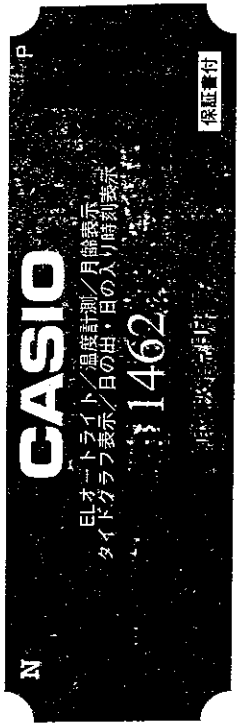
本書は、旧製品の取扱説明書を電子化したものです。
一部見えにくい箇所がございます。

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。




1462

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。

■本機の特長

- ●ELオートライト
  暗いところで時計を傾けると表示を明るく照らします。
- ●温度計測
  内蔵の温度センサーにより、2分おきに時計内部の温度を計測します。
- ●月齢表示／タイドグラフ表示
  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。
- ●日の出・日の入り時刻表示
  使用場所に合わせた*「日の出・日の入り時刻」を表示します。
- ●その他、時刻アラーム、時報、ストップウオッチ機能が付いています。

MA9804-006009D

# 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下さい。

## ⚠注意

### お手入れについて

本体やバンドは吸湿性のよい柔らかい布でふいて、いつも清潔にしてご使用ください。汚れたままにしておくと、変色や破損、皮膚のかぶれの原因となることがあります。
「抗菌防臭バンド」を使用している機種でも、いつも清潔にしてご使用ください。
「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、本機使用により皮膚がかぶれたときは、そのバンドの使用を中止し、皮膚科の専門医にご相談ください。

ステンレス製のバンドの場合、汚れからサビが発生し、衣服の袖を汚すことがあります。

# ⚠注意

| 分解しないでください | タイドグラフのご使用にあたって |
|---|---|
| 本機を分解しないでください。本機が故障したり、ケガをする原因となることがあります。 | 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。 |
| **オートライト作動時のご使用について** | |
| 登山やハイキングなどで、暗く足元の不安定な場所で、歩きながら時計を見ることは危険ですのでおやめください。転倒やけがの原因となることがあります。 | 夜間、自転車やバイクなどを運転しながら時計を見ることは危険ですのでおやめください。転倒、交通事故の原因となることがあります。 |
| 夜間、道路でマラソンやジョギングをしながら時計を見ることは危険ですのでおやめください。転倒、交通事故の原因となることがあります。 | 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

操作のしくみと表示の見方 4

ライト点灯について 6

温度計測について 8
- 温度表示にするには……8
- 温度表示の見方……8
- 温度調整のしかた……9

使用場所の設定のしかた 10
- 使用場所の設定（時差／緯度／経度）……10
- 使用港の設定（月潮間隔時間）……12
- ＜参考＞月潮間隔一覧表
- ～日本の港における平均高潮間隔～……13

「月齢」と「タイドグラフ」の見方 14
- 「今日の月齢」を見る……14
- 「好きな日の月齢」を見る……14
- 「現在の潮の様子」を見る……15
- 「好きな日の潮の様子」を見る……15

「日の出・日の入り時刻」の見方 16
- 「今日の日の出・日の入り時刻」を見る……16
- 「好きな日の日の出・日の入り時刻」を見る……16

＜参考＞
- 月の満ち欠けと月齢……17
- タイドグラフについて……18
- 日の出・日の入りについて……18
- 日本の緯度・経度、時差と緯度・経度……19

時刻・カレンダーの合わせ方 20

アラームの使い方 22

ストップウオッチの使い方 24

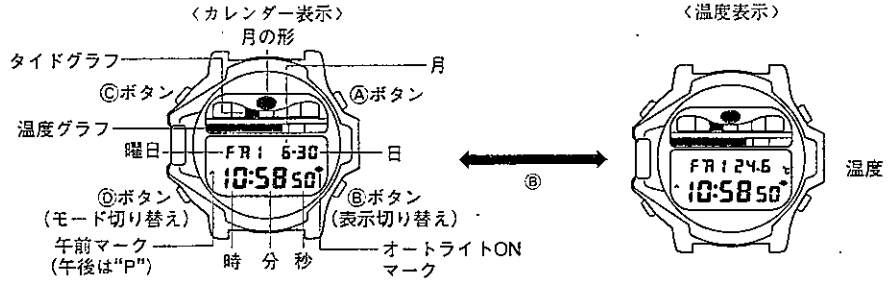
製品仕様……25
ご使用上の注意……26
お手入れについて……27
電池交換について……28
保証・アフターサービスについて……28
保証規定……29
カシオサービスセンター所在地／保証書‥裏表紙




