

2003年2月27日(水) 10:40~11:05

アプライドバイオシステムズからの最新情報 21世紀のシステム・バイオロジー

アプライド バイオシステムズ ジャパン株式会社
フィールドアプリケーション
沖嶋 直子

従来のバイオロジーでは 1 あるいは数種類の遺伝子やタンパク質を対象としてその発現や機能の解析が行われてきた。ヒトゲノムの解読がほぼ終了した今後は、ゲノム DNA/mRNA/タンパク質/機能タンパク質/情報伝達/情報ネットワークなどの多様な相互作用を同時に研究するシステム・バイオロジーの手法が必要になる。今回の発表では、ゲノミクス・プロテオミクスの分野でシステム・バイオロジーをサポートする、遺伝子発現解析・SNP 解析・網羅的プロテオミクス解析・情報伝達に対応した、3つの製品について紹介する。

1) ゲノミックアッセイプロダクト (遺伝子発現解析、SNP 解析)

Assays-on-Demand™ Products (以降 AoD と略)はセララジェノミクスと公共のデータベースを組み合わせ、ゲノムワイドに利用できる TaqManR アッセイのプライマープローブのセットである。遺伝子発現解析用の AoD は最終的に 30000-40000 の発現定量アッセイを提供することを目標にしている。SNPs 解析用の AoD は多因子性疾患の疾患感受性遺伝子の同定など、マッピングを目的としたゲノムワイドの SNPs マーカーセットで、最終的に 20 万 SNPs アッセイを目標にしている。この SNPs 用の AoD はマーカーとしての有用性が高い SNPs のみで構成されており、バリデーションの際に得られた頻度情報などはウェブ上で公開している。また、AoD のアッセイにないものについては、Assays-by-DesignSM Service でお客様からいただいた配列情報を元に TaqManR プローブ及びプライマーのデザイン、合成、Quality control を行い、全ての工程を通過したアッセイのみを提供するカスタムサービスも行っている。

2) ICAT™ Reagent (網羅的プロテオミクス解析)

Isotope-Coded Affinity Tag(ICAT)法は、これまで非常に困難な作業と思われた、細胞内でのタンパク質の挙動を 1 度に定量・同定することが可能である。この画期的な ICAT 技術は細胞内タンパク質の発現の変化と同時に変動したタンパク質の同定を行ったり、遺伝子発現とタンパク質発現の相関性や、疾病にかかわるタンパク質の挙動を調べたい研究者にとって最も適したアプローチ法である。

3) HitHunter™ EFC Homogeneous Assay (HTS)

HitHunter は -ガラクトシダーゼの欠損フラグメントの相補性を利用した洗浄操作不要のホモジニアスアッセイキットである。HitHunter は洗浄操作が不要であるため、従来 HTS に向いていないとされていたイムノアッセイを簡便に行える。HitHunter ホモジニアスアッセイキットには現在カイネース、フォスファターゼ、プロテアーゼといった酵素活性の測定や cAMP、ステロイドホルモンの定量用のアッセイを提供している。検出系は感度の高い化学発光で、一部のアッセイキットでは蛍光検出も利用できる。また、キット化されていないターゲットに関してはアッセイ開発サービスを行っている。