本書は、旧製品の取扱説明書を電子化したものです。
一部見えにくい箇所がございます。

記載されている内容はすべて販売当時のものです。
仕様や価格などは、その後予告なしに変更されることがあります。
あらかじめご了承ください。

P

CASIO

方位・気圧・温度計測機能
タイマー・ストップウオッチ機能／月齢・タイドグラフ表示／アラーム・時報

2274*JA

取扱説明書

2274

このたびは、弊社製品をお買い上げくださいまして、誠にありがとうございます。末長くご愛用いただくために、この説明書をよくお読みいただき、正しくお取り扱いくださいますようお願い申し上げます。

なお、この説明書は大切に保存し、必要に応じてご覧ください。

本機のお取り扱いで、万一、誤ったボタン操作を行なっても、製品に障害を与えることは一切ありません。本機の特長、機能を十分に使いこなしていただくためにも、ご納得のゆくまでお試しください。

本機の計測機能は、専門的な計測器としての用途を目的に製造されたものではありません。ご使用にあたっては本機の特性をよくご理解の上、あくまでも目安としてご使用ください。

※本機は家庭用機器の計量法に基づく計測器ではありません。
※本機の方位計を本格的な登山等でご使用になるときは、必ず予備のコンパスを携帯するようにしてください。

安全上のご注意

絵表示について　この注意書および製品への表示では、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ため、色々な絵表示をしています。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危険が差し迫って生じること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危険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、人が傷害を負う危険が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

絵表示の例



△ 記号は「気をつけるべきこと」（注意）を意味しています（左の例は感電注意）。



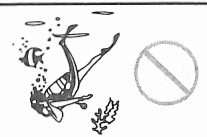
⃠ 記号は「してはいけないこと」（禁止）を意味しています（左の例は分解禁止）。



● 記号は「しなければならないこと」（強制）を意味しています（左の例は電源プラグをコンセントから抜く）。

⚠ 警告

本機をスキューバダイビング（アクアラング）に使用しないでください。
※本機はダイバーズウオッチではありません。誤って使用すると、事故の原因となります。



電池の取り扱いについて

本機で使用しているボタン電池を取り外した場合は、誤ってボタン電池を飲むことがないようにしてください。特に小さなお子様にご注意ください。

電池は小さなお子様の手の届かない所へ置いてください。万一、お子様が飲み込んだ場合は、ただちに医師と相談してください。

⚠ 注意

お手入れについて

ケース・バンドは汚れからサビが発生し、衣服の袖口を汚すことがあります。ケース・バンドは常に清潔にしてご使用ください。特に、海水に浸した後放置しておくとサビ易くなります。

⚠ 注意

かぶれについて

時計の本体およびバンドは、直接肌に接触していますので、使用状態によってはかぶれを起こす恐れがあります。

① 金属・皮革に対するアレルギー
② 時計の本体およびバンドの汚れ・サビ・汗等
③ 体調不良等

- バンドをきつくしめると、汗をかきやすくなり、空気の通りが悪くなりますのでかぶれ易くなります。バンドは余裕をもたせてご使用ください。
- 「抗菌防臭バンド」は汗などによる細菌の繁殖を抑え、においの発生を防ぐもので、皮膚のかぶれを防ぐものではありません。
- 万一、異常が生じた場合は、ご使用を中止し、医師にご相談ください。

分解しないでください

本機を分解しないでください。ケガをしたり、本機が故障する原因となることがあります。



タイドグラフのご使用にあたって

本機は干潮／満潮時刻を求める「潮汐計」ではありません。タイドグラフはあくまで潮の満ち引きの様子を見る「目安」としてお使いください。

⚠ 注意

ご使用にあたって

時計表示の確認は、思わぬ転倒やケガの予防のため、十分に安全が確認された場所で行なってください。特に、道路でのマラソンやジョギング、自転車やバイク・自動車等の運転中は事故の原因になることがありますので、十分にご注意ください。また、第三者への接触による事故防止にも十分にご注意ください。

時計が止まった場合は、速やかに電池を交換してください。

時計着脱の際に、中留で爪を傷つける恐れがありますのでご注意ください。特に、長く伸ばした爪では、中留の操作はおやめください。

思わぬケガやアレルギーによるかぶれを防ぐため、就寝時は時計をはずすなど十分にご注意ください。

幼児を抱いたり、接したりする場合は、幼児のケガやアレルギーによるかぶれを防ぐため、時計をはずすなど十分にご注意ください。

オートライト作動時のご使用について

オートライト作動状態のとき、本機を腕につけて自動車などを運転すると、不用意にライトが点灯し、運転の妨げになり危険ですのでおやめください。交通事故の原因となることがあります。

目次

デモ機能について 5

操作のしくみと表示の見方 6

表示照明用 EL バックライトについて 8

方位計測 10
- 方位計測のしかた …… 10
- 計測上のご注意 …… 11
- 方位補正のしかた …… 13
- 連続計測時間のセットのしかた …… 16
- 方位計測機能の応用 …… 17
- より深く理解していただくために …… 19
- おかしいと思ったときは …… 21

気圧・温度計測 22
- 気圧・温度計測のしかた …… 22
- 気圧傾向表示を見る …… 23
- 気圧調整のしかた …… 24
- 温度調整のしかた …… 25
- 気圧ミニ知識 …… 26

異常計測防止機能 27
- 異常磁気を検出したとき …… 27
- 圧力センサーエラーが起きたとき …… 28
- バッテリー電圧が低下したとき …… 28

タイマー・ストップウオッチの使い方 29
- タイマーの種類 …… 29
- タイマーのセット …… 30
- タイマーの使い方（減算計測のしかた） …… 31
- ストップウオッチの使い方 …… 32

使用場所の設定のしかた 33

「月齢」と「タイドグラフ」の見方 37
- 「月齢」を見る …… 37
- 「潮の様子（タイドグラフ）」を見る …… 38
- 参考 …… 39

アラーム・時報の使い方 42
- アラームのセットのしかた …… 42
- アラーム・時報を鳴らすには …… 43

秒の合わせ方 45

時刻・カレンダーの合わせ方 46

製品仕様 48

ご使用上の注意 50

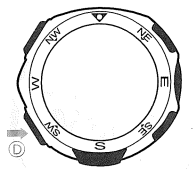
デモ機能について

本機は工場出荷時に「デモ機能」に設定されています。

※デモ（デモンストレーション）機能とは、本機の機能の一部を自動的に表示するものです。

●「デモ機能」の解除

「デモ機能」の表示となっているときは、Ⓓ ボタンを確認音が鳴るまで（約３秒間）押し続けます。



●「デモ機能」の設定

解除するときと同様にⒹボタンを確認音が鳴るまで（約3秒間）押し続けます。

操作のしくみと表示の見方

※Ⓓ ボタンを押すごとに、以下の順にモードが切り替わります。

時刻モード



Ⓓ

タイマーモード

●オートリピートタイマーとリピートタイマーがあります。
●1秒単位で減算計測を行ないます。 P.29

Ⓓ

ムーンデータモード

●使用場所に合わせた*「月齢」および「潮の様子」を表示します。
*ご使用になる場所をあらかじめ設定します。 P.37

Ⓓ

アラームモード

●アラーム時刻のセットやアラーム・時報のオン／オフができます。 P.42

Ⓓ

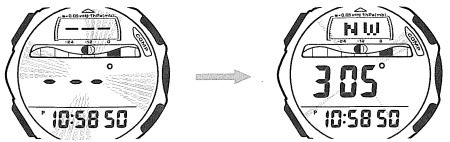
※各計測モードに切り替えると、自動的に計測が開始されます。押すごとにモードが切り替わります。
※各計測モードでボタン操作を行なわず１～２時間経過すると、自動的に時刻モードに戻ります。

●方位計測モード切り替え

時刻モードまたはタイマーモードのとき、Ⓑ ボタンを押すと方位計測モードに切り替わります（Ⓓ ボタンを押すと元の表示に戻ります）。

方位計測モード

●方位の計測ができます。



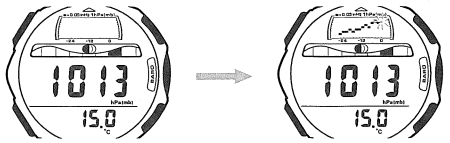
P.10

●気圧・温度計測モード切り替え

時刻モードまたはタイマーモードのとき、Ⓒ ボタンを押すと気圧・温度計測モードに切り替わります（Ⓓ ボタンを押すと元の表示に戻ります）。

気圧・温度計測モード

●気圧と温度の計測ができます。
●気圧傾向グラフを表示します。



P.22

表示照明用 EL バックライトについて

本機の表示部には EL パネル（エレクトロルミネッセンスパネル）が内蔵されており、暗いときに表示を明るくして見ることができます。また、時計を傾けると文字板が発光するオートライト機能もあります。

■ ボタンを押して発光させる
～手動発光～

どのモードのときでも、

Ⓛ ボタンを押します

➡ Ⓛ ボタンを押すと、約 1.5 秒間文字板が発光します。

※オートライト OFF のときも Ⓛ ボタンを押すと発光します。



■ 時計を傾けて発光させる
～オートライト機能～

オートライトは、ボタンを押さなくても文字板が発光する便利な機能です。暗い場所で、時刻や気圧・温度の計測値などを見るときに大変便利です。
オートライト機能では、どのモードのときでも、時計を傾けるだけで文字板が約 1.5 秒間発光します。

準備：時刻モードのとき、Ⓔ ボタンを 1～2 秒間押し続けて、オートライト ON（AUTO 点灯）にします。

※オートライト ON のとき、Ⓔ ボタンを 1～2 秒間押し続けるとオートライト OFF（AUTO 消灯）に戻ります。

オートライト ON マーク



● 文字板を発光させる



※オートライト機能を使用するときは、時計を**「左手首の外側」**にくるようにつけてください。

※文字板の左右（3時－9時方向）の角度を± 15° 以内にしておいてください。15° 以上傾いていると発光しにくくなります。



〈EL 発光についてのご注意〉

- 直射日光下では発光が見えにくくなります。
- 発光中にアラームなどが鳴り出すと発光を中断します。
- 発光中に時計本体より音が聞こえることがありますが、これは EL パネルが点灯する際の振動音であり、異常ではありません。

