

多光束干渉露光装置

He-Cd レーザの波長が短い連続光であることから、多光束干渉露光装置の光源として使われます。

He-Cd レーザ光をハーフミラーで 2 つの光路に分けて、これらをガラス基材の表面に垂線を挟んで、ある角度で照射すると、基材表面に干渉縞が生じます。

ガラス基材に感光材を塗布し、その干渉縞を当てることにより、感光材が 1mm 当たり数百から 1000 本の縞がそのまま感光されます。エッチングして数百から 1000 本の溝を作ることができます。それらは回折格子（グレーティング）として精密な光学部品になります。回折格子は、入射する波長により反射光の角度が変わることから、回折格子型の分光器や分布帰還形（DFB）半導体レーザに組み込まれます。DFB レーザは通信分野で必須のレーザで、発振波長が単一のシングルモードになります。

波長が短く、連続光であることが干渉露光にとって必要な要素です。He-Cd レーザはこれらの応用に最適です。

2 光束干渉露光例

