

氏名 吉田 まり子

学位の種類 医学博士

学位授与番号 乙 第 1868 号

学位授与の日付 昭和62年12月31日

学位授与の要件 博士の学位論文提出者（学位規則第 5 条第 2 項該当）

学位論文題目 High Voltage Electron Microscopy of Whole Cells
 Infected with Herpes Simplex Virus Type 1
 （単純ヘルペスウイルス 1 型感染細胞の全載標本作製による超高
 圧電子顕微鏡観察）

論文審査委員 教授 矢部芳郎 教授 金政泰弘 教授 小田琢三

学位論文内容の要旨

ヘルペスウイルスの形態および増殖様式については超薄切片法による透過電子顕微鏡観察で数多くの報告があるが、この方法により細胞全体を三次元的に把握することは必ずしも容易ではない。今回、単純ヘルペスウイルス 1 型（HSV-1）深山株感染 3 種培養細胞（FL, CV-1, HEL）の全載標本作製し、超高圧電子顕微鏡（HVEM）および走査型電子顕微鏡（SEM）を併用し同一部位を対比観察することにより、感染細胞質内および表面上のウイルス粒子の動態を立体的に観察した。

子孫ウイルスは感染後 5 時間以後細胞質内に、6 時間以後細胞表面上に出現した。ウイルス粒子は細胞質内では大小諸種の空胞内に存在し、この様なビリオン含有空胞は感染後 8 時間以後感染の経過と共に増加した。これらの増殖様式は、用いた宿主細胞間で本質的に差はなく、従来の超薄切片法による所見とよく合致した。さらに、この方法により、ビリオンおよびビリオン含有空胞の立体的な構造を明瞭に示すことができた。すなわち、従来の SEM 観察で認められた感染細胞表面膜上の 170-200nm の球形粒子が、内部構造の確認によりビリオンと同定された。また、ステレオ観察の結果、感染細胞辺縁部においてはビリオン含有空胞と粗面小胞体とを明瞭に区別でき、逆貪食過程によるビリオン放出機構が支持された。

なお、本論文は共著論文であり、共著者の協力を得て完成したものである。

論文審査の結果の要旨

単純ヘルペスウイルス1型感染培養細胞の全載標本において、超高圧電子顕微鏡および走査型電子顕微鏡を併用して対比観察し、ウイルス粒子の増殖様式が従来の超薄切片法による所見と合致すること、走査電顕で感染細胞表面膜上に認められた170–200nmの球形粒子がウイルス粒子であること、ウイルス粒子の放出が逆貪食過程によることを確認したもので、医学博士の学位に値する業績と認める。