

29【E】1655

レクチンの生物学と生物医科学的な応用  
Biology and biomedical applications of lectins

○入村 達郎<sup>1</sup>(<sup>1</sup>東大院薬 生態異物)

レクチンは、ウイルス、細菌、植物、動物などあらゆる生物によって産生され、種を越えた構造的な相同性を有する糖鎖認識蛋白質分子である。レクチンが生物学的に見て重要な点は2つあり、第一に糖鎖を特異的に認識する分子であることである。強い結合の相手は特定の構造を持つ糖鎖が複数個特定の間隔でアレンジされていることが求められ、そのような意味で糖鎖提示分子であるムチンやそれに類似の構造を持つ糖蛋白質分子は進化の過程を経てレクチンとの相互作用の相手として最適にデザインされたと考えられる。第二の点は、レクチンは、多くの細胞の表面に表出しており細胞と細胞の相互作用に非常に重要な役割を担っていると考えられることである。特に注目されるのが、ムチンを多量に持つ上皮の表面と外来寄生体との相互作用、体内を動き巡っている免疫系細胞の交通制御における役割、及び細胞内への糖蛋白質の取り込みとプロセッシングである。私共は、マクロファージに発現するC型レクチンであるMGL遺伝子とその機能を、このような観点から、遺伝子、蛋白質分子、発現細胞および個体における役割について追求している。一方、糖鎖解析のツールとして、これらのレクチンさらには植物由来のレクチンを遺伝子工学的に改変して、糖鎖の多様性に匹敵する多様性を持つ多数のレクチンを創製した。これらのレクチンライブラリーは、細胞治療に用いる細胞の同定やムチンなどの複雑な糖蛋白質のグリコフォームの解析に有用であり、その利用技術を開発中である。