



# 埼玉医科大学ゲノム医学研究センター プロテオーム解析の最新技術セミナー



開催日時：2010年11月18日 14:00~16:00

開催会場：埼玉医科大学ゲノム医学研究センター 6階会議室

世話人：埼玉医科大学ゲノム医学研究センター遺伝子構造機能部門 教授 黒川理樹

事前申込方法：電子メールにて、「ご氏名」・「ご連絡先」・「ご所属」を明記の上、  
[marketing@amr-inc.co.jp](mailto:marketing@amr-inc.co.jp) までお申込ください。 ※当日ご参加も歓迎です。

## 1 質量分析計を用いたエピゲノム創薬へのアプローチ

● 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 先生

14:00-14:45

ヒトの体は約200種類の細胞から成り立っておりそれぞれ固有の機能を持ち個体を形成している。同一遺伝子をもつ個体が遺伝子の発現を制御して様々な細胞を形成するシステムがゲノムの後天的修飾であるエピゲノムである。エピゲノム制御は遺伝子本体であるDNAのメチル化と、DNAと共にヌクレオソームを構成するヒストンタンパク質の修飾によってなされる。近年、がんや生活習慣病においてエピゲノムの関与が報告されており、エピゲノム変異が新たな創薬ターゲットとして注目されている。

エピゲノム解析ではヒストンメチル化抗体を用いた免疫沈降と高速シーケンサーを組み合わせるChIP-Seqの手法が主流であるが、所属研究室では質量分析計を用いて直接ヒストンを解析する手法の開発も行っている。本セミナーでは所属研究室で行っているLC/MS/MSを用いたプロテオミクスによるリン酸化、アセチル化、メチル化などの翻訳後修飾を含むヒストンタンパク質の解析。ヒストンメチル化酵素をターゲットとしたMALDI-TOF MSを用いた阻害剤スクリーニングについての現状を報告する。

## 2 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 外科第一講座 客員教授 西村 俊秀 先生

14:50-15:35

2002年にヒト・プロテオーム国際機構 (Human Proteome Organization: HUPO) の第一回国際会議が開催されて以来、今年2010年は第9回国際会議がオーストラリアのシドニーで開催された。この間、数多くのイニシャティブ研究が提案され、ヒト・プロテオーム・プロジェクト (HPP) の一環として活動している。ここ8年は、基礎プロテオーム研究から臨床プロテオーム研究へと研究基盤の整備とともに大きく進展している。臨床プロテオーム研究、昨今では臨床バイオマーカー研究やトランスレーショナル・プロテオミクス (Translational Proteomics) というより患者個別の医療を意図する、医療・創薬・育薬への具体的な研究基盤の整備へと進展してきている。

臨床プロテオーム研究の当初の方向性は

(1) “血液”を探索的に解析→疾患・治療の血液バイオマーカーの発見から、現在は、

(2) “組織”で探索的にマーカー候補を見出し→“血液”でターゲット検証・証明する (ターゲット・プロテオミクス)

という方向性へシフトしている。これは、現在の血液解析技術の限界に大きく基づいており、癌など局所疾患部位の存在する場合には上記(2)の戦略を取ることが高い成功確率があるという第一線の研究集団の認識による。

本セミナーでは、「組織から血液へ」の戦略のひとつである、臨床情報がすでに付いているホルマリン固定パラフィン包埋 (Formalin-Fixed Paraffin Embedded: FFPE) 組織切片を用いた臨床バイオマーカー研究実施例をご紹介し現状をご報告し、トランスレーショナル・プロテオミクスの展望につき会場のご臨席される臨床医の諸先生との意見交換・ご提案など頂ければと考えております。

セミナー中もご自由に入退室いただけます。

学内・学外を問わず参加は無料です。

PANCREATIC CANCER PRECURSOR LESION MS PROTEOMIC PROFILING

1,587 Peptides → 425 Proteins

Including:

- Carboxypeptidase B precursor (Pancreas-specific protein) (PASP)
- Bile-salt-activated lipase precursor (Pancreatic lysophospholipase)
- Pancreatic alpha-amylase precursor (PA)
- Pancreatic triacylglycerol lipase precursor
- Breast cancer type 2 susceptibility protein
- Fructose-bisphosphate aldolase A (Lung cancer antigen NY-LU-1)
- Melanoma-associated antigen C1
- Nucleobindin 2 precursor (Gastric cancer antigen Zg4)
- Deleted in liver cancer
- GRP and coiled-coil domain-containing protein 2 (CLL-associated antigen KW-11)
- Deleted in malignant brain tumors 1-DMBT1
- Protein-glutamine gamma-glutamyltransferase 2 (Tissue transglutaminase)



Liquid Tissue処理 LC-MS/MS解析

PANCREATIC CANCER PRECURSOR LESION IHC CONFIRMATION

Deleted in malignant brain tumors 1 (DMBT1)



Protein-glutamine gamma-glutamyltransferase 2 (Tissue transglutaminase)