

平成29年度 日本獣医師会獣医学術学会年次大会（大分）
地区学会長賞受賞講演（近畿地区選出演題）

[日本産業動物獣医学会]

産地区—3

一地域におけるベンチマーキングの手法を活用した
和牛繁殖農家成績向上への取組み

川口祐紀

滋賀県農業共済組合 家畜診療所西部

はじめに

ベンチマーキングとは、「データを継続的に測定し、優良事例との比較により自らの弱点を改善すること」である。農家ごとの繁殖成績や子牛の発育の差が常態化していた管内一地域において、ベンチマーキングの手法を活用し、問題点のある農家の改善と地域全体の成績向上を目指す取組みを始めた。また、本取組みを通してベンチマーキングを取り入れた農家指導の有用性について検討した。

材料及び方法

一地域の母牛飼養頭数30～60頭規模の和牛繁殖農家8戸を対象とした。調査項目は母牛繁殖成績（予測分娩間隔、初回授精日数、受胎までの授精回数）、子牛疾病記録（出生から4カ月齢までの呼吸器病・消化器病の罹患率、治療回数）、子牛体測値（出生時胸囲、4カ月齢胸囲、4カ月齢腹囲）とした。各調査は関係機関と協力して行い、必要に応じてその他の調査も行った。半年間隔でこれらの結果を集計し、各項目を他の農家と比較できるようにグラフで示した成績表を作成した。関係機関との事前ミーティングで成績表を基に重点指導農家の選定と改善策の考案を行ったのち、農家とのミーティングを実施した。対策の効果を継続的にモニタリングしながら、半年後のミーティングで再検討するということを繰り返した。ミーティングは第4回まで実施し、第1回の成績との差を比較・検討した。

結 果

子牛の発育に関して、4カ月齢胸囲が最も小さい農家1戸を重点指導農家とした。優良農家と比較して出生時胸囲には大きな差はなかった。呼吸器病の罹患率・治療回数が増加傾向にあり、4カ月齢胸囲が低下傾向にあっ

た。給与飼料の聞き取りと鼻腔スワブによる細菌検査を行ったところ、優良農家よりスターターの給与量が少なく、2カ月齢以降のマイコプラズマ陽性率が高かった。スターターの増給と、2カ月齢でのチルミコシン投与、水槽の定期的な洗浄・消毒を行ったところ、呼吸器病の罹患率・治療回数が減少し、発育の改善が見られた。

繁殖成績に関して、予測分娩間隔が顕著に長い農家2戸を重点指導農家とした。優良農家と比較すると、授精回数にはほとんど差がなかったが、初回授精が遅い傾向にあった。発情観察時間の変更指導と定期的な繁殖検診を行ったところ、2戸とも初回授精日数、予測分娩間隔が短縮した。

対象農家全体の傾向としては、繁殖成績で特に改善が見られた。第1回と第4回の成績を比較すると、初回授精日数の短縮に伴い、予測分娩間隔が8戸中6戸で短縮した（-7.0日～-29.2日）。子牛の発育や疾病に関しては、上記のような改善例もあったが、農家ごとや季節ごとのばらつきがあり、一定の改善傾向は得られなかった。

考察及び結語

他の農家と比較して問題点を指摘したことにより、農家の改善意欲を促し自発的かつ積極的に対策に取り組んでもらうことができた。特に分娩後早期からの発情発見意識の向上により初回授精日数が短縮し、繁殖成績が向上したことは、本取組みが活かされた結果と考えられる。子牛の発育に関しては、子牛と母牛双方の栄養状態の改善、適切な飼養環境やワクチネーションによる疾病予防が重要であり、継続的な取組みに加えてわれわれ指導する側の知識・技術を向上させることも必要であると考えられた。今後は、項目ごとの収益性との関係を調査し、効率的に農家経営を改善できるように本取組みを活用していきたい。

乳中脂肪酸組成による乳牛のリスク評価

生田健太郎¹⁾, 大谷喜永²⁾, 寺田文典³⁾, 新居彦治²⁾,
岩下有宏²⁾, 小原嘉昭²⁾, 他

1) 兵庫県立農林水産技術総合センター淡路農業技術センター,
2) 明治飼糧株式会社, 3) 東北大学大学院農学研究科

はじめに

牛の乳中脂肪酸は、ルーメン発酵由来の酢酸と酪酸を原料に乳腺で新規合成される De Novo (C4:0～C14:1) と、体脂肪や食餌由来の Preformed (C18:x) 及びその両方に由来する Mixed (C16:0, C16:1) に大別される。最近、欧米ではこのような乳中脂肪酸組成 (MFAC) を乳成分分析装置で測定し、飼養管理の指標として活用しつつある。われわれもこれまでに、周産期リスクの異なる牛群間で MFAC に差があること、肝臓の脂肪沈着割合と MFAC に相関が認められることを報告した。今回は逆に MFAC による乳牛のリスク評価の可能性について検討した。

材料及び方法

解析1 (MFACに基づく群分けと群間の特性比較) : ホルスタイン種経産牛8頭、初産牛4頭を供試し、分娩3週間～12週後にかけて、飼料摂取量 (DMI)、体重、BCS、乳量、乳成分 (MFACを含む)、血液成分及び第一胃液性状を定期的に測定した。MFACの全データを使って相関係数行列による主成分分析を行い、第1、2主成分に情報を集約し、各個体の主成分スコアの分布と疾病履歴から初産 (P) 群、経産正常 (H) 群5頭、経産リスク (R) 群3頭に区分した。3群間の特性を比較するため、各調査項目について、要因として牛群、牛、泌乳期、週次を一般線形混合モデル式に組み込んで、牛群の主効果及び牛群と泌乳期の交互作用の有無を分散分析で解析した。

解析2 (MFACに基づく分娩後早期のリスク予測) : 解析1の12頭 (H27年度供試牛) の分娩後1と1.5週の乳中脂肪酸組成から De Novo と Preformed の割合を用いてロジスティック回帰分析を行い、リスクの高低を予測する回帰式 (判定値 = $154.06 - 4.11 \times \text{De Novo} \% - 1.98 \times \text{Preformed} \%$) を作成した。回帰式の検証用データとして、H25年度に調査した19頭 (H25年度供試牛) の分娩後1週の乳中脂肪酸組成を用いた。リスクの予測方法は回帰式で算出した判定値を以下の関数式に代入して確率を求め、確率の高い方の群になるとした。

