

# 新型インフルエンザ等対策に関する 調査研究について

平成25年11月5日



## <当資料について>

当資料は、新型インフルエンザ等対策政府行動計画の未発生期段階で各省庁に対応が求められている事項のうち、新型インフルエンザ等に関する調査・研究について、その現状や成果、今後の方向性等について主なものを取りまとめたものである。

## <目的>

新型インフルエンザ等が発生した際には、最新の科学的知見を元に専門家に対策について議論いただくため、研究の概要や成果等について情報を整理し、有識者会議の場で各省庁から報告するとともに、研究の方向性や新たに実施すべき研究等について、専門家から助言をいただく。

## <内閣官房から各省庁に依頼した報告事項>

- ①政府行動計画の記載内容
- ②研究の要旨
- ③平成24年度までの研究概要(内容、研究費名、研究名、主任研究者名、金額)及びその成果・活用状況
- ④平成25年度の研究概要(内容、研究費名、研究名、主任研究者名、金額)
- ⑤平成26年度以降の方針

## ＜目次＞

主要6項目	資料1-1 通し番号	研究等名称	担当省庁	ページ
1 実施体制	11	感染症研究国際ネットワーク推進プログラム	文部科学省	3
		野生鳥獣感染症対策事業	環境省	4
		国際的な連携強化を含む調査研究	厚生労働省	7
2 サーベランス、情報収集	20	季節性インフルエンザ及び新型インフルエンザに関する調査研究	厚生労働省	8
4 予防・まん延防止	32	公共交通機関における新型インフルエンザ等対策に関する調査研究等	国土交通省	9
	33	新型インフルエンザワクチン開発・生産体制整備臨時特例交付金	厚生労働省	11
	34	沈降インフルエンザワクチンH5N1における臨床研究	厚生労働省	13
5 医療	57	新型インフルエンザの発生に備えた迅速診断キットの開発	厚生労働省	14
	60	抗インフルエンザウイルス薬の効果やウイルス薬剤耐性についての研究	厚生労働省	15

新型インフルエンザ等対策政府行動計画

Ⅲ. 各段階における対策 未発生期

(1)-3 国際間の連携 ⑥ 国は、国際的な連携強化を含む調査研究を充実する。

本プログラムの目的

8カ国13拠点において、感染症が人類に対する脅威となっていることに鑑み、これまでに整備した新興・再興感染症研究拠点の更なる充実・強化を図ることにより、持続的な研究活動を進める基盤を確立する。また、国内外の研究機関との連携を深め、感染症対策に資する知見の集積、人材育成等を図ることにより、国際貢献を果たしつつ、日本国民ひいては人類の健康と安全を守ることに寄与する。

これまでのプログラムの目標

(第1期プログラム：平成17年～21年度)

・現地機関との協力の下での海外研究拠点の設置及び国内実施体制の整備により、基礎研究や知見の集積、人材育成等を図る。

(第2期プログラム：平成22年～26年度)

・拠点を活用して第1期の取組を着実に推進するとともに、現地機関との共同研究を通じた国際貢献等を図る。また、PD・PO体制のもとでの拠点横断型共同研究等の体制構築を図る。

プログラム予算額

17.2億円(平成24年度予算額)、17.2億円(平成25年度予算額)、22.3億円(平成26年度概算要求額)

感染症研究国際ネットワーク推進プログラムのうち、インフルエンザ研究に係る取組



### ①政府行動計画の記載内容

国は、国際的な連携強化を含む調査研究を充実する。

### ②調査の要旨

渡り鳥などの野鳥が鳥インフルエンザウイルスを伝播する可能性があるとの指摘を踏まえ、国内での早期対応に資することを目的として、野生鳥獣感染症対策事業の中で、以下の調査等を行い、近隣諸国の野鳥における鳥インフルエンザ対応状況、発生状況等の把握に努める。

#### a.近隣諸国の現地調査等：

近隣諸国（主に日本に渡り鳥が飛来する可能性のある韓国、中国、ロシア等）に専門家を派遣し、現地調査を実施。また国際専門家会合を開催。これらを通じて、現地での対応状況を把握するとともに、研究者等とのネットワークを形成。

