

■表示の切り替えとその機能について

この時計は数多くの表示内容と、その表示における機能を持っています。

① ボタン **A** を押すと、表示が切り替わり5種類の表示が出来ます。表示の下側にある (▼) マークが表示の種類を表わします。

各表示の名称	主な機能
時刻・カレンダー表示 時刻と日付け (高度、気圧)	時刻と日付け (高度、気圧)
気圧計表示 時刻、気圧グラフと温度 (高度、気圧)	時刻、気圧グラフと温度 (高度、気圧)
高度計表示 時刻、高度グラフと温度 (高度、気圧)	時刻、高度グラフと温度 (高度、気圧)
最高高度、高度メモ リコール表示 最高高度などの データをリコール	最高高度などの データをリコール
アラーム表示 アラーム時刻の設定	アラーム時刻の設定

② フロントボタン **B** を押すことにより、[アルテクロノ表示] に切り替わります。

時刻・カレンダー表示
気圧計表示
高度計表示
最高高度、高度メモ
リコール表示
アラーム表示

いずれの表示からも
ボタン **B** を押すと
アルテクロノ
表示

各表示の [-合わせ] など修正中はボタン **B** がききません。

③ [アルテクロノ表示] からは、ボタン **A** を押すことで [時刻・カレンダー表示] に戻すことができます。計測中にこの操作をしても、アルテクロノは作動し続けます。

■時刻・カレンダーの合わせかた

① どの表示状態からもボタン **A** を引き出すことで [時刻・カレンダー合わせ] 状態に入ります

(例) 時刻・カレンダー表示

ボタン **A** を引き出す

「AM」午前マーク
午後後は「PM」とな
ります。

合わせ
秒表示が点滅
します。

② ボタン **C** を押して合わせたい箇所を点滅させ、ボタン **D** で合わせます。

ボタン **C** を押すたびに点滅箇所が替わります

秒 分 時 月 日 曜 時・分

0秒合わせ
30-59秒
は+1分

+1分
1押

+1時
1押

+1月
1押

+1日
1押

+1曜
1押

12時間制と
24時間制の
切り替え

ボタン **D** を押すと、点滅している数字が、1つつ進みます。(押しつづけるほど早く進みます) たし秒は、0秒に、(時・分) は、12時間制と24時間制の選択になります。

秒合わせについて
・「秒」を点滅させ時報に合わせてボタン **D** を押すと、「00秒」に合います。
・「秒」が30-59秒の時ボタン **D** を押すと「分」が1分くり上って「00秒」に合います。

③ 合わせ終わったらボタン **A** を元の位置に押し込んでください。元の表示に戻ります。(この場合は、[時刻・カレンダー表示] に戻ります)

ボタン **A** を引き出した状態では、気圧、高度の計測を行いませんので、時刻・カレンダーの合わせが
終わりましたら、必ず元の位置へ戻してください。

■こんな特殊な表示にご注意ください (通常のご使用には関係ありません)

[時刻・カレンダー合わせ]状態で、操作していると、下図のような表示になることがあります。

(ボタン **C**、**D** を同時に押しした場合)

この表示は誤読する際、利用するもので、故障ではありません。

ボタン **B**、**C**、**D** のいずれかを
押して、[時刻・カレンダー合わせ]
に戻してください。

■気圧計表示の使いかた (気圧グラフと海面更正気圧)

・グラフィック部に6時間ごとの5日分の気圧変化を表示します。(気圧グラフ)
・海面更正した気圧を計算できます。(海面更正気圧)
・それ以外に高度、気圧、温度などが表示されます。

気圧グラフの読みかた

[気圧計表示] 内にある気圧グラフは、約5日間(6時間毎)の気圧変化を表示しています。

気圧グラフ 気圧

5DAYS
約5日前のデータ

最新データ

1日4回6時間毎に気圧の変化を上下3つのドットを使って表わします。たとえは上図グラフの **a** - **c** はそれぞれ次のように読みます。

a: 気圧が上昇しつづけていたことを表わします。(+ 3のグラフ)
b: 気圧が下がりつづけていたことを表わします。(- 3のグラフ)
c: 比較的安定して変化がなかったことを表わします。(+ 1のグラフ)

上下のドットは、その度合を示すものです。

気圧グラフについて

- 1 気圧グラフは気圧の値を示すものではありません。あくまでも変化の度合を示すもので、6時間に1回その間の気圧変化をグラフに表わします。
- 2 場所の移動に伴う、気圧の変化を自動的に補正しますので、場所の移動の影響は、気圧グラフには、表示されませんのでご注意ください。