## 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、下の順で表示が切り替わります。

※どのモードでも何らかのボタンを押したあとにⒹボタンを押すと、時刻モードに戻ります。

### 時刻モード



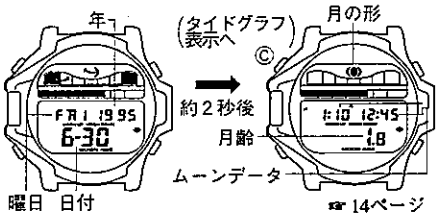

★曜日の見方
曜日は、英語頭３文字を表示します。それぞれ以下の意味となります。
SUN：日　MON：月　TUE：火　WED：水　THU：木　FRI：金　SAT：土

★時刻モードでの表示切り替え
時刻モードでⒷボタンを押すごとに、カレンダー表示と温度表示が切り替わります。温度表示に切り替えたときは、そのときの時計内部の温度を計測し、表示します。

★ELオートライトON/OFF切り替え（→６ページ）
時刻モードでⒷボタンを１～２秒間押し続けます。この操作をするごとに、オートライトON/OFFが切り替わります。なお、オートライトON（◆点灯）に切り替えてから約３時間すると、自動的に"◆"が消え、オートライトOFFに戻ります。

### ムーンデータモード

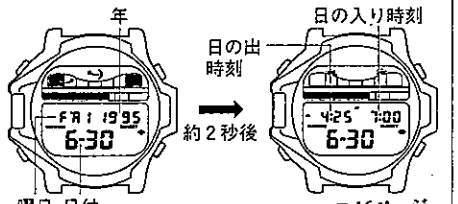
今日および好きな日の「月齢」「ムーンデータ」「タイドグラフ」を見ることができます。




☞14ページ

### 日の出・日の入りモード

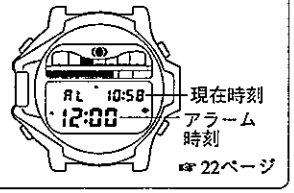
今日および好きな日の「日の出・日の入り時刻」を見ることができます。




☞16ページ

### アラームモード

分単位でセットでき、セットした時刻になると電子音で知らせます。また、毎正時（00分）の時報も鳴らすことができます。




☞22ページ

### ストップウオッチモード

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。




☞24ページ

# 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盤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～

時刻モードのとき、

Ⓐボタンを押します



→ボタンから指を離してから約２秒間文字盤が発光します。

※文字板発光中にⒶボタンを押すと、その時点から引き続き発光します。ただし、Ⓐボタンを１～２分押し続けるとその時点で発光が消えます。
※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盤が発光する便利な機能です。
暗い場所で、時刻や月齢、温度などを見るときに大変便利です。

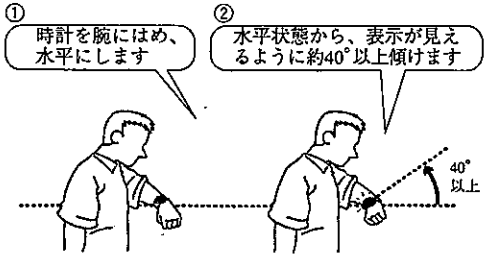
オートライト機能では、どのモード（修正中も含む）のときでも、時計を傾けるだけで文字盤が約２秒間発光します。

準備　Ⓑボタンを１～２秒間押し続けて、
オートライトON（◆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（◆不点灯）に戻ります。
※オートライトON/OFF設定は、時刻モードのときのみ行なえます。




### ●文字盤を発光させる




※オートライト機能を使用するときは、時計を「手首の外側」にくるようにつけてください。
※文字盤の左右（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の報音が鳴ると発光を中断します。また、操作確認音が鳴るボタンを押しても同様に発光を中断します。
●発光中に音の鳴らないボタンを押すと発光がちらつくことがあります。

〈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、“◆”を点灯させてから約３時間です。それ以降は電池消耗防止のため、自動的に“◆”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“◆”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。（25ページ「製品仕様」参照）

