


EA721XA-1、-2 [30倍 32倍] オートレベル 取扱説明書

この度は弊社製品をお買い上げ頂き誠にありがとうございます。
ご使用前に取扱説明書をよくお読み頂き、正しく安全にご使用ください。

■使用上の注意

| | |
|---|--|
|  注意 | <ul style="list-style-type: none"> ・当製品は高低差、距離、角度の測定を行う精密機器です。用途外の使用はしないでください。 ・仕様の範囲内で使用すること。 ・明るい光源(太陽やライト等)を狙わない。目を傷めるおそれがあります。 ・安全が確認できない場所に設置しないこと。 ・レベルを高温、多湿、振動にさらさないこと。 ・光学レンズに直接触れない。 ・レベルをケースに入れて移動する場合や、三脚に取付けたまま動かす場合には、必ず水平にしたままにし、横向きや逆さにしない。 ・輸送時は、ケースのロックをすること。 ・子どもの手の届かないところに保管をすること。 ・分解、改造はしないでください。破損、ケガの原因になります。 |
|---|--|

■機能/仕様

- ・天候に影響されないIP54の密閉構造
- ・磁気制動方式の自動補正機構
- ・大きく使いやすい合焦つまみ
- ・360° 水平目盛回転リング
- ・対象物を素早く捉える視準器
- ・左右どちらからでも操作ができる全周微動つまみ
- ・距離推定用の1：100スタジア
- ・標準三脚に適合 5/8" x11ねじ

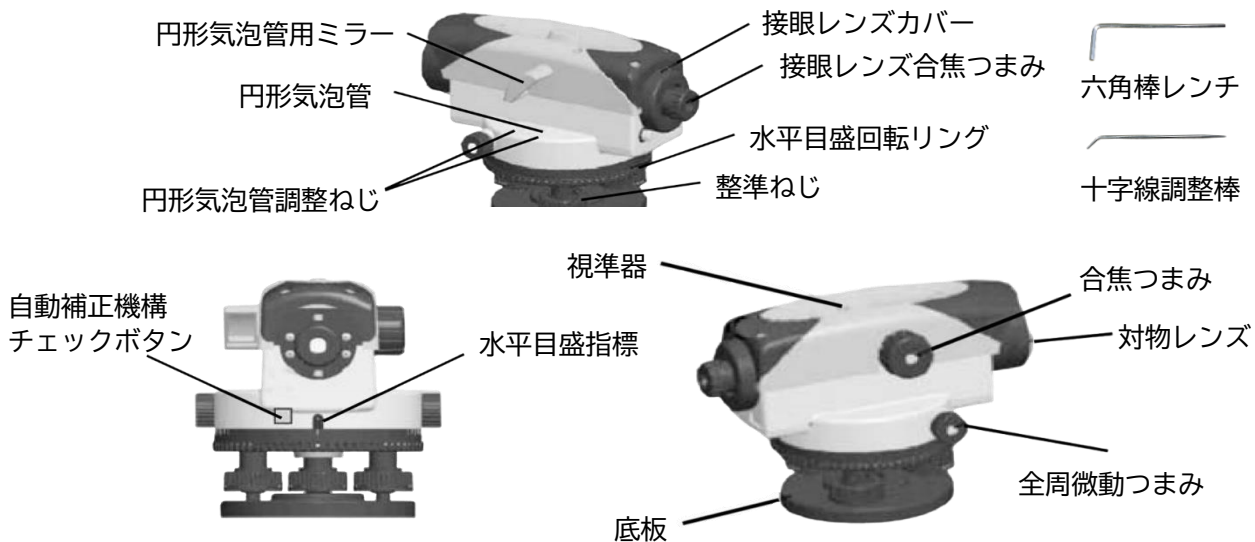
【品番別仕様】

| 品番 | 倍率 |
|-----------|-----|
| EA721XA-1 | 30倍 |
| EA721XA-2 | 32倍 |

【共通仕様】

| | | | |
|-------------|----------|--------|-------------------|
| 標準偏差(1km往復) | 1.75mm | 自動補正範囲 | ±15' |
| 像 | 正像 | 三脚ねじ | 5/8" |
| 対物レンズ有効径 | 40mm | 防じん/防水 | IP54 |
| 視界 | 1° 30' | サイズ | 191x132x137mm |
| 最短合焦距離 | 0.8m | 重量 | 1.54kg |
| スタジア比 | 1：100 | 付属品 | ケース、六角棒レンチ、十字線調整棒 |
| 感度 | 8' (2mm) | | |
| 最小水平目盛 | 1° | | |

■各部名称



■使用方法

【使用前の準備】

- ・三脚側のオスねじとオートレベルの底板のメスねじを合わせて、三脚に取付けます。
- ・整準ねじを使用して、円形気泡管の気泡を中央になるようにします。

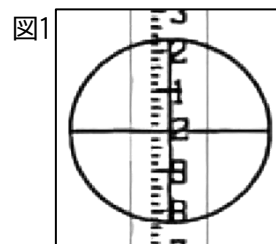


【視準とピント合わせ】

- ・接眼レンズ合焦つまみを回して、十字線がはっきりと黒く見える様に調整します。
- ・視準器を使用して、目標物(標尺など)に向けます。
- ・接眼レンズを覗き、合焦つまみを使用して目標物にピントを合わせます。
- ・両側にある全周微動つまみを使用して、十字線が目標物の中央になる様にします。

