

演題番号：5

演題名：*Enterobacter cloacae*および*Kluyvera intermedia*が分離され、
眼球白濁と神経症状を呈した新生子牛の1例

発表者氏名：○新号琴音¹⁾、菅野智裕¹⁾、朴 天鎬²⁾、田邊太志³⁾、佐藤将伍¹⁾、
佐々木彩乃⁴⁾、前田洋佑¹⁾、高橋史昭¹⁾

発表者所属：1) 北里大・大動物臨床、2) 北里大・獣医病理、
3) 北里大・獣医微生物、4) 北里大・附属動物病院

1. はじめに：新生子牛では、免疫機能の未熟性や受動免疫移行不全などを背景として敗血症を発症し、中枢神経系や眼へ感染が波及することがある。今回、眼球白濁および神経症状を呈した新生子牛において、病理学的に急性化膿性脳脊髄炎および化膿性眼病変が認められ、脳室内の膿から腸内細菌である*Enterobacter cloacae*および*Kluyvera intermedia*が分離された症例について報告する。

2. 材料および方法：症例は6日齢の黒毛和種雄子牛で、生後早期から活気低下、進行性の角膜混濁および左旋回運動を呈し、本学大動物診療センターへ搬入された。支持療法を実施したが症状は改善せず、第5病日（10日齢）に死亡した。死亡後直ちに4℃で冷蔵保存し、2日後に病理解剖、病理組織学的検査および細菌学的検査を実施した。

3. 成績：初診時には沈鬱、哺乳欲消失、歩行異常、両側性角膜混濁、右眼結膜充血および両眼の威嚇瞬目反応消失を認めた。γ-グルタミルトランスフェラーゼ（GGT）は44.0 IU/L、血漿総タンパク質（TP）は5.8 g/dLで、超音波検査では臍静脈の遺残を認めた。病理学的検査では、化膿性髄膜脳炎、脳室炎、髄膜脊髄炎、中心管炎、髄膜視神経炎、左眼内炎および両眼角膜炎を認めた。第四脳室および側脳室内の膿から*E. cloacae*および*K. intermedia*が分離された。

4. 考察：病変分布と脳室内膿からの両菌分離は、菌血症を介した血行性播種による中枢神経系および眼の病変形成と、髄膜・視神経周囲を介した眼球内への炎症進展を示唆した。*E. cloacae*による髄膜脳炎と大腸菌O-128による腸炎の併発例に対し、本症例では明らかな腸病変を欠き、同一の脳室内の膿から*E. cloacae*と*K. intermedia*が分離され、眼病変を伴った点が異なっていた。混合感染が疑われたが、血液培養および病変内の菌局在確認を実施しておらず、菌血症ならびに各菌の病態への寄与は直接証明できなかった。GGTは日齢を考慮すると相対的に低値であった一方、TPは著しい低値を示さなかった。初乳摂取歴は不明でIgGも未測定であったため、受動免疫移行不全の有無は判定できなかった。臍静脈の遺残を認めたものの臍帯感染所見はなく、侵入門戸は不明であった。以上より、眼球白濁および神経症状を呈する新生子牛では、敗血症性細菌感染も鑑別に含めるべきである。

演題番号：6

演題名：*Salmonella* Dublinによる牛サルモネラ症の発生事例と分離株の性状

発表者氏名：○高橋 玲、大上來世紀、阿部和馬、土岐 翠、太田智恵子

発表者所属：青森県中央家保

1. はじめに：*Salmonella* Dublin (SD) による牛サルモネラ症は、糞便からの検出が困難であり、発生すると清浄化が難しい。今回、令和7年度に管内で発生した牛サルモネラ症2事例の概要を報告するとともに、近年報告されている色素感受性化や薬剤感受性の変化を確認するため、分離株の性状比較試験を実施したので報告する。

2. 材料および方法：①8月に肉用牛一貫農場で発熱、血便を呈し死亡した子牛6頭のサルモネラ検査及び病理解剖を実施した。浸潤状況調査として、発生牛舎飼養牛の糞便等についてサルモネラ検査を実施した。糞便からの分離増菌はハーナテトラチオン酸塩培地 (HTT) 及びラパポート培地 (RV) を用いた。②11月に乳用牛農場で呼吸器症状、下痢を呈した子牛9頭の糞便及び血液についてサルモネラ検査を実施した。糞便からの分離増菌はHTT及びテトラチオネート培地 (TT) を用いた。③平成3年～11年分離株9株（平成株）、令和4年及び7年分離株6株（令和株）を用いて、HTT、RVの含有色素であるブリリアントグリーン (BG) 及びマラカイトグリーン (MG) に対する最小発育阻止濃度 (MIC) を測定し色素感受性試験を実施するとともに、薬剤感受性試験及びプラスミドプロファイル (PP) を実施した。