#### b.諸外国の情報収集：

上記ネットワーク、また文献・インターネットなどを通じて、近隣諸国を含む諸外国での野鳥のサーベイランス手法等の対応状況や、野鳥での発生情報を収集。



## 野生鳥獣感染症対策事業

### ③平成24年度までの調査概要

(野生鳥獣感染症対策事業費の内数(平成21年度:177,802千円、平成22年度:80,229千円、平成23年度:97,644千円、平成24年度:76,043千円))

#### 【現地調査の実施】

平成21年度には韓国、平成23年度にはロシア、平成24年度にはモンゴルの現地調査を実施。野鳥の鳥インフルエンザの調査に関連する国の研究所等を訪問し会合を開催。研究者等との交流を図り、野鳥における高病原性鳥インフルエンザ(HPAI)の発生情報等、国内の早期対応に資する情報を収集。

#### 【国際専門家会合の開催】

平成23年度には、国際レベルの対策の強化とネットワーク形成に資するため、「極東地域の渡り鳥専門家によるHPAIに関する国際専門家会合」を開催。日本、ロシア、モンゴル、中国、韓国等の渡り鳥の専門家及び感染症の専門家が出席し情報共有を図った。また、会合参加者によるメーリングリストを構築し、その後の情報交換の継続に努めた。

#### <成果の活用>

これらの得られた情報は、「野鳥における高病原性鳥インフルエンザに係る対応技術マニュアル」の見直し等により、国内での野鳥でのサーベイランスや対応に活用。また、例年環境省が国内で開催する高病原性鳥インフルエンザ専門家会合等を通じて、日本の専門家や関係省庁(農水省、厚労省担当者がオブザーバー参加)に必要な応じて共有している。

## 野生鳥獣感染症対策事業

### ④平成25年度の調査概要

(平成25年度の野生鳥獣感染症対策事業費69,800千円の内数)

平成24年度までの現地調査等により、諸外国の研究者等とのネットワークをある程度構築したため、平成25年度は、構築したメーリングリストや研究者のネットワーク、文献、インターネット等を利用し、近隣諸国の野鳥における鳥インフルエンザの情報を収集。収集した情報は必要に応じて、国内での対応に反映させるとともに、専門家会合等を通じて、国内の関係者に共有。

### ⑤平成26年度以降の方針

引き続き、既存の研究者のネットワーク等を利用して、近隣諸国の野鳥における鳥インフルエンザ対応状況、発生状況等の調査を実施。得られた情報等は、必要に応じて日本の専門家や関係省庁(農水省、厚労省等)と共有。また、対応状況や発生情報の入手が困難な近隣諸国については、必要に応じて現地調査等を実施予定。

＜政府行動計画の記載＞ 国は、国際的な連携強化を含む調査研究を充実する。

＜研究の要旨＞

○国内ではヒト感染事例がない高病原性鳥インフルエンザ(H5N1)によるウイルス感染、特に劇症型急性呼吸促迫症候群(ARDS)の病態解明と診断、治療に関する研究をベトナムなど発生国の機関と協力して行う

＜平成22-24年度厚生労働科学研究費補助金 新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業＞

「高病原性鳥インフルエンザの診断・治療に関する国際連携研究」

研究代表者 河内 正治（国立国際医療研究センター）

平成22-24年度研究費 1億2454万円

＜研究の内容＞

- H5N1による重症ARDSを起こす背景の検討やH5N1を含む重症肺炎・重症ARDSの病理学/免疫学的解析（ベトナム・ハノイの国立病院との共同研究）
- インフルエンザウイルス感染抵抗性細胞の解析
- 劇症型ARDSマウスモデルを用いた病態の解析と治療薬の開発
- H5N1亜型高病原性鳥インフルエンザウイルス遺伝子検査系の評価 など

＜研究の成果＞

- 小児例では鳥インフルエンザ(H5N1)のARDSは極めて重症化し劇症型ARDSとなることなどを公表
- 高病原性鳥インフルエンザ(H5N1)症例のサイトカイン等の分析について成果を公表
- 高病原性鳥インフルエンザ(H5N1)の病理学的検討の成果を公表
- 「重症新型インフルエンザ診断と治療の手引」を刊行 など

＜平成25年度厚生労働科学研究費補助金 新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業＞

「高病原性鳥インフルエンザの診断・治療に関する国際連携研究」

研究代表者 河内 正治（国立国際医療研究センター）

平成25年度研究費 3049万円

＜研究の内容＞

- H5N1による劇症型ARDSとその他の重症ARDSの病態解明や診断/治療の研究（ベトナム・ハノイの国立病院との共同研究）
- ウイルス遺伝解析や組織学的病態解明 など

