

内容・理事長巻頭言：第5期の成果と第6期への展望

・特集：乳房炎

・研究：研究グループ紹介

・研究：研究者の素顔

・報告：The 1st Roundtable Meeting of East Asian National Animal Health Institutes

・報告：令和7年度家畜衛生講習会・家畜衛生研修会

・Hot Topics

第5期の成果と第6期への展望

— 食料安全保障・環境保全・産業競争力の三本柱 —

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



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充実した一年となりますよう、心よりお祈り申し上げます。

昨年は米が非常に注目され、食料安全保障や、それを支える農業の重要性がクローズアップされた年でした。農業従事者の減少や高齢化、気候変動、国際情勢の変化など、農業を取り巻く環境が一層厳しさを増す中、昨年10月に就任した高市首相は所信表明演説で施策の独立した項目の1つとして食料安全保障を取り上げ、「稼げる農林水産業」を掲げ、先端技術の活用や輸出拡大を強調しました。私は2018年4月の理事長就任以来、農業・食品版 Society 5.0 を実現し、「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」に貢献することを組織目標として掲げてきました。これらは、高市政権の示す方向性とも合致しています。

農研機構は今年3月で第5期中長期目標期間が終了します。第5期は、司令塔機能の強化とその下での徹底的な機構内連携、農業界・産業界との連携による成果の実用化を徹底してきました。また、農業・食品産業とAI・ロボティクスの融合を推進し、多くの成果を創出しました。特に、第4期後半から開始した九州沖縄経済圏スマートフードチェーン（SFC）プロジェクト、第5期に開始した北海道SFCプロジェクト等の産学官が連携してエコシステムを構築する取組は、産業の実需者や農業者が必要とする技術的ソリューション

の開発・実装につながる好事例となりました。今年4月からの第6期中長期目標期間では、このSFCプロジェクトの取組をさらに発展させ、農研機構が産学官連携のハブとなり、生産現場、自治体、大学、企業等を結ぶ新たなエコシステムを構築することにより、研究開発から社会実装までを推進します。また研究開発については、引き続き基盤技術研究本部で農研機構全体のAI等の情報研究や分析技術の高度化等を推進すると共に、研究セグメントを、農研機構の目標である「食料安全保障」「産業競争力強化」「生産性と環境保全の両立」への貢献を明確にした構成に組み替えます。具体的には、5つの地域農業研究センターを1つのセグメントとして食料安全保障を支える産学官連携と技術普及の拠点と位置づけます。また地域農業研究センターの生産基盤技術を支えるセグメント、産業競争力強化を目指すセグメント、生産性向上と環境保全の両立を目指すセグメントを設置し、目的を明確にした研究開発と社会実装を進めます。

昨年4月に閣議決定された「食料・農業・農村基本計画」では初動5年間で農業の構造転換を集中的に推進進めることとされています。農研機構はこの方針に科学技術イノベーションで貢献すべく全力で取り組んでまいります。我が国の農業にとって、まさに今が正念場です。関係の皆様には、益々のご支援・ご協力、農研機構との連携をお願いいたします。共に日本の農業の明るい未来を切り拓きましょう。

特集 乳房炎

牛の乳房炎の発生制御をめざす研究

衛生管理研究領域病理・生産病グループ グループ長補佐 渡部 淳
WATANABE Atsushi

乳房炎は乳腺組織における炎症であり、主に細菌の乳房内感染によって引き起こされる。牛の乳房炎は酪農業に大きな損害を与え、その被害額は直接的なもの間接的なものを含めて国内年間で600億円とも800億円ともいわれている。また乳房炎の発生件数が増加する夏季に、生乳の需給バランスが崩れて乳製品向けの生乳が大きく不足し、流通経済に影響することがある。

乳房炎は症状から、乳房や乳汁の見た目から診断できる臨床型乳房炎と、見た目ではわからずに乳汁の体細胞数増加等から診断される潜在性乳房炎に大別される。潜在性乳房炎がもたらす乳量損失や乳質低下による損害は、額にして臨床型乳房炎による損害の2倍以上になるという報告もあり、決して少ないものではない。

乳房炎原因菌

乳房炎は多種多様な菌が乳房内感染することにより誘発される。乳房炎原因菌は感染・伝播の様式によって伝染性及び環境性乳房炎原因菌に分類されるが、環境性の原因菌であっても伝染性に感染することがあり（その逆もあり）、その境界は明確ではない。

代表的な伝染性乳房炎原因菌には黄色ブドウ球菌や *Mycoplasma bovis* がある。どちらも乳房炎が難治性になりやすく、また感染が農場内にまん延しやすいため（特に *Mycoplasma bovis*）、乳房炎による被害を防ぐためには原因菌の浸潤状況の把握と感染拡大を防止する搾乳衛生対策が重要である。また代表的な環境性乳房炎原因菌には大腸菌、環境性レンサ球菌、コアグラゼ陰性ブドウ球菌などがあり、牛の生活環境が感染源となるため、環境性乳房炎の発生を予防するためには牛の飼養環境衛生対策が重要となる。

乳房炎ワクチンへの期待

農場での環境衛生や搾乳衛生上の対策は数十年前と比べて大きく進展しているが、昔も現在も乳房炎は酪農業に大きな経済的被害を与える疾病であり続けている。そのためワクチン等の新たな予防法の開発・展開に期待が寄せられている。

乳房炎に対するワクチン開発は「ワンヘルス」の観点からも望まれている。乳房炎の治療は原因菌に対して有効な抗菌剤を投与することが基本であるが、難治性乳房炎は抗菌剤に対する反応性が低く、多量の抗菌剤を用いても治癒に至らない場合がある。抗菌剤は乾乳時における予防的投与にも広く用いられており、健康で投与の必要がない牛にも投与されることから、多量の抗菌剤が不必要に使用されていると見積もられている。生産物の処理や流通の仕組みから、酪農場は人の生活に影響しうる薬剤耐性菌出現のホットスポットとは必ずしも言えない。しかし環境負荷や牛の飼養環境における薬剤耐性菌出現のリスクは軽視できず、

酪農場においても抗菌剤の適正使用及び使用量低減は重要な課題であるため、抗菌剤の適正使用に資する予防法の一つとして乳房炎に対するワクチンが考えられている。

動物衛生研究部門における乳房炎研究の概略

乳房炎の研究は農研機構動物衛生研究部門において現在、衛生管理研究領域（札幌研究拠点）病理・生産病研究グループを中心に行われている。

表1に2017年以降の乳房炎に関する成果情報名をあげ、大まかに基盤的研究と診断、治療、予防に係る応用研究に分けた。それ以前は原因菌の特性解明、原因菌の伝播様式に関する疫学的解析、乳房炎発症要因の解明に関する基礎的研究が多く、応用研究成果の比率は高くなかったが、近年は基盤的研究成果を基に乳房炎の診断、治療、予防に関する研究に進展してきた。もちろん基盤的研究は次世代の応用研究につながり、実用化に向けた研究を下支えする重要なものとして現在も継続して行っている。ここ5年では成果情報以外にも知的財産に係るワクチン関連の研究成果が複数ある。そうした成果の中から本特集では、以下の3つの研究を紹介する。