3. 成績：①子牛2頭の複数臓器からSDを分離し、病理組織学的検査では3頭で免疫染色陽性を認め、SDによる敗血症と診断した。浸潤状況調査ではSDは分離されなかった。②HTTで1/9頭、TTで3/9頭からSDを分離し、うち1頭では血液からも分離した。③色素感受性試験では、BGに対するMICは平成株が0.5～2 μ g/ml、令和株が0.25～0.5 μ g/ml、MGに対するMICは平成株が4～32 μ g/ml、令和株が8 μ g/mlであった。薬剤感受性試験では令和株で第3世代セフェム系薬剤への耐性化を認め、PPでは令和7年株に共通した泳動像を確認した。

4. 考察：令和株でBG及びMG感受性が高いことを確認した。HTTとTTで分離成績に差があったが、色素感受性試験の結果から含有色素以外の要因もSDの発育阻害に関与していると考えられた。薬剤感受性試験では令和株と平成株で差を認め、令和7年株で共通したPPを確認したことから、平成株とは異なる系統のSDが流行している可能性が示唆された。SDが疑われる症例では、HTTとTTを併用した増菌培養が有用であり、近年の性状変化を踏まえた分離培養及び薬剤選択が重要と考えられた。

演 題 番 号 : 9

演 題 名 : 伝染性ファブリキウス嚢病ウイルス検査法の検討

発表者氏名 : ○木村威凱¹⁾、林 敏展¹⁾、平松香菜恵²⁾

発表者所属 : 1) 青森県中央家保、2) 動衛研

1. はじめに : 伝染性ファブリキウス嚢病 (IBD) は IBD ウイルス (IBDV) の感染によって発症し、ファブリキウス嚢の病変を主徴とする鶏の急性ウイルス感染症であり、届出伝染病に指定されている。IBDV は VP2 遺伝子領域の塩基配列に基づき、9 つの遺伝子型に分類される。本病の対策には、ワクチン接種が実施されており、病性鑑定では検出された IBDV が野外株かワクチン株かを迅速に識別することが重要である。IBDV 簡易識別法として、Lin らが 1994 年に報告した制限酵素断片長多型 (RFLP) 法がある。しかし、報告から約 30 年が経過しており、現在市販されている IBDV 生ワクチン株に対する有用性は不明である。そこで本研究では、市販生ワクチン株及び本県分離株について Lin らの RFLP 法を実施し、得られた切断パターンを塩基配列及び分子系統樹解析の結果と比較した。

2. 材料および方法 : 市販 IBDV 生ワクチン 10 種類及び県内養鶏場で 2020 年 (青森 2020 株) 及び 2025 年 (青森 2025 株) に分離された IBDV 株並びに GenBank で公開されている市販 IBDV 生ワクチン塩基配列 2 種類を用いて、RFLP 法の切断パターンを解析、同領域の塩基配列及び分子系統樹解析による遺伝子型別と比較した。

3. 成績 : 市販 IBDV 生ワクチンでは、12 種類中 4 種類のワクチン株が同一の切断パターンを示し、塩基配列は完全に一致した。別の 2 種類のワクチン株も同一の切断パターンを示していたが、塩基配列は 438 塩基中 2 塩基の違いを確認した。他 6 種類のワクチン株の切断パターンはいずれも異なっていた。青森 2020 株は RFLP 法では 1 種類のワクチン株と同一の切断パターンを示したが、塩基配列は一致率 98.86% で不一致であり、Genogroup 4 に分類される野外株と判定された。青森 2025 株は全てのワクチン株と異なる切断パターンを示し、分子系統樹解析から中国野外株に近縁な IBDV 抗原変異型 (Genogroup 2) に分類された。

4. 考察 : 本研究から既報の RFLP 法は、同一の切断パターンを示すワクチン株も存在したが、分離株の切断パターンと比較することで、ワクチン株か野外株かを簡易的に判定できるスクリーニング法として有用であり、今後は他の疾病の感染の有無や、ワクチンプログラム、分子系統解析等と合わせて病性鑑定を進めていきたい。

