

活用事例紹介

イメージング質量分析とは？

高分解能質量検出による高精度物質同定
高感度分析による微量検出、相対分布の決定

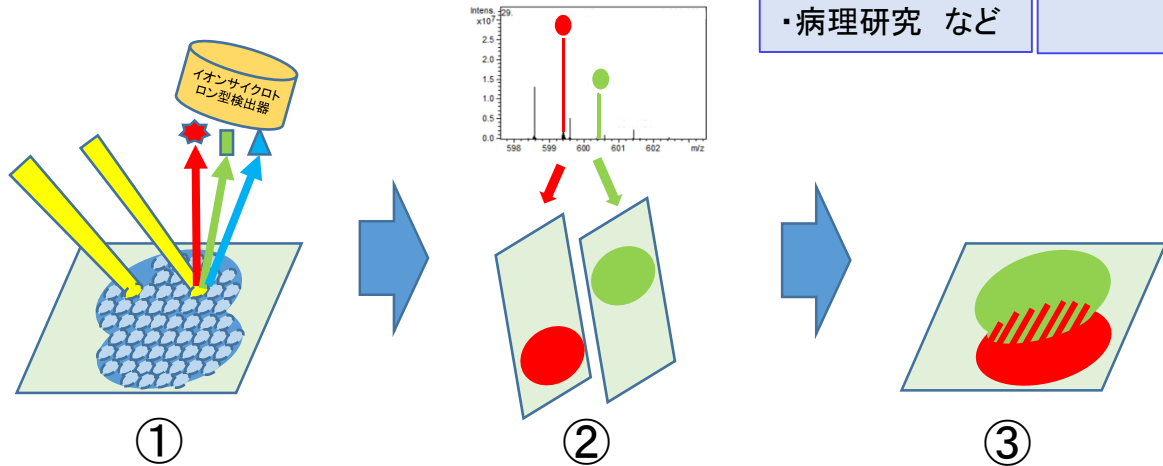
応用分野は？

医薬分野

- ・薬物動態解析
- ・毒性メカニズム
- ・バイオマーカー
- ・病理研究 など

工業分野

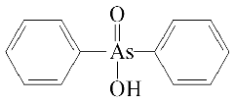
- ・製品の表面検査
- ・部品の不良や劣化の解析



- ① サンプル表面に一定間隔でレーザーを照射し、局在する分子をイオン化し測定する。
- ② 検出された成分ごとにマッピングを行い、成分ごとの局在を確認する。
- ③ 必要があれば重ね合わせして解析することも可能！！

