

演 題 番 号 :  
演 題 名 : 血中 IgG 濃度から見るイモコリ投与の大腸菌性乳房炎に対する効果  
発 表 者 氏 名 : ○金子宗平 1) 森本和秀 2) 大田哲夫 1) 中谷啓二 1) 明見高三 1)  
岩瀧功 1) 河野俊朗 1) 市場聖治 1) 篠塚康典 1)  
発 表 者 所 属 : 1)広島県農共連 乳房炎グループ研究会 2)広島県立畜産技術センター

1. はじめに：大腸菌性乳房炎は症状も重篤で致死率も高く、酪農経営の障害となっている。県内では牛用大腸菌ワクチン（以下イモコリ）を大腸菌性乳房炎の予防に投与し、症状軽減に効果があるという報告があるが、その機序は不明である。そこで、大腸菌性乳房炎罹患牛の IgG 濃度を測定し、イモコリ投与による液性免疫が、どう影響するのかを調査したので報告する。
2. 材料および方法：平成 20 年 6 月から同年 9 月までに、原因菌がグラム陰性桿菌の乳房炎の症例 17 頭を用い、イモコリ摂取の有無の調査し血中 IgG 濃度を測定。また重篤度を判断するため血液生化学検査を行い、WBC、PLT、Ht、Ca、BUN を測定。臨床症状として体温、乳汁性状、第一胃運動、転帰をカルテ等より調査。上記項目からイモコリ摂取、血中 IgG 濃度、症状の重篤度の各項目において、定性的、または定量的な相関分析を行った。
3. 成 績：イモコリ投与歴調査より、投与 7 例と未投与 10 例に分類。第一胃運動はカルテ等から胃運動なし 10 例、微弱もしくは低下 7 例に分類。乳汁性状はカルテ等から水溶性乳汁 8 例、白色乳汁 9 例に分類。症例牛の転帰はカルテより治癒 8 例、死亡、廃用 9 例に分類。分析結果から、イモコリと転帰の間に有意差があり、イモコリ投与群のほうが未投与群より転帰で治癒の割合が大きかった。IgG 濃度とイモコリ、IgG 濃度と転帰の間には有意差はなかった。イモコリ投与群の WBC、Ca は、未投与群より有意に高く（どれも正常値よりは低値）、その他の血液検査項目や各症状では有意差はなかった。IgG 濃度と血液検査項目、各症状には相関はなかった。
4. 考 察：今回の結果から、イモコリ投与群では、未投与群より治癒転帰の割合が増加し、初診時において WBC と Ca の大幅な低下を防いでいると考えられる。イモコリ投与により、激甚な炎症や DIC を緩和し、治癒率を高めるものと判断できる。しかしその効果には IgG が関与していないことも判明した。イモコリ投与による上記の効果は液性免疫が主役ではないと考えられる。生体内では細胞性、液性免疫は互いにバランスを取っているため、液性免疫が関与していないのなら、細胞性免疫が活性化している可能性もある。本研究に関して、今後は免疫バランスの測定も考慮していく必要がある。

演 題 番 号 :

演 題 名 : 子牛下痢症における代謝性アシドーシスの臨床症状と血中  $\text{HCO}_3^-$  濃度との関係  
および重炭酸投与量の検討

発 表 者 氏 名 : ○黒瀬智泰<sup>1)</sup> 岩瀧功<sup>1)</sup> 河野俊朗<sup>1)</sup> 高橋康雄<sup>1)</sup> 神岡康博<sup>1)</sup>  
山形光正<sup>1)</sup> 酒井亮<sup>2)</sup>

発 表 者 所 属 : 1) 広島県農共連庄原家畜診 2) 広島県農共連山県家畜診

- はじめに：子牛下痢症における代謝性アシドーシスの治療には  $\text{HCO}_3^-$  濃度の補正を優先して試みるが、現場で重炭酸投与量を決定するのは困難かつ危険である。アシドーシスを臨床症状から評価する研究は行われてきたが、判断が困難であった。今回、より簡易的に臨床症状から具体的なアシドーシスを評価した上で重炭酸投与量を決定し、その投与効果を検討した。
- 材料および方法：(1)2004年7月～2005年6月までに感染性腸炎と診断された黒毛和種子牛27頭を対象に、臨床症状6項目(活力, 哺乳欲, 糞便色, 糞便性状, 脱水度, 肢端/口腔内温度)をスコア化し、携帯型血液分析器を用いて血液検査(Ht, BUN,  $\text{HCO}_3^-$ )を実施した。なお、Ht40%以上、BUN35mg/dl以上の症例は除外した。各臨床症状と  $\text{HCO}_3^-$  濃度との相関を調査し、強い相関のある臨床症状を用い、アシドーシスの評価および重炭酸投与量決定分析表を作成した。(2)2008年12月～2009年5月までに感染性腸炎と診断された黒毛和種子牛20例を用い、作成した分析表におけるアシドーシス評価の精度と予測重炭酸投与による補正率を調査検討した。
- 成 績：(1)  $\text{HCO}_3^-$  濃度と臨床症状の間には、合計スコア ( $r=-0.56$ )、活力 ( $r=-0.56$ )、哺乳欲 ( $r=-0.49$ )、糞便色 ( $r=-0.43$ ) で強い相関が認められた。相関の強い臨床症状3項目の合計スコア ( $r=-0.60$ ) からアシドーシス評価の予測を4段階に設定した(グレードI:スコア0-2,  $\text{HCO}_3^- > 25\text{mmol/L}$ 、II:3-4,  $25 \geq \text{HCO}_3^- > 17.5$ 、III:5-6,  $17.5 \geq \text{HCO}_3^- > 10$ 、IV:7-9,  $10 \geq \text{HCO}_3^-$ )。各群とも  $\text{HCO}_3^-$  濃度を予測範囲内の最低値、目標濃度  $25\text{mmol/L}$ 、安全係数  $1/2$  として7%重曹投与量を決定した。(2)  $\text{HCO}_3^-$  濃度実測値と予測評価との一致率は80.0% (Kappa係数=0.859)であった。予測評価から算出した重曹投与による  $\text{HCO}_3^-$  濃度補正率は49.7%であった。
- 考 察：  $\text{HCO}_3^-$  濃度と臨床症状の間には活力、哺乳欲、糞便色に強い相関があり、アシドーシス評価として十分利用でき、予測から算出した重炭酸投与量はアシドーシス補正に十分な効果があると示唆された。この結果は、臨床症状3項目で判定でき簡易的で再現性・信頼性が極めて高いものと考えられるが、アシドーシスの補正を目的にしており、水分や電解質の補正とは区別して考える必要があると思われる。

演題番号 :

演題名 : 鉄キレート剤により治療した牛急性大腸菌性乳房炎 2 症例

発表者氏名 : 篠塚康典 1)

発表者所属 : 1) 広島県農共連三次家畜診

1. はじめに: 乳牛の急性大腸菌性乳房炎は、泌乳能力の著しい低下による淘汰率が高く酪農家に与える被害が非常に大きいため、臨床現場では泌乳量の完全な回復も含めた効果的な治療が強く求められている。本症の治療を困難にする要因の一つは殺菌に伴う医原性エンドトキシン存在で、この問題を回避するため初回治療において抗生物質を使用しない治療法が試みられているが、感染症の治療として原因療法を行わないことは消極的と言わざるを得ない。近年、鉄キレート剤の乳房内投与がエンドトキシンで作出した乳房炎による乳腺組織損傷を抑制することが報告された。また、大腸菌の増殖には鉄は必須のミネラルで、乳房内の鉄をキレートすることによって増殖を抑えることは、臨床例において医原性エンドトキシン問題を回避できる菌コントロール法として治療の可能性が十分に考えられた。そこで、急性大腸菌性乳房炎と診断された乳牛 2 頭に対し、菌コントロールおよび乳線組織損傷抑制を目的に鉄キレート剤を用いた治療を試みた。

2. 材料および方法: 急性大腸菌性乳房炎と診断された乳牛 2 症例に対し、生理的食塩水 1L とデキサメサゾン 10ml を用いて乳房内洗浄療法を実施後、鉄キレート剤 (デフェロキサミン 500mg) を乳房内に投与した。いずれの症例も対症療法を行ったが、抗生物質は使用しなかった。臨床症状および乳量、乳汁中体細胞数、乳汁中生菌数を測定し、経過を観察した。

3. 成績: 症例 1: 初診時および 2 診目に鉄キレート剤を投与したところ、第 3 病日には菌は分離されず、臨床症状も消失し泌乳量は完全に回復した。症例 2: 初診時のみ鉄キレート剤を投与したところ、臨床症状は 2 日目に消失したが第 4 病日まで菌は分離された。その後泌乳量は完全に回復した。いずれの症例も鉄キレート剤投与による副作用は認められなかった。

4. 考察: 臨床的に医原性エンドトキシンによると思われる副作用はみられず、全身症状の回復とともに乳汁中の細菌数は減少した。また、乳腺組織損傷も抑制され、泌乳量・乳汁中体細胞数とも完全回復し、生産性を損なわない治療が得られた。これらのことから、本症における鉄キレート剤乳房内投与は治療としての可能性があると考えられた。今回の症例は生菌数の少ない例であったが、乳房内洗浄療法と組み合わせることでより高い治癒率と生産性の回復が期待できるものとする。

演題番号 :

演題名 : 第4胃右方捻転と診断された乳牛の腸重積症例

発表者氏名 : ○森下政憲 1) 上川美鶴 2)

