

内容・理事長巻頭言：スマート農業の普及加速の年へ
 ・特集：豚丹毒
 ・研究：研究グループ紹介
 ・研究：研究者の素顔
 ・報告：令和5年度家畜衛生講習会・家畜衛生研修会
 ・Hot Topics

巻頭言 Message



スマート農業の 普及加速の年へ

農業・食品産業技術総合研究機構 理事長 **久間 和生** (KYUMA Kazuo)

新年、明けましておめでとうございます。本年が皆様にとりまして素晴らしい年となりますよう、心よりお祈り申し上げます。

私たちを取り巻く状況を見ると、世界的には人口増加、地球環境変動、自然災害、国内では農業の担い手不足や高齢化、地域社会の衰退などが進行しており、我が国だけでなく世界の農業・食品産業を取り巻く環境は大きく変化しています。また、新型コロナウイルス感染症、ロシアのウクライナ侵攻などにより、世界的にサプライチェーンが分断され、食料、輸入飼料・肥料原料の高騰などにより、食料自給率向上や食料安全保障の重要性が身近な問題となりました。農業の省力化・自動化などによる生産性向上と化学農薬・化学肥料・温室効果ガスの削減などによる環境保全の両立は、グローバル課題です。この課題を解決するキーテクノロジーの一つはスマート農業です。

2019年から開始された農林水産省のスマート農業実証プロジェクトでは、農研機構が中心となって、農林水産省と連携して、AI、データ、ネットワーク、センサー、ロボットトラクターなどを活用したスマート農業を全国200ヶ所以上の水田作、畑作、果樹・茶、施設園芸、露地野菜、畜産で実証してきました。スマート農業を生産現場の隅々にまで普及させるためには、プロジェクトで得られた成果やデータを使って、生産性向上、収益性拡大、コスト削減を定量的に実証し、何がうまくいって、何がうまくいかないのかを徹底的に検証するとともに、その検証データを個々の生産現

場にフィードバックし、技術の一つ一つ改善することが何よりも重要です。

私は、2018年4月の理事長就任以来、農業・食品分野のSociety 5.0^{*}実現により、「食料自給率向上と食料安全保障」、「農産物・食品の産業競争力強化と輸出拡大」、「生産性向上と環境保全の両立」に貢献することを農研機構の目標として掲げてきました。これらは、農林水産省の「みどりの食料システム戦略」（2021年5月策定）をはじめ、2030年農産物輸出5兆円、食料安全保障強化などの政府目標とも方向性が完全に一致しています。農業・食品分野のSociety 5.0の実現、みどりの食料システム戦略など政府目標を達成するためにもスマート農業の普及が不可欠です。

農研機構は、今年を「スマート農業の普及加速の年」と位置づけて、スマート農業技術の検証と改善、本格普及に全力で取り組んで参ります。各地で優良事例を作り、取り組みを横展開して、大きな流れを作りたいと思います。農研機構は、スマート農業の普及だけでなく、農業界、産業界、公設試、行政、大学等の皆様のハブとなって、科学技術イノベーションを創出することにより、農業・食品産業の持続的発展に貢献できるよう挑戦を続けて参ります。関係機関の皆様には、引き続きのご支援、ご協力を賜りますようお願いいたします。

※ AI、データ、ネットワーク、センサー技術などを活用し、サイバー空間とフィジカル空間を高度に融合させたシステムによって新たな価値を創造して、経済発展と社会課題の解決を両立させた人間中心の社会を目指す考え方。

豚丹毒

SHIMOJI Yoshihiro
動物感染症研究領域長 下地 善弘

1. はじめに

豚丹毒の原因菌となる豚丹毒菌 *Erysipelothrix rhusiopathiae* はグラム陽性の細胞内寄生菌である。本菌の宿主域は極めて広く、鳥類やイルカなどの海棲哺乳類を含め、様々な動物種に感染し豚丹毒を発症させることができる。本疾病は産業的には豚および七面鳥での被害が最も大きい。わが国では、豚およびイノシシの本疾病は「届出伝染病」に指定されており、毎年1,500～2,000頭前後の発生報告の届け出がある。豚における臨床症状は、敗血症として重篤な急性型、皮膚病変（蕁麻疹）の亜急性型、また、関節炎や心内膜炎を主徴とする慢性型に分けられる。本疾病は、と畜検査ではと殺禁止、全部廃棄の対象となることから、予防対策が重要な疾病である。近年では、人間とは生活圏内の異なる野生動物での発生報告も多い。2009～2014年頃には、カナダからアラスカの冷寒帯から北極圏の広範な地域で本菌が原因となるジャコウ牛、ムース、カリブーなどの大型偶蹄類の大規模な集団死亡例が相次いで報告されたが、その要因は気候変動によるストレスであると考えられている。

豚丹毒菌の歴史は非常に古く、1876年にドイツのロバート・コッホによりマウスから分離されたのが最初の報告である。この菌の病原性については永年不明であったが、本菌は莢膜を保有することが明らかにされ (Shimoji et al., 1994)、また、細胞内寄生菌であることも初めて証明された (Shimoji et al., 1996)。本菌の全ゲノムは2011年に解読され (Ogawa et al., 2011)、さらに個々の遺伝子について網羅的な解析が行われた結果、豚丹毒菌は現在では獣医学領域の細菌のなかでも、もっとも病原性解析が進んだ病原体の一つとなっている。本稿では、ゲノム解読から明らかになった本菌の分子生物学と病原性について、これまでに得られた知見を紹介・解説するとともに、残された課題について考えてみたい。

2. 豚丹毒菌の分類

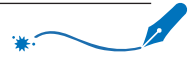
豚丹毒菌はグラム陽性の桿菌であり、分類学上、*Bacillota* 門 (旧 *Firmicutes* 門) (ゲノム DNA の GC

含量が低いグラム陽性細菌の総称)、*Erysipelotrichia* 綱、*Erysipelotrichales* 目、*Erysipelotrichaceae* 科、*Erysipelothrix* 属に属する。この門には、炭疽菌、クロストリジウム属菌、連鎖球菌、ブドウ球菌など、家畜に重大な疾病を引き起こす病原細菌のほか、ラクトバチルス、ラクトコッカスなどの有用細菌も含まれる。なお、全ゲノム配列に基づく系統解析において、豚丹毒菌をはじめとする *Erysipelotrichia* 綱細菌は *Bacillota* 門の他の菌とは系統学的に離れて独自の進化を遂げたグループであり、マイコプラズマのグループに近縁であることが明らかにされている (Ogawa et al., 2011)。