高リスク群となる確率 = $1 / (1 + \text{Exp}(-1 \times \text{判定値}))$

低リスク群となる確率 = $1 / (1 + \text{Exp}(1 \times \text{判定値}))$

H27年度供試牛を解析1の主成分分析により、H25年

度供試牛を分娩後1週時の血液成分に基づく階層型クラスター解析により、それぞれ高・低リスク群に区分し、ロジスティック回帰式で予測した高・低リスク群との一致例数から回帰式の精度 (的中率) を検証した。

結 果

解析1 : 乳量、乳成分、第一胃液性状は H 群と R 群で差はなかった。DMI では交互作用が認められ、分娩後、H 群が順調に増加したのに対し、P 群と R 群の増加は緩やかであった。体重と BCS でも交互作用が認められ、R 群のみ分娩後有意に低下した。血液成分のうち、遊離脂肪酸では主効果が認められ、R 群が有意に高値を示した。血糖 (Glu)、 β ヒドロキシ酪酸 (BHB)、ヘマトクリット (Ht) ではそれぞれ交互作用が認められた。Glu は泌乳初期における R 群の低下が顕著であった。BHB は R 群のみ泌乳初期に有意に上昇した。Ht は R 群のみ泌乳最盛期に有意に低下した。その他、中性脂肪、アスパラギン酸トランスフェラーゼ、 γ グルタミールトランスペプチダーゼでもそれぞれ交互作用が認められ、R 群の変動傾向が他の2群とは異なっていた。MFAC では主効果が認められ、R 群は De Novo の割合が他の2群に比べ有意に少なく、逆に Preformed の割合が有意に多かった。

解析2 : H27年度供試牛では12頭×週次(1週, 1.5週)×搾乳(朝, 夕)の延べ48例、H25年度供試牛では19頭×週次(1週)×搾乳(朝, 夕)の延べ38例について作成したロジスティック回帰式によるリスク予測を行った。H27年度供試牛でのリスク予測の正/誤例数は高リスク群11/1、低リスク群35/1で、的中率は95.8%であった。同様にH25年度供試牛では高リスク群10/2、低リスク群21/5で、的中率は81.6%であった。

考 察

R 群は分娩前に過肥気味で、分娩後の DMI 増加の遅れからエネルギーバランスが大きく負に傾き、体脂肪を大量に動員しながら乳量を維持していたと考えられた。また、MFAC を用いたロジスティック回帰分析により、分娩後早期に乳牛のリスクを高い精度で予測できることを国内で初めて実証した。

肉用牛にみられたピートンウイルスの関与を疑う異常産について

大田康之, 丸尾喜之, 富田啓介

兵庫県淡路家畜保健衛生所

はじめに

ピートンウイルス (PEAV) は1999年に長崎県で分離された異常産の関与が疑われているウイルスで、九州地方では散発的な発生があるものの近畿地方での発生はない。2017年3月、体型異常の死産胎子の病性鑑定を実施、PEAVの関与が疑われる事例に遭遇し調査したので概要を報告する。

材料及び方法

材料: 死産胎子 (黒毛和種 雄 3月29日娩出 娩出時体重13.18kg 在胎日数285日) 母牛 (2012年1月生まれ4産目 毎年異常産三種混合ワクチンを接種) 発生農場の同居牛12頭、管内3市 (A, B, C市) のおとり牛21頭、解剖牛 (C市) 11頭の血液病理組織検査 (20%中性緩衝ホルマリンで固定後、定法によりHE標本を作製。髄鞘染色はLFB-HE重染色、コッサ反応を実施) 骨格標本 (解剖後の脊柱を炭酸ナトリウム水溶液に浸漬後、加温し標本を作製)

ウイルス検査: 中和抗体検査 (マイクロプレート法) PEA (KSB-1/P/06株), AKA (JaGAr39株), Aino (JaNAr28株), CHU (KA47株), EHDV7 (HG-6株) PCR検査 (RNA抽出 Rnesay Mini Kit RT-PCR Prime Script High Fidelity RT-PCRKit)

他の病原検索: BVD-MD (ELISA法), Neospora (FA)

結 果

解剖所見: 脊椎S字状湾曲 (第6~8胸椎付近で左方向に約90度, 第10~12胸椎で右方向に約90度に湾曲) 背筋等の骨格筋の帯状の脂肪化 小脳低形成 脊髓矮小化

病理組織検査: 骨格筋の脂肪置換 脊髓腹角の大型神経細胞の減数, 腹角背角等の石灰沈着 腹索, 背索, 側索での一次性髄鞘崩壊

骨格標本: 胸椎の棘突起及び腰椎横突起が前方から後方へ捻じれるように変形

PEAV中和抗体検査: 胎仔8倍 (PCR検査 陰性), 母牛 (8倍) 同居牛 陽性率54% (13頭中7頭陽性)

浸潤状況調査: おとり牛 (11月採材) 陽性率33% (A, B市 21頭中7頭陽性) 解剖牛 陽性率9% (C市 11頭中1頭陽性)

病理組織検査: 脊髓腹角の神経細胞の減数 変性した神経細胞での石灰沈着, 筋肉の脂肪置換 BVD-MD, Neospora: 陰性

考察及び結語

胎子は十分な妊娠期間であったが著しく小型であった。脊椎、特に胸椎の湾曲、前肢の屈曲が顕著であり、脊椎は頸部から腰部に棘突起、横突起が左右、上下に変形し、周囲の筋肉は散在性に脂肪化していた。脊椎の変形は左右の筋肉の脂肪置換の程度が異なるために、残存した筋肉の牽引力が強い方に引っ張られたためと考えられた。筋肉の病理組織検査を実施したところ、広範囲に脂肪置換しており、残存する筋肉細胞と区画されていた。頸椎、胸椎、腰椎、尾椎において腹角の大型の神経細胞は内側が2個程度、外側が5個程度であり全体的に減数していた。脊椎の腹索、側索での一次性髄鞘崩壊が顕著であり、頸髄、胸髄、腰髄において灰白質の腹角、背角において散在性に石灰沈着していた。これらのことから本症例はアカバネ病などでみられる神経原性筋萎縮によって体型異常がおこったと考えられた。脊椎の石灰沈着は、腹角以外でも石灰沈着しており、脊椎の神経細胞で全体的に変性があったと考えられた。解剖所見で脊椎の矮小化及び小脳の低形成は、神経細胞が変性し量的に減少したためと考えられた。これらの所見は、これまでの九州地方でのPEAV発生事例と同様と考えられた。浸潤状況調査結果からPEAVは11月までに島内に侵入し、島内3市全てに流行、胎齢150日頃に感染したと考えられた。今回の発生を受け、管内で接種している異常産ワクチンをPEAVが追加されたワクチンに変更した。本症例は国内最東部でのPEAVの関与が疑われる事例と考えられた。

