

後進行波管(BWO)の取り扱いマニュアル

BWO のオペレーション

始動手順

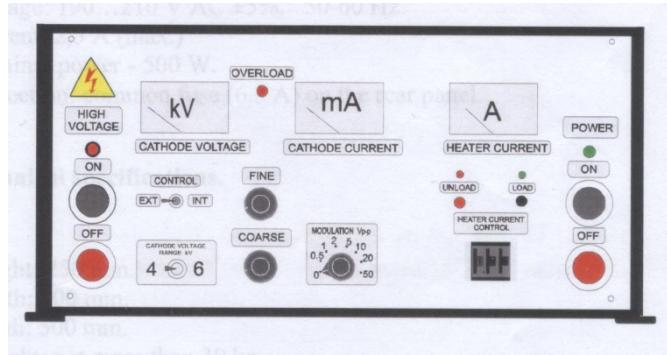
1. 冷却水を流す。(30°C越えない、冷却能力は300 W以上)

2. POWER を ON にする。(右下図)

3. HEATER CURRENT

CONTROL の設定値(1.4 V 以下、通常は 1.37-1.38 程度、低い方が、チューブが長持ちする)を確認してから LOAD を押す。

4. 5 分後くらいに設定値まで上がる。(LOAD ボタンの上の緑の LED が点滅する、設定値になると点灯する)



5. チューブによって CATHODE VOLTAGE RANGE を 4 kV か 6 kV かを選択する。(現在うちにある OV-32 は 4 kV) COARSE は最小値にはせずに 2 kV 程度(前回電源を落とすときに 2 kV くらいにしておく方が良い)で HIGH VOLTAGE の ON を押す。(全部で 9 kV かかるのをチューブと内部抵抗で分けているようなので、チューブを 0 kV にすると内部の抵抗に 9 kV かかるのであまり良くないらしい) 発振を調べるには MODULATION Vpp を 10 程度にするほうが良いようであるが、実験を一つの周波数で行う場合にはもちろん Vpp を 0 にする。

6. COASE と FINE のつまみで電圧を調整して、必要とする発振周波数を得る。

停止手順

1. COARSE つまみを回して CATHODE VOLTAGE を 2 kV くらいにする。

2. HIGH VOLTAGE の OFF を押す。

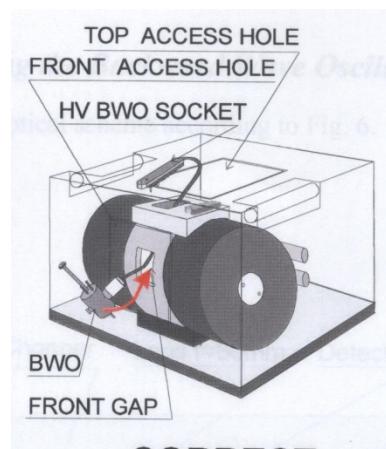
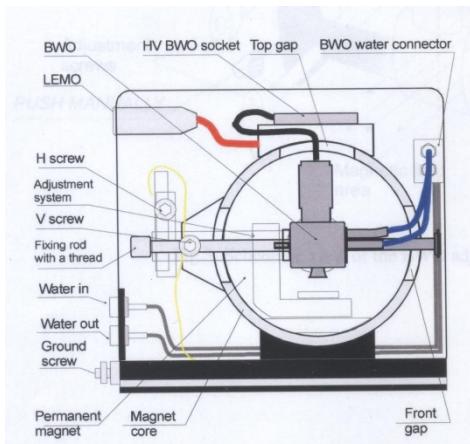
3. UNLOAD を押す。HEATER CURRENT が徐々に減少する。UNLOAD の LED が点滅、0になると LED が消灯

4. POWER の OFF ボタンを押す。

5. 冷却水を止める。

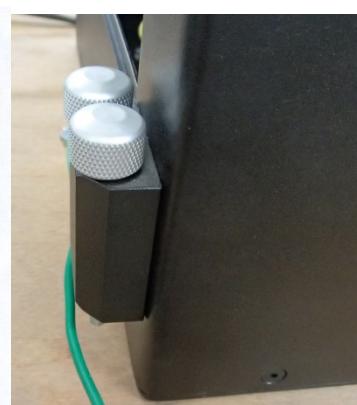
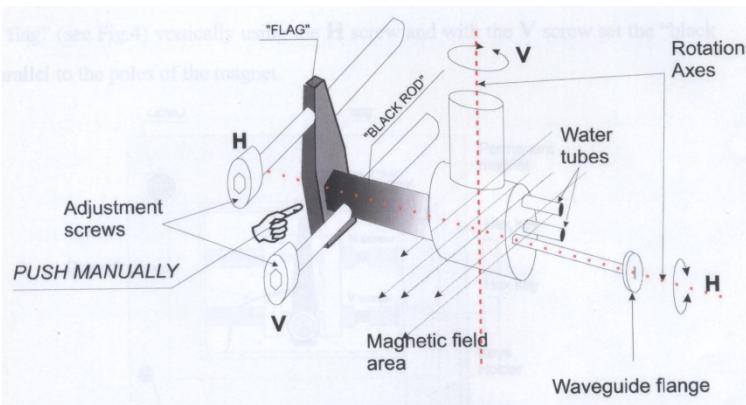
BWO チューブの付け方

右図のようにコードを先に FRONT ACESS HOLE 側の FRONT GAP からマグネットの間に inser。チューブの後ろ側を差し込んで Fixing rod with a thread で固定する。TOP ACCESS HOLE を開けて HV BWO SOCKET を上部の対応する位置に取り付ける。冷却水用のチューブを下図の BWO water connector 部分（右下の写真）に取り付ける。



BWO チューブの出力調整のやり方

右の写真的 Adjustment screws を取り外して、H 及び V のロッドに差し込む（右下図）。



V を回してマグネットに対して傾けた状態で H のつまみか FLAG を動かして発振出力を調べ、また、V を少し動かして H を動かして発振出力を調べる。この際に、チョッパーで電磁波をチョップして検出器出力をオシロスコープで観測するとわかりやすい。