豚丹毒菌の強毒株 Fujisawa 株のゲノムサイズは1.79Mbp であり *Bacillota* 門細菌の中で最も小さく、細胞壁を欠くマイコプラズマのグループ細菌のゲノムサイズに近い。また、細菌学的特徴として、本菌ゲノムは脂肪酸、ビタミン類、補酵素、アミノ酸等の多くの栄養素の合成に関わる遺伝子群に加えて、通常のグラム陽性菌の細胞壁構成成分であるテイコ酸およびリポテイコ酸の合成経路、また、*dltABCD* オペロンを欠く。このように、豚丹毒菌はマイコプラズマと同じようにゲノム上から代謝系遺伝子の多くが脱落し、さらに、細胞壁の構造にも変化が起こっている。ちなみに、豚丹毒菌の系統樹上の位置並びに縮小したゲノムの構造から考えると、豚丹毒菌はグラム陽性菌とマイコプラズマの両者をつなぐ “missing link” であり、マイコプラズマ研究の世界的権威である Maniloff 博士の『マイコプラズマはゲノムサイズの小さいグラム陽性菌から進化した』とする仮説 (2002) をサポートできる初めての知見となり得るのではないかと私は考えている。

3. 豚丹毒菌の病原因子と感染戦略

前述したように、本菌の病原性で最も重要な因子は莢膜である。本菌は莢膜を保有することにより宿主の白血球に貪食されない。本菌の莢膜多糖はフォスホリルコリン phosphorylcholine (PCho) によって分子修飾を受けており、PCho を発現できない変異株はマウスや豚に対して完全に病原性を消失する (Shi et al.,



2012)。病原体が PCho 分子を菌体表層に発現することは宿主の免疫機構から逃れるために重要であり、インフルエンザ菌、パストツレラ菌、ナイセリア菌、ヒストフィルス菌、肺炎球菌などの粘膜感染病原体に共通の感染戦略である。このことから、本菌の体内侵入門戸として粘膜を介した感染経路が重要であることがわかる、また、莢膜を保有する強毒株は、免疫抗体がない条件下でマクロファージや好中球に取り込まれると細胞内で増殖する (Shimoji et al., 1996)。ゲノム解析の結果、本菌が食細胞内殺菌を回避するためのエスケープ機構として、食細胞内の殺菌物質である活性酸素から逃れるための抗酸化酵素遺伝子や、ファゴゾーム等を構成する細胞膜を分解するためのフォスホリパーゼ酵素遺伝子をそれぞれ 9 個ずつ持つことも明らかになった。そして、これらの遺伝子は、本菌種のコアゲノム、すなわち、すべての豚丹毒菌株が共通して保有する遺伝子群の中に存在することが分かっている。このように、最小ゲノムでありながら細胞内寄生に有利に働く遺伝子をきわめて冗長的に保有するというゲノム構造から、豚丹毒菌は細菌にとって劣悪な食細胞内環境に適応するために進化をしてきたことがわかる (Ogawa et al., 2011)。そして、この細胞内寄生戦略は、莢膜を保有することによる貪食抵抗性に加えて、本菌の感染疫学を理解する上で重要である。

ゲノム構造から分かるように、豚丹毒菌は、必要な栄養素の多くを宿主に依存しており自然界では自律的増殖ができない。このため、本菌の自然界での分布には何らかの宿主動物との共存が必須である。例えば、豚、牛、野生イノシシ、野生アライグマなど、動物の多くは扁桃に保菌していることが分かっている。本菌の宿主動物体内への侵入は経口感染が主な経路であり、豚では扁桃上皮の M-cell 様細胞を介し体内へ侵入する (Harada et al., 2013)。扁桃陰窩上皮の M-cell 様細胞に取り込まれた菌は、細胞基底膜側に待ち受けているマクロファージに受け渡された後に血中に移行すると考えられるが、マクロファージ内で殺菌されない菌は、高温、多湿、輸送などのストレスにより宿主の免疫状態が低下したことをきっかけとして増殖し、病

気を起こすと考えられる。冒頭で述べた、カナダからアラスカ地方の冷寒帯地方から北極圏に棲む大型偶蹄類の集団死亡例において、カナダ・カルガリー大学の研究グループは、これらの動物から分離された 80 株以上の全ゲノム解析を行い、これらの動物の大量死は新しく出現したクローナルな強毒株による感染死ではなく、これらの動物がもともと体内に保有する菌あるいは集団内で維持される遺伝子型 (genotype) の異なる菌が原因であり、これらの動物が発症に至った要因は、気候変動によるストレスであると結論づけた (Forde et al., 2016)。このように、本疾病の発症には宿主の健康状態が密接に絡んでおり、免疫状態に無い動物では抵抗力の低下がきっかけとなり、細胞内寄生菌として体内に潜む菌が増殖して発症に至ると考えられる。

4. 野生動物における豚丹毒菌の分布状況

最後に、豚丹毒は産業的には七面鳥や鶏でも重要であるが、それらの感染源については不明な点が多い。鑑賞用のイルカでは、餌となる魚類を介して感染が起こればと考えられるが、魚類がどのように汚染させるのかについては分かっていない。農研機構動衛研は野生イノシシから養豚への感染リスクを検証するため、宮城県以南の東京都を除くすべての 41 府県で捕獲された野生イノシシ由来の 1,372 の血清サンプルについて豚丹毒菌抗体保有の有無を調査した結果、すべての府県のサンプルにおいて陽性が確認され、全体サンプルでの陽性率は 95.6 %であった (Shimoji et al., 2019)。しかし、他国と比較して日本の野生イノシシの著しく高い豚丹毒菌抗体保有率については、その要因は分かっていない。このように、ゲノム研究の進展により本菌の病原性に関する理解は進んだものの、媒介生物の存在の有無などその生態については不明な点が多い。将来、本菌の生態の全容が解明されることを期待したい。

研究グループ紹介

越境性家畜感染症研究領域疫学・昆虫媒介感染症 グループのうち、疫学の研究室の紹介

越境性家畜感染症研究領域疫学・昆虫媒介感染症グループ グループ長 **山本 健久** YAMAMOTO Takehisa

疫学・昆虫媒介感染症グループは、茨城県つくば市の動物衛生研究部門本所にある、疫学の研究を行っている研究室と、鹿児島県鹿児島市の鹿児島研究拠点にある昆虫媒介感染症の研究を行っている研究室から構成されています。今回は、そのうちの疫学の研究室について紹介します。疫学というのは、家畜の「集団」における感染症などの疾病の状況を把握したり、対策を検討したりする研究分野です。「個体」ではなく「集団」を相手にすることが疫学のキーワードなので、ウイルスや細菌による感染症だけでなく、中毒や薬剤耐性菌も研究対象になりますし、家畜の種類も問いません。このため、疫学の研究室は、越境性家畜感染症研究領域に属していますが、取り扱う分野は口蹄疫といった当領域で扱う越境性の感染症に限らず、ヨーネ病などの細菌感染症や薬剤耐性菌といった他の領域の研究室とも連携して研究を行っています。