新規 DDS 技術を応用した牛ウイルス性下痢・粘膜病 (BVD-MD) に対するワクチンの開発：牛におけるリポソーム型 BVD ワクチンの中和抗体誘導と感染防御効果について

渡来 仁¹⁾, 塔 娜¹⁾, 弓場英司²⁾, 亀山健一郎³⁾, 国保健浩³⁾, 坪井孝益³⁾

1) 大阪府立大学生命環境科学研究科, 2) 大阪府立大学工学研究科, 3) 動物衛生研究所

はじめに

牛ウイルス性下痢・粘膜病 (BVD-MD) は, BVD ウイルスの感染により軽微な下痢や呼吸器症状を起こして寛解する感染症であるが, 繁殖雌牛が感染すると流産や「粘膜病」と呼ばれる致死的な下痢症に至る子牛が産出され, 畜産農家に重大な損害をもたらすことがある. 最も問題であるのが妊娠初期の胎子への経胎盤感染によって産出される持続感染 (PI) 牛であり, 生涯ウイルスを排泄しつづけることで牛群内に本病が拡大することになる. 本病の予防にはワクチンが用いられるが, PI 牛産出を完全に防ぐには不十分であり, 経胎盤感染の阻止のため高力価の中和抗体を誘導できるワクチン開発が望まれる.

目 的

本研究では, 新規に開発した pH 感受性膜融合能脂質修飾リポソームに不活化 BVD ウイルスを封入した試作ワクチンの牛における中和抗体誘導能と感染防御効果について調べ, PI 牛産出を阻止しうる BVD ワクチン開発の可能性を検討した.

方 法

ジパルミトイルホスファチジルコリン (DPPC), ジオレオイルホスファチジエタノールアミン (DOPE) からなる脂質に pH 感受性膜融合能脂質を添加したリポソームに不活化 BVD ウイルス (Nose 株) を封入した試作ワクチン (リポソームワクチン) を作製した. 約 5 から 11 カ月齢の仔牛を 6 頭準備し, 3 頭 (No. 1 から 3) に本ワクチンを 2 週間間隔で計 3 回 (臀部) 筋肉内に接種 (ウイルス抗原タンパク 400 μ g/250 μ l/頭) 後, 血清中の中和抗体価を測定した. 最終免疫後 2 週目以降に BVD ウイルス (Tochigi 株) の鼻腔内接種による攻撃試験を行い, 臨床症状の観察と血液検査を行うとともに, 剖検後, 各種組織から RT-PCR によるウイルス遺伝子の検出を行い, リポソームワクチン接種による感染防御効果について解析した. また対照として, a: 不活化 BVD ウイルスのみ (No. 4), b: 市販不活化 BVD ワクチン (No. 5) 及び c: PBS (No. 6) の各試験区を設け 1 頭ずつ供試した. 試験区 a 及び試験区 c の対照牛 (No. 4 及び No. 6) は, リポソームワクチン接種と同様に 2 週間間隔で計 3 回 (臀部) 筋肉内に接種した. 試験

区 b の対照牛 (No. 5) は, 市販不活化 BVD ワクチンのプロトコルに従って 3 週間間隔で計 2 回 (臀部) 筋肉内に接種した.

結 果

リポソームワクチン投与後の免疫応答について調べた結果, リポソームワクチン接種牛 3 頭のうち 2 頭において初回免疫後 2 週目に中和抗体の誘導が確認された. また, 中和抗体の誘導が認められなかった 1 頭においても, 2 回免疫後 2 週目 (初回免疫後 4 週目) に確認された. さらに, 3 回免疫後 2 週目 (初回免疫後 6 週目) においては, リポソームワクチン接種牛のいずれも 2,048 倍以上の高い中和抗体価の誘導が確認された. 一方, 試験区 a の対照牛 (No. 4) においては, 初回免疫後 2 週目では中和抗体の誘導は確認されず, 2 回免疫後 2 週目 (初回免疫後 4 週目) に 32 倍の中和抗体価が確認され, 3 回免疫後 2 週目 (初回免疫後 6 週目) の中和抗体価は 128 倍を示した. また, 試験区 b の対照牛 (No. 5) においても初回免疫後 3 週目においては中和抗体の誘導は確認されず, 2 回免疫後 2 週目 (初回免疫後 5 週目) に 64 倍の中和抗体価が確認された. 試験区 c の対照牛 (No. 6) においては, 中和抗体の誘導は確認されなかった. 次に, リポソームワクチン接種による感染防御効果について, 最終免疫後 2 週目以降に BVD ウイルス (Tochigi 株) の攻撃試験を行い解析した. その結果, リポソームワクチン接種牛 (No. 1 から 3) は, ウイルス攻撃後, 発熱や白血球の減少などの異常は無く, いずれの組織からも RT-PCR でウイルス遺伝子は検出されなかった. 一方, 試験区 a から c の対照牛 (No. 4 から 6) においては, 発熱あるいは白血球減少症を認めた他, 心臓やリンパ節等からいずれもウイルス遺伝子が検出された.

考 察

今回, リポソーム型 BVD ワクチンの牛への筋肉内に接種により, 市販の筋注不活化 BVD ワクチンに比べて非常に高力価の中和抗体を誘導できることが示され, リポソーム型 BVD ワクチンの高い免疫誘導能が明らかにされた. また, BVD ウイルスの攻撃試験の結果, 試作ワクチン接種牛は, 発熱や白血球減少症などの異常は無く, いずれの組織からも RT-PCR でウイルス遺伝子は検出されなかったが, 対照牛では発熱あるいは白血球の減少を認めた他, 心臓やリンパ節等からウイルス遺伝子

