

## 温度コントローラー取扱説明書

カメラ用USBレンズヒーター・ヒーティングホルダー専用温度コントローラーを他の機器での使用は絶対におやめください。

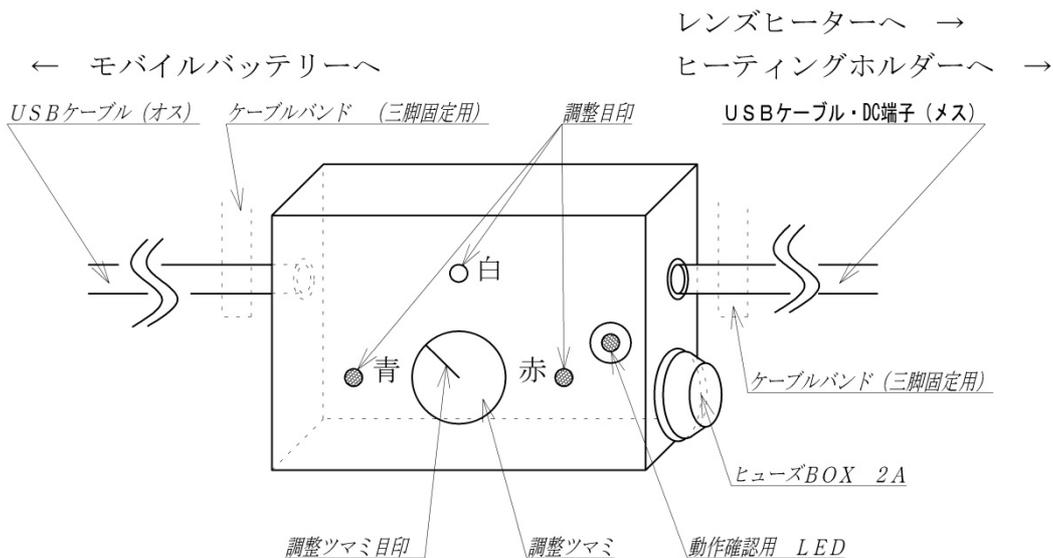
使用温度や状況によっては効果が出ない場合も御座います。

ヒーター線と温度コントローラー接続はUSB端子・DCジャック端子接続の為、ショートしないように、絶縁テープ等を巻きお使いください。

モバイルバッテリー以外のUSBポートに接続するのは発熱し発火する恐れがあり、大変危険ですのでおやめください。

乾電池でのご使用は、乾電池自体が発熱し、液漏れや発火する恐れが御座いますのでおやめください。

この温度コントローラーは、通電のON・OFF間隔調整にてコントロールしています。



<https://www.hi-ta.net/>



## 安全にお使いいただく為に

USB延長ケーブルを使用しない事。  
(抵抗値が増え温度が上がらなくなります。)

USB端子接続部（オス・メス）は絶縁テープ等で簡易防滴する事。  
USB端子接続部メス側が下を向くように接続する事。

上記準備ができれば、最後にモバイルバッテリーに接続する事。

外気温が高い時に、コントローラーのフルパワーや赤、目印側での使用はヒーター線温度が上がりすぎる可能性がありますのでおやめください。

動作確認用LEDの点滅速度が速くなれば、温度が上がります。

逆にLEDの点滅速度が遅くなれば、温度下がります。

コントローラーで調整しても、ヒーター温度が高すぎる場合は、ヒーター線を一周巻にて使用してください。(通常、二周巻で使用)

コントローラーを三脚等に固定する場合は、確認用LEDを上にし、ケーブルバンドを使い上下で固定してください。

片側固定（上か下）のみですと、ケーブルに負担がかかり、断線する恐れがございます。

ヒューズが切れて、交換しても切れるようでしたら、ヒーター・コントローラー・ヒーティングホルダー・モバイルバッテリーに不具合がありますので、危険ですので、使用しないでください。

