

# RYOBI

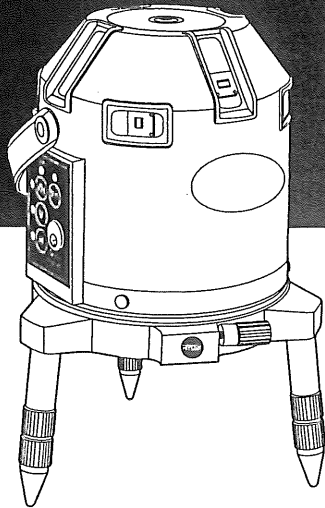
## レーザ墨出器 (微調整機構付)

### LL-50CS

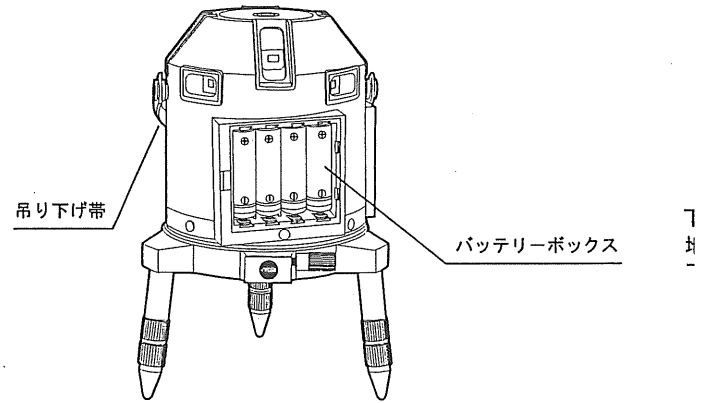
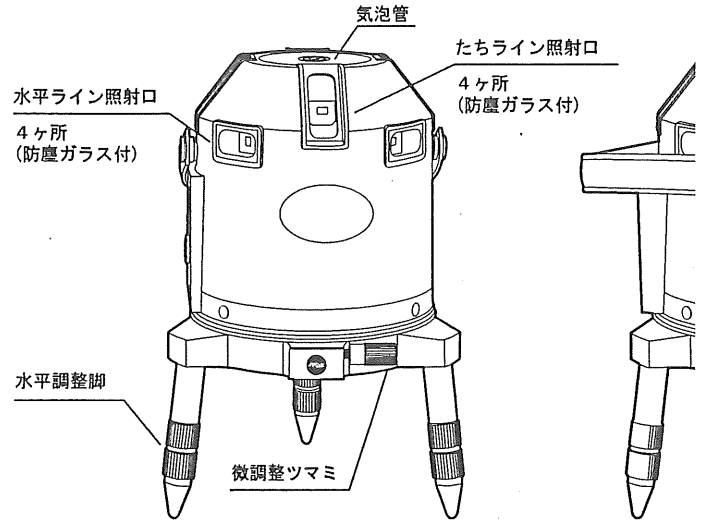
屋内/屋外兼用

## 取扱説明書

この度は、リョービ レーザ墨出器 (LL-50CS)をお買い求めいただき誠にありがとうございます。ご使用前にあたっては必ず本書をお読みいただき、ご使用される方がいつでも見ることが出来る場所に必ず保管してくださいませよう願いたします。



各部



	<b>ご注意</b> このマークは製品の取り扱いを誤った場合に使用者が傷害を負う危険および物的損害の発生が想定される事を示します。
	<b>危険</b> このマークは安全上してはいけない「禁止」内容を示します。

