

# 公衛研ニュース

大阪府立公衆衛生研究所

No.40

平成21年5月

## も く じ

- 新型インフルエンザの現状と課題 ..... 1
- 科学研究費補助金の獲得状況 ..... 3
- 所の組織改編について ..... 4



## 新型インフルエンザ\*の 現状と課題

**本**年4月15日、アメリカCDC（米国疾病予防管理センター）はカリフォルニア州在住の風邪様症状を呈する10歳の気管支喘息を患う男児患者から、豚インフルエンザウイルスを検出しました。続いて17日には9歳女児の2例目を同定しWHO（世界保健機関）に報告しました。4月24日WHOは、メキシコ市とその周辺でインフルエンザ様患者が約800名と異常に増加し、3月末以降57名が死亡したと発表しました。



### 新型インフルエンザ 検査の流れ

感染を疑われる場合は、発熱外来等で市販の簡易診断キットでまずA型インフルエンザかどうかを確認します。そこで陽性であれば、次に咽頭あるいは鼻腔拭い液を採取して、公衆衛生研究所で遺伝子検査を実施します。遺伝子検査は、検体からRNAを抽出し、A型インフルエンザ共通および新型インフルエンザ特異的プライマー・プローブセットを用いたリアルタイムPCR法を実施し、新型インフルエンザの特異的遺伝子の増幅の有無で感染を判定します。

その後、アメリカ国内、カナダへ感染は広がり、27日、複数の国でヒトーヒト感染と集団発生を認め、WHOはパンデミックフェーズ4への移行を宣言しました。まもなくスペイン、イギリスへ拡大し、29日WHOはさらにフェーズ5への移行を宣言しました。その後も感染はヨーロッパ、アジア、中米へ拡大し、5月18日現在、39カ国で感染者8,480人（アメリカで3,000人超え）死者72人が報告されています。

日本では5月8日カナダから帰国した大阪府の高校生と教員の4名が水際で感染が確認され治癒していますが、5月16日に国内初の神戸の高校生3名の感染例が確認され、続いて大阪府茨木市の高校生9名の集団感染が確認されました。17日現在、他高校、感染者の家族へ感染が広がり、また、同高校の感染とはリンクしないと考えられる他市の小学生の感染が確認され、府内へ感染が蔓延しつつあると危惧されています。

### 1. 新型インフルエンザと季節性インフルエンザの違いは何か？

アメリカにおける新型インフルエンザ患者642名についての研究論文が5月7日に発行されました。その報告によると、患者の40%は年齢が10歳から18歳で、5%が51歳以上でした。臨床症状は頻度の高い順に、発熱（38℃以上）94%、咳92%、咽

頭痛 66%で、季節性インフルエンザには少ない下痢と嘔吐が25%となっています。潜伏期は2-7日と考えられ、重症化し入院した症例は9% (36/399) で季節性より高い頻度となっています。

入院例 22 例のうち 4 例 (18%) は 5 歳以下の小児で、1 例 (4%) は妊婦でした。9 例 (41%) は慢性疾患を持ち、気管支喘息 6 例 (27% 妊婦 1 例を含む)、自己免疫疾患、先天性疾患などです。7 例 (32%) は発症 7 日以内にメキシコへ旅行にでかけていました。11 例 (50%) に肺炎が認められ、8 例 (36%) は ICU で治療を受け、4 例 (18%) は呼吸不全を認め人工呼吸器で治療されました。14 例 (74%) はオセルタミビル (タミフル) で治療されました。18 例 (82%) は快復し、2 例は治療中で、2 例 (9%) は死亡しました。死亡例は 1 歳 10 か月の新生児重症筋無力症の幼児と 33 歳の妊婦です。季節性インフルエンザと同様に肺や心臓に疾患のある人はハイリスク群であるといえます。また、アメリカでは発症した妊婦 20 名のうち 3 名が入院し、1 名が死亡しており、症例数は少ないですが、重症化率、致死率ともに高くなっています。

5 月 11 日に発行されたサイエンスの論文によると、新型インフルエンザの 1 人の患者から他の人へ感染させる感染力は 1.4 ~ 1.6 人と推定され、季節性インフルエンザよりやや強く、アジア風邪に近いとされています。また、致死率も 0.4% と推定され、アジア風邪の 0.5% と類似しています。

## 2. 新型インフルエンザウイルスはどこから来たのか？

ウイルスの遺伝子配列が決定され、その由来がある程度判明しました。インフルエンザウイルスの遺伝子 RNA は 8 本の分節に分かれており、新型ウイルスの亜型を決定するヘマグルチニン (HA) 遺伝子と他の 2 本の遺伝子は北アメリカの豚インフルエンザウイルスに由来する H1N1 型のウイルスでした。他の 2 本は北アメリカの鳥のウイルスに由来し、別の 2 本はユーラシア大陸の豚ウイルスで、残りの 1 本はヒトのウイルスに由来することが判明しました。少なくとも 4 種類のウイルスのハイブリッドウイルスであると考えられます。

