

## 高病原性鳥インフルエンザに対する研究の対応状況について

平成 16 年 1 月 21 日  
地 域 研 究 課

### 1 日本で発生した高病原性鳥インフルエンザの概要

- (1) 平成 16 年 1 月、山口県において、国内では 79 年ぶりとなる高病原性鳥インフルエンザの発生が確認された。これを受けて農林水産省では、金田副大臣を本部長とする「高病原性鳥インフルエンザ対策本部」を設置した。
- (2) 今回、我が国で検出された高病原性鳥インフルエンザウイルスの血清亜型は H5N1 であり、昨年 12 月に韓国で発生が確認されたウイルスと血清型が同一であるが、1 月 15 日に開催された「食料・農業・農村政策審議会消費・安全分科会家畜衛生部会第 2 回家きん疾病小委員会」(座長：喜田北海道大学教授)において感染経路については、分離されたウイルスの遺伝子解析とともに、疫学関連農場等の調査も進めた上で判断する必要があるとの見解が示されるなど、その関係は現在のところ不明である。

### 2 これまでの主な研究の取り組み例と成果について

- (1) 主な研究の取り組み

#### 「鶏インフルエンザ様疾患のための全国抗体調査」(平成 9 年)

〔農林水産省家畜衛生試験場(現(独)動物衛生研究所)〕

平成 9 年に全国 5,020 羽の血清抗体調査を実施。その結果、20 県、35 例が陽性であったが、強毒な H5 及び H7 に対する陽性例はなし。

#### 「新型インフルエンザの疫学に関する緊急研究」(平成 9 年)

科学技術振興調整費 緊急研究〔厚生省国立感染症研究所、家畜衛生試験場〕

新型インフルエンザウイルスの変異機構に関する研究

新型インフルエンザの国内鳥類におけるウイルス疫学研究

ヒト由来新型インフルエンザウイルスの鶏に対する病原性に関する研究

#### 「トリインフルエンザの診断法の確立」(平成 9 - 10 年)

〔家畜衛生試験場〕

鳥インフルエンザについて血清学的、病理学的、及び遺伝子学的診断法を改良し、迅速で的確な診断法を確立した。

#### 「口蹄疫等の海外悪性伝染病の性状解明と高度診断技術の開発」

(平成 13 - 15 年)

鳥インフルエンザ関連研究課題(1 課題)〔(独)動物衛生研究所〕

・ H9N2 亜型トリインフルエンザウイルスの性状及び生態解明

## (2) 主な研究成果

これまで、鳥インフルエンザ診断体制の整備を目的とし、標準ウイルス株の収集・保存、診断用抗原等の作製・整備を実施、ELISA法やPCR法等高感度かつ迅速な検査法の確立などの成果が挙げられている。

### 「高病原性鳥インフルエンザ防疫マニュアル」の作成と通知

〔平成15年9月17日 農林水産省消費・安全局衛生管理課長 通知〕

なお、本マニュアルの中で動物衛生研究所は、A型インフルエンザウイルスの同定、病原性（高病原性か否か）、抗原性（HA型、NA型の同定）の判定等確定診断の役割を担うこととなっている。

## 3 現在の研究の取り組み状況

### 「牛海綿状脳症（BSE）及び人獣共通感染症の制圧のための技術開発」 農林水産省委託プロジェクト研究

研究実施主体：動物衛生研究所等

研究実施期間：平成15年度～19年度（5年間）

平成15年度予算額：861百万円

### 鳥インフルエンザ関連研究課題（3課題）

#### トリインフルエンザウイルスの宿主適応変異および病原性獲得変異機構の解明

〔鳥取大学農学部〕

- ・ 鶏に適応するインフルエンザウイルスの遺伝子の変異部位の特定や病原性の獲得メカニズムを解析することで、どのようなインフルエンザウイルスが強毒化しやすく、また流行しやすいかを明らかにする。

#### 強毒化メカニズムの解明による流行予測技術の開発

#### トリインフルエンザウイルスの感染性に関する遺伝子変異機構の解明

〔(独)動物衛生研究所〕

- ・ 鳥インフルエンザウイルス株の抗原性状の解析や感染実験による哺乳類、陸生家禽での感染性やその関連領域を明らかにする。

#### 感染性に関する遺伝子領域の解明による高度診断法の開発

#### トリインフルエンザウイルスの細胞内増殖機構の解明

〔東京大学医科学研究所〕

- ・ 鳥インフルエンザウイルスの細胞内での増殖機構やウイルス抵抗性細胞の機能解析を進めることで、鳥インフルエンザウイルス抵抗性細胞株の樹立を目指す。

#### インフルエンザウイルス抵抗性品種確立に向けた基盤研究

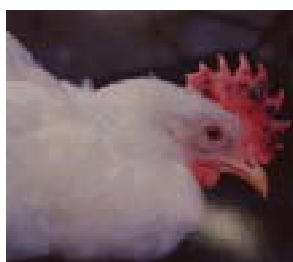
# 高病原性鳥インフルエンザ(Highly Pathogenic Avian Influenza) 動物衛生研究所HPより

## 1. 有害生物名 高病原性鳥インフルエンザウイルス

学名：A型インフルエンザウイルス (Influenza A virus)