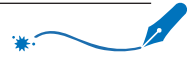
- (1) ウペリスレンサ球菌性乳房炎に対するワクチンの開発
- (2) 牛乳房炎に対する粘膜免疫誘導型ワクチンの開発
- (3) ウシ乳腺上皮細胞の *in vitro* 培養モデルの作製と乳房炎研究への応用

これらの研究が乳房炎による酪農業の経済的損害の低減や酪農場における抗菌剤の適正使用に資するものにつながることを期して、社会実装に近づけるよう推進していきたい。

表1. 動物衛生研究部門の乳房炎研究における成果情報（2017年以降）

| 成果情報名（2017～2024） | |
|------------------|---|
| 基盤 | ・黄色ブドウ球菌性乳房炎における乳汁中の乳腺上皮細胞数と黄色ブドウ球菌数には正の相関がある（2017） |
| 治療 | ・乳房内注入する免疫調整因子の種類によって乳房炎症状の軽減機序は異なる（2017） |
| 診断 | ・電流検出型DNAチップを用いた乳房炎原因微生物の検出法の開発（2017） |
| 基盤 | ・大腸菌性乳房炎における乳汁中大腸菌数は臨床症状を反映する（2018） |
| 予防 | ・鼻腔からの免疫誘導による黄色ブドウ球菌性乳房炎防除法の開発（2019） |
| 診断 | ・イムノクロマト検査キットによる乳汁中黄色ブドウ球菌の迅速検出（2020） |
| 治療 | ・乳房炎治療に有効な免疫調節因子に中鎖脂肪酸モノグリセリドを配合すると効果が高まる（2020） |
| 基盤 | ・臨床型乳房炎乳より分離されたウペリスレンサ球菌の分子疫学解析でみる伝播様式（2021） |
| 予防 | ・牛の黄色ブドウ球菌性乳房炎の乳汁では鉄取り込み分子に対する特異抗体が増加する（2021） |
| 診断 | ・イムノクロマト検査キットによる乳汁中レンサ球菌の迅速検出（2024） |

成果情報（<https://www.naro.go.jp/project/results/main/index.html>）は各年の各研究グループにおける代表成果を広報のためにまとめたもの



ウベリスレンサ球菌性乳房炎に対するワクチンの開発

衛生管理研究領域病理・生産病グループ グループ長補佐 渡部 淳
WATANABE Atsushi

ウベリスレンサ球菌性乳房炎

レンサ球菌性乳房炎は全臨床型乳房炎発生例の4分の1以上を占め、ウベリスレンサ球菌はそのうちのおおよそ3分の1の原因菌であると見積もられている。ウベリスレンサ球菌は牛の体表や体内からも分離されるが、分離頻度・菌数等からこの菌の乳房内への主要な感染源は牛の飼養環境であると考えられている。そのため環境性乳房炎原因菌の一つとして分類されるが、農場内あるいは関連のある農場間で伝染性に伝播することがある。

ウベリスレンサ球菌性の臨床型乳房炎はひとたび発症すると自然治癒することはまれで、抗菌剤による治療が必要になる。しかしウベリスレンサ球菌性乳房炎の場合は1クール（3日間）の抗菌剤投与での治癒率は30%程度で、2クールでの治癒率は約80%にとどまり、治癒しないケースもあるという報告がある。上記のようにウベリスレンサ球菌性乳房炎は発生数が多く、その治療のために多用量の抗菌剤を要し、難治性乳房炎になりやすいため、重要なワクチンターゲットとして考えられている。

ウベリスレンサ球菌性乳房炎に対するワクチン開発

ウベリスレンサ球菌性乳房炎に対する全菌体（生菌あるいは死菌）ワクチンは感染防御試験において、ワクチン株とチャレンジ株が同一の場合は効果があるが、ワクチン株とチャレンジ株が異なる場合はほとんど効果がないという報告がある。このようにウベリスレンサ球菌はその抗原性が多様であるため、株間で異なる抗原性の違いに影響されずに広範な株に免疫を付与するワクチン抗原が求められ、様々なコンポーネントワクチンや抽出抗原ワクチンが考案されてきた。それらにはウベリスレンサ球菌の増殖阻止や同菌の乳腺上皮細胞への接着・侵入阻止を狙ったものがあるが、いずれも効果が部分的で実用レベルに至っていない。抽出抗原ワクチンでバイオフィーム形成阻止を狙ったものに、海外で製品化されているUBAC[®]（Hipra社）というワクチンがある。このワクチンは感染分房における乳汁中の細菌数や体細胞数を低減し、臨床型乳房

炎の発症率を抑えるという病態制御効果があるとされている。

動物衛生研究部門におけるウベリスレンサ球菌性乳房炎に対するワクチン開発

ウベリスレンサ球菌分離株にはランズフィールド分類（細胞壁多糖体の抗原に対する血清反応に基づく分類）上で様々な型のものがある。このことから私たちはウベリスレンサ球菌の多様な株に広く反応する免疫を付与する抗原として、莢膜の抗原性に影響されない無莢膜株は有効なのではないかと考えた。特に臨床型乳房炎乳由来の株であれば、感染～起炎に関係する様々な菌体表面分子は保有されており、それらがワクチン抗原の有効なコンポーネント群になると考えた。

100株以上の乳房炎乳由来のウベリスレンサ球菌株について莢膜合成遺伝子の保有状況を調べ、電子顕微鏡観察で確認することにより複数株の無莢膜株を見出した。次に様々な莢膜保有株及び無莢膜株に対する牛の抗血清を作製して交差性を調べたところ、有莢膜株に対する抗血清は他の株にほとんど交差しないのに対し、無莢膜株に対する抗血清は高い交差率で（莢膜の有無にかかわらず）様々な異なる株と反応した。

続いて臨床型乳房炎乳由来の無莢膜株を死菌抗原としてアジュバントとともに泌乳期間の牛に免疫し、莢膜を有するチャレンジ株を実験的に乳房内感染させるかたちの感染防御試験を行った（無処置牛にチャレンジした場合と比較）（図1）。対照牛ではチャレンジした分房で感染の成立、排菌数及び多量の凝集物を伴う体細胞数の増加がみられた。一方、ワクチン牛ではチャレンジした分房のうち一つでは感染が成立せず、もう一つでは感染が一時的に成立した後、排除された。体細胞は1分房について一過性の軽微な増加が観察されたのみであった。

現在には実際に使用されることを想定し、妊娠期間に2回までのワクチン接種を行い、分娩後に実験的乳房内感染を行うかたちの感染防御試験例を重ねてワクチン抗原の有効性の検証を進めている。

