



講師：瀬藤光利 (医師、医学博士)

浜松医科大学 分子イメージング先端研究センター
解剖学講座 細胞生物学・解剖学部門 教授
浜松医科大学 メディカルホトニクス研究センター
システム分子解剖部門 教授 (兼任)

受賞等：平成 21 年度日本臨床分子形態学会 学会奨励賞
平成 20 年度科学技術分野の文部科学大臣表彰 若手科学者賞
平成 18 年度日本学術振興会 第 141 委員会 榊奨励賞 ほか

NEKKEN 若手研究者支援セミナー

質量顕微鏡法の 原理と応用について



我々はこれまで、新しい分子イメージングの手法、中でもナノ形態学の手法を開発し医学生理学上の問題に応用することで解決してきた (ビデオ顕微鏡相関電顕法 Setou et al., Science 2000, GFP 蛍光細胞内観察 Setou et al., Nature 2002)。ポストゲノム時代においては、これら通常の DNA, RNA, 蛋白質の可視化はもとより、翻訳後修飾や脂質や糖鎖も含めたプロテオーム、メタボロームの解析 (Ikegami et al., PNAS 2007, Yao et al., Cell 2007, Konishi and Setou., Nature Neuroscience 2009, Kimura et al., JBC 2010, Ikegami et al., PNAS 2010) も重要である。さらにはこうした総体の時間的空間的変化すなわち多次元オミックスを知ることが重要であると考ええる。

そこで、私たちは島津製作所等と共同で、質量分析を用いた顕微鏡法、高解像度 Imaging Mass Spectrometry (質量顕微鏡) を開発している。現在、質量顕微鏡法を用いて、疾患モデルマウスやヒト病理標本の解析を行い、オミックス動態の可視化に挑んでいる。(Sugiura et al., Anal. Chem 2006, Shimma et al., Anal. Chem 2008, Taira et al., Anal. Chem 2008, Sugiura et al., Plos One 2008, Shrivastava et al., Anal. Chem 2010, Koizumi et al., Neuroscience 2010, Sugiura et al., Plos One 2011, Beck et al., J. Neurosci in press)。

本講演では質量顕微鏡法の原理と応用の可能性について発表議論したい。

(参考文献)

「質量顕微鏡法：イメージングマスマスベクトロメトリー実験プロトコル」シュプリンガー社 瀬藤光利 編 2008

「Imaging Mass Spectrometry」シュプリンガー社 瀬藤光利 編 2010

平成 23 年 7 月 4 日 (月) 17:30 ~ 19:00

場所：良順会館 2 階 ボードインホール

問い合わせ：熱帯医学研究支援課 095-819-7803