コントローラー内部には、電子部品が入っております。

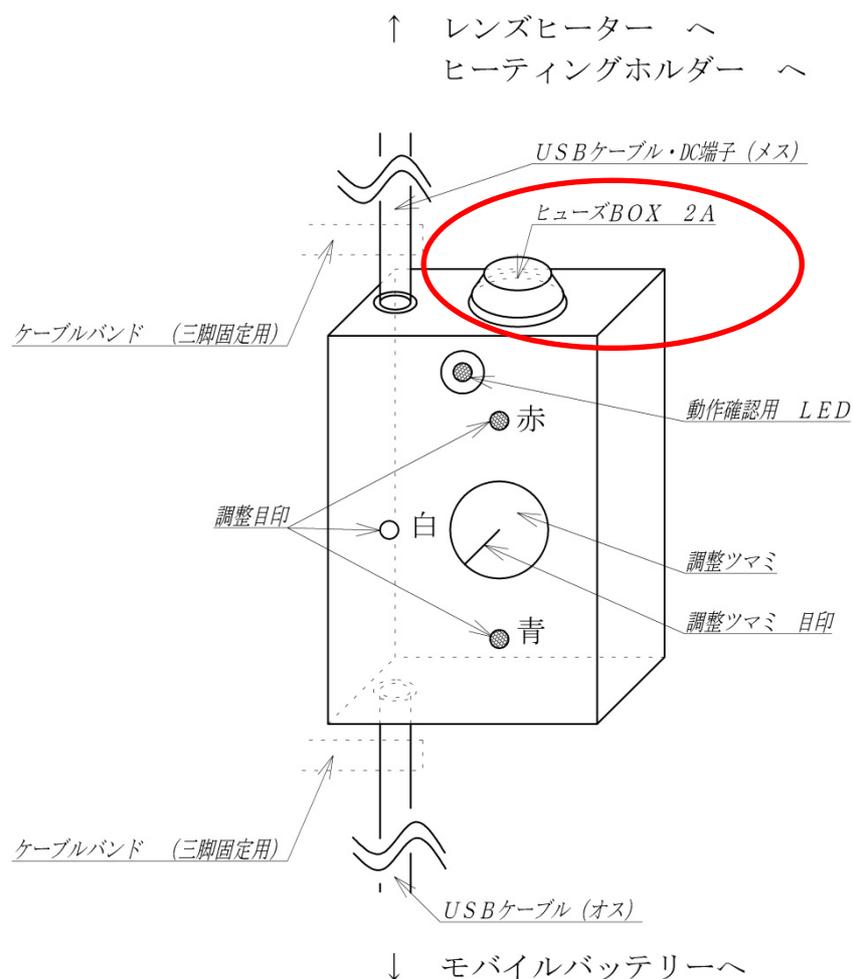
撮影後、片づける時にヒーターやコントローラーに、夜露や、結露等により水滴等が付着していた場合は、よく拭き取ってからしまってください。

