

# 保証書

持込修理

このたびは、本製品をお買い上げいただきましてありがとうございます。本書はお買い上げ日から下記保証期間中に故障が発生した場合に、本書記載内容で無料修理を行なうことをお約束するものです。詳細は「無料修理規定」をご参照ください。

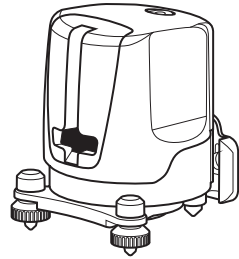
モデル名	LL-50	LL-50G
製造番号		
お客様	お名前	
	ご住所 〒	
保証期間 (お買い上げ日より)	電話 ( )	
	1年	お買い上げ日 年 月 日
販売店	取扱販売店名・住所・電話番号	

●この保証書は本書に明示した期間、条件のもとにおいて無料修理をお約束するものです。従ってこの保証書によってお客様の法律上の権利を制限するものではありませんので、保証期間経過後の修理等についてご不明の場合は、お買い上げの販売店にお問い合わせください。



# 取扱説明書

## レーザー墨出器 LL-50 / LL-50G



このたびは、本製品をお買い上げいただきありがとうございます。ご使用前に必ずこの取扱説明書を最後までよくお読みいただき、使用上の注意事項、本機の能力、使用方法など十分ご理解のうえで、正しく安全にご使用くださるようお願いいたします。また、この取扱説明書は大切にお手元に保管してください。

個々に記載されている外観および仕様は、予告なしに変更することがあります。カタログ・取扱説明書の内容と多少異なる場合もありますのでご了承ください。

取上げのお願い

- ◇ 作業前に必ず『5. 使用前の点検について』に従って機器の精度を確認してください。
- ◇ 三脚を使用する場合は、三脚がしっかり固定されているか確認してください。
- ◇ 本機を持ち運ぶときは、必ず電源を OFF にして可動部がロックされたことを確認後、キャリングケースに収納して移動してください。
- ◇ 落下や転倒など、本機に大きな衝撃または振動を与えないでください。
- ◇ 精度のくるとい原因となりますので、本機をキャリングケースに収納した状態で落下させたりはげしい振動を与えたりしないでください。
- ◇ 本機を直接地面に置いて使用した後は、土やほこりを取り除いてからキャリングケースに収納してください。
- ◇ 移動するときは、三脚から本体を取り外してください。
- ◇ バッテリーボックス内部および接点に水分やほこりがつかないように注意してください。
- ◇ 本体をキャリングケースに収納する場合は、本体がぬれていることを確認してください。本体がさびる原因となります。

セット内容物の確認

次のものがキャリングケース内に同梱されていることを確認してください。

- ・レーザー墨出器 本体
- ・本体用単3形乾電池 2本 (作動テスト用)
- ・マグネットクランプ
- ・取扱説明書 (本書)
- ・保証書 (取扱説明書)

注) 付属されている電池は作動テスト用です。保管状態によっては、電池が放電し容量が少なくなっている場合があります。お早めに新しい電池に交換してください。

オプション

- ◇ 以下のオプション品が設定されています。
- ◇ レーザーゴーグル
- ◇ エレベーター三脚

安全上のご注意

ご使用前に「安全上のご注意」をよくお読みの上、正しくお使いください。この「安全上のご注意」は、機器を安全に正しく使用していただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、必ずお守りいただきたいことを記載しています。内容を理解してから本文をお読みいただき、お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られるところに必ず保管してください。その表示と意味は次のようになっています。

- 危険** この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う差し迫った危険の発生が想定される内容を示しています。
- 警告** この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
- 注意** この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害の発生が想定される内容を示しています。

お守りいただく内容の種類を次の絵表示で区分し、説明しています。

- ⚠ 記号は、注意 (危険、警告を含む) を促す内容を意味しています。図の中や近くに具体的な注意内容が記載されています。
- 🚫 記号は、禁止 (してはいけないこと) の行為を意味しています。図の中や近くに具体的な禁止内容が記載されています。
- 👤 記号は、行為を強制すること (必ずすること) を意味しています。図の中や近くに具体的な強制内容が記載されています。