参考資料

公開番号：WO/2023/048111 無莢膜株を抗原として含むワクチン 渡部淳、秦英司、後藤伸也、河合一洋

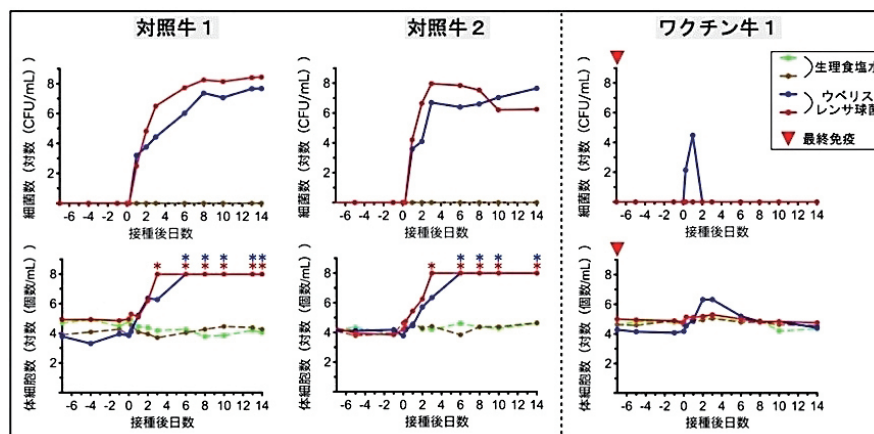


図1. ウベリスレンサ球菌無莢膜株を抗原とするワクチンの同菌莢膜株の実験的乳房内感染に対する感染防御効果
各牛の2分房にチャレンジ株を接種し、残りの対照分房にはリン酸緩衝生理食塩水を投与した。
* * : 乳汁に凝集物（クロット）が多量に含まれており正確な計測は困難なため、 1×10^8 個/mL を超えるものはそれ以上計測しない。

特集 乳房炎

牛乳房炎に対する粘膜免疫誘導型ワクチンの開発

NAGASAWA Yuya
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

ワクチン接種は免疫の仕組みを利用した技術で、ヒトや家畜の感染防止に広く使われている。家畜では、牛疫などの急性感染症の予防にワクチンが効果を発揮している。しかし、今もなお家畜の生産病として大きな割合を占めているのは、呼吸器病、消化器病、泌尿器病、そして牛乳房炎を含む生殖器病といった粘膜感染症である。これらの感染症が発生する粘膜組織は、多くの病原体にさらされている。ヒトにおいても、これらの粘膜はCOVID-19やインフルエンザなど、多くの病原体の主要な感染経路となっているため、粘膜における免疫機構を活用した粘膜ワクチンの開発が注目されている。

現在、最も広く使用されている筋肉や皮下注射によるワクチン接種は、全身免疫の中心的な役割を果たすIgG抗体の誘導を目的に開発されている。IgG抗体は、外部から侵入した病原体を排除または無毒化する重要な役割を果たすが、粘膜感染症の感染の場である粘膜面で病原微生物に直接作用することは難しい。一方、経口および経鼻など経粘膜で抗原を投与することによって誘導されるIgA抗体は、上皮細胞を通過し、粘膜面で病原微生物に直接作用できると考えられている。したがって、病原微生物感染の始まりである粘膜に定着することを防ぐ抗体誘導（粘膜ワクチン）は、病原微生物による感染が成立する前に防ぐ効果が期待され、特に有効な防御作用を持つと予想される。

農研機構動衛研では黄色ブドウ球菌死菌とカチオン性ナノゲルを搾乳牛の鼻腔へ投与することで乳房炎防除効果を検証した。カチオン性ナノゲルは、京都大学の秋吉・澤田先生らが開発したもので、疎水性のコレステロールを側鎖として付加したグルコースからなる多糖類にカチオン性の官能基を加えたナノ粒子である。このナノゲルは、上皮細胞がアニオン（負の電荷）を持つことを利用し、カチオン（正の電荷）性ナノゲルでワクチン抗原を包埋することで、粘膜上皮細胞に効率的に滞留させることが可能である。そのため、鼻腔内の粘膜免疫に安全かつ効果的にワクチン抗原を届けることができる。このカチオン性ナノゲルによる鼻腔投与を受けた牛では、黄色ブドウ球菌感染後に乳汁中で黄色ブドウ球菌特異的IgA抗体の急激な上昇が確認された。さらに、鼻腔投与を受け

た牛では、注入した分房の黄色ブドウ球菌の増加を抑制することも明らかになった[1]。これらの結果から、鼻腔からの免疫誘導によって牛乳房炎に対する新しいワクチン開発の可能性が示された。しかし、黄色ブドウ球菌の乳房内感染を完全に防ぐには至っていない。そのため、今後はワクチネーションプログラムの見直しや、死菌以外のワクチン抗原の選定、鼻腔以外の粘膜投与部位（点眼や経肛門など）の検証を行い、より優れたワクチン開発に向けて改良する必要がある。

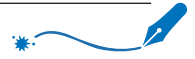
黄色ブドウ球菌死菌を抗原として鼻腔投与することで抗原特異的なIgA抗体を乳汁へ誘導することができ、それによる乳房炎ワクチン実現化の可能性について紹介した。また、最近では抗体遊走能のあるケモカインを用いてIgA抗体とIgG抗体の両方を誘導・増強させるワクチン開発の研究にも取り組んでいる[2]。この開発中のワクチンは、ケモカインをアジュバントのような形で利用することで皮下投与でもIgA抗体を誘導できるため、汎用性が高く牛にも生産者にもより負担の少ない新規ワクチン接種法となる可能性がある。今後、乳房炎予防を含め、家畜生産現場で求められる粘膜ワクチンが国内でも実用化されるに至る研究を進めていきたいと考えている(図)。

参考資料

- 1 Nagasawa Y et al. BMC Vet Res. (2019):286. doi: 10.1186/s12917-019-2025-3
- 2 特開 2025-062585 ウシの乳房炎ワクチン 長澤裕哉、林智人



図 鼻腔投与やケモカインを用いたワクチン接種の模式図



ウシ乳腺上皮細胞の in vitro 培養モデルの作製と乳房炎研究への応用

TSUGAMI Yusaku
衛生管理研究領域病理・生産病グループ 研究員 津上 優作

乳房炎は、主に乳頭口から侵入した病原体の乳房内感染により発症する。その発症機構の解明やワクチンなどの防除法の開発には乳牛を用いた検証が必須である。しかし、in vivo 実験では、ウシが高価であること、実験時に多くの人手が必要なこと、飼養管理に専門性が必要であることから、サンプル数の確保が難しい。また、動物愛護や動物福祉などの観点から供試動物数の削減も求められている。そのため、研究の第一歩として泌乳期乳腺の実質細胞である乳腺上皮細胞の in vitro 培養モデルが代替として用いられている。本稿では、泌乳期の乳腺上皮細胞の特徴とともに著者が作製したウシ乳腺上皮細胞の培養モデルとその乳房炎研究への応用について紹介する。

