察】今回，管内6戸の黒毛和種繁殖農場において体形異常を伴う牛異常産が発生した。病理組織学的検査では，脊髄腹角細胞の減数，非化膿性脳炎，骨格筋の脂肪置換が認められ，また，初乳未摂取の異常産子6頭全てでSHAV抗体，うち3頭でSHAVに特異的な遺伝子が検出された。これらの結果と，未越夏おとり牛と経産牛でのSHAVの浸潤状況調査から総合的に判断すると，今回の牛異常産事例はSHAVの関与が疑われた。現在，SHAVに対するワクチンは開発されておらず，感染予防のためには国内でのモニタリング状況に注視し，ウイルスの動向を随時把握することや吸血昆虫対策を含めた飼養衛生管理の徹底を指導していくことが必要である。

シャモンダウイルスの関与を疑う牛異常産の発生とウイルス浸潤状況の遡り調査

鹿児島中央家畜保健衛生所

○平島宜昌, 北原尚英, 坂口善二郎, 岩本滋郎, 岡田大輔, 藤園昭一郎

【はじめに】シャモンダウイルス (SHAV) は、ブニヤウイルス科オルソブニヤウイルス属のアルボウイルスであり、過去の事例から牛異常産への関与が疑われている。2015年9月、鹿児島県内で採集されたヌカカから SHAV が分離され、2002年以來13年ぶりに県内への侵入が確認された。また、2015年12月から翌年4月にかけて体形異常を伴う牛異常産が発生した。今回、これら牛異常産の病性鑑定及びサーベイランスに加え、過去の SHAV の県内浸潤状況等を明らかにするため遡り調査を実施したので報告する。

【材料と方法】1) 病性鑑定及びサーベイランス：体形異常を伴う先天異常子15頭の主要臓器を採取し、ウイルス学的検査及び病理学的検査を実施した。また、先天異常子及び母牛から血清及び体液類を採取し、異常産関連アルボウイルス及び SHAV の中和抗体価を測定した。さらに、2015年6月から11月にかけて県本土の未越夏牛24戸60頭から採取した血清、血漿及び血球を用いて、異常産関連アルボウイルス及び SHAV の中和抗体検査、ウイルス分離及び遺伝子解析を実施した。2) 遡り調査：県本土の未越夏牛延べ927頭(1999～2014年)及び母牛延べ1572頭(2003～2015年)から採取した血清を用いて SHAV 中和抗体価を測定した。また、上記期間内に発生した体形異常を伴う牛異常産の病性鑑定のうち、原因不明となっていた事例10件について、SHAV の関与を検討した。

【成績】1) 病性鑑定及びサーベイランス：先天異常子7頭の脳または脊髄から SHAV の特異遺伝子を検出した。全ての先天異常子の血清から SHAV 抗体が検出され(抗体価2～64倍)、他の異常産関連アルボウイルスの抗体は検出されなかった。剖検では主に脊柱彎曲、四肢の屈曲や伸展、頭部変形、骨格筋の退色を認め、病理組織学的には囲管性細胞浸潤、大脳及び脳幹部の多発性石灰沈着、脊髄腹角神経細胞の減数・消失、骨格筋の脂肪置換等を認めた。2015年8月～10月にかけて13戸25頭で SHAV 抗体陽転を確認した。また、未越夏牛の血漿からウイルスが2株分離され、遺伝子解析により SHAV と同定された。2) 遡り調査：過去16年間で5回(2001～2003, 2006, 2013年)の SHAV 抗体陽転を確認した。母牛の SHAV 抗体保有率は、2003年(66.7%)以降2014年までに低下し(8.5%)、2015年に再び大きく上昇した(61.3%)。過去の病性鑑定事例10件のうち、2002年12月及び2003年2月に発生した異常産事例3件の先天異常子血清から SHAV の抗体が検出され、2015～2016年の事例に類似した病理所見が認められた。

【考察とまとめ】2015年8月以降、SHAV の浸潤が県本土の広域で確認された。また、RT-PCR 及び抗体検査成績から、先天異常子は SHAV に感染していたと考えられ、剖検所見及び病理組織学的所見は2003年の宮崎県における SHAV の関与を疑う異常産事例に酷似していた。このことから、今回の異常産15件への SHAV の関与が強く疑われた。また、遡り調査により、少なくとも2001年以降 SHAV は県内に度々侵入していたこと、母牛の抗体保有率低下により2015年はウイルス感染時に胎子感染が起りやすい状況であったこと、本県でも過去に SHAV の関与を疑う牛異常産が発生していたことが確認された。今後、更なる解析により SHAV の病原性、病態及び異常産発生に至る要因を明らかにするとともに、国内外のウイルスの動向監視を継続する必要がある。