＜平成26年度以降の方針＞ 本研究は27年度までの3か年計画で実施することとしている。

特に、H5N1を含む重症ARDSの病因について明らかにすること、およびH5N1を含む重症ARDSの新しい治療法開発/応用を目標としている。また、H7N9による重症ARDSも生じているため、万が一感染拡大があれば当研究班の研究対象とすることを検討している。

＜政府行動計画の記載＞国は、季節性インフルエンザ及び新型インフルエンザに関する疫学、臨床、基礎研究や検疫等の対策の有効性に関する研究を推進し、科学的知見の集積を図る。

＜研究の要旨＞厚生労働科学研究費補助金新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業において、季節性インフルエンザ及び新型インフルエンザに関して各分野で研究を行い、最新の知見の集積を図っているところである。

＜平成24年度までの厚生労働科学研究費補助金新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業による主な成果＞

- プレパネミックワクチンの製剤化済みワクチンの一部を用いて臨床研究を実施し、有効性・安全性についての知見を得た
- 細胞培養インフルエンザワクチンの研究開発及び実用化を進めた
- 予後不良の疾患であるインフルエンザ脳症について、「インフルエンザ脳症ガイドライン」を作成し、普及を図った
- 新型インフルエンザ対策に関する国内外におけるエビデンスをまとめ、公表した

＜平成25年度に行っている研究の概要＞

分野	研究課題名（年度）	研究代表者	H25年度研究費（千円）
ウイルス	高病原性の新型インフルエンザ発生に対する事前準備及び緊急対応に関する研究(H23-25)	田代真人（国立感染症研究所）	16,877
	インフルエンザウイルス複製に関与する宿主因子とウイルス因子のインターフェースを標的とした新規抗ウイルス薬探索の基盤研究(H23-25)	永田恭介（筑波大学）	19,520
医療	高病原性鳥インフルエンザの診断・治療に関する国際連携研究(H25-27)【No.11 再掲】	河内正治（国立国際医療研究センター）	30,485
	重症のインフルエンザによる肺炎・脳症の診断・治療に関する研究(H24-26)	木戸博（徳島大学）	27,011
	重症のインフルエンザによる肺炎・脳症の病態解析・診断・治療に関する研究(H24-26)【No.60 再掲】	森島恒雄（岡山大学）	44,239
	感染症の予防、診断・治療又は医療水準の向上のための臨床的研究(H23-25)【No.57 再掲】	影山努（国立感染症研究所）	16,903
創薬	リレンザ純化学合成技術を基盤とした薬剤耐性新型インフルエンザウイルス出現に対応する新規抗ウイルス薬の開発(H25-27)	熊谷直哉（公益財団法人微生物化学研究会）	5,000
ワクチン	経鼻インフルエンザワクチン等粘膜ワクチンの有効性に関する研究(H23-25)【No.33 再掲】	長谷川秀樹（国立感染症研究所）	19,918
	インフルエンザワクチン製造種株及び品質管理手法の開発に関する研究(H25-27)	板村繁之（国立感染症研究所）	25,000
	沈降インフルエンザワクチン(H5N1株)の新規株の有効性、安全性並びに至適接種間隔並びに異種株に対する交叉免疫性の検討(H25-26)【No.34 再掲】	庵原俊昭（国立病院機構三重病院）	29,500
	細胞培養インフルエンザワクチンの実用化及び流行予測とワクチン株選定に関する研究(H23-25)	田代真人（国立感染症研究所）	102,000
公衆衛生	地方自治体との連携による新型インフルエンザ等の早期検出及びリスク評価のための診断検査、株サーベイランス体制の強化と技術開発に関する研究(H25-27)	小田切考人（国立感染症研究所）	16,266
	新型インフルエンザ発生時の公衆衛生対策の再構築に関する研究(H23-25)	押谷仁（東北大学）	12,448
	新型インフルエンザ等発生時の市町村におけるワクチンの効率的な接種体制のあり方の検討(H25)	和田耕治（国立国際医療研究センター）	8,120