泌乳期の乳腺上皮細胞の特徴

泌乳期乳腺上皮細胞の他の細胞にはない独自の機能は、やはり乳成分の分泌である。乳腺上皮細胞では、仔を育てるために重要な栄養素であるタンパク質（カゼインなど）、炭水化物（乳糖）、脂質（乳脂肪）を合成・分泌している。そして、もう1つの役割がタイトジャンクション（TJ）の形成による物理的バリアの構築である。一般的に TJ は、膜貫通タンパク質（クローデインなど）により細胞と細胞の間を密着させ、不適切な物質の透過などを防ぐ構造である。乳腺上皮細胞の TJ は、乳成分が体内に逆流することや病原体の生体内への侵入を防いでいる（図1）。また、下側からの栄養素の取込みと上側への乳成分の分泌という方向性や細胞の上側と下側でのタンパク質発現の区画化にも TJ の形成が重要である。病原体は細胞に発現する特定のタンパク質に付着するため、TJ 形成を誘導して方向性を明確にすることで、感染時における病原体と宿主の関係を適切に反映できると考えられる。したがって、泌乳期の乳腺上皮細胞の特徴を再現するためには、乳成分の分泌とともに TJ の形成を誘導することが重要である。

泌乳期の特徴を再現した培養モデルの作製

これまでウシ乳腺上皮細胞を用いた培養モデルが作製されてきたが、その多くは乳成分産生のみに着目しており、TJ の形成に関しては不明であった。そこで、TJ 形成と乳分泌を in vitro で再現するため、ウシ乳腺上皮細胞をコラーゲン被膜したインサート上で培養を行った。セルカルチャーインサートを用いることで上下を区別でき、細胞の足場にコラーゲンを用いることで乳成分産生が促進される。結果として、TJ の形成と乳成分の分泌を再現することに成功した [1]。

乳房炎研究への応用

乳房炎の発症は、病原体の乳腺上皮細胞への付着が起点であると考えられている。そこで、作製した乳腺上皮細胞の in vitro 培養モデルを用いて代表的な乳房炎原因菌である大腸菌の付着因子に関する研究を行った。乳房炎から単離された大腸菌が高保有するいくつかの付着因子について、遺伝子欠損株を作出してウシ乳腺上皮細胞に対する付着割合を検証した。その結果、FimH の欠損によりウシ乳腺上皮細胞への付着割合が有意に低下していた。そのため、FimH を介した付着が乳房炎発症の起点であり、FimH が乳房炎ワクチンの抗原として有用であることが示唆された [2]。

本稿では紹介しきれなかったが、作製したウシ乳腺上皮細胞の培養モデルを用いて、乳房炎原因菌由来の毒素が細胞内シグナルや膜タンパク質に及ぼす影響も明らかにしてきた [3, 4]。また、現在、我々のグループでは、大腸菌のみならず、難治性乳房炎の原因となる黄色ブドウ球菌やレンサ球菌なども対象として付着機構の解明や病原因子の同定、ワクチン抗原の探索などに取り組んでいる。今後、泌乳期の特徴を再現したウシ乳腺上皮細胞の培養モデルの活用により、乳房炎研究に拍車をかけていきたい。

参考資料

1. Tsugami et al. Anim Sci J (2020) e13355. doi:10.1111/asj.13355.
2. Tsugami et al. Antonie Van Leeuwenhoek (2024) 118(1):14. doi: 10.1007/s10482-024-02025-0.
3. Tsugami et al. Exp Cell Res (2021) 400(2):112472. doi: 10.1016/j.yexcr.2021.112472.
4. Tsugami et al. Cell Tissue Res (2021) 384(2):435-448. doi: 10.1007/s00441-020-03344-0.

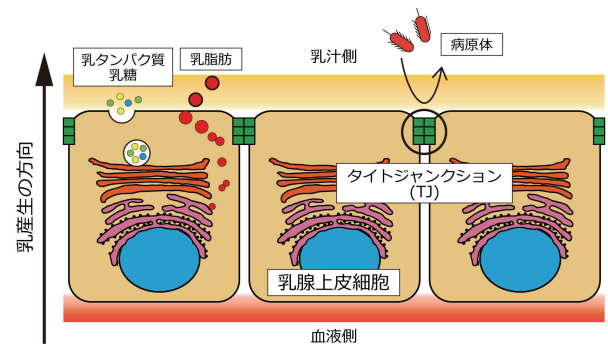


図1. 泌乳期の乳腺上皮細胞の模式図
乳腺上皮細胞は血液側（下側）から栄養素を取り込み、合成した乳成分を上側へ分泌している。また、細胞間隙にタイトジャンクション（TJ）を形成している。

研究グループ紹介

衛生管理研究領域衛生管理グループの紹介

衛生管理研究領域衛生管理グループ グループ長 ^{ARAI} 新井 ^{Shozo} 鐘蔵

衛生管理グループは、第5期中期計画において中課題「データ駆動型疾病管理システムによる衛生管理の高度化と省力化」を遂行するために、小課題「データ駆動型疾病管理システムの構築と高度化」に取り組んでいます。また、病性鑑定や研修において生化学分野を担当しています。グループには研究職員のほか、契約職員（農研機構特別研究員や補助員）、都道府県から派遣された長期研修生や JICA 研修員などが所属して研究を進めています。

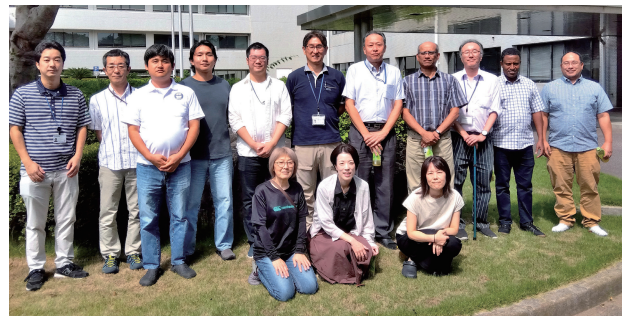
家畜の代謝障害・周産期疾病などの生産病や繁殖障害、下痢・肺炎などの日和見感染症は、生産性の高水準化の実現にとって大きな阻害要因になります。また、畜産環境中の有害な化学物質による家畜の中毒なども生産性を阻害する要因になっています。これらの疾病の発症は、生体側の栄養状態や免疫力などの要因の他、環境要因も複雑に関わるため症状が重篤化すると治療が困難になります。このため、家畜の健康状態の日常的な把握や、疾病を早期に発見できる技術の開発が重要になります。そこでグループでは、省力的に家畜の健康状態や各種の病態を早期・的確に把握するために必要なデータ駆動型疾病管理システムの開発を目指して、以下の研究を進めています。

