



# 車ドアハンドルカバーの断面観察

## 調査試料

### 車ドアハンドルカバー

■身の回りにある製品には、めっきが施されているものがあります。例えば、銀色光沢のあるめっきはニッケルめっきやクロムめっき、渋めの銀色は銀めっきかも知れません。この中で、クロムめっきは光沢があり、高級感をアップさせるための装飾用としても利用されています。実際、クロムめっきが施された車ドアのハンドルカバーは見た目も美しく仕上がった商品となっています。この製品のめっき層がどうなっているのか調べるため断面を作製し、走査電子顕微鏡(SEM)による拡大観察及び元素マッピングを行いました。



Fig.1 車ドアハンドルカバー

## 断面観察

### めっきの厚み計測

■めっき部分についてイオンミリングにより断面を作製し、めっきの厚みを計測した結果、全めっき厚は11~12μm程度、最表層の薄いめっき(クロム)は85nm程度、その下2層目のめっきは850nm程度であることがわかりました (Fig.2[SEM観察時倍率×5K、60K])。

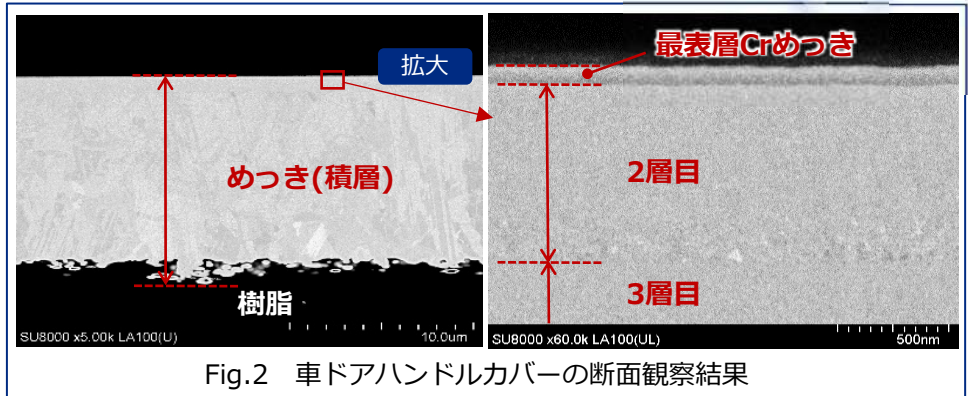


Fig.2 車ドアハンドルカバーの断面観察結果

## 元素マッピング

### 元素分布を調査

■めっき部分の断面について元素マッピングを行った結果、下地が厚い銅めっきで、これの上にニッケルめっき、その上にクロムめっきを施したものであることが確認されました(Fig.3)。尚、銅と樹脂の界面にニッケルが分布していますが、これは樹脂と銅めっきの密着を良くするため、樹脂表面に無電解ニッケルめっきを施しているためです。

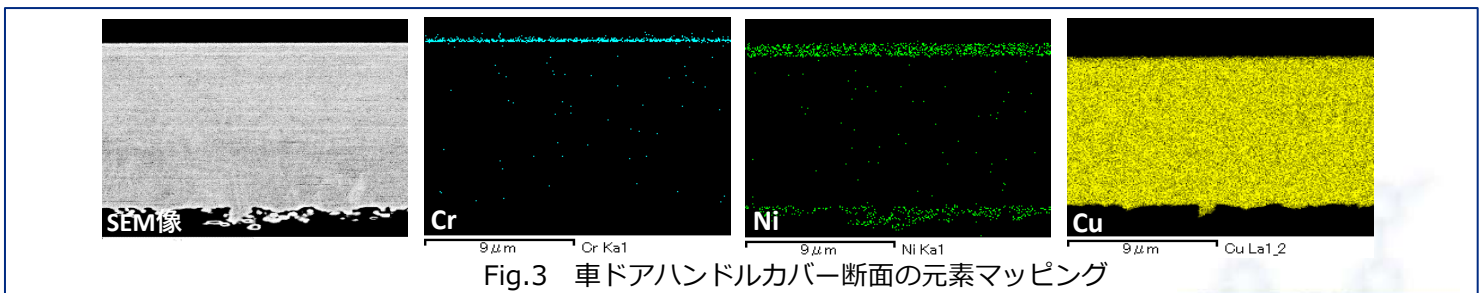


Fig.3 車ドアハンドルカバー断面の元素マッピング

めっき等の多層構造を調べるには、**断面観察**は欠かせません。

さらに**元素マッピング**を加えることで、めっきの構成がよりわかりやすくなります。

- 成分分析のみの受託も行っております。
- 異物分析等も行っておりますのでお気軽にお問い合わせ下さい。