演題番号：15

演題名：直腸腔前庭瘻を伴う鎖肛を認めたサフォーク種子羊の一例

発表者氏名：○島村 舞¹⁾、佐藤将伍¹⁾、安藤 亮¹⁾、佐々木彩乃¹⁾、前田洋佑¹⁾、
松崎正敏²⁾、菅野智裕¹⁾、高橋史昭¹⁾

発表者所属：1) 北里大、2) 弘前大

1. はじめに：鎖肛は家畜で報告される先天性肛門直腸奇形であり、雌では直腸腔前庭瘻を伴うことがある。瘻管が代替排便路として機能すると発見が遅れ得る。羊の合併例は散発的で、多くは外科治療例で、臨床経過から病理解剖所見までを示した報告は限られる。今回、離乳後に臨床徴候を呈した子羊の一例を報告する。

2. 材料および方法：症例はサフォーク種、雌、双子の第1子で、出生時体重3.992 kgであった。介助分娩で娩出され、出生直後は虚弱で吸乳介助を要したが、2日齢には排便が確認され、5日齢以降は自然哺育となった。約8週齢で離乳するまで明らかな異常はなかった。離乳後は固形飼料を給与され、残飼が多い以外に異常はなかった。離乳12日後に努責を伴う鳴き声を呈し、肛門開口欠損と外陰部からの排便が確認されたため、71日齢で本学大動物診療センターへ搬入された。父母は半同胞であった。各種検査後に安楽殺し、病理解剖を実施した。

3. 成績：一般身体検査では肛門開口予定部に浅い陥凹を認めたものの、肛門開口はなく、外陰部から軟便が排出されていた。腔鏡検査では腔前庭背側壁に直腸と交通する瘻管の開口部を認めた。超音波検査では肛門開口予定部の約1 cm頭側に尾側端が盲端化した直腸を確認した。病理解剖では遠位直腸が盲端化し、盲端部腹側面から分岐する幅約5 mmの瘻管が腔前庭背側に開口していた。直腸内には約10×4 cmの糞塊があり、盲端から約25 cmにわたり粘土状糞便、その頭側に正常な粒状糞便が貯留していた。腔内には少量の粘土状糞便のみを認めた。

4. 考察：直腸腔前庭瘻が代替排便路として機能し、哺乳期には糞便が排出されていたため、完全な排便障害を呈さなかったと考えられた。離乳後に糞便が固形化すると、粒状糞便は瘻管を通過できず、遠位直腸で変形または軟化した糞便の一部のみが少量ずつ排出されたと推察された。その結果、貯留量が瘻管からの排出量を上回り、離乳12日後に臨床徴候が出現したと考えられた。父母は半同胞であったが、同農場に類似例はなく、共通父の他産子にも異常は確認されず、遺伝的関与は不明であった。瘻管が代替排便路となる場合は診断が遅れ得るため、出生時に肛門開口と排便部位を確認することが早期診断に重要である。

演題番号：1

演題名：当院におけるカリシ、ヘルペスおよびパルボウイルスに対する
猫の抗体保有状況について

発表者氏名：○竹原律郎、榊枝 陽、山口優稀、佐藤来未、柳瀬 栞、竹原由加里

発表者所属：ふれあい動物病院・青森県

1. はじめに：猫カリシウイルス (FCV)、猫ヘルペスウイルス1型 (FHV-1) および猫汎白血球減少症ウイルス (FPV) は、度々遭遇する感染症であり、コアワクチンとして予防に供されている。これらの免疫持続時間 (DOI) は、何年にもわたり持続することもあると報告されている。このためWSAVAガイドライン2024では、低リスク猫では3年毎、高リスクでは1年毎のワクチン接種を推奨している。しかし、このプロトコルをどの様に国内で適応するか判断に足る情報は少なく、感染状況やワクチン後の長期抗体価に関する近年の日本での報告は見られない。感染状況、3種類のウイルスに対する免疫状態を調査するために、抗体検査を実施した。

2. 材料および方法：2025年11月～2026年7月に当院に、健康診断、避妊去勢手術、血液検査、ワクチン接種などで来院した猫60頭の血漿を用いた。FPV抗体はHI試験を、FCV抗体、FHV-1抗体は免疫ペルキタゲ法により検査センターへ依頼し測定した。

3. 成績：FCV抗体、FHV-1抗体、FPV抗体価をそれぞれ ≥ 800 、 ≥ 400 、 ≥ 10 が検査センターで設定されており、これ以上を防護能のある抗体価と判定した。検体の内訳はワクチン接種1年以内群が33頭 (55%)、接種1年以上18頭 (30%)、未接種9頭 (15%) である。FCV抗体陽性は、未接種8頭 (88.9%)、1年以内接種24頭 (40%) で認められ、FHV-1はそれぞれ6頭 (66.7%)、24頭 (40%)、FPVは6頭 (66.7%)、30頭 (90.9%) が抗体価要請である。3種全てのウイルスで防護能ありの個体は、未接種3頭 (33.3%)、1年以内接種17頭 (51.5%) である。FPVで低抗体価 (<10 or 10) を示す個体が、未接種3頭 (33%)、1年以内接種3頭 (9%)、接種1年以上2頭 (11%) にみられた。

