

めっき液中の不安定な金属錯体の分析が可能に！

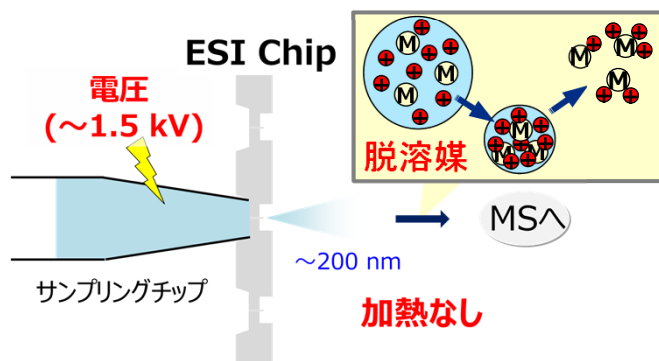
めっき液は、用途に合わせて様々な金属種と添加剤（錯形成剤など）から構成されている。めっき液の性能に大きく影響を与える金属の錯形成状態はNanoESI-MSで分析可能である。添加剤組成だけではなく不安定な金属の錯形成状態を分析した事例についてご紹介する。

NanoESIの原理・利点

- ・5μmの細いノズルから構成されたESI Chipから、蒸発するようにスプレーさせ、イオン化する方法。
- ・微細な液滴により、低い印加電圧で加熱が不要。

■ ESIより圧倒的にソフトなイオン化
⇒不安定な金属錯体の検出が可能

■ 高分解能MS
⇒複数種の添加剤が存在しても同定可能



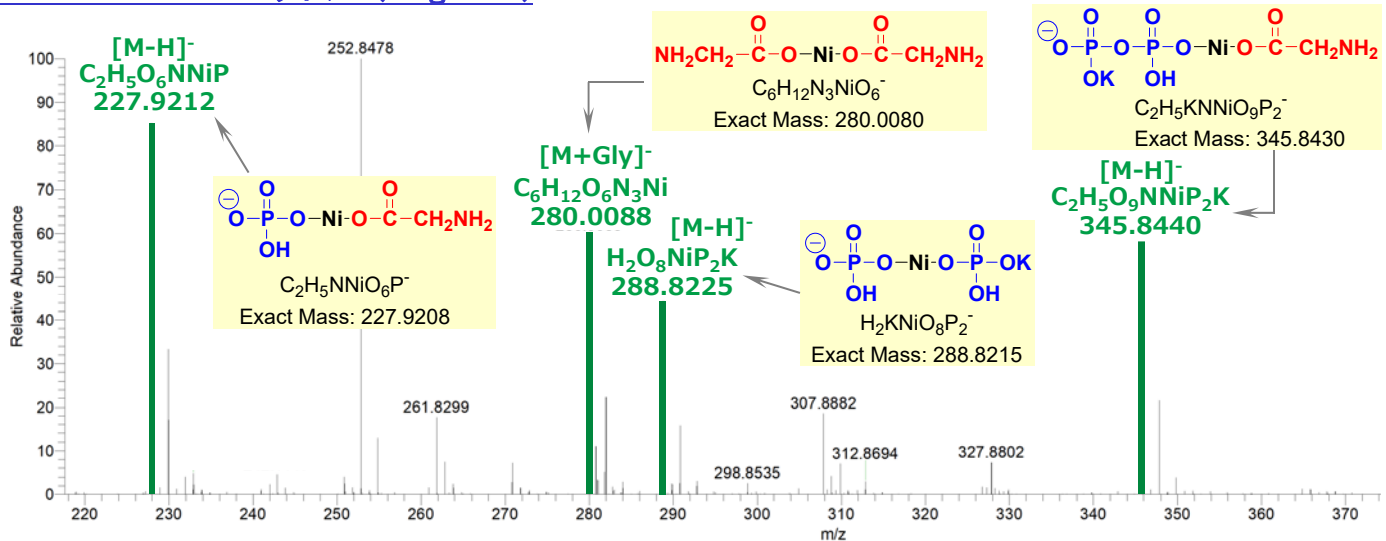
めっき液の組成分析



Niめっき液

錯形成剤 (アニオン種)	金属錯体
$\text{HO}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}_2\text{NH}_2$ グリシン (Gly)	
$\text{HO}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{P}}(\text{OH})_2 \quad \text{HO}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{P}}(\text{OH})_2-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{P}}(\text{OH})_2$ リン酸, ニリン酸 (PA)	

NanoESI-MSスペクトル (Negative)



錯形成剤の組み合わせが異なる複数のNi錯体が存在することが明らかになった。