生体センシングや画像解析に基づく健康管理システムの開発：グループではウェアラブルセンサや画像解析の技術を用いて、子牛の発熱検知や健康管理、牛の跛行検知やルーメン発酵異常の検知、豚の呼吸器疾患の検知などを省力的かつ早期に実施できる技術開発を進めています。畜産分野では、畜舎制御や作業の自動化など生産管理に向けたスマート畜産技術の実用化が進んでおり、家畜の生体情報のセンシング技術の市販化も年々増加しています。生体センシングで実用化が進んでいる技術の多くは、発情検知や分娩監視など繁殖管理を目的としたものです。一方、疾病を自動検知するセンサ技術はまだ開発途中のものが多くことから、我々は家畜疾病の早期検知を目的としたセンシング技術の開発を重点的に取り組んでいます。現在、牛では体に装着するタイプのウェアラブルセンサの実用化が進んでいますが、家畜へのセンサ装着の負担低減や作業者の労力の軽減、コスト削減等を考えると、今

後はカメラ撮影等による画像解析を用いた非接触型技術の開発が求められることから、現在、研究の重点化を進めています。

オミックス解析等による病態解明と疾病リスク判定システムの開発：グループではオミックス解析等で見出された抗病性改良 DNA マーカー及び有用微生物の評価と効果検証や、抗菌剤等の環境排出低減に必要な排せつ物処理技術の開発を進めています。養豚現場では、薬剤に過度に依存しない健全な養豚経営が望まれており、豚の疾病抵抗性（抗病性）の遺伝的改良が期待されています。現在、複数の生産農場において肺炎スコアと有意に関連する一塩基多型を同定し、DNA マーカー等の現場における効果検証を進めています。これまでに開発した抗病性改良 DNA マーカーは、遺伝子型判別事業において養豚業者などで利用されています。また、養豚場における汚水処理水や堆肥等における抗菌性物質の残存実態の解明も進めており、処理水経由での環境排出リスクは概ね低いことなどを示しました。抗菌性物質の使用量低減や処理条件の最適化で更にリスクが低減できる可能性があることから、現在、環境排出低減に向けた処理技術の開発を進めています。

グループ員の専門性は、生理・生化学、免疫学、分子生物学、精密家畜管理、食品機能、毒性など様々で、農研機構の横断的な取組である NARO プロについては畜産研究部門や生物機能利用研究部門とも連携して研究を行っています。国内の畜産を取り巻く情勢が厳しい中で、我々のグループは生産性向上や省力化といった課題に密接に関係する研究をテーマにしていることから、幅広い視野を持って研究を進めたいと考えています。



研究者の素顔

豚と病理と好奇心

SHIBAHARA Tomoyuki

衛生管理研究領域 研究領域長 芝原 友幸

鹿児島県の養豚農家の息子として生まれ、1994年に農林水産省 家畜衛生試験場（現・農研機構 動物衛生研究部門）に就職し、研究者としての第一歩を踏み出しました。病理第2研究室（室長：谷口稔明先生）に配属されて以来、獣医病理学を中心に研究を続け、今年で32年目を迎えます。

新人時代には、現場に即した研究の重要性を谷口先生から学びました。また、剣道を嗜まれる寺門誠致先生からは「研究者にとって論文は刀であり防具である。論文を発表しないのは、武器を持たずに戦場へ赴くようなものだ。」と教えられ、研究成果の発信の大切さを強く意識するようになりました。

1998年には北海道支所へ赴任し、門田耕一先生の指導のもと、北海道大学にて博士（獣医学）を取得しました。テーマは「草食動物の腸管スピロヘータ症に関する比較病理学的研究」です。この頃、「viable but non-culturable organism（生存しているが培養できない微生物）」という概念に強く惹かれ、病原体の検出や診断技術の向上に取り組みました。

パラフィンブロックからの病原体遺伝子検索やシーケンス解析、電子顕微鏡、*in situ* hybridizationによる検索など、現在のように簡便なキットが市販されていなかったため、試行錯誤の連続で非常に苦勞したことは、今でも鮮明に記憶に残っています。

こうした研究を続ける中で、国内外の獣医学・医学分野の研究者から声をかけていただき、多種多様な動物の疾病に関する研究に参画する機会に恵まれました。その結果、論文数も自然と増えていきました。家保、食検、大学の先生方からは「病理診断でわからなかったら芝原に聞け。検索の方向性を教えてもらえる。」と言われるようになり、診断に難航する症例の相談が次々と寄せられるようになりました。日々その対応に追われながらも、不足する知識や技術を補うために文献を読み漁る時間は、苦勞の中にも大きな喜びがありました。

2005年につくばに赴任してからは、幼少の頃から憧れていた赤道直下の熱帯地域での活動にも挑戦したいという思いが募りました。幸運にもインドネシアやウガンダでJICA 専門家（病理学）として勤務する機会に恵まれました。

特にインドネシアでのJICA プロジェクトは、数あるプロジェクトの中でも群を抜いて成功したと評価され、今後の国際協力のモデルケースとして注目されていると聞き、大変嬉しく思っています。なお、ウガンダ赴任とつくばの自宅建設の時期が重なり、建設業者には「アフリカですか？」と驚かれましたが、時差のあるウガンダから度々、日本の建設業者等と話し合いをしたことは、今では良い思い出です。

2022年には鹿児島調整役（拠点長）として鹿児島研究拠点に赴任し、2024年からはつくばで衛生管理研究領域 研究領域長としてマネジメントの割合が少しずつ多くなってきています。この立場になって改めて、私は家畜・野生動物等の重要疾病の病理診断と発生機構の解明を専門とし、病理診断にかける思いは人一倍強く、好奇心旺盛な研究者なのかもしれないと再認識しているところです。新しいことに手をつけると予想以上に苦勞することも多々ありますが、それもまた、研究の醍醐味であると感じています。

最近プライベートでは、茨城県ベテランテニス大会ダブルス（写真）やオープンウォータースイミング等に挑戦するなど、研究以外の分野でも新たな挑戦を楽しんでいます。

若い研究者の皆様は、「三方よし」の精神をご存じでしょうか？これは近江商人の考え方で、「売り手よし、買い手よし、世間よし」の三方に良い影響をもたらすことを目指すものです。この考え方は研究活動にも応用でき、関わる人々すべてにとって価値ある成果を生み出すことを目指してほしいと考えております。そうすれば、自然と素晴らしい仲間、楽しい仲間が集まり、充実した研究生活が送れると思います。



