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。

CASIO®

P

2463 * JA

取扱説明書

2463

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管し、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ためしください。

■ 本機の特長

- ●2層液晶を採用
- ●ELオートライト
- ●10タイムゾーン（10地域）の時刻を表示
- ●月齢表示／タイドグラフを表示
- ●日の出・日の入り時刻を表示
- ●タイマー計測
- ●ストップウオッチ計測
- ●アラーム（3本）・時報報知

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

安全上のご注意 表紙裏面

デモ表示について 5

操作のしくみと表示の見方 6

ライト点灯について 8
- ボタンを押して発光させる ····· 8
- 時計を傾けて発光させる ····· 8

マルチタイムモードの使い方 10
- マルチタイムを見るには ····· 10
- ホームタイムとローカルタイムの入れ替え ··· 11
- 世界のサーフィンポイント ····· 11
- 場所設定のしかた ····· 12

ムーンデータモードの使い方 16
- 月齢とムーンデータを見るには ···· 16
- 潮の様子（タイドグラフ）を見るには ··· 18

日の出・日の入りモードの使い方 20
- 日の出・日の入り時刻を見るには ··· 20

参考 21
- 月の満ち欠けと月齢 ····· 21
- タイドグラフについて ····· 22
- 日の出・日の入りについて ····· 22
- 日本の緯度・経度 ····· 23
- 時差と緯度・経度 ····· 23
- 月潮間隔一覧表 ····· 24

タイマーの使い方 26
- タイマーの種類 ····· 26
- タイマーのセット ····· 27
- 予告音のON／OFF設定 ····· 28
- タイマーの使い方 ····· 28
- タイムアップになると ····· 28
- 鳴っている電子音を止めるには ···· 28

ストップウオッチの使い方 29
- 計測のしかた ····· 29
- オートスタート機能 ····· 30

アラーム・時報の使い方 31
- アラームについて ····· 31
- アラーム時刻のセット ····· 31
- アラームのON／OFF設定 ····· 32
- 設定した時刻の1時間前になると · 33
- 鳴っている電子音を止めるには ···· 33
- モニターアラーム ····· 33
- 時報について ····· 33
- 時報のON／OFF設定 ····· 33

時刻・カレンダーの合わせ方 34
- 時刻・カレンダーを合わせる ····· 34

製品仕様 ····· 40
ご使用上の注意 ····· 41
お手入れについて ····· 43
電池交換について ····· 43

デモ表示について

本機は工場出荷時に「デモ表示」に設定してあります。デモ表示では時計の機能の一部を自動的に表示し続けます。（デモ表示中はライト点灯以外の通常のボタン操作はできません）

●デモ表示の解除

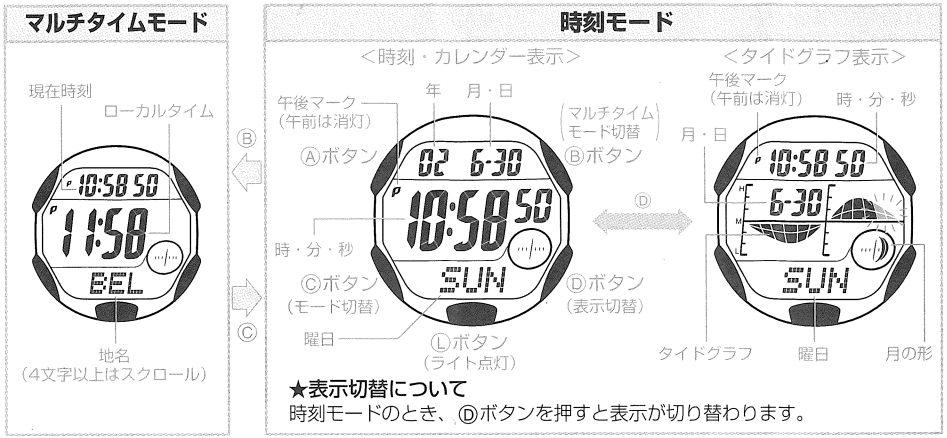
Ⓛボタン以外のいずれかのボタンを押すと、デモ表示が解除されます。

●デモ表示の設定

Ⓒボタンを約3秒間（確認音が鳴るまで）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確認音が鳴り、以下の順でモードが切り替わります。
※タイマーモード、ストップウオッチモードで各機能を使用した後に Ⓒ ボタンを押すと、直接時刻モードに戻ります。



★表示切替について
時刻モードのとき、Ⓓボタンを押すと表示が切り替わります。

●マルチタイムモード切替について（10ページ参照）
時刻モードのとき、Ⓑ ボタンを押すとマルチタイムモードに切り替わります。モードを切り替えた直後は、ホームタイムと地名を表示します。以後、Ⓑ ボタンを押すごとにローカルタイムと地名を表示していきます。
※Ⓒ ボタンを押す（または Ⓑ ボタンを何回か押していく）と時刻モードに戻ります。

※実際の表示は赤／青／黒で表示されますが、本書の表示例は白黒で記載しています。また、セット状態などで表示が点滅しているときは点滅箇所を青色で記載しています。

ライト点灯について

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～

●タイマーモード、ストップウオッチモード以外の各モードのとき、

Ⓛ ボタンを押します

●タイマーモード、ストップウオッチモードのとき、

Ⓓ ボタンを押します

➡約２秒間文字板が発光します。

※ オートライトのON／OFFにかかわらず、Ⓛ または Ⓓ 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。
オートライト機能では、どのモード（修正中も含む）のときでも、時計を傾けるだけで文字板が約２秒間発光します。

準備：時刻モードのとき、Ⓛボタンを約1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、Ⓛボタンを約１秒間押し続けるとオートライトOFF（AUTO消灯）に戻ります。

※オートライトのON／OFF設定は、時刻モードのときのみ行なえます。

●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Ⓛボタンを約１秒間押し続けて"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（40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２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。

