

実施計画の構想・概要

- プロジェクト名 「 鳥インフルエンザ防疫システムの構築 」
 - 研究代表者名 「 西藤 岳彦 」
 - 中核機関名 「 (独) 農業・食品産業技術総合研究機構 」
- (実施予定期間： 平成 23 年度～平成 25 年度)

1. プロジェクトの目標

本プロジェクトでは、農場情報などの畜産部局情報にとどまらず、家禽以外の鳥類における高病原性鳥インフルエンザのリスク情報、野鳥の飛来情報などを含めた大量の情報をシームレスに扱える環境を提供するシステムの構築を目標とする。このようなシステムの実現のために、クラウドコンピューティングを利用し、総合的な鳥インフルエンザ対策のための地理情報システム (GIS) を核とした「鳥インフルエンザ危機管理情報共有システム」を構築し、地方自治体での実証試験を行う。野鳥におけるウイルス監視や野鳥におけるウイルスの伝播性や病原性の解析を行い、野鳥の感染源としてのリスク情報として、システムに取り込んでいく。現在世界的に流行している H5N1 亜型高病原性鳥インフルエンザウイルスの畜産、環境現場レベルでの早期診断での活用を目的とした H5 亜型抗原検出キットの試作品の作製を目指す。また、インフルエンザにおけるシームレスな防疫対応に欠かせないヒトと動物の健康を一体的に守るという“One Health”の概念の浸透のための枠組みを構築する。

2. プロジェクト実施内容

「鳥インフルエンザ危機管理情報共有システム」の構築のため、主要なユーザとして想定される地方自治体の協力のもと、県境を越えて共有すべき情報を整理、検討のうえ、GIS を含むクラウド環境を構築する。参画機関、協力機関との間で実証試験を実施し、将来的に全国対応可能な情報共有システムへと発展させてゆくための実証データを得る。システムにおける「野鳥の HPAI 感染源のリスク評価」に反映させるため、国内外で野鳥における鳥インフルエンザのサーベイランスをさらに強化し、アジアで流行している高病原性鳥インフルエンザウイルスを収集し、これらのウイルスを家禽や留鳥に接種し、病原性を確認する。また、国内で HPAIV 感染の確認された野鳥についての感染実験を行い、ウイルス排泄等のデータを収集する。

また、これまでのわが国における鳥インフルエンザの発生の科学的分析を通し、今後のわが国における感染症制御の新たな戦略を”One Health”の基本概念から希求し、本プロジェクトで構築される広域的監視・警報システムの運用を、実際の危機管理にどのように役立てるかを検討する。

3. プロジェクト実施体制

これまで家畜伝染病対策向けに製作、提供してきた「危機管理型家畜伝染病発生地図表示システム Ver. 1～3」の実績を踏まえ、動物衛生研究所を中核機関、ユーザとして想定される地方自治体を協力 (参画) 機関として、「鳥インフルエンザ危機管理情報共有システム」を構築、実証試験を行う。また、動物衛生研究所では、H5 亜型抗原検出キットの試作に取り組む。環境省による野鳥における HPAI 監視事業における実績に基づき、北海道大学、鳥取大学において、野鳥の感染源としてのリスク評価を行う。国立感染症研究所は、「One Health の実践による感染症制御の新戦略」を担当する。

4. 実施期間終了後の展開

本プロジェクトで構築する「鳥インフルエンザ危機管理情報共有システム」の互換性を活用し、既存の感染症危機管理システムとの融合による「総合的な感染症対策の危機管理システム」に発展させていく取り組みを行っていく。本プロジェクトで得られる「野鳥の HPAI 感染源としてのリスク情報」を環境省の HPAI 対応技術マニュアル等に反映させていく。また、本プロジェクトで立ち上げる「One Health の実践による感染症制御の新戦略」検討のためのアドホック委員会を、分野横断的に人獣共通感染症・新興感染症への対応を“One Health”の立場から検討する国家機能とするための取り組みを行う。

