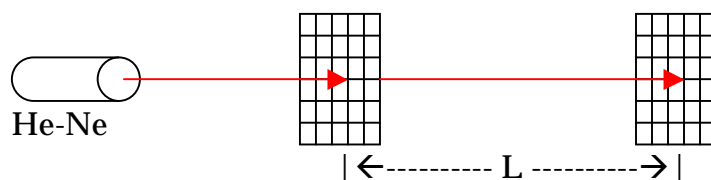


Grating 交換方法

用意するもの: He-Ne レーザー、方眼紙、SpectraPro(ソフトウェア)

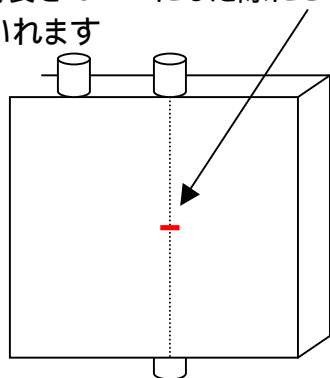
1. He-Ne レーザーが同じ高さで直進していることを確認する。(方眼紙などで)



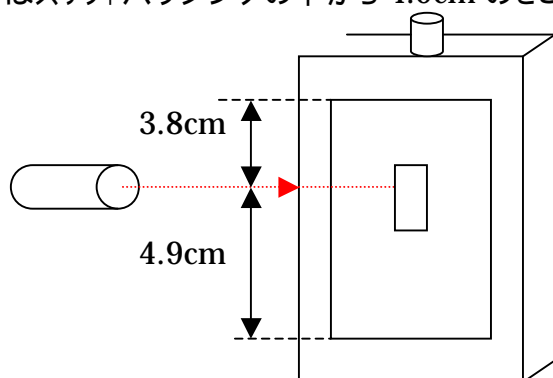
特に簡易的なレーザーの場合は高さが同じであることに注意 入射レーザーに高さ方向の変動をもたせないため。約 50cm 離れた位置で同じ高さに位置していることを確認してください。

2. レーザー入射!

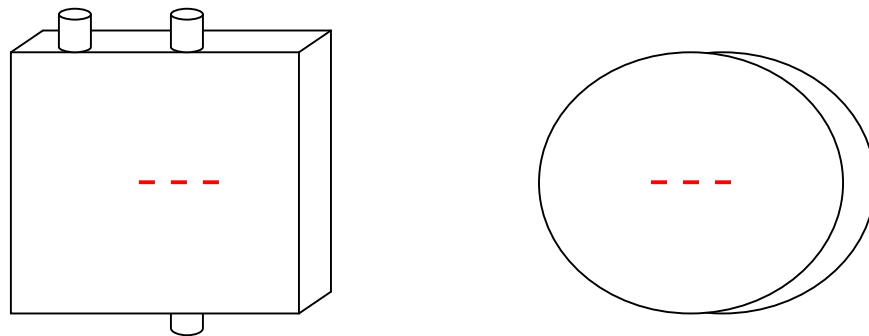
Grating 中心波長を 0nm にした際にここ(点線のライン上)にレーザースポットがくるようにレーザー光をいれます



高さはスリットハウジングの下から 4.9cm のところ



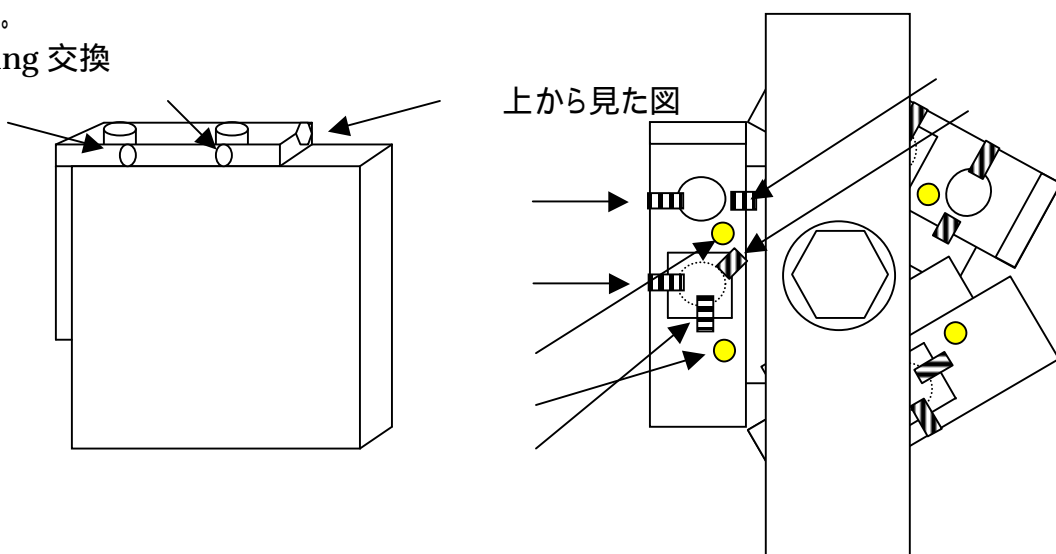
入射光がスリットに対して縦方向及び横方向どちらに対してもまっすぐ入射していれば、スリットを絞ると Grating 及び、コリメートミラーにレーザー光が干渉して図のようになる。



このとき出口スリットからの出射光の位置を方眼紙などのターゲットでチェックする。(Grating 交換後にこの位置にきているかどうかを確認する為!! CCD 用出力ポートのみ存在する場合は、そのポートにターゲット(方眼紙など)を設置し高さ位置を確認します。