疫学では、病原体を検出するためのさまざまな検査方法を用いて個々の個体の感染状況を明らかにするというよりも、疾病発生時の検査データを統計的に解析することで、家畜の集団における感染割合や感染リスク要因などを明らかにすることで研究を進めています。このため、基本的にはパソコンの前でデータを整理したり、プログラムを書いて解析をしたりしています。一方、外に出て検査材料を集め、研究室の実験室で細菌検査やウイルス学的検査を行う研究もしています。最近では、山に分け入ってイノシシが泥浴びをするのに使うヌタ場を探し、そこで見つかる細菌の構成から、地域の野生動物の構成や野生動物が持っている病原体を推定する研究を行っています。

この数年では、豚熱や高病原性鳥インフルエンザへの対応が重要となっています。これらの疾病の発生時には、農林水産省が中心となって、発生農場に疫学調査チームが派遣されますが、基本的には、毎回の調査に当研究室の研究者が参加しています。調査では、発生農場の生産者の方から、農場での飼養管理についてお話を伺うとともに、施設の構造や衛生対策の実施状況について、写真も撮影しながら情報収集しています。これらの調査結果は、農林水産省に報告され、検討会の資料として活用される他、同省のホームページで公

表されています。豚熱については、農場におけるワクチン接種の効果を評価するため、都道府県が行った検査の解析などを行っています。また、本病に感染した野生イノシシが、農場への感染源になっていることから、北海道を除く全国で実施されている野生イノシシサーベイランスの結果をまとめて定期的に農水省に報告しており、この結果も同省から公表されています。高病原性鳥インフルエンザについては、農場周辺の環境や、農場の飼養環境が、感染リスクとどのように関係しているのか解析を行ってきました。こうした取り組みにより、農場の近くに池や湖などの水場があると感染リスクが高くなると推定されたため、流行シーズンには、可能な限りこうした水場から水を抜くなどの対策を実施することが推奨されています。

IT技術やインターネットの発達により、家畜伝染病の検査や伝染病発生時の対応においても、こうした技術の活用が不可欠になってきました。当研究室が中心となって開発された家畜疾病サーベイランス報告システムは、今年度から本格的な運用が開始され、都道府県が行った各種伝染病の検査結果の入力が始まりました。今後は、これまでのように電子メールで送られたファイルを集計するのではなく、同システムで報告されたデータを用いて、効率的に解析を進めることにしています。また、サーベイランスの結果を年1回とりまとめて年報を作成しており、都道府県や生産者団体に配布されているほか、英語版は日本からの畜産物の輸入を検討するためなどに来日した、諸外国の政府関係者などに配布されています。

疫学の守備範囲は広く、国内外の病気の発生状況を踏まえて、柔軟に研究を進めています。今後も、農林水産省や生産者の意向を踏まえて、役に立つ研究を進めていきたいと思っています。



研究者の素顔

『Don't be trapped by dogma ドグマに囚われるな』

SHIMOJI Yoshihiro
動物感染症研究領域長 下地 善弘

私は『豚丹毒菌莢膜の病原因子としての役割に関する研究』のタイトルで1997年に学位を授与された。今思えば1991年に入省してから30余年にわたり行ってきた『豚丹毒菌研究』はまさに私のライフワークと言える。本稿では、特に心に残っているいくつかの研究トピックについて、当時を思い出しながら成果に至った状況を紹介したい。多少専門的になるのはご容赦いただきたい。

まず、私がなぜ豚丹毒菌について研究をするようになったかであるが、豚丹毒は当時「法定伝染病」の一つでその時から生ワクチン株の副作用が問題視されており、毎年多くの発生被害がある行政的にも厄介な存在であった。自分の研究テーマを選ぶにあたり、本配属先の細菌製剤研・両角室長から打診されたグレーサー病については丁重にお断りし、重要疾病でありながらもまったく謎であった豚丹毒菌の病原性についての研究に着手した。

しかし、英語、ドイツ語、中国語、ロシア語等の原著論文を調べまくったが、やはりまったく手掛かりが得られない。そういう状況で、当時最新のトランスポゾン変異技術を利用してリステリア菌の病原因子を初めて明らかにしたエレガントな論文に感動し、豚丹毒菌の解析においてもこの技術を利用するしかないと判断した。そして、ミシガン大留学でトランスポゾン変異について研究実績があった群馬大教授から細菌第二研・関崎室長がたまたま入手していた Tn916 を利用して、変異株を作り始めた。しかし、連日朝から晩までコロニーを突いて1個1個のコロニーを96穴のプレートに保存する日々であったが、半年間まったく先が見えない。詳細は割愛するが、結果的には作製した10,000個ほどのトランスポゾン変異株を解析して莢膜の発見に至ることができ、その成果を自分にとって国内外で初めての学会発表として1993年に北米の獣医学研究者が集まる第74回 CRWAD (The Conference of Research Workers in Animal Diseases) で発表した。今思い返せば、これまでまったく不明であった豚丹毒菌の病原性メカニズムが最新の解析手法を用いて初めて明らかにされたということで、大会場が立ち見も出るほどの満席であったが、緊張のため質問にはちゃん

と返せなかった。そして本配属から一年後、仮配属でお世話になった横溝室長から生理活性物質研に呼び戻されてその研究を継続させた（横溝室長自身も若い頃に抗豚丹毒菌防御抗体について論文を書いていた）。



シカゴ中心部の一角にある学会会場となった Congress Plaza Hotel。このホテルはさまざまな幽霊が出るということでシカゴでも有名な。YouTube でも紹介されている。数泊したが自分は気づかなかった。

1995年に生物で初めてインフルエンザ菌の全ゲノムが解読されたが、1997年に自分にとって3本目の論文を ASM 系のジャーナルに投稿した際に『今は全ゲノム解析の時代である。お前もそれくらい解析しろ』と査読者からとんでもないコメントでリジェクトされた。友人のベン・アドラー氏 (Veterinary Microbiology 誌, Chief editor) が2005年頃にレプトスピラ菌の全ゲノム解析を行った時には1 million USD (今のレートで1.4億円) 掛かったということを知ったが、当時なら豚丹毒菌の小ゲノムサイズでもその解析には最低でも数億円はかかったはずである。しかし、そのことを知らない自分は無謀にも豚丹毒菌の全ゲノム解析を考え始めた。それから10年以上経って、2009年頃に優にトータル1千万円以上を掛けて苦労して全ゲノム配列を決定したが、ゲノム構造が通常のグラム陽性菌とかなり異なっていたため解析に苦労し、結局その配列情報を読み解き解読することに1年以上を要して論文にできたのは2011年であった。なお、次世代シーケンサー解析技術の進歩とその低コスト化には驚くべきものがあるが、上で示した価格は