●時計を傾けたとき、文字盤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。

●文字盤発光後、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。



# 温度計測について

本機には温度センサーが内蔵されており、常時２分おきに時計内部の温度を計測し、時刻モード<温度表示>で表示します。

### ●温度表示にするには

時刻モード<カレンダー表示>のとき、

Ⓑボタンを押します



→<温度表示>となり、そのときの温度を計測／表示します。以後２分おきに温度を計測／表示します。
※場合により2分おきに計測しないことがありますが故障ではありません。

### ●温度表示の見方

現在温度は0.1℃単位（グラフ部は２℃単位）で表示されます。(右図参照)
※温度の表示範囲は－20.0～60.0℃です。この範囲を超えると“－－.－℃”と表示されます。温度が表示範囲内に戻ると、通常に表示します。




★温度グラフの見方
現在温度を、１目盛＝２℃でグラフ表示します。
※－20.0℃以下のときはすべて消灯、50.0℃以上のときはすべて点灯します。



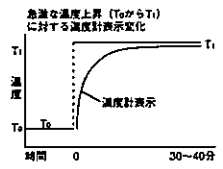
**ご注意**

温度センサーは、時計に内蔵されているため、本機に表示される温度は時計自体の温度となります。急激な温度変化が起きても、その温度を表示するまで(時計内部の温度がその温度になるまで)約30～40分程度かかります。また、体温(腕につけているとき)、直射日光、水滴等の影響を受けますので、正確な温度を計測する場合は、時計を腕からはずし、風通しのよい日陰で水滴をよくふきとってから計測してください。

＜参考＞　以下の場合、正確な温度を表示しないことがあります。
それぞれのグラフを参考にして温度の目安にしてください。

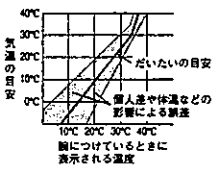
**●急激な温度変化があった場合**

時計自体の温度が実際の温度と同じになり、正確な温度を表示するまで約30～40分程度かかります。




**●腕につけたままで温度（気温）を計測する場合**

本機を腕につけているときは、体温などの影響により正確な温度を計測できないことがあります。




## ■温度調整のしかた

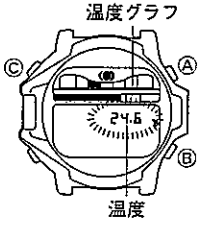
本機は工場出荷時に温度調整してありますので、温度調整を行なう必要はありません。ただし、本機の表示する温度が、信頼ある正確な温度計の表示する温度と大きく異なるときは、以下の手順で温度調整を行なってください。

準備：「■温度表示にするには」を参照して時刻モード<温度表示>にします。

(1) <温度表示>のとき、

Ⓒボタンを約1秒間押します

→温度が点滅します。




(2) 温度値のセット

ⒷまたはⒶボタンを押します

数字を進めるときはⒷボタン、戻すときはⒶボタンを押します。

※いずれも押すごとに0.1℃ずつ進み、押し続けると早く進みます。
※調整できる範囲は、表示している温度の±9.9℃以内となります。

**★誤ってセットしてしまったら**

温度が点滅しているとき、

Ⓐ・Ⓑボタンを同時に押します

→工場出荷時に調整してある基準温度に戻ります。

(3) セットが終わりましたら、

Ⓒボタンを押します

→点滅が止まり、<温度表示>に戻ります。

※セット表示のままにしておくと、２～３分後自動的に点滅が止まり、温度表示に戻ります。

**温度調整時のご注意**

1．信頼できる正確な温度計と比較して行なってください。
2．本機を腕からはずし、30分以上放置して温度を安定させてから行なってください。
3．セット操作は速やかに行なってください。体温の影響により温度が変化してくることがあります。

# 使用場所の設定のしかた

本機の表示する「月齢」「日の出・日の入り時刻」「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。

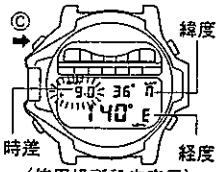
※使用場所の設定は、一度行なえば再びする必要はありません。
ただし、引っ越しや旅行など、大きく移動したときはその場所に合わせて設定しなおしてください。
※本機は工場出荷時に「使用場所＝東京（GMT＋9、140E°、36N°）、月潮間隔＝0：00」に設定されております。そのため、ご使用場所によっては表示内容が異なりますので、ご理解の上、操作を行なってください。