4. 考察：3種ワクチンの防御抗体レベルは少なくとも1年は持続するとメーカーは示している。FCV、FHV-1抗体は未接種群で高く、1年以内接種群は40%と低くワクチン効果が不十分と思われた。FPVはそれぞれの群で高値を示し、自然感作やワクチン効果が考えられた。一方、ワクチン1年以内接種群でFPV低抗体価の個体が3頭、3種全てのウイルス防御能ありが半数と、ワクチンの毎年接種でも抗体価が不十分な個体が複数認められた。ワクチン接種後に抗体が上昇しない、所謂ノリスポンダー、ローリスポンダーの可能性を考慮し、抗体検査やワクチンの再接種などの対応が必要であると思われた。FPVは抗体価と感染抵抗性に特に強い相関性があるので、低抗体価を放置するのは危険である。このため、現在検査個体を増やし、ノリスポンダーを中心に抗体価の継続的な追跡を実施している。

演 題 番 号 : 3

演 題 名 : 汎血球減少症を示した猫免疫不全ウイルス (FIV) 感染猫 2 例に対する
多剤併用療法 (cART)

発表者氏名 : ○井上塔子¹⁾、田島一樹¹⁾、杉内美咲¹⁾、島岡千晶²⁾、吉川武志¹⁾、藤 将大¹⁾、
大高裕也¹⁾、金井一享¹⁾

発表者所属 : 1) 北里大・小動物第2内科、2) 北里大・附属動物病院

1. はじめに : 猫免疫不全ウイルス (FIV) 感染症は、長い無症候キャリア一期を経て、免疫不全状態に陥り死に至る猫の疾病である。免疫不全状態に陥った猫では消瘦や好中球減少を主体とした汎血球減少症などが生じる。FIV感染猫の臨床転帰を改善するための治療法は確立されておらず、対症療法を行うことが一般的である。ヒト免疫不全ウイルス感染症に対しては多剤併用療法 (cART) が有効である一方、猫ではその有効性は十分に確立されていない。今回、汎血球減少症を示したFIV感染猫2例にcARTを行ったため、その経過を報告する。

2. 材料および方法 : 対象は本学附属動物病院を受診し、発熱と汎血球減少症を示したFIV感染猫2例とした。症例1はMIX猫・5歳・避妊雌、症例2はMIX猫・10歳・去勢雄であった。両症例ともcARTとして、ドルデグラビル (2.5 mg/kg、SID) とテノホビル (20 mg/kg、SID)/エムトリシタビン (13.5 mg/kg、SID) の経口投与を実施した。症例1では16週間投与が行われ、症例2では19週間投与が行われた。

3. 成績 : 症例1では、第1週にヘマトクリット値の改善、第6週に血小板数の改善、第8週に好中球数と発熱の改善が見られた。また、投与期間を通じて体重の増加が認められた。症例2も同様にヘマトクリット値、好中球数を含めた白血球数、血小板数の改善が認められた。第6週に検査結果の悪化と共に、食欲低下を伴う一般状態の悪化が認められたが、一般状態は第7週までに改善し、検査結果は第19週までの投薬で次第に改善が認められた。

4. 考察 : 両症例においてcART開始後から汎血球減少症と発熱の改善が認められ、症例1では体重増加も認められた。症例2では一時的な病状の悪化を認めたものの、最終的には両症例で病態の改善が認められた。加えて、投薬期間中に投薬に起因すると考えられる明らかな有害事象は認められなかった。以上のことから、cART療法がFIV感染に伴う免疫不全状態を呈した猫に対して、病態の改善に寄与する可能性が示された。

演題番号：7

演題名：免疫抑制療法中に皮膚マラコプラキアを発症・治療したイヌの1例

発表者氏名：○藤 将大¹⁾、石黒佑紀²⁾、岩本拓也³⁾、松田一哉²⁾、金井一享¹⁾

発表者所属：1) 北里大大学院・小動物第2内科、2) 酪農大・獣医病理、
3) オリーブ動物病院・福岡県

1. はじめに：マラコプラキアは慢性肉芽腫の1つである稀な疾患で、ヒトでは主に泌尿器系に発生するが、過去には腸管や皮膚等、様々な部位での発生が報告されている。病理組織学的にはPAS陽性顆粒を含む豊富な細胞質を持つマクロファージ（Von Hanseemann細胞）の集簇を主体とする。また、Michaelis-Gutmann（MG）小体と呼ばれる封入体形成も特徴だが、診断に必須ではない。ヒトでは免疫抑制状態の患者での報告が多く、詳しい病態は不明だが、マクロファージの食食能低下が関与しているとされる。動物における報告は極めて少なく、イヌではこれまで、腸・腎臓・膀胱において数例のみ報告されており、我々が調査した限り皮膚での報告は認められない。今回我々はイヌでは初報の「皮膚マラコプラキア」と診断した症例を報告する。

