

(別添)

平成16年3月24日

科学技術振興調整費 緊急研究開発等「高病原性鳥インフルエンザ対策に関する緊急調査研究」の進捗状況について

(独)農業・生物系特定産業技術研究機構 動物衛生研究所

1. 経緯

- (1) 本年1月に開催された総合科学技術会議において「高病原性鳥インフルエンザ対策に関する緊急調査研究」が平成15年度科学技術振興調整費による緊急研究開発等に指定。
- (2) この指定により、農林水産省、環境省、文部科学省、厚生労働省との協力のもと、ゲノム疫学研究、ウイルスの病原性解析、ヒトへの感染予防対策等の研究調査を推進しているところ。

2. 主要な成果

(1) ゲノム疫学研究

「成果の要約」

これまで国内(山口県、大分県、京都府)で鶏から分離されたウイルスの遺伝子情報を比較したところ、遺伝的に極めて近縁な関係にあることが明らかになった。また国外との比較についてはベトナムでヒトから分離されたウイルスとは遺伝子型が異なっており、韓国で鶏から分離されたウイルスとは遺伝的に極めて近縁な関係にあることが明らかになった。

これまでの調査では、山口県、大分県の発生農場周辺の野鳥からはウイルスは検出されなかった。

- 1) 山口県、大分県および京都府で鶏から分離されたウイルスの遺伝子解析を行ったところ、全てのウイルスが遺伝的に極めて近縁であることが明らかになった。
- 2) 本年ベトナムでヒトから分離されたウイルスと国内で鶏から分離されたウイルスは遺伝子型が異なっていた。
- 3) 韓国で昨年12月に鶏から分離されたウイルスと国内で鶏から分離されたウイルスの遺伝子を比較したところ99%以上の相同性を示し、遺伝的に極めて近縁であることが明らかになった。

なお、この結果からわが国と韓国では近縁なウイルスが流

- 行していたと考えられる。
- 4) 山口県、大分県、京都府の各発生周辺での鳥類生息調査は終了(3月18日)し、現在とりまとめ中。
また、野鳥のウイルス保有状況調査のため、山口県では17種91個体を捕獲、カモ類等の糞190検体を採取。大分県では9種99個体を捕獲、カモ類等の糞231検体を採取。京都府では21種102個体を捕獲、カモ類等の糞156検体を採取。
 - 5) 山口県および大分県の発生農場周辺で捕獲した野鳥や採取したカモ類等の糞からはウイルスは検出されなかった。京都府分については、一部の検体(カラスの糞の一部)は検査中であるものの、これまでに結果が判明した範囲では高病原性鳥インフルエンザウイルスは検出されていない。

(2) ウイルスの病原性解析

「成果の要約」

わが国の分離株は、鶏に対して高病原性を示すことが明らかになった。ムクドリ、カモ、インコにも感染性を示すことが明らかになった。

また、ほ乳類であるマウスに対しては弱いながらも病原性を示すことが明らかとなった。

- 1) 山口県、大分県および京都府の鶏分離株については、静脈内にウイルスを接種した場合、それぞれ鶏に対して高病原性であることが明らかになった。
- 2) 山口県分離株については、97年にヒトから分離された香港株に比較して、マウスを死亡させるのに、100万倍以上のウイルス量が必要であった。
- 3) ムクドリ、カモおよびインコについては、山口分離株が実験的に感染することが判明した。

(3) ヒトへのウイルス感染予防対策

「成果の要約」

ヒト用の診断法やワクチン開発の第一段階として、山口県分離ウイルスやベトナムでヒトから分離されたウイルスの弱毒化を行っている。

検出系については、H5亜型について高感度簡易遺伝子検出システムの基礎的開発を終了した。

また、ヒトの臨床対応マニュアルを策定中である。

- 1) 山口県分離株について、遺伝子改変技術（リバーシジェネティックス法）により、ワクチン候補株を作成するため必要な遺伝子の一部を切り出し、弱毒化するための準備ができた。
- 2) ベトナムから、患者検体入手しウイルスを分離。遺伝子解析を実施した。遺伝子改変技術（リバーシジェネティックス法）により毒性を減弱したウイルスを回収した。また、検出系について、より高感度なRT-PCR検出系を構築するとともに、H5亜型に特異的な高感度簡易遺伝子検出システムの基礎的開発を終了した。
- 3) 過去の海外での事例に関する文献、症例報告等を収集するとともに、実際に患者の診療を実施したベトナムの病院から診療経過や検査結果等入手し分析中である。従来からのインフルエンザ感染症とも対比しながら臨床対応マニュアル（診断基準・治療指針）を策定中である。