



## 回折格子の国産化 プリズムを凌駕する精度

## Home Production of Diffraction Gratings to Excel Prism in Accuracy

光が物質中を通過するときに見られる特有の吸収や、物質が発する特有な光を分析する分光分析法は、物質の構造や状態を分析する定量定性いずれにも適した有効な手段である。分光分析には光を波長の順序に配列する分散子が必要であり、これには回折格子あるいはプリズムが使用される。プリズムの特性は波長によって屈折率が変化する材料固有の性質に依存するのに対し、回折格子は無数の格子溝から反射する（あるいは通過する）光の干渉現象を利用したものであり、その

特性は格子溝の配列状態に依存する。近年、精密工作、光学、エレクトロニクスなどの総合技術により、回折格子の格子溝を光波長以下のオーダーの間隔精度で刻むことが可能になり、これにより分光分散子としての回折格子の性能はプリズムのそれを凌駕するものとなった。写真は日立製作所中央研究所のルーリングエンジンで製作した回折格子による白熱電球のスペクトルで、この回折格子は $\frac{1}{100}$ ミクロンの溝間隔精度により、数十万の分解能を持つ。（日立製作所 中央研究所）