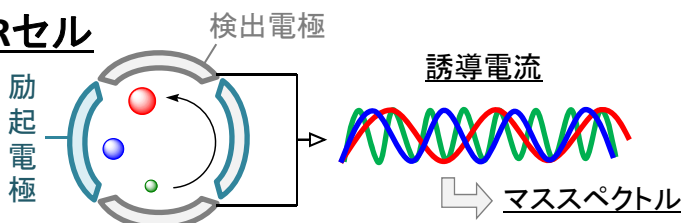


# 超高質量分解能なFT-ICR-MSの 受託分析が可能に！！

現存の質量分析計の中で、最も質量分解能が高いフーリエ変換型イオンサイクロトン共鳴質量分析計 (FT-ICR-MS) の受託分析を開始しました。FT-ICR-MSでは、未知化合物の高確度な組成式の算出や構造解析、また、化合物の分布を確認できるMSイメージングの取得も可能です。

## イオンサイクロトン共鳴質量分析計 (FT-ICR-MS)

### ICRセル

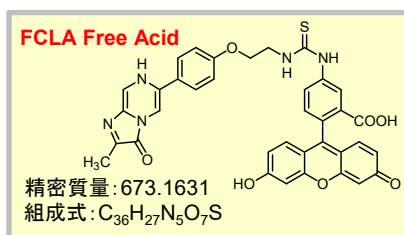


**原理:** 強磁場中のイオンは、質量に応じて回転速度が異なるサイクロトン運動を行う。その際、周波数の異なる誘導電流が発生するため、この合成波形を高速フーリエ変換することでマススペクトルが得られる。

分離部	イオン化	質量範囲	質量分解能
ICR (磁場型)	ESI APCI MALDI	$m/z$ 50-10,000	$\leq 10,000,000$ ( $m/z$ 200)
Orbitrap (電場型)	ESI APCI	$m/z$ 50-5,000	$\leq 500,000$ ( $m/z$ 200)
Spiral (TOF型)	MALDI	$m/z \leq 400,000$	$\leq 70,000$ ( $m/z$ 200)

**現有する質量分析計の中で  
最も質量分解能が高い！**

## 超高分解能ESI-MSによる組成解析

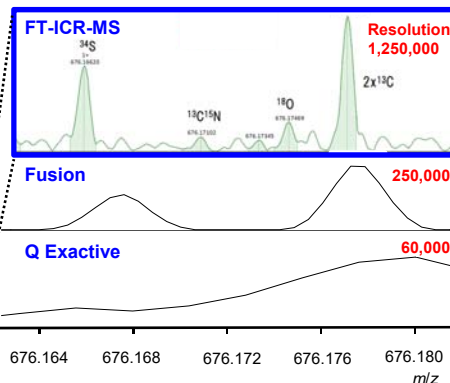


**組成演算結果**  
 $C_{36}H_{28}N_5O_7S$   
(err: 0.12 ppm)

### ✓ESI-MSスペクトル

$[M+H]^+$   
674.17032

### M+2の同位体パターン



- $m/z$  674.1703 のイオンを分解能 1,250,000 で検出し、組成演算により組成式を算出することが可能！
- M+2の同位体において、含有元素の確認ができる！

**⇒ 超高分解能質量分析により、高質量成分でも確度の高い組成式の算出が可能！**

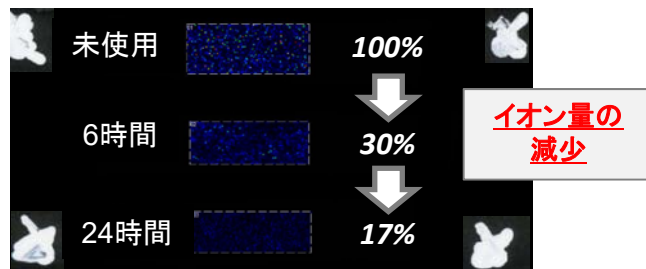
## 医療用テープ剤の高質量分解能MSイメージング

試料を手の甲に一定時間貼り、スライドガラスに貼り付けて MALDI-MSイメージング測定を実施した。

### ◇スキャン画像



### ◇有効成分のプロトン付加イオン $[M+H]^+$



✓有効成分由来のイオンを高質量分解能で検出でき、使用時間により有効成分の減少が確認された。

**⇒ 高質量分解能により、良好なコントラスト比のMSイメージングを取得可能！！**