報告

The 1st Roundtable Meeting of East Asian National Animal Health Institutes

研究推進部研究推進室 室長 ^{KOBAYASHI Sota} 小林 創太

重要家畜感染症のボーダーレスなまん延に対して、国家防疫を科学的側面から下支えする国立研究機関（国研）による国際連携の重要性が増している。そこでこの度、2025年9月25～26日に、つくば国際会議場にて東アジアの国研研究者の交流促進を目的としたThe 1st Roundtable Meeting of East Asian National Animal Health Institutesを開催した。今回は韓国農林畜産検疫本部（Animal and Plant Quarantine Agency：APQA）ならびに台湾農業部獣医研究所（Veterinary Research Institute：VRI）からそれぞれ3名ずつの研究者の参加を得て、各機関で得られた最新の研究成果ならびに国研としての重要疾病に対する防疫対応に関する情報交換を行った。

初日はメインセッションとして高病原性鳥インフルエンザを取り上げ、内田新興ウイルスグループ長、Dr. Eun-Kyoung Lee（APQA）およびDr. Yu-Pin Liu（VRI）による講演の後、パネルディスカッションを行った。2日目は各機関の若手研究員による、話題を限定しない情報交換の場とし、APQAとVRIからはアフリカ豚熱に関してDr. Yeon-Hee Kim（APQA）およびDr. Kuo-Jung Tsai（VRI）が、豚熱に関してGyu-Nam Park（APQA）およびFang-Yu Hsu（VRI）が、また動衛研からは新井研究員（サルモネラ）、吉田研究員（アフリカ豚熱）、西森主任研究員（牛伝染性リンパ腫）、および古川研究員（センサを活用した子牛

の衛生管理）が講演を行った。

講演そのものに加え、工夫を凝らしたパネルディスカッションや、提示された質疑等を的確に調整して場を運営していただいた座長（宮澤新興ウイルスグループ長補佐、舩甚海外病グループ長補佐、山本疫学・昆虫媒介感染症グループ長）のおかげで、いずれのセッションも盛況であった。また、若手の参加者が積極的に発言し議論していたことは、今後の動衛研の研究推進の上でも非常に頼もしく感じた次第である。

これまでの動衛研における国際連携は、二国間共同研究や、国際学会等において個人で広げる人脈に基づくものが中心であり、今回の三か国間（以上）で組織間の交流を図るイベントは久々の試みであった。参加者総数は40名弱と、規模は決して大きくはなかったが、その分参加者間の距離が近く、それぞれが自分ごとと意識できるイベントであったといえる。それもあってか、APQA、VRIとともに国研研究者目線での交流活動の重要性を分かち合うことができ、今後は日韓台での持ち回りで、適宜参加国を拡大することも視野に入れた開催の検討に入っている。

最後に、本会議の開催は農研機構「重点運営費」の支援を受けたことを申し添えるとともに、この新たな試みの準備・運営に関わっていただいた研究推進室のメンバーに深謝する。



演者を中心とした参集者：前列左端より Dr. Liu（台）、Dr. Tsai（台）、Dr. Lee（韓）、内田グループ長、勝田所長、川島研究推進部長、Dr. Park（韓）、Dr. Kim（韓）、Dr. Hsu（台）。後列右端が筆者。



令和7年度講習会・研修会

■家畜衛生講習会（基本講習会）

期間：令和7年5月12日～5月23日

| 月日 | 曜日 | 午 前 | | 午 後 | |
|------|----|---|---|---|---|
| 5.12 | 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 課長補佐 岡村 行岳 | 家畜伝染病予防法の解説 消費・安全局動物衛生課 総括係 三橋 明奈 | 畜産の現状と課題 畜産局総務課 業務改革推進専門官 山本 将平 | 特定家畜伝染病防疫指針の概要 消費・安全局動物衛生課 専門官 高山 耕 |
| 13 | 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 主任研究員 西森 朝美 | 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 | 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 | |
| 14 | 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 | 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 | 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 グループ長補佐 舩甚 賢太郎 | 獣医師法・獣医療法の解説 消費・安全局畜産安全管理課 課長補佐 岩田 啓 |
| 15 | 木 | 家畜の中毒 疾病対策部 生物学的製剤製造室 室長 上垣 隆一 | 飼料安全法の解説 消費・安全局畜産安全管理課 課長補佐 永原 貴子 | 真菌総論（講義） 疾病対策部病性鑑定室 上級研究員 花房 泰子 | 真菌検査法（実習） 疾病対策部病性鑑定室 上級研究員 花房 泰子 |
| 16 | 金 | 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 | 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 高木 恵美 | 蜜蜂の飼養と疾病対策 玉川大学 名誉教授 中村 純 | |
| 19 | 月 | 感染症法等の解説 厚生労働省 健康・生活衛生局 感染症対策課 動物由来感染症指導係長 都築 雅乃 | 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 | 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・安全局畜産安全管理課 課長補佐 中島 奈緒 |
| 20 | 火 | ウイルス検査法 疾病対策部 部長 大橋 誠一 | 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 研究員 松山 亮太 | 病理所見の見方（豚） 衛生管理研究領域 研究領域長 芝原 友幸 | |
| 21 | 水 | 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 | 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 | | |
| 22 | 木 | 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 | 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 | 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 川治 聡子 | 家畜共済制度について 経営局 保険監理官補佐 古庄 宏忠 |
| 23 | 金 | 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 | 馬の飼養と疾病対策 日本中央競馬会 競走馬総合研究所 分子生物研究室 室長 辻村 行司 | 閉講式 | |

報告 令和7年度講習会・研修会

■家畜衛生講習会（獣医疫学特殊講習会）

期間：令和7年5月26日～5月30日

| 月日 | 曜日 | 午 前 | | 午 後 |
|------|----|---|-----|---|
| 5.26 | 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 主任研究員 山口 英美 | | 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 研究員 松山 亮太 |
| 27 | 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 研究員 松山 亮太 | | 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 |
| 28 | 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 上級研究員 近藤 園子 | | 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 上級研究員 近藤 園子 |
| 29 | 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 山本 健久、早山 陽子、近藤 園子、山口 英美、松山 亮太、 鎌田 柚 |
| 30 | 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 山本 健久、早山 陽子、近藤 園子、山口 英美、 松山 亮太、鎌田 柚 | 閉講式 | |

