

## イオンスパッタリング法によるチタン皮膜の電気抵抗

黒沢和芳<sup>\*1</sup> 水野和康<sup>\*1</sup> 川本直樹<sup>\*1</sup> 伊藤俊治<sup>\*2</sup>

Electrical Resistivity of Titanium Coatings by Ion-Sputtering

Kazuyoshi KUROSAWA, Kazuyasu MIZUNO, Naoki KAWAMOTO and Shunji ITOH

イオンスパッタリング法により、アクリル、ABS、ナイロン及びガラス表面にチタンを直接被覆し、その皮膜の電気抵抗を調べた。一般的に薄膜の抵抗率はバルクに比べて大きく、成膜条件によってその値が大きくばらつくことが知られている。ここでは、その膜厚、基板材料と抵抗率との関係を調べ、以下の結果を得た。

1. 皮膜の抵抗率（体積抵抗率）はバルクのそれよりも7～20倍大であった。
2. 皮膜の厚さが0.05  $\mu\text{m}$  以下になると抵抗率は急激に増大する。
3. 皮膜の抵抗率の大きさはガラス<アクリル<ABS<ナイロンの順であり、基板の表面粗さ（ $R_{\text{max}}$ ）が大となるに従って皮膜の抵抗率は大となる。
4. プラスチック基板上に生成した金属皮膜の経時安定性は、ガラス基板上のものより劣る傾向がある。

---

<sup>\*1</sup> 加工技術部    <sup>\*2</sup> 機械電子部