

SpeedMax II



安全上のご注意……………	2	ボールスピードの計測 (単発) ……	8
その他のご注意……………	3	ボールスピードの計測 (連続) ……	9
はじめに……………	4	バットスイングの計測 (単発) ……	10
付属品の確認……………	4	バットスイングの計測 (連続) ……	11
本機の特徴……………	4	機能の切り替え……………	12
各部の名称……………	5	電源について……………	14
液晶表示について……………	5	故障かなと思うまえに……………	15
計測時の注意……………	6	仕様……………	16
警告表示と対応について……………	7	アフターサービスについて……………	16

ご使用の前に必ずこの「取扱説明書」をよくお読みください。
お読みになった後も、本書をすぐに利用できるように保管してください。

安全上のご注意

本書では、製品を安全に正しくお使いいただき、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為に、以下のような表示をしています。



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または物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

表示の例



⊘ の記号は「してはいけないこと」を意味しています。
(左の例は分解禁止)



❶ の記号は「しなければならないこと」を意味しています。

本機を安全にお使いいただくために以下の内容をお守りください。

警告



● 万一、煙が出ている、へんなにおいがするなどの異常状態がみられる場合は、すぐに電源を切り、電池をはずしてください。煙が出なくなるのを確認して、お買い上げの販売店に修理を依頼してください。



● 道路で自動車などの速度を計測しないでください。交通事故の原因になります。



● グラウンドなどで計測する場合、ヘルメットや防護マスクなどのプロテクタを着用してください。野球ボールなどが当たると危険です。



● バットスイングを測定する場合、防護ネット裏より測定、もしくは、本機を三脚に固定する等安全な状態で測定してください。バットが当たると危険です。



● 予測とは異なる方向へ進む可能性のある物体（ゴルフボール等）の速度を計測しないでください。物体が当たると危険です。

注意



● 本機のケースを開けたり、改造しないでください。内部には電圧の高い部分があり、感電の原因となります。故障の場合は、お買い上げの販売店に修理を依頼してください。



● 本機が水や雨などに濡れないようにしてください。感電や故障の原因となります。雨天・降雪中は使用しないでください。万一、濡れてしまった場合はすぐに電源を切り、お買い上げの販売店にご相談ください。



● 電池を本機に入れる場合、本機の極性表示(プラス+とマイナス-)通り正しく入れてください。間違えた場合、乾電池の破裂、液漏れにより、けがや火傷、周囲を汚損する原因となることがあります。



● 本機で指定されていない電池は使用しないでください。また、新しい電池と古い電池を混ぜて使用しないでください。乾電池の破裂、液漏れにより、けがや火傷、周囲を汚損する原因となることがあります。

その他のご注意

- ・ 日中の車内など高温になる場所や振動の多い場所に放置しないでください。
- ・ 本機は防水仕様ではありません。水、雨、飲み物などがかからないよう十分注意して下さい。
- ・ 他の超音波を用いた機器の近くで使用しないでください。お互いに影響して誤動作をする場合があります。
- ・ 強い衝撃を与えたり、落とすことのないようにしてください。
- ・ 本機のグリップの部分にストラップ用の穴をつけていますので、落下防止のために丈夫なひもなどを通して使用するようしてください。
- ・ 長期間使用しない場合は電池をはずしてください。

はじめに

このたびは「SpeedMax II」をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

- ・本書は、本製品の正しい使い方や使用上の注意について記載してあります。ご使用前に本書を最後までお読み下さい。万一、本書に記載されていない取り扱いにより生じた損害、逸失利益または第三者からのいかなる請求についても、弊社では一切その責任を負えませんので、あらかじめご了承ください。
- ・本書が必要になった時すぐに利用できるように、お読みになった後も必ず保管してください。
- ・本書の内容については、将来予告なしに変更することがあります。
- ・本書の内容については万全を期して作成しましたが、万一ご不審な点や誤りなど、お気づきの点がありましたらご連絡ください。
- ・本書の一部または全部を無断で複製することは禁止されています。また、個人としてご利用になる以外、著作権法上、弊社に無断で使用できません。
- ・本機を使用した計測結果にもとづいて発生した損害につきましては、責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