発表者所属 : 1) 広島県農共連東広島家畜診療所 2) 広島県農共連家畜臨床研修所

1. はじめに：乳牛の第4胃右方捻転には、臨床現場ではかなりの頻度で遭遇し、開腹時の腹腔内圧の変化で治癒するものから重篤なものまで様々で、開腹手術によって確定診断されることも多い。今回簡単に整復できたものの、腸重積に起因したと思われる開腹手術を行ったので報告する。
2. 材料及び方法：管内酪農家の飼育する乳牛が、疝痛症状と挙動不審を伴い食欲全廃、極度の脱水症状示したので手術の依頼となった。(1) 平成17年6月生まれの乳牛で、19年7月25日和牛子牛を分娩。20年1月の人工授精で妊娠した。(2) 腹囲膨大、まん丸、右やや下がりで、眼球陥没極度、虚脱状態、右けん部広範囲の拍水音、軽度のピング音を聴取したので、極度の拡張を伴った第4胃右方捻転と診断し、吸引用のバケツを用意し開腹手術を行った。
3. 結果：第4胃の右方捻転は簡単に整復できたが、腹囲の膨大さを証明する根拠が無いので、腹腔内を触診したところ空腸に直径6cm、長さ80cm位の重積を発見、創外に引出し重積を整復した。しかし、腸内容を動かすと簡単に重積が再発するので、腸管を調べていると、内腔を栓塞するような腫瘤を発見したので外科的に除去、端々吻合実施した。その後順調で乾乳、分娩した。
4. まとめ：空腸を栓塞する腫瘤を除去後、再発は無く、順調な経過となったが、股関節脱臼で廃用屠殺された。術部は完璧な状態で治癒していた。腫瘤が原因の腸重積で、腫瘤の発生原因は好銀性のらせん状菌としかわかっていない。腸重積を開腹手術の前に診断できたかどうか、という疑問が残った。

演題番号 :

演題名 : 乳牛の難治性蹄病において趾骨所見を観察した2症例

発表者氏名 : 〇大下克史1) 柄 武志2)

発表者所属 : 1) 廿日市家畜診療所 2) 鳥取大学・獣医画像診断学

1. はじめに:蹄の深部疾患は治りにくく廃用事故につながる可能性の高い疾病である。これらの肢の多くは死後剖検されることもなく、深部の病変がどのようなものであったか確認されることは少ない。今回難治性蹄病により廃用となった牛2例の趾骨所見を観察する機会を得たのでその概要を報告する。
2. 材料および方法:症例1:平成10年9月11日生 ホルスタイン種メス、平成20年8月19日右前肢跛行、同年9月9日廃用。症例2:平成16年12月20日生 ホルスタイン種メス、平成20年9月26日右後肢跛行、同年10月15日廃用。CT検査:ヘリカルCT装置(Pronto SE、日立メディコ)。撮像条件は120kV、100mA、骨描出ウィンドウ(WL:1000、WW:+200~300)で観察。X線検査:コンピュータX線装置(REGIUS CS-3、コニカ・ミノルタ)。撮像条件は63 kV、400 mA、0.4秒。
3. 成績:症例1:右前肢内蹄では屈筋結節付近にみられる骨増生が後方へ進行、潰瘍は真皮層を破壊・欠損させ蹄関節まで進行している。この部分では骨増生部の一部欠損がみられる。症例2:右後肢外蹄末節骨が屈筋結節付近で横方向に単純骨折を起こしている。左後肢外蹄末節骨底面は、反軸側を中心とした屈筋結節付近において骨吸収がみられ、多数の穴が形成され、一部は骨を深部まで破壊していた。
4. まとめおよび考察:症例1は深部感染症であり、著しい趾骨の変形を認めた。趾骨の変形は感染の原因であった蹄底潰瘍の結果でもあるし原因でもありと考えられる。症例2は趾骨の骨折であり、骨吸収による趾骨の脆弱化と肢勢による物理的な荷重が原因と考えられた。このように骨増生や骨吸収による趾骨の変化が角質疾患や跛行の発現に影響を及ぼしていることが今回改めて確認された。

演 題 番 号 :

演 題 名 : 牛用大腸菌不活化ワクチンの接種が泌乳期の牛の乳量, 乳成分および血液成分に及ぼす影響

発 表 者 氏 名 : ○森本和秀<sup>1)</sup> 神田則昭<sup>1)</sup> 磯部直樹<sup>2)</sup>

発 表 者 所 属 : 1) 広島総技研畜技セ 2) 広島大院生物圏科学

1. はじめに: 昨年われわれは本学会において, 乳用牛に大腸菌不活化ワクチンを接種すると副次的効果として乳房炎死産事故が減少したことを報告した。本ワクチンの用法は分娩予定日の2ヶ月前もしくは1ヶ月前に接種することとされており, 通常これは乾乳期に該当するが, 実際には夏季の乳房炎対策の観点から泌乳期に接種する場合もありうる。しかし, 本ワクチンの接種が泌乳期の牛の乳量, 乳成分や血液成分に及ぼす影響については報告されていないため, 今回調査した結果を報告する。
2. 材料及び方法: 泌乳牛15頭を供試し, うち9頭は大腸菌不活化ワクチンを1回皮下接種した, 対照牛6頭には滅菌生理食塩水を皮下注射した。経時的に乳量, 乳成分および血液成分を調査した。乳成分は, 乳脂肪率, 乳蛋白質率, 乳糖率, 無脂固形分率, 体細胞数および乳中尿素窒素(MUN)を測定した。血液成分は, 血球数, 白血球分画, LPS結合蛋白(LBP)濃度, ハプトグロビン(Hp)濃度, 免疫グロブリンG(IgG)濃度等を測定した。LBP濃度, 抗体価はELISAにより測定し, Hp, IgG濃度は一元放射免疫拡散法(SRID)により測定した。
3. 成績: 接種牛の好中球数は対照牛に比べて接種1, 2日後に有意に高かった( $p<0.05$ )。LBP濃度は, 接種牛が対照牛に比べて接種1日後から3日後まで有意に高かった( $p<0.05$ )。Hp濃度は, 接種牛が対照牛に比べて接種2日後に有意に高かった( $p<0.05$ )。乳量, 乳成分への影響は認められなかった。抗体価は, 接種1週間後に接種牛が対照牛に比べて有意に高くなり ( $p<0.01$ ), 2週間後にピークとなった後徐々に下降した。そのほか, ワクチン接種牛にカルシウム濃度の低下, IgG濃度の有意な上昇が認められたが, 白血球数, カルシウム濃度は2日目には対照と差がなくなり, 好中球数が3日目, LBP濃度は5日目に差が無くなった。
4. 考察: 大腸菌不活化ワクチンを接種した牛では, 血液成分の変化から急性炎症が示唆されたが, それらの多くは接種後2~5日後には消失し, 乳量, 乳成分にも影響しないことが明らかになった。

演題番号：

演題名：虚弱黒毛和種子牛の心奇形 2 例

発表者氏名：○茨木義弘 1) 保本朋宏 2) 小川寛大 3) 恵谷美江 4) 市場聖治 5) 酒井亮 6)

発表者所属：1) 広島県西部家保 2) 広島県北部家保 3) 広島県農林水産局畜産課 4) 広島県農林水産局畜産課  
5) 広島県農共連三次家畜診 6) 広島県農共連山県家畜診

1.はじめに：出生直後から虚弱を呈す子牛の原因として、ウイルス感染症、遺伝性疾患及び代謝異常などが報告されている。今回、出生直後から虚弱の症状を呈し、死亡した黒毛和種子牛 2 頭について病性鑑定を実施した結果、心奇形と診断したので、その概要について報告する。

2.材料および方法：症例 1 は平成 20 年 3 月に正常娩出された雌子牛で、生時から哺乳力が欠如し、歩様蹣跚を呈し 18 日齢で死亡した。心雑音は認めなかった。症例 2 は平成 20 年 10 月に娩出された雄子牛で、生時から起立困難で、哺乳力が欠如し、心雑音、呼吸困難を呈し 10 日齢で死亡した。両症例とも母牛の異常産ワクチンは未接種であった。症例 1 は病理解剖後、血液検査、病理組織検査、ウイルス抗体検査（アイノ、アカパネ、チュウザン、イバラキ、BVD-MD、IBR）を母子血清、脳脊髄液について実施した。症例 2 は病理解剖後、血液検査、病理組織検査を実施した。

3、成績：症例 1 の剖検所見で大動脈が右心室から、肺動脈が左心室から発生し、左右心房間に卵円孔開存を認めた。病理組織所見は肺泡性肺気腫、肝細胞の萎縮と著明なうっ血を認めた。ウイルス抗体検査結果は、母子血清、脳脊髄液で BVD-MD ウイルスに対する抗体保有を認めた。血液検査結果は GGT、T-Bil、BUN の上昇及び T-cho、TP、Glu の低下を認めた。症例 2 の剖検所見は上行大動脈が低形成を起し、大動脈弁部位で閉鎖していた。左心室の狭小化、流出路の閉鎖を認め、動脈管及び卵円孔の開存を認めた。病理組織所見は肺のうっ血性水腫、肝臓の小葉中心性の変性と著明なうっ血を認めた。血液検査結果は RBC、WBC、iP、GOT、T-BiL、ALP、BUN、CK、LDH、Ca の上昇及び A/G 比の低下を認めた。

4、考察：以上の結果から虚弱原因は心奇形である 1 型完全大血管転換(症例 1)及び大動脈閉鎖(症例 2)と診断した。

(1) 症例 2 の大動脈閉鎖は、これまで 6 例の報告しかなく貴重な症例であった。

(2) 出生直後から虚弱となる原因として、心奇形を考慮する必要があると考えられた。

演題番号：

演 題 名： *Pasteurella multocida* A：1による疣贅性心内膜炎を伴う子牛の全身性化膿性炎の一例  
発表者氏名：○河村美登里1) 兼廣愛美1) 小川寛大2)  
発表者所属：1) 広島県西部家保 2) 広島県農林水産局畜産課

1、はじめに：*Pasteurella multocida* は病原性を有し、種々の動物に出血性敗血症や呼吸器疾患を引き起こすことで問題となっている。また、本菌は血清型と宿主及び病原性の間に関連性があると考えられている。今回我々は、*P. multocida*による子牛の疣贅性心内膜炎を伴う全身性化膿性炎に遭遇し、莢膜抗原 Carter の A 型、菌体抗原 Heddleston の 1 型株 (A：1) を分離したので、その概要を報告する。

