

# 電 波 時 計

## (掛 時 計)

～ 製品の特長 ～

- 標準電波を受信して正しい時刻に自動修正
- ご使用を開始するときに、およそ3分以内に時刻を表示します。
- ソーラー発電で電池長持ち

発売元 **リズム時計工業株式会社**

〒330-9551 埼玉県さいたま市大宮区北袋町1丁目299番12

<http://www.rhythm.co.jp>

もくじ	ページ
1. 安全にお使いいただくために（はじめにお読みください）……………	3
2. 電池のご注意（電池の正しい使いかた）……………	4
3. 電波時計について……………	5
・ 電波時計とは	・ 標準電波の送信停止について
・ 標準電波とは	・ 海外でのご使用について
・ 電波の受信範囲について	・ 電波を受信しにくい環境
4. ソーラー発電と補助電池について……………	6
5. 使用方法……………	8
6. 標準電波－受信の流れとサーチ機能……………	9
7. 標準電波を受信できない場合……………	10
8. 手動での時刻合わせ…電波を受信できないとき、任意の時刻に合わせるとき ……	10
9. 電波受信機能の ON/OFF 操作……………	11
10. 電池の交換について……………	12
11. 時計の掛けかた……………	13
12. 静電気の影響について……………	14
13. お手入れについて……………	14
14. 時計の廃棄……………	14
15. おもな製品仕様……………	15
・ 付属品	
16. アフターサービスについて……………	16
お問い合わせ先	

この取扱説明書を許可なく複製、変更することを禁じます。本製品を使用することによって生じた  
いかなる支出、損益、その他の損失に対してなんら責任を負いかねますのでご了承ください。

# 1. 安全にお使いいただくために（はじめにお読みください）

ここに示した注意事項は、あなたや他の人への危害や損害を未然に防ぐためのものです。必ず守ってください。

## 図記号の説明

⊘ は、禁止（してはいけないこと）を示しています。

❗ は、指示する行為を必ずすることを示しています。

### ⚠ 警告

死亡または重傷などを負う可能性が想定される内容

❗ 必ず守る 誤飲を防止するため、小さな部品や電池は、幼児の手の届く所に置かない  
万一、飲み込んだ場合は、すぐに医師の治療を受けてください。

⊘ 禁止 電池からの液もれや発熱、破裂を防止するために、次のことを守る

- 電池に傷をつけたり、分解したりしない。
- 乾電池に充電しない。
- 電池をショートさせない。
- 電池を加熱したり、火の中に入れてたりしない。

⊘ 禁止 電池から漏れた液にふれない

●目や皮膚についたら、すぐに水道水でよく洗い流して医師の治療をうけてください。衣服に付着した場合は、すぐに水道水で洗い流してください。

アルカリ乾電池の場合、失明や炎症などの障害が発生する危険性が高くなります。

●もれた液に直接触れないでください。  
ゴム手袋をして電池をはずし、もれた液を布や紙でよくふき取ってください。修理が必要なときは、お買い上げの販売店または当社お客様相談室にご相談ください。

### ⚠ 注意

傷害を負う可能性または物的損害のみが発生する可能性が想定される内容

⊘ 禁止 浴室やサウナ、温室など、高温・高湿になる所では使わない  
さびの発生や故障の原因になります。

⊘ 分解禁止 分解したり改造しない  
けがや故障の原因になります。

⊘ 禁止 強い振動や衝撃を与えない  
故障や破損の原因になります。

⊘ 禁止 下記のような場所では使わない。  
品質や精度の低下、部材の変形、劣化、故障の原因になります。

- 直射日光が当たる所。
- 温風ヒーターなど乾燥した風が当たる所。
- 温度が $-10^{\circ}\text{C}$ 以下または $+50^{\circ}\text{C}$ 以上の所。
- ほこりが多く発生する所。
- 強い磁気を発生させる機器のそば。
- 車中や船舶、工事現場など、振動の激しい所。
- ガスの発生する所。（プール、温泉場など）
- 多くの油を使用する所。（調理場など）
- ゴムや軟質のポリ塩化ビニルに長い間、直接ふれさせておくと、色移りや付着、変質をすることがあります。