が検出された。この結果は、BVD-MDにおいて最も問題となる、妊娠初期の胎子への経胎盤感染を阻止できる

ことを示唆しており、リポソーム型BVDワクチンの開発によりPI牛の産出を防止できる可能性が示された。

[参考] 平成 29 年度 日本産業動物獣医学会 (近畿地区) 発表演題一覧

- 1 後躯麻痺を呈したホルスタイン種子牛の1症例における神経学的検査および画像検査の考察
黒岩武信 (兵庫県農共連阪神家畜診), 他
- 2 牛乳頭腫に対する治療法の検討
武田圭生 (兵庫県農共連東播基幹家畜診), 他
- 3 黒毛和種繁殖牛にみられた銅欠乏症
長谷川弘哉 (NOSAI兵庫), 他
- 4 13カ月齢の黒毛和種肥育牛でみられた地方病性(成牛型)牛白血病
馬場美由紀 (兵庫県農共連西播家畜診), 他
- 5 地方病性牛白血病診断に向けた牛のリンパ腫の免疫組織化学的検討
山本逸人 (滋賀県家保)
- 6 牛白血病清浄化を目標としたモデル農場の取組
渡邊昌英 (京都府中丹家保), 他
- 7 肥育豚へのアミノ酸バランス法をとった高タンパク質飼料給与が日増体量, 肉質, 官能特性に及ぼす影響防疫演習
前田恵助 (和歌山畜試), 他
- 8 肥育豚のビタミンE欠乏症と血清ビタミンE濃度
山根知子 (三重県中央家保), 他
- 9 管内一養豚場の繁殖成績を中心とした生産性向上の取り組み
梶原一洋 (三重県紀州家保)
- 10 大規模酪農場における周産期疾病低減への取り組み
岩尾 基 (和歌山県紀南家保), 他
- 11 牛群検定成績を活用した繁殖成績の検証
石川 翔 (兵庫県淡路技セ), 他
- 12 乳中脂肪酸組成による乳牛のリスク評価
生田健太郎 (兵庫県淡路農技セ), 他
- 13 黒毛和種雌肥育牛における脂肪壊死症と父牛, 導入時の日齢体重および産肉性の関係
北川貴志 (滋賀県畜技セ), 他
- 14 管内の大規模2牧場における呼吸器病の発症調査と対策
大植健平 (滋賀県農業共済組合 家畜診療所西部)
- 15 一地域におけるベンチマーキングの手法を活用した和牛繁殖農家成績向上への取組み
川口祐紀 (滋賀県農業共済組合 家畜診療所西部)
- 16 肉用牛にみられたピートンウイルスの関与を疑う異常産について
大田康之 (兵庫淡路家保), 他
- 17 管内の牛にみられた腸炎2症例の病理学的検討
亀位 徹 (和歌山県紀北家保), 他
- 18 好酸球増多を伴う複数の血腫を示した黒毛和種子牛
田中義信 (京都府丹後家保), 他
- 19 豚抗酸菌症対策におけるELISA抗体検査活用の検討
山本哲也 (京都府南丹家保), 他
- 20 京都府内で分離された鶏由来大腸菌におけるキノロン系耐性に関する調査
加藤あかね (京都府中丹家保), 他
- 21 多剤耐性大腸菌による子豚の敗血症事例
松田浩典 (奈良県家保), 他
- 22 新規DDS技術を応用した牛ウイルス性下痢・粘膜病(BVD-MD)に対するワクチンの開発:牛におけるリポソーム型BVDワクチンの中和抗体誘導と感染防御効果について
渡来 仁 (大阪府大), 他
- 23 乳用牛で見られた牛ウイルス性下痢・粘膜病持続感染牛の疫学的考察
丸尾喜之 (兵庫県淡路家保), 他

[日本小動物獣医学会]

小地区—17

胸腰部に観察された脊椎すべり症のイヌ6例

王寺 隆, 宇根 智, 川田 睦

ネオベッツVRセンター・大阪市

はじめに

脊椎すべり症は脊椎関節を構成する骨格・靭帯・椎間板の形態異常や外傷もしくは変性変化に起因した脊椎変位が, 圧迫性脊髄障害を生じる病態である。今回われわれは胸腰部脊椎に発生した非外傷性の脊椎すべり症について, 画像診断に基づき病態発生を考察するとともに

部分的側方椎体切除術(PLC)及び椎体固定術の併用による治療成績について評価した。

方 法

対象は2012年3月から2017年2月に後肢神経障害により当院を受診, 脊椎すべり症を伴う圧迫性脊髄障害と診断し治療を行なったイヌ6例である。犬種はパピヨン

3例, ポメラニアン, トイ・プードル, ミニチュア・ダックスフント各1例, 体重2.9kgから4.6kg (中央値3.6kg), 診断時年齢9歳10カ月齢から13歳9カ月齢 (中央値12歳10カ月齢) であった. 全例においてX-ray/CT/MRIによる画像診断を行い, 手術にはPLCと片側椎体固定を併用した. 治療成績は術後1カ月での神経学的異常を評価した.

結 果

症例の臨床症状はグレード2及び3が各3例であり, 発症期間は4日から13カ月であった. 画像診断で認められた脊椎すべり症の発生部位はT12-13間が5例, L1-2間が1例であり, 全例で変位部での椎間腔狭窄, 5例では変形性脊椎症が観察された. CTでは2例に後関節突起形成不全が観察された. MRIでは全例に変位部でのHansen 2型椎間板ヘルニアによる脊髄圧迫が認められ, 4例では多発性椎間板ヘルニアが観察された. 治

療成績は4例で術後1カ月に症状が消失したものの, 発症期間が10カ月以上の2例では軽度の症状の残存が観察された.

考 察

胸腰部に発生した脊椎すべり症において, 後関節突起形成不全が認められた2例では先天的な椎体不安定症も考慮される. しかし, 他の4例と同様に高齢期での発症が観察されており, 後天性の圧迫性脊髄障害が症状に起因したものと考えられる. また, 脊椎すべり症の発生部位は椎間板ヘルニアの好発部位と同様であった. 全症例で椎間板突出と椎間腔狭窄が観察されたことから, イヌの脊椎すべり症では椎間板突出に伴う椎間板腔の狭窄により支持靭帯の弛緩が生じ, 不安定性の増加から椎体の変位を生じることが推察された. また, PLCと椎体固定の併用は, 椎間板ヘルニアを併発した脊椎すべり症に対して有効な治療法であると考えられた.

小地区—18

Suture Anchor を用いた小型犬の肩関節脱臼の7例

越智善行¹⁾, 是枝哲彰¹⁾, 木村亮太¹⁾, 網本宏和¹⁾, 依田綾香¹⁾, 宮林孝仁²⁾, 他

1) 藤井寺動物病院・動物人工関節センター・大阪府,

2) 獣医教育・先端技術研究所・iVEAT福岡VSP

はじめに

獣医学領域において, 肩関節脱臼は比較的稀な疾患であり, 内方脱臼が多く, 外方及び前方, 後方脱臼は少ない. 肩関節脱臼の外科的治療法には, 上腕二頭筋腱転移術, 関節上腕靭帯再建術, 肩関節固定術, 偽関節形成術などが報告されており, 関節上腕靭帯再建術には, Suture Anchor などにより人工靭帯をV字型やI字型に設置する方法が知られている. 今回, 演者らは, Suture Anchor をI字型に設置する関節上腕靭帯再建術を施術したトイプードル7症例について術後経過を検討した.

