

OS02-6 ウイルス感染機構の構造基盤と創薬への展開

○前仲 勝実^{1,2}

¹北大院薬, ²CREST

感染症に対する創薬開発に向けて、重要な標的となるのがウイルス侵入機構のステップである。私たちが研究対象としている麻疹ウイルスは、これまで人類史上最も多くの人を殺したウイルスの一つと言える。また、麻疹ウイルスは、極めて感染性が高く、空気感染、飛沫感染、接触感染により感染が成立するため、その点でもかなり恐ろしいウイルスと言える。しかし、麻疹ウイルスの弱毒生ワクチンは半世紀以上前に開発されたものが現在もそのまま利用され、大変有効であり、細胞侵入を防ぐ中和抗体の産生が十分に誘導される。これは、19世紀の疫学研究で、麻疹ウイルスの自然感染では終生免疫を維持できることと一致するものである。現在は、WHO/UNICEFは全世界的に麻疹撲滅計画が進められている。

本講演では、ウイルス排除に重要な中和抗体がターゲットとする麻疹ウイルス表面のH(hemagglutinin)蛋白質が如何に細胞侵入を達成することができるのかについて、H蛋白質と受容体SLAMとの複合体の結晶構造解析を含め、その分子基盤の最新の知見を紹介する。また、これらの結果から、麻疹ウイルスワクチンが大変有効である理由、および、麻疹排除後のワクチンの取り扱いの展望についても考察したい。さらに、他の感染症に対する有効な糖鎖制御によるワクチン設計についても取り上げたい。