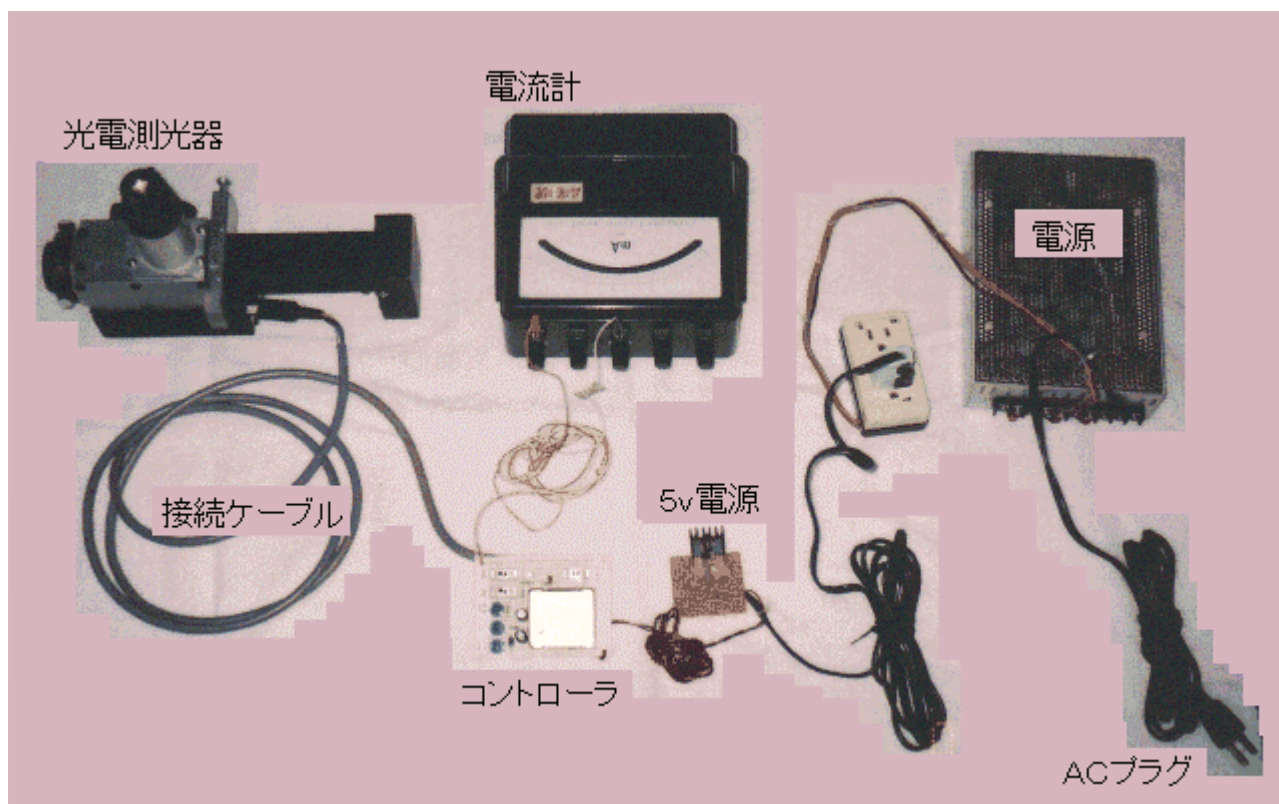


光電測光器 - 使用方法 -

神奈川県 永井 和男

この説明書は私の自作測光器の使用方を説明したものです。

1. 接続

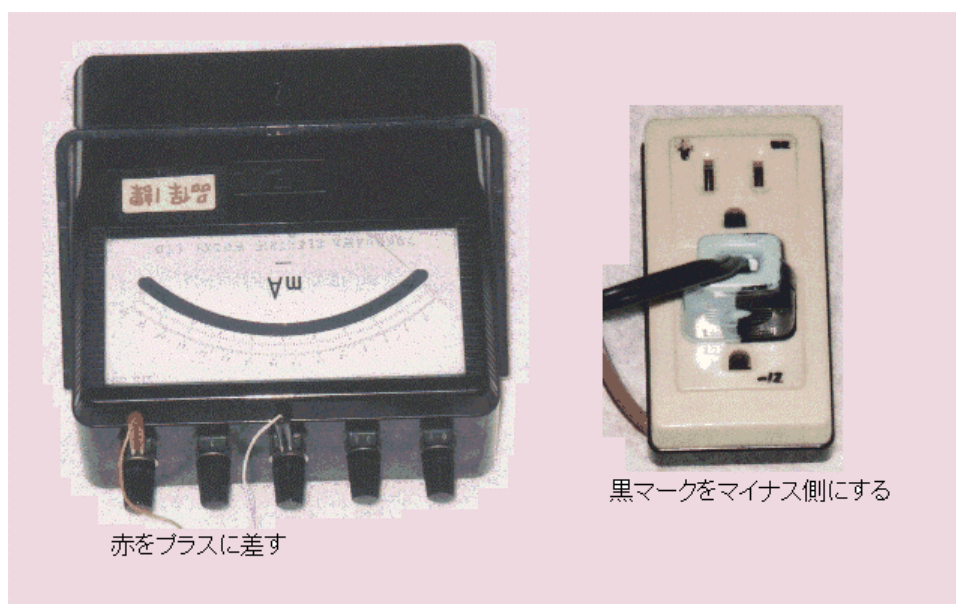


この装置は商用電源AC100Vで動作します。

接続は以下の手順で行って下さい。接続の前にコントローラの電源スイッチをOFFにして下さい。

コントローラから出ている配線を各機器に接続します。

