



## 脂質固定ビーズを用いた脂質特異的タンパク質の同定 Identification of lipid-specific proteins by lipid-immobilized beads

安田 裕貴、松藤 嵩明、木下 祥尚、松森 信明（九大院理）

脂質ラフトは周囲の脂質膜よりも硬い生体膜領域であり、各種の膜タンパク質が集積することでシグナル伝達のプラットフォームとして機能するなど生理的に重要な役割を果たしていると考えられている。しかし、脂質ラフトにおけるタンパク質と脂質の分子認識についての報告は極めて少なく、そのメカニズムは十分解明されていない。したがって、脂質ラフトの主要構成成分であるスフィンゴ脂質と特異的に相互作用するタンパク質が同定できれば、脂質ラフトの生理機能やその存在意義の解明につながると考えられる。そこで本研究では代表的なスフィンゴ脂質であるスフィンゴミエリン、セラミド、およびガングリオシド GM1 に着目し、これらをアフィニティービーズへ化学的に固定化することでスフィンゴ脂質に結合するタンパク質の網羅的な探索を行った。

本手法では、ラフト構成脂質のアシル鎖末端をアミノ化した誘導体を合成し、これらをナノ磁性ビーズ上にアミド結合を介して固定化した (Fig. 1)。これらの脂質固定ビーズを用いて、マウス脳可溶化液から脂質結合タンパク質のスクリーニングを行った。電気泳動により脂質固定ビーズから脂質特異的なバンドが検出された。発表では、回収したタンパク質を質量分析によって解析した結果も併せて報告する。

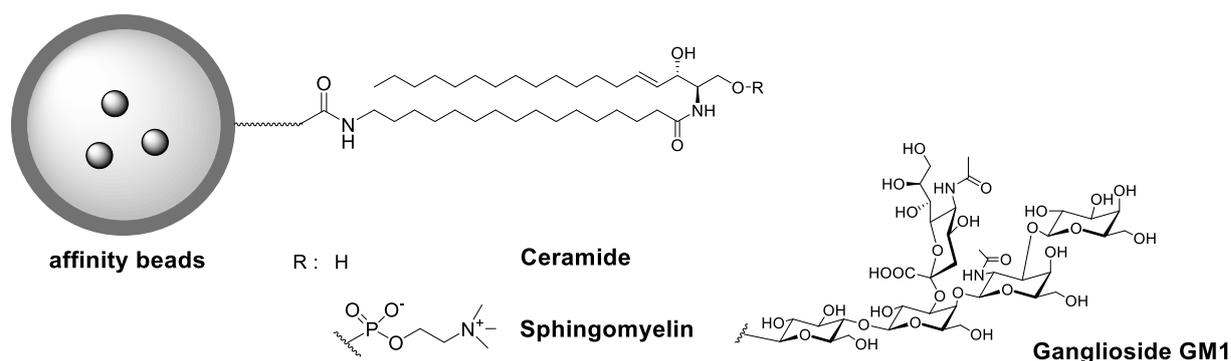


Fig. 1 脂質固定ビーズ

### <参考文献>

1) Contreras, FX.; Ernst, AM.; Haberkant, P.; Bjorkholm, P.; Lindahl, E.; Gonen, B.; Tischer, C.; Elofsson, A.; von Heijne, G.; Thiele, C.; Pepperkok, R.; Wieland, F.; Brugger, B. *Nature*. **2012**, 481, 525-529

### 発表者紹介

氏名 安田 裕貴 (やすだ ひろき)  
所属 九州大学大学院理学府化学専攻  
  
学年 修士2年  
研究室 生体分析化学研究室