研究者の素顔 Don't be trapped by dogma ドグマに囚われるな

de novo シークエンス解析（参照ゲノム配列がない状態で、その生物で最初のゲノム配列を読むこと）に掛かった費用であり、ドラフトゲノム解析は現在では1株あたり数万円でできる。

ゲノム解読が終了したことで、今度は1,700個の全遺伝子を対象に必須遺伝子を除いたすべての遺伝子について変異株を作ることに挑戦した。そして数年後には700個近くの遺伝子破壊株を作製することに成功し、それらをすべてマウスに接種することでどの遺伝子が、また、代謝におけるどのパスウェイが病原性に関与するのかが理解できるようになった。その情報はこの菌の本体を理解することに大きく役立っている。

ところで話は2000年頃に遡る。アメリカ留学から帰国しこれからどういう方向で研究を進めようかと考えていた折に、当時微生物化学研究所（京都微研）にいたO氏から、豚マイコプラズマ肺炎菌の付着因子であるP97分子をワクチン抗原として検討したいが、私がすでに作製していた豚丹毒菌の無莢膜弱毒株をワクチンベクターとして利用できないかと相談を受けた。P97分子が防御抗原として利用できるかについては、その前にVaccine誌に否定的な論文があったため自分はあまり乗り気で無かったが、O氏によると、この論文は筋肉内注射での成績であるため粘膜投与で局所抗体を誘導すれば結果はまた異なるのではないかということであった。グラム陽性菌の菌体表層に外来抗原を発現させることは簡単ではなかったが、結果的にはP97を表層に発現する豚丹毒菌が作製できこの株を経鼻投与された豚で顕著なワクチン効果が認められた。しか

も、その防御効果は細胞性免疫によることが明らかとなり、このことも我々の当初の予想とは全く異なっていた。

以上、思いつくままに自分の研究を振り返ってみた。今私が感ずるのは、先入観や思い込み、あるいは固定観念は研究の障害になるということ、また、最初は大仕事と思っても地道に取り組めばどうにかなる、手を動かせば何かしらの結果がでるということである。豚丹毒菌の病原因子として全く想像すらしていなかった莢膜の可能性に気づいたのは、電顕写真を依頼した時に病理の久保室長から『下地君、弱毒株を接種したマウスの腹腔細胞内には菌が見えるが強毒株ではそれが見られない。接種菌数は合わせたか?』と聞かれた時であった。「ああーこれだったか!」と直ぐにピンと来たのを覚えている。ただ、既存のいかなる方法によっても染色されない、また、感染後に回復した動物でもほとんど抗体が産生されていない莢膜の構成成分と構造が明らかにされたのはずっと後になってからである。

これから何十年も研究生活が続く若い人に伝えたい。多少苦労したからといって諦めず、そして、あまり思い詰めずに今の状況を楽しんで欲しい。今の組織体制では難しいかもしれないが、流されずに自身のライフワークとなり得る何か、本当にやりたいことを見つけてそれに向かって邁進して欲しい。最後に、私が一番好きな人物の言葉を引用して終わりたい（タイトルも）。『Keep looking. Don't settle』（Steve Jobs, 2005）

報告

令和5年度講習会・研修会

■家畜衛生講習会（基本講習会）

期間：令和5年5月15日～5月26日

月日	曜日	午 前		午 後	
5.15	月	開講式	わが国の家畜衛生情勢と家畜保健衛生所における役割 消費・安全局動物衛生課 飼養衛生係 中村 美紗都	家畜伝染病予防法の解説 消費・安全局動物衛生課 総括係 松山 文香	飼料給餌・畜舎環境と家畜に対する影響 畜産研究部門研究推進部研究推進室 永西 修
16	火	牛伝染性リンパ腫 動物感染症研究領域 ウイルスグループ 研究員 西森 朝美	特定家畜伝染病防疫指針の概要 消費・安全局動物衛生課 係長 西中川 淳	獣医師法・獣医療法の解説 消費・安全局畜水産安全管理課 課長補佐 白尾 紘司	飼養衛生管理基準について 消費・安全局動物衛生課 課長補佐 松井 裕佑
17	水	生化学検査法 衛生管理研究領域 衛生管理グループ グループ長 新井 鐘蔵	ウイルス検査法 疾病対策部病性鑑定室長 兼 動物感染症研究領域 ウイルスグループ 大橋 誠一	海外悪性伝染病 越境性家畜感染症研究領域 海外病グループ 主任研究員 西 達也	豚熱及びアフリカ豚熱 越境性家畜感染症研究領域 海外病グループ 上級研究員 舩甚 賢太郎
18	木	病原微生物の遺伝子診断 人獣共通感染症研究領域 腸管病原菌グループ グループ長 楠本 正博	飼料安全法の解説 消費・安全局 畜水産安全管理課 課長補佐 西村 真由美	真菌総論（講義） 本部広報部広報課 科学館・動画チーム チーム長 兼 人獣共通感染症研究領域腸管病 原菌グループ 花房 泰子	真菌検査法（実習） 本部広報部広報課 科学館・動画チーム チーム長 兼 人獣共通感染症研究領域腸管病 原菌グループ 花房 泰子
19	金	病理所見の見方（豚） 管理本部九州沖縄管理部鹿児島調整役 兼 越境性家畜感染症研究領域疫学・昆虫媒介感染症グループ グループ長補佐 芝原 友幸	蜜蜂の飼養と疾病対策 玉川大学農学部先端食農学科 教授 中村 純		
22	月	家畜の中毒 疾病対策部生物学的製剤製造 室長 兼 衛生管理研究領域衛生管 理グループ 上垣 隆一	寄生虫学、原虫学 大阪公立大学大学院 獣医学研究科 教授 松林 誠	病理所見の見方（鶏） 衛生管理研究領域病理・生産病グループ 上級研究員 山本 佑	
23	火	感染症法等の解説 厚生労働省健康局 結核感染症課 動物由来感染症指導係長 川村 卓史	動物検疫制度、海外家畜衛生事 情 消費・安全局動物衛生課 課長補佐 永田 知史	野生イノシシ対策 畜産研究部門 動物行動管理研究領域 動物行動管理グループ 上級研究員 平田 滋樹	医薬品医療機器等法の解説 消費・安全局畜水産安全管理課 課長補佐 今村 彩貴
24	水	細菌検査法 動物感染症研究領域 細菌グループ 主任研究員 星野尾 歌織	獣疫学の基礎 越境性家畜感染症研究領域 疫学・昆虫媒介感染症グルー プ 主任研究員 村藤 義訓	病理所見の見方（牛） 衛生管理研究領域病理・生産病グルー プ グループ長 木村 久美子	
25	木	抗酸菌による疾病とその検査法 動物感染症研究領域 細菌グループ 上級研究員 川治 聡子	プリオン病 人獣共通感染症研究領域 新興ウイルスグループ グループ長補佐 宮澤 光太郎	畜産の現状と課題 畜産局総務課国際班 課長補佐 森武 浩一	家畜共済制度について 経営局保険監理官 補佐 古庄 宏忠
26	金	高病原性鳥インフルエンザ 人獣共通感染症研究領域 新興ウイルスグループ グループ長 内田 裕子	馬の飼養と疾病対策 日本中央競馬会 競走馬総合研究所 微生物研究室 主任研究員 丹羽 秀和	閉講式	