●使用場所の設定（時差／緯度／経度）
「月齢」「ムーンデータ」「タイドグラフ」「日の出・日の入り時刻」に使用します。

(1) 時刻モード<カレンダー表示>のとき、Ⓒボタンを約1秒間押し続けます

→現在時刻合わせ表示となります。
（現在時刻の合わせ方は20ページ参照）

(2) Ⓒボタンをもう一度押します



（使用場所設定表示）

→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

Ⓑ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、押し続けると早く進みます。

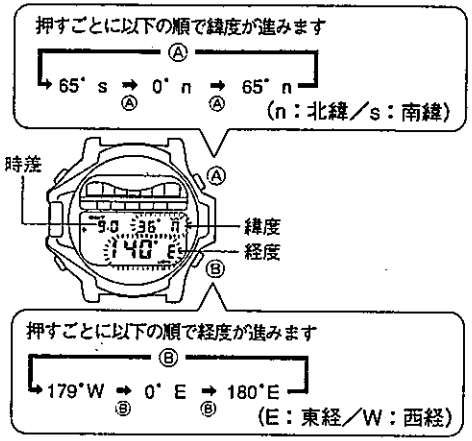
※日本の時差は＋9時間ですので、日本で使用するときは時差を「+9.0」とします。
※"GMT"とは「世界標準時」のことで、本機でいう「時差」とは"GMTとの差"を意味しています。なお、サマータイムにより、「時差」が変わったときも、セットしなおしてください。

(4) 緯度／経度の入力

時差入力後、Ⓓボタンを押します

→緯度／経度が点滅します。
このとき、Ⓐボタンを押すと緯度が進み、Ⓑボタンを押すと経度が進みますので、合わせたい緯度／経度を表示させます。

※Ⓐ・Ⓑボタンとも、押し続けると数字が早く進みます。




※日本国内の緯度／経度は19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19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、小数点があるときは丸めて入力してください。
（例＝50° 40' → 51°）

(5) 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。

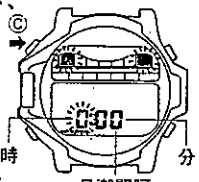
※点滅表示のまま、2～3分すると、自動的に時刻モードに戻ります。
※時差、経度、緯度のいずれかを変更すると、グラフ部が点滅する計算表示のあと、時刻モードに戻ります。