- 1 - 1 . 接続ケーブルのD I Nコネクタを光電測光器に接続します
- 1 - 2 . 電流計にケーブルを接続します
- 1 - 3 . 5 v電源を電源のコンセントに差します

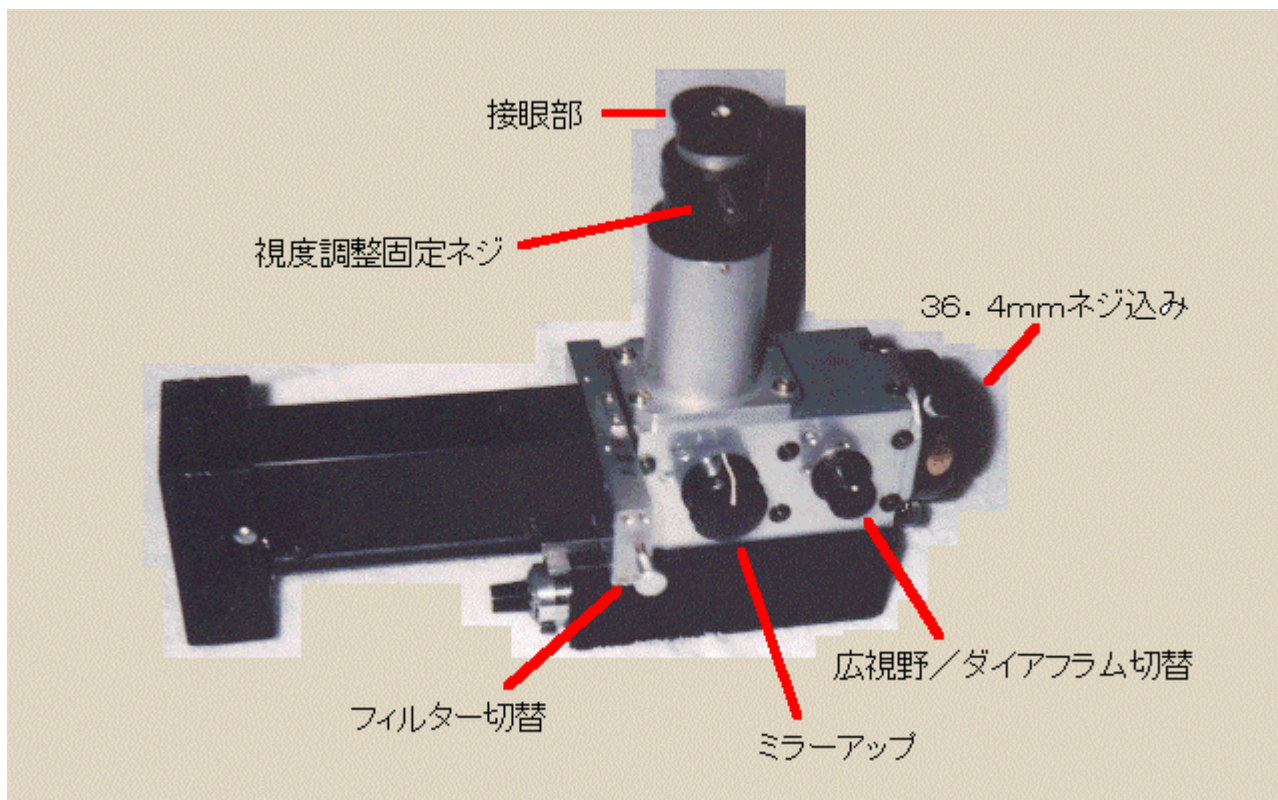


電流計にケーブルを差す場合は、赤のプラグをプラスに取り付けて下さい。黒のプラグは、取りあえず3に取り付けて下さい。ターミナルは3, 1, 0. 3, 0. 1の4つがありますが、観測時に選択します。

