

## 受賞研究課題概要

### ヘルペスウイルスの増殖および病態発現機構に関する 分子生物学的研究

受賞者 獣医学博士 川口 寧

ヘルペスウイルスは現在までに 150 種類以上が同定され、牡蠣からヒトにいたる様々な動物種に病気を引き起こすことから、医学、獣医学、畜産、水産といった多領域で重要なウイルス群です。川口寧博士は、約 30 年間一貫してヘルペスウイルスの研究を推進し、特に、最も研究が進展している単純ヘルペスウイルスの感染機構の分子生物学的研究に関して、以下の顕著な業績を挙げています。

川口博士は、単純ヘルペスウイルスが宿主細胞に侵入する際に必要な受容体を新たに発見しました。そして、受容体の制御阻害剤がウイルスの増殖や病態を抑制することを示し、当該制御機構が新規抗ウイルス剤の開発標的になりうることを提示しました。その後、長年未解明だった生体レベルにおける単純ヘルペスウイルスの免疫回避機構やウイルスが細胞の核から細胞質へ輸送される仕組みを解明しました。免疫回避機構の解明は、「なぜ単純ヘルペスウイルスは頻繁に再発するのか？」という長年の謎に切り込み、発見後 100 年経っても未だ実現に至らないワクチンの開発、さらには、抗ウイルス剤の効果が限定的で予後の悪い単純ヘルペス脳炎の新規治療法にも資する重要な知見になります。一方、ウイルスの核外輸送機構の解明は、ウイルス研究から、細胞に本来備わっている生物学上極めてユニークな核外輸送の分子機構とその意義を明らかにしただけでなく、ヘルペスウイルス感染症や核内膜の恒常性破綻に起因する遺伝性疾患の新しい治療法の開発に繋がると期待されています。さらに、川口博士は、ウイルス研究の推進に必須な基盤技術の開発にも注力してきました。そして、従来より著しく簡便かつ迅速にウイルスの改変を可能とする技術基盤を新たに確立し、単純ヘルペスウイルスの基礎研究や医学的利用を加速させました。また、解読が困難な非標準的ウイルス遺伝子の同定を可能とする新しいウイルス遺伝子解読法の開発にも成功しています。この技術基盤は、他の広範なウイルスにも応用が可能であり、様々なウイルス研究への展開が期待されています。

以上のように、川口博士は単純ヘルペスウイルスの研究を基軸として、一般生物学にも波及しうる最先端かつ普遍的で、学術的に極めて意義の高い知見を創出してきました。その業績はウイルス学と医学の発展に大きく貢献するものであり、野口英世記念医学賞に相応しい独創的な研究であります。

公益財団法人野口英世記念会

〒969-3284 福島県耶麻郡猪苗代町大字三ツ和字前田 81

TEL 0242-85-7867 FAX 0242-23-7122