

# バイオナノカプセル足場分子技術によるリガンド検出の高感度化

(阪大産研) 黒田俊一・飯嶋益巳・良元伸男、(名大農) マツラナアンドレス・新美友章

## Bio-nanocapsule-based scaffold improves the sensitivity and ligand-binding capacity of mammalian receptors on the sensor chip

Masumi Iijima, Nobuo Yoshimoto, Tomoaki Niimi, Andrés D. Maturana, Shun'ichi Kuroda

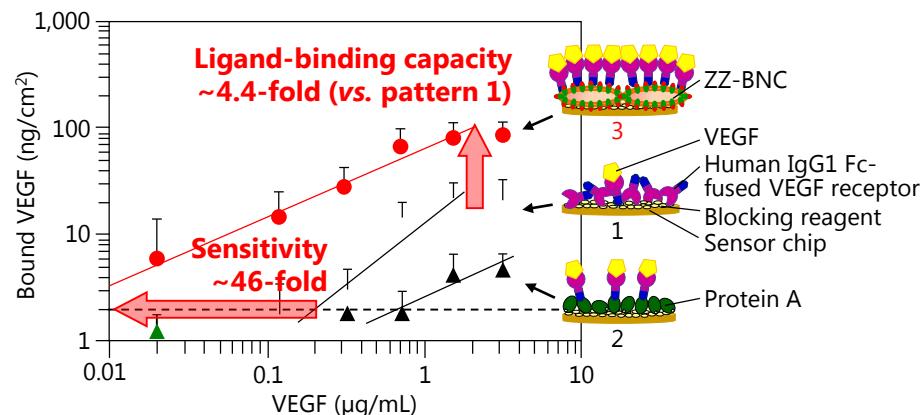


Figure 1. Detection of human vascular endothelial growth factor (VEGF) by quartz crystal microbalance (QCM) using Fc-fused receptors. 1, bare gold surface; 2, protein A-coated gold surface; and 3, ZZ-BNC-coated gold surface.

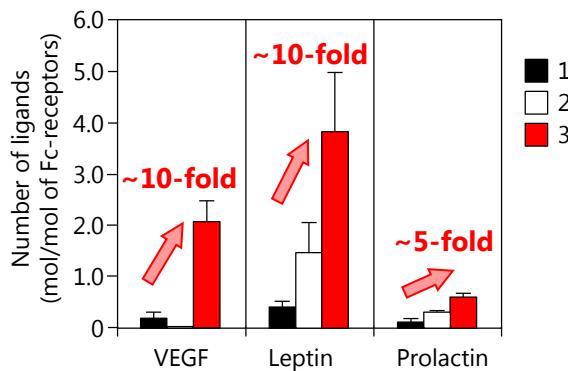


Figure 2. Binding ratio of various Fc-fused receptors (dimer, mol) to each ligand (mol) determined by QCM.

QCM法、表面プラズモン共鳴法 (SPR)及び酵素標識リガンド結合法のセンサーチップ上にZZタグ提示型バイオナノカプセル (ZZ-BNC)を固定して、ヒトIgG1 Fcを融合した各種サイトカイン受容体リガンド結合部位を整列提示化することで (図1-3)、各種サイトカインの結合量、検出感度を上昇させ、高感度検出を可能にした。以上より、ZZ-BNC足場分子技術は様々なセンシング分子のクラスター化及び精密整列化に応用展開可能であることを示した。

ZZ-BNC could enhance the sensitivity and ligand-binding capacity of QCM, SPR, and enzyme-linked ligand-binding assays in the manner of oriented immobilization of Fc-fused receptors. Thus, ZZ-BNC could applicable for the clustering and oriented immobilization of various sensing molecules.