

研究タイトル：ナノ体積液体を駆使した極致イメージング質量分析法による分子夾雑情報の可視化

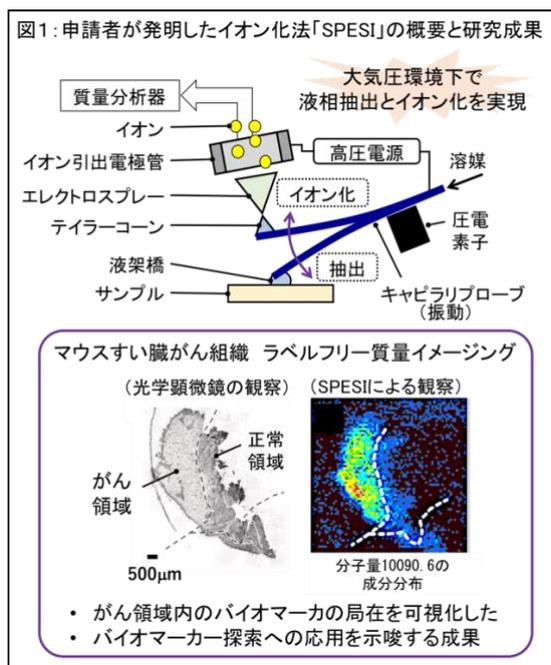
所属・氏名：大阪大学大学院理学研究科化学専攻 助教 大塚 洋一

専門領域：走査型プローブ顕微鏡、バイオイメージング、大気圧イオン化法

ホームページのアドレス：<https://www.ccc.osaka-u.ac.jp/otsuka/>

研究紹介：

イメージング質量分析法は、試料の局所領域をイオン化しながら二次元走査することで、試料の位置情報と網羅的的化学成分情報で構成された、多次元データを一度に獲得できる。我々は「走査型プローブエレクトロスプレーイオン化法 (SPESI)」を発明し、生体組織のラベルフリーイメージングへ展開してきた。SPESIは、振動するキャピラリプローブを介して溶媒を試料に断続的に付与し、試料成分の局所抽出とイオン化を実施する。本研究では、生体組織や細胞の網羅的な化学情報と形状情報を、サブミクロン空間分解能で定量的に計測する方法と、計測で得られる多次元データから、夾雑情報を抽出・可視化する解析法を開発する。



論文業績：

1. Y. Otsuka, S. Satoh, J. Naito, M. Kyogaku, H. Hashimoto. *Journal of Mass Spectrometry*, 50, 1157-1162 (2015).
2. Y. Otsuka, J. Naito, S. Satoh, M. Kyogaku, H. Hashimoto, R. Arakawa. *Analyst*, 139, 2336-41 (2014).
3. Y. Otsuka, S. Shide, J. Naito, M. Kyogaku, H. Hashimoto, R. Arakawa. *Rapid Communications in Mass Spectrometry*, 26, 2725-32 (2012).