細菌及び原虫の複合感染により死亡した黒毛和種子牛に認められた牛アデノウイルス 4 型感染

鹿児島中央家畜保健衛生所, 1)南薩家畜保健衛生所

○岡田大輔, 平島宜昌, 今藤豊重¹⁾, 藤園昭一郎

【緒論】牛アデノウイルス (BAdV) は複数の血清型に分類され, 発熱, 呼吸器症状, 消化器症状などを引き起こす。国内では病原性の強い BAdV7 が知られているが, その他の血清型については病態, 病原性等に不明な点が多い。今回, 下痢と神経症状を呈して死亡した黒毛和種子牛において, BAdV4 感染が認められた事例に遭遇したため, その概要を報告する。

【発生状況】2016年3月26日, 当該牛を含む30日齢未満の子牛3頭で粘血下痢や活力低下がみられた。うち1頭は眼振, 起立不能, 後肢ナックリングを呈し, 翌日に死亡した。3月30日に当該牛が起立不能, 意識混濁, 後弓反張を呈したため, 病性鑑定に供した。当該牛には牛5種混合生ワクチンは未接種であり, 症状改善のために抗生剤による加療がなされていた。

【材料と方法】発症牛1頭について病理解剖を行い, 細菌, ウイルス, 生化学的検査を実施した。病理組織学的検査では, 定法に従いホルマリン材料からパラフィンブロックを作製し, HE染色及びグラム染色を実施した。また透過型電子顕微鏡による肝臓の観察並びに, 肝臓及び腸管から核酸抽出し, BAdVのPCR及び遺伝子解析を実施した。

【結果】病理解剖では, 腸間膜リンパ節の腫大, 脳脊髄液の混濁及び増量, 大脳前頭葉の暗色化, 肺の左側後葉に充出血, 肝臓の軽度退色が認められた。病理組織学的検査では, 肝臓, 肺, 腸管, 心臓, 腎臓, 大脳, 脊髄の小血管内皮細胞に両染色性の核内封入体が認められ, 肺では肺胞の拡張不全, 肺胞中隔の軽度肥厚が認められた。空回腸では粘膜上皮細胞に多数のクリプトスポリジウムの寄生が認められ, 絨毛は萎縮していた。脊髄では重度な化膿性髄膜炎が認められ, 大脳では実質に少数のグラム陽性球桿菌を伴う化膿性髄膜炎が認められた。ウイルス学的検査では, 肝臓, 肺, 腸管から, 牛アデノウイルスに特異的な遺伝子が検出され, 肝臓及び腸管からのPCR産物による遺伝子解析の結果, BAdV4と同定された。さらに透過型電子顕微鏡下の肝臓では, 細胞核内にウイルス粒子が確認された。生化学的検査では, 血清蛋白分画でγグロブリン分画の減少が認められ, 細菌学的検査では, 主要臓器から有意菌は分離されなかった。

【考察】検査結果より, 細菌性髄膜炎, クリプトスポリジウム症及び牛アデノウイルス病の複合感染と診断された。本症例では初乳からの免疫獲得が不十分であり, BAdV4やクリプトスポリジウムに感染し状態を悪化させ, 細菌性髄膜炎を呈し死亡したと推測された。既報のBAdV4感染事例でも, 諸臓器の血管内皮細胞に封入体が形成され, 他病原体との複合感染が認められている。また, BAdV4とその他血清型との病変の違いはないように思われたが, 比較症例が少なく明らかにはならなかった。BAdVは単独感染での症状は軽微であるが, 不顕性感染も多く, 一見健康と思われる牛でも長期にわたりウイルスを排泄することもある。BAdV4単独感染での死亡事例は見当たらないものの, 複合要因によっては病態が悪化し本事例のように死亡することもあるため, 日頃からの飼養管理や, 農場及び畜舎の清掃消毒が重要と思われる。

環境中におけるパラポックスウイルスの浸潤状況調査

鹿児島中央家畜保健衛生所

○福嶋俊文，平島宜昌，伊藤憲，藤園昭一郎

【背景と経緯】 牛丘疹性口炎は，牛丘疹性口炎ウイルス等のパラポックスウイルス（PPV）に起因する届出伝染病である。PPV は広く分布しており，不顕性感染が多いが，ストレス感作等により発症し，口腔粘膜及びその周辺部に丘疹，結節，びらんを形成する。平成 27 年 7 月，黒毛和種哺育育成農場（農場 A）で，口腔内びらん，流涎，下痢及び削瘦を呈した 7 か月齢の子牛 1 頭（発症牛）について病性鑑定を実施したところ，口腔スワブから PPV 特異的遺伝子（PPV 遺伝子）が検出され，PPV の関与が疑われた。今回，PPV による農場環境の汚染状況を確認するため，PPV 浸潤状況調査を実施した。