付属品の確認

以下の付属品が全部そろっているかどうかをご確認ください。万一、そろっていない場合はお買い上げの販売店にお問い合わせください。

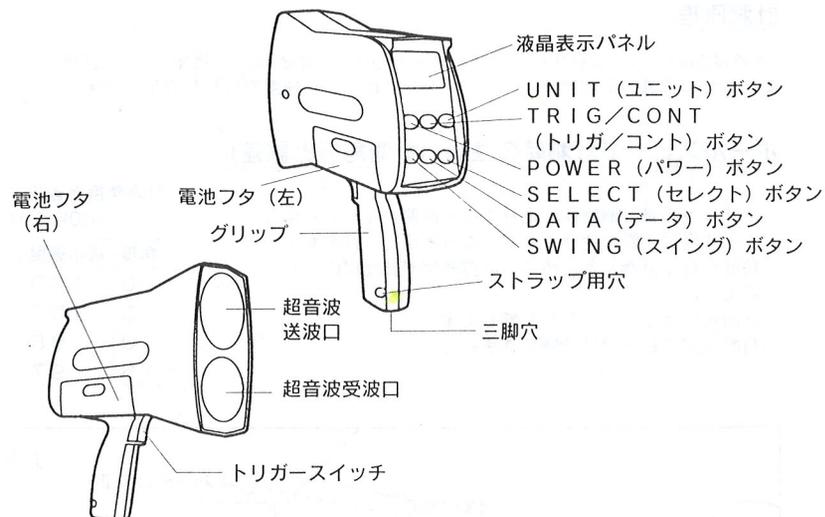
また、保証書は内容をお確かめのうえ、大切に保管してください。

- ・SpeedMax II (本体) 1台
- ・取扱説明書 (本書) 1冊
- ・保証書 1部

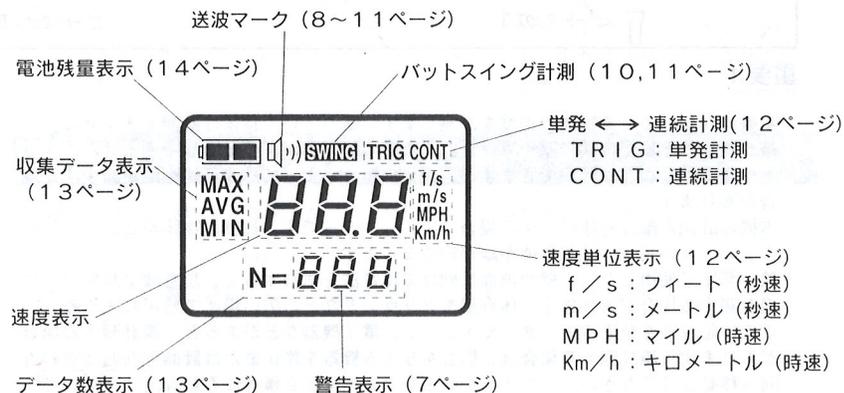
本機の特徴

- ・野球ボールなどの速度およびバットスイング速度を簡単に計測することができます。
- ・超音波を用いて計測するため、従来の電波式のような電波法に基づく電気通信監理局への申請および免許の取得は不要です。
- ・10分以上操作または計測がないと、自動的に電源が切れる「オートパワーOFF機能」を搭載しています。
- ・電池の残量が一目でわかる便利な「残量表示」を搭載しています。
- ・速度を、単発で計測する「単発計測」と連続で計測する「連続計測」の選択が可能です。
- ・速度単位は、Km/h (キロメートル：時速)、MPH (マイル：時速)、m/s (メートル：秒速) および f/s (フィート：秒速) の4種類の選択が可能です。
- ・測定データの最大値、最小値、平均値を演算表示できます。(最大250データ)
- ・乾電池使用の軽量ボディで、持ち運びや操作が楽に行えます。

各部の名称



液晶表示について



計測時の注意

計測原理

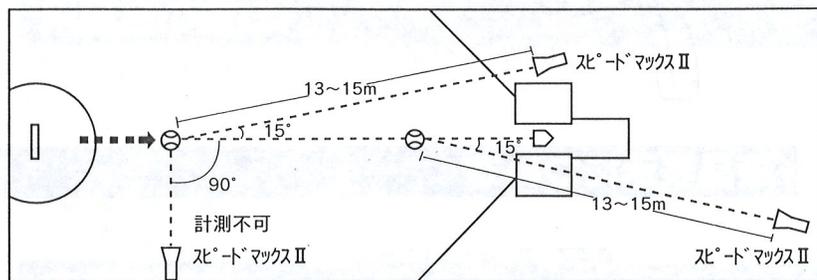
本機は向かってくる物体に向けて送波した超音波の周波数と、物体からの反射時に変化した超音波の周波数（ドップラー効果）により、速度を計算し表示します。

