

# 工 事 用

自動位置補正方式レーザポインター

機器設置・調整マニュアル

ALPC-R/G/B

< 第 9 版 >

竹中オプトニク株式会社  
TAKENAKA OPTONIC CO.,LTD.

## は じ め に

竹中オプトニックスの製品をご購入頂き、誠にありがとうございます。

この製品は、自動操作あるいはリモコン操作によりレーザパターンを上下あるいは左右に微調整ができるため機器の位置決めを迅速かつ正確に行うことが可能です。

ご使用になる前に必ずこの「機器設置・調整マニュアル」をよくお読みの

うえ、製品の機能・性能及び注意事項について習熟後正しくお使い下さい。

また、このマニュアルはいつでも参照できるように手近なところに保管してください。

# 安全にお使い頂くために

1. この「取扱説明書」を必ずお読み下さい。適切な取扱いと性能をご理解の上正しくご使用下さい。
2. この「取扱説明書」は大切に保管して下さい。もし紛失された時は弊社より取り寄せて下さい。
3. 「取扱説明書」でわかりにくい事がありましたら必ず弊社へお尋ね下さい。
4. 製品の仕様や外形寸法は予告なく変更する事がありますのでご了承下さい。
5. この製品は、防塵、防滴、防雨、防油、耐熱、耐震、耐磁などの機能は有しておりません。
6. レーザ光を直接目に入れないよう十分にご注意願います。
7. 操作電源のON/OFFを連続的にするような使い方は避けて下さい。
8. レーザは出力低下の現象がでますと寿命です。できるだけ早い修理交換をお勧めいたします。
9. 環境使用条件の範囲内でご使用願います。もしわかりにくい事がありましたら必ず弊社へお尋ね下さい。
10. ご使用に際してレーザー製品の安全基準 JIS C6802 に基づき、クラスに応じた十分な安全予防対策をおとり下さい。

## ⚠ レーザポインターを安全にお使い頂くためのご注意



**注意** 誤った取扱いをすると、「人が障害を負う可能性、および物的損害のみが発生する可能性があること」を示します。

レーザー安全基準規格ラベル

(警告ラベル)



絵表示に  
ついて



してはいけないことを示す「禁止」表示です。



必ず実行していただくことを示す「強制」表示です。



禁止

■レーザー光を直接目に入れないよう十分にご注意下さい。



禁止

■この製品には、防塵、防滴、防雨、防油、耐熱、耐震、耐磁等の機能は有しておりません。



禁止



禁止



禁止

■操作電源のON/OFFを連続的にするような使い方は、絶対に避けて下さい。



禁止

■分解や改造を絶対に行わないで下さい。



禁止

■モーター、ソレノイド、インバータ等の電源付近での使用及び動力用電源ケーブルとの併送は避けて下さい。



強制

■この製品を使用される場合、必ずノイズフィルターを設置して下さい。もし、ノイズフィルターを使用されないとレーザーがノイズ、サージ電圧等で破壊される恐れがあります。



強制

■電源分離型製品での二次側コネクタの着脱は必ず一次側電源を切り、着脱止めを必ず外してから行って下さい。



強制

■アースはノイズ等が重畳されていない接地を使用して下さい。接地にノイズ等が重畳している場合は別の接地を設け、その部分に接地して下さい。



強制

■電源ケーブルの延長は出来るだけ避けて下さい。



強制

■操作電源は必ず指定の範囲内でご使用下さい。



強制

■使用温度範囲以外でのご使用は、レーザー光の発振が停止することがあります。使用範囲内でご使用下さい。

## お願いとお断り

●国内外規格の準拠状況はその都度お問合せ下さい。

●製品の保証期間は納入後1年です。

●製品の保証期間内に弊社の責任による不具合が生じた場合は、弊社にて不具合箇所の修理または不具合部品の交換を行います。

●この製品を改造して使用した場合の事故などによる責任は負いかねますのでご了承下さい。

●弊社の各製品は投光表示機能のみを有するものであり、本製品を使用した機械、器具、設備において、万一発生した災害や事故、施工上の不備及び使用方法の誤り、保守点検の不備、天災地変（誘導雷サージ含む）などによる事故損害については責任を負いかねますのでご了承ください。

# 目 次

ページ

|                                          |      |
|------------------------------------------|------|
| 安全にお取り扱いいただくために                          | S 1  |
| 1. 構 成                                   | P 1  |
| 2. 各部の名称                                 | P 2  |
| 3. 外形寸法図                                 | P 3  |
| 4. プレート設置図                               | P 6  |
| 5. 接 続                                   | P 7  |
| 6. 設置構成図                                 | P 8  |
| 7. 基 本 構 成 (墨出し器基準)                      | P 9  |
| 8. ベース取付                                 | P 10 |
| 9. 筐 体 取 付                               | P 11 |
| 10. レーザパターンの調整 (平行移動)                    | P 11 |
| 11. レーザパターンの調整 (回転移動)                    | P 14 |
| 12. レーザパターンの調整 (焦点移動)                    | P 15 |
| 13. ハンディリモコンでレーザパターンを調整する方法<br>(射出角度の調整) | P 16 |
| 14. レーザパターン調整フロー                         | P 18 |
| 15. レーザ位置ティーチング方法<br>(レーザビーム基準位置の登録)     | P 19 |
| 16. アンプオフセットの調整                          | P 24 |
| 17. トラブルシューティング                          | P 27 |
| 18. 保 証                                  | P 27 |
| 19. そ の 他                                | P 27 |
| 20. 概 略 仕 様                              | P 28 |



## 安全にお取り扱いいただくために

---

ご使用になる前に、以下に記載されている安全上の説明をよく読み、十分理解してください。

- 操作は、このマニュアル内の指示及び手順に従ってください。
- 安全に関する注意事項には特に注意を払い、必ず守ってください。
- マニュアルに記載されている以外の操作は絶対行わないでください。
- 操作する前に、このマニュアルをよく読み、書かれている指示や注意を十分理解してください。
- このマニュアルは、必要なときにすぐ参照できるよう、使いやすい場所に保管してください。
- 万一、発煙・異臭などがあった場合は、ACアダプタをコンセントから抜いて弊社まで連絡してください。
- 電源ケーブルは、添付のACアダプタを使用してください。  
それ以外の電源ケーブルは使用しないでください。
- 筐体カバーを開けた場合、このマニュアルに記載されていること以外の操作は行なわないでください。
- 分解や改造は行なわないでください。
- レーザ光を直接目に入れると思わぬ障害を引き起こす事があります。  
レーザ光は、直接目に入れないよう十分ご注意ください。
- レーザパターンには、点灯直後の位置の変化（ドリフト）があります。  
レーザパターン安定後（点灯後約30分）にご使用ください。



## 安全にお取り扱いいただくために(続き)

- 平行調整機構は初期設置時のみに使用する調整機構です。

六角ボルトで正しい位置に固定されています。

- ① 日常の調整には絶対に使用しないでください。
- ② 使用しますと、基準位置が狂います。
- ③ 使用する場合は、弊社の営業担当者までご連絡ください。



平行調整機構

- 取り扱いに関する不明な点、或いは故障の場合は最寄りの営業所までご連絡下さい。

- 放射線の影響

本装置は半導体を使用した電子機器です。放射線の影響で内蔵の電子部品が劣化し機器の動作に異常をきたすことがあります。

- 赤外線の影響

本装置は赤外リモコンを使用して操作します。

近傍でオートレベル・セオドライト等の測量機器や呼吸同期等で用いられる体位測定機器が設置されている場合は、放射される赤外光の影響でリモコンでの動作ができなくなることがあります。

このような現象が見られた場合は、赤外光を発する機器の電源を切ってから本装置の操作を実行して下さい。

赤外光は目視できないもので、室内の壁等で乱反射しますので簡易な遮光では十分な効果がえられないこともありますのでご注意下さい。

## 1. 構成

この装置の構成は下表の通りです。

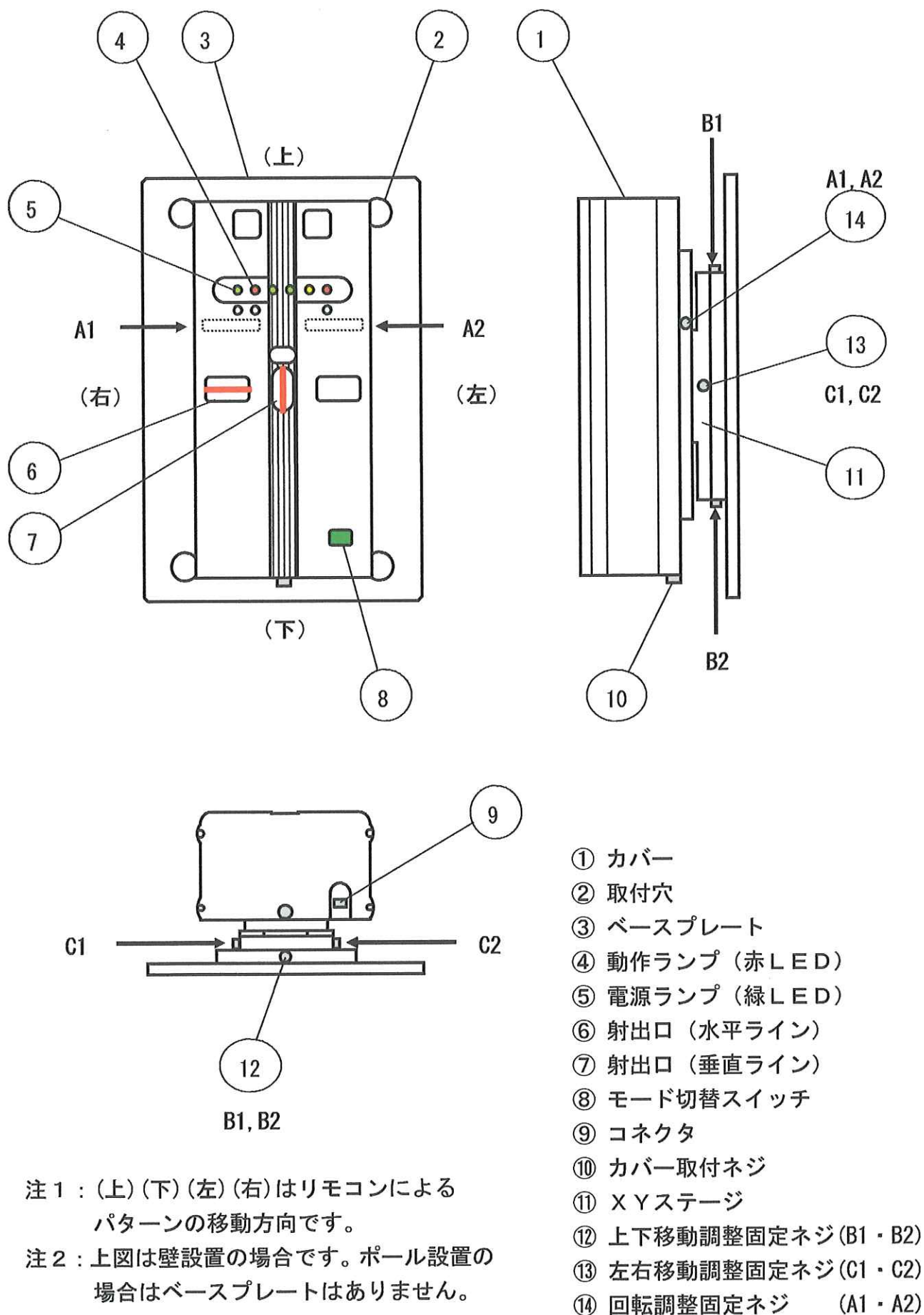
|                        |           |
|------------------------|-----------|
| 本 体                    | ○         |
| A Cアダプタ                | ○         |
| リモコン（4 c h）（注1）        | ○         |
| 単3乾電池（2ケ）              | ○         |
| 六角ドライバー（対辺3mm）         | ○         |
| 平座金（8ケ）                | 壁設置       |
| ベースプレート                | 壁設置       |
| 保護カバー（注2）              | 壁設置       |
| ポール（注2）                | 壁設置が不可能な時 |
| 調整ガイド                  | ○         |
| 取扱説明書                  | ○         |
| ご注意書                   | ○         |
| 納入型式・SERIAL No.・添付品一覧表 | ○         |