■家畜衛生講習会（鶏疾病特殊講習会）

期間：令和7年6月5日～6月13日

| 月日 | 曜日 | 午 前 | | 午 後 |
|-----|----|--|--|--|
| 6.5 | 木 | 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 専門官 高山 耕 | 検討会説明 消費・安全局動物衛生課 専門官 高山 耕 | 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 鶏のサルモネラ症 動物感染症研究領域 細菌グループ 研究員 中山 ももこ |
| 6 | 金 | 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 | ダチョウの飼養管理 畜産技術協会 参与 竹原 一明 | 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 鶏卵・鶏肉の生産に係る施設と整備 株式会社ハイテム 常務取締役 今村 芳敬 |
| 9 | 月 | ネズミの生態と鶏舎における防除法 公益社団法人 日本ペストコントロール協会 理事・技術委員長 谷川 力 | 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 今村 彩貴 | 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 動物分野 AMR センター 主任検査官 細井 悠太 採卵鶏の飼養衛生管理 畜産研究部門 研究推進部技術支援室 室長 大津 晴彦 |
| 10 | 火 | 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 上級研究員 渡部 綾子 | 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 麻田 智彦 営業部門技術部技術課 課長 西村 薫久 | 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 上級研究員 常國 良太 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 |
| 11 | 水 | 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 | 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 |
| 12 | 木 | 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 主任研究員 原文 香 | 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 河邊 健 | ウイルス疾病 動物感染症研究領域 主任研究員 真瀬 昌司 農場等の消毒について 京都微生物科学研究所 渡邊 理 |
| 13 | 金 | 検討会 株式会社ビービーキューシー 白田 一敏 消費・安全局 動物衛生課 課長補佐 唯野 剛史 | 閉講式 | |



■家畜衛生講習会（牛疾病特殊講習会）

期間：令和7年6月18日～6月27日

| 月日 | 曜日 | 午 前 | | | 午 後 | | | |
|------|----|--|--|---|-----------|--|--|--|
| 6.18 | 水 | 開講式 | 牛疾病をめぐる情勢等 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 | 検討会 準備 | 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 | 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 主任研究員 西森 朝美 | |
| 19 | 木 | 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 | | 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 | | 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 | | |
| 20 | 金 | 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 | | 繁殖障害 衛生管理研究領域 衛生管理グループ 上級研究員 檜垣 彰吾 | | 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 |
| | | | | | | | | |
| 23 | 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 星野尾 歌織 | | ランビースキン病 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 | | 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 主任研究員 西森 朝美 | | |
| 24 | 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 グループ長補佐 梁瀬 徹 | | 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 | | ヨーネ病と結核の診断と防疫 動物感染症研究領域細菌グループ 川治 聡子 疾病対策部生物学的製剤製造室 製造科長 永田 礼子 | | 検討会準備 |
| 25 | 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 | | 牛ボツリヌス症等の <i>Clostridium</i> 属菌感染症 動物感染症研究領域 細菌グループ 研究員 馬田 貴史 | | 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 | | 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 |
| 26 | 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 | | | | 臨床現場における乳牛の飼料設計 千葉県農業共済組合 北部家畜診療所 技術副主査 齋藤 雄太 | | 牛の中毒 疾病対策部 生物学的製剤製造室 室長 上垣 隆一 |
| 27 | 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7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7年7月2日～7月11日

| 月日 | 曜日 | 午 前 | | | | 午 後 | |
|-----|----|---|---|--|---|---|--|
| 7.2 | 水 | 開講式 | 豚疾病をめぐる情勢 消費・安全局 動物衛生課 課長補佐 岡村 行岳 | 豚熱ロードマップについて 消費・安全局 動物衛生課 課長補佐 岡村 行岳 | 検討会説明 消費・安全局 動物衛生課 課長補佐 岡村 行岳 | 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 | 検討会準備 |
| 3 | 木 | 豚病の病理学的診断 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 | | | | 豚サーコウイルス関連疾病 (PCVAD) バイオセーフティ管理役 高木 道浩 | 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 棚井 俊介 |
| 4 | 金 | 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 | | 豚熱 越境性家畜感染症研究領域 研究領域長 深井 克彦 | | 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 | |
| | | | | | | | |
| 7 | 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 | | | | 国内外の養豚疾病の最新知見 株式会社スワイン・エクステン ション&コンサルティング 代表取締役 大竹 聡 | 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 |
| 8 | 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 | | 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 検査員 原田 咲 | | 豚繁殖・呼吸障害症候群 (PRRS) バイオセーフティ管理役 高木 道浩 | 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・所長 小池 郁子 |
| 9 | 水 | 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 主任研究員 峯 淳貴 | | 検討会準備 | | 大規模養豚における衛生対策 有限会社サミットペテリナリー サービス 石関 紗代子 | 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 |
| 10 | 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 | | 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 | | オーエスキー病 疾病対策部 部長 大橋 誠一 | 豚へのエコフィード給与技術につい て 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 大森 英之 |
| 11 | 金 | 講義・検討会 有限会社あかばね動物クリニック 会長 伊藤 貢 消費・安全局動物衛生課 課長補佐 岡村 行岳 | | | 閉講式 | | |



■家畜衛生講習会（総合講習会）

期間：令和7年8月6日～8月8日

| 月日 | 曜日 | 午 前 | | 午 後 | |
|-----|----|---|---|--|---|
| 8.6 | 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 室長 武久 智之 | 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 室長 武久 智之 | 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 動物医薬品検査所 所長 荻窪 恭明 |
| 7 | 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、 疫学・昆虫媒介感染症グループ長補佐(鹿児島研究拠点)、各研究領域長、病理・生産病グループ長補佐(札幌研究拠点)、研究推進室長 | | | |
| 8 | 金 | 水際の取り組み 動物検疫所検疫部 部長 珠玖 知志 | 千葉県で発生した豚熱のレンダリング処理について 千葉県東部家畜保健衛生所 所長 島田 純 消費・安全局動物衛生課 防疫係長 田村 響平 | 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7年8月19日～8月22日

| 月日 | 曜日 | 午 前 | | | | 午 後 | | | |
|------|----|--|---|--|-----------|---|--|-----------|--|
| 8.19 | 火 | 開講式 | 海外家畜衛生事情 消費・安全局 動物衛生課 国際衛生企画班 企画係長 阿部 麻美 | 事前検討会説明 消費・安全局 動物衛生課 国際衛生企画班 企画係長 阿部 麻美 | 検討会 準備 | ランビースキン病 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 | 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 研究員 川口 理恵 | | |
| 20 | 水 | | 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 | 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 | | 豚熱・概論、感染実験、診断について アフリカ豚熱・診断について 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 | 動物検疫制度 動物検疫所企画管理部 企画調整課 主任 齋藤 匡人 | 検討会 準備 | |
| 21 | 木 | | 高病原性鳥インフルエンザ発生 時の対応について 愛知県西部家畜保健衛生所 課長 稲葉 理仁 | 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 主任研究員 室田 勝功 | | 豚熱発生時の対応 岩手県北家畜保健衛生所 主任獣医師 市村 鋭 | 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 | 検討会 準備 | |
| 22 | 金 | 検討会（発表） テーマ：口蹄疫 消費・安全局動物衛生課 課長補佐 植田 資也 | | | | 閉講式 | | | |

