

フロー法を用いた迅速糖ペプチド合成法の開発

(阪大院理¹・阪大院理フォアフロント研究センター²・マサチューセッツ工科大学化学学科³) ○山口 真太郎¹・真木 勇太¹・岡本 亮^{1,2}・Bradley L. Pentelute³・梶原 康宏^{1,2}

Development of rapid flow-based glycopeptide synthesis (¹*Grad. Sch. Sci., Osaka Univ.*, ²*FRC, Grad. Sch. Sci. Osaka Univ.*, ³*Dept. Chem. MIT*) Shintaro Yamaguchi¹, Yuta Maki^{1,2}, Ryo Okamoto^{1,2}, Bradley L. Pentelute³, Yasuhiro Kajihara^{1,2}

Chemical synthesis of homogeneous glycoproteins is important for investigating glycan functions. However, traditional solid-phase synthesis of glycopeptides is time-consuming and requires about 60 minutes for each peptide elongation step. The flow-based solid-phase peptide synthesis (SPPS) enables peptide elongation within 3 minutes under flow and high temperature conditions¹⁾. In our presentation, we would like to discuss our results regarding preparation of oligosaccharyl asparagine derivative and fast flow-based synthesis of glycopeptides.

Keywords : glycoprotein, peptide synthesis, flow synthesis

均一な構造の糖タンパク質を化学合成することは、糖鎖機能を解明する上で重要である。しかし、従来の糖ペプチド固相合成法はペプチド伸長に長い時間を要している。本研究では、ペプチドを高速で伸長できるフロー高速固相合成法¹⁾を利用することでアスパラギン結合型糖鎖を有する糖ペプチドの迅速な合成を検討した。

フロー合成に用いるアセチル保護した糖アスパラギン誘導体はアシアロ糖鎖アスパラギン²⁾から3段階で合成した。そして、Fmoc法によるフロー高速固相合成法を利用することで、アミノ酸25残基(AA)からなる糖ペプチドを2時間程度で合成することに成功した。



1) Mark D. Simon, *Chem. Bio. Chem.*, **2014**, 15, 713-720.

2) Kajihara, Y. *et al.*, *Chem. Eur. J.*, **2004**, 10, 971-985.