

平成 21 年 10 月 2 日

各位

株式会社カイオム・バイオサイエンス

試験管内抗体作製技術「ADLib®システム」で複数回膜貫通型タンパク質に対する抗体作製に成功

株式会社カイオム・バイオサイエンス（本社：東京都新宿区市谷田町、代表取締役社長：藤原正明、以下カイオム）は、カイオムの保有する ADLib® (Autonomously Diversifying Library：自律多様化ライブラリー)システムにより複数回膜貫通型タンパク質に対する抗体作製に成功したのでお知らせします。

ADLib®システムは、遺伝子変換という相同組換えの一種によって高度に多様化された抗体提示トリ細胞ライブラリーを構築することによって、試験管内で迅速にモノクローナル抗体を作製することを可能にした画期的な技術です。本技術をベースにした抗体作製に関する委受託契約、共同研究契約などは既に複数の企業やアカデミアと締結しておりますが、そのうちの1つの案件で4回膜貫通型タンパク質に対する抗体作製において、標的抗原を発現させた動物細胞を用いた新規の抗体スクリーニング法¹⁾により高い特異性を示すモノクローナル抗体の作製に成功しました。既に成功している1回膜貫通型タンパク質に対する抗体作製に加え、今回、4回膜貫通型タンパク質に対しても抗体作製に成功したことから本技術の汎用性が証明されました。

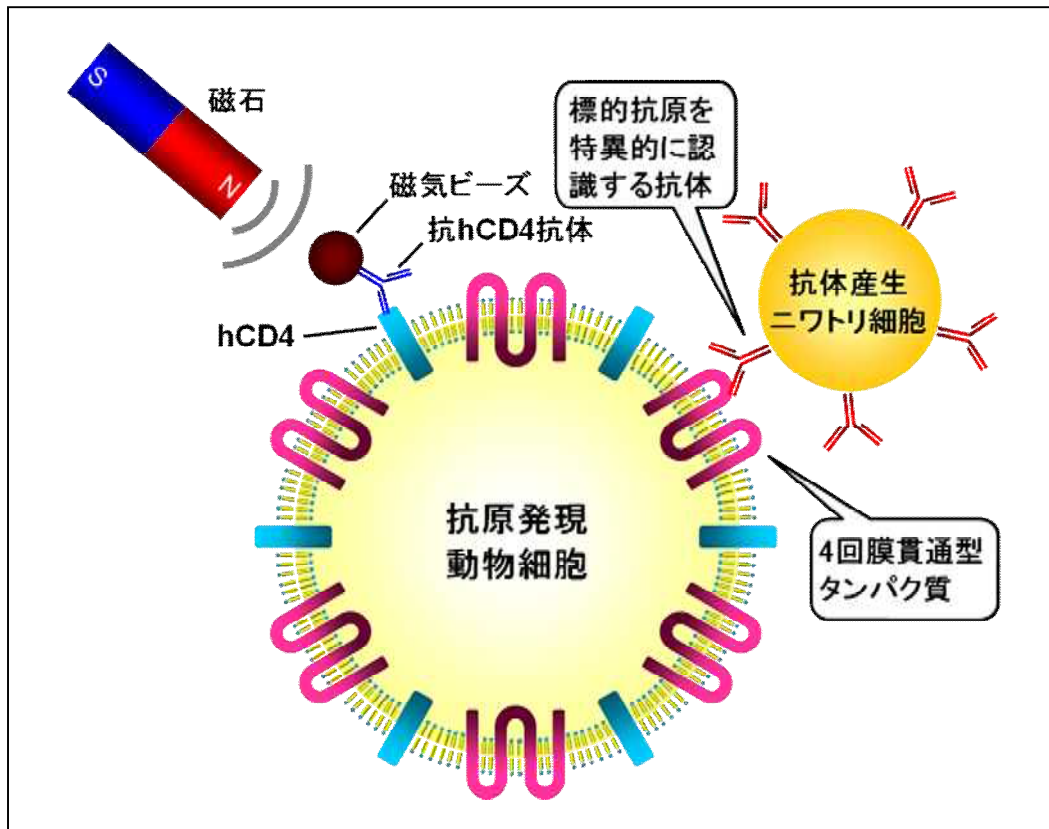
カイオムの代表取締役社長 藤原正明は、「癌や免疫疾患の治療を目的とした創薬ターゲットとして、複数回膜貫通型タンパク質はこれまでに数多くが候補として挙げられています。しかし、7回膜貫通型タンパク質である G タンパク質共役型受容体²⁾(G-protein-coupled receptor, GPCR)に代表されるように、従来の抗体作製法では満足できる抗体がなかなか得られていないのが実情です。今回の成功は、これらの創薬ターゲットに対して有益な抗体を短期間に提供しうる道を開いたという点で大きな意義を感じています。」さらに、「これまで多くの企業からこれらのターゲットに対する抗体作製のニーズを確認していますので、今後はそうした企業との共同研究を通じて、抗体医薬の新たな展開に貢献していきます。」と語っています。

【ご参考】

1. 標的抗原を発現させた動物細胞を用いた抗体スクリーニング法

抗体作製のターゲットとなる複数回膜貫通型タンパク質を発現させた動物細胞を ADLib®システムでの抗体スクリーニングに応用することで、細胞膜上で本来の立体構造を保って局在する複数回膜貫通型タンパク質に特異的に反応するモノクローナル抗体を迅速に作製できる技術です（下図参照）。なお、基本的な技術内容については既に特許出願済みです。

参考情報は、http://www.chiome.jp/images/press_09.pdf をご覧ください。



2. G タンパク質共役型受容体

細胞情報認識機構に基づくゲノム創薬において、最も実績があり多くの研究者、企業が取り組んでいる標的分子ファミリーがG蛋白質共役型受容体(G-protein coupled receptor、GPCR)を代表とする薬物受容体です。G蛋白質と共役して情報伝達する受容体群がG蛋白質共役型受容体(GPCR)であり、細胞膜を7回繰り返して貫通するという特徴的な共通構造をもっています。ヒトゲノム全体でGPCRは700から800種類近く存在している可能性が示唆されていますが、リガンド既知の受容体は約250種類程度であり、残りはオーファン受容体です。GPCRが関与している生理現象の大部分が未開拓の領域です。一方、GPCRは疾患と関連している場合が多いため、既存の医薬品の中でGPCRを標的とする薬物は非常に多く、その対象疾患も非常に多岐にわたっています。従ってGPCRは基礎研究としてだけでなく、応用研究や医薬品のターゲットの面からも極めて重要であり、このような状況から産学を問わずこの研究領域では熾烈な競争が展開されているのが現状です。GPCRに対する有効な攻略が可能になれば、大きな潜在的市場の掘り起こしが可能となります。

- 本件に関するお問い合わせ -

株式会社カイオム・バイオサイエンス 事業開発部 小林 茂

〒162-0843 東京都新宿区市谷田町二丁目6番4号

エアマンズビル市ヶ谷6F

TEL : 03-5206-7401 (代表)

FAX : 03-5206-7409