材料及び方法

- 〈症例1〉7カ月齢, 体重1.8kg, 右側内方脱臼, 遊んでいて挙上.
- 〈症例2〉2歳1カ月齢, 体重4.0kg, 右側内方脱臼, 遊んでいて挙上.
- 〈症例3〉11歳8カ月齢, 体重3.5kg, 左側外方脱臼, トリミング後に挙上.
- 〈症例4〉8歳5カ月齢, 体重2.4kg, 左側内方脱臼, テーブルから落下後に挙上.
- 〈症例5〉9歳10カ月齢, 体重4.7kg, 右側内方脱臼, 転倒後に挙上.
- 〈症例6〉6歳8カ月齢, 体重3.8kg, 右側内方脱臼, 原因不明.
- 〈症例7〉1歳10カ月齢, 体重5.6kg, 左側内方脱臼,

転倒後に挙上.

上腕靭帯再建術は, 肩甲骨近位側の頭側と尾側の2カ所にAnchorを設置し, 上腕骨側に骨孔を作成する方法が報告されている. 今回われわれは, 全症例ツインフィックスTi 2.8 Anchor (Smith & Nephew社)を骨幅の厚い関節上腕靭帯の上腕骨附着部付近に設置し, 肩甲骨の中央付近に作成した骨孔より外側のエンド・ボタン (Arthrex社, New Generation Devices社)を介して人工靭帯をI字型に設置し, 立位時の角度にて固定を行った. 術後管理は, 肩関節の不動化を目的に内方脱臼症例では, ベルポースリングで固定, 外方脱臼症例においては, スパイク副子で固定した. 解除後リハビリテーションを実施した症例もいる. 術後の評価として, レントゲン検査, 症例4, 5, 6, 7においては, Force Plate (床反力計)を用いて最大床反力 (Peak Vertical Force : PVF [% of 体重])を測定し四肢の負重を客観的に評価した.

結 果

全症例, 術後1カ月目には良好な着地, 負重を示し機能回復が認められた. 症例4, 5, 6, 7は, 歩行解析において, 四肢のPVFを測定した. 症例4の左前肢 (患肢)は, 術前0%, 術後1カ月92.4%, 術後2カ月106.1%, 術後4カ月119.1%であった. 右前肢 (対側肢)のPVFは, 術前173.8%, 術後1カ月119.8%, 術後2カ月104.3%, 術後4カ月127.4%であった. 症例5のPVFは,

右前肢（患肢）は、術前0%、術後1カ月78.2%、術後2カ月130.2%、術後5カ月130.1%であった。左前肢（対側肢）は、術前168.4%、術後1カ月150.5%、術後2カ月129.8%、術後5カ月134.1%であった。症例6のPVFは、左前肢（患肢）は、術前0%、術後1カ月99.3%であった。右前肢（対側肢）は、術前176.5%、術後1カ月108.7%であった。症例7のPVFは、左前肢（患肢）は、術前0%、術後1カ月63.7%であった。右前肢（対側肢）は、術前142.8%、術後1カ月117.8%であった。症例4、5は、術後2カ月目に患肢のPVFは、対側肢のPVFと顕著な差は認められなくなった。症例6、7は、術後1カ月までであるが、術前と比較して改善傾向が認められた。

考 察

獣医学領域において、肩関節脱臼の治療法に対する機

能回復における検討報告は少なく、Force Plate（床反力計）を用いた歩行解析により、術後の機能回復を評価した報告もわれわれが知る限りない。今回の検討では、I字法による整復を施術し、術後短期間での機能回復がみられた。また、Force Plateによる歩行解析を行った4例では、客観的にも早期の機能回復を示した。内側関節上腕靭帯の走行に沿って再建するV字型の人工靭帯の装着と比較して、I字型の装着は、本来の関節上腕靭帯の走行とは異なるが、肩関節脱臼の整復において短期的には十分な機能回復が得られた。外方脱臼は、I字型の整復で外側関節上腕靭帯の走行に沿って再建可能で、良好な機能回復が認められた。I字型の再建では、V字型の再建に比べ、Anchor数の減少も可能であったが、今後、症例の蓄積と中・長期間の検討が必要である。

〔参考〕平成29年度 日本小動物獣医学会（近畿地区）発表演題一覧

【A会場】

- 1 小型犬の橈尺骨骨折において段階的な内固定除去を行った7症例
児玉竜成（おり動物病院・大阪府），他
- 2 メチルプレドニゾロンとシクロスポリンにより長期管理した落葉状天疱瘡の猫の1例
河口祐一郎（ひまわり動物病院・神戸市）
- 3 東大阪市における動物由来感染症予防体制整備事業の16年間の成績
大西義博（関西医療大），他
- 4 胸腰部に観察された脊椎すべり症のイヌ6例
王寺 隆（ネオベッツVRセンター・大阪市），他
- 5 胆嚢摘出術を実施した犬111症例における回顧的研究（2014-2017）
森下正隆（ネオベッツVRセンター・大阪市），他
- 6 横紋筋および末梢神経に主座するT細胞性リンパ腫の猫の1例
森 陸貴（大阪府大），他
- 7 多発性嚢胞腎により二次性の腎性尿崩症を示した犬の1例
石堂真司（石堂動物病院・京都市）
- 8 重度僧帽弁閉鎖不全症における僧帽弁形成術の術後短期成績
進 学之（しん動物病院・大阪市），他
- 9 胃拡張胃捻転症候群の再発例から考える新しい胃腹壁固定法の犬の5例
村田 裕（京都中央動物病院・京都市），他
- 10 アポキル錠（オクラシチニブ）を長期投与した犬アトピー性皮膚炎（CAD）の12例
池 順子（吉田動物病院・奈良県），他
- 11 長期生存している遺伝性好中球減少症のボーダーコーリーにおける臨床症状と臨床検査結果の関連性
今本成樹（新庄動物病院・奈良県），他
- 12 自家骨髄由来間葉系幹細胞投与による損傷脊髄部辺縁の軸索再生関連蛋白GAP-43の発現増加
中本裕也（KyotoAR 獣医神経病センター・京都府），他
- 13 高グレード胸腰部椎間板ヘルニア症例に対するリハ

