



# 高速液体クロマトグラフ精密質量分析装置を用いた 医薬品不純物の構造解析

高分解能な質量測定により組成解析の精度向上を実現しました。

## 高速液体クロマトグラフ精密質量分析装置(LC-MS)

### 【装置仕様】

#### ■ 高速液体クロマトグラフ

フラクションコレクター機能付  
デュアル低圧グラジエントポンプ二次元HPLCシステム  
(耐圧 最大 62MPa)

#### ■ 質量分析計

方式 : 四重極電場型フーリエ変換質量分析計  
質量範囲 :  $m/z$  50 ~ 6000  
質量分解能 : 最大 140,000 at  $m/z$  200 (半値幅法)  
質量精度 : 外部標準法 3 ppm RMS未満  
内部標準法 1 ppm RMS未満  
感度 : Full Scan 500 fg Buspirone S/N 100:1  
SIM 50 fg Buspirone S/N 100:1

### 【特長】

- ① 精密質量の測定精度向上による正確な組成解析
- ② 不揮発性移動相による不純物の分離分析にも対応
- ③ Positive/Negative同時測定による迅速分析  
代謝物等の希少サンプルへの対応が優位



写真1 LC-MS 装置外観

## 医薬品中不純物の構造解析事例

### ■ 高精度な精密質量測定が可能です。

表1 バルサルタンの実測質量数と理論質量数の比較

$m/z$ (Obs. Mass)	Formula	Theo. Mass	Delta ppm
436.2338	$C_{24}H_{30}O_3N_5$	436.2343	-1.26

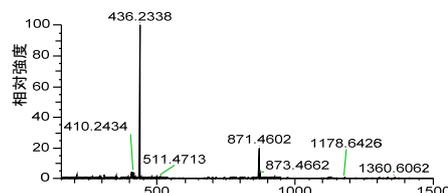


図1 バルサルタンのESI質量スペクトル

### ■ Positive/Negative同時測定によるバルサルタン不純物の解析

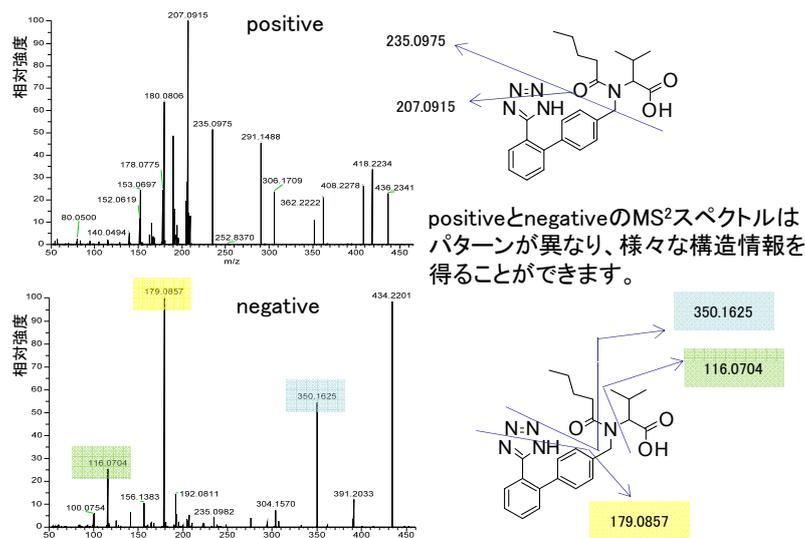


図2 バルサルタンのMS<sup>2</sup>スペクトル (上: positive、下: negative)

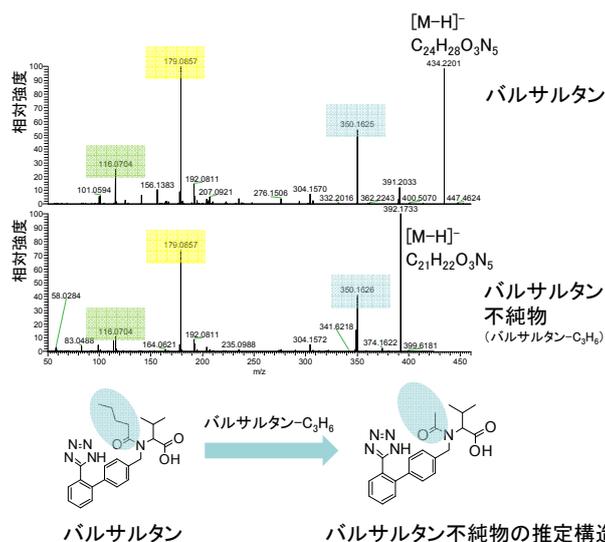


図3 MS<sup>2</sup>スペクトルによるバルサルタン不純物の構造解析 (negative)



JFE テクノリサーチ 株式会社

<http://www.jfe-tec.co.jp>

0120-643-777

Copyright ©2016 JFE Techno-Research Corporation. All Rights Reserved.  
本資料の無断複製・転載・webサイトへのアップロード等はおやめ下さい。