<b>危険</b>		<b>警告</b>	
🚫 禁止	レーザーをのぞきこまないこと 失明や視力障害の原因となります。	🚫 禁止	分解、改造をしないこと 火災・感電・やけどの原因となります。
👤 強制		🚫 禁止	他の人の目や顔にレーザーを向けないこと 失明や視力障害の原因となります。

🚫 禁止	<b>警告</b> 引火、爆発の恐れがある場所で使用しないこと プロパンガス、ガソリンなど引火性ガスや粉塵の発生する場所で使用する 機器使用中に雷が降り出したら、機器に触れないこと 感電の原因となります。雷が降り止むまで機器から離れてください。
🚫 禁止	電池を火に入れたり、加熱しないこと 液漏れ、発熱、破壊の原因となります。
👤 強制	熱くなる、煙が出る、こげ臭いなどの異常時は、速やかに電池を取り出すこと そのまま使用すると、火災、やけどの原因となります。 電池を取り出す際、やけどに十分注意してください。電池を抜いて、お買い求めの販売店に修理を依頼してください。
🚫 禁止	キャリングケースに本機を入れて持ち運ぶ場合は必ずキャリングケースの掛け金を確実に締めること 本体が落下してケガの原因となります。
🚫 禁止	幼児または子供の手が届かないところに保管すること ケガの原因となります。

⚠ 警告	指定の電池を使用すること 指定以外のものを使用すると、火災・感電・やけどの原因となります。
⚠ 警告	電池を保管・廃棄するときは、テープなどで接点部を絶縁すること 他の金属と接触すると、発熱、破壊、発火の原因となります。お住まいの自治体の規則に従って正しく廃棄してください。
🚫 禁止	電池をショート、分解しないこと 液漏れ、発熱、破壊の原因となります。
🚫 禁止	乾電池は充電しないこと 液漏れ、発熱、破壊の原因となります。
🚫 禁止	電池に表示された警告・注意を守ること 液漏れ、発熱、破壊の原因となります。

<b>注意</b>	
🚫 禁止	キャリングケースを踏み台にしないこと すべり落ちたり投げ落ちたりしてケガをする原因となります。
🚫 禁止	キャリングケースのファスナー・ハンドル・ショルダークラップが壊れていたら本体を収納しないこと 本体やケースが落下してケガの原因となります。
⚠ 警告	三脚に本機を取り付けたまま移動しないこと 転倒したりぶついたりして、ケガの原因となります。

<b>注意</b>	
⚠ 注意	機器を落としたり倒したりし衝撃や振動で精度が低下する原因となります。
🚫 禁止	三脚の石突きを人に向けて持ち運ばないこと ケガの原因となることがあります。
🚫 禁止	窓を閉め切った自動車の中や直射日光が当たる場所など、異常に温度が高くなる場所に放置しないこと ケースや内部の部品に悪い影響を与え、火災の原因となることがあります。
👤 強制	長時間使用しないときは電池を取り外すこと 電池の液漏れにより、火災、ケガや周囲を汚損する原因となります。
👤 強制	機器を三脚に取り付けるときは、三脚取付ネジで確実に取り付けること 機器が落下して、ケガの原因となります。
👤 強制	三脚を持ち運ぶときは、脚を確実にロックすること ケガの原因となります。
👤 強制	機器をのせた三脚は、脚を完全にロックすること 三脚が倒れ、ケガの原因となります。
👤 強制	三脚を立てるときは、脚もとに人の手・足がないことを確認すること ケガの原因となります。

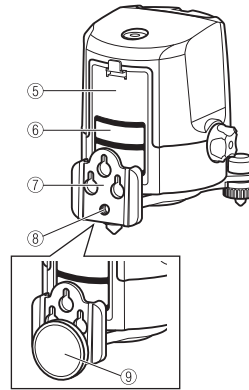
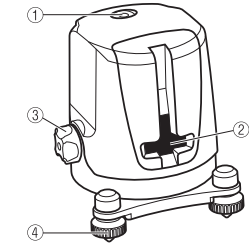
マグネットクランプに関する安全上のご注意

