

31L-am02

イヌインフルエンザウイルスのシアロ糖鎖認識機構

○吉野 宏毅¹, 左 一八¹, 南島 陽平¹, 山中 隆史², 尾形 慎³, 村田 健臣³, 碓氷 泰市³, 三輪 好伸⁴, 山田 俊博⁴, 鈴木 隆¹(¹静岡県大葉・生化, GCOE, ²JRA・競走馬総研, ³静岡大農, ⁴静岡環衛研・微生物)

【目的】シアロ糖鎖は高等動物細胞表面において広く発現している。特定のシアロ糖鎖分子は、インフルエンザウイルス (IFV) がもつヘマグルチニンとの相互作用を介して、感染時におけるウイルス受容体として機能する。これまで本研究室では、ヒト IFV が伸長した内部糖鎖構造を有する長鎖型 $\alpha 2,6$ -結合含有シアロ糖鎖に、一方、トリ IFV が短い内部糖鎖構造を有する短鎖型 $\alpha 2,3$ -結合含有シアロ糖鎖に対して、それぞれ高い親和性を有することを見出してきた。イヌ IFV は 2004 年に初めて報告されて以降、イヌの中での流行があると考えられているが、受容体認識機構をはじめとするウイルス学的性状は未だ解明されていない。本研究では、シアル酸結合様式及び内部糖鎖伸長度の異なる人工糖鎖ポリマーを用いて、イヌ IFV の受容体糖鎖認識を明らかにすることを目的とした。

【方法】IFV の結合性の評価は、 γ -グルタミン酸ポリマーを支持体としてシアロ糖鎖を多価に結合させたグライコポリマーを一定量固相化させた後、IFV の結合性を、ウイルスノイラミニダーゼ活性を測定することにより行った。

【結果・考察】ヒトおよび種々の動物から分離された IFV の結合性を調べた結果、イヌ IFV は、 $\alpha 2,6$ -結合よりも $\alpha 2,3$ -結合含有シアロ糖鎖に対して高い結合性を示すことが明らかとなった。さらに、その内部糖鎖構造については、短鎖よりも長鎖に高い親和性を示した。イヌ IFV は、トリ IFV とは異なるシアロ糖鎖認識性を示しており、長鎖型 $\alpha 2,3$ -結合が含有シアロ糖鎖を感染における受容体として認識している可能性が示唆された。