〈オートライトご使用時の注意〉

- オートライトが作動するのは、"AUTO" を点灯させてから**約 6 時間**です。それ以降は電池消耗防止のため、自動的に "AUTO" が消え、オートライト OFF になります。

※引き続きオートライトを作動させたいときは、再度 Ⓔ ボタンを 1～2 秒間押して "AUTO" を点灯させてください。ただし、オートライトを頻繁に使用すると電池寿命が短くなりますのでご注意ください（48 ページ「製品仕様」参照）。

- 時計を傾けたとき、文字板の発光が一瞬遅れることがありますが異常ではありません。
- 文字板発光後、時計を傾けたままにしておいても、発光は約 1.5 秒間のみとなります。
- 時計を「手首の内側」につけていたり、腕を振ったり、腕を上にあげたりしても発光することがあります。**オートライトを使用しないときは必ず OFF** にしておいてください。

※時計を「手首の内側」につけるときはできるだけオートライトを OFF にしてご使用ください。

- 静電気や磁気などでオートライトが動作しにくくなり、発光しないことがあります。このときはもう一度水平状態から傾けなおしてみてください。なお、それでも発光しにくいときは、腕を下からふりあげてみると発光しやすくなります。

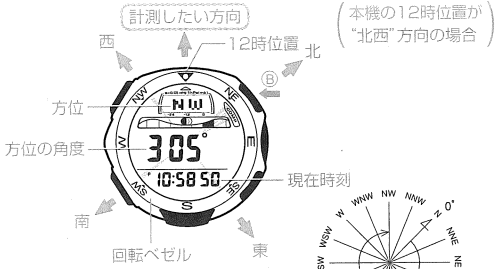
方位計測

本機は、内蔵の磁気センサーで検出した磁気を方位に変換して表示しますので、目標物の方位や、現在位置を調べたりすることができます。
※方位計測が正しくないと思われるときは、13ページを参照して、「方位補正」を行なってください。

■方位計測のしかた

時刻モードまたはタイマーモードのとき、本機を水平に持ち(または腕にはめ)、計測したい方向に12時位置を向けてから

Ⓑボタンを押します



＜方位の角度の見方＞

約2秒後、方位計測表示となり、向いている方向の方位とその角度、および東西南北をグラフ表示します。方位計測は1回の操作で最大1分まで連続して計測します。
なお、連続計測時間は、10秒ごとにセットすることができます(16ページ参照)。

★方位計測中は"COMP"マークが点滅します。
★方位計測中にアラームなどの電子音が鳴ったときは、計測を中止しますので、もう一度Ⓑボタンを押して計測を行なってください。
★方位計測後、Ⓓボタンを押すと時刻モードに戻ります(タイマーモードから方位計測を行なった場合は、タイマーモードに戻ります)。

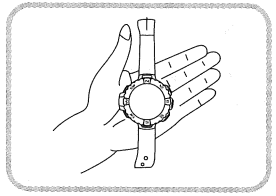
方位計測モードでボタン操作を行なわずに約1～2時間経過すると、自動的に時刻モードに戻ります。

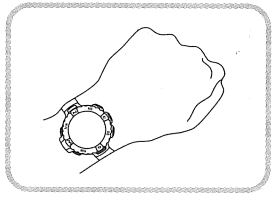
■計測上のご注意 ～正しい計測のために～

本機での方位の計測は、以下の点に注意して行なってください。

(1)計測するときは

本機が水平を保つようにして、持つか腕にはめてください。
※本機が水平面に対して傾いているときは、計測誤差が大きくなります。



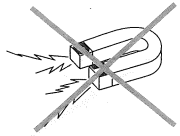


(2)使用場所について

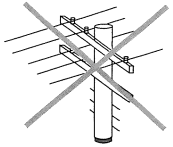
計測を行なう場所により、計測誤差が大きくなる恐れがあります。以下の場所での計測にはご注意ください。

●地磁気に強く影響を及ぼす物の近く

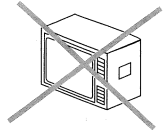
➡ これらのものから離して計測を行なってください。



永久磁石
(磁気ネックレスなど)
金属
(鉄製の机、ロッカーなど)



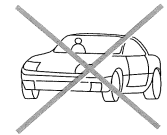
高圧線、架線



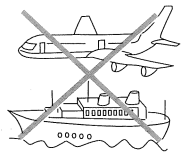
家庭電化製品
(テレビ、パソコン、スピーカーなど)

●乗り物の中、または室内（特に鉄筋コンクリート造り）

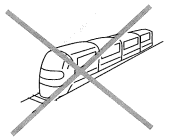
➡この場合は、正確な計測はできません。



自動車



船・飛行機



電車



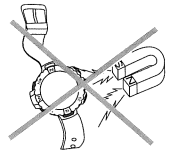
室内（鉄筋が磁化している場合）

※自動車など方向が自由に変えられる乗り物については、「2点補正」することによりある程度方位を知ることができます。

（「2点補正」については13ページ、自動車内での使い方については20ページを参照してください。）

(3)保管場所について

本機を磁石などの強い磁気を帯びたものに近づけないでください。



永久磁石
（磁気ネックレス、バッグの止め金など）

家庭電化製品
（テレビ、スピーカーなど）

＜本機が磁気を帯びた場合は＞

本機そのものが磁気を帯びたとき（"着磁"または"帯磁"と呼びます）は、方位計測の精度に影響を及ぼす恐れがあります。
このようなときは、「2点補正」（13ページ参照）を行なうことにより、着磁（帯磁）の影響分を補正することができます。

●着磁（帯磁）しているかどうかよくわからないときは、「2点補正」を行なってから計測してください。
●著しく着磁（帯磁）したときは、「2点補正」を行なっても正しく方位が計測できなかったり、計測中に異常値の検出表示が頻繁におこることがあります。このようなときは、お買い上げ店またはカシオテクノ・サービスステーションにお問い合わせください。

■方位補正のしかた

本機で計測した方位が正しくないと思われるときは、以下の２種類の方法で方位補正をすることができます。

① ２点補正

本機を使用する際、その磁気環境に合わせた最適な状態に整える機能です。

例えば、本機を自動車内のような特殊な環境で使用するときや、本機そのものが着磁した恐れがあるようなときには、その影響を補正するために、最初に２点補正を行ないます。

② 北方位補正

正確な北の方向がわかっているとき、その方向に向けて北を合わせる機能 です。本機を偏差（偏角）を補正した"真北"に合わせて使用したいときに便利です。

※「２点補正」と「北方位補正」を続けて行なうときは、先に「２点補正」を行ない、次に「北方位補正」を行なってください。２点補正を行ないますと、前回の北方位補正は解除されます。

※方位補正状態（表示点滅中）のときに何もボタン操作をしませんと、２～３分後自動的に点滅が止まり、方位計測表示に戻ります。

★ワンポイントアドバイス

「２点補正」は積極的に行なうほど、その都度正確な方位計測が行なわれます。使用する環境が変わったときはもちろん、本機をしばらく使用していなかったとき、計測方位がなんとなくおかしいと感じたときなどは「２点補正」を行なってから使用するようにしてください。

- ２点補正は実際に方位計測を行なう場所で行なってください。
  例えば、野外でご使用になるときは野外で、自動車内でご使用になるときは自動車内で行なってください。
- ２点補正を行なう方向はどちらでも構いませんが、向きを変えるときは、なるべく正確に180度になるようにしてください。
- 自動車や船舶などの乗り物内で、２点補正を行なうときは、なるべく自動車（船舶）ごと180度向きを変えて行なう方がより正確に補正できます。

●2点補正のしかた

(1)方位計測モードにする

時刻モードのとき、

Ⓑ ボタンを押します

➡方位計測モードとなります。

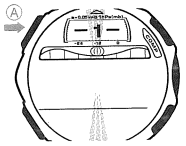
<方位計測モード>



(2)方位補正状態にする

Ⓐ ボタンを約1秒間押します

➡「2点補正状態」となり、“－1－”が点灯します。



(3)1点目方位計測

“－1－”表示のとき、

本機を水平面に置き、Ⓑ ボタンを押します



➡計測が正しく行なわれると“OK”と表示し(右図)、2点目方位計測表示(“－2－”点灯)になります。

※補正中は、本機を動かさないようにしてください。

※“ERR”と表示されるときは、計測場所を変えて、もう一度Ⓑボタンを押してください。

(4)2点目方位計測

(“－2－”表示のときに)本機を180度回転させて、

本機を水平面に置き、Ⓑ ボタンを押します



➡正しく計測が行なわれると“OK”と表示し、自動的に方位計測表示に戻ります。

●北方位補正のしかた

(1)方位計測モードにする

時刻モードのとき、

Ⓑ ボタンを押します

➡方位計測モードとなります。

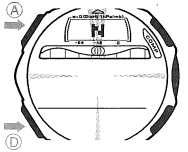


(2)北方位補正状態にする

方位計測モードのとき、

Ⓐ ボタンを約1秒間押してから、続けてⒹボタンを押します

➡「北方位補正状態」となり、“N”が点灯します。



(3)北方位補正

“N”が点灯しているとき、

本機を水平面に置き、12時位置を北に向けて、Ⓑ ボタンを押します



➡計測が正しく行なわれると“OK”と表示し(右図)、自動的に方位計測表示に戻ります。

★ “ERR”表示となるときは

補正中に本機を動かしたときなど、異常値を検出したことを示します。この場合、最初から補正をやり直してください。

※補正は、本機を動かさないよう注意して行なってください。

➔それでも、補正できないときは

補正を行なったときに“ERR”または異常値の検出表示(“－－－－”)となり補正できない場合は、近くに地磁気を著しく乱すものがある恐れがあります。このようなときは、場所を移動してからやり直してください。

