

錠剤における薬効成分の分布評価

主成分や添加物の分布が可視的に分かります

測定法 : TOF-SIMS

製品分野 : 医薬品

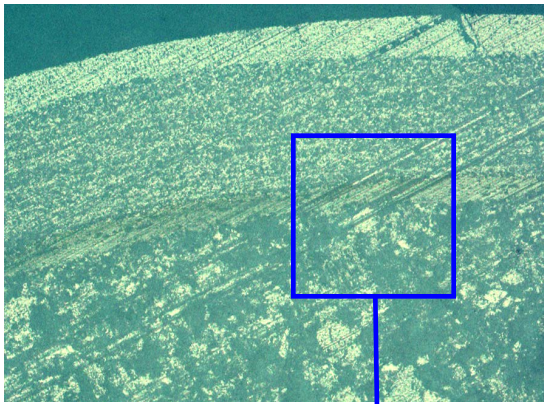
分析目的 : 組成評価・同定・組成分布評価

概要

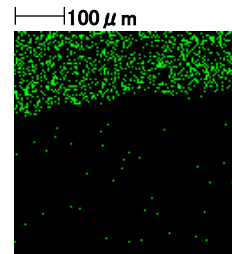
様々な形状を持つ薬の中でも錠剤は広く普及していますが、各成分がどのような状態で入っているかはあまり知られていません。錠剤内部における薬効成分の分布について知見を得るために、市販されている錠剤タイプの風邪薬の断面についてTOF-SIMS分析を行いました。錠剤外側の層では滑剤成分起因と推定される SiO_2 がほぼ均一に検出され、一方内部においては薬効成分のアセトアミノフェン・無水カフェイン・dl-メチルエフェドリン・ノスカピンがそれぞれ分散している様子が分かりました。

データ

■ 錠剤断面の光学顕微鏡写真

測定領域 (500 μm 角)

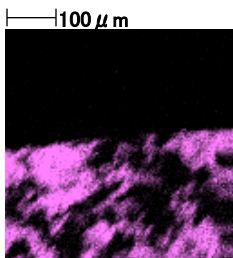
■ 滑剤など添加剤成分

 SiO_2^-

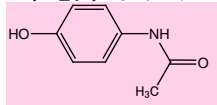
滑石(タルク)

 $\text{Mg}_3\text{Si}_4\text{O}_{10}(\text{OH})_2$ 起因と推定

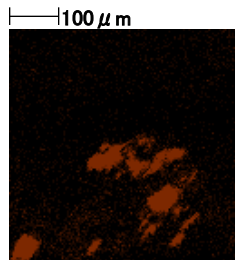
■ 薬効成分

 $\text{C}_8\text{H}_{10}\text{NO}_2^+$

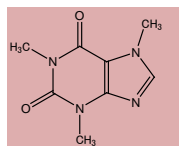
アセトアミノフェン



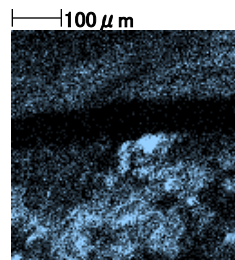
効能: 解熱鎮痛作用

 $\text{C}_8\text{H}_{11}\text{N}_4\text{O}_2^+$

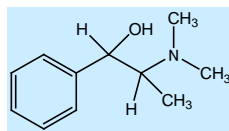
無水カフェイン



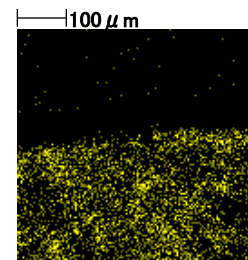
効能: せきをしずめる

 $\text{C}_{11}\text{H}_{18}\text{NO}^+$

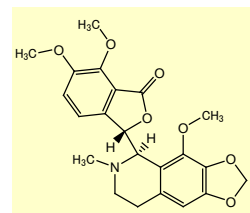
メチルエフェドリン



効能: 頭痛の緩和

 $\text{C}_{22}\text{H}_{24}\text{NO}_7^+$

ノスカピン



効能: たんを切る

分析サービスで、あなたの研究開発を強力サポート！