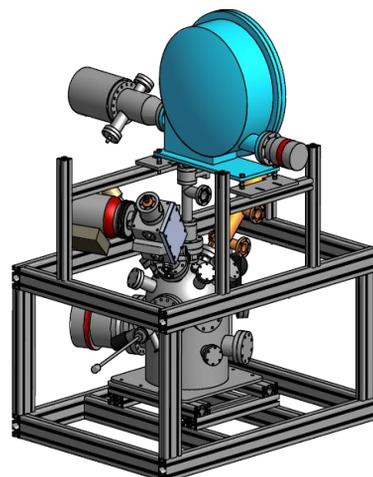


氏名・職名	二宮 啓 教授	
キーワード	表面分析・質量分析・クラスターイオンビーム・エレクトロスプレー	
ホームページ	http://www.eng.yamanashi.ac.jp/laboratory/sninomiya/	
所属学会	応用物理学会、日本質量分析学会、日本表面真空学会、など	
研究者から一言	私は主に新しいクラスターイオンビームの開発やそれを表面分析に応用する研究を行ってきました。また質量分析のための新規イオン化法についても研究しています。私の研究内容に少しでも興味があればお気軽にご相談ください。有益な情報が提供できればと思います。また当研究室では、二次イオン質量分析計、X線光電子分光などの表面分析装置やオービトラップ質量分析計、直交加速飛行時間型質量分析計などの質量分析装置を利用できますので、固体・液体・気体いずれの状態でも試料に最適な分析手法のご相談もお受けできると思います。	

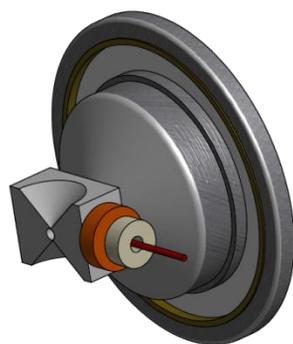
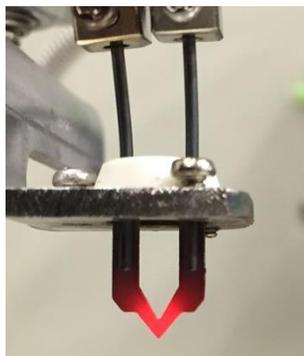
新しいイオンビームやイオン化法を駆使して表面分析や質量分析の性能を大幅に向上させます

真空下で水溶液を安定にエレクトロスプレーさせる技術を開発し(左下写真)、それをイオン源とする新しいクラスターイオン銃を試作しました(中央写真)。またその試作機を表面分析の1つである二次イオン質量分析法に応用するための検討(右下図)を進めています。



その他の研究例

- 真空型エレクトロスプレー液滴イオンビームによるエッチングを利用した複合試料の深さ方向分析
- 表面状態の異なる金属針を用いたエレクトロスプレーによる混合液体試料の質量分析
- ナイフエッジフィラメント(左下写真)による瞬間加熱を利用した材料構造分析
- ライデンフロスト支援脱離と放電イオン化による高感度分析(中央下写真)
- 固体試料用エレクトロスプレーイオン源の開発
- 気体・液体・固体のマルチ対応型イオン源開発(右下構造図)



適用できる製品・分野のイメージ

あらゆる分野で質の高い分析！

- 有機無機からなる複雑なデバイスの故障解析
- 生体組織内成分の高精細な質量分析イメージング
- 大量生産品(食品など)の迅速スクリーニング
- 爆発物や違法薬物の超高感度検出
- 医療機器組込用小型イオン源

技術シーズについてのお問合せ、ご相談先

E-mail: renkei-as@yamanashi.ac.jp

Tel: 055-220-8758 Fax: 055-220-8757

