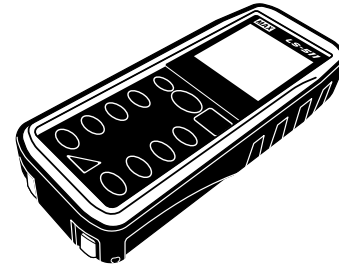


マックスレーザ距離計 LS-511



取扱説明書



本社・営業本部 〒103-8502 中央区日本橋箱崎町6-6 TEL(03)3669-8121代

支店・営業所

札幌支店	〒060-0041 札幌市中央区大通東6-12-8	TEL(011)261-7141代
仙台支店	〒984-0002 仙台市若林区卸町東2-1-29	TEL(022)236-4121代
盛岡営業所	〒020-0824 盛岡市東安庭2-10-3	TEL(019)621-3541代
新潟支店	〒955-0081 三条市東裏館2-14-28	TEL(0256)34-2112代
東京支店	〒103-8502 中央区日本橋箱崎町6-6	TEL(03)3669-8118代
水戸営業所	〒310-0043 水戸市松ヶ丘2-3-27	TEL(029)255-3761代
群馬営業所	〒371-0844 前橋市古市町2-3-5	TEL(027)210-7755代
長野営業所	〒399-0033 松本市笹賀8155	TEL(0263)26-4377代
柏営業所	〒277-0871 柏市若柴2-97-12	TEL(04)7132-1500代
千葉営業所	〒284-0001 四街道市大日1-870-1	TEL(043)422-7400代
名古屋支店	〒461-0025 名古屋市東区徳川1-11-23	TEL(052)935-8531代
静岡営業所	〒422-8036 静岡市駿河区敷地1-3-26	TEL(054)237-6116代
大阪支店	〒553-0004 大阪市福島区玉川1-3-18	TEL(06)6444-2035代
大津営業所	〒612-8414 京都市伏見区竹田段ノ川原町9	TEL(075)645-5061代
神戸営業所	〒650-0017 神戸市中央区楠町6-2-4	TEL(078)367-1580代
広島支店	〒733-0035 広島市西区南観音7-11-24	TEL(082)291-6331代
福岡支店	〒812-0006 福岡市博多区上牟田1-5-1	TEL(092)411-5416代
南九州営業所	〒891-0115 鹿児島市東開町3-24	TEL(099)269-5347代

販売関係会社

埼玉マックス(株)	〒331-0823 さいたま市北区日進町3-421	TEL(048)651-5341代
横浜マックス(株)	〒241-0822 横浜市旭区さちが丘7-6	TEL(045)364-5661代
多摩営業所	〒190-0022 立川市錦町5-17-19	TEL(042)528-3051代
金沢マックス(株)	〒921-8061 金沢市森戸2-15	TEL(076)240-1873代
岡山マックス(株)	〒700-0971 岡山市野田3-23-28	TEL(086)246-9516代
四国マックス(株)	〒761-8056 高松市上天神町761-3	TEL(087)866-5599代

マックスエンジニアリング&サービスファクトリー(株)

本社・高崎サービスステーション	〒370-0031 高崎市上大類町412	TEL(027)350-7820代
埼玉サービスステーション	〒331-0823 さいたま市北区日進町3-421	TEL(048)667-6448代
札幌サービスステーション	〒060-0041 札幌市中央区大通東6-12-8	TEL(011)231-6487代
仙台サービスステーション	〒984-0002 仙台市若林区卸町東2-1-29	TEL(022)237-0778代
名古屋サービスステーション	〒461-0025 名古屋市東区徳川1-11-23	TEL(052)935-8210代
大阪サービスステーション	〒553-0004 大阪市福島区玉川1-3-18	TEL(06)6446-0815代
広島サービスステーション	〒733-0035 広島市西区南観音7-11-24	TEL(082)291-5670代
福岡サービスステーション	〒812-0006 福岡市博多区上牟田1-5-1	TEL(092)451-6430代

●住所、電話番号などは都合により変更になる場合があります。

●マックスお客様ご相談ダイヤル(無料) 0120-228-358

月～金曜日(祝日、当社指定休日を除く) 午前9時～午後6時

「ナンバーディスプレイ」を利用しています。

▲警告

- お使いになる前に、必ず本書をよく読んでください。
- 禁止されている方法で使用すると、傷害、故障、および物の損害をもたらすことがあります。
- レーザ光を直接見たり、レーザ照射口をのぞきこまないでください。
- 鏡のように反射したり、不意の反射を受けそうな場所(例えばプリズム、鏡、金属面、窓ガラス)にレーザ光を向ける際、反射されたレーザ光を直視しないでください。
- レーザ光を人に向けて照射しないでください。
- 本機の内部に指、ペン、針金などの異物を差し込まないでください。
- 水、薬品などが機械にかからないようにしてください。
- 必ず、十分な測定スペースを確保してください。また、現地の事故防止規則、道路安全規則に従ってください。
- 梯子を使用しているときや稼働中の機械のそばや、保護されていない機械や設備の部品のそばで測定しているときに、足場上で、故意の、または無責任な行動をとらないでください。
- 必ず純正のレーザ距離計用アクセサリをご使用ください。



LCA763595

CO1008L

- この取扱説明書は常時内容が確認できるよう保管してください。
- 本機の仕様は機能向上のため、予告なしに変更することがあります。



必ずお読みください

はじめに

この度はマックス レーザ距離計 LS-511をご購入いただき誠にありがとうございます。本機は測定業務の効率化と作業品質の向上を目指して開発されたハンディなレーザ距離計です。本機は、①距離の測定、②面積や容積の計算、③測定値の保存、を使用目的として作られています。簡単な操作で、従来時間のかかっていた作業を容易なものにします。未永くご愛用いただくために、この取扱説明書に従ってお取扱いいただきますようお願い申し上げます。

レーザクラス

本機は、可視のレーザ光を本体前面から照射します。本機は、次の規格に基づくクラス2レーザ製品です。

- IEC60825-1 : 2001 「レーザ製品の放射安全性」
- EN60825-1 : 2001 「レーザ製品の放射安全性」

本機は次の規格に基づくクラスⅡレーザ製品です。

- FDA21CFR Ch.I § 1040 : 2004
(アメリカ合衆国 保険社会福祉省、連邦規制基準)

※レーザクラス2/Ⅱとは；

不必要に、レーザビームをのぞき込んだり、他の人に向けたりしないでください。
通常は、まばたきを含む嫌悪反応により目が保護されます。

次項以降の「警告」「注意」表記をよくお読みになり、記載事項に従った取り扱いをしてください。

電磁波環境適合性 (EMC)