電話やメール等で、問合せいただいても、現物を見てみないと判断できません。  
有償修理にて対応させていただきます。

個人製作品の為、いかなる損害も制作・販売者は責任を負えません。  
正しく状況判断をし、安全にお使いください。

## 各部説明

### ヒューズBOX (ミニガラス管ヒューズ 2A)



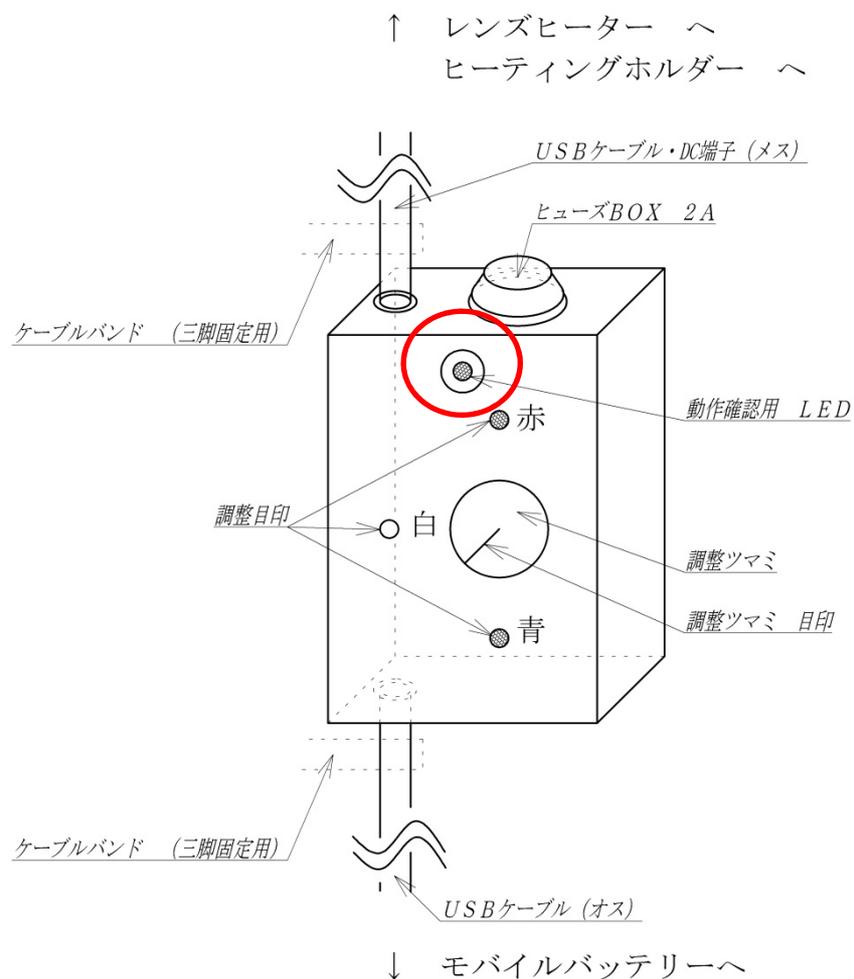
コントローラーには、安全面を考慮して2Aのミニガラス管ヒューズが入っています。

ヒューズ交換の際はミニガラス管 2Aヒューズを入れてください。

もしヒューズが切れ、交換しても切れる場合には、カメラレンズ用ヒーターやコントローラー・ヒーティングホルダー・モバイルバッテリーの不具合が考えられますので、ご使用をおやめください。