このウイルスがどこで、どのように発生してきたのかはさらに調査が必要ですが、今までに報告されていないウイルスであり、ほとんどの人は免疫を持っていないと考えられ、感染は拡大する可能性があります。

## 3. 治療と今後の対策は？

新型ウイルスに対してタミフルやリレンザが有効なので、48 時間以内に診断し治療を開始すれば、健康人の場合はほとんど治癒すると考えられます。今後は耐性ウイルスの出現に対する監視、ワクチン対策が重要です。ワクチンの供給に関して、ワクチンを作製するふ化鶏卵の量に限界があるため、季節性インフルエンザワクチンとの割合をどうするかが焦点となっています。私見ですが、現行の H1N1 ソ連型ウイルスの代わりに、新しいワクチンの作製を考慮することも必要になってくるのではと考えています。

5 月 18 日朝現在、大阪府内 (大阪市、堺市は検討中) の中高校、大学は 7 日間の休校となり、感染者が認められた地域は幼稚園、小学校が休校となりました。濃厚な感染機会があるような集会などは自粛しながら感染拡大を抑える必要があります。一方、発熱外来の開設を同時に進め、発症者に対応することが焦眉の急となっています。

基本的な感染防止対策 (マスク、手洗い、うがい、環境の消毒等) を各個人が十分励行し、一定期間内の患者発生数をできるだけ抑さえ、社会機能が持続できるような状況で新型インフルエンザに対処していくことが重要であると考えます。

副所長兼感染症部長 高橋 和郎

### \* 新型インフルエンザ

ヒトで流行を起こすインフルエンザウイルスは、抗原性の違いから A 型と B 型、および大きな流行を起こさないと考えられている C 型の 3 種に分けられています。A 型はさらにウイルス表面の 2 種類の糖タンパク質であるヘマグルチニン (HA) とノイラミニダーゼ (NA) の抗原性の違いから 144 種類の組み合わせ (これを亜型と言います) に分けられます。過去ヒト社会で流行が見られたのは、B 型と、A ソ連型 (H1N1 亜型)、A 香港型 (H3N2 亜型) でした。今回の新型インフルエンザは、H1N1 亜型ですが A ソ連型とは異なります。また、“高病原性鳥インフルエンザ (H5N1 亜型) が変異して発生すると考えられている新型インフルエンザ”とも異なります。



## 科学研究費補助金の獲得状況

4月1日、平成21年度科学研究費補助金（以下科研費と略記）の交付内定が通知されました。昨年11月に申請書を出し、交付決定通知を心待ちにしていたものです。新規に応募した研究課題は、基盤研究（B）4題、基盤研究（C）4題、挑戦的萌芽研究6題、若手研究（B）16題の計30題でした。この内5題が採択されました。継続研究課題も加えると、合計10課題が今年度に補助金を受けることになりました（表1）。

科研費は、文部科学省が主管する『…人文・社会科学から自然科学までの全ての分野にわたり、基礎から応用までのあらゆる「学術研究」（研究者の自由な発想に基づく研究）を格段に発展させることを目的として、ピア・レビュー（専門分野の近い複数の研究

者による審査）により、豊かな社会発展の基盤となる独創的・先駆的な研究に対する助成……文部科学省ホームページより引用』を目的とした補助金です。

当所は、昭和57年11月に文部大臣に科研費の申請可能な研究機関として認められました。以来26年間申請の当落に一喜一憂してきました（表2）。科研費の他にも、厚生労働科学研究費や財団からの研究助成などに積極的に応募して資金を獲得し、府民の健康実態の調査や、検査方法の開発等の研究推進に役立てています。

それぞれの研究助成は目的が異なりますが、科研費による助成は私達の研究の学術的な価値が認められたものと考えています。

企画総務部企画調整課長 赤阪 進

表1 平成21年度研究課題

研究種目	研究課題	所属	研究者
若手研究B	小児呼吸器感染症に伴う中耳炎の原因微生物の同定に関する研究**	ウイルス課	倉田 貴子
	亜硫酸処理による食品中DNAへの影響の解析*	食品化学課	吉光 真人
	口腔アレルギー症候群におけるアレルゲン定量法の確立*	食品化学課	清田 恭平
基盤研究B	先天性サイトメガロウイルス感染症の実態調査に関する研究	ウイルス課	宮川 広実
基盤研究C	石綿工場の周辺住民に肺癌の過剰死亡は認められるか	衛生化学部	熊谷 信二
	迅速かつ簡便な加工食品中の残留農薬一斉分析法の開発*	食品化学課	高取 聡
萌芽研究	ノロウイルスに対する迅速診断法の開発	副 所 長	高橋 和郎
	動物曝露実験による亜硝酸の生体影響に関する研究	生活環境課	大山 正幸
	環境カビに由来する新しいハザード“ファンガル・ダスト”の存在と役割*	細菌課	久米田裕子
	新型インフルエンザに対する迅速診断法の開発*	ウイルス課	西村 公志