「電磁波適合性」とは本機に電磁放射や静電気の放電がある環境で円滑に機能する性能があり、また、他の機器に電磁干渉を与えないことを意味します。

⚠警告：

電磁放射は他の機器に干渉を起こすことがあります。

本機は、この件について施行されている厳格な規則や標準規格に適合していますが、販売元であるマックス株式会社としては、他の機器への電磁干渉を起こすかもしれないという可能性を完全に除外することはできません。

日本測量機器工業会発行「測量機器の安全確保のための表示に関するガイドライン」(第三版)に基づく表示

⚠警告：

故意に人体に向けて使用しないでください。レーザ光は人体や眼に有害です。万一、レーザ光による障害が疑われるときは、速やかに医師による診察処置を受けてください。

⚠警告：

機器を据え付けた状態で使用してください。やむを得ず手で保持して使用する場合は周囲に人がいないことを確認の上使用してください。

⚠注意：

レーザ製品は、誤って使われないように子供など製品知識を持たない者の手に触れることの無いよう保管してください。

⚠注意：

レーザ光が不意に眼に入ると眼のまばたきによって不注意状態を生じ、思わぬ事故を誘発する恐れがあります。レーザ製品は、車を運転する人や歩行者の目の高さを避けて使用してください。

⚠注意：



測定時以外は電源を切ってください。

必ずお読みください

ご使用上の注意

■表示について

この取扱説明書および商品は、商品を安全に正しくお使いいただくためにいろいろな表示を使用しています。その表示と意味は次のようになっています。

 警告	<p>取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定され、絶対に行なってはいけないことが書いてあります。</p>
 注意	<p>取扱いを誤った場合、使用者が障害を負う可能性が想定され、絶対に行なってはいけないことや物的損害のみの発生が想定され、絶対に行なってはいけないことが書いてあります。また、作成したデータが消失する可能性があり、絶対に行なってはいけないことが書いてあります。</p>

■お願い

機械が故障し修理が必要になることが想定される操作や、現状復帰するためにリセットなどの操作が必要になるので絶対に行なってはいけないことが書いてあります。






操作上のポイントおよび知っているとお利便なことが書いてあります。













説明のページが異なる場合に参照するところ書いてあります。

■絵表示について







	<p>「気をつけるべきこと」を意味しています。 この記号の中や近くの表示は具体的な注意内容です。</p>
	<p>「してはいけないこと」を意味しています。 この記号の中や近くの表示は具体的な注意内容です。</p>
	<p>「しなければいけないこと」を意味しています。 この記号の中や近くの表示は具体的な注意内容です。</p>

ご使用上の注意




 警告	
	<p>●<u>お使いになる前に、必ず本書をよく読んでください。</u> 取り扱い説明を受けなかったり、説明が不十分だったりすると、本機を誤った方法、または禁止されている方法で使用してしまう可能性があり、広範囲にわたる、人的、物的、環境的損害につながる可能性があります。</p>
	<p>●<u>禁止されている方法で使用すると、傷害、故障、および物的損害をもたらすことがあります。</u> 本機の使用に、その危険性と、いかにそれを回避するかを伝達するのは、本機を管理する方の職務です。本機を操作する前に、使用者は、必ず取り扱いの説明を受けてください。</p>
	<p>●<u>レーザー光を直接見たり、レーザー照射口をのぞきこまないでください。</u> 目を傷める恐れがあります。</p>
	<p>●<u>光学補助機器（例えば、双眼鏡や望遠鏡など）でレーザー光を直接見ないでください。</u>目を傷める恐れがあります。</p>
	<p>●<u>鏡のように反射したり、不意の反射を受けそうな場所（例えばプリズム、鏡、金属面、窓ガラス）にレーザー光を向ける際、反射されたレーザー光を直視しないでください。</u></p>
	<p>●<u>レーザー光を人に向けて照射しないでください。</u></p>
	<p>●<u>本機は絶対に分解または改造しないでください。また、説明や危険に関するラベルを剥がさないでください。</u></p>
	<p>●<u>本機の内部に指、ペン、針金などの異物を差し込まないでください。</u> 本機の故障の原因になります。</p>
	<p>●<u>水、薬品などが機械にかからないようにしてください。</u>万一内部に水などが入った場合は、販売店に修理をご依頼ください。そのまま使用すると本機が故障したり、火災、感電の原因になります。</p>

必ずお読みください

ご使用上の注意

 警 告	
	●異常を感じたら本機を絶対に使わないでください。
	●必ず、十分な測定スペースを確保してください。また、現地の事故防止規則、道路安全規則に従ってください。 公共道路上、建設現場、または工場などで、測定スペースを十分に確保しなかったり、きちんと標識を立てなかったりすると、危険な状況を作り出すこととなります。
	●梯子を使用しているときや稼働中の機械のそばや、保護されていない機械や設備の部品のそばで測定しているときに、足場上で、故意の、または無責任な行動をとらないでください。
	●必ず純正のレーザー距離計用アクセサリをご使用ください。 ほかの製造元のレーザー距離計用アクセサリを本機とともに使用すると安全性や測定精度が維持できない場合があります。
	●本機を廃棄する場合は、法律に従って、適切に廃棄してください。必ず、本機を使用する権限の無い人の手に渡らないようにしてください。

ご使用上の注意

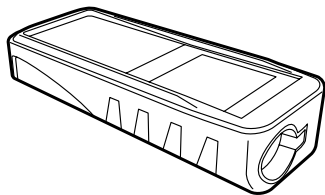
 注 意	
	●本機に欠陥がある場合、または、本機を落したり、誤った使用をしたり、改造したりした場合、距離が誤測定される恐れがあります。予防措置として、定期的に試験測定をしてください。特に、本機を通常でない形で使用した後や、重要な測定の前後と最中に、試験をしてください。 また、レンズに汚れが無く、本体に機械的損傷が無いことを確かめてからお使いください。
	●本機は、制御装置としてではなく、測定センサーとしてのみ使用してください。本機を、距離の測定や、動いている物体（例えば、クレーン、建設機械、プラットフォームなど）の位置の確定に使用している場合、予測しない事態により、誤測定が起こる場合があります。

