The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	水痘帯状疱疹ウイルス構成蛋白質及び水痘帯状疱疹ウイルスと単純ヘルペスウイルスとの免疫学的関連性について
Author(s)	白木, 公康
Citation	大阪大学, 1983, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/33710
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

【53】

氏名・(本籍)	白木公康（しらき きみやす）
学位の種類	医学博士
学位記番号	第 6185 号
学位授与の日付	昭和58年10月1日
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当
学位論文題目	**水痘帯状疱疹ウイルス構成蛋白質及び水痘帯状疱疹ウイルスと単純ヘルペスウイルスとの免疫学的関連性について**
論文審査委員	(主査) 教授 高橋 理明 (副査) 教授 加藤 四郎　教授 松代 愛三

論文内容の要旨

(目　的)

水痘帯状疱疹ウイルス（VZV）の構成蛋白質を明らかにし，VZVと単純ヘルペスウイルス（HSV）の抗原交叉について調べることを目的とした。VZV，HSVとの間の血清学的関係については，以前より報告されているが，不明な点が多い。

両ウイルスに対する高度免疫血清を作製し両者の交叉免疫について検討した。

(方　法)

ウイルス：VZV（河口株），HSVI（Seibert 株），HSVII（UW 268 株）を使用した。

血清：抗HSV血清－ウサギ腎細胞にHSVI，II型を感染後，ウサギにFreund's Complete Adjuvant（FCA）と共に5回免疫して抗血清を得た。

抗VZV血清－サル腎細胞にVZVを感染させ数代継代し，感染細胞をFCAと共にミドリ猿を3回免疫後血清を得た。

免疫沈降反応－ ^{35}Sメチオニン及び^{14}Cグルコサミンでラベルした人胎児肺細胞感染細胞 lysate を抗VZV血清，抗HSV血清にて免疫沈降反応を行った。

蛍光抗体補体法－補体として人新鮮血清を用いFITC標識抗人補体 goat 血清を用いた。

(成　績)

^{35}S メチオニンと^{14}C グルコサミンでラベルしたVZV粒子を庶糖密度勾配法と塩化セシウム平衡遠心法により精製しSDS−PAGE法により分析した結果，115K～45Kの6つの糖蛋白質を含む280K ～21.5Kの32 の蛋白質が認められた。

VZVとHSVの高度免疫血清でそれぞれホモの血清では，高力価の中和抗体価を有していたが，ヘテロの血清に対しての中和反応は認められず，両者の間には，中和反応での交叉は，認められなかった。

上述の血清を用いてVZV感染細胞とHSV感染細胞を蛍光抗体補体法を行うことにより両者間での交叉反応を認めた。

VZV感染細胞 lysate を抗HSV血清で免疫沈降させ SDS－PAGE で調べた結果 main band として 64Kの糖蛋白質，minor band として 115K と 55Kの糖蛋白質が認められた。逆に HSV 感染細胞 lysate を抗VZV血清で免疫沈降させて SDS－PAGE 法で調べた結果 main band として 115K～120 K の糖蛋白質 minor band として 130K の蛋白質と 53～55Kの糖蛋白質が認められた。

抗HSV 血清によるアフィニティカラム法により水痘感染細胞 lysate 及びその上清より 64Kと55 K の糖蛋白質が分離された。

（総　　括）

VZV粒子には，6つの糖蛋白質（115K～45K）を含む32の蛋白質（280K～21.5K）が認められた。

VZVとHSVの免疫学的交叉性を調べた結果中和反応では交叉を認めなかったが，蛍光抗体補体法では，両ウイルスの交叉反応を認めた。

免疫沈降法により主要交叉抗原としては，VZV（64K），HSV（115～120K）の糖蛋白であることがわかった。

これらのことより，VZVとHSVの交叉抗原は，中和に関係のない抗原決定基を有する蛋白質であると思われる。

論文の審査結果の要旨

水痘帯状疱疹ウイルスは，いわゆる“cell associated virus”であり，ウイルスの精製が容易でなく，その構成蛋白に関する解析は殆どなされていなかった。本研究では，種々の方法を組合せることにより同ウイルスを精製しその構成蛋白質として，115K～45Kの6つの糖蛋白質を含む280K～21.5Kの32の蛋白質を同定した。

更に，水痘帯状疱疹ウイルスと単純ヘルペスウイルスの免疫学的関連性について，従来不明な点が多かったが，本研究においては，両ウイルスに対する高度免疫血清を作製し両者の間に中和反応では，全く交叉を認めないが，蛍光抗体補体法では，交叉を認め免疫沈降法により，その主要交叉抗原として水痘帯状疱疹ウイルス（64K），単純ヘルペスウイルス（115～120K）の糖蛋白質を同定した。

以上，本研究は，水痘帯状疱疹ウイルスの構成蛋白質及び単純ヘルペスウイルスとの免疫交叉を解明した点が高く評価される。