ビリテーションにおける徒手尾刺激の有用性

植村隆司（KyotoAR 獣医神経病センター・京都府），他

- 14 *Cladosporium* 属菌による真菌性肉芽腫の犬の1例
中川恵里香（加古川動物病院・兵庫県），他
- 15 増殖性壊死性外耳炎を治療した若齢猫の1例
洞田知嗣（森動物病院・三重県），他
- 16 エンドトキシントランスロケーションを起こした猫の1例
宮 豊（みや動物病院・兵庫県），他
- 17 DICの抗凝固療法に活性化第X因子阻害薬を使用した犬の1例
豊福祥生（兵庫みなと動物病院・神戸市），他
- 18 リバーロキサバン製剤で抗凝固療法を実施したDIC/preDICの犬2例
中田美央（安田動物病院・兵庫県），他
- 19 大脳鎌髄膜腫の摘出手術において、腫瘍の大脳鎌附着部硬膜を切離した2例および電気焼灼を行った1例
井尻篤木（アツキ動物医療センター・滋賀県），他
- 20 退形成性希突起膠細胞腫と診断されたフレンチブルドッグの5例
坪居穏佳（アツキ動物医療センター・滋賀県），他
- 21 低用量のイマチニブとシルディナフィル併用投与が有効であった肺高血圧症の犬2例
佐橋 悠（佐橋動物病院・兵庫県），他
- 22 開腹下胆嚢摘出術22例と腹腔鏡下胆嚢摘出術76例の比較検討
金井浩雄（かない動物病院・兵庫県）

【B会場】

- 1 犬と猫に寄生するイヌノミおよびネコノミに対するフィプロニルと(S)-メトプレンを有効成分とする3種の滴下投与用液剤の駆除効果
中村有加里（葛城生命研・京都府），他
- 2 Suture Anchorを用いた小型犬の肩関節脱臼の7例

- 越智善行 (藤井寺動物病院・動物人), 他
工関節センター・大阪府)
- 3 帝王切開により胎子2頭を摘出したツシマヤマネコの一症例 塩田幸弘 (京都市動物園), 他
 - 4 心エコー図検査にて心筋内転移を認めた癌肉腫の犬の1例
長谷川優子 (奈良動物医療センター・奈良県), 他
 - 5 甲状咽頭筋を含む拡大切除により治癒した輪状咽頭アカラシアの犬の1例
多田裕治 (奈良動物医療センター・奈良県), 他
 - 6 プレオマイシンを用いた抗がん剤治療が有効だった縦隔型リンパ腫の猫2例
山田昭彦 (西京極どうぶつ病院・京都市), 他
 - 7 円蓋部に生じた脳腫瘍に対し外科手術を実施した猫の7例
井上克徳 (アツキ動物医療センター・滋賀県), 他
 - 8 肉芽腫性リンパ管炎による局所病変を併発した炎症性腸疾患の犬の1例
築澤寿栄 (安田動物病院・兵庫県), 他
 - 9 人用測定試薬を用いた犬のFDP測定に関する検討 福岡 玲 (安田動物病院・兵庫県), 他
 - 10 猫の胸腺腫関連性剝脱性皮膚炎が疑われた免疫介在性疾患の一例
平岡文信 (南大阪動物医療センター・大阪市), 他
 - 11 膀胱尿道移行部腫瘍による排尿困難に対して膀胱瘻チューブ留置術を行った犬2例
大道嘉広 (兵庫ペット医療センター・兵庫県), 他
 - 12 鼻咽頭狭窄に続発した上部消化管の異常を認めた猫の1症例
 - 13 前十字および後十字靭帯断裂に対し保存療法が奏功した犬の1例
望月俊輔 (ネオベッツVRセンター・大阪市), 他
 - 14 パロキセチンの副作用により攻撃行動の増大が認められた犬の一例
堀井由貴 (ネオベッツVRセンター・大阪市), 他
中野あや (動物行動クリニック), 他
なかの・神戸市
 - 15 子猫リレー事業における猫免疫不全ウイルス, 猫白血病ウイルス及び猫コロナウイルスの検査結果から分かったこと
相馬武久 (マルピー・ライフテック), 他
 - 16 限局性腸管肉芽腫性リンパ管炎のイヌの1例
田上陽子 (南動物病院・三重県), 他
 - 17 症候学的分類が困難な発作症例に対する脳波検査の有用性
長谷川裕基 (Kyoto AR 獣医神経病センター・京都府), 他
 - 18 卵巣摘出後に発症した子宮腺癌の猫の1例
船山麻理菜 (大阪府大・獣医臨床センター), 他
 - 19 アレルゲン特異的IgE検査から狂犬病ワクチン接種後アレルギーによる皮膚症状と診断した犬の1例
為近俊幸 (なにわ動物病院・兵庫県), 他
 - 20 ペースメーカー埋込術における麻酔時の徐脈対策の検討 安藤武樹 (安藤動物病院・兵庫県), 他
 - 21 増殖性壊死性外耳炎の猫の一例
野田正志 (天王寺どうぶつ病院・大阪市), 他
 - 22 成犬用手作り食のレシピ調査 —栄養学的な問題とその解消法— 清水いと世 (京大院農), 他

[日本獣医公衆衛生学会]

公地区—1

過去10年間の三重県における日本紅斑熱発生状況

赤地重宏, 楠原 一

三重県保健環境研究所

はじめに

日本紅斑熱は *Rickettsia japonica* を原因とするマダニ媒介性疾患であり, 病原体保有マダニの刺咬により体内にリケッチアが侵入し感染発病する. 感染症法においては4類に指定されている疾患であり, マダニの運搬及び栄養源として野生の齧歯類, ニホンジカ等が関与する人獣共通感染症でもある. *Rickettsia* 感染症としては1910年代に発見された北アメリカ大陸におけるロッキー山紅斑熱, 国内ではツツガムシ病等が古くから知られていたが, 日本紅斑熱が1984年, 馬原らにより新しいリケッチア感染症として報告され, 近年発生地域が拡大傾向にある. 三重県においても県南部を中心に患者報

告があり, その数は全国的に見ても多い傾向にある. 今回, 過去10年間の三重県における日本紅斑熱の当所での検査内容を検討し, その発生状況, 検査至適検体, 発生要因について考察した.

材料及び方法

ヒト検体における調査については感染症発生動向調査事業により当所に搬入された検体(血液, 刺し口痂皮等皮膚材料, 血清(急性期, 回復期))を対象とした. 検査方法については国立感染症研究所の「紅斑熱群リケッチア検査マニュアル」により, PCR法による抗原検査及び蛍光抗体法による抗体検査を中心に実施した. 判定は日本紅斑熱届出基準に基づき, 提出された検体におい

て基準を満たしたもののみを陽性と判定した。また、県下3地点におけるニホンジカ付着マダニ、3地点において経時的に採取された環境中マダニを用い、PCR-RFLP法によるマダニ種同定とPCR法による*R. japonica*保有状況について調査した。