## 2. 電池のご注意（電池の正しい使いかた）

### 電池のご使用上のポイント 正しく使って事故をなくしましょう

- プラス（+）、マイナス（-）を間違えない。
- 長期間使用しないときは電池を取り外す。
- 時計が止まったらすぐに電池を取り外す。
- 幼児の手が届かない所に置く。

### 電池の種類について

本製品は 電池の特性に合わせて設計されています。指定以外の電池では、製品仕様を満たさない場合や正常に機能しないことがあります。

### 電池の寿命について

- 付属の電池は、工場を出荷するときに入れてありますので、製品仕様より短い期間で電池切れになることがあります。
- 使用環境の温度などにより、製品仕様より電池寿命が短くなる場合があります。
- 買い置きの電池を使用した場合、保管状態や保管期間より、電池寿命が短くなる場合があります。

### 電池の廃棄

- お住まいの自治体の指定に従ってください。
- 電池と時計を分別して廃棄してください。

### 3. 電波時計について

#### 電波時計とは

電波時計は、正確な時刻およびカレンダー情報をのせた標準電波を受信することにより、自動的に表示時刻を修正し正確な時刻をお知らせする時計です。

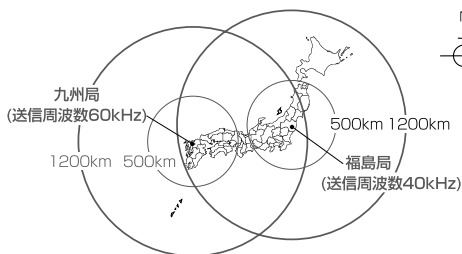
#### 標準電波とは

標準電波(JJY)は、日本標準時(JST)をお知らせするために、情報通信研究機構が運用している電波です。

※標準電波の時刻情報は、およそ10万年に1秒の誤差という「セシウム原子時計」によるものです。

標準電波送信所は、福島県の「福島局:おおかたどや山標準電波送信所」と佐賀県と福岡県の県境にある「九州局:はがね山標準電波送信所」の2カ所にあります。

#### 電波の受信範囲について



送信所から約1200km離れた場所でも受信可能です。ただし、受信範囲であっても電波障害(太陽活動、季節、天候、置き場所、時間帯(昼/夜)あるいは地形や建物の影響など)により、受信できないことがあります。この時計は福島局と九州局に対応しており、標準電波を自動選択して受信します。

#### 標準電波の送信停止について

送信所の定期点検や落雷などの影響により、標準電波の送信が停止することがあります。標準電波の送信状態については「情報通信研究機構」のホームページをご覧ください。

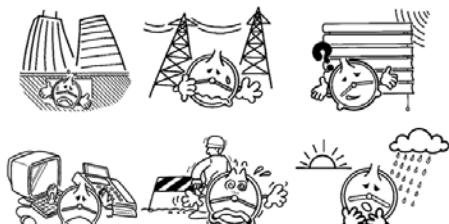
#### 海外でのご使用について

この時計は、日本以外の標準電波は受信できません。海外で使用した場合、まれに日本の標準電波を受信し、日本の標準時を表示したり、ノイズにより誤った時刻を表示することがあります。海外でご使用になるときは、電波受信機能をOFFにして手動で時刻を合わせてお使いください。

標準電波の詳細については、情報通信研究機構のホームページをご覧ください。(http://jjy.nict.go.jp)

#### 電波を受信しにくい環境

- 工事現場、空港の近くや交通量の多い所など電波障害の起きる所
- 金属製の雨戸やブラインドの近く
- ビルの地下など
- 高圧線、テレビ塔、電車の架橋近く
- 朝夕の時間帯、雨天のとき
- 家電製品やOA機器の近く
- スチール机等の金属製家具の上や近く