＜平成26年度以降の方針＞引き続き、厚生労働科学研究において、インフルエンザに関して、ワクチンの開発、ウイルスの分析、病原性の解明、予防、公衆衛生、診断、治療についての研究を行っていく予定である。特に、新型インフルエンザ発生時の公衆衛生学的対策が及ぼす社会的影響・効果、被害の予測に関する情報が不足しており、研究が必要であると考えている。

**<政府行動計画の記載内容>**

公共交通機関については、旅客運送を確保するため指定(地方)公共機関となるものであり、適切な運送を図る観点からは、当該感染症の症状のある者の乗車自粛や、マスク着用等咳エチケットの徹底、時差出勤や自転車等の活用の呼びかけなどが想定される。その運行については、所管省庁を中心に、国立感染症研究所等関連機関の協力を得て、調査研究を推進した上で、政府が新型インフルエンザ等発生時の行政や事業者の対応方針を更に検討する。

H24

**交通結節点における新型インフルエンザ感染拡大防止対策に関する調査検討**

交通結節点における感染拡大防止対策に関する参考資料作成等のための調査検討を実施。

**調査内容****交通結節点において採りうる対策と課題の検討**

- ・事業者、関係省庁等から成る調査検討会を設置し議論
- ・事業者、公共交通機関利用者に対するアンケート実施
- ・新型インフルエンザ発生時のターミナル駅における利用者の状況についてシミュレーションを実施

**調査結果・成果**

検討会等の議論をふまえ、今後の検討において参考となる事項について整理

- ・車内及び駅構内等において乗客同士の間隔を空けることについては、事業者側から実現困難との意見あり。また、乗客同士の間隔を空けることが可能と仮定した場合でも、2mの間隔を空けると駅構内での滞留が発生し非現実的
- ・国や自治体から利用者に公共交通機関の利用自粛等の呼び掛けをすることには一定の効果が見込まれる

等

## 公共交通機関における新型インフルエンザ等対策に関する調査研究

新型インフルエンザ発生時の公共交通における感染リスクなどを踏まえた上で、公共交通機関の運行による社会機能の維持と、予防・まん延防止対策の両立を図る方策についての検討を行う。

### 調査内容

- ① 既往の研究に関する情報収集を行い、公共交通機関における感染リスクの程度、感染リスクの高い場所に関する検討を行う
- ② ①の結果を踏まえ、公共交通機関において講じることが考えられる対策とその効果・実現可能性等について整理
- ③ 公共交通機関において講じるべき感染拡大防止対策についての課題を整理  
→ 医学・疫学の有識者、BCP・危機管理の有識者、事業者、関係省庁等から成る検討会を設置し議論

### 調査の成果目標

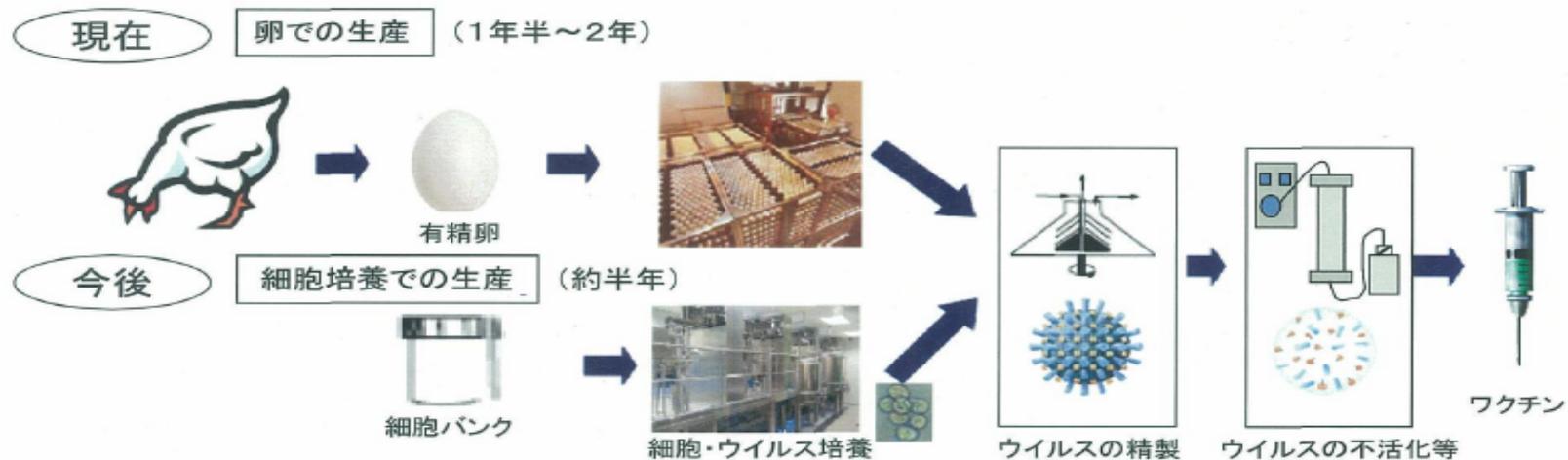
- ① 公共交通機関において講じるべき感染拡大防止対策についての課題を整理し、関係者の今後の対応の方向性を取りまとめる
- ② 政府が新型インフルエンザ等発生時の行政や事業者の対応方針を検討する際の基礎を作る