ボールスピード計測時の注意（計測角度と誤差）

- ・ボール等の被計測物体の進行方向と計測角度がある場合、表示速度は実際の速度より遅くなります。（右表参照）
- ・精度を良く計測するために、計測角度が15度以内になるようにしてください。
- ・計測角度は上下、左右共影響します。
- ・角度が90度以上では計測できません。

計測角度と速度
(100km/h)

角度	表示速度
0	100
5	100
10	98
15	97

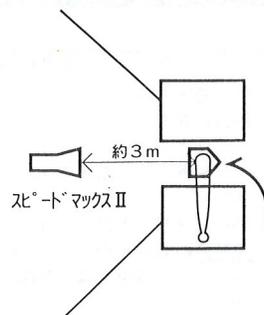


重要！

- ・本機は向かってくる物体の速度を計測します。離れていく物体は計測できません。
- ・被計測物体と本機の間壁やガラス、人などの障害物があると計測できません。ネットや金網越しなどは計測できますが、網目の粗さによって計測可能距離が減少する場合があります。
- ・本機の計測距離は野球ボールの場合で13～15mです。被計測物体がピンポン球のように小さい場合、計測可能距離が短くなります。
- ・狭い部屋で使用したり、壁や地面に向けて超音波を送波すると、超音波が乱反射して誤計測する場合があります。体育館やグラウンドなどの広い場所で使用してください。
- ・近くに超音波を発するモーターやエンジン、電子機器などがあると、誤計測する場合があります。誤計測する場合は、影響を与える機器を停止または計測方向とは別の方向へ移動してください。（コインやかき等で発生する金属音にも超音波は含まれています。）
- ・表面凹凸の大きいボール（例：深いディンプルがある特殊なボール等）が高速回転した場合、計測できないことがあります。

バットスイング計測時の注意

- ・バットスイングの計測は、バッターよりピッチャー方向に約3m離れた地点でバット先端を狙ってください。（右図）
- ・バット先端付近の線速度を計測します。
- ・バットスイングは、バットの先端から手元へ近づくにつれて、移動速度が遅くなりますので、バットの手元に近い部分を狙って計測した場合は、先端付近を狙った場合より遅い速度が表示されます。
- ・ダウンスイングやアップスイングの場合は、角度誤差のため実際速度より遅く表示されます。
- ・バットスイングを計測する場合は三脚に固定する等、安全な状態で計測してください。
- ・三脚に固定した状態で本機に無理な力がかかると破損する場合があります。無理な力がかからないように注意して下さい。（ネジの長さ7mm以下）
- ・約10分間速度を検出できなかった場合、節電のため自動的に電源が切れます。（オートパワーOFF機能）



重要！

- ・本機は向かってくるバットの線速度を計測します。離れていくバットは計測できません。
- ・被計測物体と本機の間壁やガラス、人などの障害物があると計測できません。ネットや金網越しなどは計測できますが、網目の粗さによって計測可能距離が減少する場合があります。
- ・狭い部屋で使用したり、壁や地面に向けて超音波を送波すると、超音波が乱反射して誤計測する場合があります。体育館やグラウンドなどの広い場所で使用してください。
- ・近くに超音波を発するモーターやエンジン、電子機器などがあると、誤計測する場合があります。誤計測する場合は、影響を与える機器を停止または計測方向とは別の方向へ移動してください。（コインやかき等で発生する金属音にも超音波は含まれています。）

警告表示と対応について

液晶表示パネルに次のような警告表示がでた場合は、内容を確認のうえ対応してください。

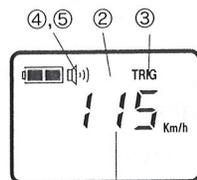
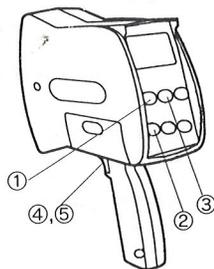
表示	原因	対応
End	電池残量がなく、計測できないことをあらわしています。	新しい電池と交換してください。（14ページ）
Hot	高温状態(40℃以上)で使用していることをあらわしています。	40℃以下のところで使用してください。
Cld	低温状態(0℃以下)で使用していることをあらわしています。	0℃以上のところで使用してください。

