

疾患解析のための 生体分子・医薬品の分析法



製薬化学工学講座
准教授 大坂 一生

研究分野

分析化学、質量分析学、オミクス、高感度検出、構造解析

研究内容

質量分析学は、医薬学・化学など多くの分野に関係する学術分野です。これらの学術分野の発展のために、質量分析法^(*)を駆使して薬物動態解析・疾患解析・オミクス^(*)・医用材料のための高感度な分析法を開発しています。

私の研究のポイント

薬物等の高感度定量分析法や、質量分析における新規断片化法^(*)を用いた翻訳後修飾タンパク質の構造解析法を開発しました。現在は、新規レーザー脱離イオン化^(*)質量分析イメージング法^(*)を開発し、生体組織や植物中の薬物や生体分子の検出と局在解析を行っています。あらゆる物質を迅速かつ高感度に検出する手法の開発を目指しています。産学連携では、従来は検出が困難であった物質の分析法を開発しており、幅広い分野に対応しています。

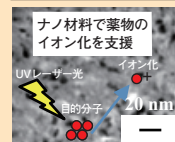
REPORT レポート

新規レーザー脱離イオン化質量分析法

開発する分析手法

- ・迅速
- ・簡便・安価
- ・高感度
- ・構造解析

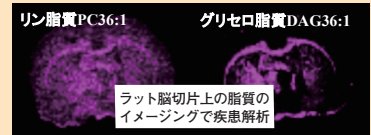
イオン化法の開発



新規 CVD^(*)法でナノ材料開発

新規イオン化法の
質量分析イメージングへの応用

～ 物質の構造と局在の情報を得る ～



ラット脳切片上の脂質の
イメージングで疾患解析



農薬の浸透性評価

その他研究：新規の多次元LC/MS^(*)法の開発と、生体分子の分析への応用
医用材料等の難溶性高分子量物質の構造解析法の開発