（注1）一部屋当り1台です。

（注2）別売です。

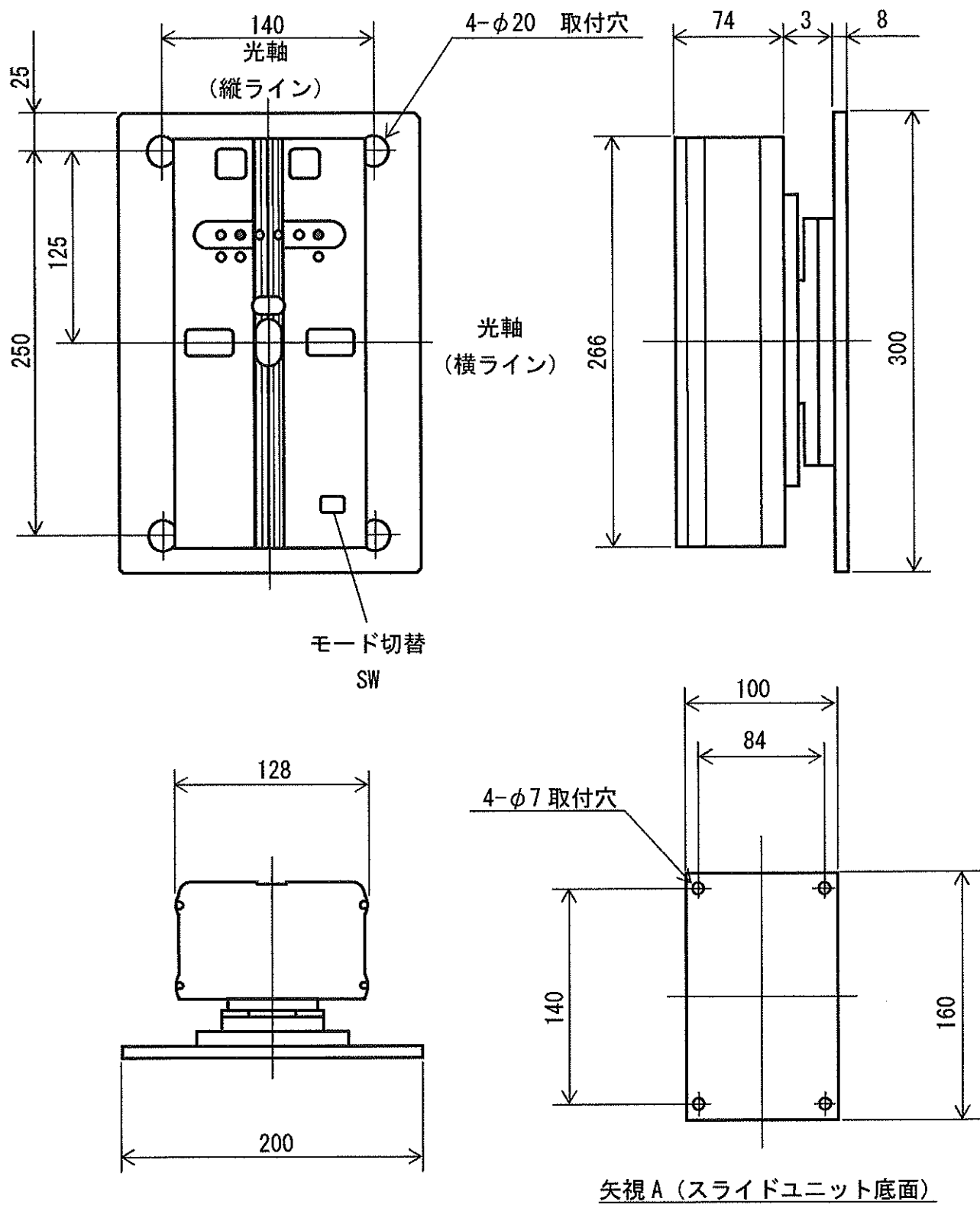
（注3）万一、不足や損傷などの問題があるときは、弊社営業担当者まで  
連絡してください。

## 2. 各部の名称

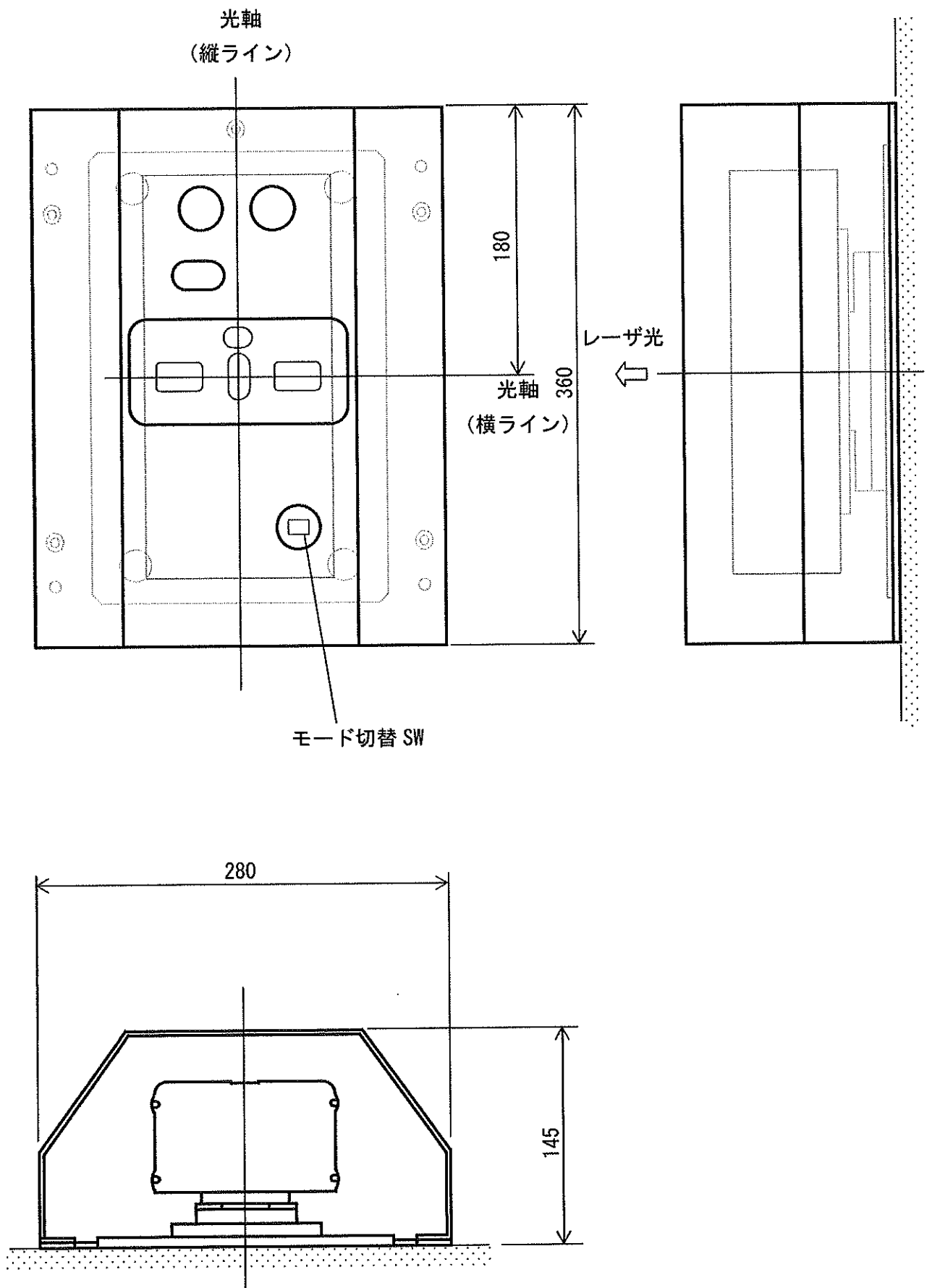


### 3. 外形寸法図

#### 筐 体

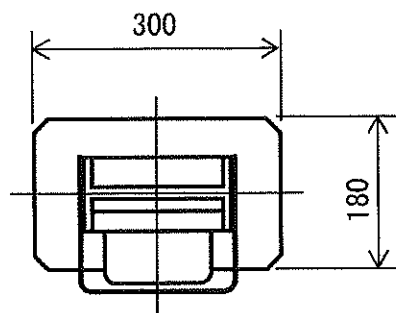


# 保護カバー

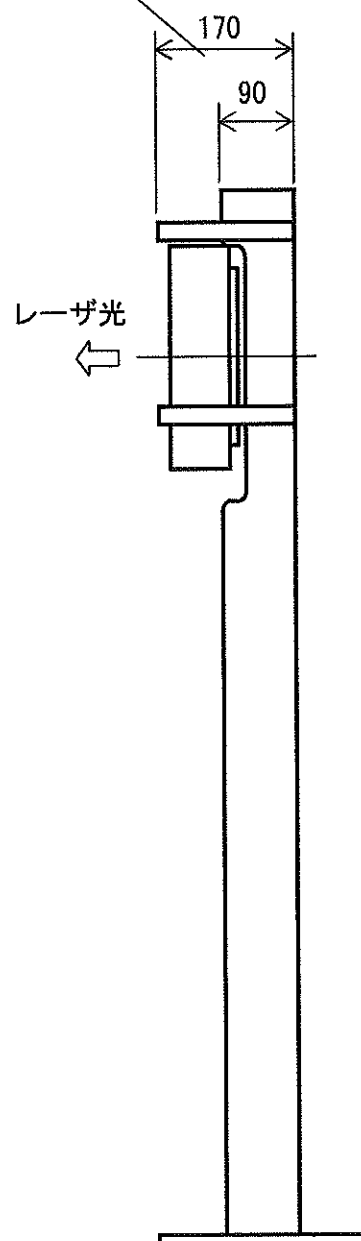
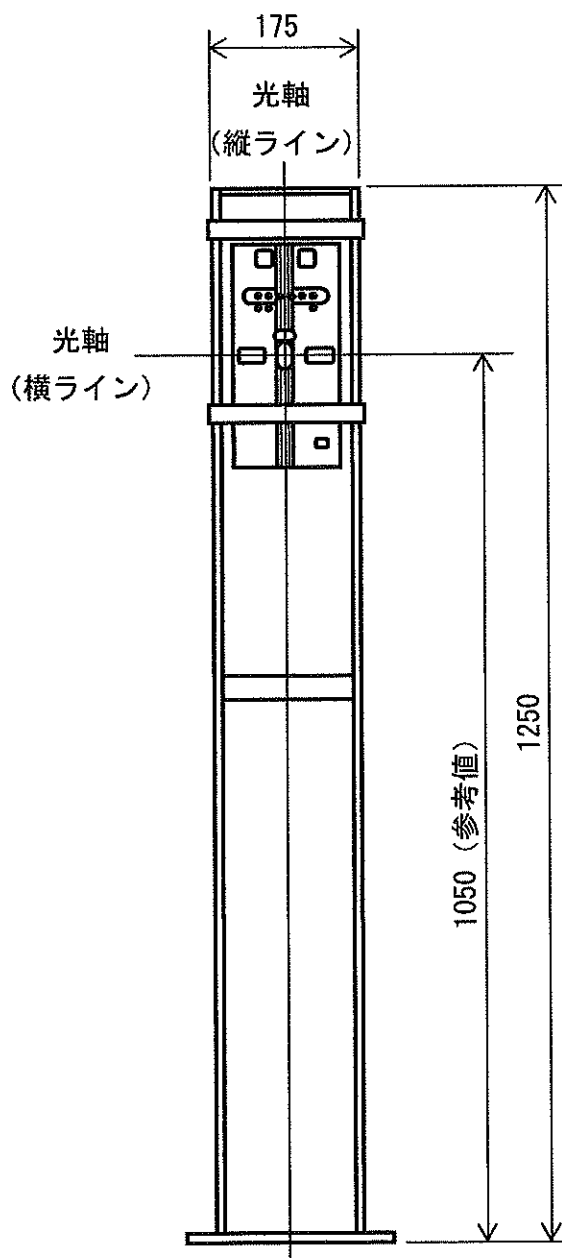
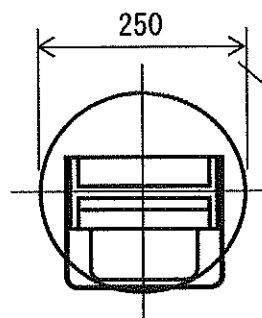


