

報道関係者各位

会社名 株式会社プロテイン・エクスプレス  
 本社所在地 千葉県千葉市中央区亥鼻 1 丁目 8 番 15 号  
 代表者 代表取締役社長 大滝 義博  
 問合せ先 副社長 高木 広明  
 電話番号 043-202-5755 (代表)  
 U R L <http://proteinexpress.co.jp>

**新製品販売のお知らせ**

抗原に結合すると光る抗体 Q-body を利用する抗原検出キットの販売開始

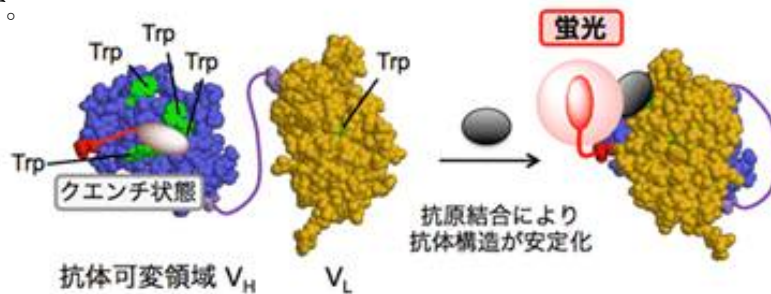
当社は、2011年12月1日より抗原に結合すると光る抗体(Quenchbody あるいは Q-body と命名)を利用する抗原検出キットの販売を開始いたします。

記

**1. 製品概要：**

抗体は各種の分子（抗原）の検出・診断においてきわめて有用なタンパク質ですが、これまでその抗原との結合を溶液中で簡便に調べられる汎用的な方法はありませんでした。東京大学大学院工学系研究科の上田宏准教授、北陸先端科学大学院大学の芳坂貴弘教授、(株)プロテイン・エクスプレスの阿部亮二研究員らは、その末端近傍にある種の色素で蛍光ラベルした組換え抗体断片を作ることによって、単体では抗体内のアミノ酸によって消光されている蛍光が、抗原に結合することにより顕著に増大する現象を世界で初めて見出し、抗原に結合すると光る抗体を Quenchbody あるいは Q-body と命名しました(2011年10月7日ニュースリリース)。

今回販売するキットは、ピンポイント標識技術（注1）により蛍光色素で部位特異的標識した低分子抗体 Q-body を基本とした新規な測定用キットです。Q-body は、アミノ末端近傍の一箇所を無細胞タンパク質合成系（注2）とピンポイント標識技術を用いて蛍光色素ローダミンで標識した低分子抗体であり、抗原非存在下ではほぼすべての抗体内部に存在するトリプトファンによりローダミンの蛍光がクエンチ（消光）（注3）され、抗原が結合するに伴いその消光が解除されて蛍光強度が顕著に増大します。抗体の抗原結合部位近傍にはほとんどの場合4個以上のトリプトファンが存在しており、これらの多くは抗原が結合していない場合のみ色素と接触しうる内部に位置しているため、汎用性に優れた技術であると言えます。



当社は、Q-body 原理に基づいた抗原検出キットの製品化に成功し、世界に先駆けて販売を開始することに至りました。今回販売を開始する製品は、骨粗鬆症などのマーカー分子であるオステオカルシンと内分泌攪乱作用が懸念されるビスフェノール A の抗原を検出できる以下の 2 製品です。また、当社の Q-body 構築技術を駆使し、ご希望の測定対象に対する Q-body 構築受託サービスも提供致します。



写真左  
 製品名：Q-body BGP/Osteocalcin Detection Kit  
 製品コード：Q-BGP01  
 容量：48 反応分

写真右  
 製品名：Q-body Bisphenol A Detection Kit  
 製品コード：Q-BPA01  
 容量：48 反応分

## 2. 製品特徴：

Q-body を利用する抗原検出キットの最大の特徴は、操作手順が極めて簡便であることであり、1) Q-body 溶液と測定サンプルを混合して、マイクロプレートへ加える。2) 反応後、蛍光光度計にて蛍光強度を測定する。というわずか2段階の作業で終了します。従来の代表的免疫測定法であるサンドイッチ ELISA 法が、数時間を必要とする作業が、わずか30分以内で終了します。



今後、基礎研究分野のみならず、インフルエンザなどの感染症や各種疾患の臨床検査分野、抗がん剤などの血中薬物濃度をベッドサイドでモニタリングする医療分野、生物・化学テロ防止や覚せい剤検出のための安心・安全分野、水質・大気調査、残留農薬検査などの分野へ適用を随時拡大していくつもりです。

## 3. 関連雑誌：

雑誌名：「Journal of the American Chemical Society 133, 17386-17394 (2011)」

論文タイトル："Quenchbodies" : quench-based antibody probes that show antigen dependent fluorescence

著者：R. Abe, H. Ohashi, I. Iijima, M. Ihara, H. Takagi, T. Hoshaka, and H. Ueda

DOI 番号：10.1021/ja205925j

アブストラクトURL：http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/ja205925j

## 4. 用語解説：

(注1) ピンポイント標識技術：無細胞タンパク質合成系(注2)に、アンチコドンとしてアンバーコドン等をもち非天然アミノ酸が結合されたアミノアシルtRNA を加え、タンパク質の任意の部位に非天然アミノ酸を導入することができる技術。芳坂・宍戸らにより開発されました。

(注2) 無細胞タンパク質合成系：細胞内のタンパク質合成因子を試験管内で再構成し、合成反応を行わせる系。任意の因子を加えられることから、生体内では合成が困難な非天然因子標識タンパク質の合成に適しています。

(注3) クエンチ(消光)：蛍光色素の蛍光が、周囲の環境や他の分子の接近等により減少する現象。エネルギー移動と電子移動による場合があり、Q-body ではタンパク質中のトリプトファンによる、後者の消光を利用している。

## 5. 会社概要：

会社名：株式会社 プロテイン・エクスプレス

設立日：2000年10月18日

本社：〒260-0856 千葉県千葉市中央区亥鼻1-8-15

千葉大亥鼻イノベーションプラザ

TEL：043-202-5755 (代表) FAX：043-202-5756

株式会社 プロテイン・エクスプレスは、タンパク質発現技術をプラットフォーム技術としつつ、遺伝子からタンパク質解析までをトータルサポートする創薬支援事業と、創薬探索ツールを活用することにより創薬シード開発事業を進め、「タンパク質機能解析の拠点となる」ことを目指しています。これらの技術を活用してタンパク質受託発現のトータルコンサルティングを行い、顧客の要求に最大限対応できる柔軟なサービスを提供しています。

以上