

ペプチドの β -シート構造形成における糖鎖の役割

(阪大理学部¹・阪大院理²・阪大院理フォアフロント研究センター³)

○山田健太郎¹, 真木勇太^{2,3}, 平尾宏太郎^{2,3}, 梶原康宏^{2,3}

Elucidation of novel glycan functions in promoting β -sheet formation of peptides

(¹Sch. Sci., Osaka Univ., ²Grad. Sch. Sci., Osaka Univ., ³FRC, Grad. Sch. Sci., Osaka Univ.)

○Kentarou Yamada,¹ Yuta Maki,^{2,3} Kohtaro Hirao,^{2,3} Yasuhiro Kajihara^{2,3}

Glycans of glycopeptides are known to play crucial functions in stabilizing protein three dimensional structures. However, the detailed mechanisms of glycan functions remain still unclear. Especially there is few study about the role of glycans in β -sheet formation of peptides. To address this issue, we chemically synthesized glycopeptides and peptides in order to study whether a glycan accelerate β -sheet formation. (Fig.1). In this presentation, we report the results of a comparative analysis, demonstrating that glycopeptides form more stable β -sheet structures than peptides.

Keywords : *peptide ; beta-sheet ; oligosaccharide*

糖ペプチド上の糖鎖はペプチドの 3 次構造の熱安定性を向上させることが知られている。一方で、その糖鎖機能の詳細なメカニズムは明らかでなく、また、ペプチドの 2 次構造形成における糖鎖機能について報告例はほとんどない。今回我々は、 β -シート構造を形成するペプチドに着目し、化学合成した糖ペプチド型およびペプチドを化学合成し、 β -シート構造形成に与える糖鎖機能を解析した (Fig.1)。その結果、ペプチドに比べて糖ペプチドのほうが安定した β -シート構造を形成することが観測された。本発表では、合成および分析についてその詳細を報告する。

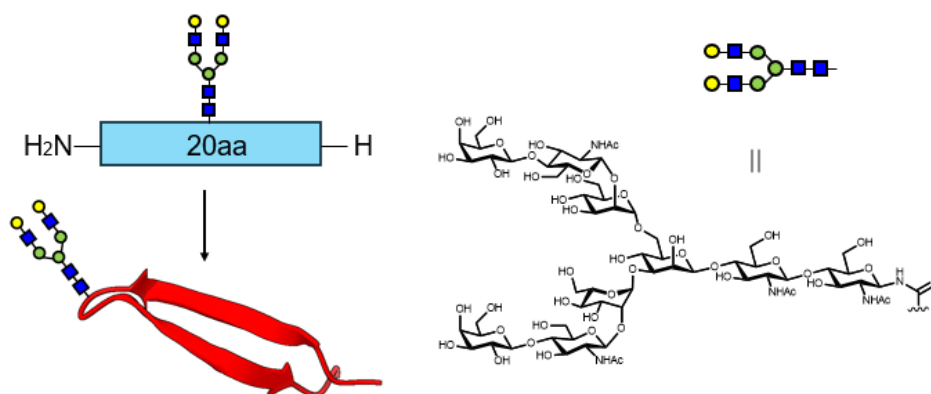


Figure 1. Structure of synthesized glycoferredoxin