■連続計測時間のセットのしかた

方位の連続計測時間は0秒(0'00")から1分(1'00")まで、10秒ごとにセットすることができます。

※0秒 (0'00") をセットしたときは、方位計測は１回のみ行ないます。

(1)方位計測モードにする

時刻モードのとき、

Ⓑ ボタンを押します

➡方位計測モードとなります。

<方位計測モード>



(2)連続計測時間のセット状態にする

Ⓐボタンを約1秒間押してから、続けてⒹボタンを２回押します

➡「分・秒」が点滅します。



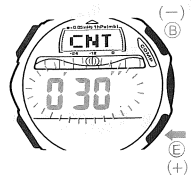
(3)「分・秒」のセット

Ⓔ または Ⓑ ボタンを押します

➡ Ⓔ ボタンを押すごとに10秒ずつ進み、Ⓑボタンを押すごとに10秒ずつ戻ります。

※それぞれ押し続けると早送りします。

※10秒ごとに最大1分までセットできます。



(4)セット後、点滅を止めるには

Ⓐ ボタンを押します

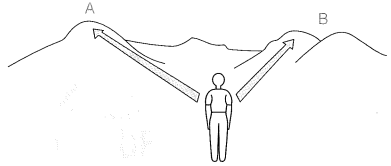
※連続計測時間セット状態で表示を点滅させたままにしておくと、２～３分後自動的に点滅が止まります。

■方位計測機能の応用

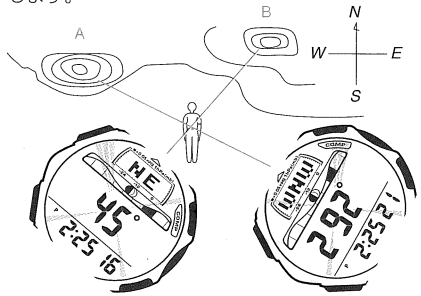
●現在位置を知る

2つのはっきりとわかっている目標物を対象にして方位計測を行なえば、地図上のそれらの線の交点が現在位置となります。

(1)2 つの目標を定めて方位計測を行ない、記録します。



(2)記録内容を見ながら地図上で作図して、現在位置を確認します。

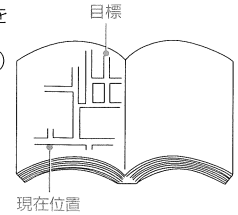


●目標（目的地）に向かって進む

★目標が見えないとき

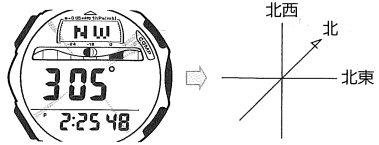
(1)地図を見て、目標の方位を調べます。

例：目標の方位が北東(NE)のとき



(2)本機で計測を行ない、回転ベゼルの北（▽またはN）と磁北マーク（⫴）を合わせます。そのときの回転ベゼルの示す方位から、目標の方位がわかります。

以後、ときどき方位を計測し、目標方向を確認しながら進みます。



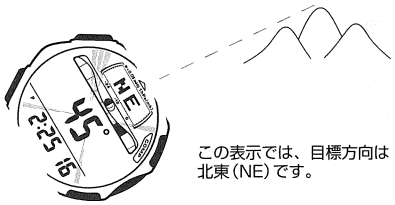
この表示では目標方向は本機の3時位置の方向です。

★目標が見えるとき

本機の12時位置を目標に向けて方位を計測し、目標方向を読みます。

※磁北マーク（Ⅲ）に回転ベゼルの北（▽またはN）を合わせると他の方位もわかります。

以後、目標物が見えなくなったときは、方位を計測し、目標方向を確認しながら進みます。

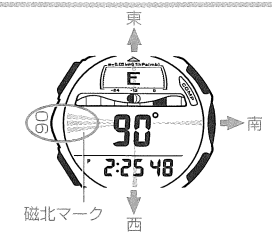


この表示では、目標方向は北東（NE）です。

※時計文字板に印刷されている数値は、計測を行なったときの12時位置の方位と磁北との角度を示します。

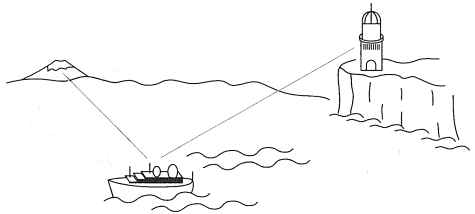
方位を計測すると、そのときの方位の角度に合わせて、磁北マーク（Ⅲ）および他の方位（東/西/南）マークがそれぞれ点灯します。

例えば、文字板の90°位置に磁北マークがあるときは、12時位置は北から90°の位置にあり、東の方向に向いているということになります（右図）。



●場所をおぼえる

海の真中のように、場所をおぼえる目印がないときは、遠くの2点以上の目印の見える方向を計測して記録しておくと、次回同じ方位に目印が見えるように戻れば同じ場所に戻ってこられます。



隠根のある釣場

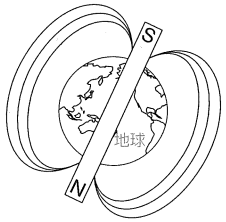
■より深く理解していただくために

●磁気コンパスについて

★「磁気コンパス」とは

地球は、北極と南極に極を持つ大きな磁石のようなもので、地球の持つ磁気を“地磁気”と呼びます。

本機は内蔵の電子式磁気センサーによりこの“地磁気”を検知し、方位を計測する「磁気コンパス」です。



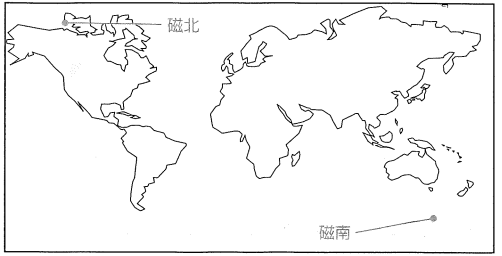
●磁気コンパスが指す「北」は

磁気コンパスが指す北（磁北と呼びます）と地球の真の北極（真北と呼びます）は一致していないため、磁気コンパスの指す北は、地球上の場所により東西のどちらかに偏っています。

このズレを“偏差”と呼び、その角度を“偏角”と呼びます。

“磁北”の極はカナダの北側に、“磁南”の極はオーストラリアの南側に位置するため、それぞれの“磁極”に近いほど“偏角”が著しく大きくなるため、高緯度地方で使用する際は、ご注意ください。

なお、日本付近では約5度（鹿児島近辺）～約9度（北海道近辺）西に偏っています。



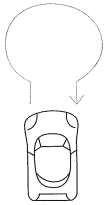
●自動車内での使用について

自動車内は車体が磁化している可能性があるため正確な方位を計測することができませんが、目安としてご使用になるときは、下記のようにに2点補正を行なってから計測してください。

※2点補正のしかたについては14ページを参照してください。

注意 自動車の運転中に2点補正や方位計測を行なうと危険ですので、絶対に行なわないでください。

(1)まず、自動車を180度回転できる安全な場所に止めます。



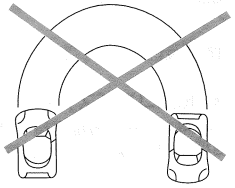
(2)計器やボディーから離れた ところで2点補正状態にし、1回目の計測を行ないます。



(3)自動車ごと180度回転させ、2回目の計測を行なえば、補正完了です。

★方位補正時のご注意

- 2点補正の1回目と2回目の計測は、必ず同じ場所で行なってください。



- 磁気を発生するもの（計器、ボディーなど）からできるだけ離してください。
- 自動車の磁化の状態によっては、計測できないことがあります。
- 個々の車により磁化の状況が異なるため、それぞれの車ごとに2点補正を行なってください。
- 同じ車の中でも、車内での計測位置が変わった場合（助手席から後部座席へ、など）は、その都度2点補正を行なってください。

■おかしいと思ったときは

本機は針式のコンパスと同様に、磁気の不安定な場所や磁気の方向がずれている場所では、正確な計測はできません。また、使い方を間違えると正確な計測ができないため、計測結果がおかしいと思ったときは、以下の内容を確認してください。

●方位表示が実際の方向とずれる

原因その1：2点補正がされていない。
対処：電池交換後はもちろん、こまめに2点補正を行なってください。

原因その2：近くに強い磁気を発生する物体（もの）がある。
対処：以下のようなものの近くでは計測できませんので、離れて計測を行なってください。

電気製品、大きな橋、鉄柱などの鉄でできた物体、電車の架線、電車や船などの乗り物

原因その3：磁気が荒れている場所。
対処：上記物体から離れて計測してください。

●同一場所なのに、方位表示が計測するたびに変わる

原因その1：北と北北西のように、方位の変わり目である。
対処：本機は16方位を表示するようになっていますが、変わり目の場合は計測状態により、どちらかを表示します。
※なお、同じ方位表示のときでも、若干の向きの違いにより、磁北マークの位置や方位の数値が異なることがあります。

原因その2：高圧線のそばなど、磁気の状態が不安定である。
対処：計測場所を変えて、再計測してください。

●異常値の検出（“－－－”）表示となる

原因：近くに強い磁気を発生する物体がある。
対処：計測場所を変えて再計測してください。

●室内で正確な計測ができない

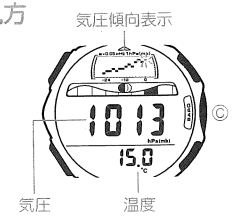
原因：テレビ・パソコンなど、近くに磁気の方向を乱す物体がある。
対処：計測場所を変えるか、室外に出てから再計測してください。特に鉄筋コンクリート造りでは、正確な計測はできません。

気圧・温度計測

■気圧・温度計測のしかた

時刻モードまたはタイマーモードから©ボタンを押して気圧・温度計測モードに切り替えると、そのときの気圧と温度を計測して表示します。

●表示の見方



＜気圧計測＞
計測範囲：260hPa(mb)～1,100hPa(mb)
計測単位：1hPa(mb)
※計測値が計測範囲を超えた場合は、“－－－－”表示となります。

