Osaka University Knowledge Archive

Title	パラインフルエンザウィルス(HVJ)外被の再構成
Author(s)	清水, 一史
Citation	大阪大学, 1971, 博士論文
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/227
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

Osaka University

【10】

氏名・(本籍)	清水一史（しみずかずふみ）
学位の種類	理学博士
学位記番号	第 2209 号
学位授与の日付	昭和46年3月25日
学位授与の要件	理学研究科生理学専攻 学位規則第5条第1項該当
学位論文題目	**パラインフルエンザウィルス(HVJ)外被の再構成**
論文審査委員	(主査) 教授 富沢 純一 (副査) 教授 松代 愛三 教授 吉川 秀男

論文内容の要旨

HVJウイルス粒子をアルカリ・エマゾール処理すると、外被は可溶化し、6～10Sのsubunitsに解離した。

Bio-gel A15mまたはSephadex G200のゲル沪過によりエマゾールを除去すると、解離していた外被Subunitsは会合し外被断片を形成した。この再構成外被は赤血球凝集能、溶血能、細胞融合能やneuraminidase活性を持っていた。

再構成外被の形態は一様ではなく、種々な数のスパイクが放射状、列状、または面状に配列していた。再構成蛋白の外被はSDSを含んだポリアクリルアミドゲルでの電気泳動で2種類に分れた。再構成外被をアルカリ・エマゾール処理すると再びsubunitsに解離した。

論文の審査結果の要旨

被膜動物ウィルスの膜の生物学的意義についてはなお不明の点が多い。この問題を研究する一つの方法が膜の再構成である。インフルエンザウィルスではSDSを用いて膜の最も単純なレベルでの再構成に成功しているが、パラインフルエンザ・ウィルスではSDS法で膜の再構成ができないのみならず膜結合生物活性がすべて破壊されてしまう。

清水君は、アルカリ・エマゾール処理法により、パラインフルエンザ・ウィルス(HVJ)の外被膜を可溶化し、この可溶化成分(6～10S)からgel-filtrationでエマゾールを除去することにより膜断片構造物の再構成に成功し、この膜構造物の諸性質を研究した。

再構成膜はもとの膜にみられたすべての生物活性—ノイラミニダーゼ,血球凝集能、溶血能、細胞融合能—をもっており、もとの膜と同じか、それに極めて近い構造をもっていると考えられる。

他の界面活性剤(DOC, NP40)を用いた再構成膜では溶血能或いは細胞、融合能を欠くので、アルカリエマゾール法での再構成がもとの膜の再構成による研究に最も適した場を提供する。

またポリアクリルアマイドゲル電気泳動による分析によりこの再構成膜は二種類の主ポリペプチッドより成ることがわかり生体膜研究のの最も単純なモデルの一つとなりうるものと思われる。

本論文はウィルスの膜構造に関し有意義な知見を与えるものであって理学博士の学位論文として充分価値あるものと認める。