## 4. ソーラー発電と補助電池

この時計は、明るい所ではソーラー発電を行い、蓄電池に充電して動力源としています。また、ソーラー発電が十分に行えないときは補助電池で駆動します。

### ■ソーラー発電（光を電気に変える）

必要な発電量を確保するためには、一定以上の照度と受光時間を必要とします。

#### ▶確認方法

①スタートスイッチをONにします。

②明るさテストボタンを押している間、表示ランプが点滅します。

**緑色の点滅**：目安の照度200ルクスを満たしています。補助電池を使用しません。

**赤色の点滅**：目安の照度200ルクスを満たしていません。補助電池を併用します。

※赤色の点滅の所でもご使用いただけますが、補助電池の交換時期が早まります。

○ソーラーセルの個体差により、同じ照度の光を受けても発電量に違いが生じることがあります。

○照度とは、平面状の物体に照射された光の明るさを表す心理的な物理量のことで、どれだけ対象物を照らしているかを表す指標です。単位はルクスです。

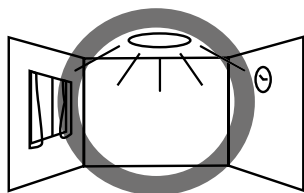
#### ▶ソーラー発電に適した場所

明るさテストが緑色点滅で1日に8時間以上発電出来る所。

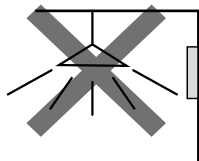
リビングルームなど日中外光が入り、夜も照明により、長い時間発電できる所が望ましいです。ベッドルームなど日中も暗い所では、十分な発電が行えません。

※ソーラーセルは室内用ですので、時計に直射日光を当てないでください。発電効率が低下する原因になります。また、外装部材の変色や劣化を招きます。

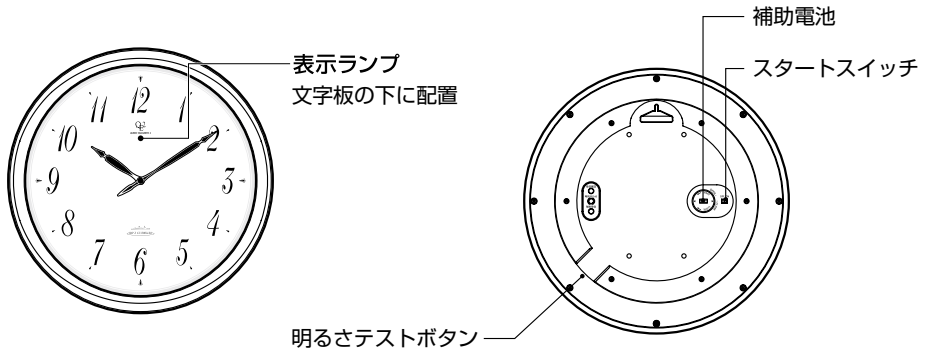
※時計前面を照明しても、明るさや受光時間が不足すると十分な発電ができません。



日中、外光が入り夜間も照明がされるリビングなどの明るさテストで緑色の点滅。



つり下げ型照明で光が十分に当たらないところ。  
明るさテストで赤色の点滅。



## ■蓄電池

二次電池として、VL3032 を組み込んでいます。ソーラー発電により充電されます。

## ■補助電池

補助電池には、一次電池のリチウムコイン電池CR 2032 を使用しています。

補助電池は、十分にソーラー発電ができない場合に使用され、1日当たりの発電量が十分に得られる場合は、およそ10年間交換する必要がありません。

この時計は、すぐにご使用いただけるように、電池を入れ、時刻を合わせて出荷しています。お客様のお手元に届くまでの間も、時を刻み続けていますので、お客さまが補助電池を交換するまでの時期が、製品仕様より短くなる場合があります。

\*一次電池は、使いきりの電池です。

\*二次電池は、充電することにより繰り返し使用できる電池です。

## 【参考 照度と受光時間の関係】

発電量は、照度と受光時間によって影響を受けます。

○発電の総量は簡易的に(照度) × (受光時間) で表すことができます。1日の発電の総量が1600になれば1日分の電力を確保できます。余った電力は二次電池に蓄積されます。

○発電の時間は連続している必要はありません。たとえば、日中 300ルクスの明るさで4時間(発電量1200)、夕方以降200ルクスで2時間(発電量400) 受光した場合の発電総量は1600となり、必要な電力を確保できます。