2、材料および方法：2008 年 2 月 26 日、広島県内の酪農家で呼吸器症状と四肢関節の腫脹を呈し死亡した 35 日齢の子牛 1 頭を病性鑑定に供した。常法に従い病理学的検査、細菌学的検査及びウイルス学的検査を実施し、分離菌株について、生化学的性状検査及び 16SrRNA 遺伝子のダイレクトシークエンス法 (シークエンス) により同定を試みた。血清型別は、Carter の莢膜抗原型を間接赤血球凝集反応及び PCR 法、Heddleston の菌体抗原型を寒天ゲル内沈降反応により決定した。

3、成 績：左房室弁に、多量のグラム陰性菌と好中球を伴う腫瘤物の付着を認めた。主要臓器には化膿性或いは壊死性の変化が強く認められ、両膝関節及び遺残臍帯動脈壁にも化膿性の炎症を認めた。各種臓器から莢膜の不明瞭なラフ型のグラム陰性短桿菌を多数分離し、シークエンス法により *P. multocida* と同定したが、生化学的性状の一部は一般的な株とは異なっていた。血清型は、A：1 であった。ウイルス分離は陰性であった。

4、考 察：本症例は、*P. multocida* A：1 による疣贅性心内膜炎を伴った全身性化膿性炎により死亡したと考えられた。感染経路として、生後、本菌が臍帯動脈から侵入し、菌血症を呈して主要臓器に化膿性の炎症を起こすと共に、心血管系に移行して左房室弁に病変を形成したと推察されたが、疫学的な病原巣は不明であった。これまで、牛において、本菌を起因とした疣贅性心内膜炎の症例報告及び A：1 の分離報告例はなく、大変希少な症例であると考えられた。また、分離された株は、コロニー性状及び生化学的性状について既知の株とは異なっており、病原体の性状解析を含め、今後、発症要因の検討が必要であると考えられた。

演 題 番 号 :

演 題 名 : 県内で分離された牛RSウイルス野外株の遺伝子解析

発表者氏名 : ○山本武 1) 恵谷美江 2)

発表者所属 : 1) 広島県西部家保 2) 広島県農林水産局畜産課

- 1、はじめに：県内で分離された牛RSウイルス（以下、BRSV）野外株の遺伝子解析を行い、既報のBRSV代表株と疫学および分子生物学的性状について比較検討した。
- 2、材料及び方法：1980～2006年度に牛の呼吸器病から分離した鼻汁由来のBRSV計8株（No.1～8）を材料に用いた。比較対象株として、かつて本邦で分離された代表株であるNMK-7株とワクチン株であるRS-52株の2株を使用した。BRSVのGタンパク領域を標的としたRT-PCRを実施し、その増幅産物の塩基配列をダイレクトシーケンス法により確認後、Valarcherらの報告に基づき系統樹解析を行った。
- 3、成 績：県内で分離されたBRSV8株は全てサブグループⅢに、比較対象株として用いたNMK-7株、RS-52株はサブグループⅡに分類された。比較対象株と分離株の相同性は、1980年度分離株（No.1）との比較では、RS-52株は95.4%、NMK-7株は96.0%であったのに対し、1997～2006年度分離株（No.2～8）との比較では、RS-52株は91.4～93.3%、NMK-7株は91.1～93.0%と低かった。1980年度分離株（No.1）を基準にした分離年度毎の相同性は、1997年度分離株（No.2～4）で92.2%、92.1%、92.6%、1999年度分離株（No.5）で91.9%、2006年度分離株（No.6～8）で91.2%、91.3%、90.5%といずれも低かった。1997～1999年度の4株（No.2～5）の相同性は98.5～99.8%、2006年度の3株（No.6～8）の相同性は97.4～99.8%と高かった。
- 4、考 察：県内分離株は、比較対象株と相同性が低くサブグループが異なっていることから、Gタンパク領域に変異が起こっている可能性も考えられた。また、1980年度に分離されたNo.1と、1997年度以降の分離株（No.2～8）を比較すると、同じサブグループであるが相同性は低く、1980年度から1997年度の間にNo.1とは異なる株が侵入したか、何らかの変異が起こったことが示唆された。  
本県におけるBRSV分離株の流行や変異の状況を把握するためにも、継続して野外株の疫学および分子生物学的性状を調査していく必要がある。

演 題 番 号 :  
演 題 名 : 広島牛増頭を目的とした黒毛和種子牛の哺育育成指導  
発 表 者 氏 名 : ○小林弘明 1) 秋山昌紀 2) 伊藤晴朗 2) 山本武 2)  
発 表 者 所 属 : 1) 広島県東部家保 2) 広島県西部家保

1. はじめに: 広島県の黒毛和種繁殖牛の飼養頭数は約 4,800 頭で, 20 年前と比較して 1/3 にまで減少している。本県では, 脆弱化する広島牛の生産構造を改革し, 広島牛を安定供給できる仕組み作りに取り組んでいる。この構造改革を地域自らが行う取組み(地域プロジェクト)に対しては集中的に支援している。今回, 「神石高原町和牛の里再構築プロジェクト」の中で, 地域の早期離乳技術のモデル牛舎(繁殖牛舎)を整備した肉用牛生産グループに対して, 黒毛和種子牛(子牛)の早期離乳法, 育成技術及び衛生対策を検討し, 繁殖雌牛の増頭と肥育素牛の地域内安定供給を図ったのでその概要を報告する。
2. 材料及び方法: (1)期間: 平成 19~20 年度。(2)対象農家: 30 代夫婦, 飼養経験 1 年, 繁殖牛約 40 頭, 肥育牛 140 頭飼養。(3)巡回指導: 毎月 1 回, 子牛の発育状況を調査。(4)子牛の血液検査: 生後 2~3 日齢の血清総タンパク(TP)及び IgG1 値を測定し, 移行抗体状況を調査。(5)給与初乳の検査: Brix 値及び IgG1 値を測定。(6)子牛のワクチン接種時期を検討するため抗体検査を実施。(7)広島牛増頭対策として雌牛の保留を指導。
3. 成績: (1)発育状況: 7 ヶ月齢を経過した雄 10 頭, 雌 10 頭の巡回指導時の発育状況調査で体高が標準以上であったものは雄 4 頭, 雌 6 頭であった。(2)移行抗体状況: 生後数日間母牛と同居し母牛の初乳を摂取した子牛の TP 値及び IgG1 値は, 分娩後直ちに母牛から分離し初乳飼料を給与した子牛の値より高く, 初乳からの免疫移行状況が良好であったことから, 分娩後数日間は母牛と同居させるよう飼養管理を変更した。(3)抗体検査: 分娩後直ちに母牛から分離し初乳飼料を給与した子牛では, 4, 5 か月齢の子牛 4 頭が呼吸器病ウイルスの抗体を保有していなかったことから, 子牛への 5 種混合ワクチンの接種時期を 5 か月齢から 4 か月齢に変更した。(4)広島牛の増頭: 発育良好な育成雌牛 5 頭を繁殖雌牛として保留した。
4. まとめ: (1)早期離乳法の改善, 育成指導, ワクチンプログラムの作成により地域の広島牛の増頭体制が整備された。(2)地域の畜産農家等を参集した子牛の哺育・育成技術研修会を行ったことで, 地域の衛生意識が向上している。

演 題 番 号 :

演 題 名 : 泌乳最盛期のホルスタインからの体外受精胚生産

発 表 者 氏 名 : ○尾形康弘<sup>1)</sup>, 日高健雅<sup>1)</sup>, 松重忠美<sup>1)</sup>, 前田照夫<sup>2)</sup>

発 表 者 所 属 : 1) 広島総研畜技セ 2) 広島大院生物圏科学

1. はじめに: 泌乳最盛期の乳牛は, 外部投与したホルモンに対する反応性が低く, 受精胚を生産することが困難である。我々は, 過剰排卵処置を必要としない経膈採卵・体外受精法を利用して, 泌乳最盛期である分娩後 40~80 日のホルスタイン種から体外受精胚を生産することで, 人工授精による 1 年 1 産と同時に後継牛生産が効率的に可能な手法について研究を行った。

2. 材料および方法: 供卵牛は, 当センターに繋養している経産ホルスタイン種延べ 35 頭を用いた。分娩後 40 日~80 日目に経膈採卵を行った。経膈採卵 48 時間前に性腺刺激ホルモン放出ホルモン (GnRH) 50  $\mu$ g/頭を投与した。採卵された卵子は, ブリリアントクレシルブルー (BCB) 染色を 30 分間行った。凍結精液を用いた体外受精後, 媒精後 72 時間目までを mSOF 培地で, それ以降を Vero 細胞と共培養を行った。性判別は, 体外受精後 5 日目の桑実期胚に細胞剥離法もしくは 7 日目の胚盤胞期胚の一部をブレード法でサンプル細胞を採取し, LAMP 法で判定を行った。体外受精後 7 日目の胚盤胞期胚を, 受胎牛に移植した。

3. 成 績: 泌乳最盛期の牛からの経膈採卵成績は, 無処置区で 12.1 $\pm$ 1.4 個 (72 頭), GnRH 投与区で 16.1 $\pm$ 1.7 個 (74 頭) であった。体外受精による胚盤胞発生率は, 無処置区で 18.9% (133/704 個), GnRH 投与区で 27.3% (255/935 個) で投与区が有意に高かった。受胎率は, 無処置区で 42.1% (8/19 頭), GnRH 投与区で 59.5% (44/74 頭) であった。

4. 考 察: これまで, 受精胚を生産することが困難であった泌乳最盛期の牛から, 経膈採卵・体外受精を利用して受精胚を生産できることが確認された。さらに, GnRH 投与により, 経膈採卵個数の増加と採取された未成熟卵子の品質を改善し, 体外受精により生産される胚盤胞期胚の数を増加させることができた。これらの方法を用いることで, 人工授精による 1 年 1 産と同時に, 受精胚移植による後継牛生産することができる。

演 題 番 号 :

演 題 名 : 経膣採卵が卵巣機能に及ぼす影響について

発 表 者 氏 名 : ○日高健雅<sup>1)</sup>、尾形康弘<sup>1)</sup>、今井佳積<sup>1)</sup>、松重忠美<sup>1)</sup>