マルチタイムモードの使い方

マルチタイムモードでは、10タイムゾーン（10地域）の時刻を表示できます。

※表示できるのは使用場所での時刻（ホームタイム）と他の9地域の時刻（ローカルタイム）です。
※ローカルタイムはセットされている時差にしたがい表示されます。
※ローカルタイムの「秒」はホームタイムの「秒」に連動しています。
※ホームタイムを24時間制にしているときは、ローカルタイムも24時間制で表示されます。

工場出荷時、および電池交換後は「世界のサーフィンポイント」10地域が設定されております（11ページ参照）。
※ホームタイムは"TORAMI"に設定されております。

●表示される10地域の月齢、ムーンデータ、タイドグラフ、日の出・日の入り時刻を見ることもできます。
*月齢、ムーンデータの見方については16ページ参照。
*タイドグラフの見方については18ページ参照。
*日の出・日の入り時刻の見方については20ページ参照。

■マルチタイムを見るには

1. マルチタイムモードに切り替える

時刻モードのとき、Ⓑボタンを押します

➡マルチタイムモードに切り替わります。
※ モードを切り替えた直後は、ホームタイムと地名を表示します。
※ 地名が4文字以上のときは、スクロールして表示します（2～3分するとスクロールは止まります）。

2. ローカルタイムを選ぶ

Ⓑボタンを押します

➡以後、Ⓑボタンを押すごとにローカルタイムと地名を表示していきます。
※ Ⓒボタンを押す（またはⒷボタンを何回か押していく）と時刻モードに戻ります。

■ホームタイムとローカルタイムの入れ替え

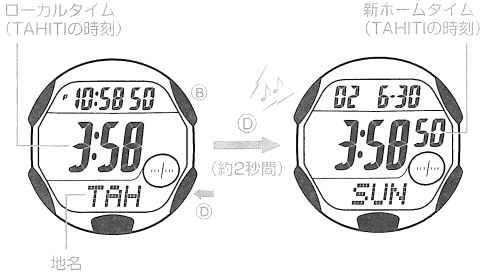
ホームタイムと任意のローカルタイムを簡単に入れ替えることができます。旅行先で一時的に表示を替えて日付・曜日を見たり、アラームを鳴らすときなどに便利です。

準備：マルチタイムモードのとき、Ⓑボタンを押して入れ替えたいローカルタイムを選びます。

Ⓓボタンを約2秒間（確認音が鳴り終わるまで）押し続けます

➡ホームタイムとローカルタイムが入れ替わり、時刻モードに戻ります。

例）ローカルタイム"TAHITI"を入れ替える



■世界のサーフィンポイント

表示	地名	経度	緯度	時差	月潮間隔
TORAMI	東浪見（千葉県）	140°E	35°N	+9	4：50
BELL BCH	Bell`s Beach（オーストラリア）	145°E	38°S	+10	2：10
S.S BCH	Sunset Beach（ハワイ オアフ島）	158°W	22°N	−10	3：00
TAHITI	タヒチ（Teahupoo）	149°W	18°S	−10	0：20
HUNTNGTN	ハンティントン（アメリカ）	118°W	34°N	−8	9：20
RIO	リオデジャネイロ（ブラジル）	43°W	23°S	−3	3：00
FIGUEIRA	フィギエラ（ポルトガル）	9°W	40°N	0	2：10
MUNDAKA	ムンダッカ（スペイン）	3°W	43°N	+1	3：00
SW COAST	South West Coast（フランス）	1°W	44°N	+1	3：10
JEFFREY	Jeffrey`s Bay（南アフリカ）	25°E	34°S	+2	3：10

※この表は2001年6月現在作成のものです。
※本機で表示できる地名は8文字までのため、8文字より長い地名は省略名となっています。

■場所設定のしかた

本機の表示する時刻、月齢、ムーンデータ、タイドグラフ、日の出・日の入り時刻は、場所により表示される値が異なります。

工場出荷時、および電池交換後は「世界のサーフィンポイント」10地域（11ページ参照）が設定されておりますが、これ以外の場所に合わせて表示させたいときは以下の手順で設定しなおしてください。

1. マルチタイムモードに切り替える

時刻モードのとき、Ⓑボタンを押します

➡マルチタイムモードに切り替わります。

※モードを切り替えた直後は、ホームタイムと地名を表示します。

★使用場所を設定するときは…

ホームタイムと地名を表示させます。

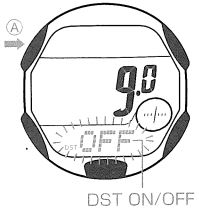
★他の地域を設定するときは…

ホームタイムと地名を表示させた後、Ⓑボタンを押して設定したい地名を選びます。

2. セット状態にする

Ⓐ ボタンを約1秒間押し続けます

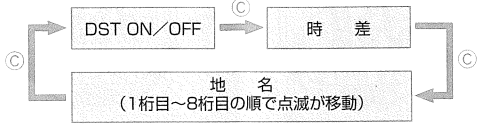
➡DSTマークとONまたはOFFが点滅します。



3. DST、時差、地名の設定

Ⓒ ボタンを押します

➡Ⓒ ボタンを押すごとに点滅箇所が以下の順で移動しますので、設定したい箇所を点滅させます。



* DST（Daylight Saving Time）とはサマータイムとも言い、通常の時刻から1時間進める夏時間制度のことです。

★「DST ON/OFF」をセットするときは…

ONまたはOFFが点滅しているとき、Ⓓボタンを押します

➡Ⓓ ボタンを押すごとにDSTのONとOFFが切り替わります。

※DST ONにすると、通常の時刻より1時間進みます。

▮ご注意▮

DSTのON/OFF状態を確認してから時刻、時差のセットを行なってください。正しくセットされていないとムーンデータ、日の出・日の入り時刻が正しく表示されません。

★「時差」をセットするときは…

時差が点滅しているとき、Ⓓ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、Ⓑボタンを押すごと戻ります。

