

電波ソーラー時計 商品取り扱い説明書

※ 腕時計をご使用になる前に必ずお読みください。

※ 本取り扱い説明書は大切に保管してください。

1. 基本機能

1-1. 製品基本仕様	2
1-2. ソーラー充電機能について	3~5
1-3. 電波時計について	6~8

2. 操作方法説明

2-1. 各パーツ、液晶ディスプレイ表示説明	9
2-2. 電波強制受信	10
2-3. ハワーセービングモードへの切り替え	11
2-4. タイムゾーンセッティング	12
2-5. リセット操作	13~14
2-6. 曜日の液晶表示言語切り替え	15
2-7. 手動時刻合わせ	16

3. ご注意事項

3-1. 防水性について	17
3-2. 充電時のご注意	18
3-3. 電波受信時のご注意	18

4. トラブルシューティング

1. 基本機能

1-1. 製品基本仕様

水晶発振周波数	32.768Hz
精度	電波受信による時刻修正が行えない場合は平均月差±1秒以内
基本機能	アナログ部=時、分、秒 デジタル部=秒、月、日、曜日、バッテリー残量表示
電波時計機能	自動受信(午前2~3・4~5時)合計4回 ※受信に成功した時点で終了 手動受信機能 受信電波自動選択機能 受信電波コールサイン: JJY 周波数: 40kHz / 60kHz
ワールドタイム機能	世界31都市対応
言語表示	英語 ※曜日はドイツ語選択可
防水	5気圧
使用電池	二次電池
持続時間	3ヶ月 ※ハワーセービングモード時6ヶ月
その他	■手動タイムセッティング機能 ■電池残量表示機能 ■充電警告機能(2秒連針) ■電波受信結果表示機能 ■パワーセービング機能

2

1-2. ソーラー充電機能について

本機はソーラーセルで発電し、二次電池に充電しながら使うようになっています。
通常使用の場合フル充電で約3ヶ月、バッテリーセービングモード(11ページ参照)の場合約6ヶ月稼働いたしますが、光が当たりにくい場所での保管及び使用、長袖で本機が隠れたままの使用が長時間続きますと、二次電池が消費して表示しなくなることがあります。安定して使用するために、なるべく光が当たるようにしてお使い下さい。

●電池残量の確認
二次電池の残量は液晶ディスプレイにて確認できます。確認方法は、液晶ディスプレイが秒表示モードの時にS2ボタンを1回押します。

レベル1		通常動作可能
レベル2		通常動作可能
レベル3		通常動作可能
レベル4		電波受信不可 ボタン操作不可



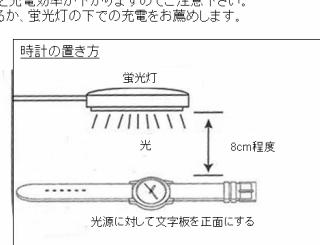
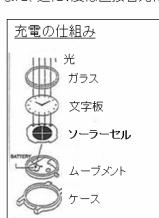
※レベル4では液晶画面にバッテリーアイコンが点滅し、秒針が2秒連針となります。さらにこのまま充電が行われないと、全ての針が12時位置に停止した状態になります。(内部ではまだ動いていますか、すぐに充電を行ってください)

※レベル4から充電を行った場合、電池残量がレベル3以上に回復した時点で電波を受信して時刻を自動修正します。

※時計が完全停止してしまった場合は直射日光で3~4日間充電してください。それでも再稼動しない場合はお買い上げのお店にご相談下さい。

●充電のしかた

本機のソーラーセル部(文字板正面)を光源に向けてください。
ソーラーセルの一部が隠れていると充電効率が下りますのでご注意下さい。
また、週に1度は直接日光に当てるか、蛍光灯の下での充電をお薦めします。



●充電時のご注意

以下のようない状況での充電をお避けください。

※ 炎天下に駐車中の車のラッシュボードの上

※ 白熱ランプなどの発熱体に極端に近いところ(蛍光灯の場合は8cm程度でも問題ありません)

