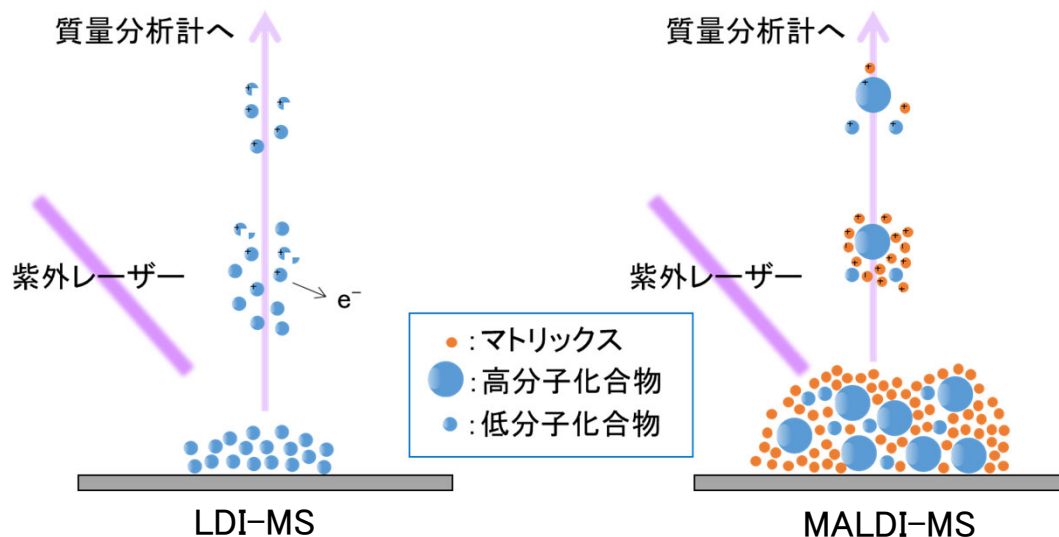


LDI-MS(レーザー脱離イオン化質量分析法)の概要と特徴

LDI-MSとMALDI-MSの違いについて

概要

LDI(レーザー脱離イオン化法)とは、紫外レーザーのエネルギーのみを利用して分子を昇華・イオン化させる方法です。一方のMALDI(マトリックス支援レーザー脱離イオン化法)はマトリックスと混合した試料に紫外レーザーを当てることで分子を昇華・イオン化させる方法です。



特徴

LDI-MSは、MALDI-MSと異なり、マトリックスを使用しないことから、下記のメリットが挙げられます。
 ①マトリックスの検討が不要、②マトリックスによる低質量側の妨害を受けない
 これらのメリットからLDI-MSは低分子化合物を評価しやすいため、有機EL材料などの多環芳香族系や、フッ素系オイルなどの材料分野の評価に利用されています。

表 LDI-MSとMALDI-MSの違い

	LDI-MS	MALDI-MS
イオン化の分類	ハードイオン化法 (フラグメンテーションしやすい)	ソフトイオン化法 (分子イオンのまま評価)
主な測定対象	低分子有機化合物	低分子～高分子有機化合物 (マトリックスの妨害あり)
生体試料イメージング	△ (イオン化する成分に制限あり)	○ (タンパク質や脂質の評価が可能)
材料イメージング	○ (マトリックス検討が不要)	△ (マトリックス検討が必要)
検出深さ (イメージング測定時)	100nm～1 μm程度 (レーザー強度や照射回数に依存)	数 μm程度 (溶媒が浸透する試料深さに依存)
適用例	フッ素系オイル 多環芳香族系(有機EL等) シランカップリング剤	タンパク質 脂質 合成高分子(ポリマー)

分析サービスで、あなたの研究開発を強力サポート！