発 表 者 所 属 : 1) 広島総研 畜技セ

1. はじめに：経膣採卵は、個体識別可能な受精胚を繰り返し生産できることから、経膣採卵を活用した体外受精胚生産が多く行われるようになっている。経膣採卵は卵巣内の卵胞に直接針を穿刺して卵子を吸引するため、穿刺行為がその後の牛の繁殖性に与える影響について危惧する畜主も多く存在する。そこで今回、経膣採卵後の牛に発情誘起及び人工授精を行い、卵胞の発育、排卵・黄体形成、受胎性に及ぼす経膣採卵の影響を調査したのでその概要を報告する。

2. 材料および方法：供試牛は、当センターで飼養されているホルスタイン経産牛 13 頭を用いた。経膣採卵は、分娩後 40～80 日の期間、5～7 日間隔で 2～6 回／頭実施した。人工授精 (AI) は、最終採卵日から約 1 週間経過後に PG の投与により発情を誘起し、発情日及び翌日に AI を実施した。妊娠鑑定は、AI 後 30 日目に超音波診断装置により実施した。

3. 結果：採卵から約 1 週間後の PG 投与により分娩後日数  $85.5 \pm 3.4$  日で全頭発情を確認した。最終採卵日からの発情回帰日数は  $9.6 \pm 3.4$  日であり、卵胞の発育に問題はなかった。AI 後 30 日目における妊娠鑑定において、不受胎牛も全頭黄体が確認され、排卵・黄体形成に問題はなかった。受胎率は、初回発情時は 69.2% (9/13 頭)、2 回目発情時は 75% (3/4 頭) を示し、過去 2 年間の当センターの搾乳牛の AI 受胎率 49.0% (49/100 頭) と比較しても高い受胎率であった。

4. 考察：採卵後に発情が回帰していること、発情後に黄体が形成されていること、AI 受胎率が高く黄体が機能していることから、経膣採卵を実施しても、卵胞の発育、排卵性、受胎性など問題はなく、卵巣機能に悪い影響を与えないと考えられた。また繁殖性に悪影響を及ぼさず逆に卵巣活動を刺激して受精成績が改善する可能性が考えられた。

演題番号：

演題名：イヌの白内障乳化吸引術 47 症例の術後成績の比較検討

発表者氏名：○上岡尚民、上岡孝子、柴崎桃子

発表者所属：うえおか動物病院

1. はじめに：犬の白内障手術は近年、器機や技術の進歩に伴いその適応が拡大し症例数も増加している。今回我々は、白内障罹患犬において超音波水晶体乳化吸引術（以下 PEA）を行った 44 頭 47 眼における術後成績を検討した。
2. 材料および方法：2005 年 9 月から 2009 年 3 月までに当院にて PEA 手術を行った症例 44 頭 47 眼（雄 16 頭 18 眼、雌 28 頭 29 眼）である。PEA 手術時の平均年齢は  $4.9 \pm 2.86$  歳。若年性白内障（以下 JC）が 28 例（平均 3.2 歳）、老年性白内障（以下 SC）が 17 例（平均 7.8 歳）、糖尿病に併発した白内障が 2 例（平均 9 歳）であった。身体一般検査、血液検査および各種眼科学的検査を行い、各検査で問題が無く、犬の性格も考慮した上で適応なものに対し手術を行った。手術はイソフルラン吸入麻酔下にて水晶体乳化吸引術を行い、犬用眼内レンズを挿入した。術後最低 3 ヶ月間経過観察を行い、眼科学的所見より 0、1、2、3 点の 4 段階の当院独自のスコアリングを行い、白内障のタイプ別および術前の水晶体誘発性ぶどう膜炎（以下 LIU）の有無によるスコアの比較を行った。
3. 成績：術後視覚良好な症例（スコア 3、2）は全体の 79%、視覚はあるが後発白内障や不整瞳孔など経過観察が必要な症例（スコア 1）は 6%、視覚喪失した症例（スコア 0）は 15%であった。SC に比較して JC はスコアが悪い傾向にあった。また、術前 LIU（-）例の方が LIU（+）例に比べて成績がよく、また LIU（+）の方が（-）のものに比べ有意に視覚喪失をしていた。視覚喪失した 7 症例の原因は、続発性緑内障（A・C・スパニエル）2 例、眼内出血（M・シュナウザー）2 例、網膜剥離（T・プードル）2 例、慢性ぶどう膜炎（ヨークシャー・テリア）1 例であった。うち、眼内出血、網膜剥離例は術後ぶどう膜炎などの前兆がなく突然発症し、またそれらは全て多頭飼育の環境下であった。
4. 考察：今回の術式および術前術後の内科療法において 85%の視覚が改善し維持できている。一方、15%の症例で視覚喪失に至ったが、その要因として術前 LIU の有無が重要であった。また、各種の術後合併症の起こる可能性は特定犬種によって起こりやすいことが示唆され、飼育環境によっても予後が左右されると考えられた。これらのことを踏まえて手術および術後管理を行えば、より満足度の高い結果が得られると思われる。

演題番号：

演題名：**延髄に接した小脳悪性腫瘍を摘出した犬の1例**

発表者氏名：○田村慎司<sup>1)</sup> 田村由美子<sup>1)</sup> 堀由布子<sup>2)</sup> 大杉真由子<sup>3)</sup> 麻生暁秀<sup>3)</sup> 内田和幸<sup>4)</sup>

発表者所属：1) たむら動物病院（広島県）2) たお動物病院（広島県）3) あそう動物病院（広島県）4) 東京大学獣医病理

**1. はじめに：**犬猫の脳腫瘍に対する開頭手術が実施される機会が増えている。中でもテント上に発生した髄膜腫に対しては経前頭洞開頭術、テント前側方開頭術などによるアプローチが用いられ、超音波乳化吸引装置、内視鏡などを使用した手術成績の報告が相次いでおり、術後の生存期間が飛躍的に延長している。しかし、テント下に発生した腫瘍に対する外科手術は、生命維持に重要な脳幹部に近いことと狭く深い術野での視野の確保が難しいことから難易度が高く、犬猫における報告は少ない。今回、犬のテント下で延髄に接して発生した悪性腫瘍に対し外科手術と化学療法で治療したので報告する。

**2. 症例：**9歳、雄、体重7.6kgの雑種犬が、2か月前から頸部を痛がる、転倒する、動きが悪いという主訴で来院した。神経学的検査で、左への捻転斜頸・右前後肢の姿勢反応の低下・右前肢の測定過大が認められた。逆説性前庭障害と考えられ、右小脳脚部の病変が疑われた。MRI検査では、右小脳延髄角にT2強調像で高信号、T1強調像で等信号を呈し、明瞭に増強され、嚢胞を有し、小脳と延髄を圧排する腫瘍が認められた。後頭骨下開頭術に加え右横静脈洞を閉塞させて開頭範囲を拡大してアプローチし、超音波乳化吸引装置などを用いて腫瘍を摘出した。延髄に接している部位は実質への浸潤が予想されたため残存させた。摘出腫瘍は病理組織学的に、退形成性星状膠細胞腫と診断された。術後は神経症状が改善し、残存腫瘍に対してCCNUによる化学療法を実施した。症例は手術から7か月後に起立不能となり、10か月後に死亡した。

**3. 考察：**本症例は生命維持に重要な延髄に接していた悪性腫瘍であったにも関わらず、外科手術と化学療法の組み合わせで比較的長期にわたって生存した。今回の症例は悪性度の高い腫瘍であったが、テント下には良性の髄膜腫や脈絡叢乳頭腫などの発生も知られており、適切に摘出することが可能であれば本症例以上に良好な予後が期待できる。本症例の手術は肉眼で実施したが、手術用顕微鏡下ではより繊細な手術操作が可能であり、今後はテント下の脳腫瘍に対して積極的に顕微鏡下で外科手術を実施していく予定である。また、犬猫では脳腫瘍の化学療法に関する情報もほとんどなく、症例を集積していく予定である。

演題番号：

演 題 名：猫の乳び胸の1例

発表者氏名：○園田康広1) 長澤 裕2) 長澤晶子2)

発表者所属：1) そのだ動物病院 (広島県) 2) 安芸ペットクリニック (広島県)

**1. はじめに:** 犬猫の乳び胸の治療は、薬物療法や胸腔穿刺などの対症療法によって症状が改善することがある。しかしながら、その多くが対症療法では一時的にしか反応せず、進行し線維性胸膜炎などにより死の転移をとる場合がある。外科治療の場合、従来行われていた胸管結紮術単独による治癒率は20～60%と低めの報告であった。近年では、胸管結紮術に加え乳び槽切除術、心膜切除術などと併用することで犬の治療成績が向上したとの報告が数多く上がっている。今回、呼吸困難を呈した猫の乳び胸に遭遇し、胸管結紮術に胸腔内大網固定術を併用した外科治療を試み、良好な結果を得ることが出来たのでこれを報告する。

**2. 症例:** 雑種猫、雌、8才齢。他院にて肺炎と診断を受け、治療を受けるも改善がみられないという事で来院された。浅速呼吸ではあるものの、口腔粘膜・CRTは正常であった。レントゲン・胸部エコー検査により胸水が認められ、胸腔穿刺により乳び胸と診断した。

**3. 方法及び経過:** 内科的治療として、第1病日から胸水の抜去(200cc)および利尿剤による治療を行った。しかしながら、第11病日にはまた咳が出始めて来たとのことで再度胸水抜去を行い(200cc)第19病日には更なる胸水の貯留が見られた。対症療法による治療ではこれ以上の改善は困難であると判断し、オーナーとの相談の上、胸管結紮術・胸腔内大網固定術を実施した。術後の経過も順調で、6ヶ月たった現在も再発は認められない。

**4. 考察:** 現在、乳び胸に対して最も一般的な外科的治療法は、胸管結紮術である。しかしながら、胸管結紮術単独では再発してしまう場合がある。その原因として、胸管の分枝を完全に縛りきれなかった場合、結紮による静脈内圧・リンパ管内の上昇により側復路が発達し、そこから再び乳び液が漏出する事などが考えられている。これらの問題点を改善しその成功率を上げる目的で犬では心膜切除術や乳び槽切除術など他の手術法が報告されている。今回の症例では、胸管結紮術と胸腔内大網固定術を併用した。術後、胸水の貯留が認められないため、胸管の結紮ができたものとも考えられる。今後、さらなる経験を重ね、手術適期・手術法などを検討する必要があると思われる。

