



第62回 HBS研究部 先端医研テクニカルセミナー

最先端イメージング質量分析

分子イメージングは、生体を構成する種々の分子の体内動態を観察・視覚化する技術として、基礎研究から創薬・臨床診断への応用など様々な分野で注目されています。今回は、研究支援の一環として、「今までの成果」や「今後の方向性」をご紹介します。是非とも多数の皆様のご参加をお願いいたします。

日時	平成22年10月4日(月) 17:30 ~ 18:30
場所	基礎第2講義室(医学部基礎A棟とB棟の間 2階)
講師	島津製作所 分析計測事業部 マーケティング部 山口 亮

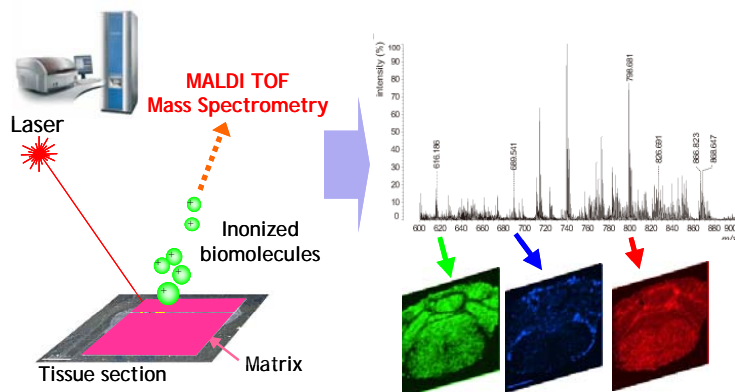
プログラム

17:30 ~ 17:35	はじめに	先端医療研究支援部門長	佐々木 卓也
17:35 ~ 18:30	最先端イメージング質量分析		山口 亮

概要

組織切片など生体試料上の標的物質の局在を MALDI-TOF/MS 分析により描き出す Imaging Mass Spectrometry (IMS) は、医学・生物学研究における先端計測技術として近年注目されています。IMS 技術はバイオマーカー探索のみならず、薬物送達・薬物動態の研究に強力なツールとなることが期待されています。今回は、IMS 技術の原理・特長から、そのアプリケーション例を中心に最新の研究状況をご紹介します。加えて、空間分解能の向上(目標仕様: 5 μ m)や、高効率な解析の実現などの、様々な新規テクノロジーを搭載した次世代の解析装置「顕微質量分析計(JST 先端計測機器開発プロジェクト)」による研究事例もご紹介致します(開発中)。なお、講演では各種 *in vivo* イメージング技術も一部ご紹介いたします。