# ポール

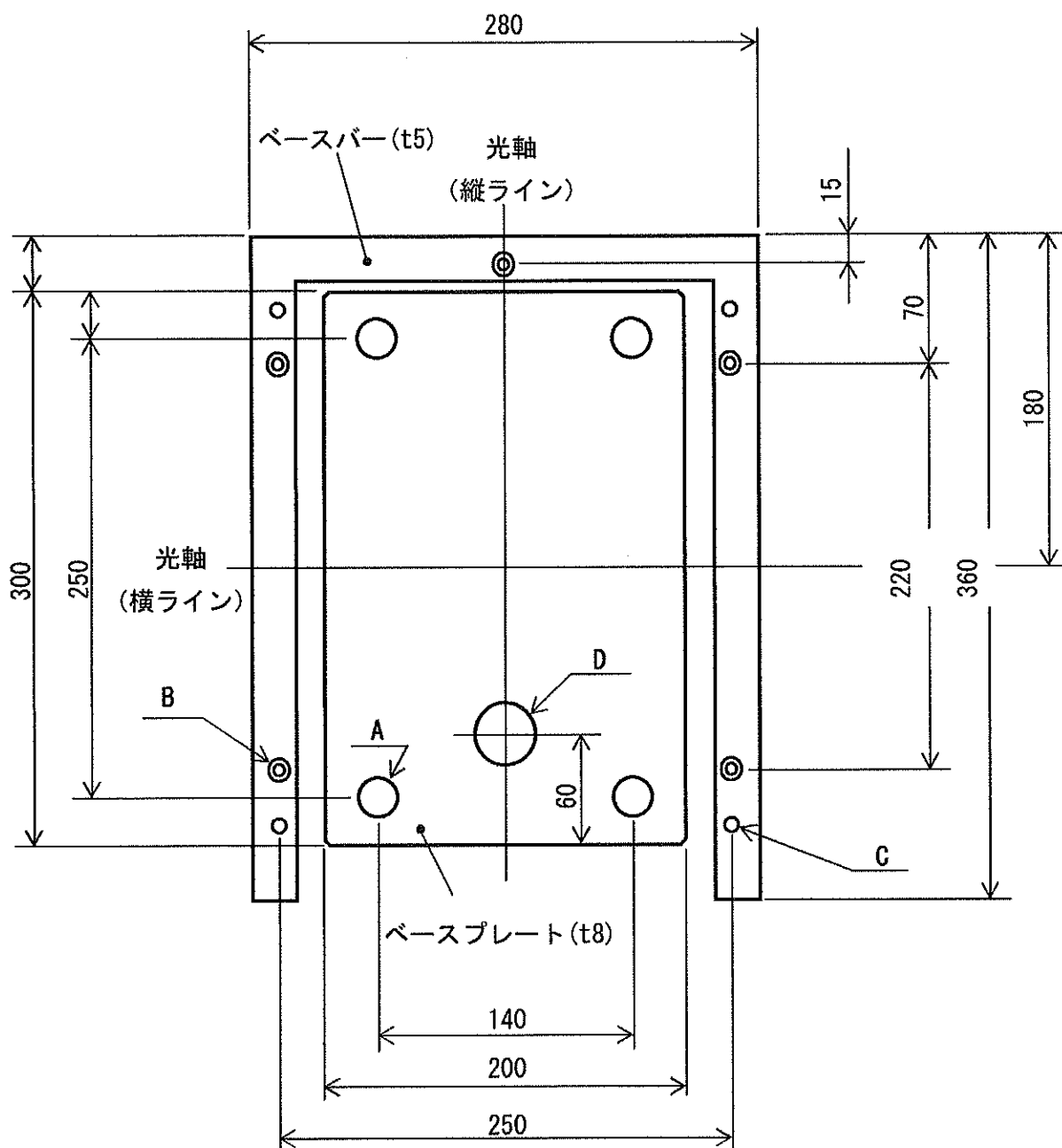
ベース形状  
角タイプ



ベース形状  
丸タイプ



#### 4. プレート設置図



(注記)

|   |           |     |
|---|-----------|-----|
| A | φ20 穴     | 4ヶ所 |
| B | d6×D13 皿穴 | 5ヶ所 |
| C | カバー引掛けボタン | 4ヶ所 |
| D | φ35 ケーブル穴 | 1ヶ所 |

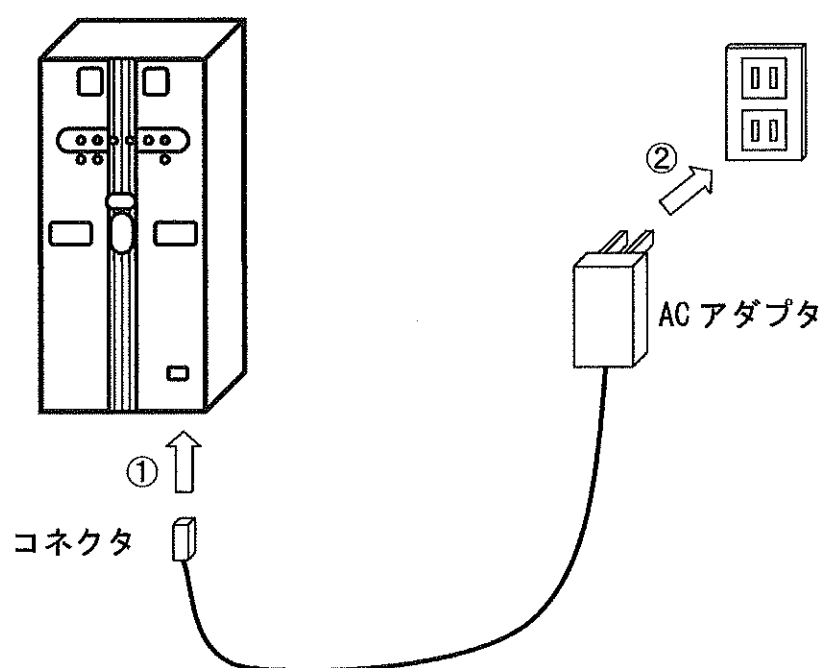
## 5. 接 続

- ① ACアダプタのケーブル先端のコネクタを筐体のコネクタに差し込みます。

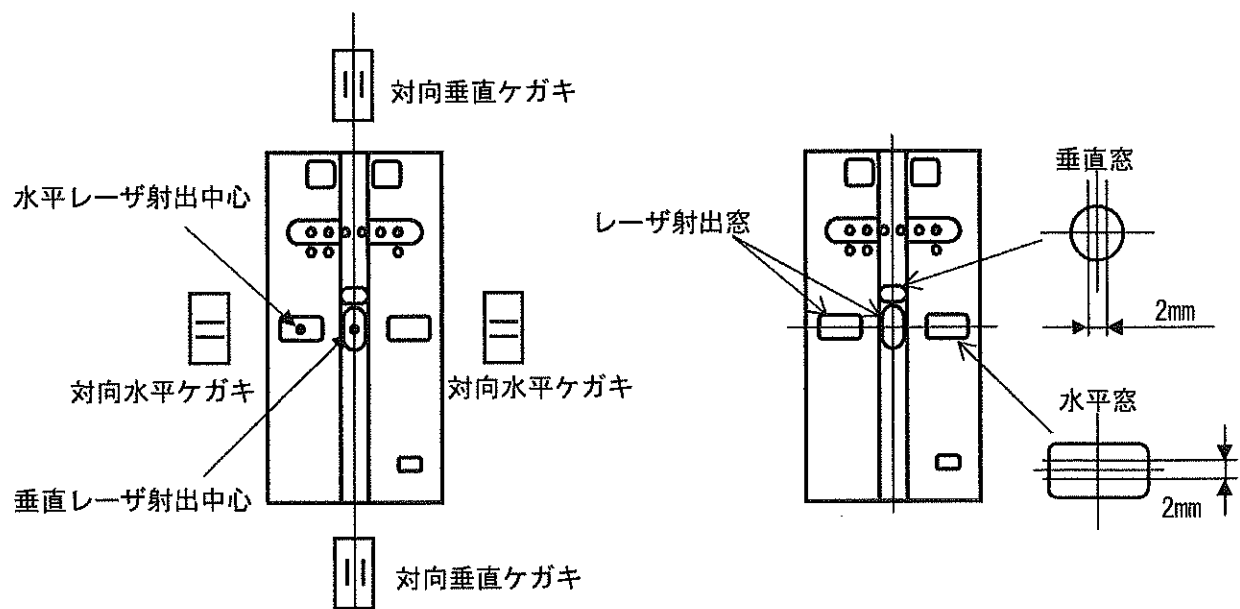
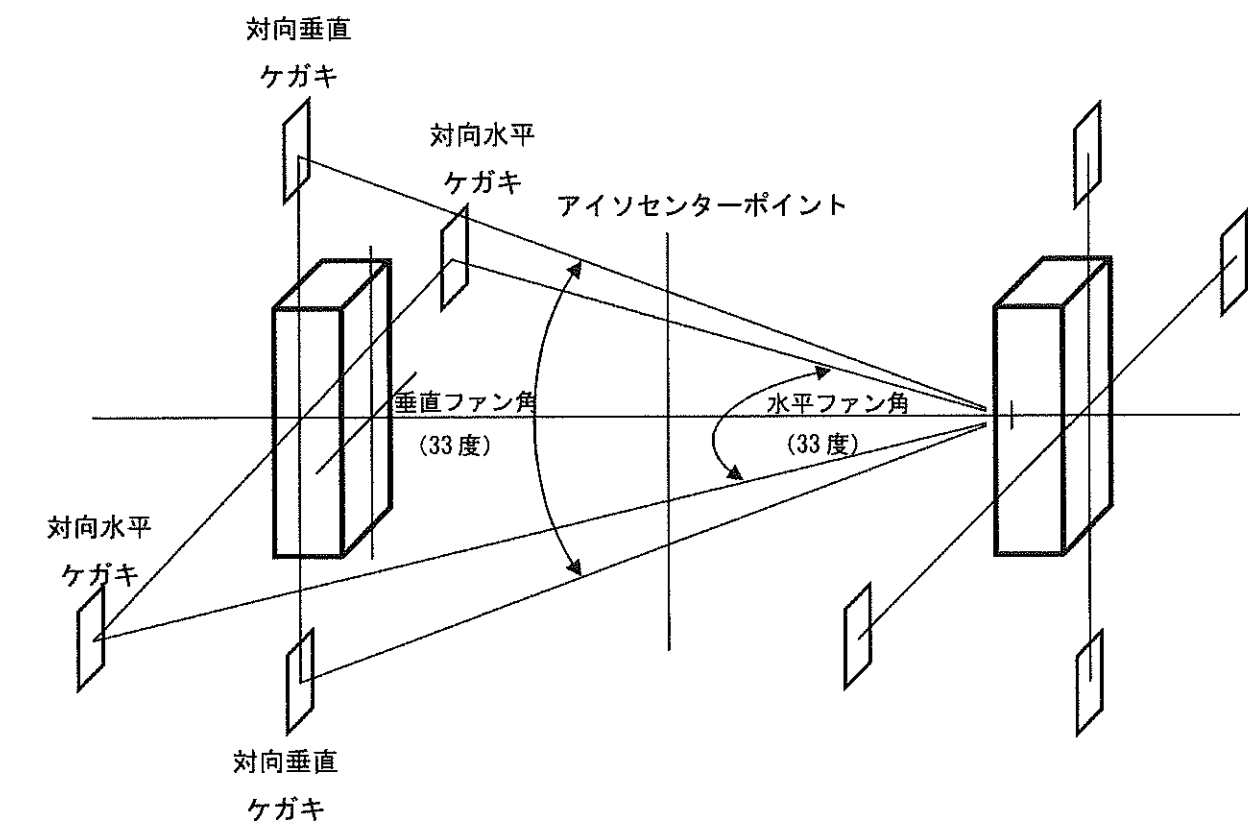
この時、確実にロックされたことを確認してください。