●使用港の設定（月潮間隔時間）
「タイドグラフ」に使用します。

(1) ムーンデータモードのとき、

Ⓒボタンを約1秒間押し続けます




→月潮間隔が点滅します。

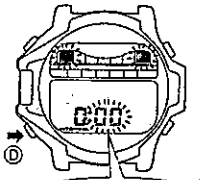
※このとき、INTERVAL マークが点灯します。

(2) 月潮間隔の入力

13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「5：22」に設定します。

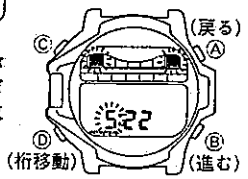
月潮間隔が点滅しているとき、

Ⓓボタンを押します




→押すごとに点滅箇所が「時⇔分」を移動しますので、入力したい桁を選びます。

ⒶまたはⒷボタンを押します



（東京／芝浦の場合）

→Ⓐボタンを押すごとに点滅箇所の数字が1つずつ戻り、Ⓑボタンを押すごとに数字が1つずつ進みます。
それぞれ押し続けると早く進みます。

(3) 終わりましたらⒸボタンを押します

→点滅が止まり、タイドグラフを表示します。
※ムーンデータ、月齢を表示させるには、もう一度Ⓒボタンを押します。



## <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 | 枝幸* | 3：04 |
| 北海道西岸 | 稚内* | 3：58 |
| | 留萌* | 4：29 |
| | 小樽* | 4：05 |
| 北海道南岸 | 函館 | 3：57 |
| | 室蘭 | 3：35 |
| | 苫小牧 | 3：38 |
| | 浦河 | 3：41 |
| | 釧路 | 3：45 |
| 本州北岸 | 青森 | 3：33 |
| | 大湊 | 3：41 |
| 本州東岸 | 八戸 | 3：39 |
| | 釜石 | 3：53 |
| | 塩釜／港橋 | 4：04 |
| | 小名浜 | 4：23 |
| | 鹿島 | 4：23 |
| 東京湾 | 千葉灯標 | -5：16 |
| | 東京／芝浦 | 5：22 |
| | 横浜／新山下 | 5：18 |
| | 横須賀 | 5：16 |
| 本州南岸 | 南伊豆(小稲) | 5：36 |
| | 清水 | 5：44 |
| | 衣浦／武豊 | 6：12 |
| | 名古屋 | 6：11 |
| | 四日市 | 6：09 |
| | 尾鷲 | 5：52 |
| | 串本 | 6：03 |
| | 田辺 | 5：59 |
| 南方諸島 | 八丈島／神湊 | 5：29 |
| | 父島／二見 | 6：25 |
| 四国南岸 | 高知 | 6：01 |
| 瀬戸内海 | 和歌山 | 6：26 |
| | 小松島 | 6：10 |
| | 大阪 | 7：24 |
| | 神戸 | 7：25 |
| | 姫路／飾磨* | 10：53 |
| | 宇野 | 11：08 |
| | 高松 | 11：19 |
| | 水島 | 11：18 |
| | 尾道 | 11：03 |
| | 新居浜 | 11：01 |
| | 広島 | 9：36 |
| | 呉 | 9：36 |
| | 松山 | 9：14 |
| | 大分／鶴崎 | 8：24 |
| | 苅田 | 8：55 |
| | 徳山 | 8：42 |
| | 宇部 | 8：49 |
| | 下関／壇の浦 | 8：58 |
| | 門司／旧門司 | 8：59 |
| | 八幡 | 9：52 |
| 豊後水道 | 宇和島 | 7：13 |
| 本州北西岸 | 外の浦(浜田) | 12：12 |
| | 境 | 2：23 |
| | 舞鶴／第1区 | 2：29 |
| | 富山 | 2：48 |
| | 新潟／西港 | 3：03 |
| | 秋田 | 3：11 |
| 九州北岸 | 博多ふ頭 | 9：34 |
| | 唐津 | 9：22 |
| | 対馬／厳原 | 8：42 |
| 九州西岸 | 佐世保 | 8：18 |
| | 長崎／松ヶ枝 | 7：55 |
| | 三池 | 8：56 |
| | 三角 | 8：44 |
| 九州南岸 | 鹿児島 | 7：05 |
| 九州東岸 | 油津 | 6：03 |
| | 細島 | 6：06 |
| 南西諸島 | 奄美大島／名瀬 | 6：50 |
| | 那覇 | 6：49 |

※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8年　潮汐表　第1巻　日本及びその付近」
水路図誌利用「海上保安庁許諾　第070026号」

# 「月齢」と「タイドグラフ」の見方

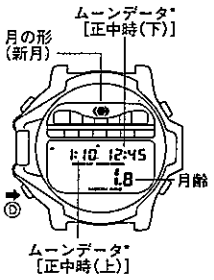
## ■「月齢」を見る

### ●「今日の月齢」を見る

時刻モードのとき、Ⓓボタンを1回押します。

→ムーンデータモードに切り替わり、約2秒後今日の月齢を表示します。

※このとき、月が正中する時刻(ムーンデータ*)も同時に表示します(右図)。
*ムーンデータについては17ページ参照




※月齢を見終わりましたら、Ⓓボタンを押して時刻モードに戻します。

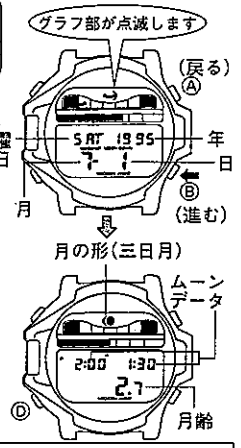
### ●「好きな日の月齢」を見る

「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。
※Ⓐ・Ⓑボタンを押して日にちを選ぶと、グラフ部が点滅する計算表示の後、その日の月齢とムーンデータを表示します。




<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 | 0.0〜1.8 | 1.9〜5.5 | 5.6〜9.2 | 9.3〜12.9 | 13.0〜16.6 | 16.7〜20.3 | 20.4〜24.0 | 24.1〜27.7 | 27.8〜29.53 |
| 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)

