

テーマ2-1-1, 2-2-1

プロテオーム解析を高度な技術で行うスピンオフベンチャー企業の設立

有限会社プロテイン・リサーチ・ネットワーク 岩松 明彦
麒麟ビール株式会社フロンティア技術研究所 水谷 悟

麒麟ビール(株)は横浜市地域結集型共同研究事業の開始と同時に本事業に参画し、その各テーマ内で調製されてくるタンパク質を超微量で同定してきた。その過程で「高濃度有機溶媒中での酵素消化による超微量タンパク質の効率的な回収方法」の確立を行ってきた。今日、タンパク質の同定には、**peptide mass fingerprinting**法で行う手法が最も一般的に行われており、その網羅的解析としてのプロテオーム解析が盛んに行われるようになってきている。その際、ヒトやマウスなど、DNA塩基配列情報がほぼ解読されているような生物種では、調製されてくるタンパク質の断片化ペプチドを質量分析器で分析できれば、ほぼ100%に近い確率で目的タンパク質の同定が行える現状にある。今日の質量分析機の検出限界は1fmolを切るレベルにあり、その点だけに着目すれば、10fmol程度の試料が調製できればタンパク質の同定は可能となる。しかし、実際には質量分析器に目的タンパク質の断片化ペプチドを供するまでに試料損失が生じ、10fmol程度の試料量からの同定率は極めて低い状態にあった。我々は「高濃度有機溶媒中での酵素消化による超微量タンパク質の効率的な回収方法」を確立することによって、10-100fmolレベルの試料量であっても非常に高い回収率で断片化ペプチドを質量分析器用に供することを可能としてきた。

ここに確立した手法は、本事業のテーマから調製されてくるサンプルにとどまらず、プロテオーム解析を必要とするあらゆるケースのサンプルの解析にも適用できることから、本技術を中核にした解析サービスを行う企業(有)プロテイン・リサーチ・ネットワーク(PRN)をスピンオフベンチャーとして設立し、2004年4月から独立事業として運営を開始した。

サンプル調製の善し悪しでターゲットタンパク質の発見率や同定率が大きく異なるため、PRNではサンプルの単なる受け渡しではなく、緊密な情報交流を行い解析にあたることを特徴として事業を展開している。

2004-2005年の主な受託先：理研(鶴見・神戸)、国立がんセンター、米国がん研(NCI)、ピッツバーグ大、阪大医、名大医、東大農・医科研、東北大生命、明治薬大、大手製薬企業5社など

HP：<http://protein-research.net/> お問い合わせ：prn@protein-research.net

PRN Protein Research Network