2. 材料および方法：症例はカニンヘン・ダックスフンド、避妊済雌、3.5kg、5歳4ヵ月齢。直腸の炎症性ポリープを呈し、シクロスポリンとプレドニゾロンによる治療を行った所、第236病日に左大腿外側、第264病日に右腰角への皮膚腫瘍形成を認めた。皮膚腫瘍に対してFNAを実施した所、細胞質内に好酸性～好塩基性構造物を有するマクロファージ様細胞が採取された。精査の為、皮膚腫瘍の外科摘出を行った。

3. 成績：病理組織学的検査では、腫瘍はマクロファージの集簇から構成され、細胞質にPAS陽性顆粒が認められた（Von Hanseemann細胞）。MG小体は確認されなかったが、一部のマクロファージ細胞質には大きな空胞が存在し、その内部に好酸性～好塩基性の円形構造物とグラム陰性桿菌が認められた。チール・ネルゼン染色およびグロコット染色は陰性であった。以上より皮膚マラコプラキアと診断した。診断後、アモキシシリンを5日間投与し、免疫抑制剤の減量を行った。その結果、第484病日現在まで皮膚腫瘍および炎症性ポリープの再発は認められていない。

4. 考察：ヒトのマラコプラキアは基本的に良性疾患で、皮膚では腫瘍や結核等の他の感染症との鑑別が重要である。ヒトでは発症に細菌感染が関与していることが多く、治療は外科切除、抗生剤の長期使用、免疫抑制の減少である。本症例より、イヌにおいても細菌感染と免疫抑制が発症に関与している可能性が示唆され、FNAが診断の補助として有用な可能性が示された。本症例はイヌのマラコプラキアの診断治療・病態理解における、基礎的知見の集積の一端を担う貴重な症例であると考えられた。

演題番号：10

演題名：重度の慢性表在性角膜炎に対して点眼療法のみで良好な経過を得た
犬の一例

発表者氏名：○伊藤優花¹⁾、田島一樹¹⁾、杉内美咲¹⁾、吉川武志¹⁾、藤 将大¹⁾、大高裕也¹⁾、
金井一享¹⁾

発表者所属：1) 北里大・小動物第2内科

1. はじめに：慢性表在性角膜炎 (CSK) は、犬の角膜に生じる進行性、両眼性、炎症性の疾患であり、その病因は遺伝的素因を背景とした免疫介在性疾患であると考えられている。軽度から中等度のCSKの多くは点眼療法のみによる管理が可能であるが、重度では結膜下注や全身性の副腎皮質ステロイド投与、 β 線照射などの放射線療法が必要とされる。疾患の重症度と治療法に関し明確な指針はないが、今回、重度のCSKに対して点眼療法のみで病変を良好に管理可能であった犬の一例について報告する。

2. 材料および方法：ビーグル、未避妊メス、4歳。右眼の充血の精査および治療のために本学附属動物病院へ紹介された。初診時の眼科検査では、両眼角膜に広範囲の肉芽腫様病変と白色混濁、血管新生を認め、これらは右眼でより重度であり、右眼では視覚低下がみられた。さらに、左眼では視覚低下はみられなかったものの、色素沈着がみられた。以上から、視覚低下を伴う重度のCSKと診断し、シクロスポリン (CyA) とデキサメタゾン (DX) の併用による点眼療法を行った。

3. 成績：2% CyA点眼を両眼に1日2回、0.1% DX点眼を右眼に1日3回、左眼に1日2回で投与を開始した。治療開始2週間後には両眼角膜の肉芽腫様病変と白色混濁は大きく改善し、右眼の視覚も回復した。その後も角膜混濁は改善し、右眼では角膜中心部にわずかに残存するのみとなり、左眼では消失した。治療開始約6ヶ月後には病変が安定化したため、DX点眼を両眼とも1日1回の投与に変更した。さらに治療開始約7ヶ月後にはDX点眼を休薬し、CyA点眼のみによる維持療法へ移行した。この時点で右眼の角膜混濁はわずかに残存したまま維持され、左眼の色素沈着は消失していた。一部に血管新生は残存したものの、病変の増悪は認められず、視覚も維持された。9ヶ月経過した現在も病変は安定している。