○室内の明るさは、外光や季節の影響により変動します。

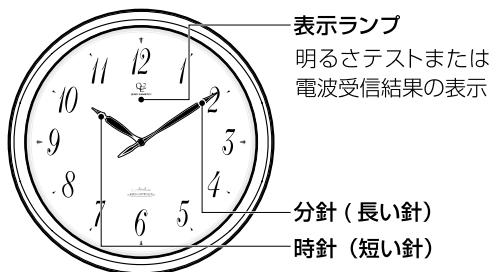
## 5. 使用方法

標準電波を利用しないで手動で時刻を合わせる場合は、「**8. 手動での時刻合わせ**」(10ページ)を参照してください。

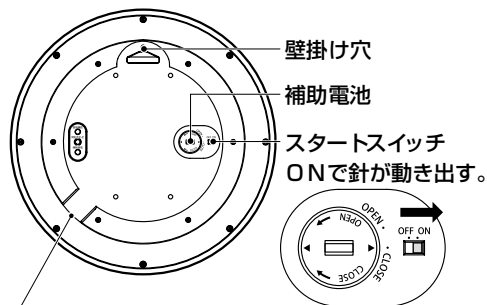
◎窓際など電波の受信しやすいところでお使いください。

◎ご使用場所の明るさを事前に確認してください。「**4.ソーラー発電と補助電池**」(6ページ)参照。

図は操作説明用ですので、実際のものとは異なることがあります。

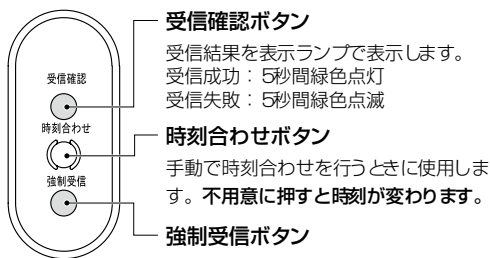


ソーラーセルと表示ランプは、文字板の下に配置されています。



### 明るさテストボタン(側面)

ボタンを押している間、表示ランプで明るさの適合性を表示します。



### 【操作部詳細】

電波の受信を開始します。スタートスイッチをONにした直後または設置場所を変えた場合などに押します。

### ①スタートスイッチをONにする

### ②強制受信ボタンを押す

表示ランプが点灯し、受信を開始します。針は早送りで動き、およそ3分で時刻を表示します。「**6. 標準電波一受信の流れとサーチ機能**」参照

※早送りの途中で一時停止することがあります。

※受信中は、ボタン操作をしないでください。

### ③「11. 時計の掛けかた」に従い、時計を確実に掛ける(13ページ参照)

### ④受信開始から16分後に、受信確認ボタンを押して受信結果を確認する

受信成功：5秒間緑色点灯

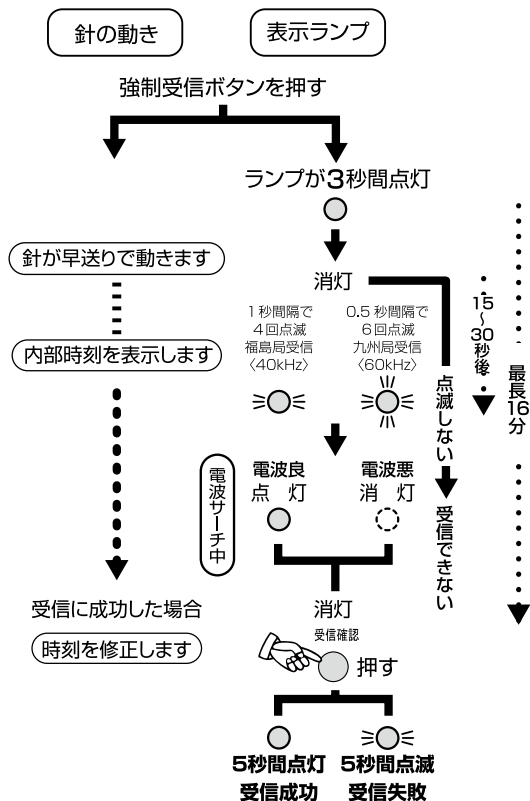
受信失敗：5秒間緑色点滅

受信に失敗したときは、電波サーチ機能で受信するところを探るか、「**7. 標準電波を受信できない場合**」(10ページ)を参照してください。

※スタートスイッチは、電源のON/OFFスイッチではありません。OFFにすると、針の動きを停止させて、電池の消耗を抑えるためのものです。



## 6. 標準電波 - 受信の流れとサーチ機能



電波サーチ機能は、表示ランプの点灯または消灯により、時計がある場所の電波状態をお知らせします。

サーチ機能を使用するときの手順

①窓際やベランダなど電波の受信しやすいところに時計を移動させます。

②強制受信ボタンを押します。

表示ランプが約3秒点灯後に受信を開始。針は、早送りで内部時刻に移動して、時を刻み始めます。

③受信局を表示後、表示ランプが点灯したら、設置したい場所に時計を移動します。

④電波の状態を確認します。

点灯：電波良好→受信の可能性大

消灯：受信できない→場所を移動する

※点灯と消灯が繰り返される時は電波が弱いため、受信に失敗する可能性があります。

※電波サーチ中に、時計の向きや位置を変えると表示ランプの状態が変化します。