報告 令和5年度講習会・研修会

■家畜衛生講習会（鶏疾病特殊講習会）

期間：令和5年5月29日～6月6日

月日	曜日	午 前		午 後	
5.29	月	開講式 高病原性鳥インフルエンザの防疫体制について 消費・安全局動物衛生課 係長 西中川 淳	検討会説明 消費・安全局動物衛生課 係長 西中川 淳	鶏のサルモネラ症 動物感染症研究領域細菌グループ グループ長補佐 江口 正浩 研究員 中山 ももこ	養鶏現場における臨床獣医師の着眼点 株式会社ビービーキューシー 白田 一敏
30	火	飼養衛生管理基準について 消費・安全局動物衛生課 係長 鈴木 祐子	鶏疾病の病理 衛生管理研究領域 病理・生産病グループ 上級研究員 山本 佑	鶏卵・鶏肉の生産に係る施設と整備 株式会社ハイテム 椿井 康司	採卵鶏の飼養衛生管理 畜産研究部門 高度飼養技術研究領域 研究領域長 山崎 信
31	水	野生動物の鶏舎における防除法 鳥取大学共同獣医学科 教授 山口 剛士 公益社団法人日本ベストコントロール協会 理事・技術委員長 谷川 力	病理解剖実習（講義） 衛生管理研究領域 病理・生産病グループ 上級研究員 山本 佑	病理解剖実習 衛生管理研究領域病理・生産病グループ 上級研究員 山本 佑 研究員 黒川 葵	
6.1	木	原虫病・寄生虫病 大阪公立大学大学院 獣医学研究科 教授 松林 誠	鶏におけるカンピロバクター汚染状況とその対策 人獣共通感染症研究領域 腸管病原菌グループ 主任研究員 渡部 綾子	微生物のリスク管理について 消費・安全局食品安全政策課 課長補佐 五島 朋子	ダチョウの飼養管理 畜産技術協会 参与 竹原 一明
2	金	肉用鶏の飼養衛生管理 株式会社日本チャンキー 営業部門技術部 部長 田中 康之	鶏における薬剤耐性菌の動向 動物医薬品検査所検査第二部 安全性検査第1領域 検査員 平岡 ゆかり	養鶏における環境対策・排せつ物処理 - 一般財団法人畜産環境整備機構 顧問 羽賀 清典	鳥インフルエンザ 人獣共通感染症研究領域 新興ウイルスグループ 主任研究員 常國 良太
5	月	ウイルス疾病 人獣共通感染症研究領域 研究領域長 真瀬 昌司	野鳥における高病原性鳥インフルエンザ対策 環境省自然環境局野生生物課 鳥獣保護管理室 木富 正浩	鶏の飼養技術（栄養生理） 畜産研究部門食肉用家畜研究領域 食肉用家畜飼養技術グループ 上級研究員 中島 一喜	農場等の消毒について 京都微生物科学研究所 渡邊 理
6	火	検討会 株式会社ビービーキューシー 消費・安全局動物衛生課 係長 白田 一敏 杉 晋二	閉講式		



家畜衛生講習会（牛疾病特殊講習会）

期間：令和5年6月7日～6月16日

月日	曜日	午 前			午 後		
6.7	水	開講式	牛疾病をめぐる情勢等 消費・安全局動物衛生課 家畜衛生専門官 高山 耕	検討会説明 消費・安全局動物衛生課 家畜衛生専門官 高山 耕	細菌性呼吸器病と薬剤耐性菌の動向 動物感染症研究領域細菌グループ 主任研究員 上野 勇一	牛疾病の病理 衛生管理研究領域病理・生産病グループ グループ長 木村 久美子	検討会準備
8	木	牛ウイルス性下痢 動物感染症研究領域ウイルスグループ 主任研究員 安藤 清彦		牛伝染性リンパ腫 動物感染症研究領域ウイルスグループ 研究員 西森 朝美	牛の放牧衛生 帯広畜産大学原虫病研究センター 教授 横山 直明		
9	金	牛の代謝障害 衛生管理研究領域衛生管理グループ グループ長 新井 鐘蔵		口蹄疫 越境性家畜感染症研究領域海外病グループ 研究員 川口 理恵	繁殖障害 麻布大学獣医学科 教授 吉岡 耕治	検討会準備	
12	月	ブルセラ症 動物感染症研究領域細菌グループ 主任研究員 上野 勇一		原虫病・寄生虫病 大阪公立大学大学院獣医学研究科 教授 松林 誠	ウイルス検査法（講義・実習） 動物感染症研究領域ウイルスグループ 主任研究員 安藤 清彦 研究員 西森 朝美		
13	火	アルボウイルス感染症について 越境性家畜感染症研究領域疫学・昆虫媒介感染症グループ 上級研究員 梁瀬 徹		牛の中毒 疾病対策部生物学的製剤製造室長 兼 衛生管理研究領域衛生管理グループ 上垣 隆一	牛のサルモネラ症 人獣共通感染症研究領域腸管病原菌グループ 研究員 新井 暢夫	飼養衛生管理基準について 消費・安全局動物衛生課課長補佐 松井 裕佑	
14	水	牛の乳房炎について 衛生管理研究領域病理・生産病グループ 主任研究員 長澤 裕哉		牛群モニタリングによる飼料設計評価の取り組み 千葉県農業共済組合北部家畜診療所 主任技師 数崎 尚弘	牛疾病の病理解剖（講義） 衛生管理研究領域病理・生産病グループ グループ長 木村 久美子	BSE等プリオン病の診断方法と発生状況 動物感染症研究領域ウイルスグループ グループ長補佐 松浦 裕一	
15	木	黒毛和種の肥育牛の飼養管理について 宮城県農業共済組合 第二事業部次長、家畜診療研修所所長 松田 敬一			ヨーネ病と結核の診断と防疫（講義・実習） 疾病対策部生物学的製剤製造科長 兼 動物感染症研究領域細菌グループ 永田 礼子 動物感染症研究領域細菌グループ 上級研究員 川治 聡子 主任研究員 上野 勇一 研究員 平松 香菜恵		
16	金	検討会 消費・安全局動物衛生課 課長補佐 山木 陽介		閉講式			