## 2. 生物学的特徴

家きんペストとはオルソミクソウイルス科のインフルエンザウイルス感染による家きんの疾病のうち、鶏、七面鳥などに高致死性の病原性を示すウイルス感染による疾病をいい、わが国では家畜伝染病予防法の法定伝染病に指定し、世界獣医事務局(OIE)では高病原性鳥インフルエンザ (highly pathogenic avian influenza) としてリストA疾病にランクしている。現在までに本病を引き起こしたウイルスは全てA型インフルエンザウイルスのH5またはH7亜型に限定されている。また、これまでに弱毒のH5またはH7亜型のインフルエンザウイルスが鶏群あるいは七面鳥群で伝播を繰り返すうちに強毒に変異した事例があり、わが国では高致死性を示すウイルスのみならずH5およびH7亜型のウイルスについては弱毒でも感染家禽を殺処分措置で防疫することになっている。1997年香港では、家禽ペスト型ウイルスに感染した18人中6名が死亡する症例があり人獣共通感染症の一面も考慮しなくてはならない。2003年にも香港で鳥インフルエンザ(H5N1)のヒト感染症例が発生した。



肉冠の出血・壊死(写真1)      顔面の浮腫性腫脹(写真2)      脚部皮下の出血(写真3)

本病発生の際や七面鳥群では突然の死亡率の上昇があり、高い場合には100%に達する。臨床症状は肉冠・肉垂のチアノーゼ、出血、壊死(写真1)、顔面の浮腫(写真2)、脚部の皮下出血(写真3)、産卵低下又は停止、神経症状、下痢等であるが、迅速死亡例ではこれらの病変が認められないことが多い。

## 3. 被害発生

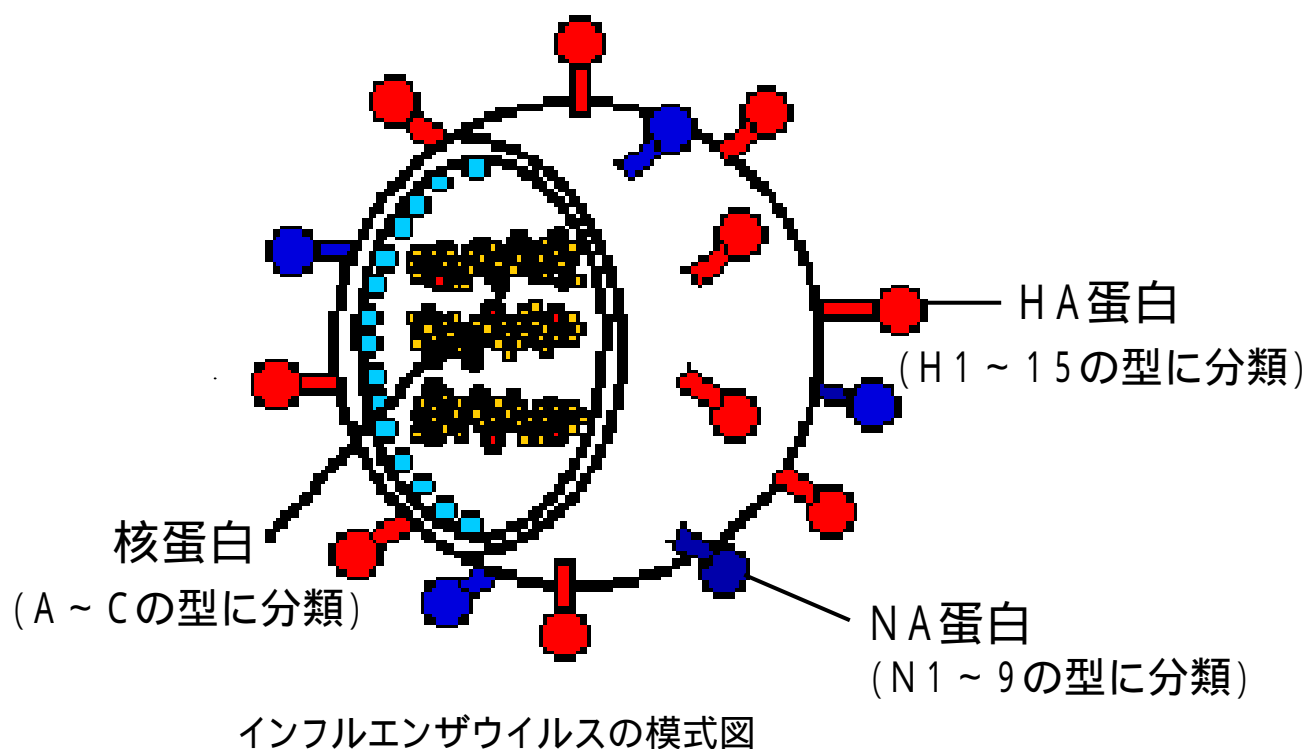
わが国では1925年の発生例からH7N7のインフルエンザウイルスが分離されており、それ以降は発生がなかったが、2004年1月山口県でH5N1亜型の発生が79年ぶりに確認された。最近の世界での発生例としては、香港(1997年、H5N1)、オーストラリア(1997年、H7N4)、イタリア(1997年、H5N2)およびイタリア(1999年、H7N1)、オランダ(2003年、H7N7)、韓国(2003年、H5N1)、ベトナム(2004年、H5N1)などである。

## 4. 防除法

本病の診断は、発症または死亡鳥からのウイルス分離で行う。気管、肺、直腸スワブ等の材料を9-11日齢の発育鶏卵の尿膜腔内に接種してウイルスを分離し、分離ウイルスの病原性をOIEの定める判定基準(8羽の鶏に接種して6羽以上死亡など)に従い判定し、高病原性の場合を家きんペストとする。本病の防疫は感染家禽群の殺処分により行う。

(参考2)

## 我が国で確認された高病原性鳥インフルエンザについて



今回、山口県で検出された高病原性鳥インフルエンザの原因ウイルス