成 績

過去10年間において、565例中372例が届出基準を満たし日本紅斑熱陽性と判定された。何らかの検査において日本紅斑熱陽性と判定された検体に対し、検体別に検出感度を検討した結果、痂皮等皮膚材料及び回復期血清抗体の感度が高かった。各年の陽性患者数は20～56例の間で推移していた。陽性患者居住地域については県内において偏在性が確認され、10年の間に地域の拡大傾向が認められた。市町別に患者の発生状況を検討したところ患者居住地域の偏在性と同様、市町別の発生率が大きく異なることが判明した。ニホンジカ付着マダニ及び環境中マダニについて*Rickettsia*属保有状況を調査したところ、患者発生市町であるD町において同町内で捕獲されたニホンジカ付着マダニ及び同町内の環境中捕獲マダニより*R. japonica*特異遺伝子が検出された。PCR-RFLP法によるマダニ種別同定の結果、ニホンジカ付着*R. japonica*陽性マダニはキチマダニ、環境中捕獲*R. japonica*陽性マダニはフタトゲチマダニ及びツノチマダニと同定された。

考 察

三重県において感染症発生動向調査事業により届出が

なされた日本紅斑熱患者は過去10年間においてすべての年で都道府県別届出件数で上位を占めている。三重県における日本紅斑熱患者発生状況等を検討したところ、検体別の検出感度の差、発生地域の偏在性等が確認された。検体別ではマダニ刺し口痂皮の検出感度が良好であること、急性期にはIgM抗体の検出感度がよくないことから急性期の検体はマダニ刺し口痂皮を用いるのが最良と考えられたが、刺し口が見いだせない事例も多く認められた。また、三重県における日本紅斑熱の患者発生地域は限局的であった。病原体伝播はマダニ一ヒト間にほぼ限られることから、病原体保有マダニの生息地域が患者発生地域となると考えられ、事実、患者発生地域以外から病原体保有マダニは検出されなかった。日本紅斑熱の疾病の経過、三重県における検査体制や地理的状況等を考慮すると、臨床症状、地域及び疫学的に日本紅斑熱が疑われる場合は検査結果を待たず、なるべく早期にテトラサイクリン系抗生物質等の投与を検討する必要があると考えられた。さらに、日本紅斑熱多発地域の中でも患者発生があまり認められない地域が存在し、その地域においてはニホンジカ等の農作物被害が少ないことが見いだされた。これらのことから、三重県においてはニホンジカ等の野生動物が日本紅斑熱発生に大きな影響を及ぼしていることが推察され、日本紅斑熱対策には患者側への対応として早期治療を広報するとともに、マダニ媒介動物等の獣害対策を通じヒトとマダニの距離を離す対応が必要であると考察された。

公地区—2

兵庫県における蚊媒介感染症の検査診断及び遺伝子解析について

押部智宏, 荻 美貴, 高井伝仕, 荻田堅一, 近平雅嗣, 稲田忠明, 他

兵庫県立健康生活科学研究所

はじめに

蚊が媒介する Dengue 熱, Chikungunya 熱, Zika ウイルス感染症は, 熱帯, 亜熱帯地域で流行する急性熱性疾患である。2014年に東京の代々木公園等を感染場所とした約70年ぶりとなる Dengue 熱の国内感染が報告され, 近年, Zika ウイルス感染症や Chikungunya 熱は中南米地域に流行が拡大し, 特に Zika ウイルス感染症は, 母子感染や性交渉による感染経路が明らかとなり, 新生児の小頭症やギランバレー症候群の併発例も報告されている。これらの感染症を媒介するヒトスジシマカは兵庫県内にも広く分布することから, 輸入例だけでなく県内での流行も想定したモニタリングや迅速な検査体制の構築が求められている。

本発表では, 2014～16年度に当所で実施した Dengue 熱, Chikungunya 熱, Zika ウイルス感染症の検査状況や

遺伝子, 抗原及び抗体検査法の有用性を検討し, 疫学調査で重要となる Dengue, Chikungunya ウイルスの遺伝子解析を行ったので報告する。

材料と方法

1. 検 体

2014年4月から2017年3月までに Dengue 熱, Chikungunya 熱, Zika ウイルス感染症の疑いで当所に搬入された血液または血清41検体, 尿14検体を用いた。

2. Dengue, Chikungunya, Zika ウイルスの遺伝子検査

国立感染症研究所発行の Dengue ウイルス診断マニュアル, Chikungunya 検査マニュアル, Zika ウイルス診断マニュアルに準拠したリアルタイム RT-PCR法を用いた。

3. Dengue ウイルス抗原検査及び抗体検査

NS1抗原検査は, IC法の DENGUE NS1 AG STRIP (BIO RAD社)を用いた。IgM抗体, IgG抗体検査は,

IC法のSD BIOLINE Dengue Duo (Alere社)を用いた。

4. デング、チクングニアウイルスの遺伝子解析

検出されたデングウイルスは、Envelope領域(約1,500塩基)をRT-PCR法で増幅後、塩基配列を決定し、遺伝子解析ツールであるDengue Genographic Viewer (DGV)を用いて遺伝子型の型別や相同性検索を行った。

チクングニアウイルスは、Hasebeらの方法に基づきE1領域の一部を増幅後、塩基配列を決定し、最尤法により遺伝子系統樹を作成して遺伝子型を型別した。また、NCBIが提供するBLASTにより相同性を検索した。

結果及び考察

1. デング、チクングニア、ジカウイルスの検査結果

リアルタイムRT-PCR法により血液41検体中デングウイルスが11件、チクングニアウイルスが1件検出された。デングウイルスの血清型は1型が6件、2型が2件、3型が2件、4型が1件であった。これらの検体採取時期は平均5.5病日であり、最長10病日の検体からも検出された。また、血液検体と同時期に採取された尿検体は、14検体中5件からウイルス遺伝子が検出された。陽性患者の渡航歴は、フィリピン、タイ、ベトナム等の東南アジアが中心であった。

2. デングウイルス検査法の比較

検査法の比較では、NS1抗原キットとリアルタイムRT-PCR法の結果が全て一致したことから検査診断に有用であると思われた。特に、本キットはウイルス血症の時期を過ぎてもしばらくは検出可能とされており、他の検査との併用により確実な検査が可能と考えられた。

一方、IgM抗体検査は、発症6日以降の検体は90%が陽性となるとされるが、われわれの検査では、6病日以降に採取された遺伝子検査陽性の6検体中3件陰性と

なった。IgG抗体検査は7病日の1検体が陽性となった。

3. デング、チクングニアウイルスの遺伝子解析結果

DGVによる遺伝子解析の結果は、デングウイルス血清型1型の2株はGenotype I型であり、1株はGenotype V型であった。血清型1型は2株ともGenotype Cosmopolitan型、血清型3型は2株ともGenotype I型、血清型4型の1株はGenotype II A型であった。