※ 直射日光が直接当たって高温になるところ

【危険】 充電の際、光源の条件によっては時計本体が極端に高温になることがありますので、やけどなどをしないよう充分にご注意ください。

●充電の目安

本機は一度フル充電すると、充電しなくとも基本動作に加え、下記の条件で使用した場合に約3ヶ月間動き続けます。

- 1日あたりの使用量
・ボタン操作：10回程度
・電波受信：4回

なお、こまめに充電を行えば、安定してご使用頂けます。基本動作では、時計内部の時刻演算処理と針の連針動作のことです。

<各電池残量レベルに回復するための充電時間>

環境（照度）	充電 時 間
レベル4	約0.5時間
レベル3	約5時間
レベル2	約4時間
レベル1	約1時間

5

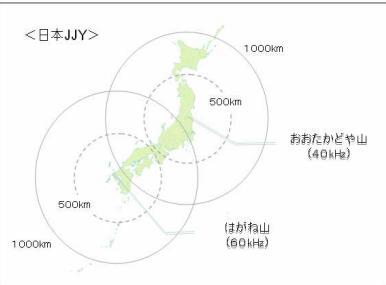
※ この充電時間は目安のため、実際の環境下においては充電時間が異なる場合があります。

●受信可能な地域

本機は、日本の標準電波(JJY 60kHzおよび40kHz)のみを受信することができます。イギリス(MSF 60kHz)やアメリカ(WWVB 60kHz)の標準電波は、日本と同じ周波数であっても時刻情報を送信するタイムコードが異なるため、本機では受信することはできません。

●電波の受信範囲の目安

本機の電波受信範囲の目安は、各電波送信所より半径約1000kmの範囲内です。内側の円の範囲を超えると電波が弱くなりますので、受信環境の影響はより大きくなります。



7

※ 受信に影響を与える環境としては、地形、建物、天気、季節、時間帯、電子機器類によるノイズ等があります。

※ 中国（北京、上海）や香港での日本標準電波の受信は基本的に出来ません。夏以外の季節の晴れた日の夜間など、受信強度が大きくなる条件下では受信できる場合がありますが、確実にできる保証はありません。

2. 操作方法説明

2-1. 各パーツ、液晶ディスプレイ表示説明

●各パーツ説明



●表示機能

時針・分針・秒針：時刻表示
液晶ディスプレイ：秒、曜日、月日、電池残量
電波受信結果表示
S1ボタン：電池残量、電波受信結果切替え
S2ボタン：秒、電池残量、曜日、月日切替え
Rボタン：リセット操作時に使用

●液晶ディスプレイ操作説明

- 秒表示 (S2ボタン)
 秒針と連動して秒をデジタル表示します。
- 曜日 (S2ボタン)
 曜日を英語表記の頭文字3文字で表示します。
※ドイツ語に変更可能
- 月日 (S2ボタン)
 月、日付の順で表示します。
- 電池残量 (S1およびS2ボタン)
 電池残量を4段階のイラストで表示します。
- 電波受信結果 (S1ボタン)
 電波受信結果を表示します。
前回受信に成功している場合は'OK'と表示され、失敗した場合は'NO'と表示されます。

9

2-3. パワーセービングモードへの切替え

本機は3ヶ月以上光の当たらない場所などで保管する場合はパワーセービングモードへの切替えをお薦めします。パワーセービングモードの状態では全ての針が完全停止しますが、内部では時間を計測しています。

1. 液晶ディスプレイが秒表示モードの時に、S1、S2ボタンの順番で2つ同時に約3秒間押します。

⇒ 秒針が12時位置まで移動し、停止します。

2. 1. の状態で、S1ボタンを1回押します。

⇒ 液晶ディスプレイの表示が消え、秒針が回転始めます。時・分・秒全ての針が12時位置に来る回転は停止し、パワーセービングモードへの移行が完了します。(移行完了までに最大で30分程度かかる場合があります)

* 本機は光の当たらない場所に長時間置いたり、自動的にパワーセービングモードにはなりません。

* パワーセービングモードの状態では、最大約6ヶ月間稼動します。

* パワーセービングモードへの移行中は、操作を中断することは出来ません。

●通常状態に戻すには

- パワーセービングモードの状態から、S1、S2どちらかのボタンを1回押します。
⇒ 液晶ディスプレイに表示される後、自動的に現在時刻まで針が移動し、運針が再開されます。