演題番号 :  
演題名 : 腹腔鏡下腎被膜切除術を行った猫の腎周囲偽嚢胞 1 症例  
発表者氏名 : ○山下裕子 佐々木之子 石崎俊史  
発表者所属 : 石崎動物病院 (広島県)

1. はじめに：腎周囲偽嚢胞とは腎臓と被膜との間に液体が貯留する病態であり、比較的まれな疾患である。一般状態に  
何ら異常を認めないまま、徐々に腹部が膨隆するケースが多いが、液体の貯留程度や腎機能不全の併発の有無により、臨床徴候は様々である。多量に液体が貯留する場合には、周囲臓器への影響を防ぐために、外科的に被膜を切除する方法がとられている。この度、両側性に腎周囲偽嚢胞を発症した猫に遭遇し、腹腔鏡下において被膜切除を行い安定した経過をたどっている症例について報告する。
2. 症 例：日本猫、去勢雄、11 歳、体重 4.5kg。2 日前からの元気消失、食欲低下の主訴で来院。腹部触診にて右側に軟性腫瘤を発見し、超音波検査において右腎周囲被膜下に厚さ約 4 センチの液体貯留を認めた。
3. 経 過：経皮的に嚢胞内へ針穿刺し、250ml ほどの液体を抜去したが、2・3 日後には液体が再貯留し始め、2 週間後に再度 180ml 抜去した。しかし、再び同症状を示したため、外科的に腹腔鏡下で被膜切除を行った。半年後の腹腔鏡下肝バイオプシー時にも腎被膜下に少量の液体貯留を認めたため、再度被膜開窓術を行った。その後、液体貯留することなく安定した経過を現在までたどっている。左腎にも右腎と同時期に一度液体貯留を認めたが、こちらは経皮的に穿刺吸引したのみでそれ以降は認められていない。
4. 考 察：今回、腎被膜切除術を腹腔鏡下で行ったことにより、本症例は手術翌日から元気、食欲ともに正常に復し、痛みの軽減や術後の回復を早めることができた。さらに、肝バイオプシーの検査時に、同じ小切開創を用いて腎臓の観察および被膜切除ができたことはとても有益だった。このような低侵襲手技を用いることは、特に高齢、ハイリスク患者における腹腔内の検査、手術において、非常に有意義な方法であると思われた。

演 題 番 号 :  
演 題 名 : 洞不全症候群と診断しホルター心電図を用いて 24 時間監視したミニチュアシ  
ノウザーの 1 例  
発 表 者 氏 名 : 黒瀬紀子 池本麻弥 伊藤大 藤野千賀子 小田まゆみ  
発 表 者 所 属 : おだ動物病院 (広島県)

1. はじめに: 洞不全症候群は洞結節内でのインパルス形成の障害や洞結節からの伝導障害が生じ、補助的ペースメーカーや心房、房室結節、ヒス束、プルキンエ線維の刺激伝導系に影響するため、有効な心拍出量が保たれなくなった結果、組織灌流量の減少、特に脳灌流量の減少を引き起こして臨床症状が発現する疾患である。ミニチュアシノウザーは本疾患に対して遺伝的素質があると判明している。今回、不整脈と臨床症状との関係を調べるために、ホルター心電図にて 24 時間監視を行ったのでその結果を報告する。

2. 材料および方法: 症例はミニチュアシノウザー雌 (避妊手術済)、年齢不詳 (推定 10 歳前後) で、他院にて徐脈性不整脈の治療としてイソプロテレノールを 2003 年 7 月から 2005 年 9 月まで服用していたが、2006 年 4 月に当院に転院。2007 年 6 月に不整脈による脳虚血症状が頻繁に発現したためイソプロテレノールの服用を再開したが治療効果は認められなかった。2008 年 9 月 18 日 13 時 16 分よりホルター心電図を装着し、24 時間監視した。

3. 成 績: 24 時間監視中の最小心拍数は 23 回/分、最大心拍数は 183 回/分であった。心室性期外収縮は単発が 14 回検出され、心室性頻拍は検出されなかった。上室性期外収縮は単発が 1400 回、2 連が 1113 回、3 連以上が 5246 回検出された。上室性頻拍は 209 回/分であった。

4. 考 察: 今回の心電図記録中に失神が起こることはなかったが、ふらつきやけいれんなどの発作は頻繁に起こっており、これらと頻脈、徐脈あるいは期外収縮など不整脈疾患との関連性が示唆された。しかし、神経症状が不整脈によるものか否かは症状出現時の心電図を確認しない限り推測は困難である。そのため不整脈疾患の確定をつけ、ペースメーカー移植の検討を早期に行うためにはホルター心電図が有効であると考えられた。

演題番号：

演題名：心房細動時の心室レートのコントロールにカルシウム拮抗薬が有効であった犬の2例

発表者氏名：○荒蒔義隆 1) 荒蒔すぐれ 1) 千村収一 2)

発表者所属：1) ベイ動物病院(広島県) 2) 千村どうぶつ病院(愛知県)

1. はじめに：心房細動の多くは、重篤な基礎心疾患に伴い発生する。心房細動を呈した症例の多くは、心室レートが早く、心拍数の増加に伴うさらなる心機能の悪化をもたらす。そのため治療目標として心拍数を下げ、心室興奮頻度を減少させることが重要となる。我々は、心房細動を呈した犬の2例に対して、カルシウム拮抗薬を使用し、心室レートのコントロールを行ったのでその概要を報告する。
2. 材料および方法：(1)症例1：10歳齢のキャバリア・キングチャールズ・スパニエル、雄。基礎心疾患として僧帽弁閉鎖不全症(MR)があり、最近になり元気食欲低下、下痢が続くとのことで来院した。レントゲン検査にて左心房の重度拡大、肺うっ血が確認された。心電図検査にて心拍数211回/分、R-R間隔不整、f波が認められ心房細動と診断した。心室レートのコントロールならびにMRの治療として、メチルジゴキシン、ジルチアゼム、エナラプリル、フロセミドの内服を開始した。(2)症例2：14歳の雑種、雄。元気食欲廃絶のため来院した。Levine III/VIの収縮期逆流性雑音を聴取した。レントゲン検査にて左心房の軽度拡大が確認されたが、肺野のうっ血は認められなかった。超音波検査にてMRが認められた。心電図検査にて心拍数255回/分、f波が認められ、心房細動と診断した。内服困難な犬であることから1日1回投与のカルベジロールのみの内服を指示した。
3. 成績：(1)症例1：第12病日には一般状態は安定し、心拍数は188回/分であった。その後の経過は順調で、第90病日には、心房細動は認められるが、心拍数は146回/分と安定している。(2)症例2：第4病日、食欲不振が続く、内服困難とのことで再来院した。心拍数は248回/分であった。ただちに入院し、ジルチアゼムの持続点滴を開始した。心拍数は175回/分で安定し、元気食欲が回復したため、ジルチアゼムの内服に変更した。
4. 考察：心房細動の治療において、心室レートのコントロールと同時に基礎心疾患の改善を行うことは、左房圧の軽減と、1回拍出量の増加をもたらす、心拍数の減少にも有効であったと考えられた。心房細動が発生している症例は、一般状態が悪く、内服が困難なことがある。その場合、ジルチアゼムの持続点滴により心室レートのコントロールを行うことは、一般状態を改善させるのに有効であると考えられた。

演題番号：

演題名：虚弱黒毛和種子牛の心奇形 2 例

発表者氏名：○茨木義弘 1) 保本朋宏 2) 小川寛大 3) 恵谷美江 4) 市場聖治 5) 酒井亮 6)

発表者所属：1) 広島県西部家保 2) 広島県北部家保 3) 広島県農林水産局畜産課 4) 広島県農林水産局畜産課  
5) 広島県農共連三次家畜診 6) 広島県農共連山県家畜診

1.はじめに：出生直後から虚弱を呈す子牛の原因として、ウイルス感染症、遺伝性疾患及び代謝異常などが報告されている。今回、出生直後から虚弱の症状を呈し、死亡した黒毛和種子牛 2 頭について病性鑑定を実施した結果、心奇形と診断したので、その概要について報告する。

2.材料および方法：症例 1 は平成 20 年 3 月に正常娩出された雌子牛で、生時から哺乳力が欠如し、歩様蹣跚を呈し 18 日齢で死亡した。心雑音は認めなかった。症例 2 は平成 20 年 10 月に娩出された雄子牛で、生時から起立困難で、哺乳力が欠如し、心雑音、呼吸困難を呈し 10 日齢で死亡した。両症例とも母牛の異常産ワクチンは未接種であった。症例 1 は病理解剖後、血液検査、病理組織検査、ウイルス抗体検査（アイノ、アカパネ、チュウザン、イバラキ、BVD-MD、IBR）を母子血清、脳脊髄液について実施した。症例 2 は病理解剖後、血液検査、病理組織検査を実施した。

3、成績：症例 1 の剖検所見で大動脈が右心室から、肺動脈が左心室から発生し、左右心房間に卵円孔開存を認めた。病理組織所見は肺泡性肺気腫、肝細胞の萎縮と著明なうっ血を認めた。ウイルス抗体検査結果は、母子血清、脳脊髄液で BVD-MD ウイルスに対する抗体保有を認めた。血液検査結果は GGT、T-Bil、BUN の上昇及び T-cho、TP、Glu の低下を認めた。症例 2 の剖検所見は上行大動脈が低形成を起こし、大動脈弁部位で閉鎖していた。左心室の狭小化、流出路の閉鎖を認め、動脈管及び卵円孔の開存を認めた。病理組織所見は肺のうっ血性水腫、肝臓の小葉中心性の変性と著明なうっ血を認めた。血液検査結果は RBC、WBC、iP、GOT、T-BiL、ALP、BUN、CK、LDH、Ca の上昇及び A/G 比の低下を認めた。

4、考察：以上の結果から虚弱原因は心奇形である 1 型完全大血管転換(症例 1)及び大動脈閉鎖(症例 2)と診断した。

(1) 症例 2 の大動脈閉鎖は、これまで 6 例の報告しかなく貴重な症例であった。

(2) 出生直後から虚弱となる原因として、心奇形を考慮する必要があると考えられた。

演題番号 :