5 v電源のプラグを電源のコンセントに差す場合は、プラグの黒マークをコンセントのマイナス印に合わせて下さい。間違えると必ず壊れます。

1 - 4 . ACプラグをウォールコンセント (AC 1 0 0 v) に差すと電気部の準備は完了します。

2 . 測光器



各部の説明

測光器は36.4mmネジ込み式で望遠鏡にインストール出来ます

広視野/ダイアフラム切替：このツマミを回転させて広視野とダイアフラムに切り替えます

接眼部：ここを見て視野内にオブジェクトがある事を確認します

視度調整固定ネジ：ここを緩めて接眼鏡を上下させてピント調節をします

ミラーアップ：このツマミを回転させて光路を接眼鏡か光電管（フォトマル）に切り替えます

フィルター切替え：このレバーは引き抜き式で、無し、B、Vを選択出来ます

測光器使用手順

(準備)

2 - 1 . 36.4mmネジ込みで望遠鏡に測光器を取り付けます。

2 - 2 . 接眼部を覗きながらミラーアップを接眼鏡側にします。

2 - 3 . 広視野/ダイアフラム切替をダイアフラム側にします。

ダイアフラム側になると視野は非常に小さな丸穴になります。

2 - 4 . 視度調整固定ネジを緩めて、この穴（ダイアフラム）に接眼鏡のピントを合わせて下さい。

(測光)

2 - 5 . 広視野/ダイアフラム切替を広視野側にして測光したいオブジェクトを視野内に導いて下さい。

2 - 6 . ダイアフラム側に切り替えてオブジェクトがダイアフラムのほぼ中心に居る事を確認する。

5番、6番を繰り返して、オブジェクトをダイアフラムのほぼ中心に移動させる。

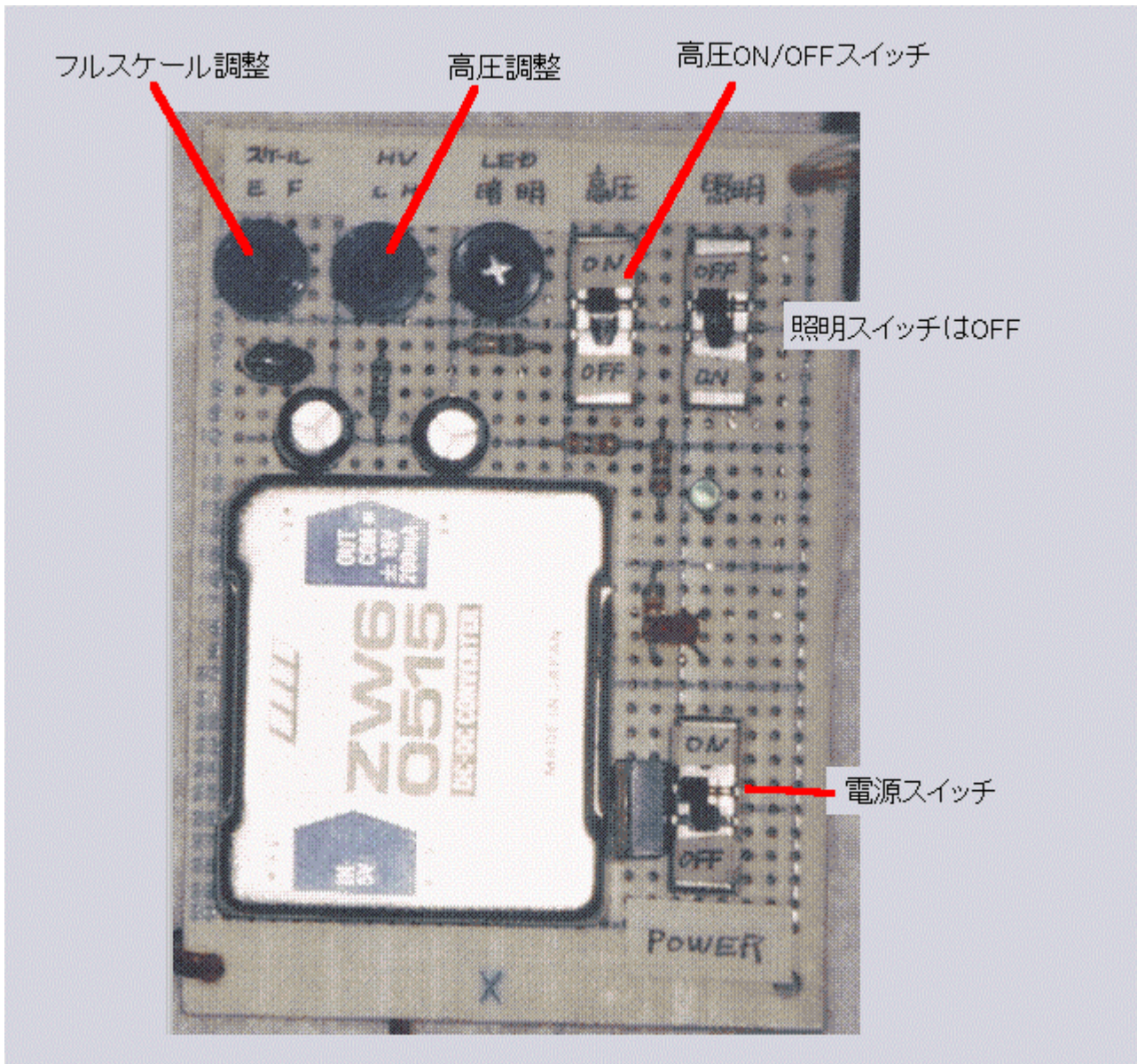
2 - 7 . フィルター切替レバーを引きぬいて（或いは押し込んで）フィルターをBまたはVにする。

