

研究体制

第3期中期計画における研究体制の紹介

動物衛生研究所は、本年度より新たな5年間の中期計画を掲げ、併せて研究所の研究体制を研究領域制に変更しました。また、今期の研究課題については各研究領域等から横断的に研究者が参加して対応することとなりました（動衛研ニュース No.42、2ページをご覧ください）。

第3期の研究体制および研究課題について簡単に紹介いたします。なお、研究領域等の紹介については、動衛研 Web サイト (<http://niah.naro.affrc.go.jp/index-j.html>) で公開しておりますので、併せてご参照下さい。

研究領域・センター

ウイルス・疫学研究領域

家畜・家きんの重要疾病および人獣共通感染症のうち主にウイルス感染症について病原ウイルスの伝播・存続様式の解明に基づく感染環の遮断方法を開発するとともに、効果的なワクチンや薬剤の開発につながる分子の解析を行い、家畜生産現場で応用可能な効果的な疾病防除技術を開発します。また、インフルエンザ研究では新たな防除法の開発に向けて新型ウイルス出現のリスク低減を目指したウイルスの種間伝播に関わる遺伝子変異の解明等を行います。さらに、疫学分野においては家畜疾病の発生要因解析、リスク分析、経済評価等を実施します。

東北支所では、東北地域に多数存在する公共牧場などで問題となっている放牧衛生や、寒冷地施設型の農場でよく見かける下痢や肺炎などの慢性複合感染症を対象とした現場に即した研究—放牧衛生検査の省力化につながる非侵襲貧血検査法の開発や常在病原体の生態解析による病原体存続機序解明と感染環遮断、豚増殖性腸炎における感染を増悪させる要因の解明、牛ウイルス性下痢・粘膜病における感染増殖機構の解明などを実施します。

細菌・寄生虫研究領域

動物重要疾病や人獣共通感染症の制御技術の開発に向け、疾病の原因となる細菌や寄生虫の病原体としての特性を、病原性や感染防御に関与するひとつひとつの遺伝子・蛋白質からゲノム全体にわたるレベルまで詳しく解明し、それぞれの病原体と感染宿主や媒介ベクターとの相互作用に関与する分子やその作用機序の解明を手がかりとして、これまでにない新たな疾病制御技術の開発を

目指します。

病態研究領域

病気に罹っている動物の側から病理学、生化学、毒性、免疫・内分泌学等の手法を用いて、動物重要疾病および人獣共通感染症の防除や予防のための研究を進めています。例えば、家畜機能の解析による新たな診断技術の開発や、飼料の安全性についての研究を行います。

寒地酪農衛生研究領域

大規模酪農現場で大きな問題となっている、乳房炎や乳頭腫症などの泌乳障害、感染による下痢・肺炎など、乳牛の生産性を阻害する疾病の診断・防除技術を高度化するため、各種の研究課題を実施しています。

温暖地疾病研究領域

畜産の盛んな暖地および亜熱帯地域における最大の生産阻害要因である節足動物媒介（アルボ）ウイルスによる疾病（アカバネウイルスによる牛異常産等）および大規模養豚場等の大型施設環境に常在する感染性下痢・肺炎（豚赤痢、豚胸膜肺炎等）の診断・監視および防除技術の高度化、損耗低減化技術の開発に関する試験・研究・調査に取り組みます。

国際重要伝染病研究領域

口蹄疫などの国際重要伝染病について、その病原体の解析を通して伝染病の侵入防止・蔓延防止および清浄化技術の開発に取り組みます。

プリオン病研究センター

牛海綿状脳症（BSE）等プリオン病の感染・発病機構の解明、プリオン病の早期診断法の開発、分子レベルでの蛋白質の異常化機構の解明のほか、肉骨粉の不活化評価の応用などの実用化技術の開発に取り組んでいます。

研究課題

ウイルス感染症の発症機構の解明と防除技術の確立

動物ウイルス感染症の発生防止やまん延防止には、ウイルスの感染を早期に知るためのウイルス検出法、ワク

チンおよび飼養管理手法の開発ならびに発病機構の解析が必要です。そのための様々な基礎的、応用的な研究を行っています。

細菌・寄生虫感染症成立の分子基盤の解明と診断・防除のための基盤技術の開発

動物の病原細菌や寄生虫の病原体としての特性とこれらの病原体による感染・発病メカニズムを明らかにするとともに、ヨーネ病等の重要な感染症の診断法や防除法の開発を目指して研究を行っています。

国際重要伝染病の監視技術の高度化と蔓延防止技術の開発・評価

国内の畜産経営に壊滅的な被害を及ぼす、口蹄疫をはじめとする国際重要伝染病の診断技術、病原体性状解明および蔓延防止に関する研究を行っています。

インフルエンザの新たな監視・防除技術の開発

高病原性鳥インフルエンザや豚インフルエンザの原因である動物由来インフルエンザウイルスの遺伝子解析や、ウイルスに対する感染宿主応答の研究を通して、病原性の解明や診断・防疫技術の開発を目指しています。

プリオンの異常化機構の解明と BSE 等のプリオン病の清浄化技術の開発

牛海綿状脳症 (BSE) やスクレイピーなどの動物プリオン病の撲滅に向けて、その発病機構、動物体内で蛋白質性病原体「プリオン」が増えるメカニズムの解明のほか、診断法の開発改良や不活化技術開発まで、基礎から応用にわたる研究に取り組んでいます。

罹病家畜の病態解明と発病監視技術の開発

生産病、感染症の病態を生理・生化学的、分子生物学的に解明し、これに基づいて、ストレスや病原体に対する感受性の評価法、健康状態のモニタリング技術、新たな防除法などの開発に関する研究を行っています。

先端技術を利用した新しい疾病防除技術の確立

低コスト・低投入型畜産に対応するため、先端技術を

積極的に取り入れたサブユニット多価ワクチン、遺伝子欠損ワクチン、ベクターワクチン等の新しい感染症防除技術の開発、また、そのための基礎的研究を行っています。

飼料等の家畜飼養環境の安全性確保技術の開発

畜産物を介して食中毒の原因となる細菌、人や家畜に毒性を有するかび毒や環境汚染物質などについて、検出手法の開発や病原性、毒性の評価など、飼料、家畜、畜産物の安全性に関する研究を行っています。

農場の微生物汚染低減を目指した日本型家畜飼養管理システムの開発

動物衛生研究所を含む農研機構内 4 研究所の鳥獣害、家畜衛生、畜舎環境、畜産施設の専門家が集結し、農場に病気を持ち込ませず、感染を広げない新たな家畜飼養管理システムの構築を目指して研究を行っています。

家畜重要疾病の疫学解析及び監視技術の高度化等による動物疾病対策の確立

疫学的手法を用いて、動物の重要疾病の発生状況、伝播の様相、被害の実態を分析し、その要因を明らかにすることによって、有効な防疫対策や予防対策を確立する研究を行っています。

乳房炎等の大規模酪農関連疾病の診断・防除法の開発

大規模酪農現場において、生産性阻害要因として問題となる乳房炎等の泌乳障害、下痢・肺炎等の疾病について、それらの発病機構を明らかにするとともに、疾病の診断技術の高度化と効果的な予防策の策定を目指した研究を行っています。

アルボウイルス感染症等の亜熱帯地域に多発する疾病の防除法の開発

暖地・亜熱帯地域の畜産における最大の生産阻害要因である節足動物媒介ウイルスによる疾病や、大型施設環境に常在する感染症の診断・監視および防除法の高度化に関する研究を行っています。

(情報広報課)