ボールスピードの計測（単発）

ボールスピードを計測する（単発）

- ① 電源を入れる
POWERボタンを押し、液晶表示を点灯させます。
(トリガースイッチを引いた状態だとPOWERボタンを押しても電源が入りません。)
- ② ボールスピード計測にする
SWINGの表示が点灯していないことを確認します。
点灯している場合は、SWINGボタンを押し消灯させてください。
- ③ 単発計測にする
TRIGの表示が点灯していることを確認します。
点灯していない場合は、TRIG/CONTボタンを押し点灯させてください。

* データ収集機能を使用する場合は、「機能の切り替え」(13ページ)に従ってください。
- ④ 計測する
被計測物体に向けてトリガースイッチを計測するまで引き続けます。(H)の表示が点灯します。
速度を検出するとブザーが2回”ピピ”と鳴り、速度を表示します。
- ⑤ 計測を終了する
トリガースイッチを離します。(H)の表示が消えます。
電源を切る場合は、POWERボタンを押し、液晶表示を消灯させます。



速度表示

重要!

- ・トリガースイッチは計測が終了するまで引き続けて下さい。
- ・トリガースイッチを計測終了後も引き続けた場合、(H)表示が点滅しますが、次の計測はできません。次の計測を行う場合は、トリガースイッチを一旦離してから、もう一度引いて下さい。(H)表示が点灯します。)
- ・速度を検出する前にトリガースイッチを離すと計測を中断します。
- ・約10分間計測または機能切り替え等の操作をしなかった場合、節電のため自動的に電源が切れます。(オートパワーOFF機能)
- ・(H)表示が点灯(超音波を送波)状態では、電池の消費量が多くなります。計測する直前にトリガースイッチを引けば電池の消費量が少なくなります。
(野球の場合は、投球動作に入った時にトリガースイッチを引くくらいを目安として下さい。)

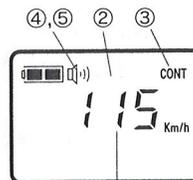
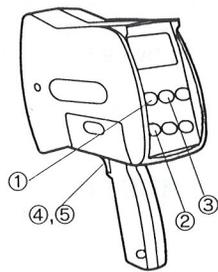
ボールスピードの計測（連続）

連続でボールスピードを計測する

- ① 電源を入れる
POWERボタンを押し、液晶表示を点灯させます。
(トリガースイッチを引いた状態だとPOWERボタンを押しても電源が入りません。)
- ② ボールスピード計測にする
SWINGの表示が点灯していないことを確認します。
点灯している場合は、SWINGボタンを押し消灯させてください。
- ③ 連続計測にする
CONTの表示が点灯していることを確認します。
点灯していない場合は、TRIG/CONTボタンを押し点灯させてください。

* データ収集機能を使用する場合は、「機能の切り替え」(13ページ)に従ってください。
- ④ 計測する
被計測物体に向けてトリガースイッチを一回引いて離します。(H)の表示が点灯します。
速度を検出する毎にブザーが2回”ピピ”と鳴り、速度を表示します。

* (H)表示が点灯していないと計測できません。
* 速度を検出後の約3秒間は、(H)表示が点滅し次の計測を行いません。約3秒後(H)表示が点灯し、計測を再開します。
- ⑤ 計測を終了する
トリガースイッチを一回引いて離します。(H)の表示が消えます。
電源を切る場合は、POWERボタンを押し、液晶表示を消灯させます。



速度表示

重要!

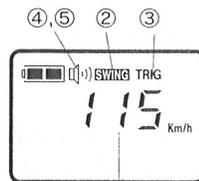
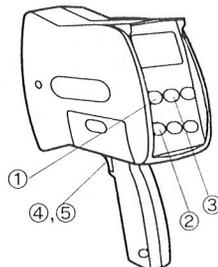
- ・長時間計測する場合は三脚に固定すると便利です。(ネジの長さ7mm以下)
- ・三脚に固定した状態で本機に無理な力がかかると破損する場合があります。無理な力がかからないように注意して下さい。
- ・約10分間速度を検出しなかった場合、節電のため自動的に電源が切れます。(オートパワーOFF機能)