各分野有識者からの意見を踏まえ、実現可能性の高い対策を検討

<政府行動計画の記載>

・国は、新型インフルエンザ発生後、ワクチン製造用のウイルス株が決定されてから6か月以内に全国民分のパンデミックワクチンを製造することを目指し、細胞培養法など新しいワクチン製造法や、経鼻粘膜ワクチン等の投与方法等の研究・開発を促進するとともに、生産ラインの整備を推進する。また、これらのワクチン開発に合わせて、小児への接種用量についても検討を行う。

- 細胞培養法を開発することにより、現在の鶏卵培養法では1年半～2年を要する全国民分のワクチン生産期間を約半年に短縮。
- 平成24年度中に実生産施設の構築・臨床試験等を実施し、平成25年度中に、事業を実施している3社について、細胞培養法による新型インフルエンザワクチンを生産できる体制が整備される予定である。また、小児への接種用量については、成人での承認取得後に検討を行う。なお、本事業の今後の方針について、厚生科学審議会予防接種・ワクチン分科会研究開発及び生産・流通部会で検討しているところである。



採択事業者名	基準額 (H23.8.19～H25.3.31)	ワクチン生産量(生産後半年の量)	現状
一般財団法人 化学及血清療法研究所	23,983,523千円	4,000万人分以上	H5N1ワクチンが薬事申請中
北里第一三共ワクチン株式会社	29,959,000千円	4,000万人分以上	H5N1ワクチンが薬事申請中
武田薬品工業株式会社	23,983,523千円	2,500万人分以上	プロトタイプワクチン及びH5N1ワクチンが薬事申請中
一般財団法人 阪大微生物病研究会	23,983,523千円	2,500万人分以上	平成24年11月に事業から撤退

## 経鼻粘膜ワクチンの投与方法等の研究・開発

＜平成23-25年度厚生労働科学研究費補助金 新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業＞

「経鼻インフルエンザワクチン等粘膜ワクチンの有効性に関する研究」

研究代表者 長谷川 秀樹（国立感染症研究所感染病理部）

平成23-25年度研究費 70,315千円

### ＜研究の要旨＞

○経鼻粘膜ワクチンは、インフルエンザウイルスの感染阻止に働く気道粘膜上の分泌型IgA抗体を誘導することから、血清中のIgG応答のみを誘導する現行の注射によるワクチンと比べて有効性が高いことが期待されている。実用化に向けた経鼻インフルエンザワクチンの臨床研究において、有効性や副反応などの評価を行っている。

### ＜研究の内容・成果＞

- 健常人ボランティアに対して、インフルエンザ不活化全粒子ワクチンの経鼻接種を行い、抗体変化率、抗体陽転率、抗体保有率において、有効性を確認
- 経鼻接種後に生じた副反応として、鼻の痛み、鼻水、喉の痛み等の局所的な副反応、また倦怠感、筋肉痛、発熱等の全身的な副反応の頻度を調査
- 経鼻接種後の、末梢血中の形質細胞や記憶B細胞について分析
- 経鼻投与用試作ワクチン製剤を作製し、品質管理試験で事前に設定していた規格値の範囲内の成績であることを確認

### ＜平成26年度以降の方針＞

○これまでの研究成果を踏まえ、実用化に向けて非臨床試験や動物実験を行うことを検討している。

＜政府行動計画の記載＞国は、新型インフルエンザ発生時のプレパンデミックワクチンの有効な接種方法等の検討に資するよう、最新の流行状況を踏まえ、製剤化済みワクチンの一部を用いて有効性・安全性についての臨床研究を推進する。

