

## 化学合成法を利用したシアリル糖鎖とタンパク質間相互作用関係の解明研究

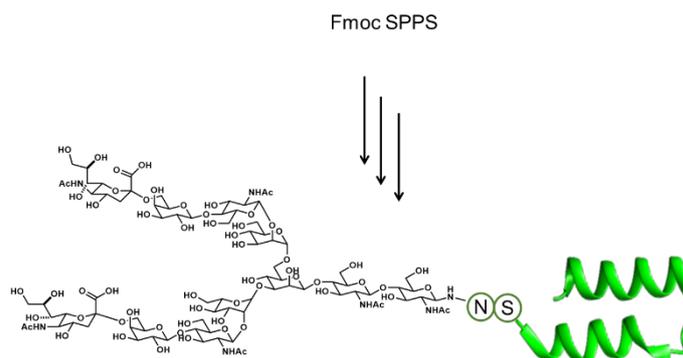
(阪大院理<sup>1</sup>・阪大院理フォアフロント研究センター<sup>2</sup>) ○岩崎理沙<sup>1</sup>・岡本亮<sup>1,2</sup>・真木勇太<sup>1,2</sup>・梶原康宏<sup>1,2</sup>

Study for the elucidation of the correlation between sialylglycans and protein-protein interaction by using chemical synthesis of proteins (<sup>1</sup>Grad. Sch. Sci., Osaka Univ., <sup>2</sup>FRC, Grad. Sch. Sci. Osaka Univ.) ○Risa Iwasaki,<sup>1</sup> Ryo Okamoto,<sup>1,2</sup> Yuta Maki,<sup>1,2</sup> Yasuhiro Kajihara<sup>1,2</sup>

生体内の多くの分泌型タンパク質は、末端にシアル酸を有するシアリル糖鎖で修飾されている。そして、このシアリル糖タンパク質は、多様な生命現象に関わっている。最近我々は、糖タンパク質上の糖鎖が、タンパク質部分と受容体との結合親和性を変化させる機能を持つことを示す新しい知見を得た。<sup>[1]</sup> そこで本研究では、シアリル糖鎖がタンパク質間相互作用に与える影響を明らかにする事を目的とし、新規なシアリル糖タンパク質の化学合成とその機能解析を行った。まず、土台となるタンパク質として IgG 抗体の Fc 領域に特異的に結合する小型シアリル糖タンパク質の合成を行った。Fmoc 固相合成法(Fmoc SPPS)を基盤として、11 個の単糖で構成されたシアリル糖鎖が結合した小型糖タンパク質 **1** の合成に成功した。さらにこの糖タンパク質を基質として受容体タンパク質との親和性解析を行ったところ、シアリル糖鎖によって結合親和性に有意な差が生じることを明らかにした。

Secreted proteins are frequently modified with sialylglycans and are involved in various biological events. Recently, we found that glycans affect protein binding affinity. In this study, we aimed to elucidate the effects of sialylglycans on protein-protein interactions using a newly synthesized small sialylglycoprotein. First, using Fmoc-solid phase peptide synthesis, we synthesized a small sialylglycoprotein that specifically binds to the Fc region of IgG antibodies. Analysis of the binding affinity revealed that the sialylglycan affected the binding affinity between the synthetic glycoprotein and the receptor protein.

*Keywords* : Glycan,; Glycoprotein; Peptide; Hydration



(Reference) [1] 第 103 回日本化学会春季年会(D1411-3am-02)