バットスイングの計測（単発）

バットスイングを計測する（単発）

- ① 電源を入れる
POWERボタンを押し、液晶表示を点灯させます。
(トリガースイッチを引いた状態だとPOWERボタンを押しても電源が入りません。)
- ② バットスイング計測にする
SWINGの表示が点灯していることを確認します。
点灯していない場合は、SWINGボタンを押し点灯してください。
- ③ 単発計測にする
TRIGの表示が点灯していることを確認します。
点灯していない場合は、TRIG/CONTボタンを押し点灯させてください。

*データ収集機能を使用する場合は、「機能の切り替え」(13ページ)に従ってください。
- ④ 計測する
被計測物体に向けてトリガースイッチを計測するまで引き続けます。(🔊)の表示が点灯します。
速度を検出するとブザーが2回“ビピ”と鳴り、速度を表示します。
- ⑤ 計測を終了する
トリガースイッチを離します。(🔊)の表示が消えます。
電源を切る場合は、POWERボタンを押し、液晶表示を消灯させます。



速度表示

重要!

- ・トリガースイッチは計測が終了するまで引き続けて下さい。
- ・トリガースイッチを計測終了後も引き続けた場合、🔊表示が点滅しますが、次の計測はできません。次の計測を行う場合は、トリガースイッチを一旦離してから、もう一度引いて下さい。(🔊)表示が点灯します。)
- ・速度を検出する前にトリガースイッチを離すと計測を中断します。
- ・約10分間計測または機能切り替え等の操作をしなかった場合、節電のため自動的に電源が切れます。(オートパワーOFF機能)
- ・🔊表示が点灯(超音波を送波)状態では、電池の消費量が多くなります。計測する直前にトリガースイッチを引けば電池の消費量が少なくなります。

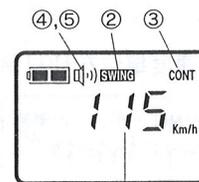
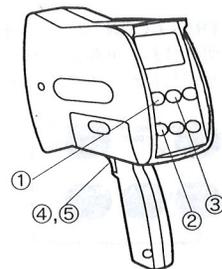
バットスイングの計測（連続）

連続でバットスイングを計測する

- ① 電源を入れる
POWERボタンを押し、液晶表示を点灯させます。
(トリガースイッチを引いた状態だとPOWERボタンを押しても電源が入りません。)
- ② バットスイング計測にする
SWINGの表示が点灯していることを確認します。
点灯していない場合は、SWINGボタンを押し点灯させてください。
- ③ 連続計測にする
CONTの表示が点灯していることを確認します。
点灯していない場合は、TRIG/CONTボタンを押し点灯させてください。

*データ収集機能を使用する場合は、「機能の切り替え」(13ページ)に従ってください。
- ④ 計測する
被計測物体に向けてトリガースイッチを一回引いて離します。(🔊)の表示が点灯します。
速度を検出する毎にブザーが2回“ビピ”と鳴り、速度を表示します。

*🔊表示が点灯していないと計測できません。
*速度を検出後の約2秒間は、🔊表示が点滅し次の計測を行いません。約2秒後🔊表示が点灯し、計測を再開します。
- ⑤ 計測を終了する
トリガースイッチを一回引いて離します。(🔊)の表示が消えます。
電源を切る場合は、POWERボタンを押し、液晶表示を消灯させます。



速度表示

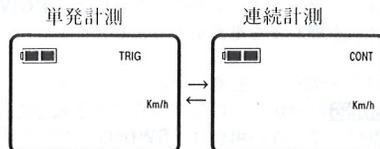
重要!

- ・長時間計測する場合は三脚に固定すると便利です。(ネジの長さ7mm以下)
- ・三脚に固定した状態で本機に無理な力がかかると破損する場合があります。無理な力がかからないように注意して下さい。
- ・約10分間速度を検出できなかった場合、節電のため自動的に電源が切れます。(オートパワーOFF機能)

機能の切り替え

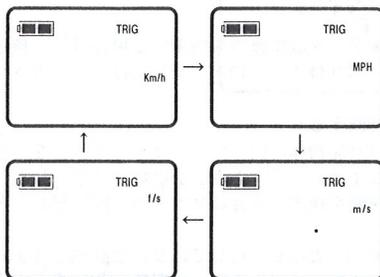
単発計測 ↔ 連続計測

TRIG / CONT ボタンを押すと表示が切り替わり単発計測 ↔ 連続計測が切り替わります。



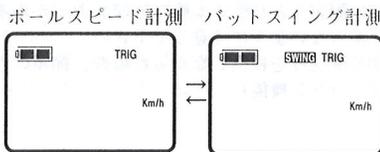
速度単位を切り替える - - - → km/h → MPH → m/s → f/s →