* パワーセービングモードの状態では、電波の自動受信は行いません。内部はクオーツ時計の精度で時間を計測しています。

* 通常モードへ戻した際に、前回電波受信時からのクオーツ時計の精度で運針が再開されます。正確な標準時刻を表示したい場合は通常モードへ戻し、強制受信(10ページ参照)を行ってください。

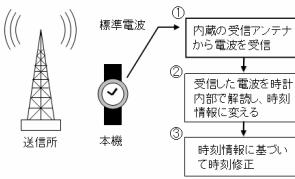
* ボタンを押しても通常状態に戻らない場合は、電池が完全に消耗している可能性があります。

* 充電を行ってから操作を再開してください。

1-3. 電波時計について

●電波時計とは

正確な時刻情報を用いた標準電波を受信することにより、正しい時刻を表示する時計です。



※ 電波時計は正確な電波情報を受信していますが、時計内部の時刻演算処理等により、時刻表時に1秒未満のズレが生じます。

●標準電波

日本の標準電波(JJY)は独立行政法人情報通信研究機構(NICT)が運用しており、福島県田村郡の「おおたかどや山標準電波送信所(40kHz)」および佐賀県と福岡県の境にある「はがね山標準電波送信所(60kHz)」から送信されています。標準電波は、「シウム原子時計」という時計装置が作り出す秒の基準および周波数の基準を使って電波を送信しています。その精度は約30万年に1秒の誤差と言われていますが、送信機による信号の劣化等を考慮し、電波時計の精度は一般的に、約10万年に1秒の誤差と言われています。

この標準電波は24時間継続して送信されていますが、保守作業や雷対策等で一時送信が中止されることがあります。最新の電波の送信状況および運用状況については、独立行政法人情報通信研究機構が運用する下記ホームページにて確認いただけます。

>>送信情報
<http://iiy.nict.go.jp/i/index.htm>
>>運用情報
<http://iiy.nict.go.jp/i/ylog/index.html>

6

●受信場所について

電波は以下のようないくつかの場所では受信しにくくなりますので、このような場所を避けて受信を行ってください。



受信がうまくいかないときは、上記のような場所から離れて、受信状況の良いところで再度受信してみてください。

●受信しやすくするために

本機は腕から外し、金属を避けて時計12時位置(アンテナ内部)を外に向けて空隙に置いてください。時計裏面を向きにしてると、さらに受信しやすくなります。金属バンドの場合には、バックル部に裏蓋に接触しないように注意下さい。受信時は時計を動かさないでください。

●受信方法について

受信方法には以下の2種類があります。

- (1) 自動受信(午前2・3・4・5時に自動受信します)
(2) 手動受信(ボタン操作にて強制受信します)

※ 自動受信は一日最大4回で、受信に成功した時点でその日の自動受信は終了します。

●受信時間は?

受信時間はおよそ8~10分程度です。

●受信マーク

受信中は受信状態によって受信マークが変化します。安定状態がなるべく長く保てる場所で受信を行ってください。



●受信中のアナログ針について

受信開始とともに秒針は12時位置まで移動し、全ての針が停止します。受信終了後は正確な時刻まで針が移動し、運針を再開します。受信に失敗した場合は時刻を修正せずに運針を再開します。

2-2. 電波強制受信

本機は、通常状態では毎日最大4回(午前2時、3時、4時、5時)の電波受信を自動的に行い、時刻を自動修正しますが、以下の操作により強制的に電波受信を行い、時刻修正することが可能です。

1. 液晶ディスプレイが秒表示モードの時に、S1ボタンを3秒間以上押します。

⇒ 秒針が12時位置まで移動して停止し、液晶ディスプレイに受信マークが点滅して受信を開始します。アンテナ横に表示されている'J'は日本のタイムコードJJYの略です。