＜温度計測＞
計測範囲：－10.0℃～60.0℃
計測単位：0.1℃
※計測値が計測範囲を超えた場合は、“－－.－”表示となります。

●気圧計測について

気圧・温度計測モードに切り替えると、1回計測を行ないます。
以後、©ボタンを押すごとに再計測を行ないます。

●気圧傾向表示について

午前0時から2時間おきに自動計測された気圧値をグラフで表示します。

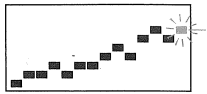
●温度計測について

はじめの3分間は約5秒ごとに計測し、その後は5分ごとに自動計測します。
※外気温を計測するときは、時計を腕からはずして、体温、汗（水滴）、直射日光などの影響を受けないようにしてください。

気圧・温度計測モードでボタン操作を行なわずに約1～2時間経過すると、自動的に時刻モードに戻ります。

■気圧傾向表示を見る

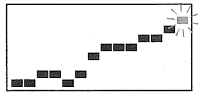
気圧傾向表示は、2時間おきに計測された気圧を連続して過去26時間分（14回計測）をグラフ表示するものです。主に気圧の変化を読み、天気の傾向を知る「晴雨計」としてお使いください。



※最新の気圧はグラフ表示右端で点滅します。
※グラフ表示は1hPa単位となります。

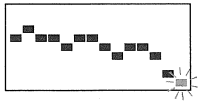
＜気圧傾向はこのように見ます＞
測定場所の高度などの環境条件が変わると気圧が変化するため、気圧傾向表示に影響を及ぼします。気圧傾向を見るときには、下記の表示例を参考にして気圧変化（お天気の傾向）の目安にしてください。

→気圧が連続して上昇しているとき



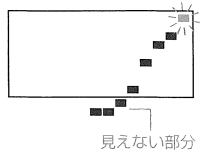
気圧が上がり傾向（天気がよくなる）という目安になります。

→気圧が連続して下降しているとき



気圧が下がり傾向（天気が悪くなる）という目安になります。

●高度差の生じる移動および急激な天気、温度変化などによって気圧が大幅に変化すると、過去の気圧データがグラフ表示からはずれて見えなくなることがありますが、その後に計測された値が見えなくなった値に近いものになると、再び表示されます。



●温度・湿度の環境によって若干、気圧傾向の表示が変わることがあります。あくまでも気圧傾向の目安として見てください。

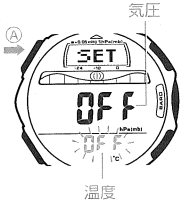
●計測された気圧が表示範囲を超えたとき、および気圧計測時にセンサー故障、電池が消耗しているときは計測は行なわれず、その時間帯の気圧傾向は表示されません。

■気圧調整のしかた

本機は、工場出荷時に大気圧に近い値を表示するように調整してありますので、**本来気圧の調整を行なう必要はありません。**正確な気圧計があって、その気圧に対して本機の表示が大きくずれている場合にのみ以下の操作にしたがい気圧を調整してください。この気圧調整を誤って使用しますと、気圧計測が正しく行なえなくなりますので、ご注意ください。

(1)気圧・温度計測モードのとき、

Ⓐ ボタンを約 1 秒間押します



➡ "OFF"(または温度)が点滅します。

※ なお、気圧が表示されるまで約４～５秒かかります。

(2)気圧を点滅させるには、

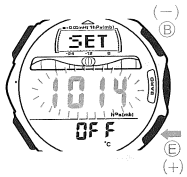
Ⓓ ボタンを押します



➡ "OFF"(または気圧)が点滅します。

(3)気圧値のセットは、

Ⓔ または Ⓑ ボタンを押します



➡ Ⓔ ボタンを押すごとに 1hPa ずつ進み、Ⓑ ボタンを押すごとに 1hPa ずつ戻ります。

※ それぞれ押し続けると早送りします。

※ Ⓔ・Ⓑ ボタンを同時に押すと、"OFF" 表示となり、工場出荷時に調整してある基準気圧に戻ります。

(4)気圧セット後、

Ⓐ ボタンを押します

➡気圧・温度計測モードの表示に戻ります。



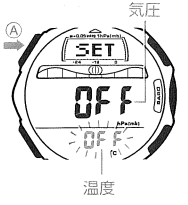
※気圧調整状態で表示を点滅させたままにしておくと、2～3分後自動的に点滅が止まり、気圧・温度計測モードの表示に戻ります。

■温度調整のしかた

本機の温度計は、工場出荷時に調整してありますので、**本来温度の調整を行なう必要はありません。**正確な温度計があって、その温度に対して本機の表示が大きくずれている場合にのみ以下の操作にしたがい温度を調整してください。この温度調整を誤って使用しますと、温度計測が正しく行なえなくなりますのでご注意ください。

(1)気圧・温度計測モードのとき、

Ⓐ ボタンを約 1 秒間押します



➡ "OFF"(または温度)が点滅します。

(2)温度値のセットは、

Ⓔ または Ⓑ ボタンを押します



➡ Ⓔ ボタンを押すごとに 0.1℃ずつ進み、Ⓑボタンを押すごとに 0.1℃ずつ戻ります。

※ それぞれ押し続けると早送りします。

※ Ⓔ・Ⓑ ボタンを同時に押すと、"OFF" 表示となり、工場出荷時に調整してある基準温度に戻ります。

(3)温度セット後、

Ⓐ ボタンを押します

➡気圧・温度計測モードの表示に戻ります。



※温度調整状態で表示を点滅させたままにしておくと、2～3分後自動的に点滅が止まり、気圧・温度計測モードの表示に戻ります。

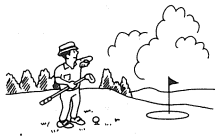
■気圧ミニ知識

●気圧傾向表示の便利な使い方

その1…ハイキングで
ハイキングや山登りなどで出発する前日の夜から朝までの気圧を測り、天気の傾向を知る目安にできます。



その2…ゴルフで
気圧の傾向が表示されるので、夕立が起こりやすいかなどの天気の傾向を知る目安にできます。

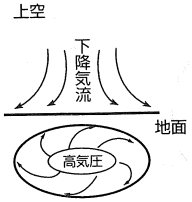


●気圧の変化を読むことにより、天気の予想ができます。

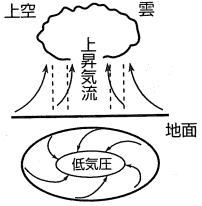
気圧は大気が動くにつれて変化しますので、気圧の変化を見れば天気が良くなるか、それとも悪くなるかをある程度予想できます。
＜気圧が高くなりつつあるとき＞➔天気は回復傾向
＜気圧が低くなりつつあるとき＞➔天気は下り坂傾向

その理由は･･･
高気圧あるいは低気圧が接近してくると右記のような天候の変化が生じるからです。

＜高気圧のとき＞
下降気流となるので雲は消え、天気が良くなる。



＜低気圧のとき＞
上昇気流となるので雲ができ、雨が降ってくる。



●大気圧について

テレビ、新聞などで発表される気圧値は、実際に山頂や平地や海上で計測した気圧値を海抜0mで測った値に計算していますので、山間部などは天気図上その場所の気圧値ではありません。
これは、気圧分布を見る（気圧を比較する）ためには一定の高さにおける気圧値として統一する必要があるからです。この一定の高さ（海抜0m）として修正することを海面更正といいます。

異常計測防止機能

センサーの故障および接触不良、また、計測に悪影響を与える条件下（電池の消耗、－10℃以下の低温下での使用などによる電池電圧の低下状態）での使用により正常な計測が行なえなくなった場合には、自動的に計測を停止し、下記の表示を行ないます。

■異常磁気を検出したとき

➡異常磁気を検出すると、方位表示が“－－－”となり点滅します。
方位の角度表示は“－－－°”となります。



地磁気が正しく検出できなかったことを示します。

このような場合は、本機の近くに異常磁気が存在している恐れがありますので計測場所を移動してから計測をやり直してください。

●計測場所のご注意

本機は一般のコンパスと同様に、磁石や電気器具、鉄製品等の磁気を発生するものにより影響を受けます。特に、下記の場所での計測ではご注意ください。

- 金属（鉄、ニッケルなど）のそば
- 永久磁石のそば
- 高圧線のそば、
- 家庭電化製品（冷蔵庫、洗濯機、テレビ、スピーカーなど）のそば
- 自動車や船舶等の乗り物の中

●計測場所を変えても、異常磁気検出表示となるときは…

方位計測の回路が故障している恐れがあります。この場合は、お早めにカシオテクノ・サービスステーションにてチェックを受けてください。

■圧力センサーエラーが起きたとき

➡圧力センサーが故障のときは、“ERR”が点滅します。

<気圧計測時>



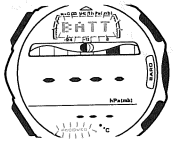
■バッテリー電圧が低下したとき

➡悪条件下のときは、“BATT”と“RECOVER”が点滅します。
“BATT”と“RECOVER”は、計測に必要な電池電圧が足りないことを示し、電池消耗時、および低温時に表示されます。なお、常温のときに“BATT”と“RECOVER”が表示される場合は、早めに電池交換されることをおすすめします。

<方位計測時>



<気圧計測時>



一度“ERR”または“BATT”と“RECOVER”が表示されても、Ⓓボタンでモードを切り替えた後、再び計測モードに切り替えて正常に計測できるときは、故障ではない場合が考えられます。この場合は、そのまま使用することができます。

★なお、センサー故障のときは、お早めにカシオテクノ・サービスステーションにてチェックを受けてください。また、“BATT”と“RECOVER”表示のときは常温に戻ると正常動作に戻りますが、電池交換などのチェックを受けてください。

タイマー・ストップウオッチの使い方

操作のしくみにしたがってⒹボタンを押し、タイマーモードにします。

タイマー時間は60分まで（リセット時間は1分から5分まで）セットすることができ、1秒単位で減算計測を行ないます。また、本機ではリセット時間から計測を簡単にやり直すこともできます。
さらに、タイマー時間を0分（0'00"）にセットしたときは、ストップウオッチとして機能します。