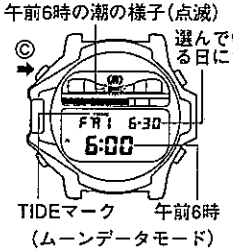



### ●「好きな日の潮の様子」を見る

(1) 14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 AM)時点の潮の様子をグラフ表示します。




※このときTIDEマークが点滅します。

*「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>

ⒷボタンまたはⒶボタンを押します。

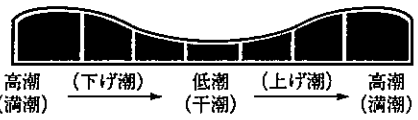
Ⓑボタンを押すごとに1時間ずつ進み、Ⓐボタンを押すごとに1時間ずつ戻りますので、Ⓑボタン、Ⓐボタンで見たい時間帯を選びます。




※Ⓐ・Ⓑ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
本機のタイドグラフ表示は干潮／満潮時刻を求める「潮汐計」ではありません。本機を航海等で「潮汐計」として使用しないでください。あくまで、潮の満ち干きの様子を見る"目安"としてお使いください。

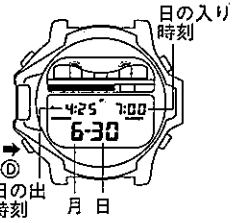


# 「日の出・日の入り時刻」の見方

### ●「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、今日の日の出・日の入り時刻を表示します。(右図)



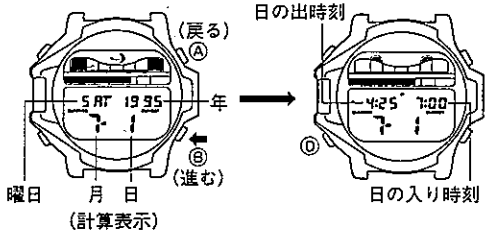

### ●「好きな日の日の出・日の入り時刻」を見る

「今日の日の出・日の入り時刻」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日ずつ戻りますので、Ⓑボタン、Ⓐボタンで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。

※Ⓐ・Ⓑボタンを押して日にちを選ぶと、グラフ部が点滅する計算表示(右図)の後、その日の「日の出・日の入り時刻」を表示します。

※日の出・日の入り時刻を見終わりましたら、Ⓓボタンを押して時刻モードに戻します。





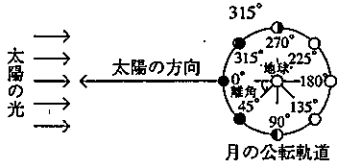

# 参考

## ■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 | 月の離隔 | 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)

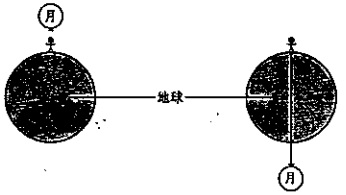
## ●ムーンデータとは

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24.5時間となるため、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」

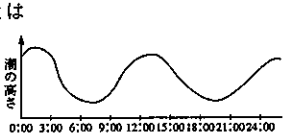
頭上に正中したとき…「MOON UP」
地球の反対側に正中(極下正中)したとき…「MOON DOWN」



## ■タイドグラフについて

### ●潮汐（タイド）とは

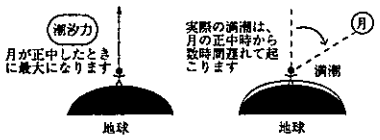
地球上の海面は、約6時間ごとに高くなったり、低くなったりする昇降運動を繰り返しています。これは、潮汐（ちょうせき）と呼ばれ、主に月の引力に作用されて起こる現象です。




### ●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若干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」、高潮から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13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。



