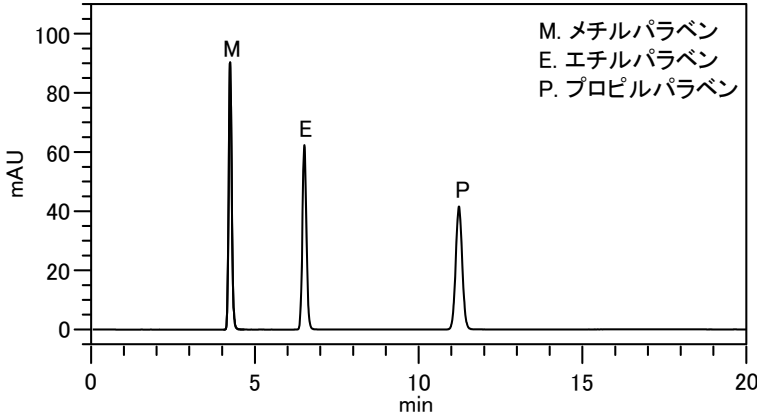


■高感度DADを用いた主要成分と微量成分の同時分析

AS/LC-001

製薬分野においては、新有効成分含有医薬品の申請の際に、原薬および製剤中原薬の不純物が、1日の投与量(原薬として)の0.03 ~ 0.05 %を超える場合には報告が必要とされています。また環境分野においては、微量の残留物質を高感度で測定する要求が高まっています。このような分析の要求に応えるには、検出器の性能が重要なファクターとなります。日立高速液体クロマトグラフ『Chromaster』5430DADは、UV検出器と同等の低ノイズ・低ドリフトを実現し、高感度測定が可能になりました。ここではモデルサンプルとしてパラベン類を使用し、高濃度成分と微量成分の同時分析を紹介いたします。プロピルパラベン(600 mg/L)とエチルパラベン(0.03 mg/L)を同時に測定しました。2成分の濃度比は(10000 : 0.5)、すなわち主要成分の0.005 %の微量成分を検出する測定モデルを示します。

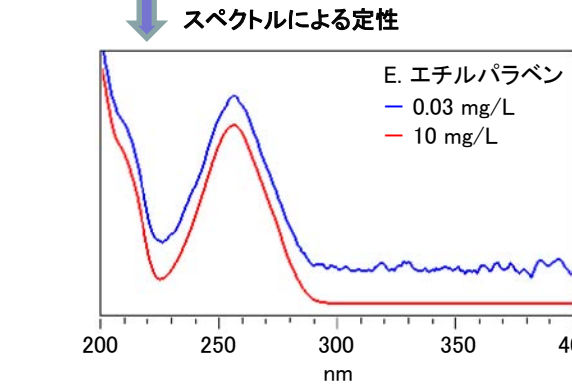
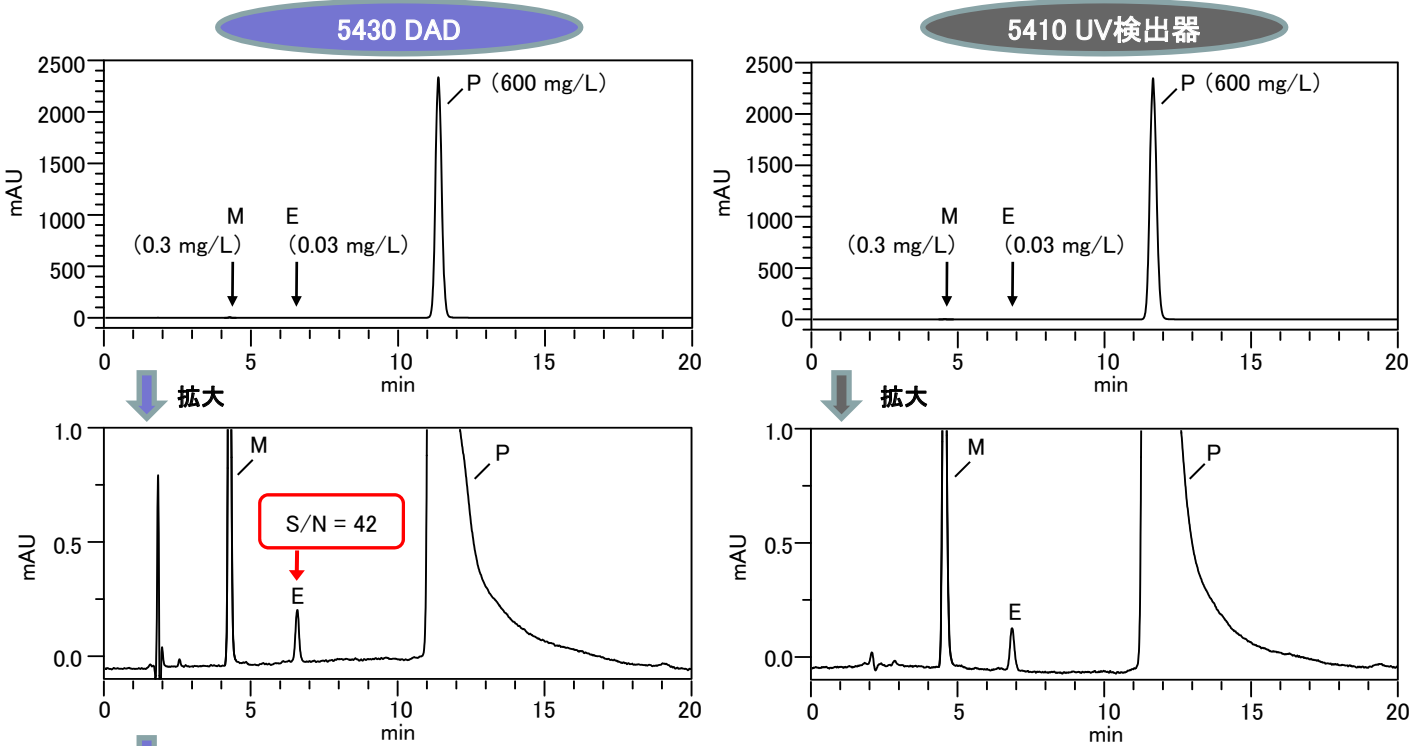
■パラベン類3成分の測定例(各 10 mg/L)



<測定条件>

カラム	: LaChrom C18 (5 μm) 4.6 mm I.D. × 150 mm
溶離液	: 水 / アセトニトリル = 65 / 35 (v/v)
流量	: 1.0 mL/min
カラム温度	: 40 °C
検出波長	: DAD 254 nm, UV 254 nm
注入量	: 10 μL

■パラベン類3成分の測定例(DADとUV検出器の比較)



・5430 DAD、5410 UV検出器とも、プロピルパラベン(0 ~ 600 mg/L)でそれぞれ寄与率0.9992、0.9998と**良好な直線性**を示しました。

・DADはUV検出器と同等な低ノイズを実現、その結果、DADではエチルパラベン(0.03 mg/L)はS/N = 42となり、**主要成分と同時に微量成分(0.005 %)の定量分析が十分におこなえる**ことがわかりました。

・さらにスペクトルを比較することで**エチルパラベンの定性も可能**でした。

(DAD-UVの順に直列接続して測定したため、UV検出器のピークは若干低くブロードになっています。)

主な装置構成 : Chromaster
5110 ポンプ、5210 オートサンプラ、5310 カラムオープン、5430 DAD、5410 UV検出器

注意: 本資料に掲載のデータは測定例を示すもので、性能を保証するものではありません。