【材料と方法】 平成 27 年 8 月，農場 A の子牛 4 頭の口腔スワブ（上述の発症牛 1 頭及び非発症牛 3 頭），これらの牛が飼養されていた牛房の環境スワブ（柵，飼槽，ウォーターカップ，水槽），飼槽残渣及び水の計 34 検体を採取した。なお，この時点で，発症牛の口腔内病変は治癒していた。あわせて，農場 A と疫学関連がなく，PPV 感染症の発生歴のない農場（農場 B）において，同様に口腔スワブ，環境スワブ，飼槽残渣及び水の計 20 検体を採取した。また，農場 A における追加調査として，平成 28 年 10 月，非発症牛 7 頭の口腔スワブ，環境スワブ，飼槽残渣及び水を計 44 検体を採取した。これらの各検査材料より DNA 抽出を行い，PPV 遺伝子の検出を試みた。

【結果】 農場 A では，34 検体中 3 検体（非発症牛の牛房の柵及び水槽，発症牛の牛房の飼槽残渣）から PPV 遺伝子が検出された。農場 B で採取した材料からは PPV 遺伝子は検出されなかった。また，農場 A における追加調査では，44 検体中 6 検体（口腔スワブ，ウォーターカップ，柵，飼槽残渣 3 検体）から PPV 遺伝子が検出された。

【まとめ及び考察】 農場 A において，PPV 遺伝子は非発症牛の牛房の環境スワブから検出されており，飼養環境中のウイルスが，飼養者や野生動物等により，農場内に拡散した可能性が考えられた。環境材料の採材時点で発症牛の口腔内病変は治癒していたが，発症牛の牛房の飼槽残渣から PPV 遺伝子が検出されており，発症牛から排泄され，飼槽に付着したウイルスが残存したものと思われた。また，農場 A における追加調査では，環境中，非発症牛の口腔スワブ及び飼槽残渣から PPV 遺伝子が検出されたことから，不顕性感染牛の存在とともに，農場内で長期にわたり PPV が循環している可能性が考えられた。今回，PPV 感染症の発生歴のない農場 B において PPV 遺伝子が検出されなかったことは，農場 A とのウイルス汚染度の違いによるものと推察されたが，今後浸潤状況調査対象農場数を増やす等，さらなる検討が必要である。PPV 感染症の発生を防ぐためには，徹底した洗浄及び消毒によって飼養環境中のウイルス量を減らすとともに，飼養衛生管理の徹底によりストレス要因を除去し，感染・発症リスクを低減することが重要と考えられた。

黒毛和種育成牛に認められた石灰沈着症

鹿児島中央家畜保健衛生所，始良家畜保健衛生所¹⁾

○中村誠，北原尚英，三角和華子，柴田昭一¹⁾，藤園昭一郎

【はじめに】石灰沈着症は，地方病性または散発性の発生が報告されており，地方病性はビタミン (Vit.) D 様生物活性を有する植物が関与し，南米などの放牧反芻獣での報告がある。一方，散発性の病因は，くる病や乳熱の治療や予防を目的とした Vit.D の過剰投与が一般的である。今回，鹿児島県 A 地区の黒毛和種繁殖農家において，重度な石灰沈着症が認められたので，その概要を報告する。

【発生状況】当該牛（黒毛和種，去勢，11 ヶ月齢）は，平成 26 年 11 月 30 日に T 農場で生まれ，翌年 9 月 5 日に H 農場に導入された。移動時点で前肢の関節異常があった。9 月 6 日に腹部ガス貯留が認められ，治療により一時的にガス貯留は改善したが，その後，食欲不振，血便，しぶり，脱肛等が認められたため，予後不良と判定し，10 月 29 日に鑑定殺を実施した。

【材料と方法】当該牛を剖検し，細菌学的検査，病理組織学的検査を常法により実施した。生化学的検査では，血球計数は全自動血球計算機，血清生化学検査は生化学自動分析装置，血清蛋白分画はセルロースアセテート膜電気泳動法，血清中 Vit. A 及び E，肝臓中レチノール及びパルミチン酸レチノール濃度は HPLC 法，電解質はイオン選択性電極法により測定した。血清中 25(OH) Vit. D 濃度は ELISA 法（ヒト用市販キット）により測定し，対照として，県内 S 地区で飼養されている 11 ヶ月齢の健康な黒毛和種育成牛 5 頭の血清を用いた。給与飼料について，Vit. D 様生物活性を有する植物等の混入の有無を確認後，それぞれ粗灰分，乾物中 Ca 及び P 含有量を常法により測定した。