4. 考察：本症例では、重度のCSKに対する初期治療として多剤点眼療法が著効し、CyA点眼単剤による維持療法へ移行可能であった。本症例の経過から、視覚低下を生じた重度のCSKにおいても点眼療法は選択可能であり、長期的にも点眼療法のみで管理可能であることが示唆された。

演題番号：16

演題名：皮膚石灰沈着症に伴う高カルシウム血症治療中に大動脈血栓症を発症した犬の1例

発表者氏名：○新島 亮¹⁾、石野寛和²⁾、大高裕也³⁾、柿崎竹彦⁴⁾

発表者所属：1) 北里大・附属動物病院、2) 北里大・小動物第1外科、
3) 北里大・小動物第2内科、4) 北里大・獣医放射線科

1. はじめに：皮膚石灰沈着症（CC）は、真皮、皮下組織、稀に表皮内に不溶性ミネラル塩が沈着する稀な疾患である。さらに非常に稀ではあるが、CCに関連し、グルココルチコイドの離脱に伴い高Ca血症を発症した報告がある。犬の大動脈血栓症（ATh）もまた稀な疾患である。今回、CCに伴う高Ca血症の治療中にAThを発症した犬に遭遇したため、その概要を報告する。

2. 症例：1歳6ヵ月齢のパグ、未避妊雌。本学附属動物病院で壊死性髄膜脳炎（NME）の管理中に生じた皮膚病変を主訴に一般内科を受診した。

3. 治療および経過：約5ヵ月前に中枢神経症状を呈し、当院にてNMEと診断され、プレドニゾロンを中心とした内科管理が行われていた。約1ヵ月前より脱毛および膿皮症に対してかかりつけ医で治療中であったが、その診療相談のため当診療科を受診した日を第1病日とした。視診および触診、X線検査にて皮膚石灰沈着が確認された。NME管理を優先しつつ、プレドニゾロンは緩徐に漸減した。その後の皮膚管理はかかりつけ医で継続された。第144病日に皮膚症状の悪化を認め再診し、薬剤耐性菌を伴う深在性膿皮症と診断した。外用療法および全身性抗菌剤投与を継続し、第151病日よりプレドニゾロンをさらに減量した。第157病日に高Ca血症を認め、数日前からの多飲多尿、食欲低下および嘔吐が確認された。高Ca血症に対し、生理食塩水の静脈投与、フロセミド投与を開始したが、翌日にCa値のさらなる上昇を認めたため、ゾレドロン酸を投与した。その後、Ca値の改善とともに食欲や元気の改善を認めた。しかし第161病日に急性の両後肢麻痺を呈し、超音波検査にて腹部大動脈に塞栓物を確認し、AThと診断した。抗血栓療法を実施したが、両後肢の壊死が進行し、第176病日に死亡した。

4. 考察：本症例の血栓形成機序には、ステロイド投与、感染症・炎症に伴う凝固活性亢進に加え、高Ca血症およびゾレドロン酸投与が複合的に関与した可能性がある。既報のCC関連性高Ca血症の予後不良因子は腎障害、低Ca血症であるが、本症例には認められなかった。高Ca血症はCURATIVEガイドラインにおける血栓予防推奨因子には含まれないが、CC関連性の高Ca血症治療にビスホスホネート製剤を使用する場合、予防的な抗血栓療法を検討する必要があると考えられる。

演題番号：17

演題名：*Vibrio vulnificus* 腸管感染モデルを用いた定着因子の探索

発表者氏名：○堀江遊五¹⁾、山崎浩平¹⁾、本田樹莉¹⁾、下畑隆明²⁾、柏本孝茂¹⁾

発表者所属：1) 北里大学、2) 福井県立大

1. はじめに：*Vibrio vulnificus*は、汚染された魚介類の摂取や創傷部への海水曝露によって感染し、重症例では敗血症や壊死性軟部組織感染症を引き起こす。本菌は経口的に摂取され、腸管から血液中へ侵入すると考えられているが、腸管内に定着・増殖する仕組みは十分に明らかではない。2024年度の当会では、ストレプトマイシン（Strep）処置マウスを用いた腸管感染モデルを構築し、本菌が主に盲腸内で増殖することを報告した。本研究では、腸管内代謝物の解析から、本菌の定着・増殖への関与が示唆されたプトレシンに着目した。プトレシンは、宿主や細菌によって産生され、腸管内にも存在する低分子物質である。本研究では、*V. vulnificus*の増殖におけるプトレシンの役割を検討した。