アライメント時は、必要に応じて(レーザー光が見えるか見えないか)スリット幅を調節してください。

3.Grating 交換



～ は Grating の調節ネジです。 と は Grating をタレットに固定するネジです。 と は芋ねじによって伸縮するねじです。

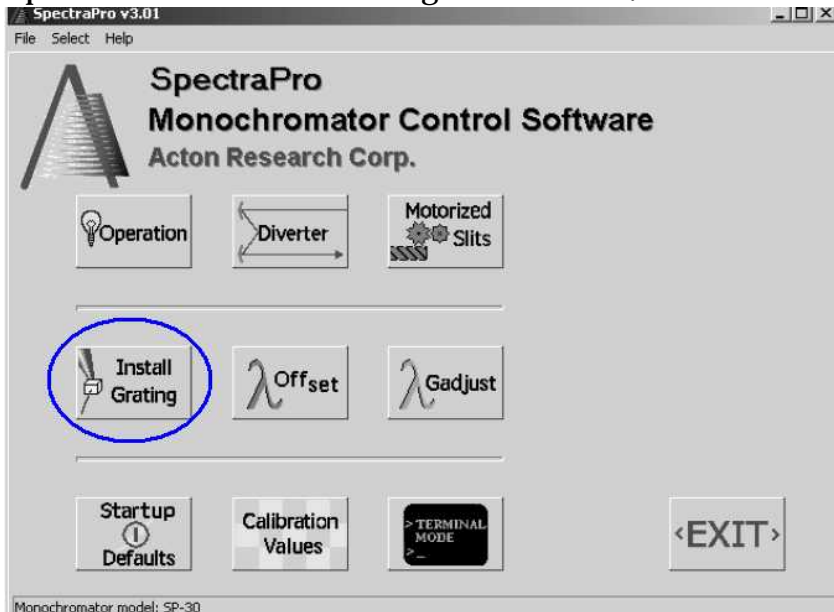
、 を緩めて、Grating を固定している L 字型の部品とそれにくっついている Grating をタレットから抜きます。次に 、 を緩めて Grating を差し替えます。このとき 、 を何回転させたかをあらかじめ覚えておき、交換後にその回転数締めることでおおよそのアライメントの再現性が発生します。

L 字型の部品に差し替えた Grating を慎重にタレットに入れ、 を締めます。(グレーティングが L 字型部品からはずれないように、 、 の締め付け具合を確認してからタレットへの設置を行ってください。)

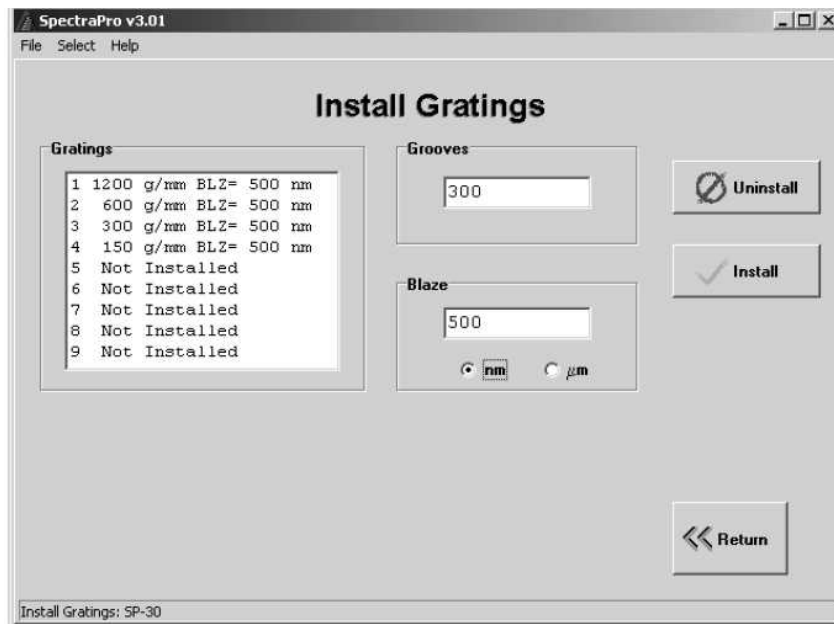
分光器付属の SpectraPro ソフトウェアで Grating の Uninstall、Install を行います。

***** Uninstall & Install について *****

SpectraPro の Install Grating を選択します。



まず Uninstall したい Grating を選択し、Uninstall ボタンを押します。次にその空いた Grating ナンバー (入力したい Grating の位置) を選択し、Grooves と Blaze 波長を入力し、Install ボタンを押します。これで完了です。



4. Grating のアライメント

0nm(0次光)設定で、出射スリット側で、入射光(レーザー光)が Grating を換える前と同じ位置にくるように と で調節します。左右のずれの場合 を前後させます。上下方向にずれがある場合、 を前後すると傾きをもって上下にアライメントできます。(このとき と の調整しりがきつい場合ネジが硬い場合、または を緩めてください。)次に1次光(632.8nm)で出射側に Grating 交換前と同じ位置に出てくるかチェックします

波長が多少違って光の出る位置に波長をスキャンしてください、もし高さが違う場合、
でその高さを調節します。可能ならば2次光も1次光と同じようにチェックします。

5.1 次光や2次光でうまく出てこないときは多少波長をふってあげて、ちょうどその位置にく
る波長があるときは Calibration する必要があります。分光器付属の SpectraPro
の Gadjust で既知の値と、実際に光が出てくる値を入力します。

***** 波長の合わせを行う、 Adjust について *****

現在使用している Grating を選択します。まず Wavelengths の Known Wavelength に
1 次光あるいは2次光の既知の波長を入力します。次に Displayed Peak Wavelength
に実際に光が出てくる波長の値を入力します。そして Calculated Gadjust を押し
ただくことで補正されたパラメータが設定されます。最後に Store New Gadjust ボタン
を押していただき完了です。

