

「免疫難病・感染症等の先進医療技術」

平成 13 年度採択研究代表者

河岡 義裕

(東京大学医科学研究所 教授)

「インフルエンザウイルス感染過程の解明とその応用」

1. 研究実施の概要

研究のねらい

インフルエンザウイルスに関しては、かなり以前から、すでにポスト・シーケンスの時代に入っている。インフルエンザウイルスを構成する個々の蛋白質についても、それらの合成、細胞内輸送、そして構造や機能について、かなり詳細な知識が集積している。このような着実な基礎研究の進展にもかかわらず、それが必ずしもウイルス病原性の根本的な理解や効果的な予防・治療方法につながっていない。その理由は、インフルエンザウイルスの増殖過程の理解が不十分なためである。そこで、ウイルス増殖に関わるウイルス側と宿主細胞側の遺伝子産物間のインターアクション、そしてウイルス粒子形成過程の理解が重要であると考えた。

構想

本研究は、インフルエンザウイルスを中心に、ウイルス増殖に重要な宿主細胞遺伝子を体系的に同定するとともに、ウイルス粒子形成に重要なウイルス構成物質間および宿主遺伝子産物とのインターアクションを解明し、得られた知見を基に、本ウイルスを基にした新規のワクチンベクターを開発し、感染症制圧のための手段を準備することを目的とする。

今後の見通し

ウイルスが疾病を引き起こすメカニズムを理解するには、個体レベルでの研究が必要である。従って、培養細胞におけるウイルス増殖に必要な細胞遺伝子が、実際に個体レベルでも必要で、ウイルスの病原性発現に重要であるか否かを検証することは重要な課題である。そこで、将来的には、本研究で同定される遺伝子のノックアウト・マウスあるいは過剰発現マウスを作製し、インフルエンザウイルス感染に、それらがどのような感受性を示すかを調べることにより、当該遺伝子のインフルエンザウイルス感染における役割を個体レベルで解明する予定である。

2. 研究実施体制

ウイルス解析・開発グループ

① 研究分担グループ長名(所属、役職)

河岡義裕(東京大学 医科学研究所、教授)

② 研究項目

- ウイルス増殖に関する宿主細胞遺伝子の網羅的同定法の確立とウイルスベクター開発のための基礎技術の確立
- ウイルス増殖に必要な宿主遺伝子の同定とその役割解明
- ウイルス粒子形成におけるウイルスおよび宿主遺伝子産物間の相互作用の解明
- 半生インフルエンザワクチンと他の感染症のための半生ワクチンベクターの開発
- ウイルス増殖に必要な宿主細胞遺伝子同定法の確立