2. 時計を正面を上にして窓際など電波を受信しやすい場所に置いてください。

電波受信中は、受信状態によって受信マークが変化します。受信マークを見ながら、安定状態がなるべく長く保てる場所で受信してください。

3. 時刻修正後、S1ボタンを1回押します。

⇒ 受信結果が表示されます。"OK"の場合は受信成功、"NO"の場合は受信失敗のため、受信状態の良い場所で再度受信を行ってください。

※ 電波受信中は、時・分・秒針が止まります。強制受信を途中で中断する場合は、電波受信中にS1ボタンを長押ししてください。

※ 受信に失敗した場合は、前回受信成功時のクォーツ時計の精度で運針が再開されます。

※ 受信

2-5. リセット操作

電波受信後も時刻がずれている場合は、以下の操作で時計を一度リセットしてください。

1. 時計が通常の1秒連針で動いている時に、
Rボタンを1回押します。

※ Rボタンを押す際は、つま楊枝など先の細い道具をご使用ください。

⇒ 液晶画面に“SET TO 12”的文字が点滅表示されます。



2. 1. の状態で、
S1ボタンを3秒間以上押します。

⇒ 秒針が高速回転し始めます。高速回転中にS1ボタンを1回押すと秒針は止まります。回転を再開するにはS1ボタンを3秒間に押し続けます。

3. 全ての針を12時位置に合わせます。
まず、11時59分30秒くらいで高速回転を停止させ、そこからS1ボタンを1回押しながら、全ての針を12時位置に合わせます。

もし、12時を越えてしまった場合は、再度初めからの操作になりますので、慎重に行ってください。

4. 全ての針が12時位置にそろった状態で、
S2ボタンを1回押します。

⇒ “LON”が点滅表示されます。(タイムゾーンの初期設定がロンドンになっています)



13

2-6. 曜日の液晶表示言語切り替え

本機の液晶ディスプレイの曜日表示は、英語、ドイツ語の2つより選択できます。初期設定は英語に設定されています。

1. 液晶ディスプレイが秒表示モードの時に、
S2ボタンを3秒間以上押します。

⇒ 液晶ディスプレイに、現在設定されているタイムゾーンの都市名が点滅表示されます。



2. S2ボタンを1回押します。

⇒ 現在の曜日が点滅表示され、曜日言語切替え画面になります。



3. S1ボタンで言語を選択します。

4. S2ボタンで決定します。

<言語表示対応表>

英語	ドイツ語
MON	MON
TUE	DIE
WED	MIT
THU	DON
FRI	FRE
SAT	SAM
SUN	SON

15

3. ご注意事項

3-1. 防水性について

●防水表示の基準

本機使用に際しては、以下の防水表示の使用基準を正しく守ってお使い下さい。

防水表示	洗顔、水仕事など	水泳	スキンダイビング	スキーパーダイビング	水気があるところでのボタン操作
3 ATM	△	×	×	×	×
5 ATM	○	×	×	×	×
10 ATM	○	○	△	×	×

3-2. ショック及び振動について

●ショックについて

本機に強いショックが加わると、アナログ秒針がずれ、液晶画面の秒表示と表示誤差が生じる場合があります。スポーツなど、ショックが加わりやすい状況下でのご使用はお控えください。また、床に落とすなどの激しいショックは与えないでください。

* アナログ秒針とデジタル秒表示に表示誤差が生じた場合は、13ページ「リセット操作」にて修正することが可能です。

●振動について

オートバイ・削岩機・チェーンソーなど強い振動が加えられた場合、一時的に遅れる場合があります。

3-3. 磁気について

3-4. 充電時のご注意

本機はソーラー発電による電気を、二次電池に蓄電することで移動しています。二次電池は熱に弱く、60°C以上の場所で長時間置かれると、蓄電機能が失われてしまうことがありますので、以下のよう高温下での充電はお避けください。

- 炎天下に駐車中のダッシュボードの上
- 白熱ランプなど、発熱体に直射日光
- 直射日光が長く当たって、高温になるところ



3-5. 受信に関するご注意

- 受信操作は、電波の届く範囲内で行ってください。ただし、電波の届く範囲内でも、地形や建物の影響を受けたり、季節や時間帯(星・夜)などによってうまく受信できないことがあります。
- 電波障害により、まれに誤った信号を受信することがありますその時は、再度受信を行ってください。
- 本機は日本の標準電波(JYU 40/60kHz)だけを受信するようにできています。同じ周波数であってもタイムコードが異なる海外の電波を受信することは出来ません。
- 本機は、電波が届かない地域では通常のクオーツ時計としてお使いください。
- 電波受信を行わない時は、製品仕様に記載の精度範囲内で動きます。

