

# Type-C

Type A、B が基板を組み込んで使う仕様なのに対し、これはセパレートユニットとして使います。木箱使用で堅牢で実戦的な造りになっています。焦点は固定で数mあたりに合っていますが、近距離から遠距離まで気軽に使っていただけます。机上実験にも使えますが、オプションの三脚雲台アダプタを貼り付けて遠距離通信に使うことをお勧めします。

サイズ L90mm×W65mm×H65mm



## まずは同梱パーツの確認をしてください

もし足りない部品がある場合には [info@optac.org](mailto:info@optac.org) までお知らせください。

パーツ	数	備考
フレーム付きレンズ	1	52mm×52mm
木箱	1	90mm×65mm×65mm 前面パネル貼り付け済み、レンズ穴加工済み
センサー取付用パネル	1	センサー固定材貼り付け済み、穴加工済み
ゴム足	4	三脚アダプタを使う場合には使用しません。ゴム足の代わりにフェルトクッションが入っている場合があります。
LED または フォトランジスタ	選択	1 mのリード線接続、接合部強化済み

※ リード線付きフォト素子が付属しているセットとそうでないものの選択ができます。

※ 接着剤は含まれていません。

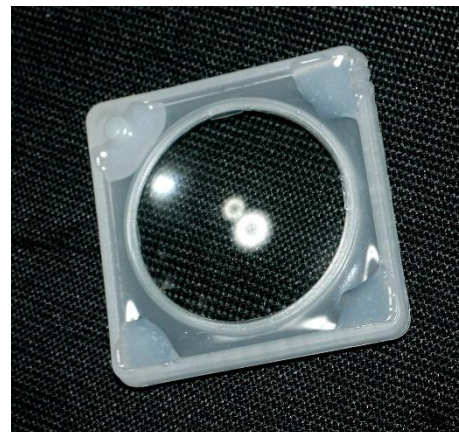
※ 三脚用台座は含まれていません。オプションをお求めいただくか、100 円ショップで売られているス  
マホ用簡易三脚セットを活用してください。

## 組立て手順

### Step-1

レンズフレームとボディーを接合するために、まずレンズフレームの内側にエポキシ接着材を流し込みます。エポキシ接着材は10分～30分の硬化時間をもつ流動性の高いものを使用し、四隅の内側の枠内に溜め込むようにします。エッジ部分に塗ってしまうと接合部の仕上がりが汚くなってしまいます。

(※90分以上の硬化時間をもつエポキシ接着材は仕上げは綺麗ですが、固まるのに大変時間がかかります。逆に硬化時間の短いものは迅速な処理が必要になります。)



### Step-2

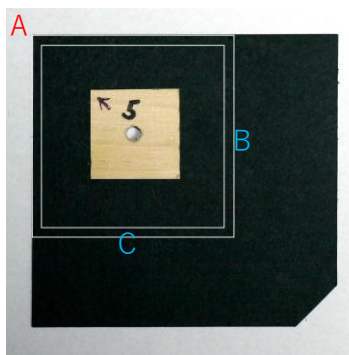
レンズフレームの四辺がボディー四辺のエッジから等距離になるようにそっと置きます。エポキシ接着材が徐々に垂れ落ちてボディーとの間に充填されることで接合させます。接着材が硬化し始める前に手早く作業してください。レンズの中心点がボディーの中央に来ているかは、箱の裏側から覗いてみるとわかります。(レンズフレームが動かないように慎重に持ち上げて、そっと下から覗いてください。)



### Step-3

写真(左)はセンサー取付用パネルです。手前の面(木材チップが貼り付けてある面)が本体ボックスの内側に入ります。

ボックスのエッジ四辺に木工ボンドを塗り、**A**の部分でボックスの隅にきちんと合わせ、蓋をするように貼り付けます。



接着が終わったら **B**、**C** 辺をカッターで切り取ります (写真右)。箱の側面にカッターの刃をぴったり当てがい、何度か同じラインで筋を入れるようにして切り落とすと綺麗にできます。

※ 木材チップに書いてある数字は穴径です。5 は 5φの LED 用です。4.5φはフォトトランジスタ TPS-601A に合わせたものです。受光素子が SGPT524C や 3DU5C などになる場合はそれらに合った穴径のものを用意します。

## Step-4

配線加工済みの LED、またはフォトトランジスタを、爪先等も使ってボックスの穴に奥までしっかり差し込みます。

光軸がまっすぐレンズ中央に向かうように向きを確認したら、エポキシ接着剤等で根元をしっかりとモールドします。この部分



をさらに補強したい場合は、輪切りしたパイプ等を置き、中をエポキシ接着材で充填するなどの工夫も考えられます。

《リード線の極性》

LED：芯線側＝アノード、シールド側＝カソード（GND）

フォトトランジスタ：芯線側＝コレクタ、シールド側＝エミッタ（GND）

## Step-5

最後に付属のゴム足を貼り付けます。最初から三脚を利用する方は、ゴム足の代わりに雲台アダプタ（オプション）を木工ボンドで本体に貼り付けてください。



## 投影テスト

LED 送信機の場合、数m離れた白い壁等に、写真のような円形の像が映ればそれでお終いです。固定焦点なので調整箇所はありません。（焦点は LED のレンズ部分に合っているようで好都合です。遠距離でもこのまま使えます。）

フォトトランジスタ受信機の場合は、テレビやパソコンの画面に向けた時に点滅音のビーブノイズが受ければ OK です。