<b>注意</b>	
🚫 禁止	マグネットクランプをベースメーカーの付近で使用しないこと マグネットに時計や磁気カードなど磁気の影響を受ける恐れがあるものは近づけないこと マグネットにより磁界が発生し、機能に傷害をきたすおそれがあります。
⚠ 注意	使用前には、必ずマグネットクランプとホルダー部に損傷がないか点検すること 損傷した状態を使用すると、落下等によるケガ、機器破損の原因となります。
⚠ 注意	設置前にマグネットや設置対象面にゴミなどの付着物がないことを確認し、確実に設置すること マグネットは鉄粉等を吸着するため使用前に必ず付着物を取り除くこと 機器が落下して、ケガ、機器破損の原因となります。
⚠ 注意	設置対象面の状態によっては、マグネットの十分な強度を得られない場合がある 機器が落下しないように確実に設置してください。
⚠ 注意	マグネットは非常に強力なため、設置対象面との間に手指等を挟まないこと ケガの原因となります。

## 1. 各部の名称と機能

### 1.1 各部の名称

- 1.1.1 本体
  - ① 円形液配管
  - ② ライン照射窓  
照射可能なレーザーラインは「1.3 レーザーラインの出方」をご覧ください。
  - ③ 電源スイッチ
  - ④ 整準ネジ
  - ⑤ バッテリーカバー
  - ⑥ 警告シール
- ⑦ ホルダー
- ⑧ マグネットクランプ  
取付用ネジ穴
- ⑨ マグネットクランプ

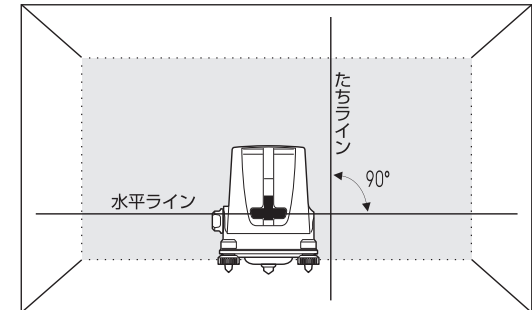


警告内容に従って、正しくお使いください。

## 1.2 主な機能

1. 簡単で便利な水平ラインとたちラインの表示  
電源スイッチを ON にすると水平、たちのクロスラインが点灯します。
2. 自動補正外警告  
自動補正外の場合は、レーザーラインが点滅してお知らせします。
3. マグネットクランプ付  
マグネットクランプを使うことで、軽作業ができます。

## 1.3 レーザーラインの出方



\* LL-50 は赤色レーザーを、LL-50G は緑色レーザーを照射します。

## 2. 操作方法

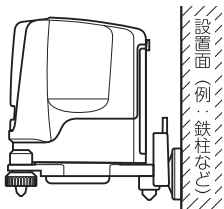
本機は精密機器です。輸送中の振動や衝撃でレーザーラインの精度がくわがる場合がありますのでご使用前に必ず「5. 使用前の点検について」に従って精度の確認を行ってください。

1. 本体をしっかりした床面上に置きます。  
三脚をご使用の場合は、雲台部をハンドルで約10cmほど上昇させ固定ネジでしっかりと固定したあと、雲台に本体をしっかりと固定します。
2. 円形気泡管の気泡が円内に入るよう整準ネジで調整します。
3. 本体の電源スイッチをONにします。
4. レーザー光が見えにくい場合は、オプションのレーザーゴーグルをご使用ください。(レーザーゴーグルは目を保護するものではありません。)

## 3. マグネットクランプの使用方法

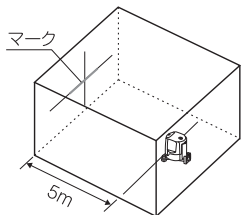
付属のマグネットクランプを「1.1.1 本体」の図のようにホルダーへセットします。ホルダーはフックなどに引っかけて使用することもできます。