※Ⓓ・Ⓑ ボタンとも、押し続けると早送りします。

* 本機でいう「時差」とは“GMT（世界標準時）との差”を意味しています。

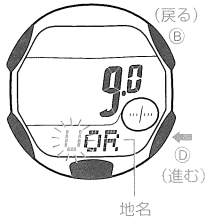
★「地名」をセットするときは…

a. **地名が点滅しているとき、Ⓓ 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文字が進み、Ⓑボタンを押すごとに戻ります。

※ Ⓓ・Ⓑ ボタンとも、押し続けると早送りします。

※ 入力できる文字は（スペース）、A～Z、記号（－.／）、0～9です。



b. **Ⓒ ボタンを押します**

➡押すごとに点滅箇所が右に1つ移動します。

a.～b.の操作を繰り返して地名を入力します（最大8文字まで）。

4. 切り替える

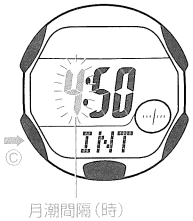
Ⓐ ボタンを押します

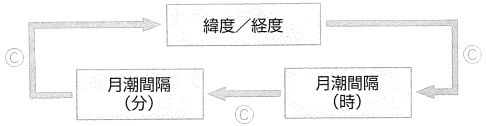
➡緯度／経度セット表示に切り替わります。

5. 緯度／経度、月潮間隔の設定

Ⓒ ボタンを押します

➡Ⓒ ボタンを押すごとに点滅箇所が以下の順で移動しますので、設定したい箇所を点滅させます。



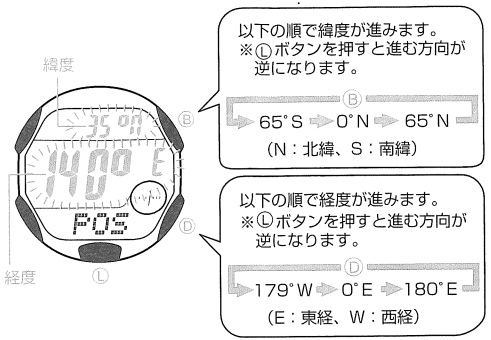


★「緯度／経度」をセットするときは…

緯度／経度が点滅しているとき、Ⓑまたは Ⓓ ボタンを押します

➡Ⓑ ボタンを押すごとに緯度が進みます。Ⓓ ボタンを押すごとに経度が進みます。

※Ⓑ・Ⓓ ボタンとも、押し続けると早送りします。



※日本国内の緯度／経度は23ページ「■日本の緯度・経度」を参照してください。また、海外などその他の地域は23ページ「■時差と緯度・経度」を参照してください。

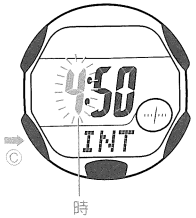
※緯度・経度は１度単位で表示されますので、１度未満の端数は丸めて入力してください。
（例＝50°　40′ ➡ 51°）

★「月潮間隔」をセットするときは…

24ページ「■月潮間隔一覧表」を参照して設定したい場所（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。

a. **緯度／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。



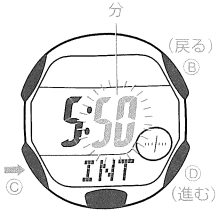
b. **Ⓓまたは Ⓑ ボタンを押します**

➡Ⓓ ボタンを押すごとに点滅箇所の数字が進み、Ⓑボタンを押すごとに戻ります。

※Ⓓ・Ⓑ ボタンとも、押し続けると早送りします。

c. **Ⓒ 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。



6. セットを終わる

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、マルチタイムモードに戻ります。

※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。

※時刻モードに戻すには、Ⓒ ボタンを押します。

ムーンデータモードの使い方

月齢とムーンデータを見るには

1.「今日」の月齢とムーンデータを見る

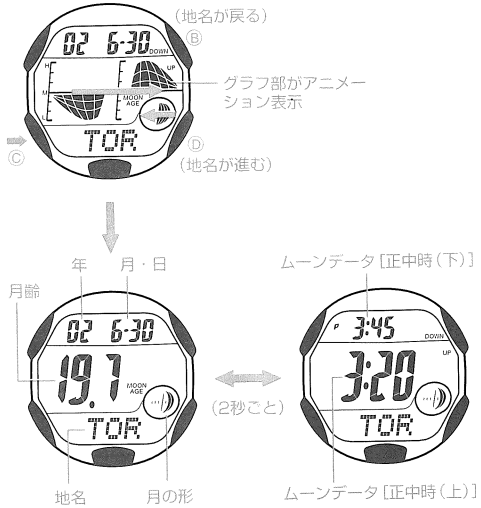
時刻モードのとき、Ⓒボタンを押します

➡ムーンデータモードに切り替わり、約４秒間グラフ部がアニメーション表示した後、今日の月齢とムーンデータ（月が正中する時刻）を表示します。

※月齢とムーンデータは２秒ごとに切り替わって表示します。

※地名が４文字以上のときは、スクロールして表示します（２～３分するとスクロールは止まります）。

＊ムーンデータについては21ページ参照。



★他の地域のデータを見るときは…

グラフ部のアニメーション表示中、ⒹまたはⒷボタンを押すと地名が切り替わりますので、見たい地域を選びます。

➡約15秒後、選んだ地域のデータを表示します。

＊ 設定されている地域（使用場所と他の９地域）のデータを見ることができます。

2.「好きな日」の月齢とムーンデータを見る

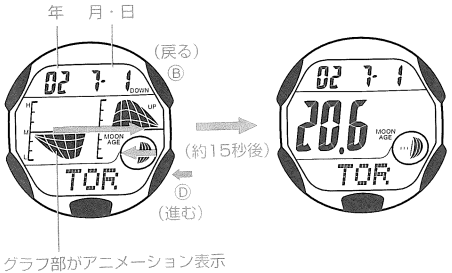
ⒹまたはⒷボタンを押します

➡Ⓓボタンを押すごとに１日進み、Ⓑボタンを押すごとに戻ります。ⒹまたはⒷボタンを押して見たい日にちを選びます。

※Ⓓ・Ⓑボタンとも、押し続けると早送りします。

※日にちを選ぶと、約15秒間グラフ部がアニメーション表示する計算表示の後、その日の月齢とムーンデータを表示します。

※時刻モードに戻すには、Ⓒボタンを５回押します。



●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			
月齢	0.0～1.8	1.9～3.6	3.7～5.5	5.6～7.3	7.4～9.2	9.3～11.0	11.1～12.9	13.0～14.7
表示								
月の形	満月				下弦			
月齢	14.8～16.6	16.7～18.4	18.5～20.3	20.4～22.1	22.2～24.0	24.1～25.8	25.9～27.7	27.8～29.5
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)を見るには

