
ランチョンセミナーのご案内

下記のランチョンセミナーを行います。ランチョンセミナーのチケットは、開催日当日の8:30より、E棟1階の受付付近で配布します。

ランチョンセミナー 1

日時：9月8日（火）12:00～13:00

会場：第2会場（E111）

共催：タカラバイオ株式会社

座長：篠塚 裕子（タカラバイオ株式会社）

演題：新技術が切り拓く猫ウイルス感染症研究

演者：齊藤 暁（宮崎大学 フロンティア科学総合研究センター）

ランチョンセミナー 2

日時：9月9日（水）12:00～13:00

会場：第2会場（E111）

共催：株式会社キアゲン

座長：宮崎 恭行（株式会社キアゲン）

演題：データ駆動型で進化する家畜防疫

～独自検査技術の確立と検査データのDXがもたらす次世代の衛生管理～

演者：関口 敏（宮崎大学 産業動物防疫リサーチセンター）

ランチョンセミナー 1

新技術が切り拓く猫ウイルス感染症研究

○齊藤 暁

宮崎大学フロンティア科学総合研究センター

猫ウイルス感染症研究は、猫免疫不全ウイルス (FIV)、猫白血病ウイルス (FeLV)、猫伝染性腹膜炎ウイルス (FIPV) に加え、近年では猫における重症熱性血小板減少症候群 (SFTS) の報告増加や Domestic Cat Hepatitis B Virus (DCHBV) の発見などにより、大きく発展している。これらの感染症の診断、病態解析、疫学調査および治療法開発には、迅速かつ高感度な分子生物学的解析技術が不可欠である。

近年、分子生物学的解析技術は飛躍的な進歩を遂げ、ウイルス感染症研究では新たな技術を迅速に取り入れることで、研究の効率化や新たな知見の創出が可能となっている。技術革新のスピードは極めて速く、従来法に固執することなく、研究目的に応じてより迅速、高感度かつ簡便な解析技術を積極的に活用することが、研究を発展させる上でますます重要となっている。

本ランチョンセミナーでは、これまで我々が取り組んできた猫ウイルス感染症研究を例に、最新の解析技術の活用が研究をどのように発展させたのかを紹介する。

まず、猫における SFTS 治療薬開発では、約 2,000 種類の既承認薬ライブラリーを対象としたハイスループットスクリーニングを実施した。培養上清からの核酸抽出を必要としないリアルタイム RT-PCR 解析系を活用することで、膨大な検体を短時間かつ高い再現性で解析することが可能となり、有望な抗ウイルス候補薬を効率的に選抜することができた。

次に、あぶらとりフィルムを用いて猫耳介から採取した皮脂を利用する非侵襲的ウイルス診断法について紹介する。本研究では、皮脂からの RNA 抽出法を最適化するとともに、高感度なリアルタイム RT-PCR を組み合わせることで、FIV および SFTSV の RNA 検出に成功した。本手法は採血を必要としないことから、動物福祉の向上に加え、人獣共通感染症診断時における獣医師や飼い主の曝露リスク低減にも貢献する新たな診断法として期待される。

さらに、我々は日本で初めて DCHBV を同定し、その感染実態や伝播様式の解明に取り組んできた。DCHBV はヒト B 型肝炎ウイルスと同じヘパドナウイルス科に属する新興ウイルスであり、感染経路や病原性には未解明な点が多い。そこで、全血を用いた高感度リアルタイム PCR による迅速なウイルス検出とゲノム解析を組み合わせた分子疫学解析を実施した。その結果、屋外猫および保護猫シェルターで保護された猫から検出されたウイルス株が極めて高い遺伝学的類似性を有することを明らかにし、屋外猫を介した感染伝播の可能性を示した。これらの結果は、分子疫学的解析が感染経路の解明や保護施設における感染対策に有用であることを示している。

これらの研究成果を通して、最新の解析技術が創薬、診断および分子疫学研究をどのように発展させるのかを紹介するとともに、技術革新が加速する現在だからこそ、研究目的に応じて最適な解析技術を柔軟かつ積極的に取り入れることが、新たな知見の創出と獣医学研究のさらなる発展につながることを議論したい。

ランチョンセミナー 2

データ駆動型で進化する家畜防疫

～独自検査技術の確立と検査データの DX がもたらす次世代の衛生管理～

○関口 敏

宮崎大学 産業動物防疫リサーチセンター

持続可能な畜産業の発展において、検査データの利活用（防疫DX）が注目されている。本セミナーでは「検査して終わり」にしない、データを起点とした能動的な家畜防疫の未来を展望する。我々は、牛伝染性リンパ腫（BLV）等の主要疾病を対象に独自の検査法を確立し、数々の受託検査や共同研究を展開してきた。特にJAみやざきとの連携では年間2万件以上の検査を実践しているが、肝要なのはこれら膨大な結果を分析・見える化し、実際の対策へ直結させることである。これまで我々は、宮崎大学、JAみやざき、宮崎県、（株）デンサンからなる「防疫DXコンソーシアム」を組織し、検査からデータ解析、行政の防疫対策管轄部署や農家へのフィードバックまでを一気通貫で網羅するシステム化を推進してきた。

この仕組みは、地域レベルでの実効的な防疫対策を可能にするだけでなく、畜産物の付加価値向上や関係者の意識改革をもたらす効果が期待できる。さらに、本システムは特定の疾病や牛に留まらず、畜種を問わずあらゆる家畜へ導入可能であり、全国の生産現場へ横展開できる普遍的な基盤としてのポテンシャルを有している。独自技術とデジタル技術の融合が拓く、次世代のデータ駆動型総合防疫システムの全貌を紹介する。