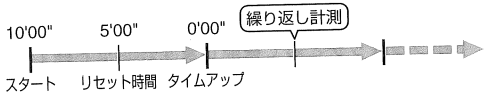
■タイマーの種類

本機のタイマーは2種類あり、以下のように計測を行ないます。本機はヨットレースに使用すると大変便利です。

●オートリピートタイマー

タイムアップしても、計測ストップするまで自動的にタイマー時間に戻り、繰り返し計測を行ないます。
※繰り返し計測を100回行なうと、自動的に計測がストップします。

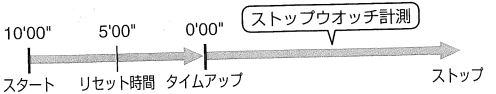
例：タイマー時間＝10分、リセット時間＝5分



●リピートタイマー（ストップウオッチ自動計測）

タイムアップすると自動的にストップウオッチ計測を行ないます。

例：タイマー時間＝10分、リセット時間＝5分



★予告音について
リセット時間の10秒前から1秒ごとに電子音が鳴ります。リセット時間を経過すると、1分ごとに電子音が鳴ります。
※予告音はON／OFFの切り替えができます。

★タイムアップ音について
タイムアップの10秒前から1秒ごとに電子音が鳴ります。

タイマーのセット

(1)タイマーモードのときに、

Ⓐ ボタンを約 1 秒間押します

➡タイマー時間の「分」が点滅します。



タイマー時間(分)

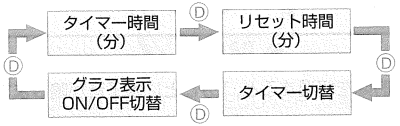
(2)セット箇所を選ぶには、

Ⓓ ボタンを押します

➡Ⓓ ボタンを押すごとにセット箇所（点滅表示）が以下の順に移動します。



リセット時間(分)



※タイマー時間が0分(0'00")のときは、「タイマー時間」⇔「グラフ表示ON／OFF切替」で点滅が移動します(リセット時間およびタイマー切替を選ぶことはできません)。

(3)点滅箇所のセット

★「タイマー時間」「リセット時間」セットのときは…

Ⓔ または Ⓑ ボタンを押します

➡Ⓔ ボタンを押すごとに数字が 1 つずつ進み、Ⓑ ボタンを押すごとに 1 つずつ戻ります。



※それぞれ押し続けると早送りします。

※タイマー時間は 0 分（0'00"）～60 分（60'00"）までセットできます。

※リセット時間は 1 分（1'00"）～5 分（5'00"）までセットできます。リセット時間はタイマー時間を超えてセットすることはできません。

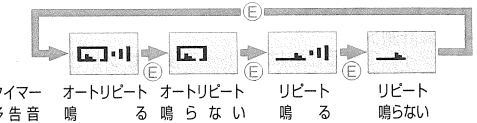
※タイマー時間を 0 分（0'00"）にセットしたときは、ストップウオッチとして機能します。セット終了後、「STW」と「時・分・秒（0：00 00)」を表示します。

★「タイマー切替」のときは…

Ⓔ ボタンを押します

➡Ⓔ ボタンを押すごとにタイマーが以下の順に切り替わります。





★「グラフ表示 ON／OFF 切替」のときは…

Ⓔ ボタンを押します

➡Ⓔボタンを押すごとにON／OFFが切り替わります。

※ ONにすると、グラフが表示されます。



(4)セット後、点滅を止めるには、

Ⓐ ボタンを押します

※ タイマーのセット状態で表示を点滅させたままにしておくと、2～3 分後自動的に点滅が止まります。

タイマーの使い方(減算計測のしかた)

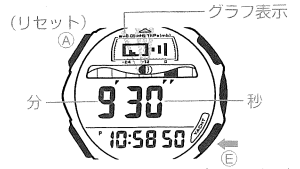
タイマーモードのときに、Ⓔ ボタンを押します

➡計測がスタート／ストップします。

※計測は 1 秒単位で行ないます。

※計測中のグラフ表示は残り時間に連動して、左回りで表示されます。なお、グラフ表示はON／OFFの切り替えができます。

※計測中はどのモードのときでも“YACHT”マークが点滅します。



- 計測ストップ後 Ⓐ ボタンを押すと、計測前の表示に戻ります。
- ロスタイムがあるときは、Ⓔ ボタンでストップ後、もう一度 Ⓔ ボタンを押すと表示タイムに引き続き計測を始めます。
- 計測中に Ⓐ ボタンを押すと、リセット時間を表示して計測がストップします。その後、Ⓔ ボタンを押すと、リセット時間から計測を再開します。
- 「Ⓐ ボタンと Ⓔ ボタンを同時に押す」または「Ⓐ ボタンを2回押す」と、タイマー時間に戻り計測がストップします。

■ストップウオッチの使い方

リピートタイマーのときは、タイムアップすると自動的にストップウオッチ計測を行ないます。
また、タイマー時間を０分（0'00"）にセットしたときは、ストップウオッチとして機能します。

●計測のしかた

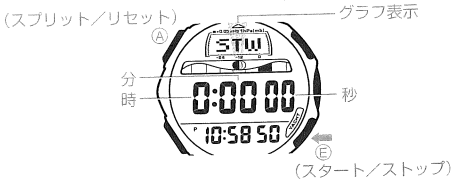
ストップウオッチ表示（STW）のときに、Ⓔボタンを押します

➡計測がスタート／ストップします。

※1秒単位で99時間59分59秒（100時間計）まで計測できます。計測範囲を超えると、自動的に０に戻って計測し続けます。

※計測中のグラフ表示は計測値に連動して、右回りで表示されます。なお、グラフ表示はON／OFFの切り替えができます。

※計測中はどのモードのときでも“YACHT”マークが点滅します。



●ストップウオッチ計測時のボタン操作

★通常計測

Ⓔ スタート → Ⓔ ストップ → Ⓐ リセット

＜積算計測＞
ロスタイムのあるときは、ストップ後リセットせずにⒺボタンを押して再スタートすれば、表示タイムに引き続き計測を始めます。

★スプリットタイム（途中経過時間）の計測

Ⓔ スタート → Ⓐ スプリット → Ⓐ スプリット解除 → Ⓔ ストップ → Ⓐ リセット

★1・2着同時計測

Ⓔ スタート → Ⓐ 1着ゴール（1着タイム表示） → Ⓔ 2着ゴール → Ⓐ 2着タイム表示 → Ⓐ リセット

●計測中にⒶボタンを押すと、表示は止まりますが、内部では計測を続ける**スプリット計測**となります（“SPL”表示）。
※スプリット計測中にモードを切り替えると、スプリットは解除されます。
●計測終了後Ⓐボタンを押すと、計測前の表示に戻ります。

使用場所の設定のしかた

本機の表示する「月齢」「タイドグラフ」は、使用場所により表示される値が異なります。ご使用前にあらかじめ使用する場所（港）の設定をする必要があります。以下の手順で、使用場所の設定を行なってください。

※使用場所の設定は、一度行なえば再びする必要はありません。
ただし、引っ越しや旅行など、大きく移動したときはその場所に合わせて設定しなおしてください。

※本機は工場出荷時に「使用場所＝東京（GMT＋9、140E°）、月潮間隔＝5：18」に設定されております。そのため、ご使用場所によっては表示内容が異なりますので、ご理解の上、操作を行なってください。

■使用場所（港）の設定

★時差／経度の設定
「月齢」「タイドグラフ」に使用します。

(1)時刻モードのときに、

Ⓐ ボタンを約１秒間押します

➡現在時刻合わせ表示となります（45ページ参照）。

(2) **Ⓐ ボタンをもう一度押します**

➡時差が点滅し、使用場所の設定表示となります。



(3)時差の入力

Ⓔ または Ⓑ ボタンを押します



➡ Ⓔ ボタンを押すごとに時差が0.5時間ずつ進み、Ⓑボタンを押すごとに0.5時間ずつ戻ります。それぞれ押し続けると早送りします。

※日本の時差は＋9時間ですので、日本で使用するときは時差を「＋9.0」にします。

※"GMT" とは「世界標準時」のことで、本機でいう「時差」とは "GMTとの差" を意味しています。なお、サマータイムにより、「時差」が変わったときも、セットしなおしてください。

(4)経度の入力

時差入力後、Ⓓ ボタンを押します

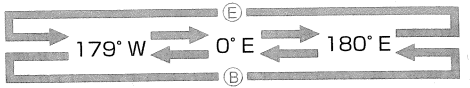
➡ 経度が点滅します。

このとき、Ⓔボタンを押すと経度が進み、Ⓑボタンを押すと戻りますので、合わせたい経度を表示させます。

※Ⓔ・Ⓑボタンとも、押し続けると数字が早送りします。



押すごとに以下の順で経度が進み／戻ります。



（E：東経／W：西経）

※日本国内の経度は41ページ「日本の経度」を参照してください。
また、海外などその他の地域は41ページ「時差と緯度・経度」を参照してください。

※経度は1度単位で表示されますので、小数点があるときは、丸めて入力してください（例＝50°40′ ➔ 51°）。

★使用港の設定（月潮間隔時間）

「タイドグラフ」に使用します。

(5) 経度入力後、Ⓓ ボタンを押します

➡ 月潮間隔の「時」が点滅します。



(6)月潮間隔の入力

36ページ「月潮間隔一覧表」を参照して使用場所（港）を探します。
その場所に最も近い地域の月潮間隔を選びます。
※東京（芝浦）でタイドグラフを見るときは月潮間隔を「5：18」に設定します。

Ⓔ または Ⓑ ボタンを押します



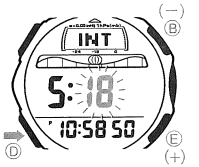
➡ Ⓔ ボタンを押すごとに数字が1つずつ進み、Ⓑボタンを押すごとに1つずつ戻ります。