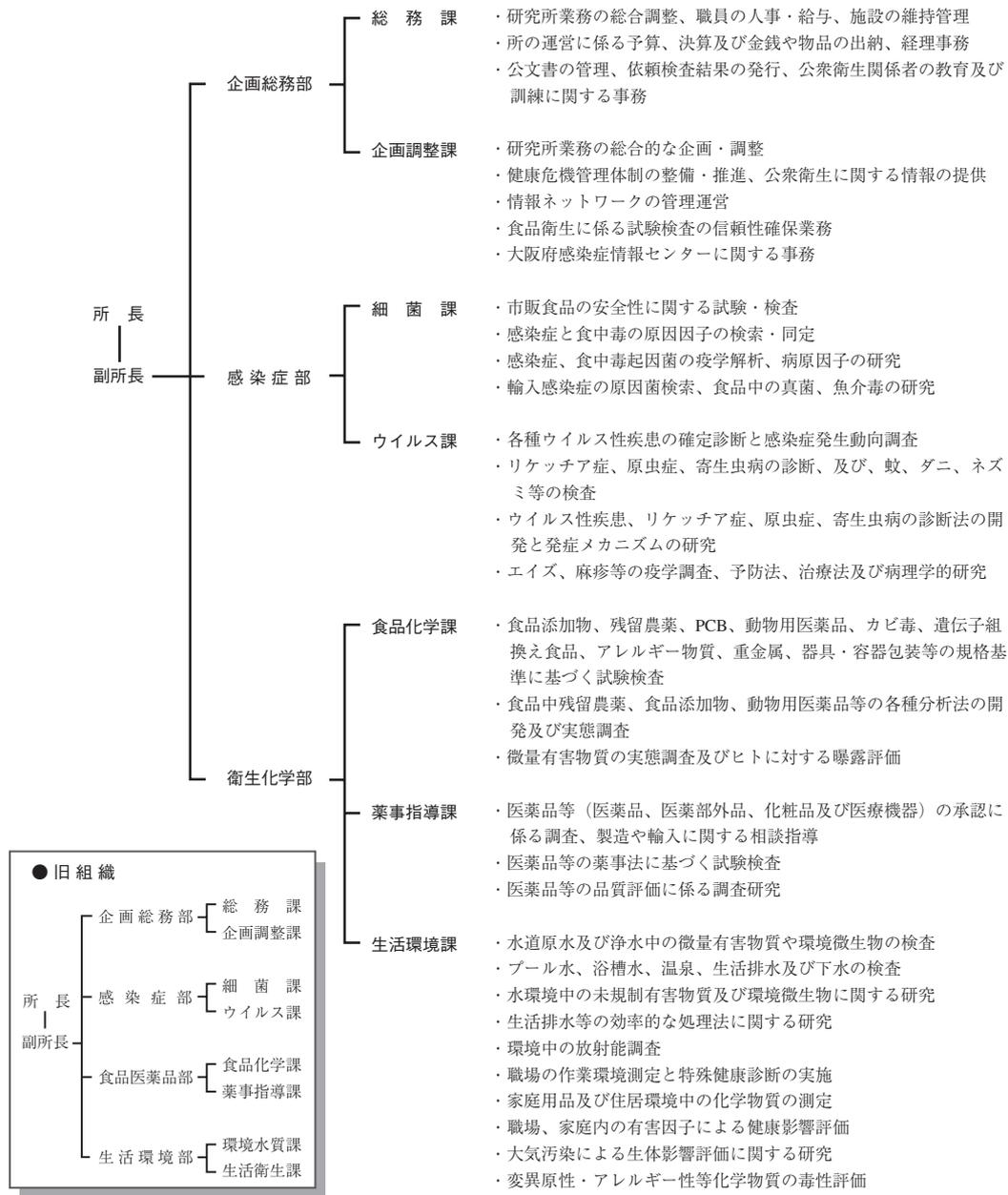
\* 新規採択課題 \*\* 申請保留

表2 過去5年間の分野別採択数

	平成17年	平成18年	平成19年	平成20年	平成21年
若手研究B	4	7	5	2	3
基盤研究B	2	2	2	2	1
基盤研究C	4	4	3	2	2
萌芽研究	0	0	1	2	4
計	10	13	11	8	10

## 所の組織改編について

平成21年4月1日から当所の組織は、平成15年以来の4部8課制から3部7課制になりました。今回の組織改編は、府の試験検査研究機関として組織の効率化と組織力アップを図るため行われました。今後とも、府民の健康と生活を守る保健衛生行政における科学的、技術的中核機関として健康危機管理に対応するため、精一杯努力していきたくと考えています。



発行者 所長 織田 肇  
 編集 足立伸一（委員長）  
 田口真澄、木村明生、藤田瑞香  
 沢辺善之、奥村早代子、東恵美子  
 事務局 赤阪 進、渋谷博昭（内線297）

大阪府立公衆衛生研究所  
 〒537-0025 大阪市東成区中道1-3-69  
 TEL 06-6972-1321 FAX 06-6972-2393  
 ホームページ <http://www.iph.pref.osaka.jp/>  
 ♪ 記事はホームページにも掲載しています♪