⑤受信開始から16分後に、受信結果を確認します。

受信確認ボタンを押してください。

受信成功：5秒間点灯

受信失敗：5秒間点滅

※受信に失敗した場合、表示されている時刻は正しくありません。

※受信に成功しても時刻が正しくないときは、ノイズが原因と考えられますので、設置場所を変えて強制受信ボタンを押してください。

※受信確認ボタンを押すと、24～25時間以内の受信結果を表示します。

### 針の動き……通常の時刻表示

時計針・分針は、10秒に1回動きます。

※自動受信により、時刻を修正するときは早送りや停止することがあります。

## 7. 標準電波を受信できない場合

### ●朝までそのままにしておく

一般的に、夜間は電波状態が良くなるので、手動で時刻合わせをして一晩そのままにしておくと受信できる可能性が高くなります。

### ●場所を変える／受信をやり直す

電波の受信しやすい窓ぎわや取扱説明書の日本地図を参考にして、時計の正面または裏面が電波の送信所に向くようにして、強制受信ボタンを押して再度受信を行ってください。

### ●時刻を合わせて使用する

ベランダなどの屋外で電波の受信に成功させるか、**手動で時刻を合わせて使用してください**。電波が受信できないときの時間精度は、クォーツ精度になります。

## 8. 手動での時刻合わせ……電波を受信できないとき、任意の時刻に合わせるとき

電波を受信できないときや任意の時刻に合わせるときには、時刻合わせボタンを操作することにより、手動で時刻を合わせることができます。

電波を受信できないときの時間精度は、クォーツ精度になります。

※電波受信機能が ON のときは、受信に成功すると時刻を自動的に修正します。

「9. 電波受信機能の ON/OFF 操作」参照。

### 時刻合わせボタンの操作

時刻合わせボタンを操作するときには、針が10秒に1回動いているときに操作してください。

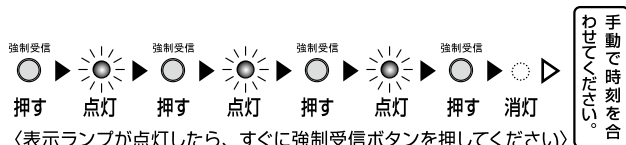
○時刻合わせボタンを押してすぐに離すと1分進みます。

○時刻合わせボタンを押し続けると早送りで動きます。

## 9. 電波受信機能の ON/OFF 操作

### ■電波受信機能をOFFにするには（停止するには）

図のように強制受信ボタンを4回押します。ボタンを押すタイミングによっては、OFFに切り替わらないことがあります。このようなときには、操作を繰り返してください。

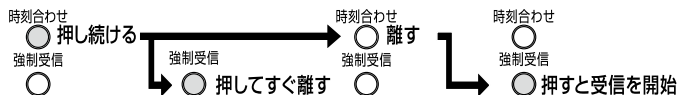


※電波受信機能がOFFのときに強制受信ボタンを押すと、表示ランプは消灯したままで、針が早送りで動いたり、止まったりしてから時刻を表示します。

### ■電波受信機能をONにするには（開始するには）

工場出荷時の設定は、電波受信機能は ON になっています。

時刻合わせボタンを押したまま、強制受信ボタンを押してすぐ離し、時刻合わせボタンを離します。その後、必ず強制受信ボタンを押して受信を開始させてください。