報告 令和5年度講習会・研修会

■家畜衛生講習会（豚疾病特殊講習会）

期間：令和5年6月21日～6月30日

月日	曜日	午 前			午 後	
6.21	水	開講式 豚疾病をめぐる情勢 消費・安全局 動物衛生課 飼養衛生係 中村 美紗都	検討会説明 消費・安全局 動物衛生課 飼養衛生係 中村 美紗都	飼養衛生管理基準について 消費・安全局 動物衛生課 病原体管理係 鈴木 祐子	豚のマイコプラズマ感染症 バイオセーフティ管理役 小林 秀樹	検討会準備
22	木	豚丹毒の診断と予防 衛生管理研究領域 病理・生産病グループ 上級研究員 小川 洋介		豚における薬剤耐性菌の動向について 動物医薬品検査所 検査第二部 主任研究員 松田 真理	オーエスキー病 疾病対策部病性鑑定室長 兼 動物感染症研究領域ウイルスグループ 大橋 誠一	豚のウイルス性下痢症 動物感染症研究領域 ウイルスグループ 主任研究員 須田 遊人
23	金	豚繁殖・呼吸障害症候群（PRRS） 疾病対策部長 高木 道浩		豚熱の疫学 越境性家畜感染症研究領域 疫学・昆虫媒介感染症グループ グループ長 山本 健久	豚の繁殖管理 麻布大学獣医学部獣医学科 准教授 野口 倫子	養豚における飼養管理と栄養生理について 全農飼料畜産中央研究所 養豚研究室 赤坂 大輔
26	月	豚の原虫病・寄生虫病 北里大学医学部寄生虫学単位 教授 辻 尚利			野生イノシシ対策 畜産研究部門動物行動管理研究領域動物行動管理グループ 上級研究員 平田 滋樹	
27	火	豚レンサ球菌症 越境性家畜感染症研究領域 疫学・昆虫媒介感染症グループ 上級研究員 大倉 正稔	国内外の養豚疾病の最新知見（株）スワイン・エクステンション&コンサルティング 代表取締役 大竹 聡		動物検疫制度 動物検疫所企画管理部企画調整課 主任検疫官 岩永 達也	豚へのエコフィード給与技術について 畜産研究部門 高度飼養技術研究領域 スマート畜産施設グループ 主任研究員 芦原 茜
28	水	豚病の病理学的診断 管理本部九州沖縄管理部 鹿児島調整役 兼 越境性家畜感染症研究領域疫学・昆虫媒介感染症グループ グループ長補佐 芝原 友幸			アフリカ豚熱 越境性家畜感染症研究領域 海外病グループ 研究員 北村 知也	大規模養豚における衛生対策（有）サミットベテリナリーサービス 代表取締役 石川 弘道
29	木	豚の大腸菌症 人獣共通感染症研究領域 腸管病原菌グループ グループ長 楠本 正博	豚インフルエンザ 人獣共通感染症研究領域 新興ウイルスグループ 研究員 峯 淳貴		豚熱 越境性家畜感染症研究領域 海外病グループ グループ長 深井 克彦	豚感染症検査データの活用について エス・エム・シー株式会社 執行役員兼所長 小池 郁子
30	金	講義・検討会 有限会社あかばね動物クリニック 消費・安全局動物衛生課	取締役 伊藤 貢 課長補佐 松井 裕佑	閉講式		



■家畜衛生講習会（獣医疫学特殊講習会）

期間：令和5年7月10日～7月14日

月日	曜日	午 前		午 後
7.10	月	開講式	獣医疫学概論 越境性家畜感染症研究領域 疫学・昆虫媒介感染症グループ 上級研究員 近藤 園子	データ分析演習1（基本統計量と記述疫学） 越境性家畜感染症研究領域疫学・昆虫媒介感染症グループ 主任研究員 村藤 義訓
11	火		データ分析演習2（推定と検定） 越境性家畜感染症研究領域疫学・昆虫媒介感染症グループ 主任研究員 村藤 義訓	診断の評価・演習 越境性家畜感染症研究領域疫学・昆虫媒介感染症グループ 上級研究員 早山 陽子
12	水		多変量解析入門1 越境性家畜感染症研究領域疫学・昆虫媒介感染症グループ グループ長 山本 健久	多変量解析入門2 越境性家畜感染症研究領域疫学・昆虫媒介感染症グループ グループ長 山本 健久
13	木		サーベイランスとサンプルサイズ 越境性家畜感染症研究領域疫学・昆虫媒介感染症グループ 上級研究員 早山 陽子	疫学調査企画演習1 越境性家畜感染症研究領域疫学・昆虫媒介感染症グループ グループ長 山本 健久 上級研究員 早山 陽子 上級研究員 近藤 園子 主任研究員 村藤 義訓 研究員 澤井 宏太郎 研究員 山口 英美
14	金		疫学調査企画演習2 越境性家畜感染症研究領域 疫学・昆虫媒介感染症グループ グループ長 山本 健久 上級研究員 早山 陽子 上級研究員 近藤 園子 主任研究員 村藤 義訓 研究員 澤井 宏太郎 研究員 山口 英美	閉講式

報告 令和5年度講習会・研修会

■家畜衛生講習会（総合講習会）

期間：令和5年8月2日～8月4日

月日	曜日	午 前		午 後	
8.2	水	開講式	家畜衛生行政事例検討会（1） 消費・安全局動物衛生課 家畜防疫対策室長 大倉 達洋	茨城県における鳥インフルエンザの 対応 茨城県県西家畜保健衛生所 衛生指導課長 赤上 正貴	家畜衛生行政事例検討会（2） 消費・安全局動物衛生課 家畜防疫対策室長 大倉 達洋
3	木	家畜衛生研究の推進方向 動物衛生研究部門所長、研究推進部長、疾病対策部長、バイオセーフティ管理役、海外病バイオセーフティ管理役、鹿児島調整役（鹿児島研究拠点）、各研究領域長、衛生管理領域長補佐（札幌研究拠点）、海外病グループ長（小平海外病研究拠点）、研究推進室長		家畜衛生研究の推進方向 動物衛生研究部門所長、研究推進部長、疾病対策部長、バイオセーフティ管理役、海外病バイオセーフティ管理役、鹿児島調整役（鹿児島研究拠点）、各研究領域長、衛生管理領域長補佐（札幌研究拠点）、海外病グループ長（小平海外病研究拠点）、研究推進室長	
4	金	水際の取り組み 動物検疫所企画管理部 企画調整課 課長 牧田 和利子	畜産物安全確保のための取組 消費・安全局 畜水産安全管理課 課長 星野 和久	閉講式	

