

糖鎖高分子を分子認識素子とした SPRI バイオセンシング

SPRI-Biosensing using Glycopolymer as a molecular recognition part

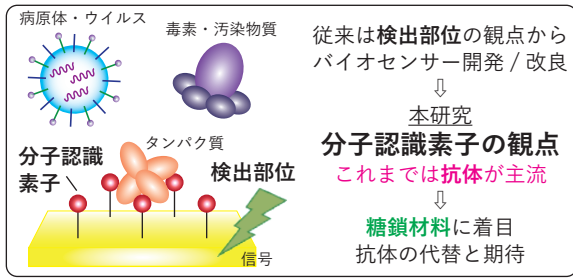
○寺田 侑平、青木 寛

産業技術総合研究所 環境創生研究部門

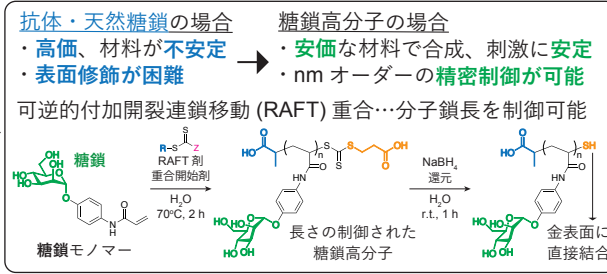


① Introduction & Background (Biosensor, Glycopolymer [GP], Surface Plasmon Resonance [SPR])

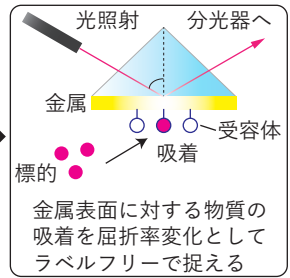
これまでのバイオセンサー開発



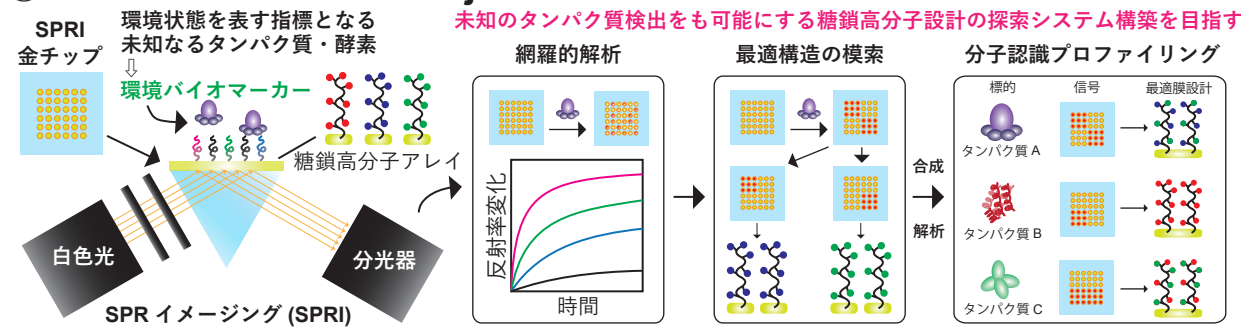
糖鎖高分子 (GP) …糖鎖を側鎖に提示した人工材料



表面プラズモン共鳴 (SPR)



② Research method & Objective (Exhaustive analyses using SPRI imaging system)