- ② ACアダプタをコンセントにしっかり差し込んでください。

- ③ AC入力電圧が100～120Vの環境で使用してください。



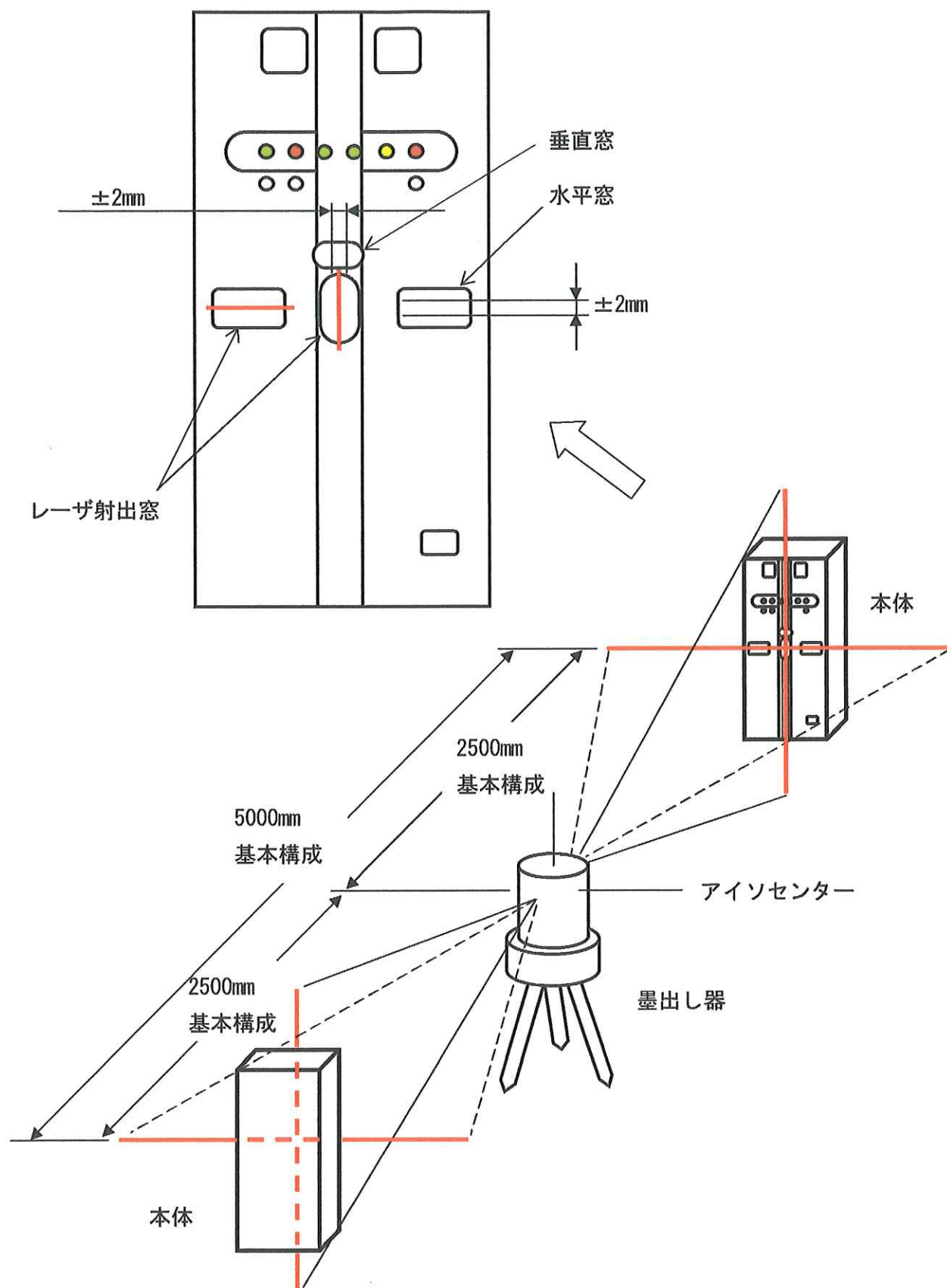
## 6. 設置構成図



(注)

対向レーザーのビームを垂直窓及び水平窓の中心から±2mmの範囲にセットします。

## 7. 基本構成（墨出し器基準）



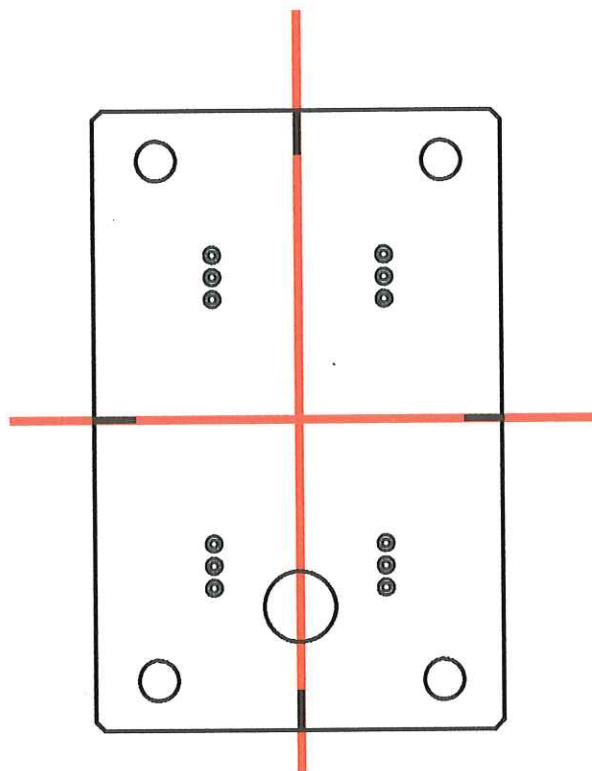
### （調整概要）

対向している2台のポインターの垂直レーザ部射出中心と水平レーザ部射出中心を合わせ込む作業。

## 8. ベース取付

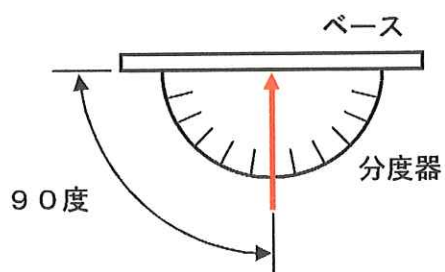
(位置合わせ)

墨出線にベースの水平ケガキと垂直ケガキを合わせます。

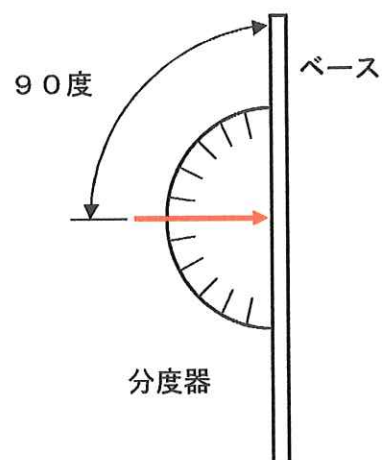


(角度合せ)

- (1) ベースに分度器をセットします。
- (2) 墨出線の角度を確認します。
- (3) 水平方向と垂直方向の角度が90度になるように、ベースを取り付けます。



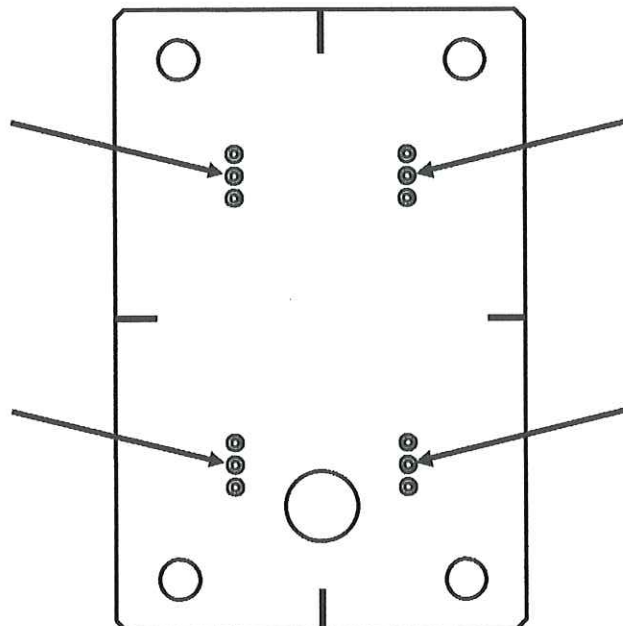
垂直ライン



水平ライン

## 9. 筐体取付

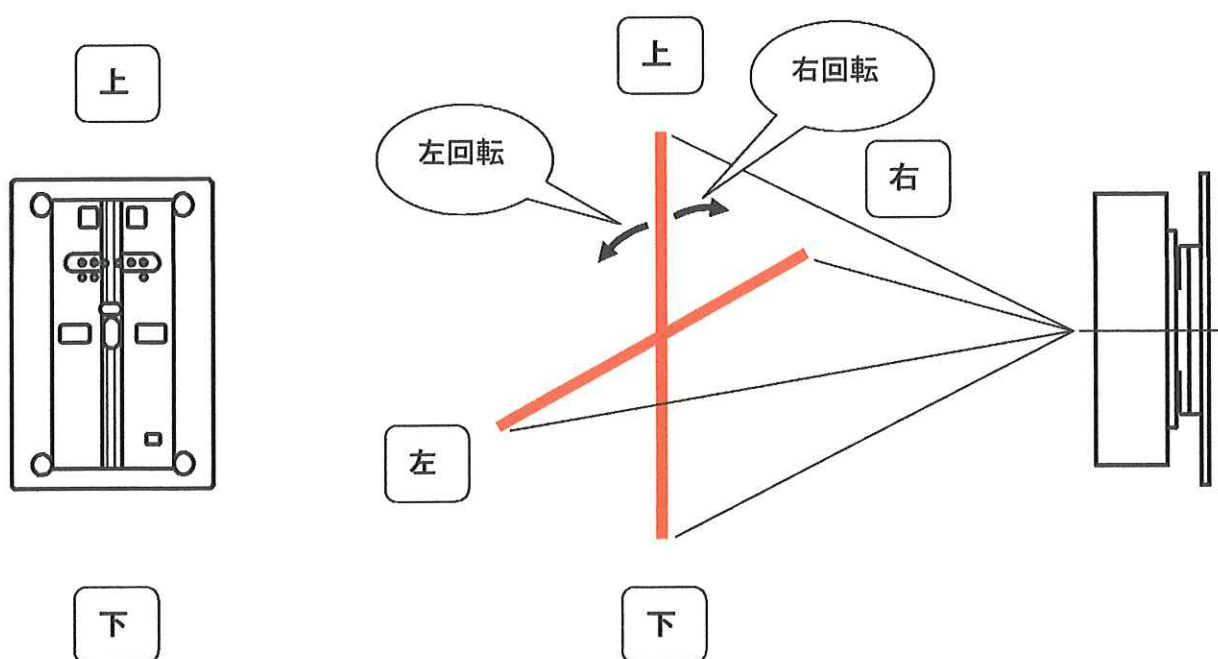
- (1) 取り付けは、XYステージで行います。
- (2) 使用ボルト：M6六角ボルトセムス4本  
(装着品) 工具：スパナ (対辺10mm)
- (3) 基準取付位置：3連タップ穴のセンター



