

第8回 大阪科学賞 平成2年度(1990年度)

受賞者氏名： 山西 弘一(やまにし こういち)

所属(受賞時)： 大阪大学 微生物病研究所 助教授

業績： 突発性発疹の原因ウイルスの同定及びヒトヘルペスウイルス6の潜伏感染に関する研究

突発性発疹は乳児のポピュラーな病気であるがその原因ウイルスは不明であった。我々は突発性発疹の急性期の血液より高率に分離することに成功し、その原因がヒトヘルペスウイルス6 (HHV-6)であることを証明した。その後感染様式は主として家族内で水平感染することを分子疫学的手法を用いて明らかにした。更にHHV-6は初感染後、血中の単球/マクロファージに潜伏感染することを見いだした。一般に潜伏感染をしているヘルペスウイルスはしばしば、再活性化し、再び体内で増殖し、種々の病態を原因となる。HHV-6の再活性化が起こると移植後の臓器の拒絶反応や発疹、発熱、小児の熱性痙攣等が起こることを見出した。ウイルス学的解析ではHHV-6はT細胞中のCD4分子を保有するリンパ球に親和性があることを試験管内、体内共に証明した。更に分子生物学的、免疫学的手法を用いて、HHV-6がA型とB型に分類されることを外国の研究者とほぼ同時期に見だし、B型ウイルスの全DNAシーケンスを完成させ、B型が突発性発疹の原因ウイルスであることを見出した。又ウイルス膜表面に存在する糖タンパクの解析を行い、ウイルス中和に関するエピトープを明らかにした。その後HHV-6遺伝子中に存在するケモカイン、ケモカインレセプターがウイルスの伝播に重要な働きをしていることを示唆した。1990年以降はHHV-7の研究も行い、膨大な数の突発性発疹患者よりのウイルス分離実験より、HHV-7も突発性発疹の原因ウイルスであるが、乳児の2度目の突発性発疹の病態に重要な役目をしていることを見だし、更にHHV-7感染で潜伏しているHHV-6が再活性化されることを証明した。1994年に新たなヘルペスウイルスであるHHV-8(ヒトの腫瘍の原因ウイルスである)の研究にもとりかかった。我々はHHV8の遺伝子発現制御、潜伏感染の機構解析について研究を重ね、再活性化時に最初に発現する遺伝子のプロモーター部位がメチル化されていることを見だし、潜伏感染の機構解明の一步を踏み出した。以上のようにHHV-6の発見以来特にリンパ球向性ウイルスの分子生物学的解析と共に感染病態の解明を行っている。