イメージング質量分析 参考データ

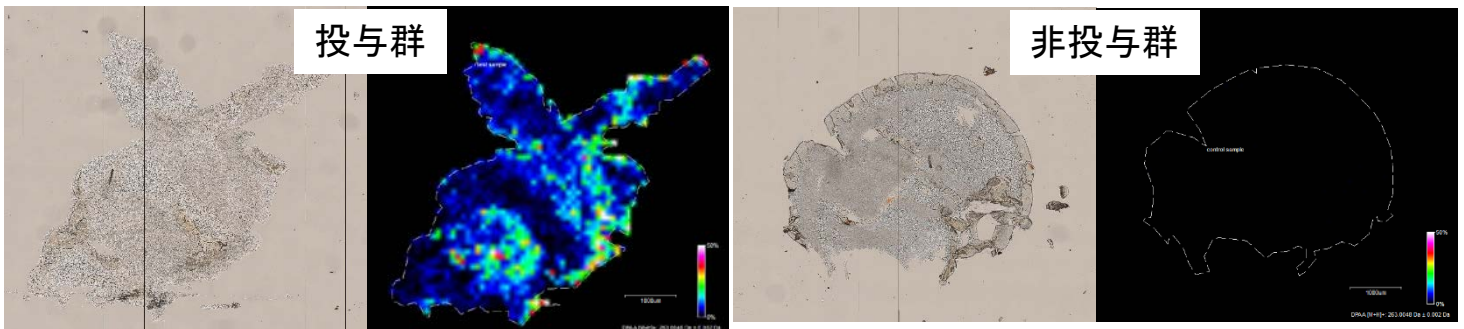
マウス脳凍結切片における有機ヒ素化合物の検出



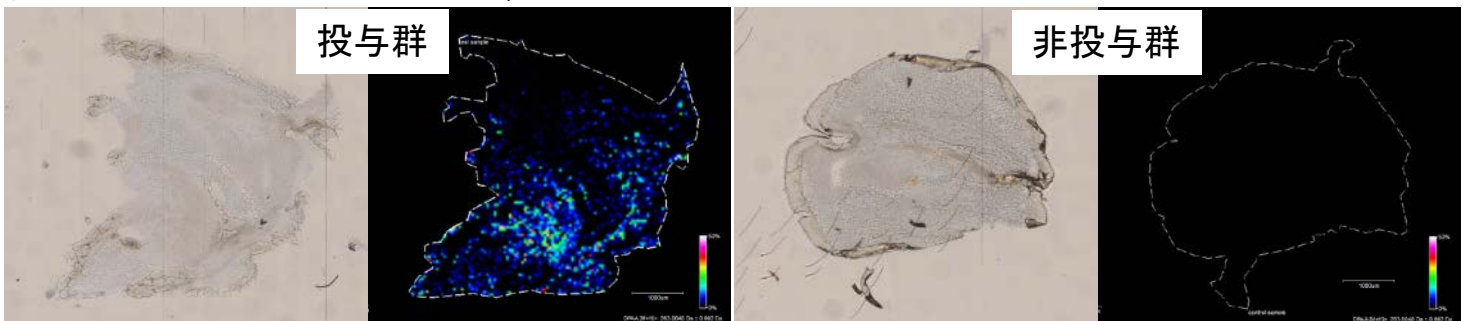
$C_{12}H_{11}AsO_2$
[M+H]⁺: 263.0048

測定: 2016.6.
試料ご提供: 藤岡先生
(大阪市大医学部)

①通常測定 (空間分解能100 μm) Err: -0.5 mDa 測定時間 約6時間



②高精度測定 (空間分解能50 μm) Err: -0.2 mDa 測定時間 約15時間



イメージング質量分析での利用料の参考例

<測定例>

5 mm 四方のマウス組織切片を「測定条件1 (100 μ m 間隔)」
および「測定条件2 (50 μ m 間隔)」で測定した。

- 成果公開型での利用の場合： 51,000 円
- 成果非公開型での利用の場合： 235,750 円

<質量分析イメージングの測定手順>

- (1) ターゲット条件検索
- (2) IMS 用条件検討
- (3) 測定
- (4) データ変換 【変換時間は 2~3 時間、一測定につき一回のみ】
- (5) データ処理
- (6) 定型レポート作成

<内 訳>

| 条件検索 | 利用時間 | 成果公開型 | 成果非公開型 |
|---------------|------|----------|----------|
| (1) ターゲット条件検索 | 5 時間 | 15,000 円 | 70,000 円 |
| 小計 (積算) | 5 時間 | 15,000 円 | 70,000 円 |

| 測定条件1 (100 μ m 間隔) | 利用時間 | 成果公開型 | 成果非公開型 |
|------------------------|-------------|----------|----------|
| (2) IMS 用条件検討 | 1.5 時間 | 4,500 円 | 21,000 円 |
| (3) 測定 (積算時間) | 2.5 時間 | 2,500 円 | 11,250 円 |
| (5) データ処理 | 2 時間 | 6,000 円 | 28,000 円 |
| 小計 (うち積算時間) | 6.0(2.5) 時間 | 13,000 円 | 60,250 円 |

| 測定条件2 (50 μ m 間隔) | 利用時間 | 成果公開型 | 成果非公開型 |
|-----------------------|-----------|----------|-----------|
| (2) IMS 用条件検討 | 1 時間 | 3,000 円 | 14,000 円 |
| (3) 測定 (積算時間) | 11 時間 | 11,000 円 | 49,500 円 |
| (5) データ処理 | 3 時間 | 9,000 円 | 42,000 円 |
| 小計 (うち積算時間) | 15(11) 時間 | 23,000 円 | 105,500 円 |

<依頼一件当たりの利用時間および請求金額>

| | | | |
|--------------|-------------|----------|-----------|
| 総合計 (うち積算時間) | 26(13.5) 時間 | 51,000 円 | 235,750 円 |
|--------------|-------------|----------|-----------|