DC 5V・1A～2Aまでで動作確認をしております。

## 温度コントロール



調整ツマミを動かすと、確認用LEDが点灯、点滅します。

動作確認用LEDにて確認

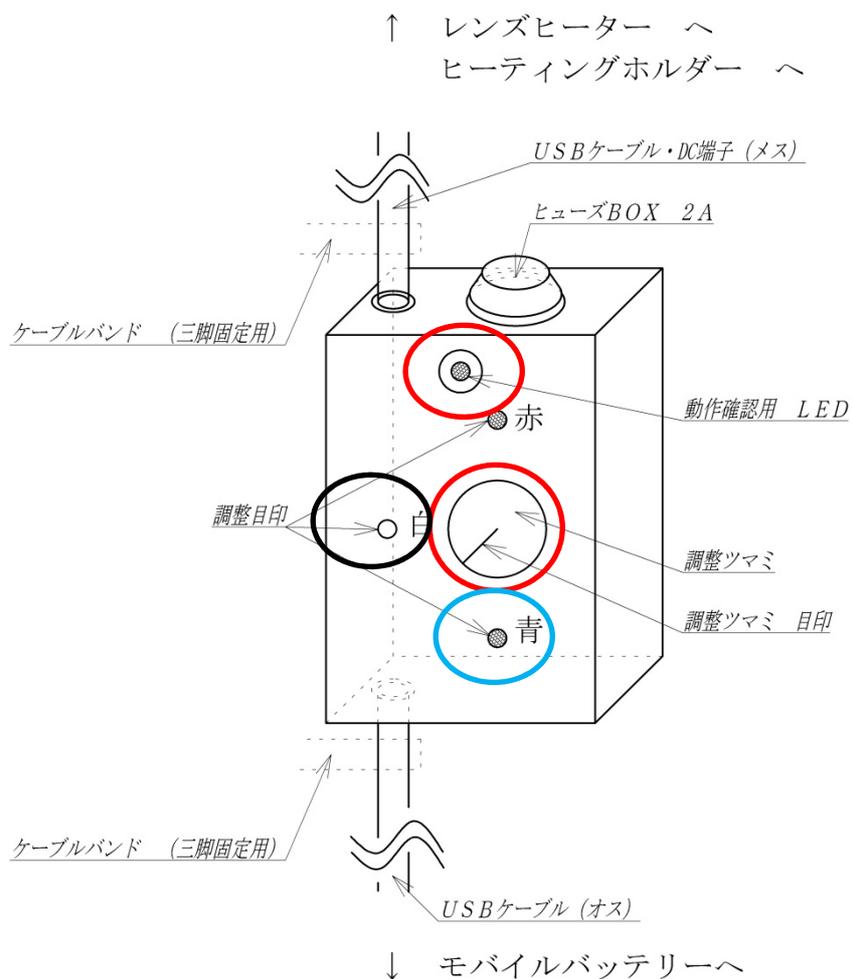
LEDが点灯時は、フルパワー（最大温度）

LEDが点滅時は、通電をON・OFFしている状態

エコモード時に流れる電流・電圧は、通常モードと同じ電流・電圧になります。

通電のON・OFF間隔で、ヒーター線温度をコントロールし、節電します。

## 調整目印・調整ツマミ



### 調整目印

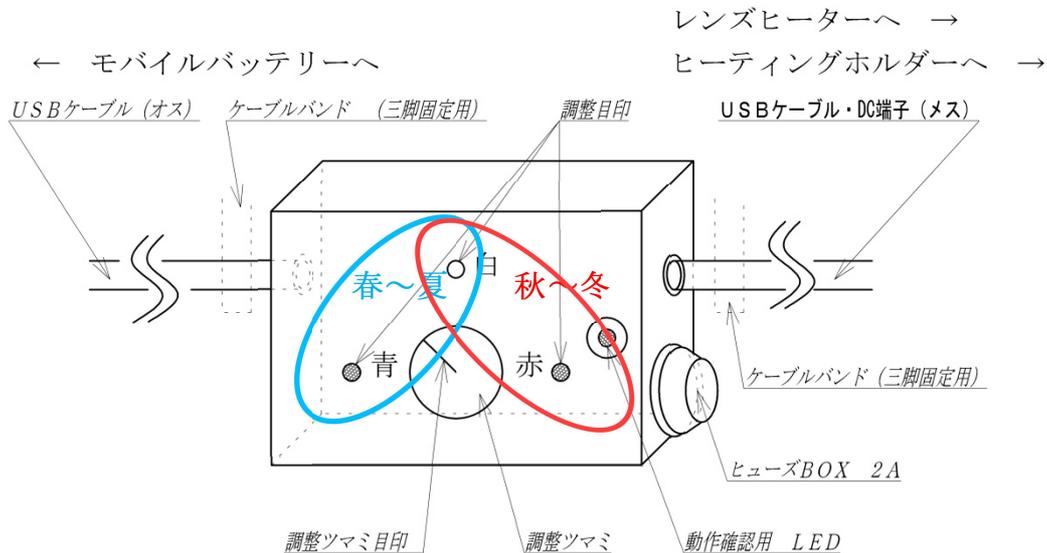
**赤** 赤色の目印側へ行くほど、ON・OFF間隔が短くなり、ヒーター線の温度が上がります。

**青** 青色の目印側へ行くほど、ON・OFF間隔が長くなり、ヒーター線の温度下がります。

**白** 白色の目印は、赤色と青色の間になります。

調整ツマミを回して調整します。

## 白色の目印の使い方・目安



春先から夏場等の外気温が高い時に、青目印から白目印で使用する。  
外気温が高い場合に、赤目印側で使用すると、ヒーター線の特性として、  
自然放熱されずに温度が上がりすぎる恐れがあります。

秋口から真冬等の外気温が低い時に、白目印から赤目印側で使用する。  
外気温が低い場合に、白目印から青目印側で使用すると、ヒーター線の特性と  
して、自然放熱に負けてしまい、レンズ前玉が、結露や凍る恐れがあります。