## 10. レーザパターンの調整 (平行移動)

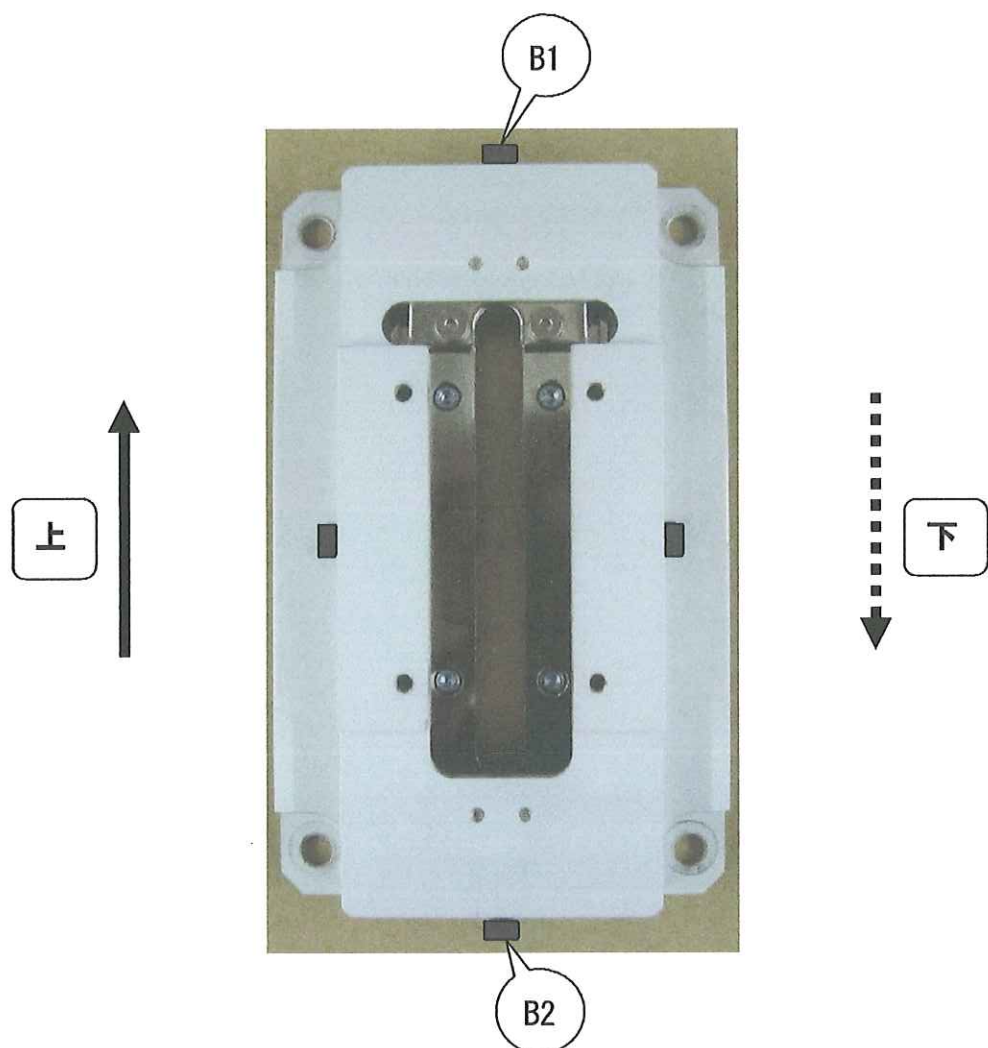
### 10. 1 パターンの移動方向と回転方向

投光器側からパターン投光面を見た場合の方向が基本となります。



## 10. 2 上下移動（XYステージ）

- (1) 上下方向に約10mm移動可能です。
- (2) 上下移動調整固定ネジB1、B2の「押し引き操作」で調整と固定を行います。
- (3) 上方向へ移動
  - ① B2を反時計方向に回し、調整量よりも多めに緩めます。
  - ② B1を時計方向に回し、パターンを合せます。
- (4) 下方向へ移動
  - ① B1を反時計方向に回し、調整量よりも多めに緩めます。
  - ② B2を時計方向に回し、パターンを合せます。
- (注) 本体が「ストーン」と急落下する場合があります。  
ご注意ください。天井設置の場合は、この現象は起りません。
- (5) 位置決めを終了する場合は、B1、B2を同時に時計方向に回し、締め付けた状態にして完了です。

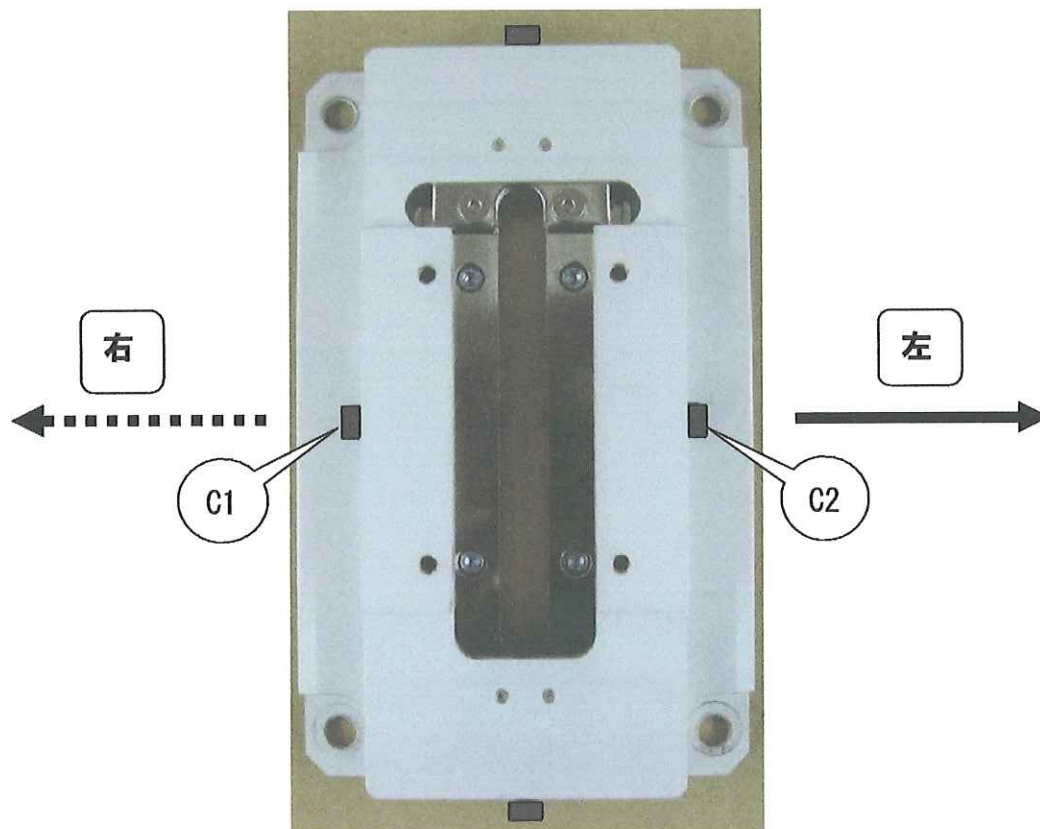


<XYステージ>

工具：六角レンチ対辺3mm

### 10. 3 左右移動（X Yステージ）

- (1) 左右方向に約 10mm 移動可能です。
- (2) 左右移動調整固定ネジ C 1, C 2 の「押し引き操作」で調整と固定を行います。
- (3) 左方向へ移動（パターンに向って）
  - ① C 2 を反時計方向に回し、調整量よりも多めに緩めます。
  - ② C 1 を時計方向に回し、パターンを合せます。
- (4) 右方向へ移動
  - ① C 1 を反時計方向に回し、調整量よりも多めに緩めます。
  - ② C 2 を時計方向に回し、パターンを合せます。
- (5) 位置決めを終了する場合は、C 1, C 2 を同時に時計方向に回し、締め付けた状態にして完了です。



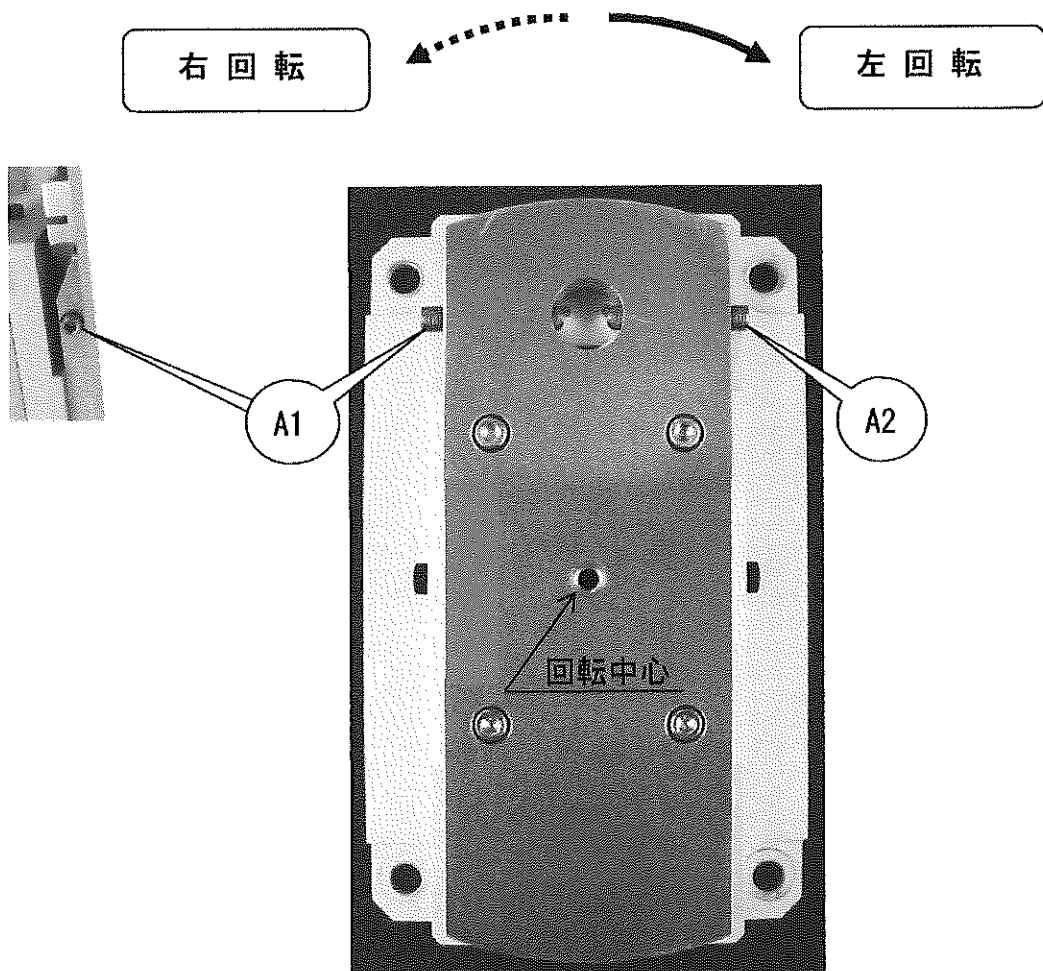
< X Y ステージ >

工具：六角レンチ対応 3mm

## 1 1. レーザパターンの調整（回転移動）

- (1) パターンは左右方向に約 $5^{\circ}$  回転可能です。
- (2) 回転調整固定ネジ A 1, A 2 の「押し引き操作」で調整と固定を行います。
- (3) 右回転（パターンに向って）
  - ① A 1 を反時計方向に回し、調整量よりも多めに緩めます。
  - ② A 2 をゆっくり時計方向に回し、パターンを合せます。
  - ③ 最後に A 1 をゆっくり時計方向に回し、締め付けた状態にして完了 です。
- (注) A 1 を締め付ける時、パターンが微妙に動く場合は、締め付ける強さを若干弱める、あるいは、A 2 を増し締めする方法により A 1, A 2 の押し付け状態を調節して下さい。
- (4) 左回転（パターンに向って）