目次

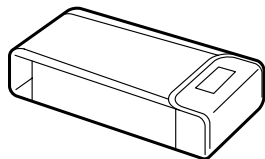
必ずお読みください	1	第5章 測定条件	37
はじめに	1~2	第6章 機能設定	38
ご使用上の注意	3~6	6.1 距離の表示単位設定	38
目次	7~8	6.2 角度の表示単位設定	39
第1章 お使いになる前に	9	6.3 フォン設定	39
1.1 同梱品をご確認ください	9	6.4 レーザ照射	40
1.2 本体各部の名称	10	6.5 ネジ穴を測定基準にする場合の設定	40
1.3 各部の名称 (キーボード)	11	6.6 バックライト設定	40
1.4 ディスプレイ	12	6.7 リセット	40
第2章 本体の準備をします	13	第7章 お手入れのしかた	41
2.1 電池のセットのしかた	13	第8章 主な製品仕様	42
2.2 電源の入れ方/切り方	14	第9章 こんなときは	43
2.3 測定基準の設定	15~16	9.1 エラーメッセージ	43
2.4 ディスプレイのバックライト	16	9.2 うまく測定できないとき	44
第3章 測定しましょう	17	9.3 お問い合わせ	45
3.1 距離を測定する	17	第10章 保証書/アフターサービスなど	46
3.2 連続測定する (最大・最小測定)	18	10.1 精度測定サービスについて	46
3.3 タイマー機能を使う	19	10.2 保証書/アフターサービス	46
3.4 計算機能を使う (加算・減算)	20		
3.5 呼出機能	21		
第4章 機能を使った測定をしましょう	22		
4.1 面積を測定する	22		
4.2 壁長さ合計を測定する	23		
4.3 容積を測定する	24		
4.4 壁長さ合計/壁面積合計/部屋面積合計を測定する	25		
4.5 角度・斜線距離を測定する	26		
4.6 角度・水平距離を測定する	27		
4.7 3辺の長さから角度を測定する (三角形関数)	28		
4.8 ピッチ測定機能を使う	29~30		
4.9 ピタゴラス機能~2点測定~を使う	31~32		
4.10 ピタゴラス機能~3点測定~を使う	33~34		
4.11 ピタゴラス機能~3点部分高さ測定~を使う	35~36		

第1章 お使いになる前に

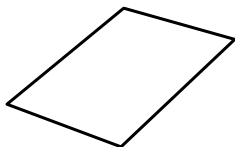
1.1 同梱品をご確認ください



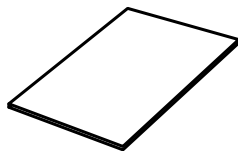
①本体



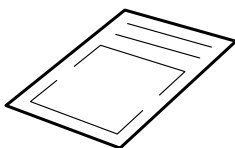
②ホルスターケース



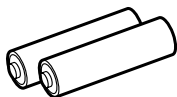
③クイックスタートガイド



④取扱説明書（本書）



⑤保証書

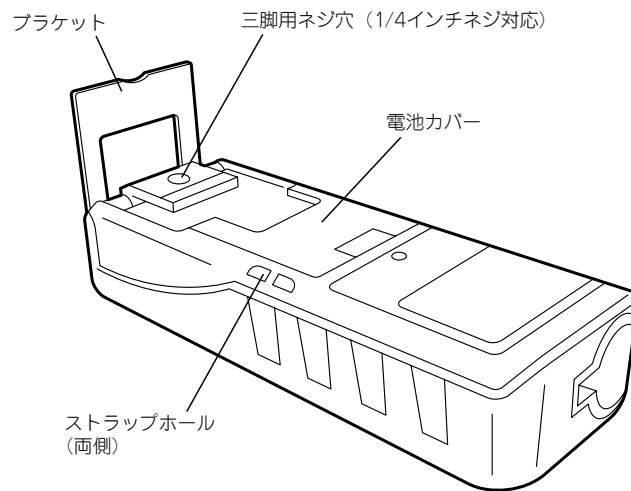
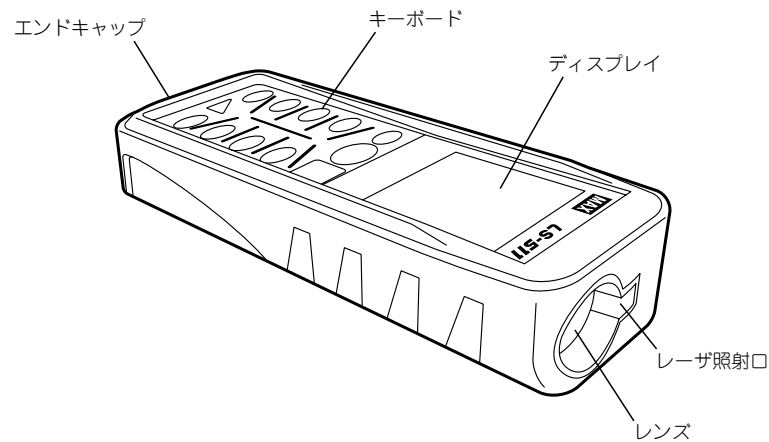


⑥単4形アルカリ乾電池2本

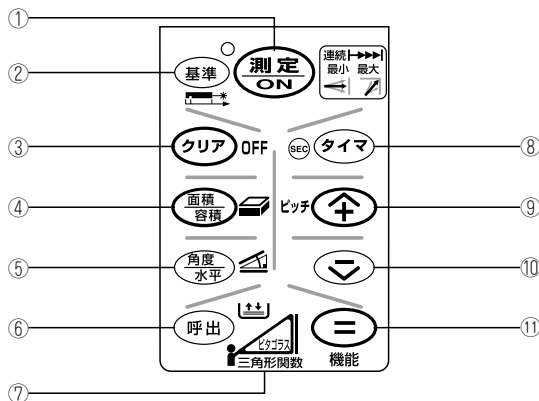


⑦ハンドストラップ

1.2 本体各部の名称

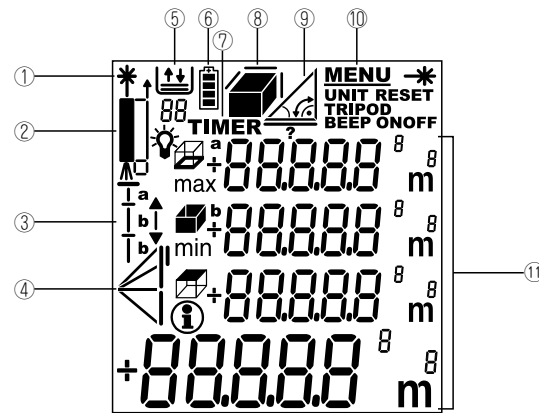


1.3 各部の名称 (キーボード)



