

教室紹介

国立感染症研究所ウイルス第3部第1室（インフルエンザウイルス室）

小田切孝人

〒208-0011 東京都武蔵村山市学園 4-7-1, 国立感染症研究所村山庁舎

TEL: 042-561-0771(内)3708, FAX: 042-561-0812

E-mail: todagiri@nih.go.jp

はじめに

国立感染症研究所（感染研）は新宿区の戸山庁舎、武蔵村山市の村山庁舎および東村山市のハンセン病研究センターの3つのキャンパスからなっています。ウイルス第3部は村山庁舎にあり、第1室（インフルエンザウイルス室）、第2室（風疹ウイルス室）、第3室（麻疹ウイルス室）、第4室（ムンプスウイルス室）、第5室（急性呼吸器ウイルス・サイトカイン室）から構成されています。

第1室は、インフルエンザウイルスに関する研究業務、すなわちレファレンス業務、サーベイランス業務、ワクチンの品質管理研究業務、リバースジェネティクス法による新型インフルエンザワクチン株の開発、有効性の研究業務、H5N1 高病原性鳥インフルエンザ診断検査・技術研修業務など、わが国の公衆衛生行政に直結する研究活動を行っています。また、第1室は世界4ヶ所にあるWHO インフルエンザ協力センターの一つに指定されており、国内外から収集されたインフルエンザ流行株の分析をし、次期ワクチン株の選定を行ったり、WHO の要請に応じて鳥インフルエンザ発生国へ研究スタッフを派遣し、感染診断検査の技術指導を行ったり、海外から研修生を受け入れたりと国際交流活動の盛んな研究室です。

インフルエンザウイルス室の組織改編による強化

H5N1 高病原性鳥インフルエンザの世界的な流行に伴って、それ由来の新型インフルエンザによるパンデミックが危惧されており、世界各国で新型インフルエンザ対策が最優先課題として取り組まれています。わが国も同様で、本対策を推進するために感染研インフルエンザウイルス室の強化をすることになりました。現行は9人の研究スタッフと6人の実験補助員で上記の研究業務に対応していますが、新型インフルエンザ対策に直結するワクチン株の開発、有効性の研究、ワクチン品質管理研究、診断検査・技術研修などの業務は、新型インフルエンザ対策が進むに従って日々刻々と業務量が増大していることから、世の中のニーズに的確に対応するためには、インフルエンザウイルス室スタッフの増員、組織改編が必須となったわけです。第1



国立感染症研究所ウイルス第3部第1室（インフルエンザウイルス室）スタッフ
(2列目中央の2人はインドネシア国立衛生研究所からの研修生、左端は筆者)

弾として、平成20年12月から5名の増員による2研究室体制とし、ワクチン品質管理部門の強化がなされます。さらに、平成21年度には第2弾として、6研究室体制からなるインフルエンザ研究センターが設立される予定です。現時点では増員されるスタッフ数は未定ですが、このセンターができることにより、これまでの研究業務に加えて、新型インフルエンザ対応、さらには、わが国でも新規に開始することになった培養細胞インフルエンザワクチンの製造研究が強力に推進されることが期待されています。このセンター構想は、WHO インフルエンザ協力センターの一つである米国CDCのインフルエンザ部門の220人のスタッフ数には遠く及びませんが、わが国国民の公衆衛生対策に貢献すべく、スタッフ一同研究業務に取り組んでいます。

インフルエンザ研究センターの研究職員の公募は、平成21年に予定されていますが、「我こそはインフルエンザ研究でわが国に貢献したい」と思っている方、および「国際舞台で活躍したい」と思っている方は、奮って応募されることを期待します。

研究活動の概要

1. インフルエンザウイルスサーベイランス

全国76カ所の地方衛生研究所と共同で、国内で毎年分離される5000～7000株のインフルエンザ流行株の抗原分析、遺伝子系統進化の研究、抗インフルエンザ薬剤耐性株の検出系の開発研究などを行い、これらにもとづいて次シーズンのワクチン株を選定する研究を行っています。WHOイ

ンフルエンザ協力センター業務の中核をなします。

2. 高病原性鳥インフルエンザおよび新型インフルエンザ診断検査法の開発研究

各種PCRや迅速診断系など感染診断検査法の実験研究を行っています。また、国内外で発生した鳥インフルエンザウイルス感染疑い例患者検体の診断検査を実施しています。東南アジア諸国へ出向き、技術支援なども行っています。

3. リバースジェネティクス（RG）法による新型インフルエンザワクチン候補株の開発研究

RG法を駆使して弱毒化H5N1ワクチン株の開発やヒト用ワクチン製造に使うワクチン種ウイルスの作製研究およびそれを回収する細胞株の開発研究を行っています。また、試作した弱毒化H5N1ワクチンの動物モデルによる有効性の研究を行っています。

4. ヒトインフルエンザおよび新型インフルエンザワクチンの品質管理に関する研究

安全で有効なインフルエンザワクチンが市場に出るためには、メーカーで製造されたワクチン製剤の品質を国家機

関で検証しなければなりません。当室はこの役割を担っており、これに関する試験法の実験研究や標準品の開発を行っています。また、今年8月に完成したGMP準拠ワクチン株製造施設での品質管理の研究も実施予定です。

5. 培養細胞インフルエンザワクチン開発および品質管理に関する研究

欧米諸国では、孵化鶏卵を基剤としたインフルエンザワクチン製造から培養細胞を基剤とした製造へ5年以内を目途に切り換える段取りで開発研究、薬事承認申請が進められています。わが国も遅ればせながら、培養細胞によるワクチン製造研究に着手することになったため、当研究室においてH20年度からGMP準拠ワクチン株製造施設で、細胞株の開発やウイルス分離効率の検証、ウイルス性状分析などの基礎研究に着手しました。

6. 以上の通常研究業務の他に、各研究スタッフの興味にもとづいたインフルエンザウイルスの基礎研究、例えばウイルス粒子形成機構の研究、病原性発現機構の研究などを行っています。