### ■電波受信機能のON/OFF 状態の確認方法

強制受信を押したときに、表示ランプが点灯しないときは、電波受信機能はOFFです。

※蓄電池と補助電池の残量が少ない場合は、表示ランプが点灯しません。

### ご注意

※この説明文の中で「押す」は、「押して、すぐ離す」ことです。

※電波受信機能をOFFからONにするには、必ず上記の操作をしてください。

## 10. 電池の交換について

次のようなときには、補助電池のリチウムコイン電池を交換してください。

①電波受信機能がONなのに、強制受信ボタンを押しても、表示ランプが点灯しない。

補助電池の交換が必要な状態のときは、電波の受信を行いません。

②暗い所で針が止まる。または、針が常時停止している。

このような状態で、放置すると電池からの液もれにより、時計の修理や壁面の修繕などに費用が発生することがあります。

電池からの液もれや発熱、破裂を防止するために次のことをお守りください。

●時計が動いていても、最長でも10年で補助電池を交換する。

●電池の⊕⊖を逆に入れない。

### ▶交換の手順

①未使用の新しいリチウムコイン電池 CR2032 を1個ご用意ください。

②スタートスイッチをOFFにします。

③電池ぶたをメダルなどで左に回して、電池ぶたを取り外します。

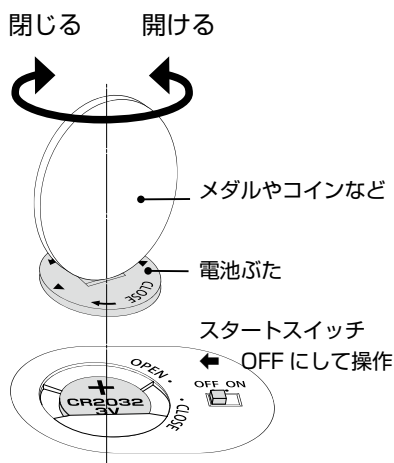
④電池を取り出します。

⑤電池の+表示を上に向けて、斜めにしながら入れます。

⑥電池ぶたを右に回して締めます。

⑦スタートスイッチをONにします。

⑧窓際など電波の受信しやすいところで強制受信ボタンを押して、標準電波の受信を開始させてください。



### 電池ぶたを取り外すとき

電池ぶたの▲印をCLOSEの●印からOPENの●印まで回転する。

### 電池ぶたを取り付けるとき

電池ぶたの▲印をOPENの●に合わせてからCLOSEの●印まで回転する。

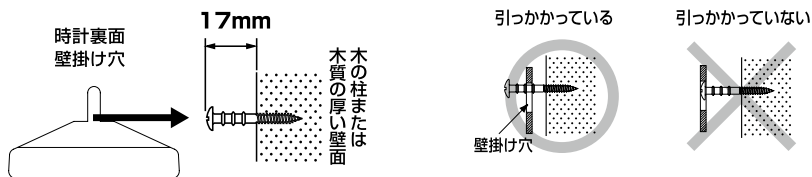
## 11. 時計の掛けかた

**△ 注意** 掛けかたが不適切な場合、時計が落下する危険があります。

- 垂直に掛けてください。傾くと掛け具から外れる恐れがあります。
- 掛けるときは、上下、左右に軽く動かして、壁掛け穴に掛け具（木ねじや取付金具）がしっかり掛かっていることを確認してください。
- 市販の掛け具を使用するときは、壁掛け穴にしっかり掛かるものを選んでください。
- ドアを開閉するときの振動が伝わらないところに設置してください。

### ■ 木の柱または木質の厚い壁面の場合

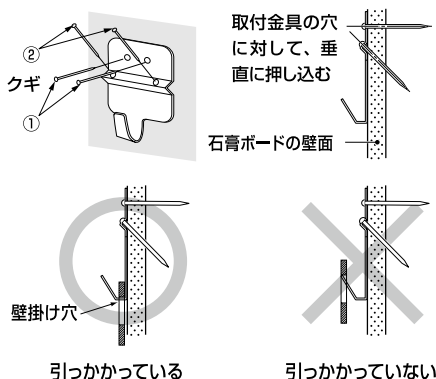
- 付属の木ねじが使用できる場所は、木の柱または木質の厚い壁面です。
- 木ねじは下図のとおり、壁面にしっかりねじ込んで固定してください。