図の番号	キー名称	はたらき	参照ページ
①	測定/電源	電源をONにします。 測定時に押します。 長押しすると、連続測定モードになります。	14 17
②	基準	本機側の測定基準を後端/前端に設定します。 ブラケットを使用するときは自動で設定されます。	15
③	クリア/OFF	1) 測定値をクリアします。 2) 長押しすると電源をOFFします。	14 ほか
④	面積/容積	1) 面積測定モードや容積測定モードにします。 2) 長押しすると、壁面積合計、壁長さ合計、部屋面積が測定できます。	22~25
⑤	角度/水平	角度測定モードや水平距離測定モードにします。	26~27
⑥	呼出	過去に測定したデータを呼び出します。	21
⑦	ピタゴラス	ピタゴラス (三角形関数) 測定モードにします。	28, 31~36
⑧	タイマ	タイマ (カウントダウン) 測定モードにします。タイマ設定も行えます。	19
⑨	↑/+ ピッチ	1) 測定値を加算するときに押します。 2) ピッチ機能使用時に設定値を増加します。 3) 長押しするとピッチ機能モードになります。	20 29
⑩	↓/-	1) 測定値を減算するときに押します。 2) ピッチ機能使用時に設定値を減少します。	20 ほか
⑪	=/機能	1) 加算・減算時に押すと計算結果を表示します。 2) 長押しすると機能設定モードになります。 ネジ穴基準の設定ができます。	20 38~40


1.4 ディスプレイ

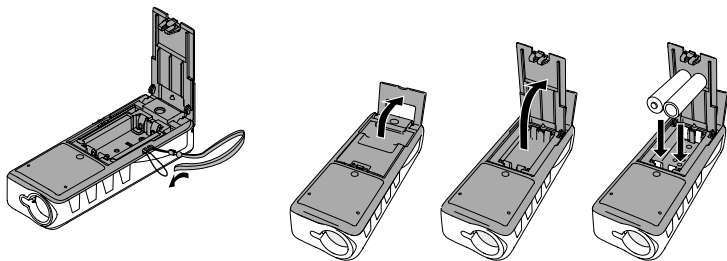


図の番号	表示	意味
①	レーザー照射ON表示	レーザーが照射されているときに点滅します。
②	測定基準	測定基準がどこに設定されているか表示します。 ブラケット、三脚使用時にはマークが追加表示されます。
③	ピッチ機能	ピッチ機能使用時に表示します。測定箇所を点滅表示します。
④	ピタゴラス機能	使用するピタゴラス機能に応じて表示されます。測定箇所を点滅表示します。
⑤	呼出機能	測定値の保存・呼出時に表示します。 保存: ↓, 呼出: ↑
⑥	電池残量表示	電源ON時に電池の残量を表示します。(目安)
⑦	タイマー機能	タイマキーを押すと表示します。
⑧	面積/容積表示	面積・容積測定モード時に表示します。測定箇所の辺を点滅表示します。
⑨	三角形関数機能	三角形関数機能を選択すると表示します。
⑩	機能設定表示	機能設定モード時に「MENU」および各設定項目を表示しします。
⑪	測定結果表示 m単位 小数点第3位(mm単位)まで	1) 直前の測定結果を表示します。 2) ピッチ機能やピタゴラス機能、面積・容積機能を使用するときは、それぞれの機能に応じた測定結果を表示します。

第2章 本体の準備をします

2.1 電池のセットのしかた

1. 電池カバーを開け、ハンドストラップを取り付けます。
2. 電池の向きを確認し、挿入します。
3. 電池カバーを閉めます。ディスプレイ上で、が表示された時は、電池を交換します。




お願い


- ☆アルカリ乾電池を使用してください（充電式電池、マンガン電池は使用しないでください）。
- ☆長期にわたって本体を使用しない場合は、電池を本体から取り外しておいて下さい。（液漏れの危険があります。）



☆電池を入れ替えても、設定と測定値自動保存の内容は消去されません。

2.2 電源の入れ方／切り方

 を押すと、本体の電源がオンになり、レーザドットが照射されます。（ディスプレイには、乾電池残量が表示されます。）

 を長く押すと、オフになります。電源は、使用6分後に自動的にオフになります。

2.3 測定基準の設定

本機のどの部分からの測定を行なうか、測定基準を設定します。

(本機の前端／後端を設定する場合)

1. **基準** キーを押します。
2. 測定基準の表示が変わります。

前端に設定すると、「ブツ」とやや低めの音が鳴ります。

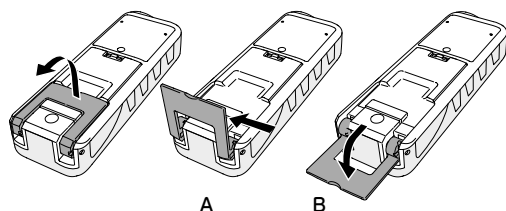
後端に設定すると、「ピッ」とやや高めの音が鳴ります。



(ブラケットを使用する場合)

ブラケットは、次の2つの方法でお使いいただけます。

1. ブラケットを出します。

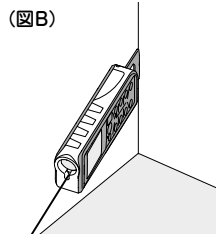
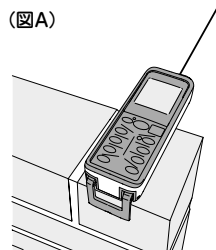


Aの位置まで開いて使う。(図A)

Bの位置まで開くと、測定基準の表示がブラケット位置に変わります。

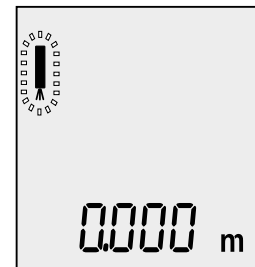
(図B)

ブラケットを閉じると、直前の設定に戻ります。



(三脚ネジ穴を基準とする場合)

1. **機能** キーを長押しします。
2. 続けて、**機能** キーを4回押します。
「TRIPOD OFF」が表示されます。
3. **上** (または **下**) キーを押して「ON」を表示させます。
4. **機能** キーを再度長押しし、設定を確定します。測定画面に戻り、測定基準が三脚ネジ穴基準の表示に変わります。



☆測定基準はピタゴラス機能等のモード中でも変更できます。
☆ただし、三脚設定をしているときは、ほかの測定基準に設定できません。
上記操作で「TRIPOD OFF」にしてから測定基準を変更してください。

2.4 ディスプレイのバックライト

本体には、周囲の明るさに応じて、ディスプレイの照明を自動的にオンにするセンサーが搭載されています。

このセンサーは、機能で常時オフにすることができます。

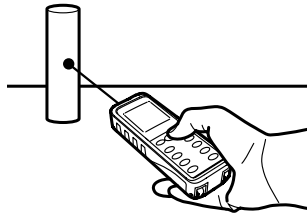
1. **機能** キーを長押しします。
2. 続けて、**機能** キーを5回押します。
3. **上** (または **下**) キーを押して「OFF」を表示させます。
4. **機能** キーを再度長押しし、設定を確定します。