UNIT ボタンを押すと単位表示が切り替わり速度単位が替わります。



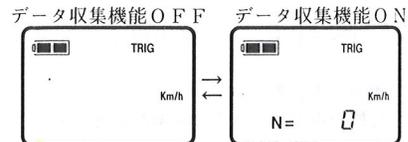
ボールスピード計測 ↔ バットスイング計測

SWING ボタンを押すと **SWING** 表示され、バットスイング計測に切り替わります。
もう一度 SWING ボタンを押すと **SWING** 表示が消え、ボールスピード計測に戻ります。



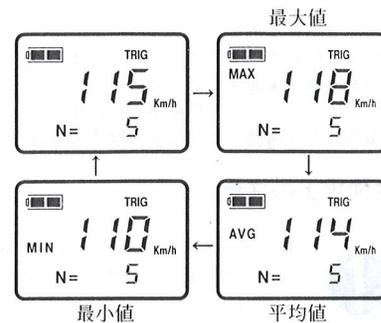
データ収集機能を ON・OFF する

DATA ボタンを押すと **N=** が表示され、データ収集機能が ON します。もう一度 DATA ボタンを押すと **N=** が消え、データ収集機能が OFF します。
* データはボールスピード計測とバットスイング計測で個別に収集可能です。
* **N=10** の表示は、計測データ数が 10 データであることを示しています。
* データ収集機能が ON 状態の時、DATA ボタンを 2 秒以上押し続けるとすべてのデータがリセットされます。



データの最大、平均、最小値を表示する - → なし → MAX → AVG → MIN →

データ収集機能が ON で計測休止状態の時、SELECT ボタンを押すと MAX, AVG, MIN と表示が切り替わり最大値、平均値、最小値が表示されます。



データをリセットする

データ収集機能が ON 状態の時、DATA ボタンを 2 秒以上押し続けるとすべてのデータがリセットされます。
* ボールスピード計測とバットスイング計測のデータを個別にリセットする必要があります。



重要!

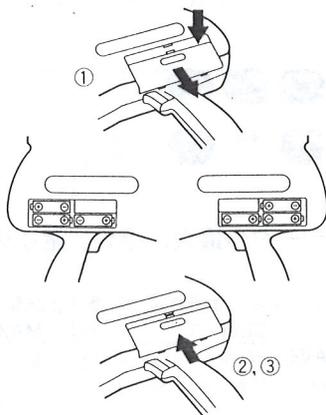
- 計測中は機能の切り替えができません。
- データの最大数は、250 データです。データ数が 250 データを越えると新たにデータを収集できません。一度データをリセットしてください。
- データ収集機能は、過去の収集計測データの最大値、最小値、平均値を表示する機能です。過去の実測データを表示することはできません。
- 本体より電池を抜くと、すべてのデータがリセットされます。

電源について

本機は別売の乾電池（単3形アルカリ乾電池）を6本使用します。

電池を入れる

- ① 電池フタをはずす
両側面の電池フタを押さえながら下方向へスライドさせて、フタを取りはずします。
- ② 電池を入れる
片側の電池ボックスに3本の電池を極性表示（プラス+とマイナス-）通り正しく入れ、電池フタを下から上方向へスライドさせて、「パチン」というまで押しつけてください。
- ③ 電池フタをしめる
同様に反対側の電池ボックスに3本の電池を入れ、電池フタをしめてください。
・必ず単3形のアルカリ電池をご使用ください。
・電池フタは両側面どちらでも使用できます。



電池使用上の注意



●電池を本機に入れる場合、本機の極性表示（プラス+とマイナス-）通り正しく入れてください。間違えた場合、乾電池の破裂、液漏れにより、けがや火傷、周囲を汚損する原因となることがあります。



●本機で指定されていない電池は使用しないでください。また、新しい電池と古い電池を混ぜて使用しないでください。乾電池の破裂、液漏れにより、けがや火傷、周囲を汚損する原因となることがあります。

電池の残量表示について

- の表示が点灯していれば電池の残量は十分にあります。
- の表示が点灯していれば電池の残量は約半分です。
- の表示が点灯していれば電池の残量がわずかです。早めに新しい電池に交換してください。
- の表示が点滅していれば電池の残量がありません。計測できませんので、全て新しい電池に交換してください。