■家畜衛生講習会（海外悪性伝染病特殊講習会）

期間：令和5年8月22日～8月25日

月日	曜日	午 前		午 後		
8.22	火	開講式	海外家畜衛生事情 消費・安全局動物衛生課 課長補佐 永田 知史	事前検討会説明 消費・安全局 動物衛生課 課長補佐 永田 知史	動物検疫制度 動物検疫所企画管理部 企画調整課 主任 岩永 達也	口蹄疫 概論と病性鑑定上の注意事項 採材・検体送付時のポイント 越境性家畜感染症研究領域 海外病グループ グループ長補佐 森岡 一樹
23	水	豚熱 概論と感染実験について 越境性家畜感染症研究領域 海外病グループ 研究員 生澤 充隆	豚熱及びアフリカ豚熱の診断 越境性家畜感染症研究領域 海外病グループ 主任研究員 西 達也	アフリカ豚熱 概論と感染実験について 越境性家畜感染症研究領域 海外病グループ 研究員 北村 知也	鳥インフルエンザ 人獣共通感染症研究領域 新興ウイルスグループ グループ長 内田 裕子	
24	木	青森県における鳥インフルエンザの対応 青森県農林水産部畜産課 総括主幹 佐藤 尚人	疾病発生時の疫学調査（豚熱と鳥インフルエンザ） 越境性家畜感染症研究領域 疫学・昆虫媒介感染症グループ グループ長 山本 健久	栃木県における豚熱発生時の対応 栃木県県央家畜保健衛生所 家畜保健部防疫第一課 副主幹 片野 優子	アルボウイルス感染症 越境性家畜感染症研究領域 疫学・昆虫媒介感染症グループ 上級研究員 梁瀬 徹	検討会 準備
25	金	検討会（発表） テーマ：アフリカ豚熱 越境性家畜感染症研究領域海外病グループ 上級研究員 舩基 賢太郎 消費・安全局動物衛生課 課長補佐 田中 信行		閉講式		



■家畜衛生研修会（病性鑑定）

【細菌部門】

期間：令和5年10月3日～10月6日

月日	曜日	午 前	午 後
10.3	火	開講式 挨拶 動物感染症研究領域 研究領域長 下地 善弘 講義Ⅰ 「牛マイコプラズマ感染症の基礎と臨床学的特徴」 北海道農業共済組合 オホーツク統括センター 興部支所 紋別家畜診療所 技師（獣医師） 西 航司 事例報告	講義Ⅱ 「アメリカ腐蝕菌の薬剤耐性化リスクについて」 動物感染症研究領域 細菌グループ 研究員 岡本 真理子 事例報告
4	水	講義Ⅲ 「Salmonella 属菌に対する診断法及び治療法の開発へ向けた研究」 動物感染症研究領域 細菌グループ 研究員 中山 ももこ 事例報告	討論タイムⅠ ヨーネ・結核 事例報告
5	木	講義Ⅳ 「Streptococcus pluranimalium による牛異常産の被害状況調査」 越境性家畜感染症研究領域 疫学・昆虫媒介感染症グループ 上級研究員 大倉 正稔 事例報告	講義Ⅴ 「家畜における薬剤耐性対策等の概要について」 農林水産省動物医薬品検査所 検査第二部安全性検査第1領域 検査員（獣医師） 熊川 実旺 事例報告
6	金	講義Ⅵ 「動物由来材料を用いた臨床真菌同定（復習編）」 本部広報部広報課 科学館・動画チーム チーム長 兼 人獣共通感染症研究領域 腸管病原菌グループ 花房 泰子 事例報告	/

【病理部門】

期間：令和5年10月10日～10月13日

月日	曜日	午 前	午 後
10.10	火	事務連絡 事例報告	トピックス事例検討会 事例報告
11	水	～高病原性鳥インフルエンザ特集～ 講演 「感染実験における高病原性鳥インフルエンザの臨床症状と病理」 衛生管理研究領域病理・生産病グループ 上級研究員 山本 佑 講演 「鳥取県における鶏のHPAI事例」 鳥取県倉吉家畜保健衛生所 病性鑑定室 高木 翔矢 講演 「北海道オホーツク管内におけるエミューのHPAI事例」 北海道網走家畜保健衛生所 専門員 上野 拓	事例報告
12	木	事例報告	講義 「動物病理学総論：腫瘍」 帯広畜産大学獣医学研究部門 家畜病理学研究室 教授 山田 学 事例報告
13	金	事例報告	個別研修

報告 令和5年度講習会・研修会

【生化学部門】

期間：令和5年10月17日～10月20日

月日	曜日	午 前	午 後
10.17	火	開会式 挨拶 衛生管理研究領域 研究領域長 大崎 慎人 講義Ⅰ 「豚のゲノム解析と抗病性改良 DNA マーカーの開発」 生物機能利用研究部門 生物素材開発研究領域 研究領域長 上西 博英 講義Ⅱ 「パターン認識受容体とその多様性の豚抗病性改良への応用」 衛生管理研究領域衛生管理グループ 上級研究員 新開 浩樹	講義Ⅲ 「肉質や抗病性に関連する DNA マーカーを利用した種豚改良について」 岐阜県畜産研究所 主任専門研究員 吉岡 豪 講義Ⅳ 「豚 TLR5 の一塩基多型と豚サルモネラ症—疾病感受性、マイクロバイオーム及びメタボロームに及ぼす影響—」 衛生管理研究領域衛生管理グループ 上級研究員 宗田 吉広
18	水	事例報告	事例報告
19	木	事例報告 講義Ⅴ 「動物衛生研究部門の実施する病性鑑定における ISO17025 の取り組み」 疾病対策部病性鑑定室 精度管理専門員 高田 益宏	個別研修
20	金	事例報告 総合討論 閉会式	

【ウイルス部門】

期間：令和5年10月24日～10月27日

月日	曜日	午 前	午 後
10.24	火	開会 開会挨拶 オリエンテーション 事例報告 討論	事例報告 特別講演 Ⅰ 「2022年～2023年シーズン分離 H5 亜型高病原性鳥インフルエンザウイルスの性状」 人獣共通感染症研究領域新興ウイルスグループ グループ長 内田 裕子 討論
25	水	事例報告 討論	事例報告 特別講演 Ⅱ 「豚熱ワクチンに対してワクチンブレイクを起こす移行抗体価の検証」 越境性家畜感染症研究領域海外病グループ グループ長 深井 克彦 討論
26	木	事例報告 討論	事例報告 特別講演 Ⅲ 「野生動物が保有する家畜病原体のサーベイランス」 人獣共通感染症研究領域腸管病原菌グループ グループ長補佐 小林 創太 討論
27	金	特別講演 Ⅳ 「鳥インフルエンザウイルスと野生動物、またその環境検出について」 鳥取大学農学部共同獣医学科 准教授 笛吹 達史 総合討論	個別研修

