

ID No.	3061
研究課題名	インフルエンザウイルスゲノムの感染細胞内動態に関する研究
研究代表者	杉田 征彦(京都大学・特定助教)
研究組織 受入教員 研究分担者	河岡 義裕(東京大学医科学研究所・教授)
研究報告書	
<p>インフルエンザウイルスのRNAゲノムは8本に分節化している。それぞれのゲノムRNAは核蛋白質(NP)とRNAポリメラーゼとともに、リボ核タンパク質複合体(RNP)を形成する。ウイルス感染細胞において新たなRNPが形成し、8本1セットに集合するのは感染後期であると考えられているが、どこでどのように形成して集合するかなど、RNPの高次構造形成機構および細胞内動態はほとんど判っていない。そこで申請者は、クライオ電子顕微鏡解析法(クライオEM)を用いた構造解析法を確立し、RNPの高次構造および細胞内輸送機構を明らかにすることを目的とした。</p> <p>インフルエンザウイルスから精製した野生型RNPをクライオ電子顕微鏡で撮影し解析した結果、NP分子が二重らせんを形成する様子を三次元で捉えられているが、高分解能構造の決定には至っていない。より詳細な構造を捉えるために組換えRNAを用いて形成させたmini-RNPを作製して構造解析を行った結果、NP分子およびRNAの微細構造を捉えることに成功した。現在は更なる高分解能構造解析に適した試料調製条件を絞り込む実験を行っている。細胞内におけるRNP集合状態を捉える解析では、大阪大学蛋白質研究所に設置されたFIB-SEM装置を使用する予定だが、装置に不具合が生じた時期や出張が困難な時期があったことで遅れが生じている。現在、所属機関内において細胞試料調製方法の検討および凍結条件の検討を進めている。</p>	