【結果】剖検では，心，胸部大動脈及び肺動・静脈起始部に重度の硬化がみられ，病理組織学的に左心房・室の心内膜，大動脈及び肺動脈の主に血管中膜に著しい石灰化，腎尿細管上皮や基底膜に多数の石灰化が認められた。細菌学的検査では，肝臓で大腸菌が分離されたが，他臓器からの分離菌は認められなかった。生化学的検査では，血清の BUN, CRE, AST, LDH, CK の著しい増加，Ca, P の微増，Mg のやや低値，肝臓中のパルミチン酸レチノールの高値，25(OH) Vit. D の高値，電解質は一様に低値が認められた。飼料検査では Vit. D 様生物活性を有する植物の混入は目視で認められず，各飼料に含まれる粗灰分，乾物中 Ca 及び P 含有量についても，異常は認められなかった。

【考察とまとめ】剖検所見，病理所見及び飼料検査成績から本症例は散発性の石灰沈着症が考えられ，ビタミン剤の過剰投与を疑い，追加聞取調査を実施した。調査により，導入直後にビタミン剤 1L が一度に経口投与されたことを確認し，投与されたビタミン剤は 1L あたり Vit. D₃ 3,000 万 IU を含有するものが疑われた。Vit. D の中毒量は要求量の 1 万倍以上と報告されており，当該牛への投与が疑われた量は，当該牛の要求量 (2,045 IU/day) の 1 万倍以上であった。さらに，血清中の 25(OH) Vit. D 濃度についても，対照牛の 10 倍以上の高値であったことから，本症例を Vit. D 過剰による石灰沈着症と診断した。ビタミン剤は容易に入手でき，利用農家も多い。当該農場のみならず，県内においても再発防止を図るため，ビタミン剤の過剰投与の危険性について指導し，ビタミン剤の適正な使用について，広く周知啓発に努める必要がある。

豚繁殖・呼吸障害症候群ウイルスの管内及び県内浸潤状況に関する一考察

曾於家畜保健衛生所，鹿児島中央家畜保健衛生所⁽¹⁾

○柴 具仁子，坂口 善二郎⁽¹⁾，藏前 保，横小路 喜代之

【緒論】

豚繁殖・呼吸障害症候群(PRRS)は、PRRSウイルス(PRRSV)によって引き起こされる繁殖障害と呼吸障害を主徴とする届出伝染病である。国内で分離されたPRRSVはORF5領域の遺伝子解析によりクラスターⅠからクラスターⅤに分類されている。

平成27年に、管内の一貫経営農場で母豚の発熱，死亡(57頭)，流産(409頭)が発生し，分離されたPRRSVは遺伝子解析によりクラスターⅣに分類され，平成25年に近隣の一貫経営農場で分離された株と近縁であった。このことを受けて，管内を含む県内には既にクラスターⅣを含むPRRSVが広く浸潤している可能性があることから，発生農場周辺農場の浸潤状況調査及び県内における過去のPRRS発生事例の遡り調査を実施したので，その概要を報告する。

【材料と方法】

(1)材料：平成27年の発生農場を含む周辺の一貫経営農場9戸(繁殖母豚，生後30，60，90，120，150，180日齢)及び肥育農場2戸の計11戸451頭の血清，及び，過去に県内でPRRSVの関与を疑い病性鑑定を実施した一貫経営農場9戸，肥育農場1戸及び繁殖農場1戸の計11戸13頭の血清及び肺・扁桃乳剤を用いて実施した。

(2)方法：PRRSVのORF5遺伝子を標的としたRT-PCRを実施し，遺伝子が検出された場合はシーケンス解析により塩基配列を決定し，分子系統樹解析を実施した。

【結果】

周辺農場のPRRSV浸潤状況調査では，一貫経営農場9戸の株はクラスターⅣに，肥育農場1戸の株はクラスターⅡにそれぞれ分類された。また，県内の遡り調査では11戸の株はいずれもクラスターⅣに分類された。

【考察】

今回の調査で，平成27年のPRRS発生農場周辺にはクラスターⅣのPRRSVが浸潤しており，また県内には平成21年の時点で既にクラスターⅣのPRRSVが侵入していたことが判明した。PRRSVは遺伝学的系統が異なるウイルスに対しては抗体による防御効果が減弱する可能性があり，既にウイルスが侵入している農場でも，新たな株が侵入すると大きな被害となる恐れがある。また，クラスターⅣに分類されるPRRSVは，北米で流行した強毒株MN-184A株や管内における平成27年PRRS発生事例など，強い病原性を示唆する報告がある。対策として，当家保管内では，PRRSVに対する対策や認識を共有するために，生産者，市職員，薬品業者等を集め研修会を開催するとともに，管内豚飼養農場への立入時にPRRSの防疫に関する啓発・指導を行っている。県内にはクラスターⅣをはじめ多様なPRRSVが浸潤していることを念頭に置き，新たなウイルスの侵入防止及びバイオセキュリティの向上に努めることが重要である。