上記（3）と同様ですが、A 1 と A 2 を読み換えて下さい。

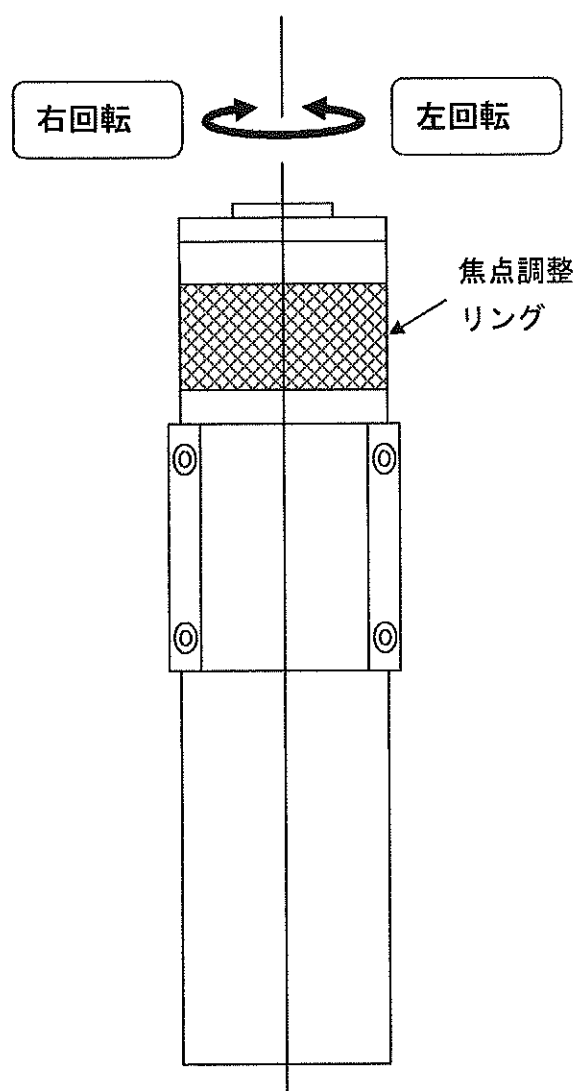


### <回転ユニット>

工具：六角レンチ対辺 3mm

## 1 2. レーザパターンの調整（焦点移動）

焦点調整リングを右回転又は左回転し、レーザパターンのピントを合わせます。  
垂直ラインと水平ラインのパターンを個々に合わせます。



### 13. ハンディリモコンでレーザーパターンを調整する方法（射出角度）

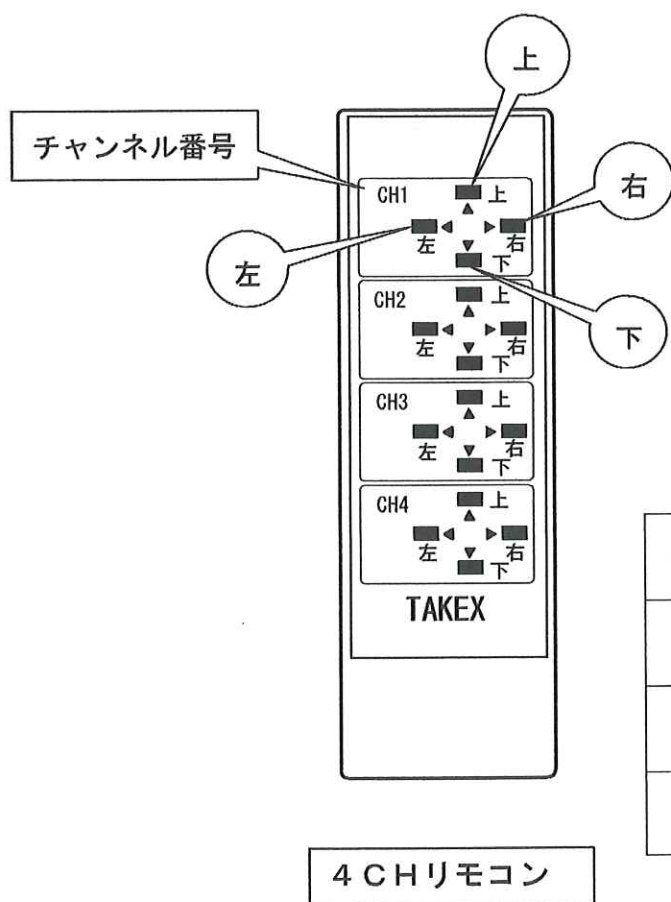
（準備）リモコンでレーザーパターンを調整するためには、モード切替SWをリモコンモード（緑色点灯なし／消灯状態）に設定する（SWを押す）必要があります。



（注）

スイッチは筐体にセットされています。

保護カバー装着時はφ30丸穴から操作して下さい。



|     |          |         |
|-----|----------|---------|
| (1) | 垂直ライン右移動 | 右ボタンを押す |
| (2) | 垂直ライン左移動 | 左ボタンを押す |
| (3) | 水平ライン上移動 | 上ボタンを押す |
| (4) | 水平ライン下移動 | 下ボタンを押す |

（注）リモコンは1部屋当り1台です。

(操作方法)

- (1) リモコンを本体（保護カバー）前面の射出窓へ向けます。
- (2) チャンネル番号は[CH 1]と[CH 2]があります。  
(注) 4台設置の場合は[CH 3]と[CH 4]が追加されます。
- (3) 調整するポインターのチャンネル番号[CH 1 (CH 3) 又はCH 2 (CH 4)]を確認しそのチャンネル番号に合ったボタンを操作します。  
※ 上・下・左・右の1つを押します
- (4) レーザパターンを上下左右に移動させ、正しい位置に合うように微調整を行います。

注1. レーザパターン移動速度、最大移動量（参考値）

|        |                 |
|--------|-----------------|
| 基準投光距離 | 2. 5 m          |
| 移動速度   | 約0. 3 mm/sec    |
| 最大移動量  | 約20 mm (±10 mm) |

注2. 異なるチャンネルのボタンを操作しても動きません。

注3. 粗調整はボタンの長押し操作で行ないます。  
ボタンを押している間、レーザパターンは移動します。

注4. 微調整はインチング（ボタンを小刻みに押す）操作で行います。

|                |                      |
|----------------|----------------------|
| リモコンインチング最小移動量 | 0.03～0.04 mm/2500 mm |
|----------------|----------------------|

長押し方向と同一方向にインチング操作を行ないレーザパターンを合せ込みます。行き過ぎた場合は、長押し操作で同一方向又は逆方向に一度移動させ再度合せ込みます。

注5. 上下あるいは左右を反転させる場合は、モータギアのバックラッシュにより動き始めにタイムラグが発生します。

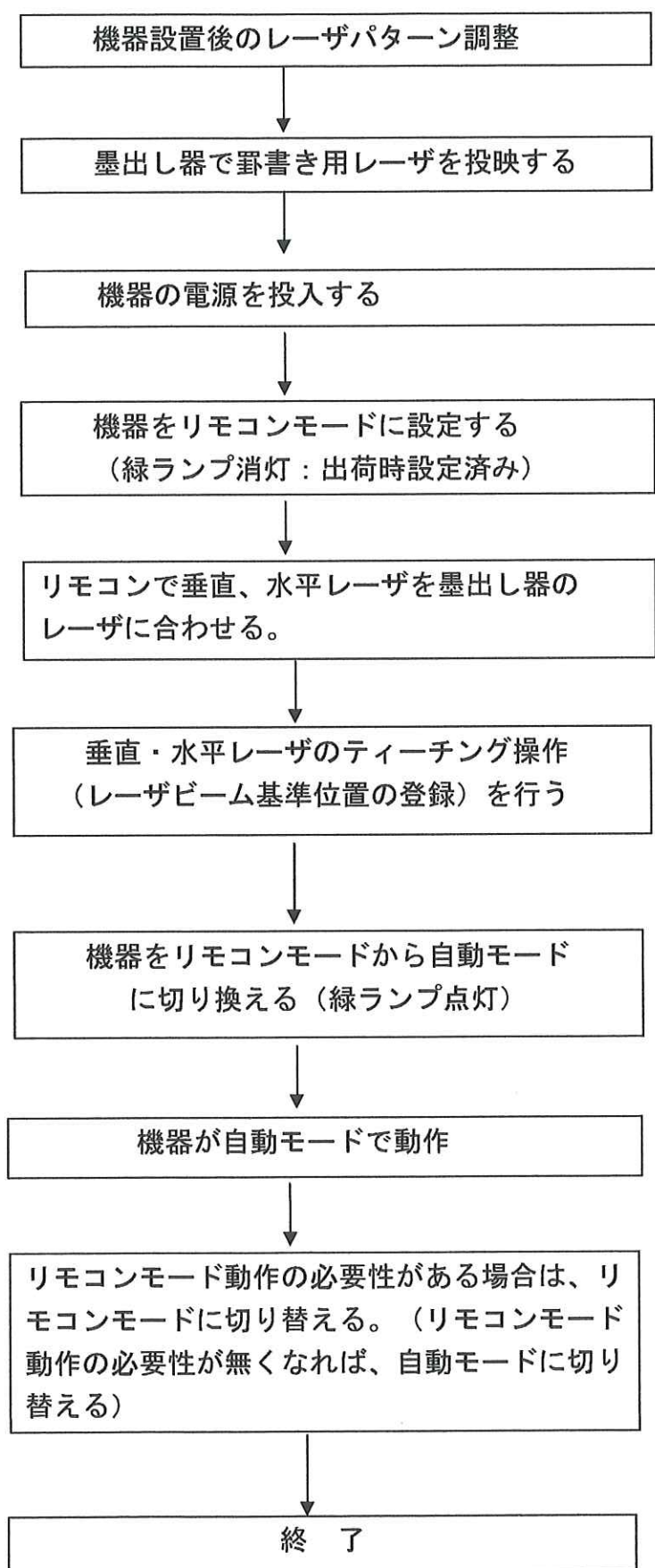
注6. 最大移動量を越えるとボタン操作の方向性が反転しますので、この範囲内で操作して下さい。最大移動量を越えたボタン操作を行なっても機器が故障することはありません。

注7. 十字パターンは垂直に交わるように調整されています。  
これを微調整することはできません。

注8. この操作でティーチングはされません。自動モードに切替えると初期ティーチングポイントへ移動します。

## 14. レーザパターン調整フロー

設置構成図を参考に機器を取付・調整後、下記内容を実施します。



(注) モードの切替は機器  
下部の切替スイッチで  
行います。

自動モード：緑LED点灯  
リモコンモード：緑LED消灯



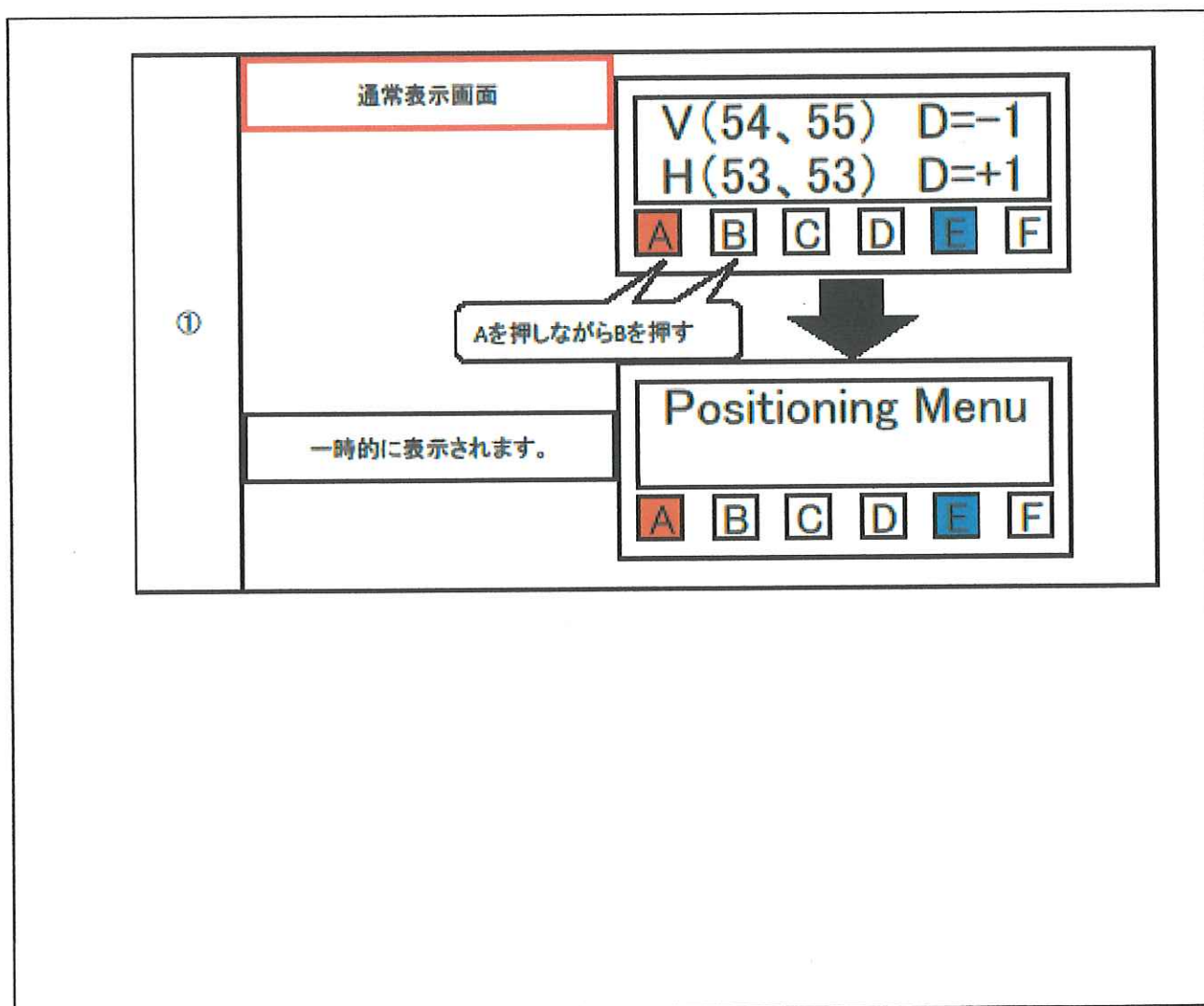
例えば、ベッド上に  
ファントムが置かれ  
ている場合、アクリ  
ル板でレーザが屈折  
し、投光レーザが異  
なる位置に補正され  
ることが有ります。

