

# 島津製作所 テクニカルセミナー

## イメージング質量分析技術のご紹介 顕微 MS 開発プロジェクトを中心に

Date : January 26, 2009 16:00 – 17:00

Venue : A7F Conference Room, RIKEN CDB

Title : Biological Tissue Analysis using MALDI-MS Imaging Technology

Speaker : Kiyoshi Ogawa and Tsuyoshi Nakanishi, Shimadzu Corporation

### 概要 :

イメージング質量分析とは、組織切片など生体試料を直接 MALDI-TOF MS 分析する手法であり、医学・生物学を取り巻く先端計測技術として大変ホットなトピックとなっております。島津製作所では、pL レベルの微量分注技術による前処理（マトリクス等各種溶液の噴霧）後、飛行時間型質量分析装置で組織切片を直接 MALDI-MS 解析するシステムを開発いたしました。

また、次世代技術として「顕微質量分析計」に関する開発中です。顕微質量分析計の開発プロジェクトでは、本解析時に切望されている空間分解能の向上（目標仕様：5  $\mu\text{m}$ ）や、顕微鏡観察下で指定した領域の高効率な解析の実現など、様々な新規テクノロジーを搭載した次世代の解析装置を目指しております。本システムはバイオマーカー探索のみならず、薬物送達・薬物動態の研究にも、大変強力なツールとなることが期待されております。

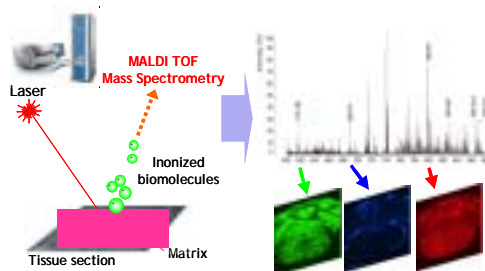
当日は、原理/機器のご説明に留まらず、最新のアプリケーションデータのご紹介に加え、本解析手法に対するご要望やその方向性に関する議論させていただく予定です。

### Summary :

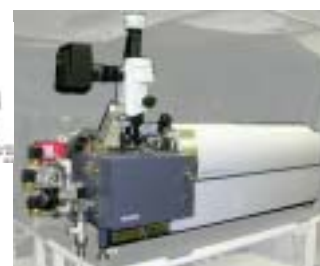
Imaging Mass Spectrometry (IMS) can display the localization of the target molecules on the biological samples such as tissue sections by using MALDI-TOF MS. It is a hot topic as an advanced analytical technology in medical and biological sciences. We established a novel sample preparation system using pico-liter scale printing technology.

A new “mass microscope” is now under development that not only identifies biomolecules in biological tissues with high reliability immediately after microscopic observation, but also visualizes the distribution of biomolecules with high spatial resolution. Using the prototype, MALDI Mass Spectrometric Imaging was performed on mouse cerebellum, for which the effective laser spot size was 10  $\mu\text{m}$  or less.

Sorry, the language is Japanese in this seminar. And we will have the English discussion time after the seminar. Please contact to the persons below.



Schematic of IMS



Mass Microscope

### Contact

島津製作所 神戸支店 増田浩司  
Tel : 078-331-9665  
E-mail : masda@shimadzu.co.jp

理化学研究所 神戸研究推進部 村瀬美樹  
Tel : 078-306-3009 ( ext. 1136 )  
E-mail : murase@cdb.riken.jp