18

3-6. その他ご注意事項

●化学薬品・ガスなどについて

ガス・水銀・化学薬品など(シンナー・ガソリン・各種溶剤又はそれらを含むクリーナー・接着剤・塗料・薬品・香水・化粧類など)が触れたるケース・バンド・文字板の変色や、樹脂部分では変色・変形・破損する場合がありますので十分ご注意ください。

●携帯電話について

* 幼児を抱き抱きなさいは、幼児のかけがや事故防止のためあらかじめ時計を外すなど十分ご注意ください。

* サウナなど時計が高温になる場所では、火傷の恐れがあるため絶対に使用しないでください。

* バンド脱着の際に中留めなどで爪を傷ける恐れがありますので十分ご注意ください。

●安心の精度でご使用ください

* タイマー時計は常温(5~30°C)で胸に着けた時に安定した精度が得られるよう調整しております。

* 常温(5~30°C)で大きめの外れた温度下で長時間置留しますと、故障の原因になったり、二次電池の寿命が短くなることがありますのでご注意ください。また多少の進み遅れがあることがあります。胸に着け、しばらくすればほほ元の精度に戻ります。

●皮革・金属・プラスチックによるアレルギーについて

体质により皮革・金属・軟質及び硬質プラスチックなどに皮膚がかぶれたり、肌に異常が認められたときは、直ちにご使用を中止し専門医にご相談ください。

●ケース・バンドのお手入れについて

ケース・バンドなどに付着した汚れや水分は時計の機能を損なう、皮膚の奥の方のかぶれ、衣類の袖口を汚す原因となる場合があります。未よく使用したいために柔らかい布などで拭き、常に清潔にしてお使いください。特にバンドは肌着類と同様直接肌に接触していますので、定期的に次の方法で汚れを取り除いてください。

【ケース】

汚れを柔らかい布などで吸い取るよう軽く拭いてください。こすりすぎると色落ちしたりヤケがなくなったりする場合があります。薬品などは変色の原因となりますのでご使用しないでください。

【金具】

石鹼水をついた柔らかい歯ブラシで部分洗いでください。このとき、非防水時計は水がケースにかかるないように注意してください。汚れをまとめておきますと、腐食・サビの原因になります。

4. トラブルシューティング

■こんな時は

1. 電波が受信できません

●電波の送信が中断しているかもしれません。電波計が利用している標準電波は、保守作業や落雷対策等で一時的に送信が中断されることがあります。

●電波が受信できない地域かもしれません。電波受信ができる場所であっても電波遮蔽されたり、発生するノイズにより受信にくくなります。8ページの「受信場所について」をご覧になり、このような場所を避けて行ってください。

●タイムゾーンが間違っているかもしれません。電波受信できる場所であっても電波遮蔽されたり、発生するノイズにより受信にくくなります。8ページの「受信場所について」をご覧になり、このように修正を行ってください。

●バッテリー・残量が残りわずかになってしまっています。電波受信による消費電力が大きいので、電波受信を行なうと充電を行なってください。

●バッテリー・残量が低下しているかもしれません。長期間電波が受信されない環境に置かれたり、強烈衝撃が加わりますと、動作が止まってしまうことがあります。

時計を一度リセットして、料金を支払うことで表示を戻す必要があります。13ページ「リセット操作」をご覧ください。

時計を一度リセットして、料金を支払うことで表示を戻す必要があります。時計を一度リセットして、料金を支払うことで表示を戻す必要があります。

時計を一度リセットして、料金を支払うことで表示を戻す必要があります。時計を一度リセットして、料金を支払うことで表示を戻す必要があります。

※ リセット操作は、電池残量がレベル2以上の状態で行ってください。もし電池残量が足りない場合は操作が中断される場合がありますので、操作時は慎重に充電を行うことをお勧めします。

