高分解能ICP-OES PS3520DD Ⅱ

2015. 3

ICP発光分光分析では、分光干渉、物理干渉、イオン化干渉といった干渉があります。未知試料を測定する時には、これらの干渉を考慮して測定を行います。

分光干渉は、測定元素の発光線に対してプラズマガス成分や共存物質に由来する分光学的な原因によって、その発光強度が変動するために生ずる妨害で、共存物質濃度が高い材料分析には多く見られます。

分光干渉は、①分解能を向上させる、②共存物質を除去する、③他の測定波長を選択するなどの方法により抑制することができます。

本資料では、光学系の見直しなどを行い、世界最高水準(3 pm)の分解能を実現したPS3520DD Ⅱによる分光干渉の大きい希土類中希土などの測定例について紹介します。



PS3520DD Ⅱ

分解能の向上

PS3520DDの光学系を見直し、感度を維持しつつ高分解能化
⇒3 pm @313 nmの分解能(半値幅)を実現しました。

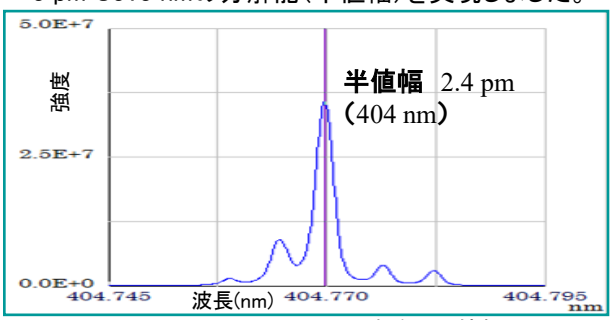

図1 404 nmにおける分解能(半値幅)

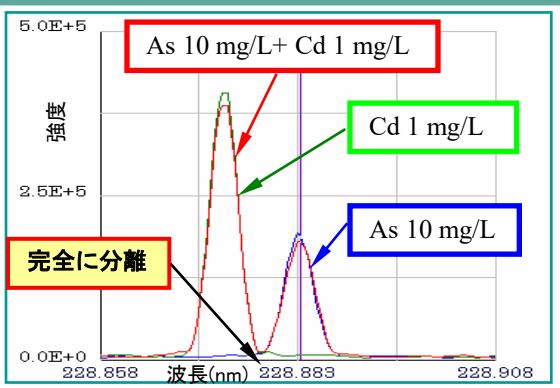

図2 As10 mg/L+Cd 1mg/L溶液のプロファイル

測定結果

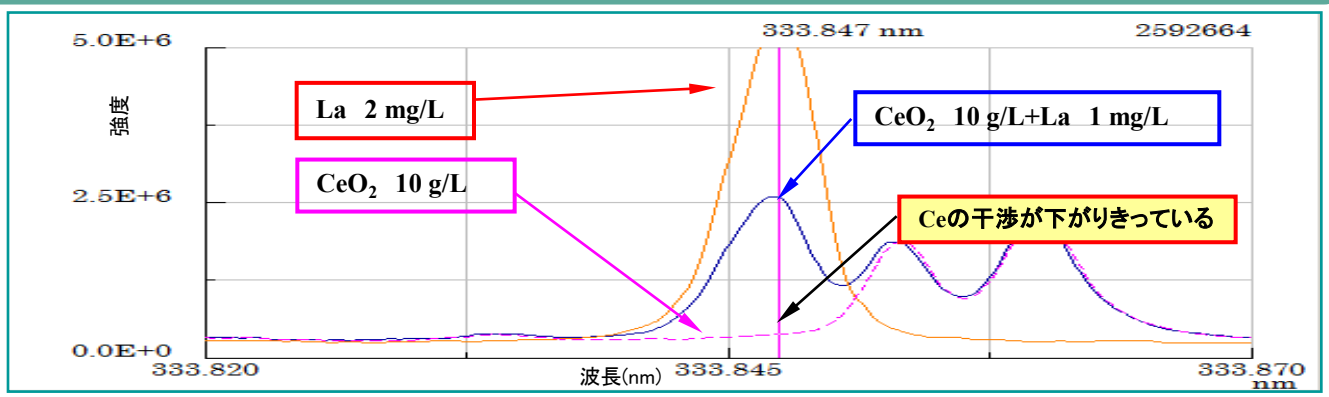

図3 CeO_2 10 g/L 中のLaのプロファイル

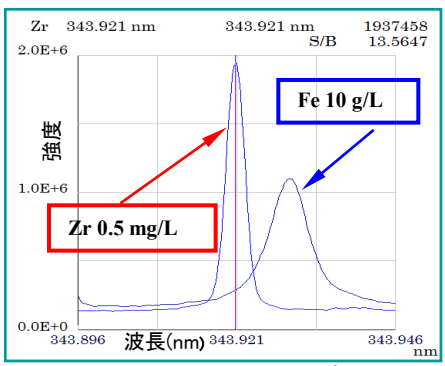

図4 Fe 10 g/Lと Zr 0.5 mg/Lのプロファイル

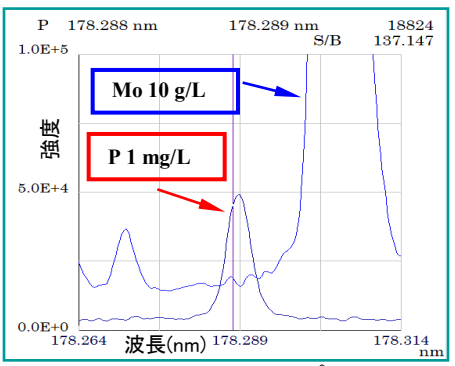

図5 Mo 10 g/Lと P 1 mg/Lのプロファイル

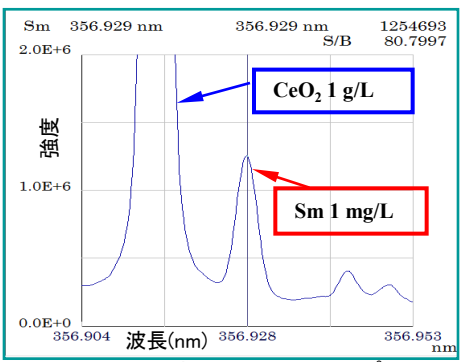

図6 CeO_2 1 g/L中のSm 1 mg/Lのプロファイル

PS3520DD Ⅱ は、分光干渉の大きい希土類中の希土などの高分解能が必要とされる材料分析において、世界最高水準(3 pm)の分解能により、共存物質由来の分光干渉を最小限に抑制可能です。

©2015-2025 Hitachi High-Tech Analysis Corporation