

高分解能質量分析装置を用いた研究の新戦略セミナー (2)



平成 22 年度文施設の一環として、“amaZon” が導入されました。平成 20 年度戦略的研究基盤形成支援事業で導入された “maXis” と共に応用の可能性を広く知っていただくためにセミナーを企画いたしました。



会場：日本医科大学・大学院棟・地下 1 階・実習室 (4, 5)

(<http://college.nms.ac.jp/annai/map.html>)

日時：2011 年 4 月 11 日 (月) 17:30 ~ 19:00

主催：日本医科大学・マススペクトロメトリーシステム管理運営委員会

共催：エーエムアール株式会社 / ブルカー・ダルトニクス株式会社

amaZon ETD LC-MS/MS システム および maXis のご紹介

ブルカー・ダルトニクス株式会社

amaZon ETDはプロテオーム解析から翻訳後修飾 (PTMs) 解析に最適なプラットフォームを備えている。52,000u/secの超高速スキャン、Zero Delay Alternatingによるpos/neg高速切り替えで、試料中の情報を最大限取得することが可能である。Dual ion Funnel機構を搭載し、堅牢性と更なる高感度化を実現致した。ショットガンプロテオミクスからETD (電子移動解離)を用いたPTMs、糖鎖解析に威力を発揮する。

maXisは低分子化合物同定からproteomics研究に至る幅広いアプリケーションに対応したQqTOF型質量分析装置である。

本セミナーではこれら装置アプリケーション例をご紹介します。

プロテオミクスを基盤としたエピゲノム解析法

東京大学先端科学技術研究センター システム生物医学ラボラトリー

分子生物医学部門 川村 猛

遺伝子の後天的修飾であるエピゲノムが、がんや生活習慣病などの様々な疾患と関連があることが最近の研究で報告されており、新規創薬ターゲットとしてエピゲノムの制御薬が注目されている。エピゲノムはDNAの塩基配列は変わらずに、そのメチル化とヒストンの修飾状態になどより制御されている。現在、上市されているエピジェネティック薬としてDNAメチル化やヒストン脱アセチル酵素阻害剤があるが、我々のグループではそれらとは異なりより疾患特異性が高いと考えられ、それぞれ約50種の分子種を持つヒストンメチル化酵素とヒストン脱メチル酵素をターゲットとした創薬基盤技術の開発を行っている。タンパク質であるヒストンの翻訳後修飾解析や酵素活性測定においてプロテオミクスを中心とした質量分析法は強力なツールであり、本セミナーでは我々が行っている質量分析計を用いたエピゲノム創薬へのアプローチ、ヒストンのエピゲノム修飾解析についての現状を報告する。

トランスレーショナル・プロテオミクス研究の現在と展望

東京医科大学 外科学第一講座 客員教授 西村 俊秀

国民は安全で負担の少ない医療を望んでいるが、現実のがん医療は、必ずしもそうした要望に応えられてはいない。高齢人口の増大も加速しており、増大している我国の医療コストを適正化するには、医療制度の在り方に大きな変革を求めている。無駄な医療をなくし、患者さん個々の特性に合わせて、洋服のテーラーメイドのような治療の個別化を考える必要がある。

患者さん個別の状態に応じ、適切な治療を選択するためには、バイオマーカーの検査が個別化治療を可能にする。薬剤のレスポンス/ノンレスポンス、抗がん剤による副作用、薬剤の変更や投与量の調整など、バイオマーカーの研究は個別的な医薬品の開発だけではなく、より安全で有効な革新的な医薬品・医療を国民にいち早く提供することにもつながり、米国ではFDAとNIHが協力してバイオマーカー・オンソーシアムを2006年以降オバマ政権下の強い指導力の元推進されている。日本でもそうした取り組みを推進すべき時を迎えている。昨今ではEGFR遺伝子のミューテーションによるコンパニオン・バイオマーカーなどが大きく進展しているが、遺伝子だけでは正確な患者層別化は不可能であることも理解されており、臨床プロテオミクス技術に基づくタンパク質というより疾患の実態を反映するバイオマーカーの併用が必須であると考えられる。本講演では、臨床プロテオミクスの進展と個別化医療の展望について議論を提供したい。

学内・学外を問わず無料でご参加いただけます。

ご希望される方にはセミナー終了後に両装置の見学会を予定しています。

お問い合わせ先：●日本医科大学：永原則之 E-mail: noriyuki@nms.ac.jp

●エーエムアール株式会社：塩田晃久 TEL: 03-5731-2281, E-mail: t-shiota@amr-inc.co.jp

●ブルカー・ダルトニクス株式会社：岡村真弓 TEL: 045-440-0471, E-mail: mayumi.okamura@bruker-daltonics.jp