2. 材料および方法：Strep処置BALB/cマウスに、発光遺伝子を導入した*V. vulnificus*野生株を胃内接種し、In Vivo Imaging System (IVIS) で菌の分布を観察した。下痢発症マウスと無症状マウスの盲腸内容物についてメタボロミクス解析を行った。さらに、プトレシン取り込み遺伝子*potA*および合成遺伝子*speAB*の欠損株を作製し、0.1 mM プトレシン添加LB培地における増殖を野生株と比較した。

3. 成績：IVISによる観察の結果、*V. vulnificus*の発光シグナルはStrep処置マウスの盲腸で強く認められ、本菌が盲腸を中心に定着することが示された。メタボロミクス解析では、下痢発症マウスの盲腸内プトレシン量が無症状マウスと比較して増加していた。プトレシン添加により、野生株、 $\Delta potA$ および $\Delta speAB$ はいずれも無添加時より増殖が速くなった。特に $\Delta speAB$ では、野生株および $\Delta potA$ と比較して増殖の立ち上がりが早かった。

4. 考察：下痢を発症した*V. vulnificus*感染マウスでは、盲腸内のプトレシン量が増加していたが、その由来が宿主か細菌かは明らかではない。一方、in vitro増殖試験では、培地中に添加したプトレシンが本菌の増殖を促進する可能性が示された。今後は、最小培地を用いてプトレシンの影響を詳しく解析するとともに、野生株および各欠損株の経口感染実験を行い、プトレシンが腸管内定着および病原性に及ぼす影響を明らかにする。

演題番号：1

演題名：青森県において収容された猫の致死処分及び譲渡頭数の推移とその考察

発表者氏名：○佐々木慎哉、齊藤裕夕、藤本道志、松坂千亜紀

発表者所属：青森県動愛センター

1. はじめに：青森県動物愛護センター（以下、「センター」という。）で捕獲・引取・負傷収容等（以下、「収容」という。）される犬猫は年々減少傾向にある。青森県動物愛護管理推進計画（令和2年度改定）において、令和12年度の犬猫の致死処分頭数を平成30年度の50%にすることを目標として各種取組を実施し、令和7年度は犬猫共にその目標を達成した。今回、致死処分頭数目標の達成が困難だった猫について、その譲渡及び致死処分頭数の推移について検討、考察した。

2. 材料および方法：平成28年度から令和7年度の10年間にセンター及び中核市（青森市、八戸市）で収容・譲渡・致死処分した猫の頭数を抽出した。また、令和2年度から令和7年度に致死処分とした猫について、その処分理由別に分類した。

3. 成績：令和7年度に青森県で犬は225頭、猫は397頭の計622頭が収容された。収容頭数は犬猫共に減少傾向にあり、令和7年度に収容された猫のうち51%が仔猫であった。猫の譲渡頭数は、コロナ禍で一時減少したものの、令和5年度以降では150～190頭、そのうち成猫は約30頭で仔猫は120～160頭であった。譲渡率は成猫では10%前後で推移しているのに比して、仔猫では令和3年度から20%を超え、令和7年度には61%となった。成猫の致死処分理由の約90%は健康・親和性によるもので、その内訳は年度によって異なっていた。仔猫については、幼齢のため致死処分せざるを得ない場合があり、この理由で致死処分となったのは令和2・3年度では約70%であったが、令和7年度には31%と約1/2に減少させることができた。

4. 考察：成猫は、地域猫支援活動や多頭飼育問題における犬猫の不妊去勢手術支援により収容頭数の減少を図ると共に、譲渡対象となった成猫はSNSによる情報発信やふれあい企画等により、積極的に譲渡を進めている。

仔猫は近年、育成体制の充実により受け入れられる仔猫の頭数が増え、その結果譲渡頭数や譲渡率が向上した。仔猫の受け入れ頭数増加の主な要因として、施設の区分け・予防方法の確立・仔猫育成ボランティア（以下、「育ボラ」という。）やスタッフの習熟度向上があげられる。今後は、収容頭数を減らす対策と共に、より幼齢の仔猫を育成できる「スーパー育ボラ」の育成やスタッフの習熟度のさらなる向上により、受け入れられる仔猫の頭数を増やし、育成し譲渡まで繋げることで、致死処分頭数の減少に繋がっていきたいと考えている。