※それぞれ押し続けると早送りします。

「時」の入力が終わりましたら、

Ⓓ ボタンを押します

➡ 月潮間隔の「分」が点滅します。
「分」も「時」と同様にⒺまたはⒷボタンを押して数字を選びます。



（東京／芝浦の場合）

(7) すべての入力が終わりましたら、Ⓐ ボタンを押します

➡ 点滅が止まり、時刻モードに戻ります。

※ 点滅表示のまま、2～3分間すると自動的に点滅が止まります。

＜参考＞

●月潮間隔一覧表

～日本の港における平均高潮間隔～

この表の使い方

本機を使用する場所（港）を探し、その場所に一番近い地域の月潮間隔を読み取り、その時間を本機に入力すると、その場所でのタイドグラフを表示できます。

地　域	地(港)名	平均高潮間隔 時　分
北海道北岸	紋別＊	3:04
北海道西岸	稚内＊	3:59
	留萌＊	4:23
	小樽＊	4:10
北海道南岸	函館	3:46
	室蘭	3:37
	苫小牧	3:39
	浦河	3:41
	釧路	3:39
本州北岸	青森	3:32
	大湊	3:44
本州東岸	八戸	3:37
	釜石	3:53
	塩釜／港橋	4:04
	小名浜	4:15
	鹿島	4:23
東京湾	千葉灯標	5:15
	東京／芝浦	5:18
	横浜／新山下	5:18
	横須賀	5:15
本州南岸	南伊豆(小稲)	5:36
	清水	5:47
	衣浦／武豊	6:04
	名古屋	6:09
	四日市	6:05
	尾鷲	5:54
	串本	6:02
	田辺	5:58
南方諸島	八丈島／神湊	5:28
	父島／二見	6:27
四国南岸	高知	5:59
瀬戸内海	和歌山	6:29
	小松島	6:13
	大阪	7:25
	神戸	7:28
	姫路／飾磨＊	11:08
	宇野	11:10
	高松	11:15
	水島	11:18
	尾道	11:03
	新居浜	11:01
	広島	9:36
	呉	9:38
	松山	9:07
	大分／鶴崎	8:22
	苅田	8:53
	徳山	8:41
	宇部	8:49
	下関／壇の浦	8:58
	門司／旧門司	8:57
	八幡	9:52
豊後水道	宇和島	7:15
本州北西岸	浜田	12:11
	境	2:20
	舞鶴／第１区	2:27
	富山	2:50
	新潟／西区	3:02
	秋田	3:16
九州北岸	博多／東浜新ふ頭	9:36
	唐津	9:22
	対馬／厳原	8:42
九州西岸	佐世保	8:17
	長崎／松ヶ枝	7:55
	三池	8:50
	三角	8:42
九州南岸	鹿児島	7:05
九州東岸	油津	6:01
	細島	6:06
南西諸島	奄美大島／名瀬	6:49
	那覇	6:50

※上記の表は、高潮と低潮が１日２回ずつおきるときの月潮間隔を記載しています。ただし、＊印のついた地域は、高潮と低潮の間隔にばらつきがあるため、季節により高潮と低潮が１日１回ずつしか起きないことがあります。このような時期では、本機のタイドグラフと実際の潮汐現象とが大きく異なりますのでご注意ください。

出典：海上保安庁「書誌第781号　平成10年　潮汐表　第１巻　日本及びその付近」
水路図誌利用「海上保安庁図誌利用　第100043号」

「月齢」と「タイドグラフ」の見方

■「月齢」を見る

●「今日の月齢」を見る

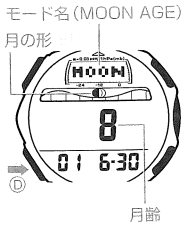
時刻モードのとき、

Ⓓ ボタンを２回押します

➡ムーンデータモードに切り替わり、今日の月齢を表示します。

※月齢を見終わりましたら、Ⓓ ボタンを２回押して時刻モードに戻します。

＜月齢表示＞



●「好きな日の月齢」を見る

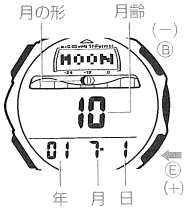
「今日の月齢」表示のとき、

Ⓔ またはⒷ ボタンを押します

➡Ⓔ ボタンを押すと１日ずつ進み、Ⓑ ボタンを押すと１日ずつ戻ります。
Ⓔ ボタン、Ⓑ ボタンで月齢を見たい日にちを選びます。

※Ⓔ・Ⓑ ボタンとも押し続けると日にちが早く進みます。

※選べる日にちは２０００～２０３９年です。



＜月齢表示の見方＞

本機の月齢表示は、以下のように表示されます。

月の形	新月		上弦		満月		下弦		新月
月齢	0～1	2～5	6～9	10～13	14～16	17～20	21～24	25～28	29
表示	●	◖	◐	◑	○	◑	◐	◖	●

※デジタル表示されている部分が「月の影」、表示されていない部分が「月の形＝見える形」となります。

※月の形は表示日の「正午」において、北半球を基準として月を南向きに見上げたときのおおよその形です。（月の左右どちらが欠けているかのみを表現するものであり、実際に見える月の形とは異なります）。なお、南半球や赤道付近で北寄りに月が見えるときは左右逆に見えます。

※月の形は、時刻・カレンダーおよび使用場所を正しく合わせておかないと正しく表示されませんのでご注意ください。

■「潮の様子（タイドグラフ）」を見る

●「現在の潮の様子」を見る

時刻モードのとき、グラフ部分に表示されます（右図）。



＜時刻モード＞

●「好きな日の潮の様子」を見る

(1) 37ページの“「好きな日の月齢」を見る”の手順で、日にちを選びます。

(2) **Ⓒボタンを押します**

➡タイドグラフ表示となり、選んでいる日＊の午前6時（6:00）時点の潮の様子をグラフ表示します。

※タイドグラフ表示のときにⒸボタンを押すと、月齢表示に戻ります。



＊「今日の月齢」表示のときは今日の潮の様子を、「好きな日の月齢」表示のときはその日の潮の様子を表示します。

＜同じ日の他の時間帯の「潮の様子」を見るときは＞

タイドグラフ表示のとき、

Ⓔボタンまたは Ⓑボタンを押します

➡Ⓔボタンを押すごとに1時間ずつ進み、Ⓑボタンを押すごとに1時間ずつ戻りますので、Ⓔボタン、Ⓑボタンで見たい時間帯を選びます。

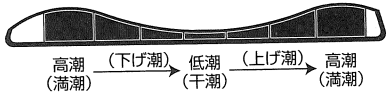


※Ⓔ・Ⓑボタンとも押し続けると早く進みます。

※見終わりましたら、Ⓓボタンを2回押して時刻モードに戻します。

＜タイドグラフの見方＞

本機のタイドグラフ表示は、以下のように点滅箇所によって「潮の様子」を表現します。



⚠注意

本機に表示される情報は航海の用に供するものではありません。航海には必ず海上保安庁刊行の潮汐表を使用してください。

■参考

●月の満ち欠けと月齢

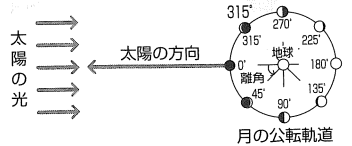
月は約29.53日の周期で満ち欠けを繰り返します。これは月の公転により、地球と太陽に対する月の位置（月の離角※）が少しずつずれることで、地球から見た「月のカゲの見え方」がかわるためです。

なお、月の満ち欠けや月相のことを天文用語では「月の盈虚（えいきょ）」と言います。

月齢は、新月（朔：さく）からの経過時間を日数で表したものです。

※月の離角とは、地球から見て太陽の見える方向からの角度です。

月の満ち欠け	月の離角	月齢
新月（朔：さく）	0°	0日
上弦	90°	約7日
満月（望：ぼう）	180°	約14日
下弦	270°	約22日

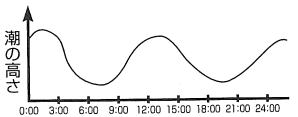


本機では、月齢の周期性を利用し、月齢が0の日を基準として簡易的な計算を行なっています。

実際の月齢の周期は平均29.53日ですが、月によっては±1日程度の変動があります。また、本機では月齢を整数で表示しているため、誤差が±2日となることがあります。

●タイド（潮汐）とは

地球上の海面は、約6時間ごとに高くなったり、低くなったりする昇降運動を繰り返しています。
これは、潮汐（ちょうせき）と呼ばれ、主に月の引力に作用されて起こる現象です。



●本機のタイドグラフは

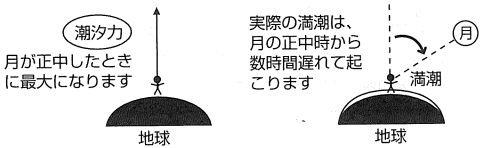
本機は、月の正中時間と月潮間隔から、潮の満ち干きの様子をグラフ表示（＝タイドグラフ）します。地域（港）により月潮間隔が異なるため、あらかじめその時間（＝月潮間隔）を本機に設定しておく必要があります。地域ごとの月潮間隔は36ページ「月潮間隔一覧表」を参照してください。

※なお、日本海側および半月（小潮）のときは、潮汐現象がはっきり現れないため、誤差が大きくなります。

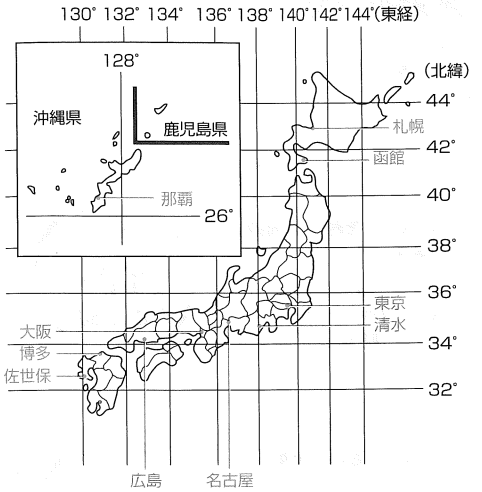
●月潮間隔について

理論上では、月が正中したとき（下図左）に高潮（満潮）になり、その約6時間後に低潮（干潮）になるといわれています。ただし、実際の地球上では、海水の粘性や摩擦、海底の地形などの影響によって正中時より遅れて高潮になります（下図右）。この時間差を「月潮間隔」と呼びます。

月が正中後、高潮になるまでの時間差を「高潮間隔」、低潮になるまでの時間差を「低潮間隔」と呼び、この2つを総称して「月潮間隔」といいます。「月潮間隔」は同じ日本国内でも地域（港）により異なります。なお、それぞれの地域で長期間にわたって調査した「高潮間隔」の平均値を「平均高潮間隔」といいます。



