

# 撥水性を持つ機能性カラー膜の作成

企業 / 大和鍍金工場株式会社

研究者 / 吉田泰彦 (東洋大学工学部教授)

最近、種々の素材の製品に対して撥水性、耐候性、電磁波シールド効果などの機能性を持つ極薄のカラーコーティングへの要求が高まってきた。これに応えて、種々の基板材料に高周波励起イオンプレーティングによって密着性が良いカラーコーティングを施すことを試みた。

基板材料としては、ステンレス鋼、アルミニウム、マグネシウム、黄銅および各種樹脂製パイプ、ゴルフシャフトのカーボン素管、黄銅製ライターなどを用いた。着色用の顔料は赤、朱、緑、青、紫の5種類を用いた。

ゴルフシャフトは、発色を良くするためとカラー膜の密着性を高めるために各種の金属膜を形成後カラー膜を形成させて、コスト、反射率、密着性、外観および付着重量などに及ぼす下地金属の影響を調べた。第1層の金属膜の上に顔料の第2層を形成させ、さらに最終的な保護膜として約 $0.5\ \mu\text{m}$ の有機膜をつけた。この結果写真に示すように長手方向、円周方向ともに均一な鮮やかな色調のゴルフシャフトが得られた。小型ではあるがより形状が複雑な黄銅素材のライターについても、同様の方法で均一で鮮やかな色調の製品が得られた。

本技術は、釣具ロッド、写真機のボディ、ノート型パソコンケースなどのほかに各種の装飾品などにも適用できると期待している。



カラー膜を付けたゴルフシャフト