演題名 : 異なる治療をおこなった皮膚型リンパ腫 2 症例

発表者氏名 : ○麻生暁秀<sup>1) 2)</sup> 大杉真由子<sup>1) 2)</sup> 田内利樹<sup>1) 2)</sup> 麻生摂子<sup>1) 2)</sup> 井藤直明<sup>1) 2)</sup> 井上有希<sup>1) 2)</sup> 高本女久美<sup>1) 2)</sup> 前田洋二<sup>3)</sup>

発表者所属 : 1) あそう動物病院 2) Animal Care-Hospital ALOHA 3) 前田動物病院

1. はじめに : 皮膚型リンパ腫は一般的に皮膚に原発のもの、または全身性リンパ腫の一部として皮膚に局限するものを指し、その中でも上皮向性のものを菌状息肉腫と呼ばれている。

今回我々は、皮膚原発のリンパ腫 2 例に対して、治療をおこなったので、その概要を報告する。

2. 症例 1 : マルチーズ、10 才、雄。口唇の皮膚の発赤を主訴に来院。FNA にて、リンパ芽球様の細胞が採取され、リンパ腫が疑われたため、確定診断のため、パンチ生検を行った。生検の結果、上皮向性の皮膚型リンパ腫 (菌状息肉腫) と診断された。オーナーと相談の上、CCNBU での治療を開始。一時的に改善が認められたが、肝酵素の上昇が認められ、CCNU の投薬を中止。その後インターフェロン $\gamma$  の投与に切り替えたところ、寛解に持ち込むことができた。

症例 2 : ヨークシャテリア、10 才、雄。口唇の発赤を主訴に他院より紹介症例として来院。左口唇に広範囲にわたって発赤が認められ、スタンプ生検でリンパ芽球様の細胞が採取されたため、確定診断と治療をかねて、口唇切除術を実施。病理検査で上皮向性の皮膚型リンパ腫 (菌状息肉腫) と診断された。また、マージン (+) で、抜糸時には下顎リンパ節の腫脹と FNA によるリンパ節からのリンパ芽球が確認されたため、抜糸後、CCNU による化学療法を開始。1 回の投薬で寛解となり、その後 3 回の CCNU の投与を行った時点で (トータル 4 回) 肝酵素の上昇により休薬。休薬後 11 カ月が経過する現在も再燃は認められていない。

3. 今回、上皮向性皮膚型リンパ腫に対して症例 1 は CCNU + インターフェロン $\gamma$ 、症例 2 は外科手術 + CCNU による治療を行ったが、どちらも比較的長期間の寛解を得ることができた。

演題番号：

演題名：免疫介在性溶血性貧血を呈したミニチュア・ダックスフントの一例

発表者氏名：○大杉真由子<sup>1)</sup> 田内利樹<sup>1)</sup> 井藤直明<sup>1)</sup> 井上有希<sup>1)</sup> 高本女久美<sup>1)</sup> 麻生暁秀<sup>1)</sup> 亘敏広<sup>2)</sup>

発表者所属：1) あそう動物病院 2) 日本大学

1) はじめに、免疫介在性溶血性貧血は、近年よく見られる疾患であり、末梢血中ではなく骨髄内で溶血が起こる症例も報告されている。骨髄内での溶血性貧血はミニチュア・ダックスフントに好発であり、免疫抑制剤の反応が悪いことも多いとされている。今回、この骨髄内での免疫介在性溶血性貧血を呈したミニチュア・ダックスフントに治療を行った。

2) 材料および方法：(1) 患者は、4才、去勢済み雄のミニチュア・ダックスフント (2) 2008年3月から2009年7月現在までの間、プレドニゾロン、シクロスポリン、レフルノミドなどの免疫抑制剤を使用した。

3) 治療開始時に一度緊急処置として輸血を行った後、プレドニゾロンやシクロスポリンでの治療を試みたが成果が得られなかったため、レフルノミドを使用したところ貧血の改善が認められた。現在はレフルノミドとプレドニゾロンを併用している。

4) レフルノミド単独よりもプレドニゾロンを併用することで、レフルノミドの投与間隔を長くでき、安定した数値を保てることを確認した。症例は現在、治療開始から約1年4ヶ月経つが、輸血を行うことなく一般健康状態を維持している。

演題番号 :

演題名 : 猫の肥大型心筋症に対するベラプロストナトリウム (BPS) の治療効果の検討

発表者氏名 : ○竹中雅彦 1)2) 鈴木基弘 3) 金重辰雄 3) 山根義久 2)

発表者所属 : 1) 竹中動物病院 2) 鳥取県動物臨床医学研究所 3) 金重動物病院

1. はじめに: 猫の肥大型心筋症 (HCM) は原発性求心性肥大を特徴とする難治性の心室疾患である。治療においてβ-ブロッカー及びCaチャンネルブロッカーに一定の効果が報告されているが心不全及び大動脈塞栓症を併発した猫の予後は不良である。BPSはPGI<sub>2</sub>誘導体でありその薬理作用からHCMへの効果が期待される。今回HCMの2症例に投与し臨床症状、心肥大、心機能のいずれも改善する効果が認められたので報告する。

2. 材料および方法: HCMと診断された2症例に対して腎機能を考慮して75μg/head/BIDと20μg/head/BIDの2用量を経口投与した。投与期間は症例1では34ヶ月、症例2は18ヶ月で投与継続中である。効果判定は臨床症状、胸部レントゲン検査にてVHS、Echo検査にてLVED、LVPW、IVS、LVEV、SV、CO、EF%、FS%を測定し検討した。

3. 成績: 高用量を投与した症例1は臨床症状、心肥大、心機能などの効果判定の全パラメーターが投与早期から改善し、この状態は2.5年以上持続中でこの間、塞栓症は発生せず有害事項は見られなかった。低用量を投与した症例2も同様に改善し1.5年以上安定した状態を維持しているが高用量を投与した症例1と比較すると改善程度は低かった。

4. 考察: HCMの病態は心筋肥大に伴う拡張不全による心拍出量低下、心筋虚血、左室流出路障害であり病理組織所見は心筋の錯綜配列と心筋の線維化である。今回見出した定量的な器質的改善効果(肥厚した心筋の再縮小)はBPSの薬理効果である線維化抑制作用が関与している可能性がある。また大動脈塞栓の抑制は抗血小板作用、線溶作用、血管拡張作用などが関与していると推定される。また投与量と効果には用量依存性の関係が成り立つと考えられるが腎機能と血圧を考慮する必要があり今後症例を増やすと共に最適量を求めていく予定である。本症例はPGI<sub>2</sub>誘導体であるBPSが肥大型心筋症治療に有用であることを定量的に示した最初の報告である。

演題番号：

演題名：犬の気管支内異物の1症例

発表者氏名：○谷浦督規1)、上岡尚民2)、谷浦直美1)、谷浦倉之1)

発表者所属：1)谷浦動物病院・広島県、2)うえおか動物病院

1. はじめに：気管支内異物の症例は存在診断が重要である。X線透過性の場合には気管に誤飲している確証が無い限り診断方法が限定されてしまう。麻酔下で複数に分岐していく気管支全域を存在診断目的だけに実施するにはスコープの直径の大きさによる限界と検査手技が難しく、長時間の検査は肺内の炎症のリスクが増える。胸部CT検査では、肺野の状況と気管・気管支内の存在診断が可能である上、内視鏡の進入不可能な細気管支まで観察が可能である。また通常の3DCTに加え仮想内視鏡を利用することで治療前のシミュレーションも可能である。今回我々は無麻酔下CT検査による気管支内異物の存在と位置関係を把握し、内視鏡検査で実像の確認と治療を行い、低侵襲で良好な結果が得られたので報告する

2. 症例：うえおか動物病院に発咳で来院、胸部レントゲン検査で重度肺炎の診断で治療したが、翌日呼吸困難となり酸素吸入下で当院へ搬入された。来院時横臥、チアノーゼ状態であった。縫いぐるみの目の片方がないと言われるが、一般状態が重篤のため肺炎状態の確認と気管内異物検索目的で無麻酔下での胸部CT検査を実施した。

3. 方法：CT検査で気管支内異物を確認後、3DCTと仮想内視鏡で、正確な異物形態と解剖学的位置が確定したので麻酔下にて気管送管を実施し内視鏡検査による異物の確認と回収処置を実施した。

3. 結果および考察：内視鏡単独検査では左右どちらの気管支内に存在するものか、またその上気管支が複数分岐するため異物の存在診断は困難と思われた。

この症例は処置前の無麻酔下のCT検査でその位置と大きさ、立体的形状などの完全な存在診断ができたため泡沫性の気管、気管支内の異物をスコープ先端やフラッシングで奥に押し込むことなく摘出処置ができた症例である。酸素と吸入麻酔のために細い気管チューブや尿道カテーテルを同時挿入する方法では、重度肺炎を伴い気管チューブ挿管後も $SpO_2$ も70代であるためリークが生じ、低酸素とファイティング状態になり泡沫性血痰が増加し観察が困難となり異物の移動が致命傷になると判断し、気管チューブのカフでリークを無くし気管チューブ内からの内視鏡挿入、観察、処置を実施した。正確な部位を把握できるCT検査と、観察だけでなく治療ができることがメリットである内視鏡検査、処置は患者にとって低侵襲でありながら最大の治療効果があると思われる

演題番号：

演題名：ダイナミック CT による犬の肝腫瘍様病変の鑑別診断

発表者氏名：○谷浦督規、谷浦直美、谷浦倉之

発表者所属：1) 谷浦動物病院・広島県、

1. はじめに：肝のダイナミック CT は、肝腫瘍様病変の血行動態を観察することができる。今回犬に体重比可変造影剤注入速度によるダイナミック CT を実施し、悪性腫瘍である肝細胞癌 (hepatocellular carcinoma 以下 HCC) と、良性腫瘍である結節性過形成 (nodular hyperplasia 以下 NH) のの犬に対する血行動態のパターンを検討した。