2 - 8 . ミラーアップを操作して光路を光電管側にします。切り替わると接眼鏡からは何も見えません。

2 - 9 . 電流計の指示を読み記録をする。時刻、電流値、フィルタ、オブジェクト（変光星、比較星、チェック星、空）

Bフィルターで変光星、比較星、チェック星、空を測定したのち、Vフィルターで変光星、比較星、チェック星、空を測定する。これを繰り返す。

3. コントローラ使用方法



(各部の説明)

電源スイッチ : コントローラの電源スイッチです。システム全体のメインスイッチと思って下さい。

高圧 ON/OFF スイッチ

: 光電管には約1000vの高電圧を印可します。そのON/OFFスイッチです。

高圧調整 : この測光器は高電圧DC - DCコンバータの電圧を変化させて光電管のゲイン調整を行っています。要は感度調整を思ってください。

フルスケール調整 : 明るいオブジェクトの測光でメーター振り切れてしまう場合に使用します。通常は時計方向に回しきってください。

照明スイッチは常にOFFしておいて下さい。測光結果に影響を与えたり、最悪の場合には光電管が壊れてしまいます。

(ゲイン調整)

それでは、実際のオブジェクトに光電管を向けて測光のための準備をしましょう。

3 - 1 . 照明スイッチがOFFになっている事を確認して下さい。

3 - 2 . 高圧調整を反時計方向一杯に回して下さい。

- 3 - 3 . 高圧ON / OFFスイッチをOFFにする。
- 3 - 4 . 電源スイッチをONにする。
- 3 - 5 . 高圧ON / OFFスイッチをONにする。
重要! 高圧ONになっている時は光電管に高圧が印可されています。この状態で星より明るい光を照射しないで下さい。月に向けたり、懐中電灯を鏡筒に向けてはいけません。光電管が必ず壊れます。光電管は8万円します!。観測中に強い光を見つけたら高圧をOFFにして下さい。
- 3 - 6 . 変光星、比較星、チェック星の中で最も明るいオブジェクトに望遠鏡を向けます。
- 3 - 7 . ダイアフラム内に、そのオブジェクトを導入します。
- 3 - 8 . ミラーアップをして測光します。
- 3 - 9 . 電流計の指示を見ながらフィルターをBやVに切り替えて、メーターの振れが大きな方のフィルターを選択します。
- 3 - 10 . 高圧調整を時計方向に最大に(ゆっくりと)回して下さい。メーターの指示が少ない場合は、電流計のレンジを3から1に変えて下さい。それでも少ない場合は1から0.3に変えて下さい。それでも少ない場合は0.3から0.1に変えて下さい。
- 3 - 11 . ゆっくりと回しているなかで、メーターの指示が大きい過ぎる場合は、フルスケール調整を反時計方向にまわして下さい。(ダイナミックレンジが減少するのでフルスケール調整は使わない方が良いでしょう)
- 3 - 12 . 明るいオブジェクトでは、高圧調整を最大方向に調整して行く中で、メーターの指示が変化しなくなる状態があるかも知れません。それは、測定系がサチレーションをおこしています。その場合は(必ず)高圧調整を反時計方向に少し戻して下さい。(この様な状態になる事が望ましいのです)

さあ!、光電測光を行ってみて下さい。簡単に百分の1等級の測光が得られ事に驚くと思います!