

マトリックス支援レーザー脱離イオン化 飛行時間型質量分析計 (MALDI TOF MS)

JEOL JMS-S3000

Spiral TOF

質量範囲 $m/z < 30,000$
質量精度 1 ppm

Linear TOF

質量範囲 $m/z < 500,000$
質量精度 50 ppm

TOF/TOF

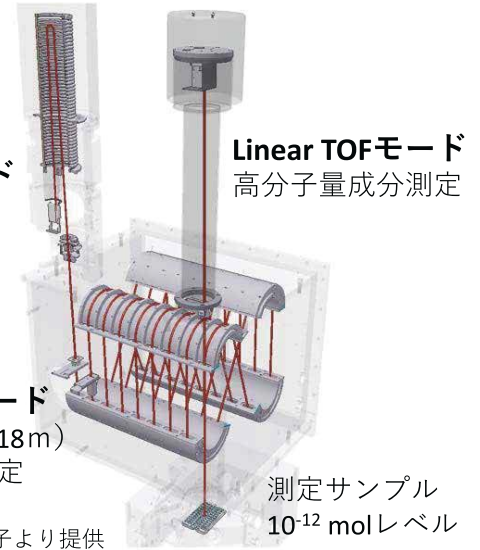
質量範囲 $m/z < 4,000$
質量精度 ± 0.1 Da



日本電子より提供

TOF/TOFモード
分子構造解析

Spiral TOFモード
(イオン軌道18m)
超高分解能測定



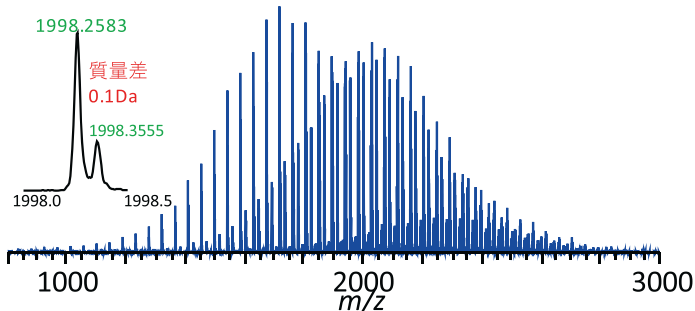
日本電子より提供

Linear TOFモード
高分子量成分測定

測定サンプル
 10^{-12} molレベル

超高分解能マススペクトル

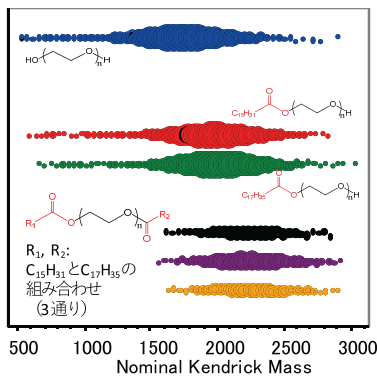
非イオン系界面活性剤



ソフト: msRepeatFinder
日本電子と共同開発

↓ 可視化

成分マッピング (KMDプロット)



Spiral TOF型光学系

マトリックスと混合したサンプルをレーザー光でイオン化し (MALDI法)、検出部までの一定距離を飛行させることで、イオン種の質量 (m/z) を測定する (TOF型質量分析計)。

極めて長い飛行距離 (18m) を持つ、独自の Spiral TOF型イオン光学系により、高質量分解能・高質量精度を実現している。

KMDプロット

高分解能マススペクトルと数学的な処理に基づくKMDプロット法を組み合わせることで、同族体の多数のピークが検出される場合でも、分子の繰り返し単位数や末端基の違いを視覚的に捉えることができる。

TOF/TOF法

同位体を含まないイオン種を選択して、高エネルギー衝突誘起解離 (CID) させることで、イオン種の繰り返し単位や末端基などの詳細構造の情報を得ることもできる。

解析例

合成高分子、生体分子の精密一次構造解析

(末端基、繰り返し単位、共重合体組成、モノマーの結合様式、etc.)

界面活性剤、高分子添加剤等の定性分析

高分子の劣化構造解析