Hot Topics

プレスリリース：2000-2020年に国内で発生した兎出血病の原因ウイルスの遺伝学的特徴を解明—国内外からのウイルス侵入に常に警戒が必要—

農研機構は、2019年に国内で17年ぶりに発生したウサギの急性感染症である兎出血病について、2000年から2020年の間に発生した6例由来の検体を用いて原因ウイルスの全ゲノム解析を行い、本病の国内発生は海外流行株の複数回の侵入が要因である可能性を明らかにしました。さらに、2019年から2020年にかけて関東地方で発生した3例由来のウイルスゲノム配列が互いに非常に類似していることを明らかにしました。兎出血病は致死率が高い伝染性疾患であり、2021年以降も国内で散発的に発生しているため、今後も国内外からのウイルス侵入に警戒が必要です。

https://www.naro.go.jp/publicity_report/press/laboratory/niah/159670.html

プレスリリース：牛伝染性リンパ腫ウイルスの"タンパク質を作らないRNA"による干渉作用を発見—牛伝染性リンパ腫発症機序解明の糸口として期待—

牛伝染性リンパ腫ウイルス (bovine leukemia virus: BLV) は、牛に白血球のがんであるリンパ腫を引き起こす畜産における経済的損失の大きな病原体の一つです。農研機構は、BLVが発現する"タンパク質を作らないRNA" (ノンコーディングRNA: ncRNA) が、宿主細胞核内のタンパク質と結合してそのRNA結合能力を変化させることを発見しました。このncRNAは、腫瘍細胞中で発現する数少ないウイルス因子の一つであり、リンパ腫発症の一因となっている可能性があります。本成果は、BLVが発現するncRNAが宿主タンパク質に直接結合してその機能に干渉することを示した世界で初めての報告になります。

https://www.naro.go.jp/publicity_report/press/laboratory/niah/159730.html

プレスリリース：植物に含まれるトリプタンスリンは低濃度で鶏腸管内の食中毒原因菌カンピロバクターを減らす—カンピロバクター感染を制御する鶏飼料の開発に向けて—

鶏肉を主な原因食品とするカンピロバクターによる食中毒が大きな問題となっていますが、感染鶏の腸管内に多数の本菌が存在し、食鳥処理の過程で可食部に付着することが、鶏肉の汚染経路と考えられています。農研機構は、植物性化合物トリプタンスリンが、カンピロバクターの鶏腸管内菌数を低濃度でも減らす効果を持つことを初めて明らかにしました。トリプタンスリンを用いた植物性飼料等を開発することで、本菌による食中毒の低減につながることを期待されます。

https://www.naro.go.jp/publicity_report/press/laboratory/niah/160086.html

プレスリリース：2023年10月北海道のカラスから検出されたH5N1亜型高病原性鳥インフルエンザウイルスの特徴

農研機構は、2023年10月4日に北海道美唄市で死亡したハシブトガラスから分離した高病原性鳥インフルエンザウイルスの全ゲノム解析を行いました。その結果、このウイルスは2021/2022シーズン（2021年秋～2022年春）及び2022/2023シーズン（2022年秋～2023年春）に日本で検出されたH5N1亜型高病原性鳥インフルエンザウイルスと同一の遺伝子型に分類されることを明らかにしました。2004年以降、国内で同じ遺伝子型が3シーズン連続して検出されたのは初めてです。既に国内の野鳥で高病原性鳥インフルエンザウイルスが確認されたことから、家きん飼養施設内にウイルスが侵入しないように一層警戒が必要です。

https://www.naro.go.jp/publicity_report/press/laboratory/niah/160351.html

Hot Topics

プレスリリース：2種類の新規ヨーネ病遺伝子検査キットを製品化－感染牛の早期発見と診断精度の向上でヨーネ病清浄化へ貢献－

農研機構と株式会社ニッポンジーンは、主に牛の病気であるヨーネ病の新しい診断薬として、2種類の遺伝子検査キット「ヨーネ・ファインド」及び「ヨーネ・ファインドプロ」を製品化しました。スクリーニング検査に用いる「ヨーネ・ファインド」は、現行検査法より半年以上早く感染牛を発見でき、確定検査に用いる「ヨーネ・ファインドプロ」は、特異性が高く正確な診断が可能です。2つの検査を組み合わせることにより、感染牛の早期発見と診断精度の向上が見込まれ、国内のヨーネ病清浄化の推進が期待されます。

https://www.naro.go.jp/publicity_report/press/laboratory/niah/160624.html

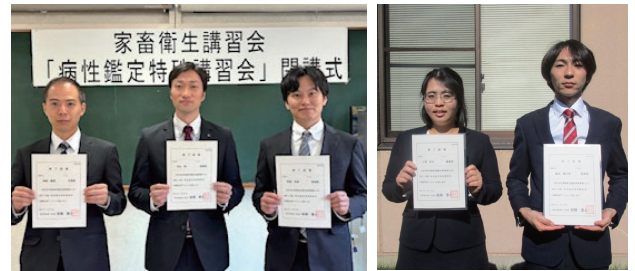
プレスリリース：多種類の抗菌剤に耐性を持つ病原性大腸菌に有効な抗菌剤を同定－養豚での治療効果の向上と薬剤耐性菌の低減をめざして－

多種類の抗菌剤に耐性を持つ病原性大腸菌による疾病が養豚で問題となっています。農研機構は、過去29年間に国内の豚から分離された病原性大腸菌の薬剤耐性について解析し、多剤耐性菌にも有効な抗菌剤を同定しました。豚の治療時に効果の高い抗菌剤を使用することで、治療成績の向上と薬剤耐性菌の低減につながることを期待されます。

https://www.naro.go.jp/publicity_report/press/laboratory/niah/160814.html

家畜衛生講習会（病性鑑定特殊講習会）修了

本所（つくば）並びに札幌、小平海外病、鹿児島各研究拠点において2023年5月10日から実施しておりました家畜衛生講習会（病性鑑定特殊講習会）の修了式が2023年10月30日に行われました。



（修了式後の様子 上：つくば、中左：札幌、中右：小平、下：鹿児島）

【編集後記】 令和6年能登半島地震により被災された皆様にご心よりお見舞い申し上げますとともに、被災地の農場への支援や復興に尽力されている皆様には安全に留意されご活躍されることをお祈りいたします。本年も私ども農研機構動衛研では、家畜疾病の診断や研究開発、迅速な技術情報の公表を通して、行政・都道府県の皆様の活動を支えていければと思います。