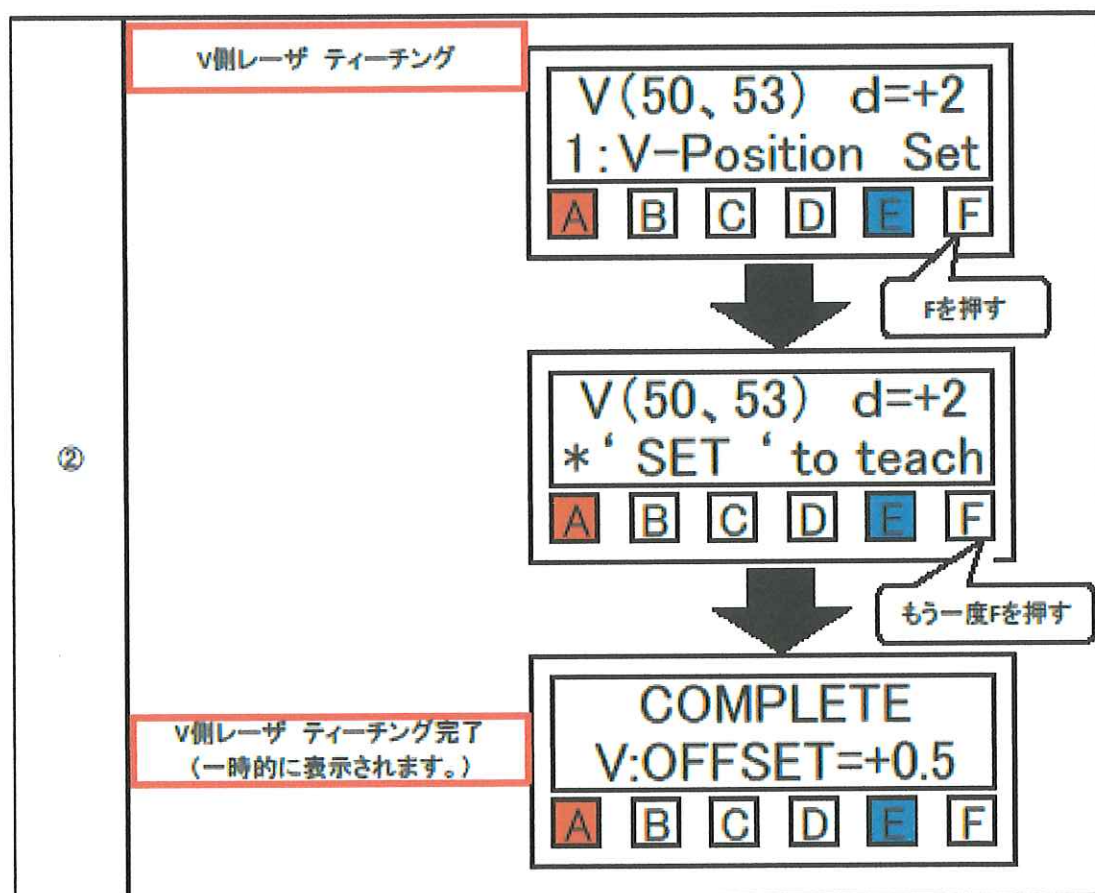
## 15. レーザ位置ティーチング方法 (レーザビーム基準位置の登録)

