

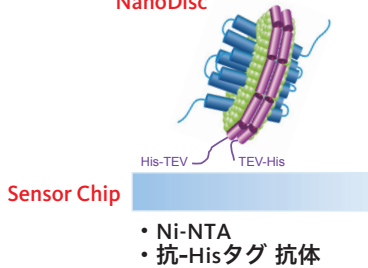
# ProCube™ アプリケーションノート No.27

## NanoDisc のセンサーチップへの固定化検討

NanoDiscは、不溶性の膜タンパク質をMembrane Scaffold Proteins (MSP) のベルトによって抱合し、リン脂質二重膜構造を形成させることによって可溶化します。NanoDiscを利用することによって、膜タンパク質を生体に近い状態で機能評価することが可能となります。

NanoDiscを相互作用解析に用いる場合、MSPに融合しているHisタグを介して各種センサーに固定化することが可能です(図1)。今回、より強固な固定化方法の確立を目的として、ビオチン化リン脂質を含むNanoDisc(ビオチン化NanoDisc)を調製し、ストレプトアビジンを介してセンサーへ固定化する方法を検討しました(図2)。

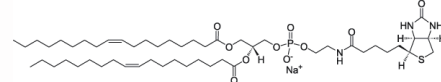
### ◆Hisタグを利用した固定 NanoDisc



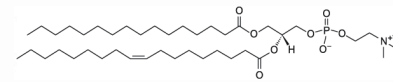
### ◆ビオチンを利用した固定 ビオチン化NanoDisc



Biotinyl PE: 1,2-dioleoyl-*sn*-glycero-3-phosphoethanolamine-N-(cap biotinyl)



POPC: 1-palmitoyl-2-oleyl-*sn*-glycero-3-phosphocholine



Ratio of phospholipids (mole) to prepare biotin-containing NanoDiscs  
Biotinyl PE : POPC = 5 : 95

図1 NanoDiscの固定化方法

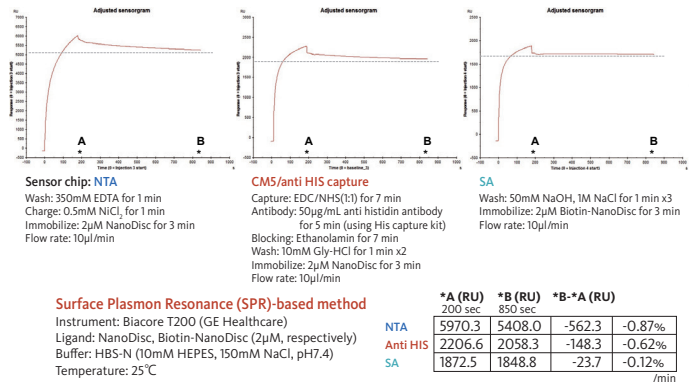
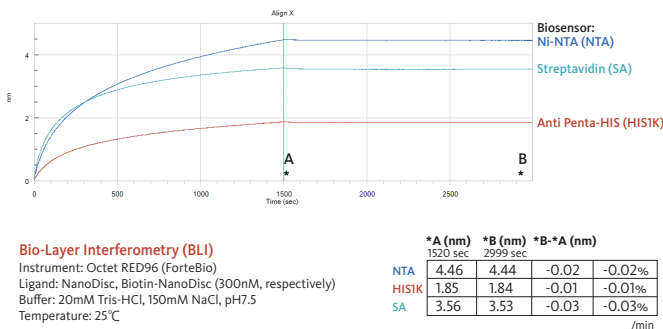


図2 NanoDiscの各種センサーへの固定化

ビオチン化NanoDiscがストレプトアビジン固定化センサーへ結合することが確認された。  
この結合は、特にSPR法の場合、His-tagを介したものよりもより強固な結合性を示すことが明らかとなった。

## ProCube™ カイコ-バキュロウイルス発現系を用いたリコンビナントタンパク質生産サービス

Harness the Power of Nature



ProCube™ についての詳細は [procube.sysmex.co.jp](http://procube.sysmex.co.jp)

メールでのお問合せは... [procube.japan@sysmex.co.jp](mailto:procube.japan@sysmex.co.jp)

製造販売元

シスメックス株式会社

本社 神戸市中央区脇浜海岸通 1-5-1 〒651-0073  
テクノパーク 神戸市西区高塚台4-4-4 〒651-2271  
東京支社 東京都品川区大崎 1-2-2 〒141-0032

[www.sysmex.co.jp](http://www.sysmex.co.jp)



注：活動及びサイトの適用範囲は規格により異なります。  
詳細は [www.tuv.com](http://www.tuv.com) の ID 0910589004 を参照。  
Notes : Scopes of sites and activities vary depending on the standard.  
For details, refer to the ID 0910589004 at [www.tuv.com](http://www.tuv.com)