●「現在」の潮の様子を見る

時刻モード<タイドグラフ表示>のとき、グラフ部に表示されます。

●「好きな日」の潮の様子を見る

1. ムーンデータモードに切り替える

時刻モードのとき、Ⓒボタンを押します

➡ムーンデータモードに切り替わり、約4秒間グラフ部がアニメーション表示した後、今日の月齢とムーンデータを表示します。

★他の地域のデータを見るときは…

グラフ部のアニメーション表示中、ⒹまたはⒷボタンを押すと地名が切り替わりますので、見たい地域を選びます。

➡約15秒後、選んだ地域のデータを表示します。

* 設定されている地域(使用場所と他の9地域)のデータを見ることができます。

2. 日にちを選ぶ

ⒹまたはⒷボタンを押します

➡Ⓓボタンを押すごとに1日進み、Ⓑボタンを押すごとに戻ります。ⒹまたはⒷボタンを押して見たい日にちを選びます。

※ Ⓓ・Ⓑボタンとも、押し続けると早送りします。

※ 日にちを選ぶと、約15秒間グラフ部がアニメーション表示する計算表示の後、その日の月齢とムーンデータを表示します。

3. タイドグラフ表示に切り替える

Ⓐ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)時点の潮の様子を点滅表示します。

※ もう一度Ⓐボタンを押すと月齢表示に戻ります。

4. 見たい時間帯を選ぶ

ⒹまたはⒷボタンを押します

➡Ⓓボタンを押すごとに1時間進み、Ⓑボタンを押すごとに戻ります。ⒹまたはⒷボタンを押して見たい時間帯を選びます。

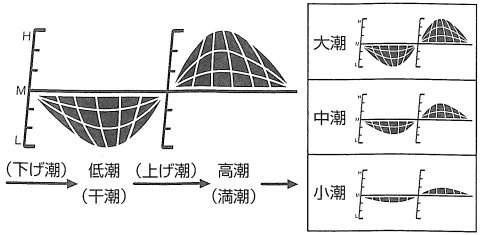
※ Ⓓ・Ⓑボタンとも、押し続けると早送りします。

※ Ⓐボタンを押すと月齢表示に戻ります。

※ 時刻モードに戻すには、Ⓒボタンを5回押します。

●タイドグラフの見方

本機のタイドグラフは、以下のように大潮/中潮/小潮の3パターンで表示し、点滅箇所により「潮の様子」を表現します。



大潮：潮の干満の差が大きい状態で、新月や満月の前後数日間

小潮：潮の干満の差が小さい状態で、月の形状が半月となる上弦や下弦の前後数日間

中潮：大潮と小潮の間の期間

⚠ 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。

日の出・日の入りモードの使い方

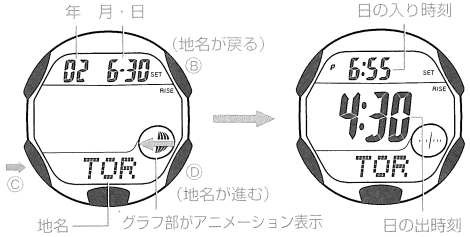
■日の出・日の入り時刻を見るには

1.「今日」の日の出・日の入り時刻を見る

時刻モードのとき、Ⓒボタンを２回押します

➡日の出・日の入りモードに切り替わり、約４秒間グラフ部がアニメーション表示した後、今日の日の出・日の入り時刻を表示します。

※地名が４文字以上のときは、スクロールして表示します（2～3分するとスクロールは止まります）。



★他の地域のデータを見るときは…

グラフ部のアニメーション表示中、ⒹまたはⒷボタンを押すと地名が切り替わりますので、見たい地域を選びます。

➡約15秒後、選んだ地域のデータを表示します。

*設定されている地域(使用場所と他の9地域)のデータを見ることができます。

2.「好きな日」の日の出・日の入り時刻を見る

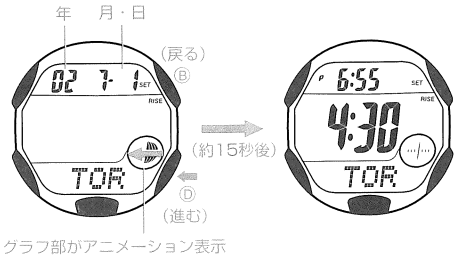
Ⓓまたは Ⓑボタンを押します

➡Ⓓボタンを押すごとに１日進み、Ⓑボタンを押すごとに戻ります。ⒹまたはⒷボタンを押して見たい日にちを選びます。

※Ⓓ・Ⓑボタンとも、押し続けると早送りします。

※日にちを選ぶと、約15秒間グラフ部がアニメーション表示する計算表示の後、その日の日の出・日の入り時刻を表示します。

※時刻モードに戻すには、Ⓒボタンを４回押します。



参考

■月の満ち欠けと月齢*

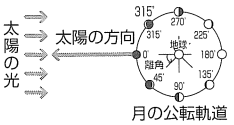
月は約29.53日の周期で満ち欠けを繰り返します。これは月の公転により地球と太陽に対する月の位置(月の離角*)が少しずつずれることで、地球から見た月の影の見え方が変わるためです。