まとめ

春・夏 白目印～青目印の範囲で使用。

(ヒーター線、温度上昇を制御するため)

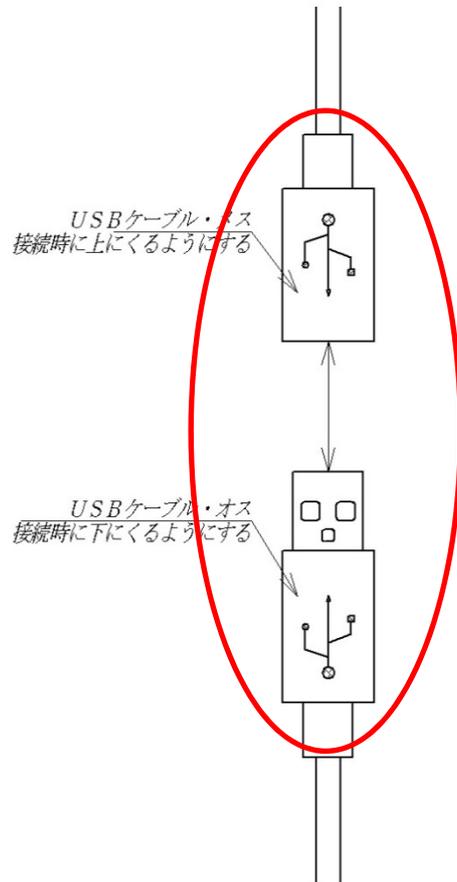
秋・冬 白目印～赤目印の範囲で使用。

(ヒーター線、温度低下を制御するため)

