

IT産業と真空産業の関わり

反射防止膜

最近、カラー液晶表示器が廉価なモデルまで採用されるようになっていきます。元々、屋外で使用することが多い携帯電話は、外光に影響を受けないよう処理しなければ鮮明な表示を得ることはできません。そこで外光からの反射を抑える為、フロントカバーにARコート(反射防止膜)が施されています。

膜構成

フロントカバーには、材質としてアクリル系プラスチックやポリカーボネイトが使用されていますが、耐熱性が低いのが難点です。ここに安定した蒸着を行うには、5層膜が採用されており密着層とTiO₂系の混合材(又はZrO₂系の混合材)+SiO₂が主に使用されています。蒸着物質こそ違ってもプラメガネに蒸着するARコートに近い分光特性が要求されます。そのトータルの膜厚は、数100nm程度の僅かなものです。

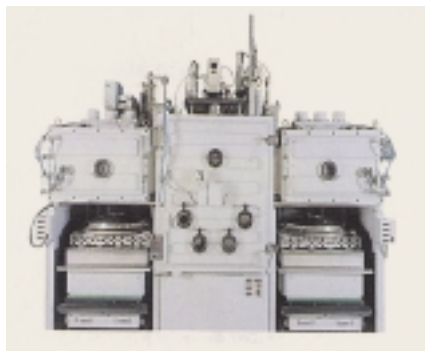
膜の密着性

フロントカバーには、当初表面と裏面にARコートが施されていました。しかし、顔に密着させて使用する携帯電話は、その度に膜が擦られ光学膜としては最悪の使用環境を強いられます。そこで最近では裏面にのみARコートを施す傾向にあります。

代表的な装置

インライン型蒸着装置

3室構造の装置で安定したタクトタイムと分光特性の良好な再現性が特長です。



インライン型
反射防止膜形成真空蒸着装置