中核機関: (独)農業・食品産業技術総合研究機構
「鳥インフルエンザ危機管理情報共有システム」構築
「H5亜型特異的抗原検出キットの試作」

参画機関:
北海道大学・鳥取大学
「野鳥の鳥インフルエンザ
ウイルス感染源としてのリ
スク評価」

参画機関:
長野県、群馬県
(宮崎県、熊本県、鹿児島県)
「鳥インフルエンザ危機管理
情報共有システム」構築

参画機関:
国立感染症研究所
「One Healthの実践による
感染症制御の新戦略」

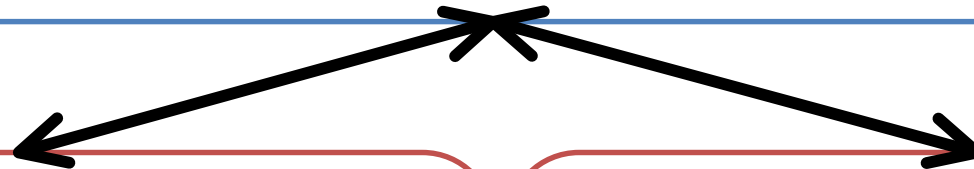
「One Healthの実践による感染症制御の新戦略」

アドホック委員会の開催による過去の発生事例の精査と持続的
的でシームレスな監視・警報システム運用法の構築



「鳥インフルエンザ危機管理情報共有システム」構築

クラウドコンピューティングを活用したシームレスな情報共有
システムの構築と参画県での実証試験



「野鳥の鳥インフルエンザウイルス感染源
としてのリスク評価」

家禽におけるHPAI発生由来株の野鳥での感染実験と
鳥種ごとのリスク評価と
野鳥における鳥インフルエンザウイルスサーベイランス

「H5亜型特異的抗原検出キットの試作」

鶏型単クローン性抗体を活用した亜型特異的抗原検出

ミッションステートメント

- プロジェクト名 「 鳥インフルエンザ防疫システムの構築 」
 - 研究代表者名 「 西藤 岳彦 」
 - 中核機関名 「 (独) 農業・食品産業技術総合研究機構 」
- (実施予定期間： 平成 23 年度～平成 25 年度)

(1) 実施期間終了時における具体的な目標

本プロジェクトでは、県境や組織、省庁を越えて、農場情報などの畜産関連情報にとどまらず、家禽以外の鳥類における高病原性鳥インフルエンザのリスク情報、野鳥の飛来情報などを含めた大量の情報をシームレスに扱える環境を提供するシステムの構築を目標とする。このようなシステムの実現のために、クラウドコンピューティングを利用し、総合的な鳥インフルエンザ対策のための地理情報システム (GIS) を核とした「鳥インフルエンザ危機管理情報共有システム」を構築し、地方自治体での実証試験を行う。本システムに野鳥における感染リスクを反映させるため、国内に侵入の可能性の考えられるウイルスについて、水禽、留鳥におけるウイルスの伝播性や病原性の解析を行い、システム情報として取り込んでいく。さらに本プロジェクトでは、現在世界的に流行している H5N1 亜型 HPAIV の畜産、環境現場レベルでの早期診断での活用を目的とした H5 亜型抗原検出キットの試作品の作成を目指す。

また、これまでのわが国における鳥インフルエンザの発生の科学的分析を通し、今後のわが国における感染症制御の新たな戦略をヒトと動物の健康を一体的に守るという“One Health”の基本概念から希求し、本プロジェクトで構築される広域的監視・警報システムの運用を、実際の危機管理にどのように役立てるかを検討する。

(2) 実施期間終了後の取組

本プロジェクトで構築し、実用性を検証したシステムを、地方自治体や省庁間をつなぐクラウドとして全国規模に展開させ「鳥インフルエンザ危機管理情報共有システム」を「総合的な感染症対策の危機管理システム」に発展させていく取り組みを行っていく。

一方で、このようなシステムを基盤として、省庁等の枠組みを乗り越えた国の感染症危機対策システムとして発展させるために、「One Health の実践による感染症制御の新戦略」で立ち上げるアドホック委員会を常設のズーノーシス委員会に発展させることを目指す。

また、本研究で得られた野鳥の HPAI 感染源としてのリスク評価を環境省が改正を検討している野鳥における高病原性鳥インフルエンザ対応技術マニュアル等にも反映させ、野鳥に対する国民の誤った認識や風評等を正していく。

(3) 期待される波及効果

中央省庁における HPAI 対策において、感染動物の違いによって所管が異なっている弊害をなくし、情報共有、連携が図られることにより、より迅速で有効な HPAI 対策が可能となることが期待される。地方自治体においても、環境部局と畜産部局との情報連携が強化されるとともに、地域住民に対する迅速で適切な危機管理情報の提供や、リスクコミュニケーションに繋がることを期待される。

本プロジェクトで得られた野鳥の感染源としてのリスク評価の成績を国内外の関係機関に広く情報公開することによって、高病原性鳥インフルエンザ根絶に向けた対策を世界に発信することとなる。また、HPAI 発生への貢献は養鶏業における経済的損失を低減するのみならず、ヒトの新型インフルエンザウイルス出現のリスクを減らすことにもつながり、公衆衛生分野への波及効果も大きい。

これまでの枠組みにとらわれない“One Health”に立脚した分野横断的なアプローチを実践することは、今後発生が予想される動物を由来とする新興感染症への効果的対応を可能とするであろう。