## 仕様

### ●LL-50CS

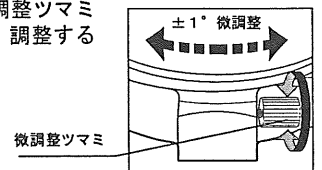
光源	635nm赤色半導体レーザ	
下部スポット	650nm赤色半導体レーザ	
光出力	1.0mw以下 (クラス2)	
自動水準精度	±1mm以下/10m	
線幅	2.0mm以下/5m	
自動補正範囲	±4°	
傾斜アラーム	自動補正範囲外でレーザ光を点滅	
駆動方式	センサー・モーター方式	
電源	アルカリ乾電池 単三形(LR6) × 4本 外部ACアダプタ	
本体回転範囲	360°	
角度微調整範囲	約±1°	
電池寿命 (20°C)	VHモード時連続 約13時間 Vモード時連続 約10時間 Hモード時連続 約10時間	
屋内外	屋外スイッチのON/OFF	
屋外最大到達距離	約20m (専用受光器使用)	
調整中LED	緑LED: 制御中及び範囲外→点滅 制御完了→消灯	
バッテリーアラーム	青LED×3P: 30秒間点滅後消灯	
電源オートオフ	自動水準完了後30分経過後→電源OFF	
動作環境	温度	-10°C~45°C
	湿度	85%以下(結露しないこと)
保護構造	IP52	
本体寸法	φ155×H212mm(ボディ部φ120)	
本体質量	2.2kg (電池含む)	

※仕様および外観は改良のため予告なく変更する場合がございます。  
※アルカリ乾電池専用です。他の電池はご使用できません。

## 搭載機能

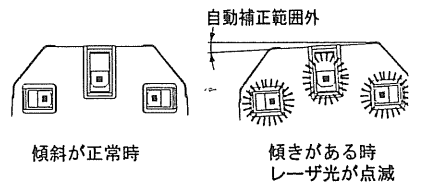
### ●微調整機構

レーザ墨出器本体がどの位置でも微調整ツマミを回す事により、本体の位置を±1°調整する事ができます。



### ●傾斜アラーム機構

レーザ墨出器本体が自動補正範囲外まで傾くとレーザ光及び下部スポットが点滅し、水平ではないことを警告します。



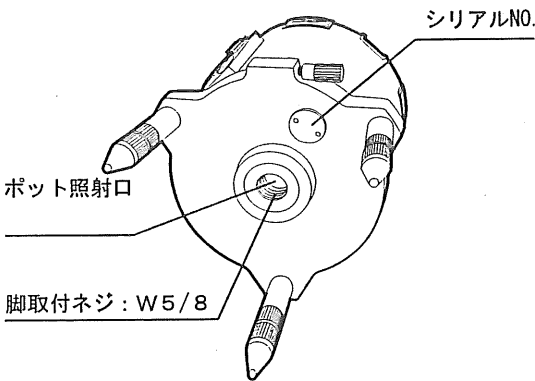
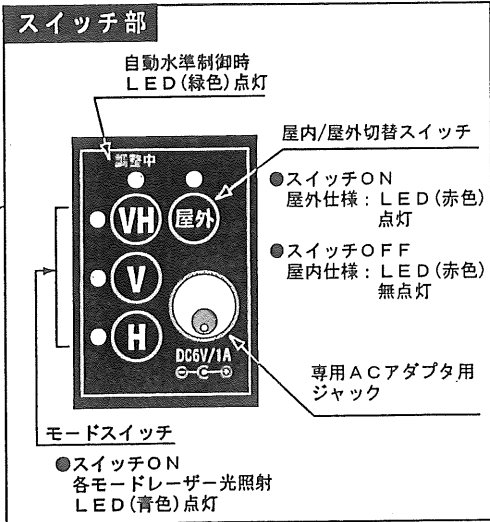
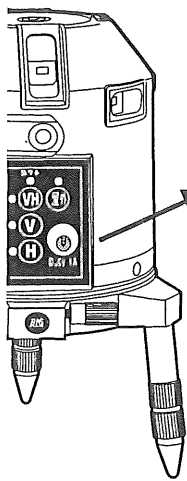
アラームが発生した場合は、水平調整脚または三脚の脚を調整し、傾斜アラームが解除されてからご使用ください。