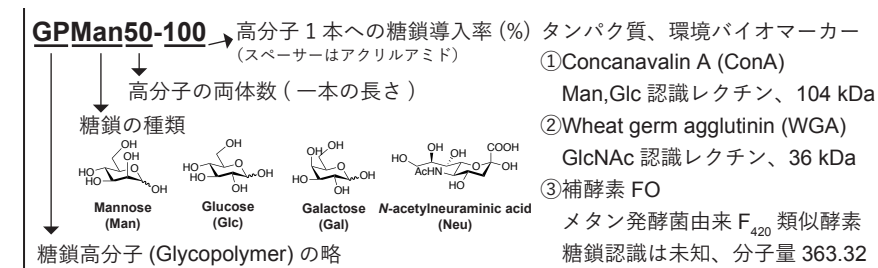


③ Benchmark

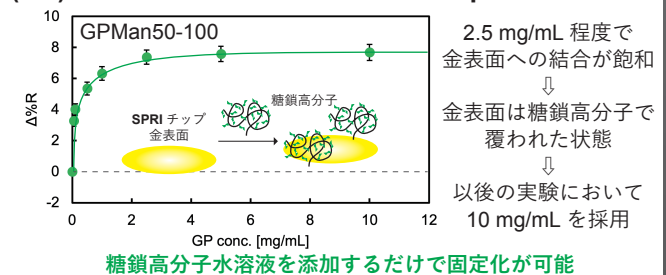
これまでの研究	本研究
センシング開発 検出部位の観点から開発へとアプローチ	分子認識素子の設計によりセンサー機能向上
分子認識素子 抗体、核酸 ・分子認識能は強い ・高価、不安定 ・表面修飾に課題	糖鎖高分子 ・分子認識能は未知 ・安価、安定 ・表面修飾に対応可能
糖鎖高分子 新規デザイン設計 合成手法の開発 (1分子として設計)	材料表面に高分子を固定して使用 (膜として設計)
応用展開 医療分野、 バイオマテリアル	環境応用 新たな市場

④ Results & Discussion, Conclusion (SPRI exhaustive analyses of biological interaction on Au spots)

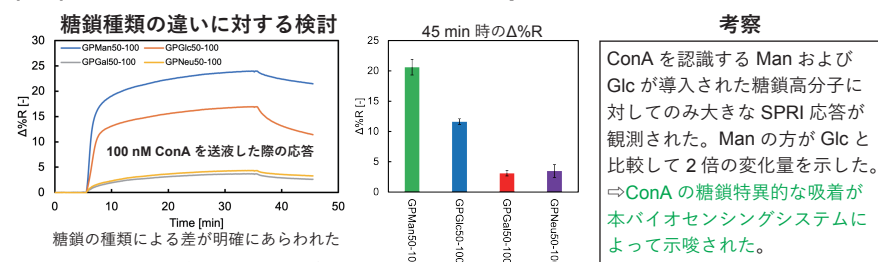
本研究における糖鎖高分子の表記および使用タンパク質



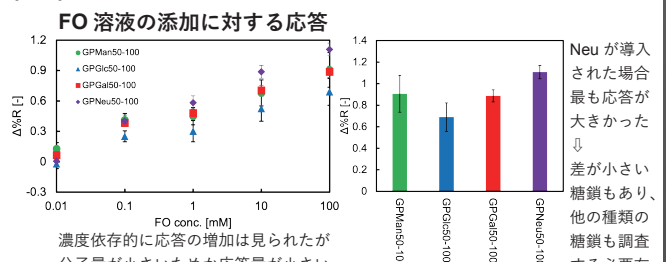
(3-1) Immobilization of GP onto Au spots



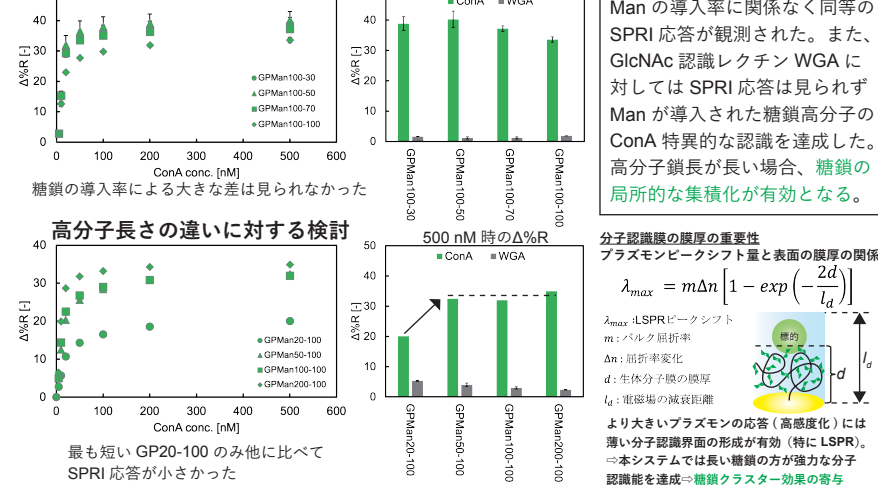
(3-2) SPRI measurement of lectin adsorption onto GP surfaces



(3-3) Detection of Environmental Biomarker



(3-2) SPRI measurement of lectin adsorption onto GP surfaces (continued)



(3-3) Detection of Environmental Biomarker (continued)

