

研究に役立つさまざまなプロダクト（機器・試薬・受託サービス等）を紹介します。

# タンパク質精製ツール

微量バイオマーカー探索に欠かせない各種タンパク質精製ツールが登場している

タンパク質の機能解析や治療薬・診断薬の開発において、極微量の疾患関連タンパク質を簡便にかつ高精度に分離精製できるツールが求められている。各メーカーでは、質量分析や電気泳動の前処理に有用なアルブミン等の主要妨害タンパク質を除去するための自動化装置や、糖タンパク質のみを分離精製する試薬消耗品等を次々に上市しており、これらは今後のハイスループット・バイオマーカー探索に不可欠なツールとなる可能性を秘めている。そこで今回は、タンパク質精製のための自動化装置や試薬キットなどを中心に最新製品動向を報告する。

## マグナビート株式会社

(<http://www.magnabeat.com/>)が生体物質の分離・精製・濃縮用途に開発した「Therma-Max」は粒子径が約100nmの熱応答性磁性ナノ粒子である。水溶液中で分散している磁性ナノ粒子は磁気分離が極めて困難であるが、同製品は温度変化で可逆的に凝集分散を繰り返す熱応答性高分子を磁性ナノ粒子表面に固定化してあるため、僅かな温度変化でも温度応答によりマイクロサイズ以上の凝集塊を形成し、容易に磁気分離することができる。標的を捕捉する際はナノ粒子として働くことにより、分子認識能、反応速度、収率等に優れているという。この特徴から抗体や蛋白質の精製が可能である。更に均一にナノ粒子が分散しているため、分注精度が高く、免疫診断や環境ホルモン検査、ゲノム創薬開発におけるタンパク質の微量多検体処理等に幅広い応用が可能である。同社ではユーザーニーズに合わせ、各種官能基を導入した製品群を取り揃えている。また、ユーザーの希望する官能基や各種抗体を固定化した「Therma-Max」の受託製造にも対応している。

## プレジジョン・システム・サイエンス株式会社

(<http://www.pss.co.jp>)は、独自のカラムチップテクノロジーと米国GenWay社の持つ12種類の血液中メジャータンパク質に対する鶏抗体(IgY)を固定化したレジンを組合せ開発した血漿・血清中メジャータンパク質除去自動化装置「APT12」を来春発売する。血液中に多く含まれるアルブミン、免疫グロブリンなどのメジャータンパク質は、質量分析計や電気泳動によって、血液中に極微量に含まれるバイオマーカーを探索する場合に邪魔になるため、前処理により除去する必要がある。同社では「APT12」で12検体同時にメジャータンパク質を除去可能であり、高い再現性を確保しつつ煩雑な前処理作業を自動化できるとしている。

## 株式会社J-オイルミルズ

(<http://www.j-oil.com/finechem/>)では、タンパク質の分離精製用に16種の「レクチンアガロース」を販売している。タンパク質の分離モードとしてのレクチンの特徴は、レクチンが疾病マーカー糖鎖を直接識別できる点で、他の分離モード(イオン交換、サイズフラクショネーション等)とは大きく異なっている。そのため「レクチンアガロース」は、二次元電気

泳動・LC/MSでのプロテオーム解析や疾病マーカー探索の前段階のタンパク質精製・分画に広く使われている。同社では、レクチンアガロースをミニカラムに充填した「レクチンアガロースセット」や「溶出糖セット」を販売しており、バルク供給にも応じている。同社では(独)産業技術総合研究所との共同研究を通じて種々の疾病マーカー糖鎖と特異的に結合する新規レクチンの研究を進めており、新製品の開発を進めている。

## ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社

(<http://www.roche-biochem.jp>)の「PhosSTOP」ホスファターゼインヒビターカクテルは、幅広いホスファターゼからタンパク質の脱リン酸化を防ぐことができるプリスターパック入りの錠剤である。タンパク質のリン酸化は、情報伝達や細胞パスウェイに代表される機能発現の重要なファクターとして知られており、同社では細胞タンパク質の精製時におけるタンパク質分解防止と脱リン酸化防止に同試薬が有効だとしている。同試薬は錠剤で供給されるため手間の掛かる個別インヒビターの秤量の必要がなく、簡便に使用できる。また共有結合を引き起こすインヒビターを含まないため、質量分析用途にも適している。同試薬は4%パラフォルムアルデヒド中でも使用できるため細胞の固定化によるリン酸化タンパク質の免疫染色にも適用可能である。

**Bio-@** バイオ市場調査のご依頼なら、  
**BioAssociates** リアルで信頼性の高いリサーチ結果を提供“BioSurvey”

アクセスは  
 こちらから ▶ [www.BioAssociates.com](http://www.BioAssociates.com)

この記事はNPG ネイチャー アジア・パシフィックからの依頼により、バイオアソシエイツ株式会社が企画編集したものです。記載されている製品・サービスの詳細につきましては、各社へお問い合わせください。

PRODUCT INFO 日本版への投稿は下記のWEBサイトから

<http://www.naturejpn.com/product/>