### ●バッテリーアラーム機構

アルカリ乾電池使用の場合に、バッテリー容量が少なくなった場合に照射スイッチの3ヶ所のLED(青)が30秒間点灯しLEDが消灯により警告します。

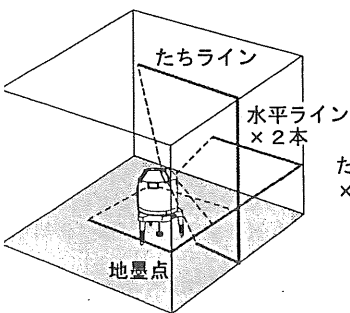
### ●電源オートオフ

自動水準完了後30分経過後、電源がOFFとなります。

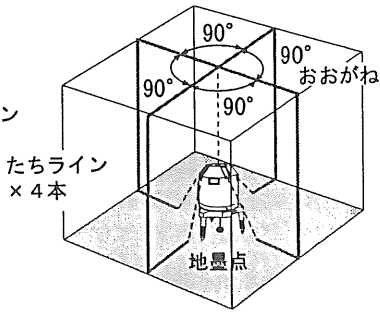


レーザー投影 & 屋内/屋外切替

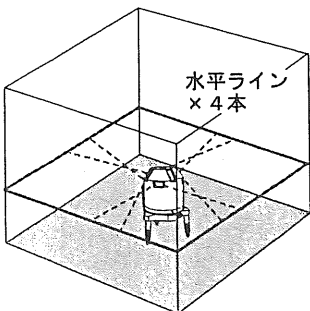
**VH** モード



**V** モード



**H** モード

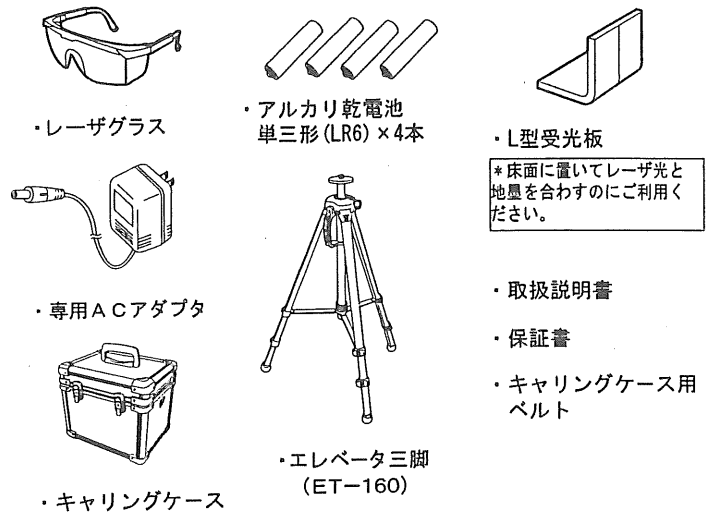


●屋内/屋外切替

屋内/屋外の切替は、スイッチ部の屋外スイッチのON/OFFにより行ってください。  
 《屋外》や《明るい屋内》で使用される場合は、屋外スイッチをONにしLED (赤色) が点灯している事を確認し、専用受光器: LR-90 (別売品) を使用しレーザーラインを読みとることが可能となります。  
 通常の《屋内》で使用される場合は、屋外スイッチをOFFにしLED (赤色) が消灯している事を確認しご使用ください。レーザー光が明るくなります。

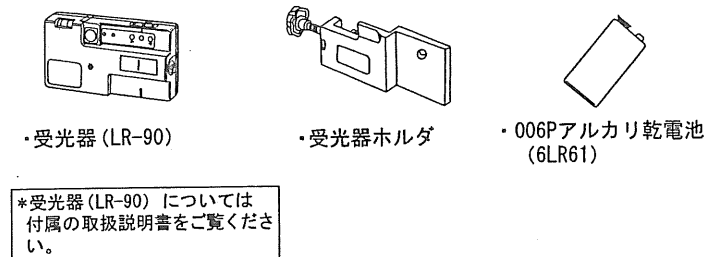
**VH V H** は、単独スイッチのため  
**V H** スイッチON時は、全ライン照射