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）」といいます。

*月齢… 新月（朔：さく）からの経過時間を日数で表わしたもの
例）6月14日の午前6時が新月（＝月齢0日）のとき、1.5日（36時間）後の6月15日午後6時の月齢は1.5日となります。

*月の離角… 地球から見て太陽の見える方向からの角度

月の満ち欠け	月の離角	月齢
新月（朔：さく）	0°	0.0日
上弦	90°	約7.4日
満月（望：ぼう）	180°	約14.7日
下弦	270°	約22.1日



●月齢を求めるときは、一般的に「正午」を基準とする方法と「午前０時」を基準とする方法があります。本機では「正午」における月の離角をもとに「正午」の月齢を概算しています。

（なお、本機は月の離角より概算しているので、若干の誤差（±１日）により、実際に見える月の形と異なることがありますのでご注意ください）。

概算式～　月齢＝29.53×$\frac{\text{月の離角}}{360^\circ}$（日）

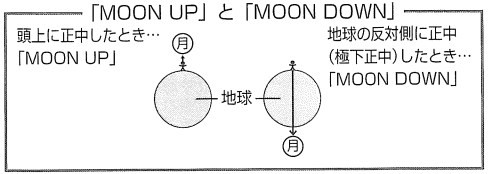
●ムーンデータとは

月の日周運動（地球の自転による1日の動き）の中で、使用場所（観測者）に正中する時刻を指します。

地球上で観測すると、ほぼ1日に2回月が正中します。頭上に正中するときは「MOON UP」、地球の反対側に正中（極下正中）するときは「MOON DOWN」と呼びます（下図）。

※ただし、地球の自転と月の公転の関係により、月の正中周期は24時間50分となるため、日によって、１日に１回しか月が正中しないことがあります。

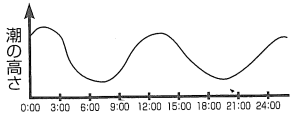
「MOON UP」と「MOON DOWN」



■タイドグラフについて

●潮汐（タイド）とは

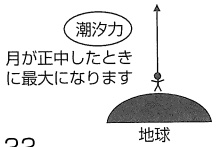
地球上の海面は、約6時間ごとに高くなったり、低くなったりする昇降運動を繰り返しています。これは、潮汐(ちょうせき)と呼ばれ、主に月の引力に作用されて起こる現象です。

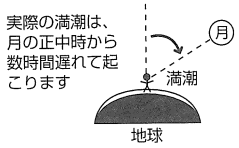


●月潮間隔とは

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により異なります。なお、それぞれの地域（港）で、長期間に渡って調査した「高潮間隔」の平均値を「平均高潮間隔」といいます。



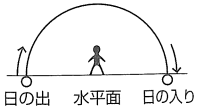


●本機のタイドグラフは

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。
地域により月潮間隔は異なるため、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（港）ごとの月潮間隔は24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われないため誤差が大きくなります。

■日の出・日の入りについて

●本機でいう「日の出・日の入り」とは、海抜0mにおける水平面での時刻をさします。そのため、海抜高度や地形により多少の誤差ができます。一般に高度が高くなるほど日の出は早くなり、日の入りは遅くなります。



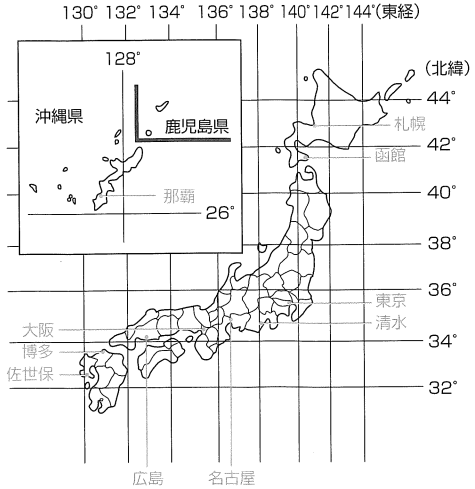
●日の出・日の入り時刻の計算

日の出・日の入り時刻は日付による視赤経、恒星時と視赤緯（季節により変わる太陽高度）、場所によるGMTとの時差と緯度／経度によって決まります。本機では、これらのデータを簡略化した推算式により概算していますので、地域によっては多少の誤差が出ることがあります。

●日の出・日の入り時刻の予測誤差

低～中緯度のとき＝約5分以内
高緯度のとき＝約5～10分以内

■日本の緯度・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	36°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2001年6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。

■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

地域	地(港)名	平均高潮間隔 時 分
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

地域	地(港)名	平均高潮間隔 時 分
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」

●月潮間隔がわからないときは

実際に使用する場所の「月潮間隔」がわからないときは、以下の方法により「月潮間隔」を概算することができます。

(1)新聞、雑誌、潮汐表等により実際に使用する場所の満潮時間を調べます。

※大潮（新月や満月）の日で調べると、より正確な「月潮間隔」を概算することができます。

(2)実際に使用する場所の位置データ（経度、緯度、GMTとの時差）を本機に正確にセットします。なお、このときの月潮間隔は適当にセットします（12ページ参照）。

(3)本機で(1)で調べた同じ日付の「月の正中時（ムーンデータ）」を計算します（16ページ参照）。

(4)満潮時間と月の正中時の差が「月潮間隔」となります。

例）満潮時刻＝5時10分
月の正中時(上)＝12時35分、月の正中時(下)＝0時10分
5時10分－0時10分＝5時間00分（月潮間隔）

※通常、満潮時／正中時は1日2回、平均約12時間25分周期でありますので、2回のうちどちらの差を取ってもよいです。

注意事項

●精度に関して
潮汐現象は地域によって、はっきり現れる地域と現れない地域があります。また、はっきり現れる地域においても、潮周りによって潮汐現象がはっきりしなくなります（小潮、若潮、長潮）。
本機のタイドグラフの精度も、潮汐現象がはっきりしている地域（時期）においては精度が高くなりますが、潮汐現象がはっきりしない地域（時期）においては実際の潮汐現象と大きく異なります。
「月潮間隔」の入力は、潮汐現象がはっきりしている地域で、はっきりしている時期（大潮の頃）で算出して入力することをおすすめします。