1. 設置対象面に対し、できるだけまっすぐにホルダーを取り付けてください。
2. 円形気泡管の気泡が円内に入っていることを確認してください。
3. 本体の電源スイッチをONにします。



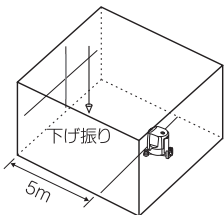
### 5.1 水平ラインの点検方法

1. 平らな壁面があり、床面ができるだけ平らな場所で行ってください。
2. 本体を壁から約5m離れたところに置きます。
3. 本体の整準ネジを調整して円形気泡管の気泡を中央に入れます。
4. 本体の電源スイッチを入れ水平ラインを点灯させます。
5. 水平ラインの中央の位置をラインに合わせてマークします。
6. 本体を左右に回して高さを先ほどマークした位置と比較し、ずれを確認します。  
ずれが±1.5mm以内であれば許容範囲内です。



### 5.2 たちラインの点検方法

1. 床面ができるだけ平らな場所で行ってください。
2. 下げ振りを天井からつり下げます。  
本体を壁から約5m離れたところに置きます。
3. 本体の整準ネジを調整して円形気泡管の気泡を中央に入れます。
4. 本体の電源スイッチを入れたちラインを点灯させます。
5. たちラインを下げ振りの糸上にくるよう本体を設置します。  
ずれが±1.5mm以内であれば許容範囲内です。

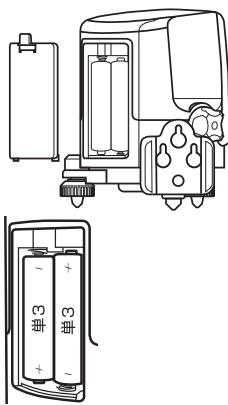


## 4. 電源について

本機は単3形アルカリ乾電池を2本使用します。電池の連続使用時間は、アルカリ乾電池使用でLL-50は連続約14時間、LL-50Gは連続約7時間です。  
電池の銘柄、製造日からの保存期間、使用温度により電池性能に差があるため、動作時間が短い場合があります。

### 4.1 電池の交換方法

1. バッテリーカバー上部の爪を下に下げ、カバーを手前に引いて外します。
2. 使用済みの電池を取り出し、新しい電池と交換します。電池を入れるときは右図を参照して電池の極性を間違わないように注意してください。
3. バッテリーカバー下部の爪を本体の穴に挿入し、カバーをカチッというまで押し戻します。



### △注意

- ・ 充電電池は使用しないでください。
- ・ 電池残量が少なくなってくるとレーザーラインにちらつきが発生したり、薄くなったりします。新しい電池と交換してください。(本機には電池残量警告表示はございません。)
- ・ 電池交換の際は、すべて新しい乾電池と交換してください。
- ・ 長時間ご使用にならないときは、電池を本体から取り出してください。

## 6. 保守について

1. 三脚を使用する場合は、三脚がしっかりと固定されているか確認してください。
2. 作業中、雨などがかった場合は水分をよく拭き取ってください。
3. 作業終了後は必ず機器各部の清掃をしてください。機器の清掃には柔らかな乾いた布で機器に付着した汚れや湿気を拭き取ってください。  
アルコール、シンナーなどの揮発性の薬品は使用しないでください。
4. 本体をキャリングケースに収納するときは、電源スイッチをOFFにして可動部がロックされていることを確認し、2本の整準ネジを回しきってからキャリングケースに収納してください。可動部がロックされていない状態、または整準ネジがゆるんだ状態で無理に収納すると本体を破損するおそれがあります。

## 5. 使用前の点検について

本機は精密機械です。輸送中の振動や衝撃によりレーザーラインの精度がくわがる場合があります。また、急激な温度変化により一時的に所定の精度が出ない場合があります。  
温度変化による一時的な精度不良の場合は、30分から1時間程度、時間を置いてから、再度お試しください。