●日本の経度



●時差と緯度・経度

都市名	標準時差	DST	経度	緯度
パゴパゴ	−11	−10	171°W	14°S
ホノルル	−10	− 9	158°W	21°N
パペーテ	−10	− 9	150°W	18°S
アンカレジ	− 9	− 8	150°W	61°N
ロサンゼルス	− 8	− 7	118°W	34°N
サンフランシスコ	− 8	− 7	122°W	38°N
ラスベガス	− 8	− 7	115°W	36°N
バンクーバー	− 8	− 7	123°W	49°N
シアトル	− 8	− 7	122°W	48°N
デンバー	− 7	− 6	105°W	40°N
エルパソ	− 7	− 6	106°W	32°N
エドモントン	− 7	− 6	114°W	54°N
シカゴ	− 6	− 5	88°W	42°N
ヒューストン	− 6	− 5	95°W	30°N
ニューオーリンズ	− 6	− 5	90°W	30°N
メキシコシティ	− 6	− 5	99°W	19°N
ニューヨーク	− 5	− 4	74°W	41°N
モントリオール	− 5	− 4	74°W	45°N
デトロイト	− 5	− 4	83°W	42°N
マイアミ	− 5	− 4	80°W	26°N
ボストン	− 5	− 4	71°W	42°N
パナマ	− 5	− 4	80°W	9°N
リマ	− 5	− 4	77°W	12°S
カラカス	− 4	− 3	67°W	10°N
サンティアゴ	− 4	− 3	71°W	33°S
リオデジャネイロ	− 3	− 2	43°W	23°S
サンパウロ	− 3	− 2	47°W	24°S
ブラジリア	− 3	− 2	48°W	16°S
ブエノスアイレス	− 3	− 2	58°W	35°S
アゾレス諸島	− 1	− 0	25°W	38°N
ロンドン	＋0	＋1	0°E	51°N
ダブリン	＋0	＋1	6°W	53°N
ダカール	＋0	＋1	17°W	15°N
リスボン	＋0	＋1	9°W	39°N
パリ	＋1	＋2	2°E	49°N
ミラノ	＋1	＋2	9°E	45°N
ローマ	＋1	＋2	12°E	42°N
マドリード	＋1	＋2	4°W	40°N
アムステルダム	＋1	＋2	5°E	52°N

都市名	標準時差	DST	経度	緯度
ハンブルク	＋1	＋2	10°E	54°N
ストックホルム	＋1	＋2	18°E	59°N
フランクフルト	＋1	＋2	9°E	50°N
ウィーン	＋1	＋2	16°E	48°N
カイロ	＋2	＋3	31°E	30°N
アテネ	＋2	＋3	24°E	38°N
ヘルシンキ	＋2	＋3	25°E	60°N
イスタンブール	＋2	＋3	29°E	41°N
ベイルート	＋2	＋3	35°E	34°N
ダマスカス	＋2	＋3	36°E	33°N
クウェート	＋3	＋4	48°E	29°N
ジッダ	＋3	＋4	39°E	21°N
アディスアベバ	＋3	＋4	39°E	9°N
ナイロビ	＋3	＋4	37°E	1°S
ドバイ	＋4	＋5	55°E	25°N
アブダビ	＋4	＋5	54°E	24°N
カラチ	＋5	＋6	67°E	25°N
ダッカ	＋6	＋7	90°E	24°N
バンコク	＋7	＋8	100°E	14°N
ジャカルタ	＋7	＋8	107°E	6°S
プノンペン	＋7	＋8	105°E	12°N
ハノイ	＋7	＋8	106°E	21°N
香港	＋8	＋9	114°E	22°N
シンガポール	＋8	＋9	104°E	1°N
クアラルンプール	＋8	＋9	102°E	3°N
台北	＋8	＋9	122°E	25°N
マニラ	＋8	＋9	121°E	15°N
パース	＋8	＋9	116°E	32°S
東京	＋9	＋10	140°E	36°N
ソウル	＋9	＋10	127°E	38°N
平壌	＋9	＋10	126°E	39°N
シドニー	＋10	＋11	151°E	34°S
メルボルン	＋10	＋11	145°E	38°S
グアム	＋10	＋11	145°E	13°N
ヌーメア	＋11	＋12	166°E	22°S
ポートビラ	＋11	＋12	168°E	18°S
ウェリントン	＋12	＋13	175°E	41°S
クライストチャーチ	＋12	＋13	173°E	43°S
ナウル	＋12	＋13	166°E	1°S

※この表は2000年12月現在作成のものです。
※時差はグリニッジ標準時（協定世界時：UTC）を基準としたものです。
※DSTとはサマータイムのことで、Daylight Saving Timeの略です。
また、DSTの採用時期は各都市により異なりますし、採用していない都市もありますのでご確認ください。

アラーム・時報の使い方

操作のしくみにしたがってⒹボタンを押し、アラームモードにします。

アラームは1分単位でセットでき、セットした時刻になると20秒間電子音で知らせるアラームが5つあります。この5つのアラームはそれぞれ任意にセットすることができます。また、毎正時（00分のとき）に電子音で時報を鳴らすこともできます。

■アラームのセットのしかた

(1)アラーム番号を選ぶ

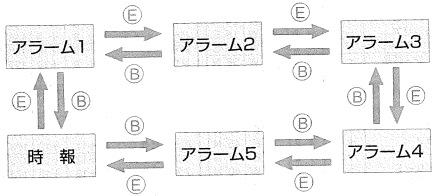
Ⓔまたは Ⓑ ボタンを押します

➡ Ⓔ または Ⓑ ボタンを押すごとに、以下の順に切り替わります。

<アラームモード>



アラーム番号



(2)セットしたいアラーム番号表示のときに、

Ⓐ ボタンを約1秒間押します

➡ アラーム時刻の「時」が点滅し、同時にアラームONマーク（))))）が点灯します。



(3)セット箇所を選ぶには、

Ⓓ ボタンを押します

➡ Ⓓ ボタンを押すごとにセット箇所（点滅表示）が「時」と「分」を移動します。



(4)点滅箇所（時・分）のセットは、

Ⓔ または Ⓑ ボタンを押します



➡ Ⓔ ボタンを押すごとに点滅箇所の数字が1つずつ進み、Ⓑ ボタンを押すごとに1つずつ戻りますので、セットしたい数字を表示させます。

※それぞれ押し続けると早送りします。

※「時」のセットのとき午前／午後(P)にご注意ください。

※基本時刻を24時間制表示にしているときは、アラーム時刻のセットも自動的に24時間制表示となります。

(5)セット後、点滅を止めるには、

Ⓐ ボタンを押します

※アラーム時刻セット状態で表示を点滅させたままにしておくと、2～3分後自動的に点滅が止まります。

■アラーム・時報を鳴らすには

アラームモードのとき Ⓔ または Ⓑ ボタンを押して表示（アラーム1～5、時報）を選び、それぞれの表示のとき Ⓒ ボタンを押すと、ON/OFFを切り替えることができます。

●アラームを鳴らすには

各アラーム表示(1～5)のとき、

Ⓒ ボタンを押します

<アラーム1表示>



➡ 押すごとにアラームONマークが点灯／消灯をくりかえします。マークを点灯させると、アラームがONになります。

※アラーム時刻のセットを行なうと自動的にアラームはONになります。

●時報を鳴らすには

時報表示のとき、

Ⓒ ボタンを押します

<時報表示>



➡ 押すごとに時報ONマークが点灯／消灯をくりかえします。マークを点灯させると、毎正時に時報が鳴ります。

●鳴っている電子音を止めるには
いずれかのボタンを押します。

●モニターアラーム（アラーム音の試し聞き）
アラームモードのとき Ⓒ ボタンを１～２秒間押し続けると、電子音が鳴ります。

秒の合わせ方　30秒以内の遅れ進みの修正

月に１度くらいこの「秒合わせ」をしていただくと、時計はいつも正確です。

(1)時刻モードのときに、

Ⓐ ボタンを約１秒間押します

➡「秒」が点滅します。



(2)時報に合わせて、

Ⓔ ボタンを押します

➡00 秒からスタートします。



秒が00～29のときは切り捨てられ、30～59のときは１分くりあがって、00秒からスタートします。

※時報は「時報サービス電話 117 番」が便利です。

(3)秒セット後は、

Ⓐ ボタンを２回押します

➡点滅が止まります。



●秒（時刻）セット状態で表示を点滅させたままにしておくと、２～３分後自動的に点滅が止まり、時刻モードに戻ります。

時刻・カレンダーの合わせ方

電池交換後などで時刻やカレンダーが合っていない場合は、以下の方法で合わせてください。

(1)時刻モードのときに、

Ⓐボタンを約1秒間押します

➡「秒」が点滅します。

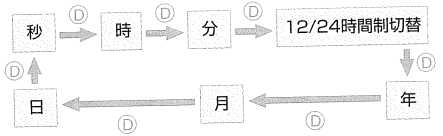


(2)セット箇所を選ぶには、

Ⓓ ボタンを押します

➡Ⓓ ボタンを押すごとにセット箇所（点滅表示）が以下の順に移動します。





※「年」は2000年～2039年までセットできます。

※曜日は年・月・日を合わせれば自動的にセットされます。

(3)点滅箇所のセットは、

Ⓔ または Ⓑ ボタンを押します

➡Ⓔ ボタンを押すごとに数字が1つずつ進み、Ⓑ ボタンを押すごとに1つずつ戻ります。それぞれ押し続けると早送りします。



Ⓓ ボタンでセットしたい箇所を選び、Ⓔ・Ⓑ ボタンで表示をセットする操作をくりかえし行ない、時刻・カレンダーを合わせてください。

※「時」のセットのとき午前／午後(P)、24時間制にご注意ください。

※「12／24時間制切替」のときは、Ⓔ ボタンを押すごとに12時間制表示（12H）と24時間制表示（24H）とが切り替わります。

(4)セット後、点滅を止めるには、

Ⓐ ボタンを2回押します

●カレンダーはうるう年および大の月、小の月を自動判別するフルオートカレンダーですので、電池交換時以外は修正不要です。

memo

製品仕様

水晶発振周波数：32,768Hz

精　　度：平均月差±15秒以内

基本機能：年・月・日・曜日・時・分・秒・午前/午後(P)／24時間制表示、
フルオートカレンダー(2000年~2039年)

