



研究のヒントがここにある！ …かも

## 抗体職人 論文紹介③

### MorphoSysのファージディスプレイ人工抗体ライブラリから見いだされた抗蛍光色素抗体MOR03268は抗原との結合により大きな吸光シフトを生じる

#### <概要>

バイエル-シェーリングのHilligらは、MorphoSys社の人工抗体ライブラリ(HuCAL)から見いだされた抗蛍光色素抗体MOR03268抗体が、抗原であるテトラスルフォシアニン(TSC)との結合により最大44nmの吸光シフトを生じさせることを報告しました。

近年の抗体技術の躍進により、抗原に結合した抗体を低分子化合物に結合させることが可能となり、放射線治療やイメージングの分野での研究開発が進んでいます。筆者らはHuCALから近赤外蛍光色素TSCに対する抗体MOR03268を見だし、遺伝子改変によりTSCとの結合定数を数pM程度まで高めたクローンを作製しました。一方、MOR03268とTSCとの複合体について調べたところ、TSCはMOR03268との結合により吸光ピークが755nmから786nmにシフトすることが分かりました。また、ゲルシフトアッセイの結果から、本クローンはTSC存在下で2量体を形成することが示唆されました。X線構造解析の結果、対称構造をとるTSCの両側に抗体が結合して2量体を形成し、TSCが抗体内に完全に埋没して吸光シフトが生じることが推察されました。

本抗体と抗疾患マーカー抗体を組み合わせれば、生体内の疾患部位に抗体を予め結合させておき、次にTSCを投与することによって疾患部位のイメージングを行うというbispecific抗体としての活用方法はもちろん、抗体が色素に結合することによる吸光シフトを利用した新しい検出方法の可能性も示されました。

<本研究成果は以下の論文にて報告されています。>

#### AbD MorphoSys Published Reference

### Fab MOR03268 Triggers Absorption Shift of a Diagnostic Dye *via* Packaging in a Solvent-shielded Fab Dimer Interface

J. Mol. Biol., March 2008, vol. 377, no. 1, p206-219  
Roman Hillig et al.

《以下のサイトから論文リストをご覧いただけます》

[http://www.ab-direct.com/custom/hucal\\_references-462.html](http://www.ab-direct.com/custom/hucal_references-462.html)

《続々報告予定》



ジーンフロンティア株式会社

〒277-0882 千葉県柏市柏の葉5-4-19 東大柏ベンチャープラザ 308号室  
Tel. 04-7137-6301 / Fax. 04-7132-7530  
E-mail: [info@genefrontier.com](mailto:info@genefrontier.com)