第3章 測定しましょう

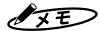
3.1 距離を測定する

1. 測定する対象物に本機を向け

- 測定 ON** キーを押します。
レーザー光が照射されます。



2. レーザポインタ（赤い点）を測定対象にあわせ、再度 **測定 ON** キーを押します。距離が表示されます。



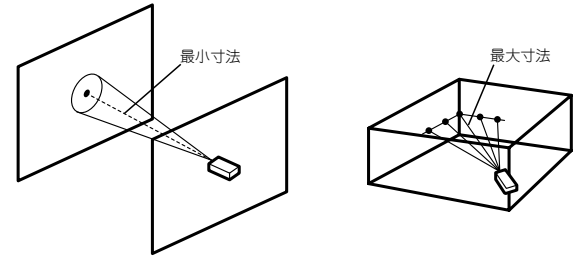
- ☆本機は原則として屋内用途を想定して設計されています。
夏の屋外など太陽光の明るい場所では測定できません。影の部分などを狙って測定してみてください。
☆水面などは測定できません。詳しくは測定条件のページを参照ください。

お願い

- ☆長い距離（目安 30m以上）を測定する場合うまく測定できないときはターゲットプレート（別売）をお使いください。

3.2 連続測定する（最大・最小測定）

最小距離や対角などの最大距離を測定するときに使用します。



1. **測定 ON** キーを長押し（約1秒間）します。「ピッピッピッ…」とブザーが連続で鳴り始め、レーザー光が照射されます。
2. 画面には右図のように最大値（max）、最小値（min）、現在の値が表示されます。
3. **測定 ON** キーを再度押すと、最後の測定値が表示され連続測定モードを終了します。



- ☆最大値、最小値を計算に使うことはできません。

3.3 タイマー機能を使う

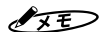
タイマーを使って測定のタイミングを変えることができます。キーを押したときの手ブレを防止することにも役立ちます。

(手ブレ防止の場合)

1. **タイマ** キーを1回押します。「TIMER」が表示されます。
2. 5秒からカウントダウンし始めます。レーザー光を対象に当てて本機を固定します。

(タイマーの時間を設定して使う場合)

1. **タイマ** キーを2回押します。「TIMER」が表示されます。
2. **↑** (または **↓**) キーを押して秒数をセットします。
3. **測定 ON** キーを押すとタイマーがスタートします。



☆最大60秒まで1秒単位で設定できます。

3.4 計算機能を使う (加算・減算)

↑ キー、**↓** キーを使って測定値の加減算ができます。

(操作例)

1. **測定 ON** キーを押して距離測定します。
例：測定結果=1.725m
2. **↑** キーを押します。今の測定値が上段に移動し、下段に「—」が表示されます。
3. 再度、**測定 ON** キーを押して距離測定します。
例：測定結果=2.155m
4. **＝** 機能 キーを押します。計算結果が表示されます。



3.5 呼出機能

呼出機能には2種類あります。測定履歴を自動で保存する機能と、残したい測定値を保存する機能（指定保存）です。測定履歴は最大20件まで、指定保存は1件、保存できます。

（自動履歴を呼び出す）

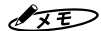
1. キーを2回押します。
2. （または ）キーを押して、呼び出したい履歴を表示します。
履歴には番号が小さく表示されます。



- ☆番号の若い方が直前に測定した結果です。
- ☆機能を使った測定結果がそのまま保存されます。
- ☆加減算機能に使う場合は、 キーを押します。

（指定保存する）

1. 距離を測定します。
2. キーを長押しします。ブザーが「ピーッ」と鳴り、保存されます。



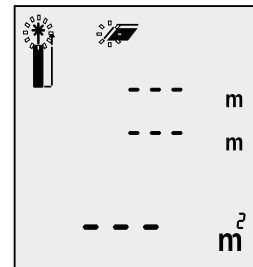
- ☆指定保存では、最下段の行に表示される測定結果または計算結果のみが保存されます。
- ☆機能を使った計算結果の一部（最下段に表示されないもの）は保存できません。
- ☆加減算機能でも呼び出して使えます。

第4章 機能を使った測定をしましょう

4.1 面積を測定する

部屋の床や壁などの2辺を測定したときに、面積を自動計算で表示します。




1. キーを1回押します。
2. 画面に が表示されるので、 キーを1回押して最初の1辺を測定します。
1行目に測定結果が表示されます。
3. 画面に が表示されるので、 キーを1回押して次の1辺を測定します。
2行目に測定結果が、3行目に面積が表示されます。

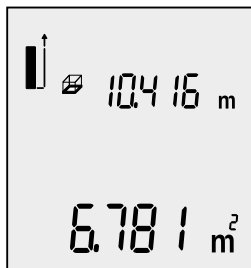


- ☆面積は2辺の積として計算し表示されます。
正しく計測するには、測定箇所を選び、2辺が直角となるよう本機の向きに気をつけて測定を行なってください。

4.2 壁長さ合計を測定する








面積測定後に、測定した面積の4辺合計の長さ（壁長さ）を自動計算で表示します。

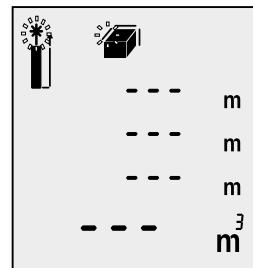
1. 【4.1 手順3.】の画面で、
続けて  キーを長押しします。
2. 画面に  が表示され、測定結果が表示されます。
3.  キーを長押しすると、
【4.1 手順1.】の画面に戻ります。



4.3 容積を測定する

部屋などの3辺を測定したときに、容積を自動計算で表示します。

1.  キーを2回押します。
2. 画面に  が表示されるので、
 キーを1回押して最初の1辺を測定します。
1行目に測定結果が表示されます。
3. 画面に  が表示されるので、
 キーを1回押して次の1辺を測定します。
2行目に測定結果が表示されます。
4. 画面に  が表示されるので、
 キーを1回押して最後の1辺を測定します。
3行目に測定結果が、4行目に容積が表示されます。