※ 12時位置への計合せ操作の際、12時位置を超えていました。再度計合せを行うまで最大で60分程度かかる場合がありますので、操作時は慎重に行ってください。

2. S2ボタンを押して、決定します。

⇒ 液晶ディスプレイに電波受信マークが表示され、電波受信を開始します。窓際など、受信環境の環境の良い場所の場合は、バンドが裏蓋に密着しないよう時計を置いてください。

7. 受信に成功すると、正確な時刻で運針が再開されます。受信に失敗した場合は12時から運針が再開されます。この場合は、リセット操作時から24時間の間、成功するまで1時間おきに自動受信が行われます。

※ リセット操作は、電池残量がレベル2以上の状態で行ってください。もし電池残量が足りない場合は操作が中断される場合がありますので、操作時は慎重に行ってください。

1. 液晶ディスプレイが秒表示モードの時に、 S2ボタンを3秒間以上押します。

⇒ 液晶ディスプレイに、現在設定されているタイムゾーンの都市名が点滅表示されます。



2. S2ボタンを1回押します。

⇒ “WED”が点滅表示され、時間設定画面になります。



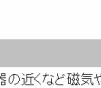
3. S1ボタンで時間を選択します。

⇒ “H”が点滅表示され、時間設定画面になります。



4. S2ボタンで決定します。

⇒ 针が回転し、設定時刻を表示します。



※ 通常、海外でご使用になる場合は、タイムゾーンセティング機能(12ページ参照)にて時刻修正を行ってください。

※ 本機能は電波が届かない場所で電池交換やリセット操作をした場合のみ使用する機能です。

14

3-6. その他ご注意事項

3-1. 防水性について

●防水表示の基準

本機使用に際しては、以下の防水表示の使用基準を正しく守ってお使い下さい。

3-2. ショック及び振動について

●ショックについて

本機に強いショックが加わると、アナログ秒針がずれ、液晶画面の秒表示と表示誤差が生じる場合があります。スポーツなど、ショックが加わりやすい状況下でのご使用はお控えください。

●振動について

オートバイ・削岩機・チェーンソーなど強い振動が加えられた場合、一時的に遅れる場合があります。

3-3. 磁気について

家庭用電気製品・パソコン機器の近くなど磁気や静電気の影響があるところに長時間放置しないでください。

3-4. 充電時のご注意

本機はソーラー発電による電気を、二次電池に蓄電することで移動しています。二次電池は熱に弱く、60°C以上の場所で長時間置かれると、蓄電機能が失われてしまうことがありますので、以下のよう高温下での充電はお避けください。

●炎天下に駐車中のダッシュボードの上

●白熱ランプなど、発熱体に直射日光

●直射日光が長く当たって、高温になるところ

3. 電波を受信したのに、時報と時計の表示が若干ずれています。

●電波時計は標準電波を受信して時刻修正を行いますが、時計内部の演算処理等により1秒未満のずれが発生します。

4. 電波を受信したのに時刻がぐるっています。

●タイムゾーン設定が間違っています。12ページ「タイムゾーンセティング」をご覧になり、タイムゾーンを正しく設定してください。

●電波の受信に失敗しています。S1ボタンを押す。電波の受信結果をご確認ください。“NO”と表示されている場合は受信に失敗しています。再度受信操作の良い場所で受信を行ってください。

5. タイムゾーン設定を正しく行っているのに、電波受信後時刻がぐるっています。

●時計を一度リセットする必要があります。13ページ「リセット操作」をご覧になり、時計をリセット後、再度電波受信による時刻修正を行ってください。

6. 秒針が砂沙ずつ動いています。

●バッテリー・残量が低下しているかもしれません。電池残量がレベル4の状態まで低下すると、液晶画面(コントラストリニア)が点滅、秒針が2秒連続になります。充電を行なってください。

7. 液晶画面が消えて、時計の針が止まっています。

●バッテリー・残量がなくなり、時計が完全に停止している可能性があります。直射日光に3~4日当ても移動しない場合はお買い上げいただいたお店までお問い合わせ下さい。

20

19