演題番号：15

演題名：緑膿菌感染患者より分離された緑膿菌の病原因子に基づく
グループング

発表者氏名：○大原優雅¹⁾、佐野隆之¹⁾、山崎浩平¹⁾、北川浩樹²⁾、今井一男³⁾、
市村辰太郎³⁾、萩谷英大⁴⁾、柏本孝茂¹⁾

発表者所属：1) 北里大学、2) 広島大、3) 埼玉医大病院、4) 岡山大病院

1. はじめに：緑膿菌は医療関連感染の主要起因菌であり、慢性呼吸器感染から菌血症に至るまで多様な病態を示す。本菌は、コアゲノムにおける一塩基多型 (SNP) に基づく系統解析により3つのグループに大別されている。各グループに特徴的病原遺伝子が存在することから、このグループ分類は、医療現場における病態の推定と適切な治療方針の決定に有用であると考えられる。本研究の目的は、臨床分離株の迅速かつ簡便なグループ分類法を確立し、各グループの患者背景および生存率を解析することで、多様な病態を呈する緑膿菌感染症の病態を予測し、治療方針の最適化に貢献することにある。

2. 材料・方法と結果：海外で分離された臨床分離株262株のゲノム情報から、病原遺伝子 (*pscL*、*exoU* および *exlA*) を標的とした *in silico* PCR によるグループ分類を行い、コアゲノムの SNP に基づく系統解析の結果と比較したところ、両者は97.3%一致した。そこで、国内の大学病院に来院した患者の血液から分離された緑膿菌を357株収集し、実際に上記の病原遺伝子を標的としたPCRを実施してグループ分類を試みた。その結果、グループ1が308株 (86.3%)、グループ2が49株 (13.7%) となり、海外でのコアゲノムにおけるSNP解析に基づくグループ分類と同様の割合を示した。一方で、海外では3%程度分離されるグループ3に属する株は、検出されなかった。これらのことから、病原遺伝子を標的としたPCRにより、グループ分類が可能であること、およびグループ3に属する株は、国内の臨床現場に侵入していないことが明らかとなった。

3. 考察：本研究で確立したグループ分類法により、全ゲノム解析を行わずとも臨床分離株を病態別に分類でき、多様な病態を呈する緑膿菌感染症の感染早期における病態予測が可能となった。本法の普及により、適切な初期治療に貢献できると考えられた。

演 題 番 号 : 16

演 題 名 : *Edwardsiella tarda* 毒素遺伝子の鉄濃度依存性発現制御機構

発表者氏名 : ○渡邊清照、筒井沢哉、山口拓也、田川萌子、山崎浩平、柏本孝茂

発表者所属 : 北里大学

1. はじめに : *Edwardsiella tarda* (*E. t.*) は経口または創傷感染によってヒトに感染する軟部組織壊死感染症 (NSTI) 起因菌のひとつである。NSTI では、壊死した軟部組織が感染菌のリザーバーとなり敗血症の増悪因子となることから、壊死病態の制御が必要とされる。現在まで *E. t.* による壊死機構は全く解明されていない。これまでに我々は、*E. t.* の産生する菌体外毒素である EthA が壊死因子であることを明らかにしてきた。しかし、EthA が生体内で何をきっかけに発現し、どのように軟部組織を壊死に陥れるのか明らかにされていない。そこで、本研究では、EthA の発現制御機構の解明を行った。

2. 材料・方法および結果 : ゲノム解析の結果、*ethA* の上流には *ethA* の菌体外分泌を担う *ethB* が存在していた。そこで、*ethB* および *ethA* (以下 *ethBA* とする) がオペロンを形成しているか否か解析するため、*ethBA* をまたいだ領域を増幅する RT-PCR を行った。その結果、増幅産物が認められ、*ethBA* はオペロンを形成していることが明らかとなった。*ethB* の上流域を解析したところプロモーター配列と予測された領域内の -10 領域と重複した位置に、鉄濃度に依存して DNA に結合するタンパク質である Fur の結合配列 (*fur box*) を見出した。そこで、最終鉄濃度 0.25 から 100 μ M を含んだ DMEM 培地で 37°C、7 時間、*E. t.* を培養後、EthA の発現を RT-PCR、およびウエスタンブロッティングにより解析した。EthA は最終鉄濃度 0.25 から 1.25 μ M で発現し、10 μ M ではかなり弱く、100 μ M では完全に抑制された。-10 配列と重なった位置に見出した推定 *fur box* 領域を欠失した *E. t.* の変異株である Δfur 株を作製し、鉄最終鉄濃度 1.25 μ M における EthA の発現を解析したところ、発現が認められなかった。このことから、推定プロモーター領域は実際にプロモーターとして機能していると考えられた。

3. 考察 : 鉄濃度の上昇と共に -10 配列に重複した *fur box* 領域へ Fur タンパク質が結合することにより、プロモーターに σ ファクターが結合できず、EthA の発現が負の制御を受けることが示唆された。今後は、*in vivo* においてこの制御機構が働くか否かを明らかにし、*E. t.* の壊死病態の発症機序の解明に寄与したい。