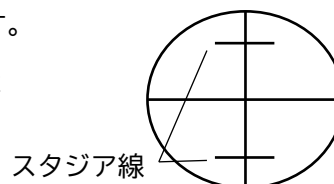
【標尺を使用した測定値の読取り】

- ・高さの読取り…水平の線と交差する標尺を読取ります。
- 例：図1の場合 2.0



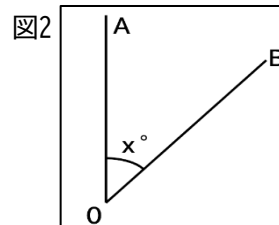
【距離測定】

- ・十字線にはスタジア線があり、測距(スタジア測量)ができます。
- 例：スタジア線の読取り値 1.9 2.1 の場合
スタジア比1：100で、レベルから標尺のまでの距離は
(2.1-1.9) x 100=20 となる。



【角度測定】

- ・O点から目標A点を視準します。
 - ・水平目盛回転リングの目盛りを0(ゼロ)に合せます。
 - ・B点を視準し、水平目盛回転リングの値を読みます。
- 回転させた角度は、AとBの差になります。
 $\angle AOB = x^\circ = A - B$ (図2参照)



■校正

【自動補正機構チェックボタン】

- ・レベルの動きに問題がある場合、もしくは使用前には必ず、自動補正機構が動作しているかを確認をしてください。
- ・自動補正機構チェックボタンを押してから離すと、自動補正機構が揺れ、チェックボタンを押す前と同じ、正確な水平位置に戻ります。

【円形気泡管】

- ・整準ねじを使用して気泡を中央に配置させ、レベルを180°回転させます。
- ・気泡が中央のままであれば調整は不要です。(図3の状態)

- ・気泡が中央から移動した場合は、円形気泡管を調整する必要があります。(図4の状態)

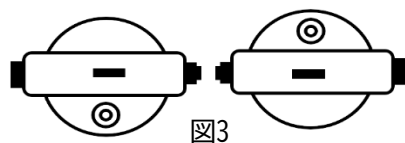


図3

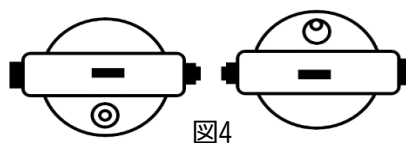


図4

- ・整準ねじを回して、ずれ量の半分を戻します。(図5)
- ・ずれ量のもう半分は六角棒レンチを使用して、2つの円形気泡管調整ねじを回し、気泡を中央に戻します。(図6)
- ・レベルを再び180°回転させ気泡が中央に留まるまで上記の手順を繰り返します。

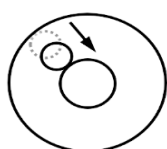


図5

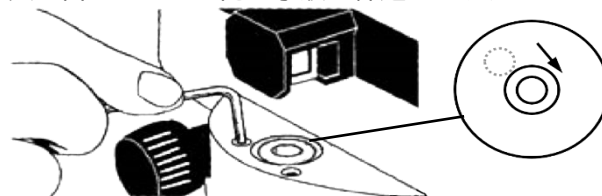


図6

【十字線】

- ・十字線が水平方向3mm以内でなければ正確に測定できません。
- ・30~50m離して標尺A、Bを置き、その中央にレベルを設置します。(図7)
- ・標尺Aから値a1を、標尺Bから値b1を読みます。この時の高低差は $(a1 - b1) = H$ となります。

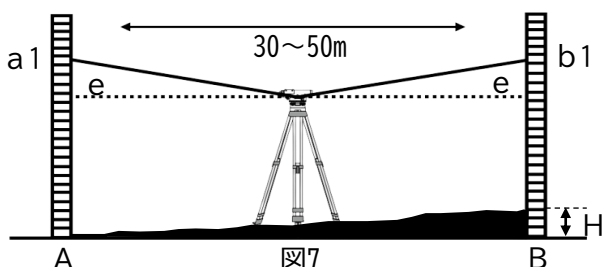


図7

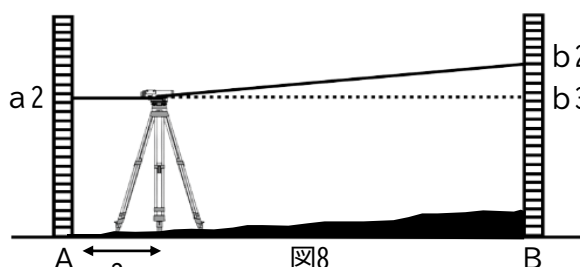


図8

- ・次に標尺Aから2m離れた場所にレベルを設置します。(図8)
- ・標尺Aから値a2を、標尺Bから値b2を読みます。
- ・ $(a1 - b1) = (a2 - b2) = H$ の場合、十字線は水平になります。調整は不要です。この数値がイコールにならない場合は調整が必要です。

- ・接眼レンズカバーを外し、標尺Bの読取り値がb3になるまで十字線調整棒で、調整します。(図9)
- ・調整値は、 $a2 - H = b3$ で求められます。(レベルは標尺Aと標尺Bの間にある為、この範囲内では、両方の読取り値に同じ値の誤差が生じます。eは打ち消される為、 $a1 - b1 = H$ の値が正しい)
- ・ $\{(a1 - b1) - (a2 - b2)\} < 3\text{mm}$ になるまで上記手順を実行してください。

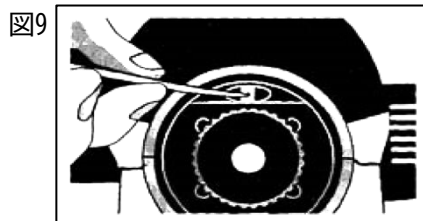


図9

■メンテナンス、保管

- ・レベルは精密機器です。乱暴な取扱いはしないでください。
- ・使用後はきれいに拭いてからケースに収納してください。
- ・レンズに付着した埃は柔らかいブラシや研磨剤の入っていない布で取除いてください。
- ・湿度が低く、埃のない場所に保管してください。