☆容積は3辺の積として計算し表示されます。


正しく計測するには、測定箇所を選び、3辺が直角となるよう本機の向きに気をつけて測定を行なってください。

4.4 壁長さ合計／壁面積合計／部屋面積合計を測定する


容積測定後に、測定した容積に対して、次の3つの値を自動計算で表示します。


- ・測定した底面積の4辺合計の長さ（壁長さ）
- ・測定した側面積の合計（壁面積）
- ・測定した容積の底面積（部屋面積）

1. 【4.3手順4.】の画面で、

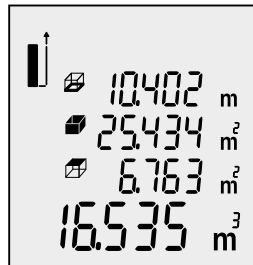
続けて  キーを長押しします。

2. 画面にアイコンと計算結果が表示されます。

 測定した底面積の4辺合計の長さ
（壁長さ）

 測定した側面積の合計（壁面積）

 測定した容積の底面積（部屋面積）

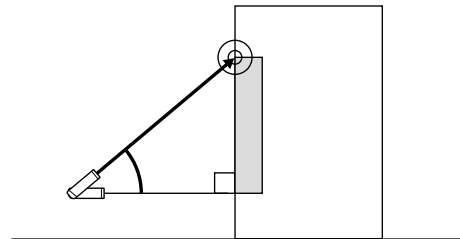


3. キーを長押しすると、


【4.3手順4.】の画面に戻ります。

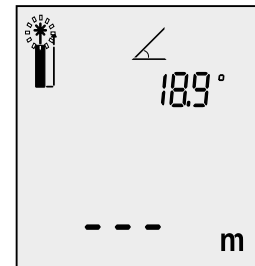
4.5 角度・斜線距離を測定する

斜線の角度と距離を測定します。




1. キーを1回押します。

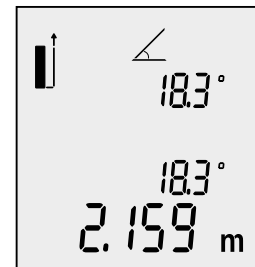
画面に  が表示され、上下に本機の角度を振るとその傾きが表示されます。



2. 測定対象にレーザーポインタを当てて

 キーを押します。

その時の角度と斜線距離が表示されます。



☆左右の角度は計測できません。

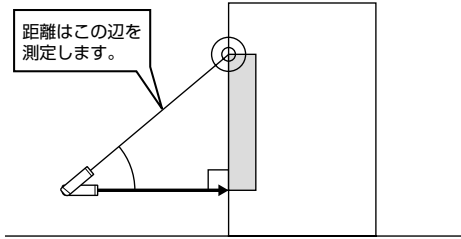
☆測定できる角度は水平方向に対して±45°までです。

これを超えると **① 160** が表示され測定できません。

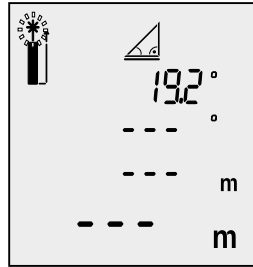
☆本体の角度が左右に傾きすぎていると **① 156** が表示され測定できません。

4.6 角度・水平距離を測定する

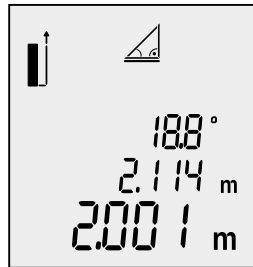
測定した斜辺の角度から、水平距離を自動計算して表示します。



1. **角度** **水平** キーを2回押します。
画面に が表示され、上下に本機の角度を振るとその傾きが表示されます。

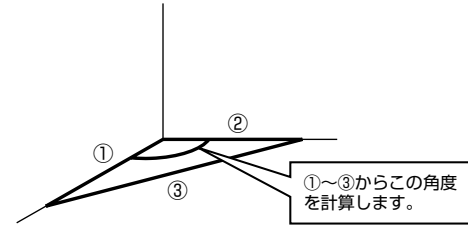


2. 測定対象にレーザー光を当てて **測定 ON** キーを押します。
その時の角度と水平距離が表示されます。

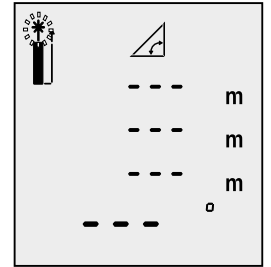


4.7 3辺の長さから角度を測定する (三角形関数)

部屋の隅などの角度を、3辺を測定して自動計算します。



1. **測定 ON** **三角形関数** キーを長押しします。
画面に が表示されます。



2. **測定 ON** キーを押して、点滅している線分に該当する距離を測定します。
3. 同様に、次に点滅している線分に該当する距離を測定します。
4. 同様に、3辺目を測定します。角度が自動計算され表示されます。



- ☆ **クリア** キーを押すと直前に測定した線分の距離をクリアして再測定できます。
- ☆測定しなおすときは、**クリア** キーを4回押してから、再測定します。

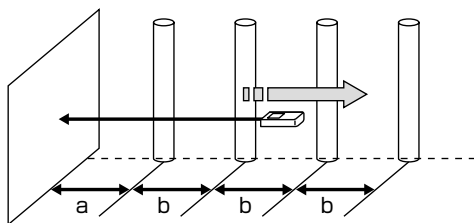
4.8 ピッチ測定機能を使う

あらかじめ測定距離を設定し、本機を直線方向に水平に動かしながら設定距離を知らせる機能です。

本機の位置を水平に動かしながら連続測定すれば、配置位置決めなどにも使用できる便利な機能です。

設定距離の10cm以内に近づくとピーブ音が「ピッピッ」となり設定距離に近いことを知らせます。

設定距離の±1mm以内になるとピーブ音が「プッブッ」と低い音に変わります。



1. (ピッチ) キーを長押しします。

画面に が表示されます。

2. (または) キーを押して

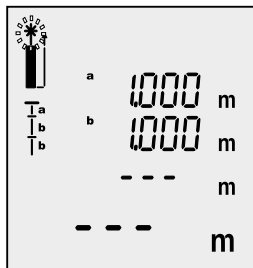
「a」に設定する距離を表示し、

キーを押して設定します。

3. 続けて (または) キーを押

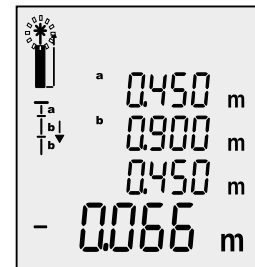
して「b」に設定する距離を表示し、

キーを押して設定します。



4. レーザ光が照射され、距離を連続測定し始めます。

前ページの図のように、本機を基準となる対照から水平方向に動かし、設定位置となる距離を探します。



- ☆1行目は「a」の設定距離、2行目は「b」の設定距離です。
- ☆3行目は表示時に本機が最も近い設定距離を表示しています。
- ☆最下段は、最も近い設定距離に対してどれくらい離れているかを表示します。
- ☆ピッチ機能表示横の矢印は、設定距離に近づけるために動かすべき方向を示しています。