使用状況に応じて、臨機応変に対応するよう、お願いいたします。

## ヒーター線とコントローラーのUSBケーブル接続

コントローラー側ケーブル（メス）

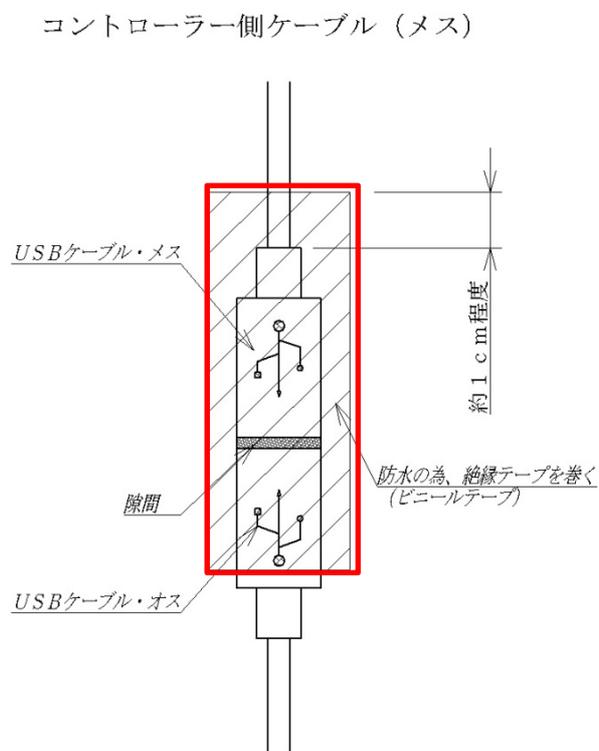


レンズヒーター側ケーブル（オス）

コントローラー側USB **メス**端子が下に向くように、ヒーター側オス端子を接続する。

USBメス端子に、夜露や結露した水が溜まらないようにメス端子を上側にする。

## 接続後の防滴対策



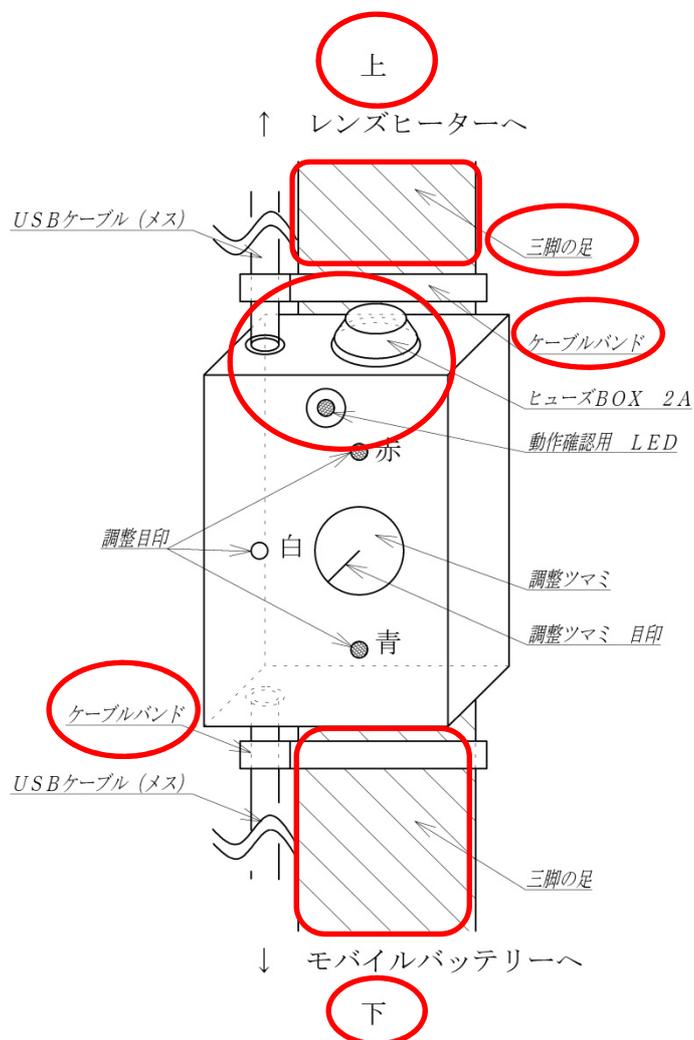
USB端子を接続しても隙間があり、ケーブルを伝って、接続部の隙間より結露や、水の浸入により、ショートする危険性があります。

USB端子を**絶縁テープ（ビニールテープ）**等で防滴処置をお願いいたします。

絶縁テープの巻き方は、上記図を参考にし、端子部からケーブルまで巻いてください。この時に、**隙間が出来ないように**巻いてください。

コントローラー内部には、電子部品が入っております。撮影後、片づける時にヒーターやコントローラーに、夜露や、結露等により水滴等が付着していた場合は、よく拭き取ってからしまってください。

## 三脚への取付け・取付け向き



付属のケーブルバンドを使い、三脚に固定します。

もしくは別売品のメッシュエプロンラックに乗せます。

※ ケーブルバンドは片側だけ止めずに上下二本とも止めてください。

ケーブルバンド等をきつく締めすぎないように注意してください。

コントローラーのヒューズBOXを上側に向けて固定してください。

確認用LEDが上になり、調整ツマミを上へ回すと温度が上がり、  
下に回すと、温度が下がるようになります。

## 温度コントローラー 仕様

電源	モバイルバッテリー
接続ヒーター	カメラ用USBレンズヒーター
電圧・電流	DC 5V・1A～2Aまで
ON/OFF比率	約 (ON) 6 対 4 (OFF)
電源接続形式	USB端子
ケーブル長さ	約60cm (オス) 約20cm (メス)
安全装置	ミニガラス管ヒューズ 2A
三脚固定用ケーブルバンド	ナイロン
コントローラーBOX (ケース)	プラスチックW45×H25×D65
使用パッキン	ニトリルゴム

カメラ用USBレンズヒーター・温度コントローラーの消費電力

電圧 (V)	約4.5V
電流 (A)	約0.95A

### 計測使用モバイルバッテリー

ANKER社 Astro E4 第二世代 13000mAh  
Power IQ 搭載モデル

使用するモバイルバッテリーや計測器で誤差が御座います。

手作業にて作成していますので、多少の個体差がございます。

安全や機能向上の為、予告なしに仕様変更する場合がございます。  
ご了承願います。