●時計の日付が変わると（午後11：59➡午前12：00）、本機では新しい日付の月齢、ムーンデータ、日の出・日の入り時刻を自動的に計算します。また、時刻・カレンダーの修正やホームタイムの入れ替えを行なったときも同様に再計算します。
※計算表示中（約15秒間）は通常のボタン操作はできますが、月齢、ムーンデータ、日の出・日の入り時刻を見るときは、計算終了後操作を行なってください。

タイマーの使い方

タイマーは1分単位で60分までセットできます。任意の時間から予告音を鳴らすことができ、セットした時間を経過（タイムアップ）すると10秒間の電子音が鳴ります。
また、タイムアップ後も自動的に計測を繰り返すオートリピートタイマーとしても使えます。

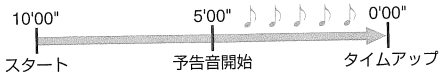
■タイマーの種類

本機のタイマーは以下の2種類があり、使い方に合わせてお好きな方を選ぶことができます。

●リピートタイマー（繰り返し計測）

タイムアップになるとタイマー時間を表示して、計測が止まります。

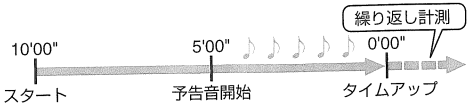
例）タイマー時間＝10分、予告音開始時間＝5分



●オートリピートタイマー（自動繰り返し計測）

タイムアップしても、計測ストップするまで自動的に同じ時間を繰り返し計測します。

例）タイマー時間＝10分、予告音開始時間＝5分



●予告音について
予告音開始時間を経過すると、1分ごとに電子音が鳴ります。タイムアップの1分前からは10秒ごとに電子音が鳴り、5秒前からは1秒ごとに電子音が鳴ります。
※予告音の開始時間は任意にセットすることができます。
※予告音はON／OFFの切り替えができます（28ページ参照）。

●タイムアップ音について
セットした時間を経過すると、10秒間電子音が鳴り、タイムアップを知らせます。
※タイムアップ音は予告音のON／OFFにかかわらず報音します。

■タイマーのセット

1. セット状態にする

タイマーモードのとき、Ⓐボタンを約1秒間押し続けます

➡タイマー時間の「分」が点滅します。

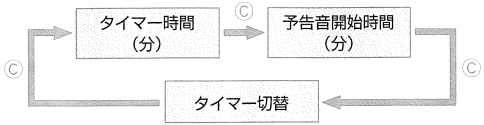
タイマー時間（分）

2. セット箇所を選ぶ

Ⓒボタンを押します

➡Ⓒボタンを押すごとに点滅箇所が以下の順で移動しますので、設定したい箇所を点滅させます。

予告音開始時間（分）



3. 点滅箇所をセットする

★「タイマー時間」「予告音開始時間」をセットするときは…

Ⓓ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進み、Ⓑボタンを押すごとに戻ります。
※Ⓓ・Ⓑボタンとも、押し続けると早送りします。
※1分単位で60分までセットできます。なお、予告音開始時間は、タイマー時間を超えてセットすることはできません。

★「タイマー切替」のときは…

Ⓓボタンを押します

➡Ⓓボタンを押すごとにリピートタイマー（▬）とオートリピートタイマー（⏲）が切り替わります。

リピートタイマーマーク

4. セットを終わる

Ⓐ ボタンを押します

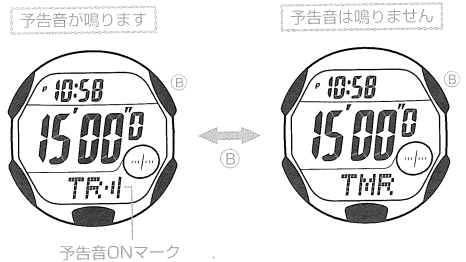
➡点滅が止まり、セット完了です。
※ 点滅表示のまま2～3分間すると、自動的に点滅が止まります。

■予告音のON／OFF設定

タイマーモードのとき、Ⓑ ボタンを押します

➡Ⓑ ボタンを押すごとに、予告音のONとOFFが切り替わります。

※TR·ıı＝予告音が鳴ります（予告音ON）。
TMR＝予告音は鳴りません（予告音OFF）。



■タイマーの使い方

タイマーモードのとき、Ⓛ ボタンを押します

➡Ⓛボタンを押すごとに、計測がスタート／ストップします。
※計測は1/10秒単位で行ないます。
※タイムアップの1分前から表示が点滅します。

●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。

■タイムアップになると

セットした時間を経過すると、10秒間電子音が鳴り、タイムアップを知らせます。

■鳴っている電子音を止めるには

いずれかのボタンを押すと音が止まります。

ストップウオッチの使い方

ストップウオッチは1/100秒単位で23時間59分59秒99（24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。
また、スタートの5秒前からカウントダウンを開始するオートスタート機能もあります。

■計測のしかた

ストップウオッチモードのとき、Ⓛ ボタンを押します

➡Ⓛボタンを押すごとに、計測がスタート／ストップします。
※計測中または計測停止中にⒶボタンを押すごとに、計測値の「時」と「現在時刻」の表示が切り替わります。

●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、計測値が0に戻ります。（リセット）

■オートスタート機能

オートスタート機能とは、スタート（計測開始）の５秒前からカウントダウンを開始し、３秒前から１秒ごとに電子音で報知するものです。

●オートスタート表示にする

ストップウオッチモード（計測リセット状態）のとき、Ⓐボタンを押します

➡Ⓐボタンを押すごとに通常表示とオートスタート表示とが切り替わります。

●オートスタートで計測を開始する

オートスタート表示のとき、Ⓛボタンを押します

➡５秒前からのカウントダウンを始めます。３秒前からは１秒ごとに電子音が鳴ります。

※カウントダウンを中止し即スタートするときは、Ⓛボタンを押します。

※計測を中断するときは、Ⓐボタンを押すと通常表示（計測リセット状態）になります。

※計測開始後は、通常のストップウオッチのボタン操作と同様になります。

アラーム・時報の使い方

■アラームについて

本機には、3本のアラームがあります。（通常アラーム2本／スヌーズアラーム1本）

●通常アラーム（AL1、AL2）
設定した時刻になると20秒間の電子音が鳴ります。

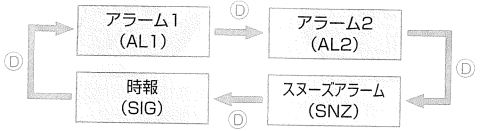
●スヌーズアラーム（SNZ）
設定した時刻になると20秒間の電子音が鳴り、５分おきに７回報音を繰り返します。なお、ボタンを押して音を止めても、再び鳴り出します。

