

理研 細胞システムコロキウム

2011年10月14日（金） 16:00-18:00 鈴木梅太郎ホール

質量顕微鏡法の開発

瀬藤光利

浜松医科大学 医学部解剖学講座細胞生物学部門

（兼）メディカルフォトンクス研究センター システム分子解剖学部門

（要旨）

細胞を観る、読む、測ることを考える。観るのは形態であり主に形態学、読むのは核酸の情報であり主に分子生物学、測るのは酵素活性や質量であり主に生化学から、古典的にはアプローチされてきた。しかし細胞システムを捉え理解するためには、それらは将来統合されるべきものではないだろうか。そうした発想から、演者らは質量分析によって細胞を“測る”ことを二次元化することでメタボローム、リピドーム、プロテオームの分布を組織レベルで“観る”方法を開発してきた。この手法は質量顕微鏡法と呼ばれるようになり、病理組織検査等に広く臨床応用されるようになってきている。近年解像度が上がり、組織内で一細胞レベルの解析も可能になりつつある。その莫大なデータから統計物理学的手法で情報量を“読む”ことにもさらに挑戦しているのでこの機会に発表議論したい。

（参考文献）

Setou et al.: *Science* (2000). Setou et al.,: *Nature* (2002). Sugiura et al.,: *Analytical Chemistry* (2006). Ikegami et al., : *PNAS*, (2007). Yao et al.,: *Cell* (2007). Shimma et al.,: *Analytical Chemistry* (2008). Hirano et al.,: *NEJM* (2008). Taira et al.,: *Analytical Chemistry* (2008). Harada et al.,: *Analytical Chemistry* (2009). Konishi and Setou: *Nature Neurosci*, (2009). Shrivastava et al.,: *Analytical Chemistry* (2010). Ikegami et al., : *PNAS*, (2010). Shrivastava et al.,: *Analytical Chemistry* (2011).