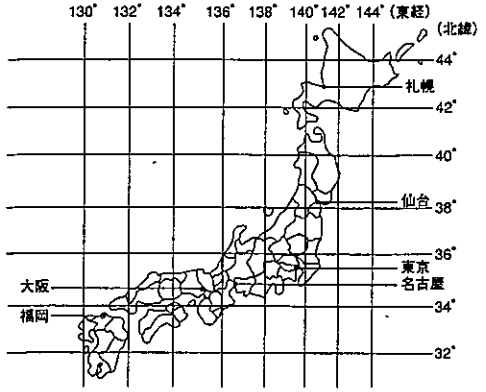

### ●日の出・日の入り時刻の計算

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（季節による変わる太陽高度）、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 |
| パピート | −10 | −9 | 150°W | 18°S |
| アンカレッジ | −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 |
| ダラス | −6 | −5 | 97°W | 33°N |
| ニューオリンズ | −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 |
| パナマシティ | −5 | −4 | 80°W | 9°N |
| リマ | −5 | −4 | 77°W | 12°S |
| カラカス | −4 | −3 | 67°W | 10°N |
| サンチアゴ | −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 |
| アソレス諸島 | −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 |
| カサブランカ | 0 | +1 | 7°W | 34°N |
| ダカール | 0 | +1 | 17°W | 15°N |
| パリ | +1 | +2 | 2°E | 49°N |
| リスボン | +1 | +2 | 9°W | 39°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 |
|---|---|---|---|---|
| ハンブルグ | +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 |
| イスラエル | +2 | +3 | 35°E | 34°N |
| ベイルート | +2 | +3 | 35°E | 33°N |
| グマスカス | +2 | +3 | 36°E | 33°N |
| クウェート | +3 | +4 | 48°E | 29°N |
| ジェッダ | +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 |
| バーレーン | +3 | +4 | 50°E | 26°N |
| 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 |
| デリカ | +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 |
| 上海 | +8 | +9 | 121°E | 31°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 |
| ブリスベン | +10 | +11 | 153°E | 28°S |
| ケアンズ | +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 |
| スバ | +11 | +12 | 166°E | 22°S |
| ミラノ | +11 | +12 | 168°E | 18°S |
| ローマ | +12 | +13 | 175°E | 41°S |
| マドリード | +12 | +13 | 173°E | 43°S |
| アムステルダム | +12 | +13 | 166°E | 1°S |

※この表は1995年11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。




# 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。なお、月に1度くらい秒合わせをしていただくと、時刻はいつも正確です。

時刻・カレンダーを合わせる

## 準備：セット表示にする

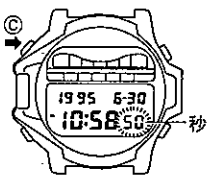
時刻モード＜カレンダー表示＞のときに、

Ⓒボタンを約1秒間押します

→「秒」が点滅します。

★このとき、Ⓒボタンを2回押すと点滅が止まります。

※点滅表示のまま、2～3分経過すると自動的に点滅が止まります。




秒を合わせる

## ●秒のセット…±30秒以内の遅れ／進みの調整

「秒」が点滅しているとき、

時報に合わせてⒷボタンを押します

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」秒になります。

※時報は「時報サービス電話117番」が便利です。



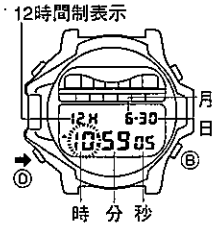

★秒合わせ後、Ⓒボタンを2回押すと点滅が止まります。

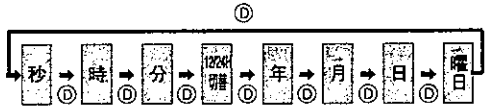
## ●時・分・年・月・日・曜日のセット

(1)「秒」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点滅箇所が以下の順で移動しますので、セットしたい箇所を点滅させます。




★12/24時間制表示切り替え
"12H"または"24H"が点滅しているときにⒷボタンを押すと、12時間制表示（A/P）と24時間制表示（24）が切り替わります

(2) 数値セット

セットしたい箇所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数字が1つずつ進み、Ⓐボタンを押すごとに数字が1つずつ戻ります。




(1)～(2)の操作をくりかえし、時・分・年・月・日・曜日を合わせます。

★「時」のセットのとき、午前（A）／午後（P）、24時間制（24）にご注意ください。
★「年」は西暦で1995～2039年までセットできます。
★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。

(3)すべてのセット終了後、Ⓒボタンを2回押します。
→計算表示の後、点滅が止まります。

## アラームの使い方 ―時計モードのときにⒸボタンを3回押すと、アラームモードになります。

アラームは分単位でセットでき、セットした時刻になると20秒間の電子音で知らせます。また、毎正時(00分)に時報を鳴らすこともできます。

### ●アラーム時刻のセットのしかた

(1)セット表示にする

アラームモードのときに、

Ⓒボタンを約1秒間押します

→アラーム時刻の「時」が点滅し、"▮▮"が点灯します。

<アラームモード>




★このとき、Ⓓボタンを押すごとに点滅箇所が「時」⇔「分」で移動しますので、セットしたい箇所を点滅させます。

※点滅表示のまま、2～3分経過すると自動的に点滅が止まります。

(2)数値セット

セットしたい箇所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数字が進み、Ⓐボタンを押すごとに数字が戻ります。