### 本機をご使用前に必ず精度の点検を行ってください。

点検方法については、次ページ以降を参照してください。  
点検には下記の2種類の点検項目があります。

- ・ 水平ラインの点検方法 5.1章参照
- ・ たちラインの点検方法 5.2章参照

点検は振動のない、床面ができるだけ水平で平らな場所を選んで行ってください。

## 7. 機器仕様

品番	LL-50	LL-50G
レーザー光の種類	水平ライン、たちライン	
光源	可視光半導体レーザー	
波長(レーザー光の色)	635nm (赤色)	515nm (緑色)
光出力/レーザークラス	1mW以下/クラス2 (JIS C6802:2014)	
水平ライン精度	±1.5mm/5m	
たちライン精度	±1.5mm/5m	
ライン幅	約2.5mm/5m*	
制動方式	磁気制動方式	
自動補正範囲	約±3°	
傾斜アラーム	約±3°以上でレーザー光点減	
本体回転範囲	360°	
防塵・防滴	なし	
作業範囲	屋内：約10m	
電源	単3形アルカリ乾電池2本	
電池寿命(全点灯時)	連続約14時間	連続約7時間
動作温度範囲	-5°C～+40°C	
保管温度範囲	-20°C～+60°C (湿度20～60%、結露なきこと)	
本体寸法/本体重量	89 x 96 x 107mm / 約310g (電池含)	

\*ライン幅の表記についてはあくまで目安です。周辺環境によって異なることがあります。

## 無料修理規定

1. 取扱説明書、本体貼付ラベルなどの注意書に従った使用状態で保証期間内に故障した場合には、無料修理をさせていただきます。  
(a) 無料修理をご依頼になる場合には、お買い上げの販売店に商品と本保証書をご持参ご提示いただき、お申し付けください。
2. 保証期間内でも次の場合には原則として有料とさせていただきます。  
(a) 使用上の誤り及び不当な修理や改造による故障または損傷。  
純正品以外の補修部品や先端工具を使用したことによる故障または損傷。  
(b) 工場のライン作業など、連続して長時間したことによる故障または損傷。  
(c) 保管や手入れの不備による故障や損傷。  
(d) リースやレンタルなど使用者や使用状況が不明な場合。  
(e) 水の浸入による故障または損傷。  
(f) お買い上げ後の落下、輸送等による故障または損傷。  
(g) 過剰な負荷で使用をされて生じた故障または損傷。  
(h) 本書のご提示がない場合。  
(i) 本書にお買い上げ年月日、お客様名、販売店名の記入がない場合。  
(j) モデル名、お買い上げ年月日、販売店名を記載したレシートの添付がない場合、あるいはお買い上げの書き換えられた場合。  
(k) 付属品 (電池パック、充電器、キャリングケース含む)、別販売品、消耗品類の場合。  
(l) 天災、異常電圧などによる故障または損傷。
3. 本書は日本国内においてのみ有効です。  
(This warranty is valid only for Japan.)
4. 本書は再発行いたしませんので紛失しないよう大切に保存してください。

お客様の個人情報は、上記の目的以外には、一切使用いたしません。



京セラインダストリアルツールズ販売株式会社

〒468-8512  
愛知県名古屋市長久区久方1-145-1  
TEL 052-806-5111

レシート貼付

## サービスネットワーク (営業所)

当社サービスネットワークは、以下のQRコードまたはURLからご確認ください。



<https://www.kyocera-industrialtools.co.jp/support/network/>

### 商品のお問い合わせ窓口

ナビダイヤル **0570-666-787**

受付時間：月曜日から金曜日 (国民の祝日、当社指定休日を除く)  
9時から12時まで、12時50分から17時30分まで

部品ご入用、故障の場合、その他取扱い上ご不明な点があった場合には、ご連絡なくお買い上げの販売店にお問い合わせください。

※改良のためお断りなく仕様、外觀などを変更することがあります。

発売元

京セラインダストリアルツールズ販売株式会社

本社  
〒468-8512 名古屋市長久区久方1-145-1  
TEL 052-806-5111 FAX 052-806-5141  
<http://www.kyocera-industrialtools.co.jp>