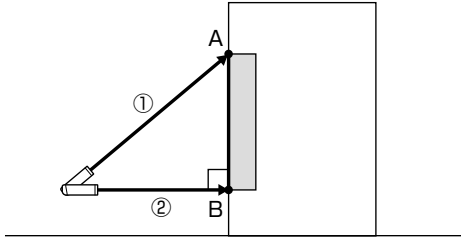
【手順4.】の場合は、設定値に対して少し近いことを示しています。



- ☆距離を設定するときは、 (または) キーを長押しすると値の増減を早めることができます。

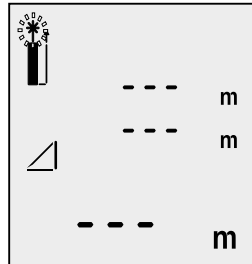
4.9 ピタゴラス機能～2点測定～を使う



斜線①と水平距離②を測定して、離れた場所の鉛直方向の距離（高さ）や幅を測定します。

本機の水平方向より上側の高さ（A-B間）を測定するときに使います。





1.  キーを1回押します。
画面に  が表示されます。

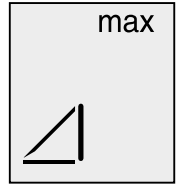



2. A点にレーザー光を照射し、 キーを押して、斜線を測定します。
3. B点にレーザー光を照射し、 キーを押して水平距離を測定します。高さ（A-B間）を自動計算し表示します。




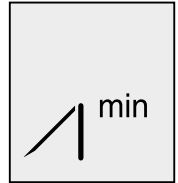
☆【手順2.】で、 キーを長押しすると最大距離測定モードになります。
「max」が表示されます。

測定箇所付近をゆっくり上下に連続測定してゆき
 キーを押すと、最大距離を斜線距離として測定します。
部屋の天井の角を測定ポイントとするときなどに便利です。



☆【手順3.】で、 キーを長押しすると最小距離測定モードになります。
「min」が表示されます。

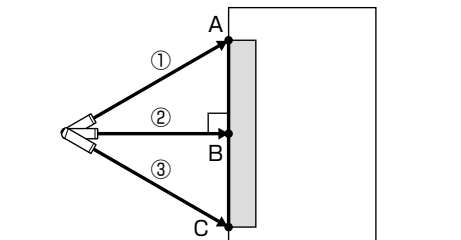
測定箇所付近をゆっくり上下に連続測定してゆき
 キーを押すと、
最小距離を水平距離として高さを自動計算します。








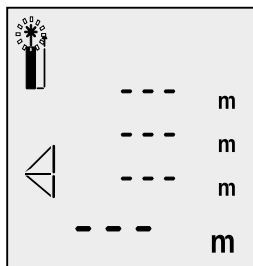
4.10 ピタゴラス機能～3点測定～を使う


斜線①③と水平距離②を測定して、離れた場所の鉛直方向の距離（高さ）や幅を測定します。

本機の水平方向より下側からの高さ（A-C間）を測定するときに使います。




1.  キーを2回押します。
画面に  が表示されます。
2. A点にレーザー光を照射し、 キーを押して、斜線①の距離を測定します。
3. 同様に、B点にレーザー光を照射し、 キーを押して、水平距離②を測定します。
4. 同様に、C点にレーザー光を照射し、 キーを押して、斜線③を測定します。高さ（A-C間）を自動計算し表示します。




☆【手順2.】と【手順4.】で、 キーを長押しすると最大距離測定モードになります。


「max」が表示されます。

測定箇所付近をゆっくり上下に連続測定してゆき  キーを押すと、最大距離を斜線距離として測定します。

部屋の天井の角を測定ポイントとするときなどに便利です。

☆【手順3.】で、 キーを長押しすると最小距離測定モードになります。

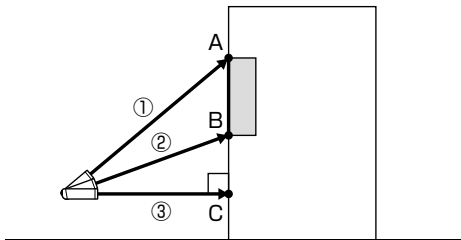
「min」が表示されます。



測定箇所付近をゆっくり上下に連続測定してゆき  キーを押すと、最小距離を水平距離として測定します。

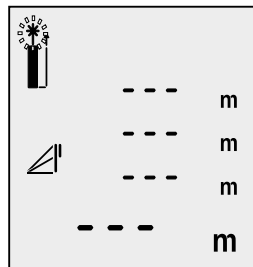
4.11 ピタゴラス機能～3点部分高さ測定～を使う




斜線①②と水平距離③を測定して、離れた場所の鉛直方向の距離（高さA-B間）や幅を測定します。

本機の水平方向より上側の部分的な高さ（A-B間）を測定するときに使います。




1.  キーを3回押します。
画面に  が表示されます。




2. A点にレーザー光を照射し、 キーを押して、斜線①の距離を測定します。
3. 同様に、B点にレーザー光を照射し、 キーを押して、斜線②を測定します。
4. 同様に、C点にレーザー光を照射し、 キーを押して、水平距離③を測定します。高さ（A-B間）を自動計算し表示します。





☆【手順2.】と【手順3.】で、 キーを長押しすると最大距離測定モードになります。

「max」が表示されます。

測定箇所付近をゆっくり上下に連続測定してゆき  キーを押すと、最大距離を斜線距離として測定します。

部屋の天井の角を測定ポイントとするときなどに便利です。

☆【手順4.】で、 キーを長押しすると最小距離測定モードになります。「min」が表示されます。

測定箇所付近をゆっくり上下に連続測定してゆき  キーを押すと、最小距離を水平距離として測定します。

第5章 測定条件

(測定範囲)

測定範囲は100mまでです。

夜や薄暗い環境や、測定対象面が日陰になっている場合は、ターゲットプレートなしで測れる距離は長くなります。日中や測定対象面の反射が悪い場合は、別売のターゲットプレートを使用してください。

(測定対象面)

無色の液体（水など）や、ガラス、発泡スチロール、半透性の表面があるものを測定すると、測定エラーが発生する場合があります。


また、高い光沢のある面に照準を測定する場合には、レーザー光が屈折し、測定誤差が生じます。

反射の悪い測定対象、濃色の面を測定する場合は、測定時間が長くなる場合があります。




第6章 機能設定

本機の初期設定などを行ないます。




☆いずれの設定も、設定後に  キーを長押ししないと設定が有効となりません。

6.1 距離の表示単位設定





1.  キーを長押しします。
2. 画面右上に「1.1」と表示されていることを確認します。
3. （または ）キーを押して単位を設定します。

設定できる単位は下表のとおりです。

表示される番号	設定される単位	表示
1.1	m (mm単位表示) 【工場出荷値】	0.000 m
1.2	m (0.1mm単位表示)	0.000 ⁰ m
1.3	m (1cm単位表示)	0.00 m


