

第66回マスターズクラブ（関東）セミナー

演題：最先端プロテオミックスの概要と独自の試料調製技術が拓くペプチドホルモン研究の新展開

マスターズクラブHome

サイトマップ

日時：令和5年5月30日（火）15:00～17:00

開催法：油脂工業会館9F大会議室で対面開催とZoomによる同時配信

講演者：小寺 義男 氏

北里大学理学部教授・北里大学附属疾患プロテオミクスセンター長
日本プロテオーム学会会長

講師メッセージ

森の生態系を理解するためには、そこに住む動植物個々を観測して理解することはもちろん重要ですが、**森全体を鳥瞰的に見て、個々の動植物の増減を観測することも必要**です。従来の生物学は前者、**プロテオミクスは後者に対応**しています。また、**森を流れる川はあたかも我々の血液のように森の生態系全体の情報を含んでいます**。

私は理学部物理学科を卒業し、NMR、ESRを用いた生物物理研究を行っている間に、試験管に単離したタンパク質だけでなく、その**分子の置かれている場の理解が重要であることに気づき、質量分析計を用いたプロテオミックスの世界に入りました**。その後、医学、薬学をはじめとした様々な分野の研究者と共同でプロテオミクスを進めるとともに、**重要であるにもかかわらず最も分析の難しい血液中のタンパク質・ペプチドの分析技術の開発を進めてきました**。

今回のお話しでは最先端のプロテオミクス研究の概要とともに、**独自に開発した技術を用いた血中ペプチドホルモン分析についてお話しさせていただきます**。



開催記：参加者20名（会場参加者7名，Zoom参加者13名）。油化学のメンバーにとってプロテオミクスはあまりなじみがありませんが、タンパク質の役割、その環境による違いを森の中の川や、機械製のマウス中の部品と細胞との比較など、基礎から最先端の応用まで興味深い内容でした。本講演では、以下、最先端プロテオミックスの基礎となる

①**2次元電気泳動法をベースとしたプロテオミクス（タンパク質の分析）** スポットの大きさで注目しているタンパク質の存在量、スポットの場所でタンパク質の大きさと電気的性質を知ることが出来る。また、注目するタンパク質を分離できる。②**高分解能化と高速化した質量分析計をベースにしたプロテオミクス** 2次元電気泳動だけでなく、液体クロマトグラフィーと質量分析測定との組み合わせ、AIを利用したデータベースを利用してタンパク質を精度よく同定できるようになったこと。などを解説され、また、これらの技術と演者が開発された試料調製技術を組み合わせて進めている臨床医学や薬理学、創薬のための新規ペプチドホルモンの探索研究について紹介されました。多くの研究者から得られた信頼性がある膨大なデータをどのように使うかはこれからの課題だそうです。