



私の手元にある学会誌「応用物理」7月号をめくってみるとエリプソメトリーの装置の広告が5社、それぞれ自動計測、リアルタイム計測・制御の特徴をPRしている。また、薄膜評価受託の広告が2社記載されている。世界的に分光エリプソメーターが開発され、国内でもこの数年100台以上の装置が導入されたと聞く。半導体生産プロセスのその場測定の実モニタリング・制御として半導体デバイスに必要な技術として確立したことを示しているのであろう。分光エリプソメーターは紫外から可視・赤外の波長領域における表面・薄膜の測定が簡単に出来るので研究者にとっても大変魅力のある装置であり、研究報告も多く頼もしい。

最近の装置はコンピューター内蔵で、すべて自動化され、測定の再現性は非常に高い。しかし、装置によって測定値が異なることがあるということを耳にする。偏光素子の完全性、試料の裏面からの反射の除去法、装置の自動校正方法、分光器のスペクトル幅等起因する誤差はないことが保障されているのだろうが、市販の装置はブラックボックス的で、コンピューターの結果を信頼せざるを得ないのが現状であろう。装置の信頼性の比較をしてみてもどうだろうか。しかし、校正用の試料として経時変化のない、表面状態も同一な試料を作製することはそう簡単ではない。

今後も表面・薄膜の研究で分光エリプソメトリーが欠かせない技術として発展することを期待している。

- 1 -