主旨： 新型インフルエンザ発生時におけるプレパンデミックワクチンの接種に係る迅速な決定に資するため、平時からその有効な接種方法等を検討する。このため、厚生科学研究事業において、沈降インフルエンザワクチンH5N1の臨床研究を実施し、安全性、有効性、交叉免疫性等について検討する。（研究班：庵原俊昭（国立病院機構三重病院院長）

＜成果の活用＞新型インフルエンザ発生時にプレパンデミックワクチンの有効な接種方法等の検討や、プレパンデミックワクチンの備蓄株選定にかかる検討に活用。

＜今後の方針＞引き続き安全性・有効性等の検討を行い新型インフルエンザ発生時に備える。

年度	研究内容	予算	主な結果
20-21	インドネシア株と安徽株の免疫原性とブースター効果の検討（初回接種における免疫原性と安全性）	4億5,000万円	インドネシア株接種者はインドネシア株に対する抗体上昇があり、安徽株接種者は安徽株に対する抗体上昇はあったが、接種しなかった株に対する抗体上昇はほとんど認めなかった。2年前にベトナム株を接種した人にインドネシア株又は安徽株を接種したところ、インドネシア株接種者ではベトナム株、インドネシア株だけでなく安徽株に対しても抗体が上昇。また安徽株接種者はベトナム株、安徽株だけでなくインドネシア株に対して抗体が上昇したことから、ブースター接種により幅広い交叉免疫が確認された。安全性は容認される範囲。
22	チンハイ株の免疫原性・交叉免疫性を含めた追加接種効果の検討（ブースター効果、免疫原性）	2億2,500万円	インドネシア株接種者にチンハイ株を接種しても、安徽株接種者にチンハイ株を接種しても、インドネシア株、安徽株、チンハイ株、ベトナム株に対する抗体は上昇し幅広い交叉免疫を確認。
23	異種株の連続接種した場合における交叉免疫性の検討、1回接種による基礎免疫の誘導効果の検討	9,950万円	ベトナム株接種3週間後にインドネシア株を接種したところ、ベトナム株に対する抗体は上昇したが、インドネシア株や安徽株、チンハイ株に対して抗体は上昇しなかった。インドネシア株接種6か月後にインドネシア株またはベトナム株を接種すると、安徽株およびチンハイ株に対する抗体も上昇し、幅広い交叉免疫が認められたが、ベトナム株接種6ヶ月後にベトナム株またはインドネシア株を接種すると、ベトナム株に対する抗体上昇は優れていたが、他の3株に対する抗体上昇は低率、よって交叉免疫の誘導は弱い。
24		2,950万円	
25	新規株の有効性、安全性、至適接種間隔、異種株に対する交叉免疫性の検討	2,950万円	

※ 平成18-19年度に、臨床治験としてベトナム株の成人と小児に対する接種を実施。15 $\mu$ g/dose群の方が、抗体陽性率、平均抗体価が高かった。安全性は容認される範囲であった。この結果を受け、平成19年1回接種量15 $\mu$ g/doseの2回接種で薬事承認された。小児では初回接種後の発熱率が高く、接種量を0.25mlから0.1mlに減少しても、発熱率には変化がなかった。2回接種後の発熱率は初回に比べ有意に減少していた。なお、発熱率は年齢が小さい子どもほど高く、発熱を認めた子どもの群の方が、発熱を認めなかった群よりも接種後の平均抗体価は高値。

## 新型インフルエンザの発生に備えた迅速診断キットの開発

＜政府行動計画の記載＞ 国は、新型インフルエンザの発生に備えた迅速診断キットの開発を促進する。

＜平成23-25年度厚生労働科学研究費補助金 新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業＞

「感染症の予防、診断・治療又は医療水準の向上のための臨床的研究」

研究代表者 影山 努（国立感染症研究所インフルエンザウイルス研究センター）

平成23-25年度研究費 5562万円

＜研究の要旨＞

○LAMP(Loop-Mediated Isothermal Amplification)法を用いて、臨床現場においてイムノクロマト法と同等の簡単な操作性で、RT-PCR法に匹敵する検出精度・感度により型・亜型を迅速診断するシステムを構築する。