解析した8株の遺伝子型と渡航先の地域に分布する遺伝子型を比較した結果、それぞれ概ね一致していたものの、1株は渡航先のミャンマーではこれまで検出されていない血清型3型のGenotype I型が検出された。この原因として、ミャンマー及び周辺国の遺伝子型分布はGenotype II型及びIII型が優勢であるものの、ミャンマーのNCBIへの遺伝子登録数は9と少なく、実際の分布を反映していない可能性が考えられた。今後、NCBIへの登録数の増加により、実態に近い分布が明らかになるものと思われる。

チクングニアウイルス1株の遺伝子型はCentral/East African型であり、相同性検索では渡航地と同じインド・スリランカ由来株と近縁であることが分かった。

ま と め

遺伝子検査によりデングウイルスが11件、チクングニアウイルスが1件検出された。また、尿検体はデングウイルスが5件検出された。

検査法の比較では、簡便、迅速なNS1抗原キットが診断に有用であり、他の検査と併用することで、より確実な検査が可能であると考えられた。

遺伝子解析の結果、1件の渡航地域の遺伝子型との相違が見られたものの、DGVは、疫学情報を得る手段として有用であり、今後ともこれらを利用して県内発生に備えた解析を継続していく必要がある。

公地区—15

動物の印象を計る：SD法を用いた動物に対する住民の主観的イメージの解析

星 英之¹⁾、望月さゆり²⁾、北村朗久¹⁾

1) 大阪府立大学 大学院 人間社会システム科学研究科、

2) 大阪府立大学 現代システム科学域

はじめに

われわれの研究グループは、2014年3月から「獣害から獣財へ」プロジェクトを推進している。本プロジェクトは、農作物、森林及び生態系への「獣害」の原因とされているシカ及びイノシシを地域の資源、つまり「獣財」として利活用する事により、人々のそれらの動物に対するイメージを変えることができるかという点に興味を持って研究を行っている。本研究では、シカ及びイ

ノシシの利活用普及前における、それらの動物に対するイメージを明らかにする目的で、獣害対策の分野での適用例がない、SD法(Semantic Differential scale method)を用いて、獣害が顕著な地域とそうでない地域におけるイメージの違いについて解析を行った。SD法とは、「早い—遅い」、「明るい—暗い」などの対立する複数の形容詞対を用いて、対象が与える主観的なイメージを数値化する方法である。

材料及び方法

動物種によるイメージの違いを調べる目的で農地、森林及び生態系への被害の原因とされているイノシシ、シカ及びアライグマと伴侶動物として身近な存在であるイヌ及びネコを評価対象として質問紙によるイメージ調査を行った。調査地は獣害が顕著な地域とそうでない地域でのイメージの違いを調べる目的で、獣害が顕著な地域として、長崎県対馬市及び兵庫県丹波市の2地域、比較対象として大阪府立大学及びシカが重要な観光資源として認知されている奈良県奈良市の奈良公園の2地域を設定した。イメージの測定方法としてSD法を用い、16の形容詞対を設定し、2016年9月～11月にかけて調査を実施した。アンケートは全体で148名に配布し、134名の有効回答を得た。調査後の分析については、第1段階として、地域ごとの各動物種に対する形容詞対の平均評価点を線で結んだグラフであるSDプロフィールを作成し、動物に対するイメージの傾向を探った。第2段階として、動物のイメージについて因子分析を適用し、獣害動物に対するイメージを形成する要因の解析を行った。

結 果

イヌ及びイノシシのイメージは調査地域を問わず同じ傾向を示したが、イヌは「愛らしい」、「やさしい」、「人懐っこい」といったポジティブなイメージであるのに対し、イノシシに対しては、「親しみにくい」、「獐猛な」、「近づきたくない」といったネガティブなイメージである

ことが示された。イノシシとは異なり、シカ及びアライグマは、獣害が顕著な地域では「憎らしい」、「価値のない」といったネガティブなイメージであるのに対し、獣害が顕著でない地域では、全く逆の「愛らしい」、「価値がある」といったポジティブなイメージが得られた。各動物のイメージを構成する因子を明らかにする目的で調査地域ごとに分けて解析したところ、動物のイメージは2つから5つの因子群で構成されていた。シカ及びアライグマと異なり、イノシシのイメージが獣害の顕著な地域とそうでない地域を問わずネガティブなイメージだった要因を明らかにする目的で1984年～2017年における朝日新聞の報道件数を調べた。その結果、イノシシによる被害の報道総数が1,120件だったのに対し、シカ及びアライグマの場合は、それぞれ、655件及び357件だった。ヒト及びペットに対する被害の報道件数にいたっては、イノシシが486件だったのに対し、シカは20件、アライグマは96件とイノシシに比べ少なかった。

考察及び結語

イノシシが地域を問わずネガティブなイメージを持っている要因の1つとして、新聞等により「イノシシがヒトやペットを襲った」というような報道がなされている事が考えられた。本研究により、SD法を用いて動物に対する人々のイメージの数値化、データ化が可能であることが示された。獣害を起こしている動物のイメージや地域差を可視化できることから、人間と動物との軋轢を軽減するための対策の立案とその効果の評価に役立つことが期待される。

〔参考〕平成29年度 日本獣医公衆衛生学会（近畿地区）発表演題一覧

- | | | |
|---|---------------------------------------|------------------------|
| 1 兵庫県における蚊媒介感染症の検査診断及び遺伝子解析
萩田堅一（兵庫県健生研）、他 | 援 | 松本浩樹（滋賀県東近江保）、他 |
| 2 過去10年間の三重県における日本紅斑熱発生状況
赤地重宏（三重県保環研）、他 | 7 食中毒対処訓練 | 中川博文（和歌山県海南保）、他 |
| 3 人獣共通感染症発生時における「風評被害」発生検証と低減対策研究
森下賀之（京都府獣医師会中丹食鳥検査室） | 8 動物の印象を計る：SD法による住民の動物意識調査 | 星 英之（大阪府大）、他 |
| 4 と畜場で確認された牛の抗生物質残留事例
内山真美子（四日市市食品衛検）、他 | 9 大阪市のイヌ・ネコにおける薬剤耐性菌保有状況調査 | 松尾雅史（大阪市動管セ）、他 |
| 5 クレーム対応時における筋肉中尿素窒素値の活用の検討
西井亜紀（三重県松阪食肉衛検）、他 | 10 収容犬の現状と課題 | 吉田時子（滋賀県動保管セ）、他 |
| 6 大型ホテルにおける自主衛生管理マニュアル作成支 | 11 レース鳩の猛禽類による被害状況から見えてくる希少野生動物保全の問題点 | 勝川千尋（日本鳩レース協会 豊中競翔連合会） |