2. 対 象 と 方 法 対象は谷浦動物病院で肝腫瘍性病変の検索目的でダイナミック CT 検査を実施し、病理組織学的検査によって組織診断された HCC (36 症例) および NH (40 症例) である。全身麻酔下でダイナミック CT を実施し、各画像所見より肝腫瘍性病変の構造、造影効果等を比較し検討した。

3. 成 績: HCC では、腫瘍内に拡張した血管が 25 症例に、隔壁構造が 17 例に、被膜形成が 25 症例に見られた。脈相で周囲肝と比べ 8 症例で高吸収、23 例で淡い染まりとなった。平衡相では 34 症例が低吸収となった。結節性過形成は腫瘍内血管、隔壁、被膜形成は見られなかった。動脈相で高吸収が 8 症例、淡い染まりが 9 症例、低吸収が 23 例、平衡相では 36 症例全て周囲肝と等濃度となった。単純相では HCC の方が NH に比べ低吸収の頻度が有意に高く、等吸収の頻度が有意に低かった ( $P < 0.001$ )。動脈相では HCC の方が NH より低吸収の頻度が有意に低く、淡い染まりの頻度が有意に高かった ( $P < 0.001$ )。門脈相および平衡相ではそれぞれ HCC の方が NH に比べ低吸収の頻度が有意に高く、等吸収の頻度が有意に低かった ( $P < 0.001$ )。

3. 考 察 今回の結果の犬の NH では腫瘍内部の拡張血管、被膜と隔壁も全症例で見られず、内部構造は全相で均一でモザイクや不均一パターンの多い HCC とは明らかに異なった。組織学的には、腫瘍は周囲組織を圧迫しているが、明らかな被膜形成が見られなかった。動脈相では一過性に高吸収を示す症例は少なく、平衡相で特徴的に全症例等吸収となった。NH は単純 CT および平衡相では等吸収のものが大多数であり、単純 CT のみでは検出精度は不良であった。以上、犬においてもダイナミック CT にて HCC と NH の血行動態、内部構造は異なり、肝ダイナミック CT は有用である。

演題番号：

**演題名：広島県における犬の紅斑熱群リケッチアの浸潤状況調査について**

発表者氏名：○森中重雄<sup>1)</sup> 勝部由起子<sup>1)</sup> 松田政明<sup>1)</sup> 正岡亮太<sup>1)</sup> 菊池和子<sup>1)</sup> 川西秀則<sup>1)</sup> 松本 修<sup>1)</sup>  
長谷川俊治<sup>1)</sup> 島津幸枝<sup>2)</sup> 高尾信一<sup>2)</sup> 柳本慎治<sup>3)</sup> 池庄司剛<sup>4)</sup>

発表者所属：1) 広島県動物愛護C 2) 保健環境C 3) 西部厚生呉 4) 東部厚生

1. はじめに：日本紅斑熱は、マダニを媒介とする動物由来感染症である。広島県では1999年に初めて尾道市で患者が発生し、近年では県東部で毎年数名の患者が発生している。2004年には、徳島県において日本紅斑熱患者の飼い犬が急死し、当該犬からはリケッチア抗原が検出されたことから、日本紅斑熱の感染の可能性が示唆されている。そこで今回我々は、広島県内の犬における紅斑熱群リケッチアの浸潤状況を把握するために、管内から収容された犬の血清を材料として、広島県内の紅斑熱群リケッチアに対する抗体調査を実施したので報告する。

2. 材料および方法：平成20年9月から平成21年5月に当センターに収容された犬200頭の血清を材料とした。抗体検査は日本紅斑熱リケッチアのYH株を用いた間接蛍光抗体法（以下IFAという）で実施した。なお、IFA法による抗体測定法では、リケッチアの種間の交差反応が認められることから、抗体価40倍以上のものを、紅斑熱群リケッチア陽性と判定した。

3. 成績：IFAの結果、200頭中37頭（18.5%）が陽性であった。また、飼育環境別では、野犬141頭中22頭（15.6%）、放浪犬32頭中6頭（18.8%）、飼い犬は27頭中9頭（33.3%）が陽性であった。性別では、雄が99頭中22頭（22.2%）、雌では101頭中15頭（14.9%）が抗体陽性であった。市町別のリケッチア浸潤状況は、今回検査を行った18市町中11市町で抗体陽性個体が認められ、野山から住宅街で飼育されていた犬まで抗体の確認ができた。

4. 考察：最初の100頭を野犬、放浪犬から採材検査し、その結果から特に野犬、放浪犬で感染が認められた地域を中心に飼い犬も対象とし、残りの100頭を採材した。そのため飼い犬の抗体陽性率が、野犬、放浪犬より高くなったと思われる。また、広島県での日本紅斑熱患者の発生報告は県東部に限られているが、今回の調査の結果、これらの地域以外にも紅斑熱群リケッチア抗体陽性犬が確認され、紅斑熱群リケッチアが感染したマダニは県内に広く分布していると考えられた。日本紅斑熱をはじめ、紅斑熱群リケッチア感染症については新しい動物由来感染症であり、一般に知られていないことが多い。しかし飼い犬の紅斑熱群リケッチア抗体陽性率が高いことから、今後はダニの感染予防と併せて、紅斑熱群リケッチア感染症についての知識の啓発を、当センターのホームページ、各種講習会（動物取扱責任者研修、飼育講習会）及び動物愛護週間行事等で行っていききたい。

演題番号 :  
演題名 : 広島市で分離された腸管出血性大腸菌 0157:H7 の分子疫学的解析  
発表者氏名 : ○末永朱美 1) 田中寛子 1) 蔵田和正 2) 花木陽子 1) 毛利好江 1) 石村勝之 1)  
池田義文 1) 笠間良雄 1) 吉岡嘉暁 1)  
発表者所属 : 1) 広島市衛生研究所 2) 広島市環境局

1. はじめに: 腸管出血性大腸菌 0157:H7 の分子疫学的解析法としてパルスフィールドゲル電気泳動法 (PFGE 法) が全国的に行われ、パルスネットとしてデータベース化が進んでいるが、その解析能や迅速性など欠点も指摘されている。近年開発され、その有用性が報告されている IS-printing System と Multiple-locus variable number tandem repeats analysis (MLVA) は、PFGE 法と原理が異なり PCR 反応を利用しているため結果が迅速に得られる。今回、広島市で分離された腸管出血性大腸菌 0157:H7 の菌株をこの 3 法の分子疫学的解析法で解析を行い、比較検討した。

2. 材料および方法: 材料は平成 20 年度に広島市で分離された腸管出血性大腸菌 0157:H7、15 事例 28 株を用いた。解析方法は PFGE 法、IS-printing System、MLVA の 3 法を行った。(1) PFGE 法は国立感染症研究所が示したニュープロトコールに準じて行い、制限酵素は *Xba* I を用いた。泳動像を写真にとり画像解析ソフト FingerprintingII (Bio Rad) を用いて解析した。(2) IS-printing System は市販のキット (東洋紡) を用い、添付のプロトコールに従い実施した。また結果は、プライマーごとに増幅ありを「1」、なしを「0」と判定し、各セットとも増幅サイズの大きいバンドから順に 3 バンドごとに割り当てた「1」「2」「4」の係数を乗じた数値を加算し、1st、2nd の順に並べて 12 桁で表わして IS コードとした。(3) MLVA は、9 loci における VNTR 領域の PCR を行い、その分子量から繰り返し回数 (以下、RN) を計算した。

3. 成績: 集団事例を含む全 28 株を PFGE 法、MLVA では 13 のクラスターに、IS-printing System では 12 タイプに分けることができた。同一事例から分離された株は同一型を示した。PFGE 法で類似度 90% 以上のクラスターを形成した散発事例の株は、他の 2 法でも同様なクラスターを形成した。

演題番号：

演題名：広島県内で分離された腸管出血性大腸菌の疫学的検討（1999年～2008年）

発表者氏名：○大原祥子，竹田義弘，桑山勝，妹尾正登

発表者所属：広島県立総合技術研究所保健環境センター

- 1. はじめに：**腸管出血性大腸菌（Enterohemorrhagic *E. coli*：EHEC）感染症は、1996年に大阪府堺市の小学校でO157による大規模な集団感染が発生した。また、全国においても集団または散発事例が発生し、大きな社会問題となった。本県においても、同じ年の6月に比婆郡東城町（現：庄原市東城町）の小学校で185名のO157集団感染事例が発生している。今回、県内で1999年から2008年までに発生したEHEC感染症の発生状況等の特徴を明らかにするため、疫学的検討を行ったので報告する。
- 2. 材料と方法：**1999年から2008年に広島県内（広島市を除く）において「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」（感染症法）に基づいて届出のあったEHEC感染者1,008人の発生状況を調査し、当センターに菌株搬入されたEHEC 711株の血清型およびベロ毒素型を試験した。
- 3. 結果：**感染者の届出報告数はO26：H11による集団事例が発生した1999年が最も多く、その後減少傾向にあったが、近年再び増加傾向がみられた。月別では6月～8月に患者の発生ピークがみられたが、10月～12月に発生のピークがみられた年もあった。血清型は12種類に型別され、そのうちO157：H7（52.5%）が最も多かった。次いでO26：H11（34.2%）、O111：H－（4.4%）が多く、この3タイプで全体の91.1%を占めた。また、ベロ毒素型はVT1型（40.8%）が最も多く、次いでVT1・2型（38.7%）、VT2型（20.5%）の順であった。最も検出数の多かった血清型O157においては、2007年はVT2型（63.0%）、その他の年ではVT1・2型（51.4%～90.9%）が最も多く、VT1型（0%～10.8%）は毎年少なかった。
- 4. 考察：**県内のEHEC感染者の届出報告数は全国と同様に近年増加傾向にあり、血清型の種類も増加している。全国ではさらに多様な血清型が検出されており、その中には現在の市販抗血清では型別できない血清型も認められる。そのため、臨床的にEHEC感染症が疑われるときには、分離株の血清型別ができない場合でもベロ毒素検査を実施することが必要である。今後もEHEC感染症の発生状況の現状把握や、感染源・感染経路の究明のため、患者株の収集と疫学的解析を加えていくことが重要であると考えられる。