気圧計表示の中で表示される内容について

高度 気圧 温度

高度: 6分毎に計測される気圧から算出した高度です。
気圧: 6分毎に計測される気圧値です。
温度: 1分毎に計測される温度です。
気圧: 比較的短時間における気圧変化の傾向を示します。
(気圧傾向の見かたを参照)

海面更正した気圧を知るには

1 ボタン **A** を押して [気圧計表示] にしてください。

この海面更正はこの時計が気圧値から算出した高度を元に計算しますので高度補正が正しく行なわれていないと、海面更正後の気圧値も正しく計算できません。(高度補正のしかたを参照) 必ず高度補正を行なってください。

2 ボタン **C** を押すと、気圧グラフの表示部分に海面更正後の気圧値が表示されます。この値を知って、天気図を参照したり、天気の変化を予想するときに使えます。

3 ボタン **C** を押すと、元の表示の気圧グラフに戻ります。

■高度計について (なぜ? 高度が計れるのでしょうか)

高度はどのように計測するのでしょうか?

・一般に高度が高くなると、気圧は低くなります。これを利用して、気圧を測定することで、高度を計算で求めることができます。

・気圧と高度との関係を国際的に定めたものに国際標準大気 (ISA) があります。

・この時計は気圧を感知できる高性能センサーで気圧値を計測し、その気圧値から、国際標準大気の対比表に照らし合わせ、高度を算出しています。

抜粋 (ヘクトパスカル)	
6000m	472hPa
5000m	540
4000m	616
3000m	701
2000m	795
1000m	899
0m	1013
-300m	1049

100m毎7-9hPaの変化をします
100m毎10-12hPaの変化をします

参考 1hPa (ヘクトパスカル) = 1mb (ミリバール)
bar (バール) に換わる新しいPa (パスカル) という圧力単位です。h (ヘクト) は100倍の意味で、従来から0mb (ミリバール) と同じ数字で扱えます。

その日の気圧配置によって高度計は影響を受けますか?

・気圧値は毎日、または一日の中でも変化しています。
・そのため高度計の数値は、同じ場所においてもいつも同じ値を表示することができません。
・その為、高度補正をして使用することになります。

■高度グラフの読みかた (計測時間間隔によってグラフの読みかたが変わります)

高度グラフは高度計表示と最高高度・高度メモリコール表示において表示します。

・高度グラフは、高度計の計測時間間隔によって横軸(時間)と、縦軸(高度)の読みかたが変わります。
・3秒間隔計測から、自動的に1分間隔計測になった場合は、計測をスタートした最初のデータと、10分間の1分毎のデータの計11本のグラフが表示されます。(このときも流れ表示します)
・ボタン **C** により、6分間隔計測を選択した場合、自動的に、6分間隔計測になった場合も2時間分のグラフを流れ表示(約8秒間)します。

グラフの縦軸と横軸

計測時間間隔	横軸(時間) グラフの下に表示	縦軸(高度) \uparrow グラフの右側に表示
3秒間隔	60s (60秒間)	60m 1コマ10m
1分間隔	20min (20分間)	120m 1コマ20m
6分間隔	2h (2時間)	300m 1コマ50m

計測の開始

計測時間間隔	表示を切り替えると...	次の計測からは...
3秒間隔		1個ずつデータが書き加えられていきます
1分間隔		"
6分間隔		"

1. 各グラフに共通した読みかた (点滅しているデータの意味)

最上段の1つが点滅している場合、実際にはグラフがもっと上にあることを示しています。

最下段の1つが点滅している場合、実際には、グラフがもっと下にあることを示しています。

・上図のように、グラフの一部が点滅することがありますが、これはグラフィック内にデータが表示しきれない場合にこのような表示をします。
・右端の最新データが、必ずグラフィック内に表示できるよう、データの表示は自動的に上下しますので、最新データによって、グラフィック内から外れ、点滅表示したり、グラフィック内に表示されたりします。
・[最高高度・高度メモリコール表示] 内での各高度メモのグラフについても最新データの点滅がない以外は、すべてグラフの読みかたは共通です。

■高度計表示の使いかた (高度計測時間間隔の選択)