＜研究の内容・成果＞

○地方衛生研究所で通常行われているリアルタイムRT-PCR法による型・亜型診断は、検出精度・感度ともに非常に高いが、実施者には高度なスキルが要求され、また、検査時間に約4時間と長時間を要する。本研究において、Direct RT-LAMP法とマイクロ流路チップを組み合わせた方法により、5-30分の検査時間で、コンタミネーションリスクもほとんど無く、簡便に型・亜型を同定できる診断法を構築した。

○医療機関において、上記システムの臨床的評価を行い、インフルエンザウイルス及びRSウイルスに対し、迅速に診断できることを確認した。

＜平成26年度以降の方針案＞

○これまでの研究成果を踏まえ、Direct RT-LAMP法とマイクロ流路チップを組み合わせた検査診断法の実用化に向けて、少数の医療機関で試行を実施し、現場での使用感の確認等を行い、さらには感染症発生動向調査(サーベイランス)やパンデミック発生時に活用し得るか検証した上で改良を行う。

○有事の際、現行のリアルタイムRT-PCR法を用いた行政検査の負担を大幅に軽減できるよう、Direct RT-LAMP法による診断検査法を改良し、保健所や検疫所、地衛研における検査体制の整備に役立てる。

## 抗インフルエンザウイルス薬の効果やウイルス薬剤耐性についての研究や情報収集

＜政府行動計画の記載＞ 国は、抗インフルエンザウイルス薬の効果やウイルス薬剤耐性についての研究や情報収集を行う。

## I ＜平成24-26年度厚生労働科学研究費補助金 新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業＞

「重症のインフルエンザによる肺炎・脳症の病態解析・診断・治療に関する研究」

研究代表者 森島 恒雄

研究費(千円) 44,239(H25) 52,046(H24)

分担研究「H5N1およびパンデミックウイルスのウイルス学的解析」

研究分担者 河岡 義裕

＜研究の要旨＞ H5N1高病原性鳥インフルエンザウイルスなどのオセタミビル(商品名:タミフル)耐性メカニズムに関する研究

＜研究の内容・成果＞

○NA蛋白質の117番目のアミノ酸のイソロイシンからバリンへのアミノ酸変異をH5N1ウイルスに導入し、解析

○NA蛋白質の117番目のアミノ酸変異は、ウイルスとオセタミビルとの結合親和力を弱め、生体内でのオセタミビル感受性を低下させていることを明らかにし、公表

＜平成26年度以降の方針＞ 本研究は26年度までの3か年計画で実施することとしている。

平成26年度は、上記H5N1耐性ウイルスの動物に対する病原性および中国で発生したH7N9など新たな脅威となるウイルスについても薬剤耐性メカニズムについて研究を実施する。またこれら耐性ウイルスに対する新規抗インフルエンザウイルス剤の効果についても解析を進める予定である。

## II ＜抗インフルエンザ薬耐性株サーベイランス事業＞

平成20年度から厚生労働省の予算事業として開始

予算額(千円) 30,556(H25) 34,325(H24) 34,349(H23) 41,070(H22) 40,986(H21) 76,370(H20)

＜目的＞

インフルエンザウイルスの抗インフルエンザ薬耐性株の検出および流行状況を継続的に監視し、国や自治体、医療機関およびWHOへ迅速に情報を還元し、インフルエンザ対策の一助とする。

＜事業の内容・成果＞

○地方衛生研究所におけるインフルエンザウイルス分離株全体(年間約6,700株)の約15%(約1,000株)を国立感染症研究所へ送付

○国立感染症研究所において薬剤感受性試験(インフルエンザウイルスの増殖に必要な酵素を、タミフル等の抗インフルエンザ薬が阻害しているかどうかを分析)や、遺伝子解析(インフルエンザウイルス遺伝子を解析し、薬剤耐性に関わるウイルスの変異等を分析)を行い、厚生労働省に報告

○厚生労働省は、報告結果をもとに、医療機関に対する情報提供や抗インフルエンザウイルス薬の備蓄方針の決定など、インフルエンザ対策に活用している。

＜平成26年度以降の方針＞ 新型インフルエンザ対策を適切に実施するにあたり、抗インフルエンザ薬耐性株の発生及び流行状況の把握が重要であることから、来年度以降も本事業を実施し、継続的に抗インフル薬耐性株の検出や流行状況を監視していく必要がある。