

## 京都府新型インフルエンザ対策事業報告 I (2000 - 2004)

石崎 徹 佐々木啓子 岡本 裕行 森垣 忠啓

## Annual Report of New Type Influenza Surveillance in Kyoto Prefecture, 2000-2004

Toru ISHIZAKI, Keiko SASAKI, Hiroyuki OKAMOTO and Tadaaki MORIGAKI

キーワード：新型インフルエンザサーベイランス、鳥インフルエンザウイルス、ウイルス分離  
 key words : New type, Influenza surveillance, Avian-Influenza virus, virus isolation

## はじめに

1997年に香港で鳥インフルエンザ (A/H5N1型) が発生し、感染者18名中6名が死亡し、その後東南アジアから中近東、ヨーロッパ、アフリカ大陸にまで感染が拡大した。一方、我が国における強毒株による鳥インフルエンザの発生は収束したが、交通手段の発達・渡り鳥等の動向から再度の発生及びヒトへの感染が憂慮されている。

世界的に感染が拡大した原因として、カモをはじめとする数種類の渡り鳥が指摘されている。カモは非病原性鳥インフルエンザウイルスを体内に保有するが、このウイルスが他の鳥類や豚への感染を繰り返すことにより高病原性ウイルスに変異し、家禽やヒトに対して致死性の病原性を獲得するようになる。以上を踏まえ、カモから同ウイルスを分離することにより、府内への鳥インフルエンザウイルスの侵入及び拡散状況を把握することを目的とし、新型インフルエンザ監視事業を行った。

## 材料と方法

岩滝町野田川河口、綾部工業団地内調節池及び精華町下粕新池でカモの糞便、計408検体を採取し、検査に供するまで-80℃で保存した。糞便は3mlのヴィールインフュージョンブイヨンに懸濁した後、毎分2,500回転で遠心し、その上清を孔径0.2μmのフィルターでろ過したものを供試検体とした。ウイルス分離には1検体当たり5個の孵化鶏卵(9~10日卵)を用いた。羊膜腔内に接種し、プログラム恒温器内で34℃、60時間培養後、4℃に静置した。卵殻を70%アルコールで消毒後、滅菌小尖鉗又は滅菌ピンセットで殻を割り、卵隔膜に滅菌ミネラルオイルを一滴垂下して半透明化した後、漿尿膜を破り、中の羊膜腔液をシリンジで吸引採取した。採取した羊膜腔液は同様に2代に継代した。採取された羊膜腔液についてウイルス存在の確認のためにニワトリ赤血球凝集(hemagglutination, HA)価を測定し<sup>1)</sup>、羊膜腔液中のウイルスの存在を確認した。

(平成18年7月31日受理)

陽性となったウイルス培養液については、簡易検査キットを使用して、インフルエンザウイルスのA型であることを推定した。簡易検査キットは、エスプライン インフルエンザA&B-N (富士レジオ社)<sup>2)</sup>を使用した。検査はキット添付の取扱説明書に従い実施した。

これらの試験で陽性となったウイルス培養液については国立感染症研究所(感染研)に送付し、インフルエンザウイルスA亜型の決定を依頼した。また、簡易キットで反応せずインフルエンザウイルスが否定されたものについては、New Castle Disease Virus (NCDV) の遺伝子増幅(PCR)法又はニワトリ赤血球凝集抑制(hemagglutination Inhibition, HI)試験を行い、NCDVの同定を行った。

## 結果

2001/2002シーズンにカモの糞便2検体の2株にHA活性が認められた。また、簡易検査においてもA型であることが判明し、鳥インフルエンザウイルスであることが強く疑われたために培養液を感染研に送付したところ、これら2株は鳥インフルエンザウイルスA/H3N8型及びA/H8N3型であることが確認された。さらに、2004/2005シーズンでは、NCDVが3株分離された。

表 鳥インフルエンザウイルス等分離状態

検体採取時期	検体数	検査結果
2000/2001	24	分離陰性
2001/2002	40	A/H3N8 (1)、A/H8N3 (1)
2002/2003	50	分離陰性
2003/2004	50	分離陰性
2004/2005	244	NCDV (3)

( ) : 分離株数  
 NCDV : New Castle Disease virus

## 考察

今回、カモの糞便から鳥インフルエンザウイルス

A/H3N8型及びA/H8N3型が分離されたことから、府内に飛来する渡り鳥も鳥インフルエンザウイルスを保有することが明らかとなった。また、これら分離株のうちA/H3N8型は、馬のインフルエンザの原因であることが知られており、実際1971年と1994年に中国において150万頭が感染し3万頭が死亡したとされている。非病原性とはいえ、哺乳類に感染する可能性のある亜型が分離されたことは、これらの鳥インフルエンザウイルスが府内に侵入し、さらに拡散していることを意味しており、注目に値する。また、主に鳥類に感染・流行しヒトに結膜炎を起こす可能性のある非病原性NCDVが3株分離された。これらについても人獣共通感染症として注意していく必要がある。

渡り鳥(カモ、ミズナギドリ等)は、過去にパンデミックを起こしたことがあるスペイン風邪のインフルエンザウイルスA/H1N1型や、現在も世界中に拡大しつつあるA/H5N1型、オランダ等で発生したA/H7N7型又はH9N2型等の多くの亜型を保有しているため、継続的な検査体制の構築及び監視が必要である。また、渡り鳥のカモ・家禽などの捕食動物であるイタチ、猫等もインフルエンザに感染することから、同様の監視が必要であると考えられる。

これらの業務を遂行する上でP3実験室の増設と技術者の増員、更に人獣共通感染症対策強化のための検査、研

究施設の充実・強化が望まれる。また、広域感染症発生時における近隣の自治体及び地方衛生研究所間での役割分担と相互協力の構築を図ることが必要である。

## まとめ

1. 府内北部・中部・南部の3ヶ所のカモの集積地におけるカモの糞便408検体から、2株の鳥インフルエンザウイルスと3株のNCDVが分離された。
2. 府内に飛来するカモは、非病原性鳥インフルエンザウイルスを保有し、糞便と共に拡散させている可能性があり、継続的な監視が必要である。

## 謝 辞

調査にあたり、型別に協力いただいた国立感染症研究所ウイルス第3部第1室小田切孝人室長並びに関係者の皆様に深謝します。

## 文 献

- 1) 厚生省保健医療局エイズ結核感染症課：伝染病流行予測調査検査術式(一部改定)、平成14年6月
- 2) 富士レジオ社：エスプライン インフルエンザA&B-N取扱説明書