■アラーム時刻のセット

1. アラームを選ぶ

アラームモードのとき、Ⓓボタンを押します

➡Ⓓボタンを押すごとに以下の順で表示が切り替わりますので、設定したいアラームを選びます。



2. セット状態にする

Ⓐボタンを約１秒間押し続けます

➡「時」が点滅します。

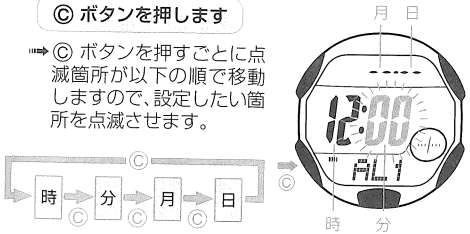
※アラームマークが点灯して、自動的にアラームONになります。

※通常アラームのときは"))))"が、スヌーズアラームのときは、"))))"と"SNZ"が点灯します。

3. セット箇所を選ぶ

Ⓒボタンを押します

➡Ⓒボタンを押すごとに点滅箇所が以下の順で移動しますので、設定したい箇所を点滅させます。



4. 点滅箇所のセット

Ⓓ 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進み、Ⓑ ボタンを押すごとに戻ります。

※ Ⓓ・Ⓑ ボタンとも、押し続けると早送りします。

※「月・日」をセットしないときは"ーー"を表示させます。

3.～4.の操作を繰り返して、アラーム時刻を合わせます。

※「時」のセットのとき午前／午後（P）、または24時間制にご注意ください。

※ホームタイムを24時間制にしているときは、アラーム時刻も24時間制で表示されます。

※「時・分」に加えて、「月・日」をセットすることにより、以下のようにアラームの鳴るタイミングが選べます。

毎日鳴らす ➡「時・分」のみセット
1ヶ月間毎日鳴らす ➡「月・時・分」のみセット
毎月同じ日に鳴らす ➡「日・時・分」のみセット
指定月日に鳴らす ➡「月・日・時・分」全てセット

5. セットを終わる

Ⓐ ボタンを押します

➡ 点滅が止まり、セット完了です。

※ 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。

■ アラームの ON ／ OFF 設定

準備：アラームモードのとき、Ⓓ ボタンを押して、設定したいアラームを選びます。

Ⓑ ボタンを押します

➡ Ⓑ ボタンを押すごとに、アラームの ON ／ OFF が切り替わります。

※アラームマークが点灯しているときが ON となり、アラームが鳴ります。

※通常アラームのときは"))))"が、スヌーズアラームのときは"))))"と"SNZ"が点灯／消灯します。

アラーム2表示

アラームマーク

スヌーズアラーム表示

"SNZ"マーク

アラームマーク

■ 設定した時刻の1時間前になると

設定した時刻の1時間前になると、時刻モードで表示の色が切り替わって知らせてくれます（プレアラーム機能）。

※プレアラーム機能は、設定した時刻まで継続します。

※いずれかのボタンを押すと色の切り替わりが止まり、プレアラーム機能が解除されます。

※ Ⓑ・Ⓒ・Ⓓ・Ⓛ ボタンを押した場合、プレアラーム機能の解除と同時に、各ボタン本来の機能も作動します。

Ⓑ ＝マルチタイムモードに切り替わります。
Ⓒ ＝モードが切り替わります。
Ⓓ ＝表示が切り替わります。
Ⓛ ＝ライトが点灯します。

■ 鳴っている電子音を止めるには

いずれかのボタンを押すと音が止まります。

※スヌーズアラームのときは、再び鳴り出します（スヌーズアラーム機能中は"SNZ"が点滅します）。

※"SNZ"点滅中に以下の操作を行なうと、点滅が止まり、次回報音を中断します。

・時刻モード、アラームモード（スヌーズアラーム表示）、マルチタイムモード（ホームタイム表示）でセット状態に入る。
・マルチタイムモードでホームタイムとローカルタイムを入れ替える。

※32ページ「■アラームのON／OFF設定」の手順で"))))"と"SNZ"マークを消すと、スヌーズアラーム機能が解除され、以後音は鳴りません。

■ モニターアラーム

アラームモードのとき、Ⓓ ボタンを押し続けると、押し続けている間、アラーム音が鳴ります。

■ 時報について

毎正時（00分）に"ピッピッ"と電子音を鳴らすことができます。

■ 時報の ON ／ OFF 設定

準備：アラームモードのとき、Ⓓ ボタンを押して、時報表示を選びます。

Ⓑ ボタンを押します

➡ Ⓑ ボタンを押すごとに、時報の ON ／ OFF が切り替わります。

※時報マークが点灯しているときがONとなり、時報が鳴ります。

時報表示

時報マーク

時刻・カレンダーの合わせ方

以下の操作は時刻モードで行ないます。

電池交換後などで、時刻やカレンダーが合っていないときは、以下の方法でセットします。

■時刻・カレンダーを合わせる

1. セット状態にする

時刻モードのとき、Ⓐボタンを約1秒間押し続けます

➡「秒」が点滅します。

このとき、Ⓐボタンを1回押すと使用場所のDST、時差、地名を設定することができます(12ページ参照)。

もう一度Ⓐボタンを押すと使用場所の緯度／経度、月潮間隔を設定することができます(14ページ参照)。

2. 「秒」合わせ…30秒以内の遅れ／進みの調整

時報に合わせてⒹボタンを押します

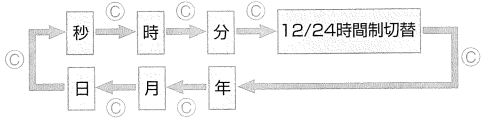
➡「00秒」からスタートします。

※秒が00～29のときは切り捨てられ、30～59のときは1分繰り上がって「00秒」になります。(時報は「時報サービス117番」が便利です)