●標準付属品



※本製品に使用されている梱包資材は、保管を目的としたものです。

●オプション



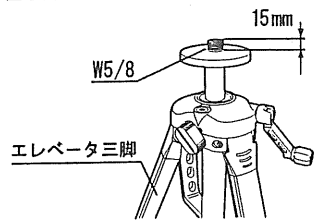
搭載機能について

三脚をお使いの場合は、付属のリヨービ レーザ墨出器専用のエレベータ三脚 (ET-160) をご使用ください。

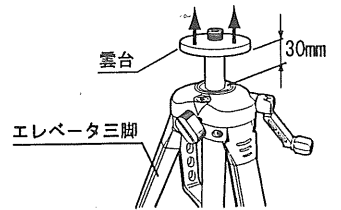


ご注意

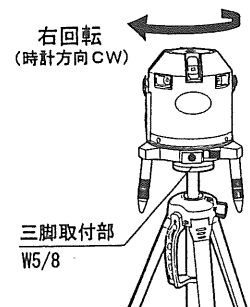
1. 市販のW5/8ネジ付三脚を使用される場合、接続するネジの部分の突き出し長さが15mmを超えないようお願いいたします。15mmを超えますと、レーザー墨出器本体が破損します。



2. エレベータ三脚にレーザー墨出器を取付ける場合は、初期状態より雲台を30mm上げた状態にて取付けてください。上げない状態にて、取付けますと調整脚部と昇降ハンドルが緩衝し落下する恐れがあります。



3. レーザ墨出器を三脚上で回転させる時は、必ず右回転でご使用ください。本体を左回転させるとレーザー墨出器の三脚取付部と三脚に緩みが発生し、レーザー墨出器本体が落下する恐れがあります。



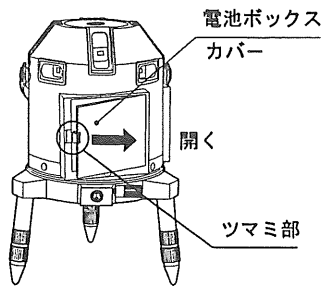
エレベータ三脚 (ET-160) のご使用については専用の取扱説明書をご覧ください。

# 使用方法

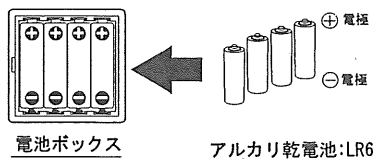
## 1. 電源のセット方法

### ●アルカリ乾電池使用の場合

- 電池ボックスのカバーのつまみを矢印方向に押さえカバーを開き、電池ボックスよりカバーを取り外してください。



- 電池ボックスの底部に明記されているように、付属のアルカリ乾電池(LR6)4本を⊕側を上側にセットしてください。電池セット後、カバーの凸部を電池ボックスの凹部に差し込み、閉めてください。



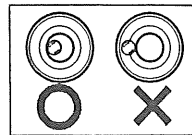
**ご注意**  
電池を入れ電源スイッチをON側に向けてもレーザー光が照射されない場合は、電極方向が正しく入っているか、また電極にゴミ等附着していないかをご確認ください。汚れがある場合は、通電抵抗値が上昇し、レーザー光が照射しなくなることがあります。

### ●専用ACアダプタ使用の場合

専用ACアダプタをスイッチ部のジャックに差し込み、AC100Vの電源を取ってください。

**ご注意** 付属以外のACアダプタは、使用しないでください。

- 水準器の気泡が赤円内になるよう、水平調整脚で調整し水平出しを行います。気泡が赤円内に入れば、中心でなくても傾斜自動補正機構が働きます。(±4°以内)



- スイッチ部の各モードスイッチを押すと電源がONとなりレーザー光が照射します。

- モードスイッチ **Ⅶ** をONにするとLED(青色)が点灯し、たちライン1本・水平(ろく)ライン2本・地墨点が照射されます。
- モードスイッチ **Ⅴ** をONにするとLED(青色)が点灯し、たちライン4本・地墨点が照射されます。おがね・全周通り芯が照射されます。
- モードスイッチ **Ⅳ** をONにするとLED(青色)が点灯し、水平ライン4本が照射されます。