方位計測機能：16方位計測、
方位の角度計測範囲＝0°～359°
方位補正機能、連続計測時間セット機能

気圧計測機能：計測範囲＝260hPa(mb)～1,100hPa(mb)
表示範囲＝260hPa(mb)～1,100hPa(mb)
表示単位＝1 hPa(mb)
常時気圧計測（2時間毎）、即時計測、
気圧調整機能

温度計測機能：計測範囲＝－10.0℃～60.0℃
表示範囲＝－10.0℃～60.0℃
表示単位＝0.1℃
温度計測（5分毎）、3分間即時計測、
温度調整機能

センサー精度：

●方位センサー　計測精度＝±10°以内
(精度保証温度範囲＝10℃～40℃)
16方位表示で±1/16方位以内、
方位グラフでは、±2目盛以内

●温度センサー　計測精度＝±2℃以内
(精度保証温度範囲＝－10℃～60℃)

●圧力センサー

	気圧計
温度一定のとき	±(気圧差×5%＋3hPa)
温度変化による影響	10℃につき±10hPa

※精度保証温度範囲＝－10℃～40℃

※強い衝撃を与えたり、極端な温度環境下に放置したりすると、精度に対して悪影響を与えることがあります。

タイマー機能：計測単位＝1秒　計測範囲＝60分
セット単位＝1分
セット範囲＝0～60分（タイマー時間）
1～5分（リセット時間）
オートリピートタイマー／リピートタイマー（ストップウオッチ自動計測）
予告音 ON/OFF 切替、
グラフ表示 ON/OFF 切替

ストップウオッチ機能：計測単位＝1秒
計測範囲＝99時間59分59秒
（100時間計）
計測機能＝通常計測、積算計測、
スプリットタイム計測、
1・2着同時計測

ムーンデータ機能：月齢、月の形表示、タイドグラフ表示
日付順送り表示機能付き
時刻順送り表示機能付き

アラーム機能：時刻アラーム5本　セット単位＝分
電子音＝20秒間
時報　毎正時に2回電子音で報時

セット機能：時刻・カレンダーセット機能、
秒合わせ機能（±30秒アジャスト）、
アラームセット機能

その他：自動復帰機能、モニターアラーム、
12/24時間制表示切替、
ELバックライト、ELオートライト

主要回路素子：音叉型高性能水晶振動子
ワンチップCMOS-LSI、
方位センサー、半導体圧力センサー、
半導体温度センサー

動作温度範囲：－10℃～60℃
（ただし、方位計測機能は除く）

使用電池：SR-927W×4個（電池別途販売）
※電池はカシオ製電池またはカシオ指定電池をお使いください。

電池寿命：約2年

ライト	1.5秒／1日
電子音	20秒／1日
気圧計測	1回／2時間
方位計測	5回／1週

※方位の連続計測時間＝20秒使用の場合

●計測回数やライト使用条件により、電池寿命が短くなることがあります。

- 1週あたり、方位計測20回使用
……約17ヶ月
- 1日あたり、ライト15秒間使用
……約15ヶ月

ご使用上の注意

防水性

● **裏蓋にWATER RESISTまたはWATER RESISTANTと表示されているもの。**

	BAR無し	5BAR	10BAR	20BAR
洗顔、雨	○	○	○	○
水仕事、水泳	×	○	○	○
ウインドサーフィン	×	×	○	○
スキンダイビング（素潜り）	×	×	○	○

※「BAR」は気圧の意味で、防水性の高さを表わします。
※ 専門的な潜水＝スキューバダイビング（アクアラング）でのご使用はお避けください。

● **裏蓋にWATER RESISTまたはWATER RESISTANTと表示されていないもの。**
防汗構造になっておりませんので、多量の汗を発する場合、もしくは湿気の多い場所でのご使用や直接水に触れるようなご使用はお避けください。
● 防水構造の機種でも、水中でのボタン操作は行なわないでください。
● 防水構造の機種はシャワー程度の温水では使用できますが、入浴等で長時間使用することはお避けください。
● 海水に浸したときは真水で洗い、塩分や汚れをふきとってください。
● 防水性を保つために定期的（2～3年を目安に）なパッキン交換をおすすめします。
● 電池交換の際、防水検査を行ないますので、必ずお買い上げの店あるいは最寄りのカシオテクノ・サービスステーションにお申し付けください（特殊な治具を必要とします）。
● 防水時計の一部にデザイン上皮バンドを使用しているモデルがありますが、皮バンド付の状態で、水仕事・水泳など直接水のかかるご使用はお避けください。

バンド

● バンドは指一本が入る程度の余裕をもたせてご使用ください。
● 樹脂バンドも皮バンド同様、日々の使用により劣化し、切れたり折れたりする場合があります。そのときは、お買い上げ店または最寄りのカシオテクノ・サービスステーションにバンド交換をお申し付けください。実費にて申し受けます。
● 樹脂バンドの表面にシミ状の模様が発生することがありますが、人体および衣服への影響はありません。また、布等で簡単にふきとることができます。
● 金属バンドは方位計測に影響を与えますので、純正の金属バンド（チタンなど）以外はご使用にならないでください。

温度

● 直射日光が長く当ったり、高温になる所に放置しないでください。また、寒い所に長く放置しないでください。遅れ、進みが生じたり、止まったりすることがあります。
● +60℃以上の所に長時間放置すると液晶パネルに支障をきたすことがありますのでご注意ください。
● 低温下で使用し、ボタン部分が凍結した場合、ボタン操作ができなくなることがあります。常温に戻ればボタンは正常に作動します。
● 低温下でアラームを使用すると表示が見にくくなったり、消えたりすることがあります。常温に戻れば正常に作動します。

ショック

● 通常の使用状態でのショックや軽い運動（キャッチボール、テニスなど）には十分耐えますが、落としたり、強くぶつけたりすると故障の原因になります。

磁気

● 時計機能に影響はありませんが、本機自体が磁気を帯びますと、オートライトが作動しにくくなったり、方位計測機能に影響を与えますのでご注意ください。

薬品類

● 水銀や化学薬品（シンナー、ガソリン、各種溶剤、またはそれらを含有しているクリーナー、接着剤、塗料、薬剤、化粧品類）が付着すると、ケース、バンドなどに変色や破損を生ずることがありますのでご注意ください。

保管

● 長期間ご利用にならないときは汚れ、汗、水分などをふきとり、高温、多湿の場所を避けて保管してください。

お手入れについて

お手入れのしかた

● 時計も衣服同様、直接身につけるものです。本体ケースやバンドの汚れ、汗・水分などは、吸湿性のよい柔らかい布でふきとり、常に清潔にご使用ください。
● バンドは、時々、部分洗いすることをおすすめします。部分洗いの際、時計本体に水がかからないようにしてください。非防水時計の場合は故障の原因となり、また防水時計でも石けん水により防水性が損なわれることがあります。

お手入れを怠ると

● **「サビ」**
- ステンレススチールはサビにくい性質ですが、汚れによりサビが発生します。
  ※ 汚れにより酸素が断たれると、表面の酸化被膜が維持できなくなり、サビが発生します。
- 表面はきれいでも、すきまに付着した汚れやサビがしみ出して、衣類の袖を汚すことがあります。

● **「かぶれ」**
- 皮膚の弱い方やアレルギー体質の方は、かぶれたりすることがあります。
- 特に皮バンドや樹脂バンドをお使いの方は、こまめにお手入れをしてください。
- 万一、かぶれた場合には、そのバンドの着用を中止し、皮膚科の専門医にご相談ください。

電池交換について

最初の電池

● 工場出荷時にモニター用電池が組み込まれておりますので、記載された電池寿命に満たないうちに切れることがあります。
※ モニター用電池とは時計の機能や性能をチェックするための電池のことで、時計本体価格に電池代は含まれておりません。
※ 電池交換の場合は保証期間内でも有料となります。

消耗

● 電池が消耗しますと「各種センサーが使用できなくなったり」「時刻の狂いが目立ったり」「表示が見にくくなったり」「消えたり」します。
● 消耗した電池を使っていると故障の原因になりますので、お早めに交換してください。

電池交換

● 電池交換は必ずお買い上げ店または最寄りのカシオテクノ・サービスステーションにお申し付けください。
● 電池は必ず当社指定の専用電池と交換してください。指定以外の電池を使用しますと故障の原因となる場合があります。
● 電池交換の際、防水検査を行ないます（防水検査は別途有料となります）。
● 電池交換を行なうと、メモリーされているデータおよびセンサー関係の補正データは消えてしまいますので、あらかじめご了承ください。

液晶パネルの交換について

液晶パネルは約7年を過ぎますと数字や文字が読みにくくなる場合があります。そのときはお買い上げ店またはカシオテクノ・サービスステーションに交換をお申し付けください。実費にて申し受けます。

ELパネル(表示照明部)の交換について

表示照明用として使用しているELパネル(エレクトロルミネッセンスパネル)は、長期間使用しますと明るさが弱くなり、光が暗く見えることがあります。このようなときにはお買い上げ店またはカシオテクノ・サービスステーションに交換をお申し付けください。実費にて申し受けます。

センサーについて

本機のセンサーは精密機器ですので、絶対に分解しないでください。また、センサー部を細い棒などでつついたり、ゴミ・ほこりなどが入らないようにご注意ください。なお、海水で泳いだときには、必ず真水で洗い流してください。

抗菌防臭バンドについて

抗菌防臭バンドは汗などによる細菌の増殖を抑え、においの発生を防ぎ常に清潔で快適な装着感が得られます。抗菌・防臭の効果を上げるために、バンドの汚れ、汗、水分等は吸湿性のよい柔らかい布でふきとり、常に清潔にしてご使用ください。抗菌防臭バンドは微生物や細菌の増殖を抑えるためのもので、アレルギー等による皮膚のかぶれ等を抑えるものではありません。