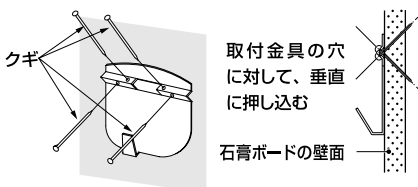
### ■ 石膏ボードの壁面の場合

#### 取り付け 取付金具 タイプ A

金具を水平にして①②の順序でクギを打つ。



#### 取付金具 タイプ B



- 壁の材質、取り付け方法を確認の上ご使用ください。
- 付属する取付金具のタイプに応じた取り付けをしてください。
- 取付金具は水平に取り付けてください。傾けて取り付けたら時計が傾きます。
- クギは取付金具の穴に対して、垂直に押し込んでください。
- 取付金具には、3.5 kg以上のものは掛けないでください。

### ■ その他の壁面の場合

コンクリートなどの壁面に掛ける場合は、壁の材質・構造と時計の重量に合った、市販の掛け具をご使用ください。その際、粘着式や吸盤式は時計が落下する危険がありますので、使用しないでください。

## 12. 静電気の影響について

静電気の影響により、正常に機能しなくなることがあります。このようなときには、強制受信ボタンを押してください。

## 13. お手入れについて

- 汚れがひどいときは、水でうすめた中性洗剤や石けん水を、やわらかい布に少量つけてふき取り、その後、からぶきしてください。
- ケースなどのよごれ落としに、ベンジン、シンナー、アルコール、スプレー式クリーナー類は、使用しないでください。
- 静電気により、時計や掛けた壁面が汚れることがありますので、定期的に汚れを落としてください。

## 14. 時計の廃棄

- お住まい地区自治体の指定に従ってください。
- 電池を取り外してください。

## 15. おもな製品仕様

使用温度範囲	-10～50℃ *結露しないこと		
時間精度	標準電波受信直後の表示精度 時分針 目盛りに対して±3度 標準電波を受信しない場合 平均月差±20秒(常温中のクォーツ精度)		
ソーラー発電	アモルファスソーラーセル 2枚		
使用電池	蓄電池	リチウムコイン電池VL3032	1個 内蔵
	補助電池	リチウムコイン電池CR2032	1個 交換可能
電池寿命	蓄電池	フル充電した状態で補助電池が無い場合	約10ヵ月
	補助電池	1日当たりのソーラー発電量が必要十分な場合	約10年
		ソーラー発電ができない場合	約2.5年
	*電池寿命は、標準電波の受信に成功しているときのものです		
標準電波	標準電波を受信して、時刻を修正		
ON/OFF切替	あり		
受信局	福島局、九州局自動選択		
サーチ機能	あり		
受信回数	最少2日に1回、最多1日に3回		
受信時刻	2時16分、3時16分、4時16分、14時16分、15時16分、16時16分		
	*受信状態により受信時刻、回数に変化		

○製品仕様は改良のため予告なく変更することがあります。

### 付属品

リチウムコイン電池	VL 3032	1個	CR 2032	1個
-----------	---------	----	---------	----

\*電池は時計に組み込まれています。

木ねじ	1個	取付金具	1個	くぎ	4個
-----	----	------	----	----	----

取扱説明書	本書	保証書	1枚
-------	----	-----	----

## 16. アフターサービスについて

この時計のアフターサービスは、お買い上げ販売店がいたします。次の記載事項と保証書をよくお読みの上、ご利用ください。

### ●修理部品の保有について

この時計の修理用性能部品（電子回路など）は製造打ち切り後、7年間を基準に保有しています。ただし、外装部品（ケース類）の修理には、類似の代替品を使用したり、現品交換させていただくことがあります。

### ●修理可能期間について

無料保証期間が過ぎても、この時計の性能部品保有期間中は、原則として有料修理が可能です。ただし、修理には販売店と修理工場の往復運賃・諸掛り費用も加わり、商品により修理代金が高額になる場合がありますので、販売店とよくご相談ください。

### ●転居または贈答品の場合

お買い上げ販売店でのおアフターサービスが受けられない場合は、お客様相談室にご相談ください。保証期間中の場合は、販売店の保証書が必要です。

アフターサービスなどについてご不明なことがありましたらお客様相談室にお問い合わせください。

お問い合わせに際しては、時計裏面に表示してあります製品番号(型番)をお伝えください。

例 4MY ○○○

## お問い合わせ先

**お客様相談室 0120-557-005**

受付時間 9：00～17：00（土日、祝日および当社休日を除く）

取扱説明書番号

M417-QXXY

(Y1205)