モードスイッチON後スイッチ部の上部に調整中のLED(緑色)が点灯している場合は、電子水準により水平状態を調整中です。LED(緑色)が消灯しますと、調整が終了となります。墨出し作業は、調整終了後に行ってください。

- レーザー光が薄かったり、ボヤけたりする時は、メガネ拭き用の柔らかい布や綿棒で照射口のガラス部分を清掃してください。

- レーザー光をより見やすくするために、付属のレーザーガラス(紫色アクリル製)をご使用ください。

- 本体を持ち運ぶ時には、必ずモードスイッチをOFFにしてLED(青色)が消灯している事を確認し、専用キャリングケースに入れて移動してください。

**危険** レーザ光をのぞきこんだり、人に向けしないでください。

- 墨出し作業を行う場所の床上に本体を置きます。

## 使用前の点検

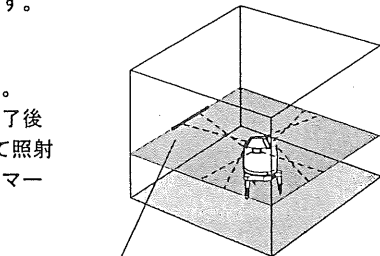
### ●水平ライン(ろく)の点検

- 振動の無い壁面のある場所で、床面のできるだけ平らな所を選んでください。(3カ所の脚を全てねじ込んだ状態で床に置いたとき、気泡が赤円からはみ出さない所)

※気泡が赤丸内に入れば、中心でなくても傾斜自動補正機構が働きます。(±4°以内)

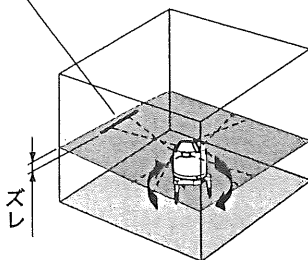
- 本体を壁面から約2mの所に置きます。

- モードスイッチ **Ⅳ** をONにします。電子水準による水平状態の調整終了後(LED(緑色)消灯)、壁面に向けて照射し、中心付近のラインに合わせてマークを付けます。



- 本体を左右に回してラインの高さをマーク位置と比較してズレを確認します。

- ズレが±1mm以内であれば許容範囲です。



- 直角(水平)精度並びに傾きが許容範囲を超えている場合は、調整・修理が必要ですので、お買い上げの販売店にご用命ください。

## 使用

**ご注意** アルカリ乾電池の特性として電池寿命が近づきますと急激に電圧が低下します。バッテリー容量が少なくなった場合に照射スイッチの3ヶ所のLED(青)が30秒間点灯しLEDが消灯により警告します。電池寿命ですので、単三形アルカリ乾電池4本を同時に新品に交換してください。

**ご注意** 吊り下げ帯は、消耗品です。伸びたり取り付けのための穴が広ったりした場合は、レーザー墨出器本体から外れたり切れたりすることがあります。その場合は、レーザー墨出器が落下して壊れたり足の上に落下してケガをする恐れもありますので、新品の吊り下げ帯をお買い求めの上お取り替えてください。

**ご注意** 本器は防塵設計になっていますが、防水構造ではありません。本体への浸水にはご注意ください。

**ご注意** 本体を持ち運ぶ時には、必ずモードスイッチをOFFにしてLED(青色)が消灯している事を確認し、専用キャリングケースに入れて移動してください。

**ご注意** レーザ光照射口の防塵ガラスが汚れた場合は、メガネ拭き用の柔らかい布や綿棒で軽くホコリを拭き取ってください。

**ご注意** 長期間ご使用にならない場合は、乾電池・専用ACアダプタ取り外して専用キャリングケースに入れて保管してください。

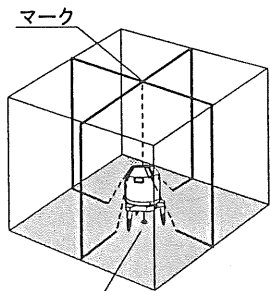
**ご注意** 水平調整脚は使用後、いっぱいまでねじ込んでおいてください。ゆるめすぎたまま持ち運びされますと脱落、紛失の恐れがあります。

