

タイトル：

フォントの種類：ゴシック (*英数字はTimes形式がお勧めです)、フォントサイズ：14pts、文字位置：中央寄せ

水晶発振子上での Sec 系膜タンパク質を導入した平面脂質二分子膜の構築

発表者と所属：

フォントの種類：ゴシック

(*英数字はTimes形式がお勧めです)

(東工大・院生命理工・フロンティア、²東工大・院生命理工、京大ウィルス研)○森田 貴之¹・古澤 宏幸¹・塚崎 智也²・森 博幸³・伊藤 維昭³・岡畑 恵雄¹

フォントサイズ：10pts

文字位置：中央寄せ

Construction of Supported Lipid Bilayer containing Sec Membrane Proteins on a Quartz-crystal Microbalance. (Dept. Biomol. Engineering, Tokyo Inst. of Tech., Frontier Collaborative Research Center¹, Dept. Biomol. Engineering, Tokyo Inst. of Tech.², Inst. for Virus Res., Kyoto Univ.³) MORITA, Takayuki; FURUSAWA, Hiroyuki; TSUKAZAKI, Tomoya; MORI, Hiroyuki; ITO, Koreaki; OKAHATA, Yoshio

英語標記 (タイトル・発表者・所属) :

フォントの種類：Times、Times New Roman 形式など、フォントサイズ：10pts

本文：

フォントの種類：MS 明朝などの明朝体 フォントサイズ：10pts

【緒言】 膜タンパク質の多くは生理的に重要な機能を持っており、特に創薦の観点から分子間相互作用解析の重要性が増してきている。しかし、その取り扱いの難しさから定量的な機能解析が行われた例は少ない。本発表では、リボソームで合成されたタンパク質の膜効率機能を担う Sec 系タンパク質である大腸菌由来の膜タンパク質 SecYE の定量的な機能解析を目的とし、水晶発振子マイクロバランスの基板上に、膜タンパク質をより生体内に近い状態で固定化するため脂質二分子膜の再構成方法を検討し、結合因子との相互作用解析を行った。

【方法】 基板へ膜タンパク質を含む平面脂質二分子膜を固定化するために、NeutrAvidin 固定化発振子にビオチン化脂質をアンカーとして固定化し、その上に界面活性剤 *n*-Dodecyl- β -D-Maltoside (DDM) に可溶化した膜タンパク質 *E. coli* SecYE と *E. coli* 脂質の混合ミセルを吸着させ、最後に界面活性剤を除去して平面脂質二分子膜を作成した。基板上の膜タンパク質 SecYE の活性は、ribosome の特異的な結合を振動数変化としてモニタリングすることで評価した (Figure. 1)。

【結果と考察】 脂質膜の形成は、水晶発振子の振動数変化により確認した。また、脂質膜への膜タンパク質の導入については、再構成時の振動数変化量と膜タンパク質に付与した His-tag に対する抗体の結合が観察されたことから確認できた。膜タンパク質固定化基板上へ ribosome を添加したところ、SecYE との相互作用に基づく結合挙動が現られたことから、膜タンパク質-脂質二分子膜の構築ができたことがわかった。

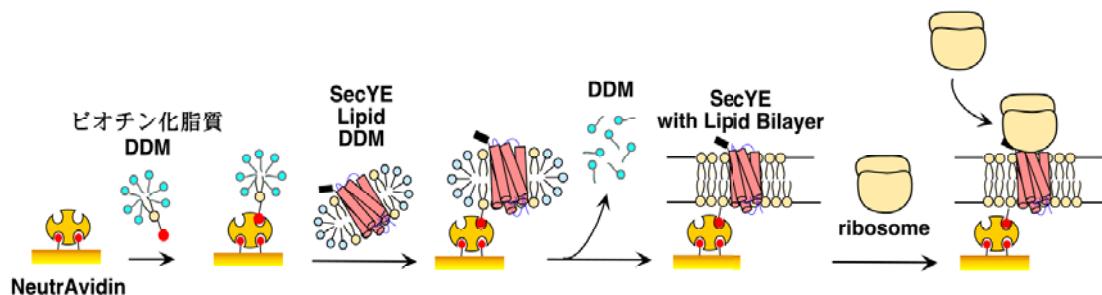


Figure 1 A schematic illustration of immobilizations of membrane proteins with lipid membranes and observation of ribosome-binding.

図やテーブル：

レイアウト：中央寄せ、あるいは横に並べたければ段組など見やすくレイアウトして下さい。

図やテーブルのキャプション：英語標記、フォントサイズは10pts