・高度計測及び気圧計測は通常6分間隔で行なわれています。
・高度計表示へ入ると、まず3秒間隔で計測がスタートし、その後1分間隔、6分間隔と自動的に切り替わります。
・又、計測時間間隔を3秒、1分、6分の中から、選択することもできます。
・グラフ表示により、それまでの高度の変化の様子が分かります。
・高度、高度グラフや時刻などをメモすることが出来ます。(高度メモのしかたを参照)

経過 (約10分以内) 経過 (約10分-約70分) 経過 (70分-)

3秒間隔計測 1分間隔計測 6分間隔計測

① ボタン **A** を押して [高度計表示] にしてください。この表示になったと同時に、高度計測を行ないます。

高度

その後3秒ごとに高度計測をし、その値とグラフを表示します。温度計測も同時に行ないます。(3秒間隔計測時のみ)

② 約10分が経過すると、測定時間間隔が自動的に1分間隔に切り替わります。このとき高度グラフはそれまでの1分ごとのグラフを表示します。

③ 1分ごとの計測が約60分経過すると、計測時間間隔が自動的に「6分間隔」に切り替わります。グラフは、それまでの6分ごとのデータを2時間分すべて表示します。

計測時間間隔を選択して使う場合

① ボタン **A** を押して [高度計表示] にしてください。このときの計測時間間隔は必ず3秒になります。

② ボタン **C** を押して、計測時間間隔を選択します。

3秒間隔計測 1分間隔計測 6分間隔計測

計測時間間隔について

ボタン **C** で選択した計測時間間隔のうち、「3秒間隔」と「1分間隔」については、その後自動的に繰り上がり最終的に「6分間隔計測」になります。

3秒間隔を選択した場合 3秒間隔計測 → 1分間隔計測 → 6分間隔計測

1分間隔を選択した場合 1分間隔計測 → 6分間隔計測

約1時間

③ 選択した計測時間間隔(3秒、1分を選択した場合)が繰り上がり時、計測時間間隔を元に戻したい場合は、再びボタン **C** を押して選択しなおしてください。

・計測時間間隔の選択は、この[高度計表示]内のみで有効です。一旦この表示から出て[高度計表示]に戻ると、必ず3秒間隔計測からスタートしますのでご注意ください。計測時間間隔の選択が必要な場合は、もう一度選択しなおしてください。

■高度補正のしかた (高度計を使用する前に必ず行なってください)

計測した気圧より、高度を算出するため、気圧の変化とともに高度計の数値も変化します。その為その日の気圧に応じて、高度を合わせる必要があります。

・[時刻・カレンダー表示]、[気圧計表示]、[高度計表示]のいずれからでも行えます。

① 高度のわかる場所において、高度補正を行ないます。ボタン **A** を押して、[時刻・カレンダー表示]、[気圧計表示]あるいは、[高度計表示] にしてください。この3つの表示のいずれからでも高度補正は行なえます。

高度 (海拔高度) の調べかた

例: ① 地図で調べる
② 市役所などへ問い合わせる
③ 道路標識または、案内板などの表示などから、自分のいる場所の高度を調べておきます。

② ボタン **B** を押すと、高度が点滅しはじめます。

この時、高度計測を1回行ないません。それ以降の高度、気圧の計測は行なわれませんので、ご注意ください。

例: 気圧計表示を選択した場合

③ ボタン **C** とボタン **D** を使って高度を正しい数値に合わせます。

ボタン **C**: 1回押すごとに5メートル増えます。(+ 5m)
押し続けると早く増えます。

ボタン **D**: 1回押すごとに5メートル減ります。(- 5m)
押し続けると早く減ります。

高度補正状態について

1. ボタン **C**、**D** を同時に押し続けると、高度補正がキャンセルされ、補正する前の状態の高度が表示されますので、操作 **③** に従ってもう一度合わせてください。
2. 高度補正状態に入ったときの計測以外、計測を行ないませんのでご注意ください。
3. 高度補正状態でボタン操作がない場合、1-2分で元の表示に自動的に戻ります。

④ 合わせ終わったら、ボタン **B** を押して元の表示へ戻してください。このとき、[気圧計表示] から高度補正した場合は、[気圧計表示] に戻ります。

■各部の名称とはたらき

センサー部 (この内部に気圧・高度計測用と温度計測用の2つが入っています)

高度補正、およびアラーム時刻合わせへの切り替え ボタン **B**

ボタン **C**: ワンタッチアラーム (設定時刻のすずめ) やグラフィック部分の表示の切り替えに使用します

ボタン **D**: ライトやワンタッチアラーム (設定時刻のもとし) に使用します

フロントボタン **E**: アルテクロノ表示への切り替えとアルテクロノのスタート・ストップ (アルテクロノとは、高度計とストップウォッチとが一緒になった機能です)