報告 令和7年度講習会・研修会

■家畜衛生研修会（病性鑑定・ウイルス部門）

期間：令和7年9月30日～10月3日

| 月日 | 曜日 | 午 前 | | | 午 後 | | |
|------|----|---|------|------|------|--|----|
| 9.30 | 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 「BLV 検査技術の創出と防疫対策への展開」 宮崎大学 産業動物防疫リサーチセンター 教授 関口 敏 | 討論 |
| 10.1 | 水 | 事例報告 | | | 事例報告 | 特別講演Ⅱ 「ランピースキン病」 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 | 討論 |
| 2 | 木 | 事例報告 | | | 事例報告 | 成果報告 動物感染症研究領域 ウイルスグループ 池田 圭吾、谷川 太一朗、 岸田 なつみ | 討論 |
| 3 | 金 | 特別講演Ⅲ 「近年の高病原性鳥インフルエンザの状況」 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 | | 総合討論 | 個別研修 | | |

■家畜衛生研修会（病性鑑定・生化学部門）

期間：令和7年10月7日～10月10日

| 月日 | 曜日 | 午 前 | | | 午 後 | | |
|------|----|---|--|--|--|--|--|
| 10.7 | 火 | 開会式 挨拶 衛生管理研究領域 研究領域長 芝原 友幸 | 講義Ⅰ 「国内における牛用センシング技術の現状と動向」 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 | 講義Ⅱ 「スマート畜産の現状や将来展望」 宇都宮大学農学部 農業環境工学科 教授 池口 厚男 | 講義Ⅲ 「牛の繁殖管理に利用可能なスマート畜産技術」 衛生管理研究領域 衛生管理グループ 研究員 古川 瑛理 | 講義Ⅳ 「尾部センサを活用した子牛疾病検知技術の開発」 衛生管理研究領域 衛生管理グループ 主任研究員 尾澤 知美 | 講義Ⅴ 「畜産分野における機械学習とコンピュータビジョンの活用例」 衛生管理研究領域 衛生管理グループ 上級研究員 檜垣 彰吾 |
| 8 | 水 | 事例報告 | | | 事例報告 | | |
| 9 | 木 | 事例報告 | | | 個別研修 | | |
| 10 | 金 | 事例報告 | | 閉会式 | | | |



■家畜衛生研修会（病性鑑定・細菌部門）

期間：令和7年10月14日～10月17日

| 月日 | 曜日 | 午 前 | | 午 後 | | |
|-------|----|---|---|---|---|------|
| 10.14 | 火 | 事例報告 | 講義Ⅰ 「全ゲノム配列解析を用いた病原性大腸菌のサーベイランスおよび病原性解析」 国立感染症研究所 細菌第一部第一室 主任研究員 李 謙一 | 講義Ⅱ 「野菜栽培環境における薬剤耐性菌」 食品研究部門 食品流通安全研究領域 食品安全・信頼グループ 上級研究員 木嶋 伸行 | 講義Ⅲ 「家畜における薬剤耐性について」 動物医薬品検査所 動物分野 AMR センター 上席主任研究官 川西 路子 | 事例報告 |
| 15 | 水 | 講義Ⅳ 「サルモネラ属菌の病原性と診断技術に関する検討」 動物感染症研究領域 細菌グループ 研究員 橘 紅李 | 講義Ⅴ 「牛腸管外病原性大腸菌感染症の現状と今後の課題について」 人獣共通感染症研究領域 腸管病原菌グループ 研究員 古屋 裕崇 | 事例報告 | 講義Ⅵ 「我が国の牛群に分布するサルモネラの遺伝的背景と特徴」 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 | 事例報告 |
| 16 | 木 | 講義Ⅶ 「豚丹毒菌の属する <i>Erysipelothrix</i> 属菌について」 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 | 事例報告 | 討論タイム 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 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 | |
| 17 | 金 | 講義Ⅷ 「国内に分布する豚赤痢菌の薬剤耐性状況および機序」 人獣共通感染症研究領域腸管病原菌グループ 上級研究員 岩田 剛敏 | 事例報告 | | | |

■家畜衛生研修会（病性鑑定・病理部門）

期間：令和7年10月21日～10月24日

| 月日 | 曜日 | 午 前 | | 午 後 | | |
|-------|----|------|--|---------|--|------|
| 10.21 | 火 | 事務連絡 | 事例報告 | 病理分科会総会 | 特別講義Ⅰ 「ランビースキン病の病理」 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 | 事例報告 |
| 22 | 水 | 事例報告 | 特別講義Ⅱ 「From Slide to Strategy 一病理組織学的診断・研究の応用的アプローチ」 一般財団法人日本生物科学研究所 伊藤 宗磨 | 事例報告 | | |
| 23 | 木 | 事例報告 | | | 特別講義Ⅲ 「家畜保健衛生所における <i>in situ</i> hybridization の有用性の検討」 茨城県農林水産部畜産課 石塚 駿 | 事例報告 |
| 24 | 金 | 事例報告 | 個別研修 | | | |

Hot Topics

令和7年度新規採用職員

動物衛生研究部門に新たな研究職員が加わりました。

池谷 隆男

人獣共通感染症研究領域新興ウイルスグループ

部門外での研修を終え、10月より動衛研に本配属になりました。全国の家畜保健衛生所の先生方と積極的に連携を深め、防疫・家畜衛生の向上に貢献できる研究者を目指して、日々研鑽を重ねてまいります。ご指導ご鞭撻のほど、よろしくお願い申し上げます。

松原 幸芽

動物感染症研究領域細菌グループ

動衛研で研究に従事することができ、大変嬉しく思います。家畜衛生の向上に貢献するために、皆様と連携して現場で活用していただけるような研究を心がけていく所存です。未熟な点多々ありますが、ご指導ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。

異 洋希

衛生管理研究領域病理・生産病グループ

家畜感染症・衛生研究の最前線である動物衛生研究部門における研究の機会をいただき、とても嬉しく思います。日本および世界の畜産業発展に寄与する使命を忘れず、日々の研究活動に邁進する所存です。ご指導ご鞭撻のほど、何卒よろしくお願い申し上げます。

プレスリリース：2024年シーズンの遺伝子解析結果から見えてくる高病原性鳥インフルエンザウイルスの地理的拡散と進化

2024年シーズンに国内で検出された高病原性鳥インフルエンザウイルスは、4シーズン連続で確認された1種類と当該シーズンに初めて確認された5種類を合わせた、計6種類の遺伝子型であることが明らかになりました。

全ゲノム解析により、異なる渡り経路の野鳥集団間でウイルスの共有と遺伝子再集合が進んでいることが新たに分かりました。

https://www.naro.go.jp/publicity_report/press/laboratory/niah/172274.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2025年5月8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2025年10月31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8年度より、農研機構では第6期中長期計画が始まります。それに伴い動衛研の研究領域やグループの名称は変わりますが、家畜衛生における動衛研の果たすべき役割は一貫しており、これからも変わらず行政や都道府県の皆さまの活動を支える信頼される組織として積極的に努めてまいります。