演題番号：

**演題名：小児感染性胃腸炎患者における下痢症ウイルス検出状況と流行型**

**発表者氏名：○谷澤由枝，福田伸治，重本直樹，高尾信一，妹尾正登**

発表者所属：広島県立総合技術研究所保健環境センター

- 1. はじめに：**小児感染性胃腸炎の主な原因ウイルスには、ノロウイルス (NoV)，ロタウイルス (RV) A 群・C 群，サポウイルス (SaV)，アストロウイルス (HAstV)，腸管アデノウイルス (EAdV) などがある。今回、小児感染性胃腸炎患者におけるこれら下痢症ウイルスの関与の実態を明らかにすることを目的に、調査を行ったので報告する。
- 2. 材料と方法：**2002 年 4 月から 2009 年 3 月の 7 年間に、広島県内の医療機関（小児科）において感染性胃腸炎患者より採取された糞便 572 検体を用いた。下痢症ウイルスの検査は、ELISA 法、RPHA 法、RT-PCR 法により実施した
- 3. 結果：**572 検体のうち、257 検体（44.9%）から下痢症ウイルスが検出された。陽性検体における各ウイルスの検出率は、NoV が 64.2% と最も高く、次いで RVA 20.6%，HAstV 6.2%，EAdV 5.0%，SaV 2.7%，RVC 1.2% の順で、重複感染は 1.2% に認められた。NoV は 11 月および 12 月に発生のピークを認めたが、06/07 年は 10 月であった。また、その他の月も検出率は低いが、通年検出された。RVA および HAstV は 2 月および 3 月にピークを認め、それ以外のウイルスでは明確な季節集積性が認められなかった。NoV は Genogroup I (G I) が 1.8%，Genogroup II (G II) が 98.2% 検出された。最近 5 年間に検出された G II 遺伝子型は、G II. 2, G II. 3, G II. 4, G II. 6, G II. 13 および G II. 16 の 6 型で、G II. 4 が最も多かったが（52.9%），05/06 年は G II. 3 が優勢型であった。02/03 年 - 05/06 年の 4 年間の RVA 遺伝子型は G1P[8] が最も多かったが（48.4%），03/04 年は G3P[8] が主流であった。HAstV では 1 型が主流であったが、05/06 年には 4 型が最も多く検出された。また、EAdV では 41 型（92.3%），が主流であった。
- 4. 考察：**ウイルスにより季節集積性に差が見られ、主要な NoV は通年検出され注意が必要である。また、各ウイルスには主要な流行型が存在し、流行型に顕著な経年変化は認められないが、年によっては異なる型が突発的に流行する可能性が示唆された。

演題番号：

演題名：光増感反応により誘導される脱臭，殺ウイルス効果について

発表者氏名：○高尾信一 1)， 正岡淑邦 2)， 田河雅威 3)

発表者所属：1) 広島県立総合技術研究所保健環境センター， 2) 広島大学大学院生物圏科学研究科  
3) 株式会社横田工業商会

**1. はじめに** ある種の光増感色素の分子は，光励起させると一重項酸素と三重項酸素とのエネルギー差とほぼ等しい励起エネルギーを持つようになる。この状態の色素が三重項酸素(通常酸素分子)と衝突すると電子エネルギーの交換が生じ，色素が基底状態に戻ると同時に，三重項酸素が一重項酸素に変化する。こうして生じた一重項酸素は，強い酸化力を持つと言われている。今回我々は，光増感反応により誘導された一重項酸素が，悪臭成分を分解すること，またウイルスに対しても強い殺ウイルス効果を示すことを明らかにしたので，その概要を報告する。

**2. 材料および方法** (1)臭気成分の分解実験：光増感色素水溶液に光を照射した場合(一重項酸素が発生する)と，光を照射しない場合の二つの条件下で，代表的な悪臭成分(インドール，スカトール，メチルメルカプタン，硫化メチル，二酸化メチル)を光増感色素水溶液に添加し，経時的に(60分間)それらの悪臭成分の減衰をガスクロマトグラフ並びに液体クロマトグラフで測定して比較した。(2)ウイルス不活化実験：光増感色素水溶液に光を照射するとともに，これに空気を通気することで一重項酸素発生状態にある色素水溶液中に，ポリオウイルス sabin-1 型ウイルスを添加し，経時的に(180分間)水溶液中のウイルス感染価の推移をブランク法で測定した。

**3. 結果および考察** 悪臭成分については，光照射により一重項酸素を発生する条件下では，実験に用いた臭気成分のいずれにおいても分解が確認された。特にメチルメルカプタンでは，反応早期に分解されることが認められた。ポリオウイルスを用いた実験結果では，一重項酸素を発生する条件下では顕著なウイルス感染性の低下が確認された。このことは，臭気成分だけでなくウイルスに対しても殺ウイルス効果を期待できることを示しており，非エンベロープウイルスであるポリオウイルスにおいても殺ウイルス効果が認められたことから，それ以外のエンベロープを有する多くのウイルスに対しても効果が期待できると思われる。

今回我々が採用した，水系中で光増感反応を行う方法は，効率的に一重項酸素を発生させることが可能であることから，その原理を応用した新たな脱臭・殺菌装置の開発を現在進めている。

演題番号：

演題名：広島県内で確認されたツツガムシ病患者の発生状況と起因子リケッチアの地理的分布について

発表者氏名：○高尾信一 1), 島津幸枝 1), 谷澤由枝 1), 積山幸枝

発表者所属：1) 広島県立総合技術研究所保健環境センター

**1. はじめに** ツツガムシ病は *Orientia tsutsugamushi* (以下 Ot と略) を起因子とするリケッチア症で、ダニの一種であるツツガムシによって媒介される。ツツガムシ病リケッチアには複数の血清型があることが知られており、各血清型のリケッチアと、媒介するツツガムシの種類の間には関連があると言われている。今回我々は、県内で発生したツツガムシ病患者の疫学的状況、あるいは県内各地で捕獲した野鼠の Ot 感染状況調査や県内各地で採取したツツガムシの調査結果から、広島県内には、少なくとも 2 種類以上のツツガムシ病リケッチアが存在しており、その分布には地理的な特徴が認められる可能性が示唆されたので、その概要を報告する。

**2. 材料および方法** (1) ツツガムシ病患者の発生状況：1989 年から 2008 年までの間に、広島県内で血清学的にツツガムシ病と診断・届出が行われた患者について、届出情報に基づき疫学情報等について集計した。(2) ツツガムシの分布調査：トラップを用いて捕獲した野鼠に付着していたツツガムシを採取し、形態学的にツツガムシの種を同定した。(3) Ot の遺伝子学的解析：患者の血液や痂皮、あるいは捕獲した野鼠の脾臓からリケッチア DNA を抽出し、Ot の 56KDa ポリペプチドをコードする遺伝子配列の一部を PCR で増幅した後、その塩基配列情報を基に Ot の遺伝子型を推定した。

**3. 結果および考察** 1989 年以降、広島県内では 193 名の患者が報告されている。その多くは太田川中流域の地域に集中しているものの、県内各地で広域に患者が確認された。患者の血液や痂皮から検出された Ot や、野鼠の脾臓から検出された Ot の遺伝子学的検査結果、およびツツガムシの分布調査結果から、広島県内では、太田川中流域を中心にタテツツガムシが媒介すると考えられる Kawasaki 型の Ot が、それ以外の地域ではフトゲツツガムシが媒介していると考えられる Karp 型の Ot が、主にヒトへの感染に関与していると考えられた。

演題番号：

演題名：細胞破砕器を用いた食肉中の尿素窒素の測定について

発表者氏名：○花木直喜 京塚明美 渡邊真由美 児玉 実 迫田 望

発表者所属：広島市食肉衛検

1. はじめに：尿毒症は種々の原因で、体内に尿素窒素が蓄積する全身性の疾患であるが、と畜場法でも全廃棄の対象疾病とされている。広島市と畜場でも年間数頭の発生があり、その診断には、血清中の尿素窒素の値を参考にしている。精密検査では筋肉中の尿素窒素の測定を実施しているが、今回、従来の煮沸抽出による処理法に加え、細胞破砕器を用いた処理を行い、若干の知見を得たので、その概要を報告する。

2. 材料および方法：平成15年4月から21年7月までに、広島市と畜場で処理された獣畜のうち、解体後の検査で腎臓や、膀胱等の所見から尿毒症を疑い検査したものを、計39頭について調査した。検体は、比較的筋肉細胞の多い、頸部の筋肉を使用した。

検査は、検体5gに蒸留水20mlを加え、15分間煮沸抽出したもの（以下、煮沸抽出液）と、グライディングチューブに検体350mgと蒸留水1.4mlを加え、細胞破砕器を用いて6500回転45秒処理後、遠心分離した上清（以下、細胞破砕処理液）を使用し、比較した。

3. 結果：煮沸抽出液と細胞破砕処理液の測定値を比較した39検体のうちで、同じ数値を示したものは、9検体あったが、残りの30検体で、細胞破砕処理液が煮沸抽出液より低い値を示したものが18検体、逆に高い値を示したものが12検体であった。測定値の差が、20%以上の検体が2例見られたが、細胞破砕処理液が煮沸抽出液より低いもの、高いものそれぞれ1例で、いずれも実測値の低い検体であった。

4. 考察：尿毒症は、その原因や程度により、獣畜の生体所見や、剖検所見に様々な状態が見られ、臭気や見た目での判断には、かなりの主観的な要素が伴う。より客観的な判断をするためには、尿素窒素等、生化学的な数値を参考として判定することが望ましい。当所では、診断基準として、全国食肉衛生検査所協議会での判断基準

である100mg / dlを参考に、解体所見と、血清中の尿素窒素の数値を参考に保留したものについて、筋肉中の

尿素窒素値を測定して判断している。従来、煮沸抽出により行っていたが、今回の細胞破砕器を用いた方法でも、大きな差は見られず、応用可能であると思われた。また、短い時間で検査できることから、現場でも応用可能で、解体後検査でちょっと迷った際に、即座に結果が出せるので、検査員の訓練にも役立つものと考えられた。