4.  キーを長押しし、設定を確定します。

6.2 角度の表示単位設定






1.  キーを長押しします。
2. 続けて  キーを1回押して、画面右上に「2.1」と表示します。
3.  (または ) キーを押して単位を設定します。

設定できる単位は下表のとおりです。






表示される番号	設定される単位	表示
2.1	° 【工場出荷値】	45. 0°
2.2	%	100. 0%

4.  キーを長押しし、設定を確定します。

6.3 ブザー設定

1.  キーを長押しします。
2. 続けて  キーを2回押して、画面右上に「3.1」と表示します。
3.  (または ) キーを押してブザーのON/OFFを設定します。
4.  キーを長押しし、設定を確定します。

6.4 レーザ照射

1.  キーを長押しします。
2. 続けて  キーを3回押して、画面右上に「4.1」と表示します。
3.  (または ) キーを押してレーザのON/OFFを設定します。
4.  キーを長押しし、設定を確定します。

6.5 三脚ネジ穴を測定基準にする場合の設定



☆「2.3 測定基準の設定」(16ページ)を参照ください。






6.6 バックライト設定



☆「2.4 ディスプレイのバックライト」(16ページ)を参照ください。

6.7 リセット

設定値がリセットされ、工場出荷時に戻ります。
指定保存しているメモリや履歴メモリも消去されます。

1.  キーを長押しします。
2. 続けて  キーを6回押して、画面右上に「7.2」と表示します。
3.  (または ) キーを押してリセットのONを選択します。
4.  キーを長押しし、設定を確定します。



☆リセット設定を行なうと設定などがクリアされ、リセットもOFFに戻ります。

第7章 お手入れのしかた

本機は乾いた柔らかい布で拭いてください。特にレンズ部は常にきれいに保ってください。

ホコリの付着がひどいときは、水を湿らせた柔らかい布でふき取ってください。

お願い

☆本機を水にさらさないでください。故障の原因となります。

☆洗剤や溶剤などを使わないでください。変色したり故障の原因となります。

第8章 主な製品仕様

製品名	マックス レーザ距離計 LS-511
測定距離	0.05~100m ※30m以上はターゲットプレートを使用
測定精度	±1.5mm
最小表示値	0.1mm
レーザクラス	クラス2
レーザタイプ (波長)	635nm、1mW未満
レーザスポット径	約6mm (10m時) 約30mm (50m時) 約60mm (100m時)
防塵防滴	IP54 ※IEC529準拠 (あらゆる方向からの飛沫に耐えられることを示します)
ディスプレイ	LCD、バックライト付
電源	単4アルカリ乾電池×2本にて5000回測定可能 ※測定回数は新品の乾電池使用時。 測定条件によっても異なります。
三脚用ネジ穴	1/4インチ ネジ穴×1箇所
外形寸法	126×51×27mm (本体 プラケット収納時)
重量	120g (乾電池含む)
使用環境	-10℃~50℃ 結露なきこと 周囲に強い光が無いこと
保存環境	-25℃~70℃


※最大の測定誤差は、明るい日光など周囲に強い光がある環境、反射が弱いターゲットや粗い面の測定などの悪条件下で発生します。
10mから30mの測定精度は約±0.025mm低下することがあります。30m以上の場合には、±0.1mm/m低下することがあります。

※ピタゴラス (三角形関数) 機能や角度/水平距離機能で求めた距離は、測定値に基づく計算結果であり、本機の測定精度対象外です。測定誤差は測定距離、測定条件、測定方法により異なります。

第9章 こんなときは

9.1 エラーメッセージ

全てのエラーメッセージは、 か、「Error」で表示されます。

	原因	処置
156	チルトセンサーの傾きが横 10°以上	本体を横に傾かないようにします。
160	チルトセンサーの傾きが縦 45°以上	本体の傾きを45°より小さくします。
204	計算エラー	再度、正しい手順で測定します。
252	温度が高すぎます。	本体を使用可能温度範囲で使用します。
253	温度が低すぎます。	本体を使用可能温度範囲で使用します。
255	受信信号が弱すぎます。 測定距離が長すぎます。 (100m以上)	別売アクセサリーのターゲットプレートを使用します。
256	受信信号が強すぎます。	別売アクセサリーのターゲットプレートを使用します。
257	測定エラー 周囲が明るすぎます。	別の測定条件（強い光のない条件）で測定します
260	レーザー光が遮断されました。	再度、測定を行います。
Error	ハードウェアエラー	本体スイッチをON/OFFします。 このシンボルが出続ける時は、本体に故障があります。お買い求めの販売店までご連絡ください。

第9章 こんなときは

9.2 うまく測定できないとき

症状	ご確認ください
エラーメッセージが表示される	[9.1] を参照してください。
電源が入らない	乾電池は正しくセットされていますか？ 必ずアルカリ単4乾電池をお使いください。
測定基準が変わらない	三脚設定にしていますか？ 三脚設定を解除してください。16ページ参照
三角関数機能や水平距離測定がほかの実測と合わない	三角関数機能や水平距離測定は、測定した結果と角度から計算し、測定結果として表示しています。長い距離を測定する場合は、わずかな角度の差が計算結果には大きな差となって影響します。 これらの機能を使った測定には三脚をご使用になるなど、正確に測定してください。

9.3 お問い合わせ

お問い合わせの際は、以下をお知らせくださるようお願いいたします。

- (1) 製品名
- (2) シリアルナンバー(本体裏面の電池ケース内部にS/Nとして記載しています。)
- (3) 具体的な内容

具体的な操作手順、そのときにどうなったか、などなるべく具体的にお知らせください。また、エラーメッセージが表示されている場合は、その番号もメモを取ってからご連絡ください。

製品に不具合が生じ、修理が必要と思われる場合でも、まず下記のお客様相談ダイヤルへお問い合わせください。不具合の内容によっては、修理をしなくても解決できる場合があります。

マックスお客様ご相談ダイヤル(無料) 0120-228-358

月～金曜日(祝日、当社指定休日を除く) 午前9時～午後6時
「ナンバーディスプレイ」を利用しています。

第10章 保証書/アフターサービスなど

10.1 精度測定サービスについて

本機は精度測定サービス(有償)対象品です。

ご利用を希望される場合には、お買い求めの販売店または最寄りの弊社営業所またはマックスサービスファクトリー(株)までお問い合わせください。

10.2 保証書/アフターサービス

同梱の保証書記載内容にて製品保証しております。

保証期間は、ご購入日より1年間です。

「お客様登録カード」にて登録手続きをしていただいたお客様に限り、ご購入日より2年間の保証となります。是非、ご登録をお願いいたします。

レーザー光を照射しない等、一部の故障については、修理相当額にて同機種、または弊社が定める同等クラスの機種と交換とさせていただきます場合があります。

本機の仕様は機能向上のため、予告無く変更することがあります。