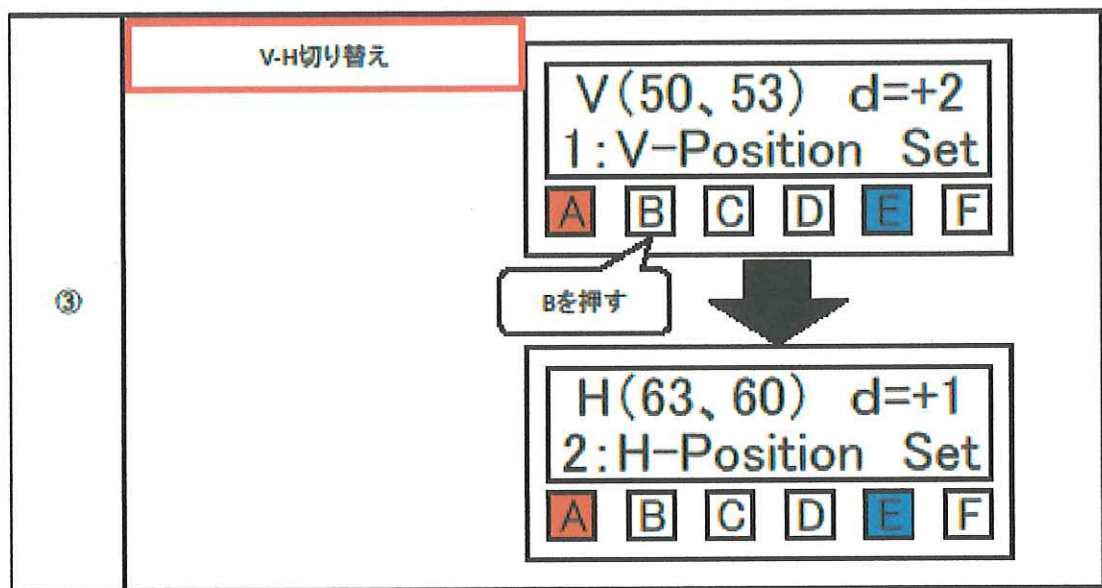
レーザビームの基準位置の登録は次の手順で行います。

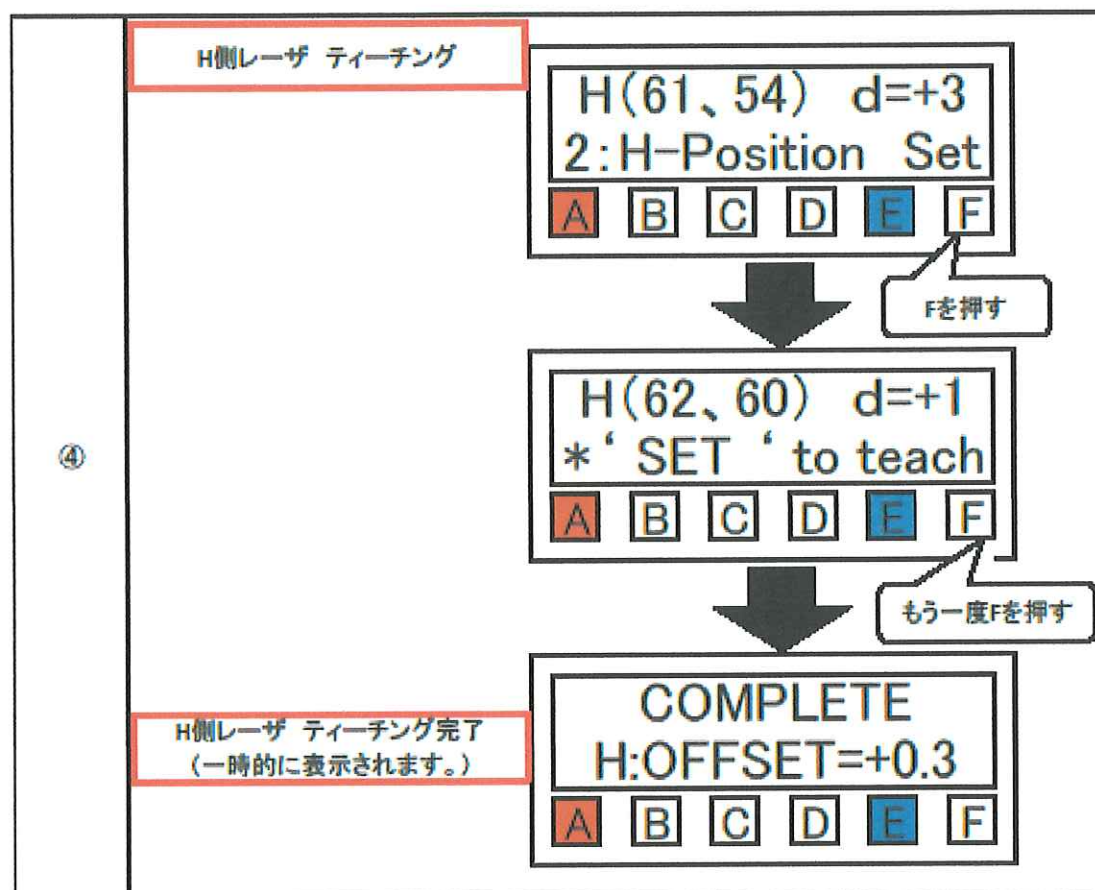
登録時はリモコンモードに切り替え操作して下さい。

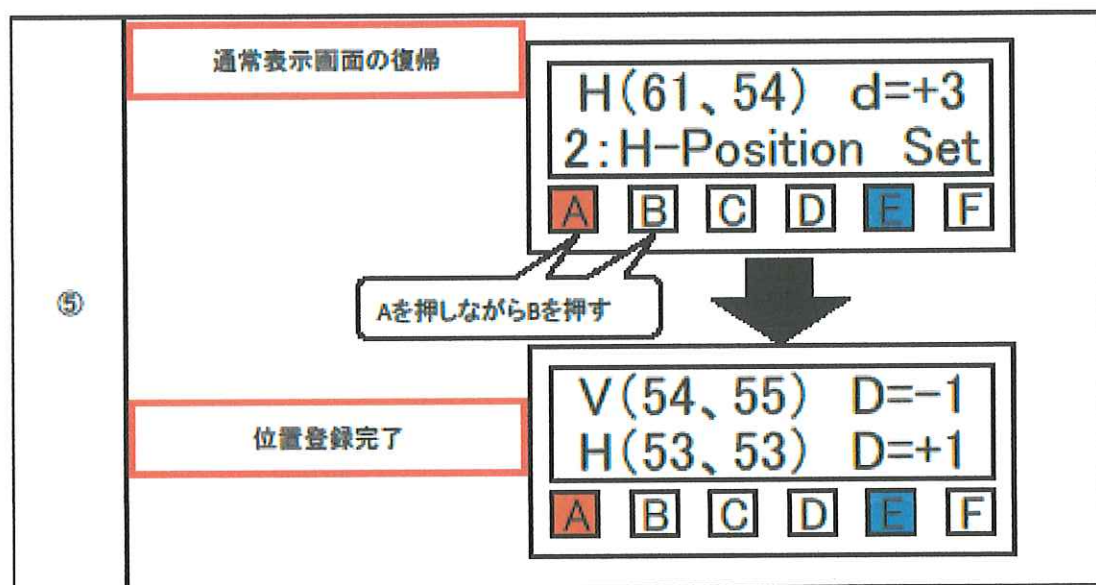
説明内に表示される数値は状況により変動します。









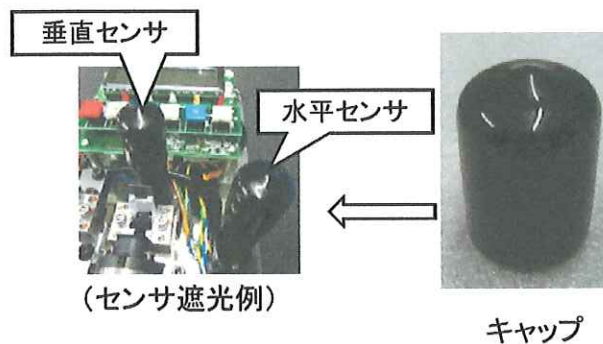


## 16. アンプオフセットの調整

正確な位置検出を行うために、各センサ(垂直、水平)のオフセット補正値の設定が必要です。

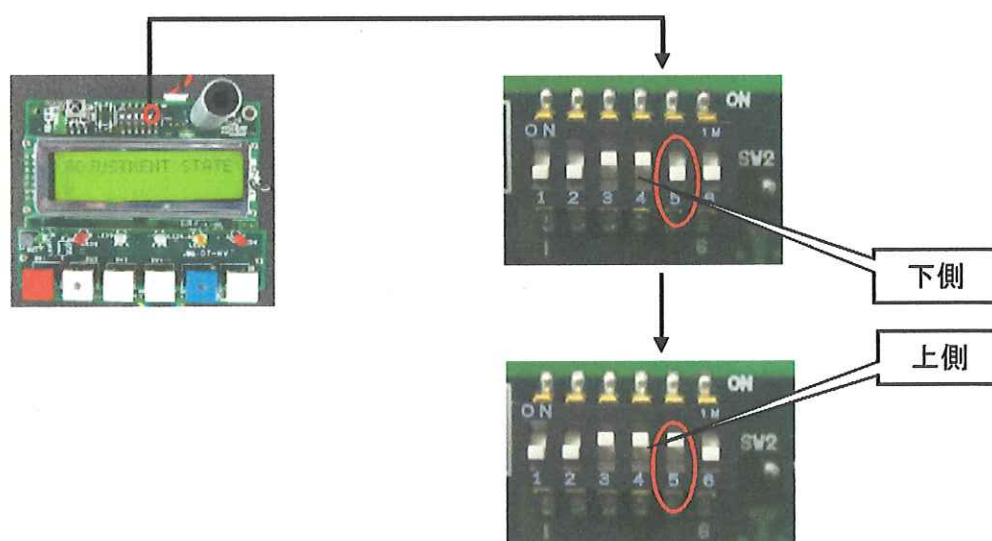
以下の手順でセンサを完全に遮光した状態でレベルを下表の指定レベルに合わせます。

|     |          |
|-----|----------|
|     | 指定レベル    |
| 設定値 | (10, 10) |
| 誤差  | ±2       |



### 【手順】

1. 電源をOFFにします。
2. ディップスイッチのNo. 5をON側(上側)にセットします。



ID40808A-31

LCD表示を確認しながら、このV(25,25)をV(10±2,10±2)に合わせます。



オフセット調整前画面  
(25は一例です)

## 垂直センサの調整

- ③のLEDが点滅します。

```
1. U AMP OFFSET
U(*25, 25)CU=-
```

1. 0 AMP OFFSET  
0010, 2500V=-5

- (注) 数値が"0<※<10"表示の場合は、④を押して数値を上げます。

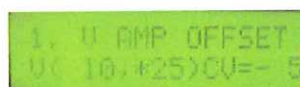
(注)数値が"0"表示の場合は一側にオーバーフローしている場合があります

④を1回押しても数値が変わらないことがあります。

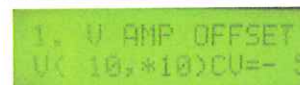
この場合は複数回続けて押すことで変更できます。

- ③ ⑥を押します。

カッコ内の右の数値の左側に"\*"マークが点滅表示します。

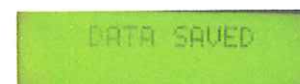


- ④ ②と同様に③を1つつ押して"25"を"10±2"に変更します。



(注)数値が"0<※<10"表示の場合は、⑩を押すことで変更できます。

- ⑤ 数値が"10±2"であること確認して、④を押しながら⑥を押します。



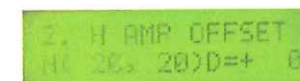
(注)"DATA SAVED"と一瞬表示されます。



- ⑥ 右記の画面になれば垂直センサのアンプオフセットの調整は終了です。 オフセット調整後画

#### 水平センサの調整

- ⑦ ⑥で終了した状態から⑧を1回押します。



水平センサのオフセット調整画面に切り替わり

オフセット調整前画面  
(20は一例です)

現在のオフセット値が表示されます。

- ⑧ 垂直センサの手順と同様に

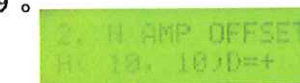
LCD表示を確認しながら、このH(20,20)をH(10±2,10±2)に合わせます。

- ⑨ 調整終了後、数値が"10±2"であること確認して、④を押しながら⑥を押します。

(注)"DATA SAVED"と一瞬表示されます。

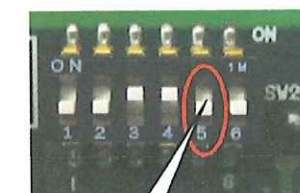


右記の画面になれば水平センサのアンプオフセットの調整は終了です。



5. 電源をOFFにします。

6. ディップスイッチのNo. 5をOFF側(下側)にセットします。



下側

7. 以上で終了です。

## 17. トラブルシューティング

|                       |                                                                                                                                             |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 電源表示灯（緑LED）<br>が点灯しない | 電源が供給されていません。<br>電源を確認して下さい。                                                                                                                |
|                       | 電源を供給しているにもかかわらず、電源表示灯が<br>点灯しない場合は、機器の故障が考えられます。<br>弊社まで連絡願います。                                                                            |
| ティーチングポイントに<br>移動しない  | ベッドの上に物が置いてありませんか？<br>レーザを遮光しています。<br>取り除いて下さい。                                                                                             |
|                       | レーザがセンサから外れている可能性があります。<br>リモコンモードに切替えセンサまでレーザを移動後、<br>自動モードに切替えて下さい。                                                                       |
|                       | 上記処置後もティーチングポイントに移動しない<br>場合は、機器の故障が考えられます。<br>弊社まで連絡願います。                                                                                  |
|                       | 赤外光外乱の影響が考えられます。<br>セオドライト、トランシット、オートレベル、<br>トータルステーションなどの測量機器や体位測定機器<br>もしくは暗視カメラが稼働状態になって赤外光を放出<br>していれば、動作を停止し赤外光の放射をとめてから<br>操作を行って下さい。 |

## 18. 保 証

- （1）納入後12ヶ月以内に発生した、弊社の責任による故障と判定された  
ものに対しては、無償修理いたします。
- （2）保証期間あるいは故障の判定等について疑義が生じた場合は、別途協  
議を行ない解決するものとします。

## 19. そ の 他

- （1）レーザは出力低下の現象が現れる（投光パターンが薄くなる）と寿命です。  
出来るだけ早い時期での修理あるいは交換をお奨めします。  
尚、保守部品は別売です。
- （2）取り扱いでわかりにくい場合は、弊社にお問い合わせ下さい。

## 20. 概略仕様

| 型 式             |            | A L P C - R                                            | A L P C - G              | A L P C - B |
|-----------------|------------|--------------------------------------------------------|--------------------------|-------------|
| 基準投光距離          |            | 2.5m（対向 5m）                                            |                          |             |
| パターン            | 形 状        | 十字形                                                    |                          |             |
|                 | 長 さ        | 2000 mm以上                                              |                          |             |
|                 | 幅          | 約 0.8 mm                                               |                          |             |
| レーザ             | 種 類        | レーザダイオード                                               |                          |             |
|                 | 波 長        | 635～640nm                                              | 515nm                    | 488nm       |
|                 | 出 カ        | 1mW 以下                                                 |                          |             |
|                 | クラス        | Ⅱ                                                      |                          |             |
|                 | 寿 命        | 平均 30000 時間<br>（室温 25℃時）                               | 平均 50000 時間<br>（室温 25℃時） |             |
| パターン<br>調 整     | 操作<br>方式   | 自動モード       ： センサーによる自動補正<br>リモコンモード： リモコンによる手動操作      |                          |             |
|                 | 駆動<br>方式   | マイクロギヤードモータによるカム方式                                     |                          |             |
| 送受信信号<br>チャンネル数 |            | 2 チャンネル                                                |                          |             |
| 電源電圧            | AC<br>アダプタ | I / P : AC100V～240V 50／60Hz 0.5A<br>O / P : DC12V 1.5A |                          |             |
|                 | リモコン       | DC3V（単 3 乾電池 2 本使用）                                    |                          |             |
| 消費電力            |            | 20VA                                                   |                          |             |
| 使用温度            |            | －10℃～＋50℃                                              | ＋10℃～＋50℃                | －10℃～＋50℃   |
| 使用湿度            |            | 20～85%RH（結露なし）                                         |                          |             |
| 質 量             |            | 本体：約 4 kg   ，   保護カバー：約 2 kg                           |                          |             |

自動位置補正方式レーザポインター

ALPC-R/G/B

機器設置・調整マニュアル

---

2017. 04. 13 第9版

竹中センサーグループ

---

TAKEX

竹中オプトニックス株式会社

---

本社 〒607-8482 京都市山科区北花山大林町 60-1

TEL075-592-1688 FAX075-583-3171

E-Mail: info@takex-opt. co. jp

工場 〒607-8482 京都市山科区北花山大林町 60-6

TEL075-592-1688 FAX075-583-3171

E-Mail: yamashinafact@takex-opt. co. jp

東京営業所 〒103-0021 東京都中央区日本橋本石 4-5-1

日東本石町ビル 5階

TEL03-3279-1681 FAX03-3270-2657

E-Mail: tokyo@takex-opt. co. jp

京都営業所 〒607-8482 京都市山科区北花山大林町 60-1

TAKEX 北花山ビル 1階

TEL075-592-0107 FAX075-583-3179

E-Mail: kyoto@takex-opt. co. jp

<http://www.takex-opt. co. jp>

# 改版履歴

型 式 : ALPC-R/G/B

取扱説明書番号 : ID40808A

| 版 | 年月日          | 改 版 内 容 等                                                                                  | 担当 | 承認 |
|---|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
|   | 2013. 5. 2   | 新 規 作 成                                                                                    |    |    |
| 2 | 2014. 3. 4   | P 2 5<br>19. 概略仕様 ALPC-R<br>レーザ波長 640nm→ 635~640nm                                         | 小西 | 加畑 |
| 3 | 2015. 11. 18 | P 2 5<br>電源電圧 ACアダプタ 誤記訂正<br>I/P : AC100V~120V 0.6A →<br>AC100V~240V 0.5A<br>O/P : 2A→1.5A | 小西 | 加畑 |
| 4 | 2015. 12. 01 | P 1<br>1. 構成<br>六角ドライバー（対辺3mm） ○ 追記                                                        | 小西 | 加畑 |
| 5 | 2016. 07. 01 | P 1 7<br>(操作方法)<br>(4) 注1<br>最大移動量 約70mm (±35mm)<br>→約20mm (±10mm)                         | 小西 | 岡本 |
| 6 | 2016. 08. 25 | P 2 4 ~ P 2 6 追加<br>16. アンプオフセットの調整                                                        | 小西 | 岡本 |
| 7 | 2016. 09. 12 | P 2 8 20. 概略仕様<br>パターン長さ 約1500mm(基準値)→2000mm以上                                             | 小西 | 岡本 |
| 8 | 2017. 02. 09 | ページ S3 追加<br>「放射線の影響」「赤外線の影響」<br>17. トラブルシューティング追記<br>ティーチングポイントに移動しない<br>「赤外光外乱の影響・・・」    | 小西 | 岡本 |
| 9 | 2017. 04. 13 | はじめに<br>「診断あるいは治療における」→「機器の」<br>S 2<br>②「アイソセンター」→「基準」                                     | 小西 | 岡本 |