●上下鉛直点の点検

1. 天井が3m~4mの高さで、振動が無くできるだけ平らな場所を選びます。
2. 水準器の気泡が赤丸内になるよう、水平調整脚で調整し水平出しを行います。

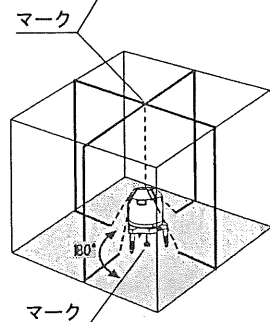
※気泡が赤丸内に入れば、中心でなくても傾斜自動補正機構が働きます。  
(±4°以内)

3. モードスイッチ **Ⅴ** をONにします。電子水準による水平状態の調整終了後(LED(緑色)消灯)、地墨点(下部スポット)と鉛直点(上部たち墨がクロスした位置)をマークします。



4. 本体を180°回して地墨点(下部スポット)をマーク位置に合わせます。

5. 鉛直点を見て3.でマークした位置とのズレが無いかを確認し、ズレが±1mm以内であれば許容範囲です。



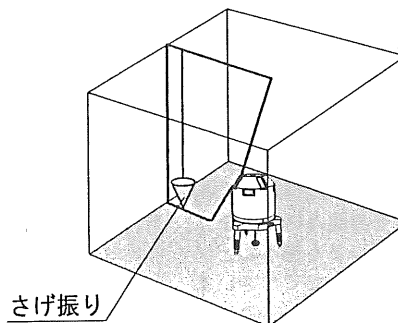
6. ズレが許容範囲を超えている場合は、調整・修理が必要ですので、お買い上げの販売店にご用命ください。

●たちラインの点検

1. 天井が3m程度の高さで、振動が無くできるだけ平らな場所を選びます。
2. 水準器の気泡が赤丸内になるよう、水平調整脚で調整し水平出しを行います。

※気泡が赤丸内に入れば、中心でなくても傾斜自動補正機構が働きます。  
(±4°以内)

3. お手持ちのさげ振りを天井にセットし、レーザー光をさげ振りの糸に合わせます。



4. さげ降り糸とレーザー墨出し器の鉛直が許容範囲内であればそのままご使用ください。許容範囲を超えている場合は、調整・修理が必要ですので、お買い上げの販売店にご用命ください。

注意

**危険** ACアダプタは、必ずAC100Vを使用してください。AC100V以外を使用しますと発熱・発火の原因となり非常に危険です。

**危険** 直射日光の当たる場所や、高温となる場所など45°Cを超える環境では、レーザーの消費電流が過大となり、性能や寿命を劣化させ、故障の原因となりますので使用しないでください。

**危険** 本器は精密機器です。落としたり、衝撃を与えたりしないでください。また、ご使用後は必ず収納ケースに入れ、保管してください。

**危険** 本器は精密機器のため、お客様の方での分解・改造を行わないでください。性能や寿命を劣化させる原因にもなり保証できなくなります。

**ご注意** 精度が狂ったり、不具合が発生した場合はご使用を中止し、お買い上げの販売店へ点検・修理にお出してください。

レーザー墨出し器は、精密機器です。精度維持および末永くご使用いただくために、定期点検(1回/年)をお買い上げの販売店にご依頼されることをおすすめいたします。

**RYOBI**

発売元

リョービ販売株式会社

本社 〒468-8512  
名古屋市中天白区久方1-145-1  
TEL. (052) 806-5111 FAX. (052) 806-5141

日本製 MADE IN JAPAN

本製品は、設計・製造・組立・検査等の全ての工程を日本にて行っております。

This product is genuinely produced in Japan, including all different processes such as design, production, assembly, inspection, etc.