3. 「時刻・カレンダー」合わせ

a. **Ⓒボタンを押します**

➡Ⓒボタンを押すごとに点滅箇所が以下の順で移動しますので、設定したい箇所を点滅させます。



b. **Ⓓ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進み、Ⓑボタンを押すごとに戻ります。

※Ⓓ・Ⓑボタンとも、押し続けると早送りします。

a.～b.の操作を繰り返して、時刻・カレンダーを合わせます。

※「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。

※「時」のセットのとき午前／午後(P)、または24時間制にご注意ください。

※「年」は1995～2039年の範囲内でセットできます。正しくセットすると、自動的に曜日が算出されます。なお、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、電池交換時以外の修正は不要です。

★表示の色を切り替えるには…

表示が点滅しているとき、Ⓛボタンを押すと表示の色が切り替わります(2パターン)。
お好きな表示を選ぶことができます。

※選んだ色パターンは時刻モード、ムーンデータモード、日の出・日の入りモードで反映されます。

4. セットを終わる

Ⓐボタンを3回押します

➡点滅が止まり、セット完了です。

※Ⓐボタンを押すごとに「DST、時差、地名の設定」➡「緯度／経度、月潮間隔の設定」と表示が切り替わります(12ページ、14ページ参照)。

※タイドグラフ表示のときは、約15秒間グラフ部がアニメーション表示する計算表示の後、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。

memo

memo

memo

memo

製品仕様

水晶発振周波数：32,768Hz
精　　度：平均月差±15秒以内
表示方式：FE型液晶デジタル表示
基本機能：時・分・秒、
午前／午後(P)／24時間制表示、
年・月・日・曜日、
フルオートカレンダー(1995～2039年)、
月の形表示、タイドグラフ表示
マルチタイム機能：10タイムゾーン(10地域)の時刻を表示、
ホームタイムとローカルタイムの入れ替え機能
ムーンデータ機能：月齢、ムーンデータ、タイドグラフ表示、
地域順送り表示機能、
日付順送り表示機能付
日の出・日の入り機能：日の出・日の入り時刻表示、
地域順送り表示機能、
日付順送り表示機能付
タイマー機能：セット単位＝1分
計測単位＝1/10秒
計測範囲＝60分
予告音ON／OFF切替、
タイムアップを10秒間の電子音で報知、
リピートタイマー／オートリピートタイマー
ストップウオッチ機能：計測単位＝1/100秒
計測範囲＝23時間59分59秒99
(24時間計)
計測機能＝通常計測、積算計測、
スプリット計測、
1・2着同時計測、
オートスタート機能

アラーム機能：時刻アラーム
セット単位＝分
電子音＝20秒間
通常アラーム＝2本
スヌーズアラーム＝1本
プレアラーム機能、
モニターアラーム
時報　毎正時に2回電子音で報時
その他：自動復帰機能、
12/24時間制表示切替、
カラー表示切替、
EL(エレクトロルミネッセンス)バックライト、ELオートライト、
デモ表示
主要回路素子：音叉型高性能水晶振動子
ワンチップCMOS-LSI
使用温度範囲：－10℃～60℃
使用電池：CR-2016(電池別途販売)
電池寿命：約2年
(ライト4秒間／日、電子音20秒間／日、天文計算2回／日使用した場合)
※ただし、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日あたりライト20秒間使用
…約19ヶ月

ご使用上の注意

防水性

● 表面または裏蓋に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。
● 表面または裏蓋に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。バンドにヒビなどの異常がある場合は、必ず新しいバンドと交換してください。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。保証期間内であっても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。

温度

● 自動車のダッシュボード等の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。

ショック

● 腕につけたままでモトクロス、チェーンソー、削岩機などの強い振動を受けても時計には影響ありません。
● 腕につけたままで激しいスポーツなどでのショックが加わっても時計には影響ありません。

磁気

● 時計機能には影響ありません。

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。

■蛍光商品のお取り扱いについて

蛍光部品のケース／バンドを使用しているものは、以下の点にご注意ください。

● 長時間、直射日光に当てますと、色あせする場合があります。
● 長時間、濡れたままにしておくと色が落ちるおそれがありますので、濡れているときはすぐに水分をふきとって、乾かしてください。
● 長時間、他の商品と密着させたり、濡れたまま他の商品と一緒にしておくと、他の商品に色が移行することがありますので、濡れているときはすぐに水分をふきとり、密着保存を避けてください。
● プリントがしてある場合は、プリント部分を強くこすると他の部分に色がつくことがあります。

■塗装商品のお取り扱いについて

塗装部品を使用しているものは、以下の点にご注意ください。

● 塗装部品は使用状況（過度の外力、連続したこすれ、衝撃等）により磨耗したり、色落ちすることがあります。
● 塗装部品の交換は、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。実費にて申し受けます。

■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

表示照明用として本機に使用している 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、光が暗く見える場合があります。このようなときに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交換をお申し付けください。実費にて申し受けます。

万一、本機使用により生じた損害、逸失利益または第三者からのいかなる請求についても、当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。

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。
● 金属バンドは、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。
● 「劣化」
  - 樹脂バンドは汗などの水分で濡れたままにしておいたり、湿気の多い場所に保管すると、劣化が早くなり、切れたり、折れたりすることがあります。
● 「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するか、金属バンドのご使用をおすすめします。
  - 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「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）