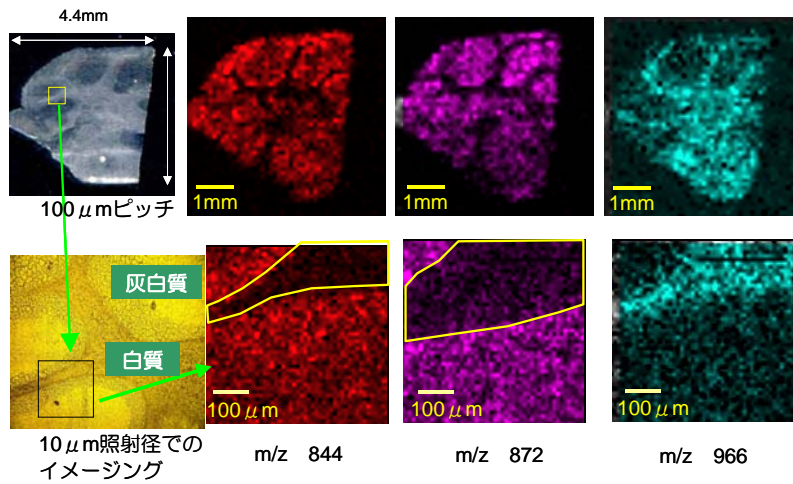
プロテオーム解析システム



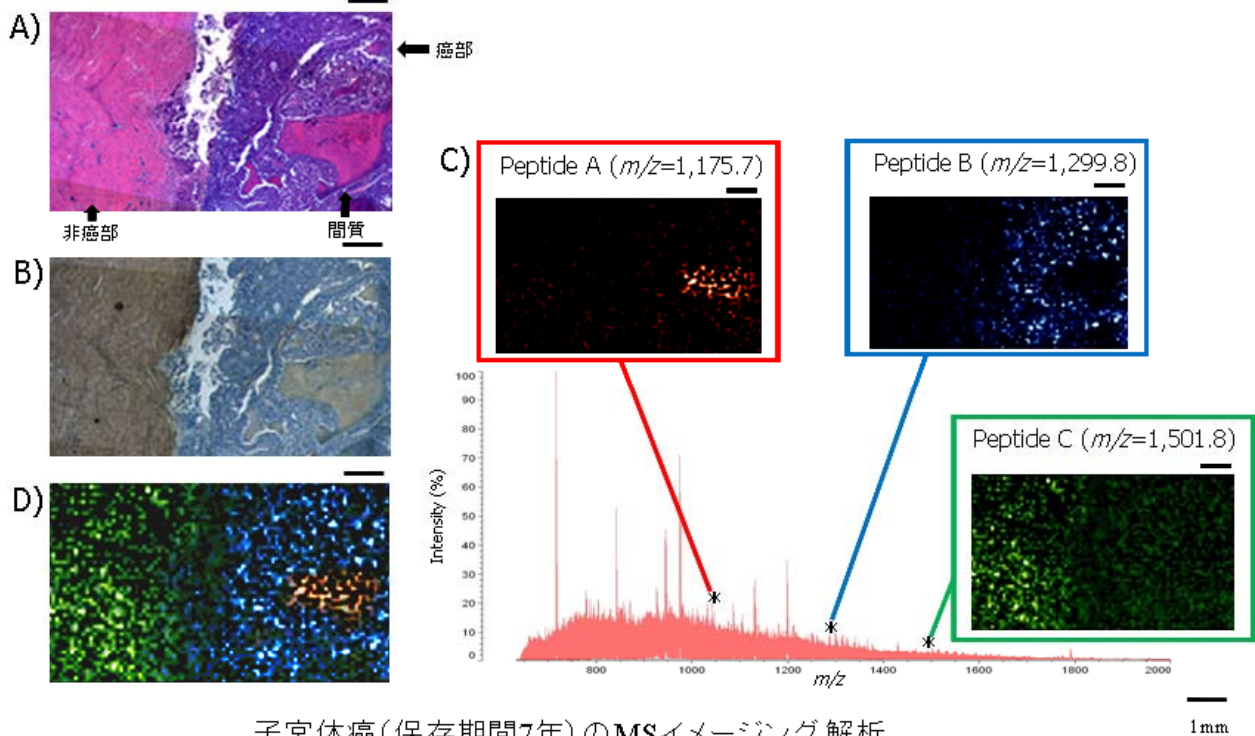
MSイメージングの概要



顕微質量分析計(開発中)

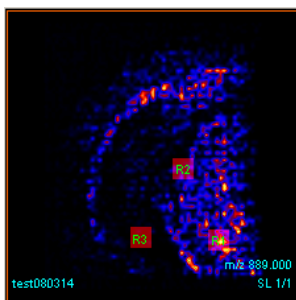


顕微質量分析計によるMSイメージング画像

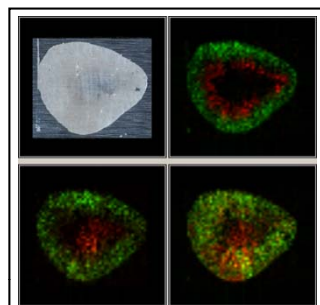


子宮体癌(保存期間7年)のMSイメージング解析

- A): ヘマトキシリン-エオシン染色
- B): 非癌部特異的抗体を用いた免疫染色
- C): 脱パラフィン組織切片から得られたMSスペクトル像
- D): Peptide A・B・Cを組み合わせて示したマルチターゲットイメージング解析

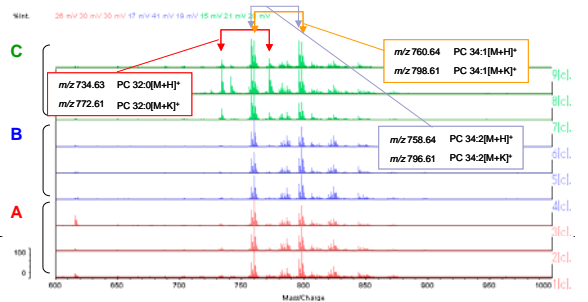


MSイメージング画像例
(脳切片の脂質マッピング)



MSイメージング画像例
(腎臓切片のペプチドマッピング)

組織切片間でのMSスペクトルの比較 (positive mode)



京都府立医科大学・池川雅哉先生との共同研究