各ボタンの機能は代表的な項目のみ書いてありますので、詳しい機能については、各表示ごとの説明をお読みください。

■高度メモのしかた（高度、温度、時刻などがメモリーされます）

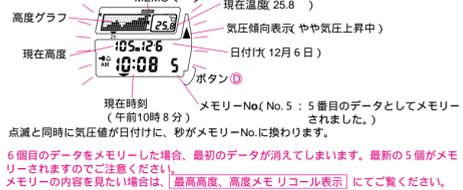
- 現在の高度、日付け、時刻、温度、高度グラフと気圧傾向表示を最大5個までメモリーできます。
- 高度メモをしたい場所で以下の操作をします

① ボタン **A** を押して [高度計表示] にしてください。



例 6分間隔計測 を選択してある場合

② ボタン **C** を押すと、表示全体が点滅をはじめます。その時のデータがメモリーされます。（「MEMO」マークが表示されます。）



③ ボタン **D** を押すと、表示全体が点滅をはじめます。その時のデータがメモリーされます。（「MEMO」マークが表示されます。）

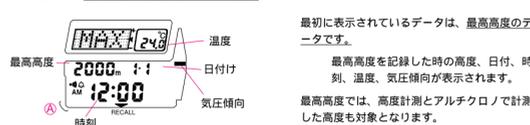
6個目のデータをメモリーした場合、最初のデータが消えてしまいます。最新の5個がメモリーされますのでご注意ください。メモリーの内容を見たい場合は、[最高高度・高度メモリコール表示] にてご覧ください。

■高度メモの内容を見たいとき（リコールのしかた）

- 自動的にメモリーされた最高高度と、高度メモの内容を呼びだして見ることができます。

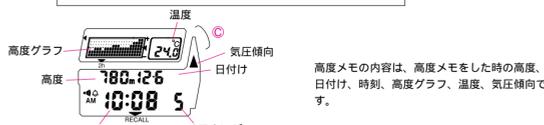
メモリコールのしかた

① ボタン **A** を押して [最高高度・高度メモリコール表示] にしてください。



最初に表示されているデータは、最高高度のデータです。
最高高度を記録した時の高度、日付、時刻、温度、気圧傾向が表示されます。
最高高度では、高度計測とアルチメトリで計した高度も対象となります。

② ボタン **C** を押す度に、次の順番で、データが呼び出されます。（最高高度）→（高度メモ 最新のデータから順番に表示します。）



高度メモの内容は、高度メモをした時の高度、日付け、時刻、高度グラフ、温度、気圧傾向です。

③ 最高高度について
1. 最高高度の表示として、右の図のデータが、あらかじめ工場出荷時に入力されている場合があります。これは、テスト結果を示すもので実際の記録ではありませんので、ご使用前に消去してください。
2. 高度メモを1回も行っていない場合は、最高高度以外は表示しません。

最高高度・高度メモの消去のしかた

- 最高高度のデータとメモナンバ1～5のデータをそれぞれ個別に消去することができます。

① ボタン **A** を押して [最高高度・高度メモリコール表示] にし、ボタン **C** を押して消去したい最高高度のデータ表示か高度メモのNo.1～No.5のいずれかを選択します。

② 選択された表示において、ボタン **D** を押しながら、ボタン **A** を1～2秒押し続けると、データが消去されます。

③ 消去したデータ以外のデータも消去する場合はボタン **C** を押して、②の操作を繰り返してください。

■温度計測について

- 1分毎に温度計測をし、0.1単位で表示します。
- 20～+50まで計測が可能です。
- 気圧計表示、高度計表示と、ワンタッチアラーム表示において現在の温度を表示します。
- 最高温度・高度メモリコール表示中は、メモされた時の温度も一緒に記録しています。
- 高度計表示の3秒測定時に限り、温度計測も3秒毎になります。

注意 この時計の温度センサーは、時計内部にありますので、腕につけていると、体温の影響を受けます。気温を正確に測定するには、時計を腕から外し、直射日光をさけ、風通しのよいところに置いて計測してください。体温などの影響がなく、実際の気温を表示するのに約15分～20分かかります。また、時計に汗や水滴がついていると、正確に計測できないことがありますので、水分はよく拭き取って使用してください。