※いずれも押し続けると早く進みます。

★「時」のセットのとき午前(A)／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、アラーム時刻も自動的に24時間制表示となります。

(3)セット終了後、Ⓒボタンを押すと、点滅が止まります。



### ●アラーム・時報のON/OFF設定

～アラーム・時報を鳴らしたいとき、鳴らしたくないときの設定方法～

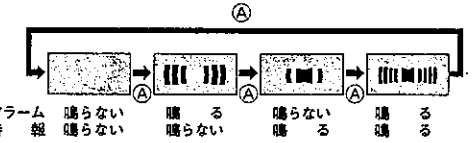
アラームモードのときに、

Ⓐボタンを押します

→Ⓐボタンを押すごとにアラームマーク(▮▮)、時報マーク(▮)が点灯／消灯をくりかえします。




★アラームを鳴らしたいときは"▮▮"、時報を鳴らしたいときは"▮"を点灯させます。それぞれのマークを消しておくと、アラーム・時報は鳴りません。




### ●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

Ⓑボタンを押し続けるとアラーム音が鳴ります。



## ストップウオッチの使い方 ―時計モードのときにⒹボタンを4回押すと、ストップウオッチモードになります。

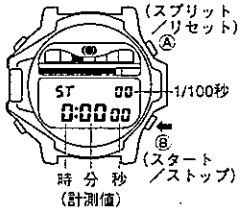
ストップウオッチは、1/100秒単位で23時間59分59秒99(24時間計)まで計測でき、以後、自動的に0に戻って計測し続けます。

### ●計測のしかた

Ⓑ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Ⓐボタンを押すと、スプリット計測となり、もう一度Ⓐボタンを押すとスプリットが解除されます。
(スプリット計測中は、表示は止まりますが内部では計測を続けています。)

〈ストップウオッチモード〉




★計測終了後Ⓐボタンを押すと計測値が0に戻ります。

※Ⓑ・Ⓐボタンともそれぞれ押すと操作確認音が鳴ります。

### ●通常計測

Ⓑ → Ⓑ → Ⓐ

スタート　ストップ　リセット

※積算計測…ロスタイムがある場合は、ストップ後リセットせずに再スタート(Ⓑボタンを押す)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　2着ゴール　2着タイム表示　リセット
(1着タイム表示)



## 製品仕様

水晶発振周波数：32,768Hz

常温携帯精度：平均月差±15秒以内

動作温度範囲：−20.0～60.0℃

基本機能：時刻表示～時・分・秒、午前(A)／午後(P)／24時間制表示(24)
カレンダー表示～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、温度表示

温度計測機能：計測範囲＝−20.0～60.0℃
表示単位＝0.1℃
即時温度計測、常時温度計測(2分毎)
温度調整機能(±9.9℃)

温度計測精度：±2℃以内(10～40℃のとき)、
±3℃以内(−20～9℃および41～60℃のとき)

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

日の出・日の入り機能：日の出時刻・日の入り時刻表示
日付順送り表示機能付き

アラーム機能：時刻アラーム　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

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

その他：自動復帰機能、12/24時間制表示切り替え、EL(エレクトロルミネッセンス)バックライト

主要回路素子：音叉型高性能水晶振動子、
ワンチップCMOS-LSI

使用電池：CR-2016

電池寿命：約2年
(電子音20秒間／日、
ライト5秒間／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10秒間使用…約1.6年(約19ヶ月)
・1日あたり、ライト20秒間使用…約1.1年(約13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。

●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サービスセンター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サービスセンター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、布等で簡単に拭き取ることができます。

### ■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

●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

●時計機能には影響ありません。ただし、本機自体が磁気を帯びたり、強い磁気を発するものの近くで本機を使用すると、オートライトが作動しにくくなることがあります。

### ■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。

### ■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サービスセンター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としている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サービスセンターに交換をお申しつけください。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、匂いの発生を防ぎ、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。

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サービスセンターにお申しつけください。

●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）