故障かなと思うまえに

症状	原因	対応
電源が入らない	電池が正しい向きに入っていない。	電池を正しい向きに入れる。（14ページ）
	電池が消耗している。	新しい電池と交換する。（14ページ）
	静電気や衝撃により、内部回路に障害が発生している。	トリガースイッチを引きながら POWER ボタンを押し、再度 POWER ボタンのみ押す。
電源が途中で切れる	電池が消耗している。	新しい電池と交換する。（14ページ）
	オートパワー-OFFが働いた。（8~11ページ）	再度電源を入れる。
計測できない	超音波を送波していない。	トリガースイッチを引いて (H) 表示を点灯させる。（8~11ページ）
	離れていく物体を計測しようとしている。	向かってくる物体が計測できる位置へ移動する。（6~7ページ）
	被計測物体との間に障害物がある。	障害物がない位置へ移動する。（6~7ページ）
	計測距離が遠すぎる。	計測できる距離まで近づく。（6~7ページ）
	バットスイング計測 (SWING) 表示が点灯している状態のまま、ボールスピード計測して	計測対象に合わせて、ボールスピード計測、バットスイング計測を選択する。（12ページ）
	または、ボールスピード計測 (SWING) 表示が点灯していない状態のまま、バットスイング計測している。	
予想外の速度を表示する	狭い部屋で使用している。	体育館や屋外などへ移動する。（6~7ページ）
	近くに超音波を発する電子機器やモーター、エンジンなどがある。	影響を与える機器を停止または計測方向とは別の方向に移動させる。（6~7ページ）
機能の切り替えができない	コインやかき等の金属音で超音波を発生している。	影響を与えるもの取り除く。（6~7ページ）
	計測中になっている。（(H) マークが点灯している。）	トリガースイッチを引いた後離して計測状態を解除する。（(H) マークの消灯を確認する。）

仕様

- ◆計測可能速度……………50～180 km/h (30～110mph) * 1
- ◆計測精度……………±1km/h(±1 mph):(角度0度 100km/hの野球ボールにて)* 2
- ◆計測距離……………1.3～1.5 m (100km/hの野球ボールにて) * 3
(バットスイング計測時は約3 m)
- ◆超音波周波数……………32.8 kHz
- ◆電源
 - ・使用電池……………単3形アルカリ電池×6本(別売)
 - ・動作電圧……………D C 6.3V～9.9V
 - ・電池寿命……………連続計測時:約1.5時間
(* 4) 単発計測時:約10,000回
- ◆温度
 - ・使用温度範囲……………0～40℃
 - ・保存温度範囲……………-10～60℃
- ◆外形寸法……………幅227×高さ242×厚さ82mm
- ◆重量……………約570g(電池含まず)
- ◆三脚ネジ……………1/4-20UNC、長さ7mm以下

- * 1. ボールスピード計測の場合、近距離であれば32～50km/h (20～30mph) も表示します。
- * 2. 角度や距離など計測環境によって異なる場合があります。
- * 3. ネットなどの障害物がある場合や速度など計測環境によって異なる場合があります。
- * 4. 電池の種類や使用条件によって短くなる場合があります。

アフターサービスについて

- ◆保証書について
保証期間は、お買い上げの日から1年間です。保証書には必ず「お買い上げ日、販売店名、製造番号」などの記入があることをお確かめの上、内容をよくお読みいただき、大切に保管してください。
保証書に必要事項が記載されていない場合、たとえ保証期間中でも有料修理になる場合がありますのでご注意ください。
- ◆修理を依頼される時
本書の「故障かなと思う前に」に従って調べていただき、直らない場合は次のようにしてください。
 - ・保証期間中は
保証期間中に修理をお受けになる場合は、製品に保証書を添えてお買い上げの販売店にご依頼ください。
*保証期間中でも有料修理になる場合がありますので、保証書をよくお読みください。
 - ・保証期間が過ぎているときは
お買い上げの販売店にご依頼ください。修理可能な製品については、ご希望により有料で修理致します。
*修理を依頼される場合、故障内容と故障箇所をできるだけ詳しくお申し出ください。

3S319123

商品についての
お問い合わせ先

ゼット株式会社 ベースボール事業部
〒534-8601 大阪市天王寺区烏ヶ辻1-2-16
TEL(06) 6779-6865