計測範囲外の温度を感知した場合

-20未満または+50を超える温度を感知した場合それぞれ温度計が下図のようになります。このような温度に時計を放置しますと故障の原因となりますので、ご注意ください。



■アラームの使いかた（デイリーアラームと時報のセット）

- 1日に1回鳴るアラームの設定ができます。（24時間に1回）
- ワンタッチアラームとは異なるアラーム音になっています。
- 時報をセットすることもできます。

アラーム時刻の合わせかた

① ボタン **A** を押して [アラーム表示] にしてください。

アラーム時刻 (午前12:00)



現在時刻

② ボタン **B** を押すとアラーム時刻の部分が点滅をはじめます。このとき、ボタン **C** または、ボタン **D** を押し、アラームを鳴らしたい時刻に合わせます。

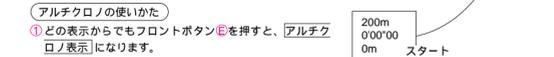
■アルチメトリ機能について（ストップウォッチ+相対高度計）

- ストップウォッチ機能と、高度計機能を同時にスタートさせることができます。
- スタートと同時に時間計測と高度計測を始めます。
- 時間は0:00から1/100秒単位で計測し、高度は、スタートからの高度差をグラフィック部に表示します。
- 最高30時間までの時間と、±6.300mの高度差を計測表示できます。

使用例

ロープウェイや、リフトに乗る時にスタートさせて頂上についたらストップさせる。どのくらいの時間に何メートル上がったかすぐに分かります。

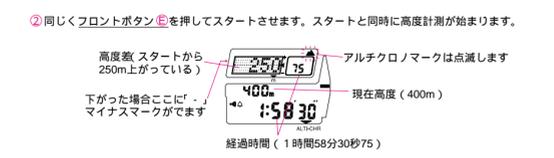
用語：アルチメトリとは、アルチ (ALTIMETER: 高度計) とクロノ (ストップウォッチ) との造語です。



① の表示からでもフロントボタン **E** を押すと、[アルチメトリ表示] になります。



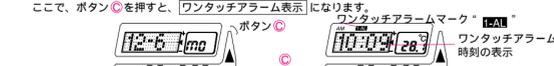
② 同じくフロントボタン **E** を押してスタートさせます。スタートと同時に高度計測が始まります。



■ワンタッチアラームの使いかた（1分単位 24時間以内）

- 時刻・カレンダー表示から、ワンタッチアラーム表示を呼び出し、設定します。
- 約1分先から、24時間以内のアラームがセットできます。
- 現在時刻から、アラームセットできるの間近のアラームセットに便利です。
- 1回鳴るとアラーム時刻は自動的にキャンセルされます。

① ボタン **A** を押して、[時刻・カレンダー表示] にしてください。



このときワンタッチアラーム時刻は、約1分先の時刻がセットされます。たとえば10:08:20の場合にボタン **C** を押した場合は、10:09がまずセットされます。

② ボタン **C** または、ボタン **D** を押してアラーム時刻を設定します。



③ ワンタッチアラーム時刻が合わせ終わりましたら、ボタン **A** を押して [時刻・カレンダー表示] にすることを勧めます。ボタン誤入力が防げます。

④ ワンタッチアラームセット時刻になりますと、アラームが20秒間鳴ります。

鳴っているアラーム音を止めたいときは、ボタン **A**、**B**、**C**、**D**、**E** のいずれかを押してください。

アラーム鳴き音が終わりましたら、自動的にLEDが消灯します。ワンタッチアラーム表示で鳴き止めた場合または、20秒後には [時刻・カレンダー表示] に戻ります。

ワンタッチアラーム時刻の確認とキャンセルのしかた

-- 一旦セットしたワンタッチアラーム時刻を確認したい、

-- 一旦セットしたワンタッチアラーム時刻を修正またはキャンセルしたい、

① ボタン **A** を押して [時刻・カレンダー表示] にし、ボタン **C** を1回押します。

② ボタン **C** またはボタン **D** を押してワンタッチアラーム時刻の修正ができます。

このときボタン **C** とボタン **D** を同時に押すが、ワンタッチアラーム時刻を現在時刻の時・分表示と一致させると、キャンセルできます。

キャンセルされると [ALM] の表示が消え、[時刻・カレンダー表示] に戻ります。



ボタン **C** : 1回押すごとにアラーム時刻が1分進みます。押し続けると早く進みます。

ボタン **D** : 1回押すごとにアラーム時刻が1分戻ります。押し続けると早く戻ります。

アラーム時刻合わせ

アラーム時刻を合わせると、自動的にアラームマークが点灯します。

③ アラーム時刻を合わせ終わったら、ボタン **B** を押して [アラーム表示] に入ります。

アラーム時刻の12/24時間別の設定は、現在時刻と同じになります。

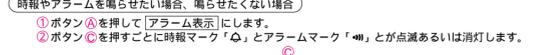
鳴っているアラーム音を止めたい場合

あらかじめセットしたアラーム時刻になると、アラーム音が20秒間鳴ります。途中で止めたい場合は、ボタン **A**、**B**、**C**、**D**、**E** のいずれかを押します。

時報やアラームを鳴らせない場合、鳴らせない場合

① ボタン **A** を押して [アラーム表示] にします。

② ボタン **C** を押すごとに時報マーク「M」とアラームマーク「M」とが点滅あるいは消灯します。

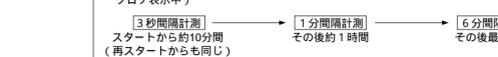


合わせたい状態をマークの点灯のしかたを見て選択してください。

このとき、ボタン **C** を押し続けるとデイリーアラームの試験ができます。（サウンドデモンストラーション）

■気圧傾向表示の見かた（天気予測の一助となります）

- 気圧の変化を知ると、その後の天気予測がある程度できるといわれています。



この表示は全部で5段階の表示で気圧の変化を示します。
① [最高高度・高度メモリコール表示] 以外の各表示においていつでも見ることができます。

具体的な読みかた

表示内容 気圧変化からの予測として

1番上：気圧の上昇傾向 大 → 天候の回復傾向 大

上から2番目：気圧の上昇傾向 小 → 天候の回復傾向 小

まん中：気圧変化がほとんど無し → 今の天候が続く

下から2番目：気圧の下降傾向 小 → 天候のくずれる傾向 小

1番下：気圧の下降傾向 大 → 天候のくずれる傾向 大

イラストは説明用のため5ヶ所点灯していますが、通常はこのうち1つが点灯します。

気圧傾向表示について

この気圧傾向表示は、あくまでも気圧の変化を感知し、その変化の度合いを表すものです。天候の変化をすべて予測できるものではありません。

特に、夏の夕立や雷雨や冬の日本海側を中心とした雪など、気圧傾向には表れないか、または、逆の傾向を示す場合があります。

増減または、季節によっては特殊な気象変化がありますので、気圧傾向表示による天気予測が不可能なこともあります。

■高度計測および気圧計測についての注意事項

- 気圧を計測し高度を算出しますので、同じ場所によって気圧の変化とともに、算出される高度も変わります。必要に応じて、都度、高度修正をしてください。
- 飛行機内や、ビル内など圧力調整された場所およびトンネル内を走行中の列車や車内、または温度変化が大きい場所では正しく計測できない場合があります。
- 水中もしくは、時計に水がかかった場合など、水圧もしくは水滴の影響で正しく計測できません。「ERRPa」(エラー) または「HiPa」などの表示がでます。時計がぬれた場合は水分を拭き取ってください。次の計測からは正しく計測ができます。
- 特に水圧や水分の影響が考えられない場合でも、下記の表示がでる場合は故障の可能性がありますので「取扱店」もしくは「サービスセンター」へご相談ください。「ERRPa」、「HiPa」または「LoPa」。
- 気圧表示値が、ズレていると考えられる場合、ボタン操作によって修正することができます。しかし、気圧計として信頼のおける他の測定器がある場所でのみ使用される以外は、絶対に行わないでください。

気圧値の調整のしかた

① [時刻・カレンダー表示] においてボタン **A** を引き出し [時計・カレンダー合わせ] 状態にします。

② ボタン **B** を押し続けると、気圧値が点滅し、[気圧値調整] 状態になります。

③ ボタン **C** と **D** を押して調整します。

ボタン **C** : 1hPa増えます。

ボタン **D** : 1hPa減ります。

④ 調整が終わりましたら、ボタン **B** を押してください。

その後ボタン **A** を押し込んで元の表示に戻してください。

気圧値調整状態で1～2分ボタン操作がない場合、時計・カレンダー合わせに戻ります。

この気圧値調整は、電池交換時にキャンセルされます。

このとき、ボタン **C** を押し続けるとデイリーアラームの試験ができます。（サウンドデモンストラーション）