

# 8×48dot CLOCK 説明書

2024年1月31日 Taishi V1.00 作成

2024年2月5日 Taishi V1.01 字句修正



この機器は8×48dotのLED（8x8ドットLEDを6個）を使った時計です。

ACアダプター（USB Type-C）を使用します。mega256版では 時計ICにリチウム電池を持っていますので数ヶ月は電源を入れなくても 時刻の再設定の必要はありません。

電源を入れると最初は時分秒の表示になります。（曜日ない表示モードの表示）

通常の動作モードとしては曜日無し表示モードと曜日有り表示モードと時計設定モードの3つが有り、曜日有では曜時分表示の時に秒を表示する事も出来ます。

2つの押しボタンスイッチ（SELECT、SET）により表示を切り替えます。

他に 電源ON時に スイッチを押す事により選択できる特別なモードとして

LEDチェックモード、電源ON時曜日有り設定モード 電源ON時曜日有時秒有り設定モードの3つがあります。

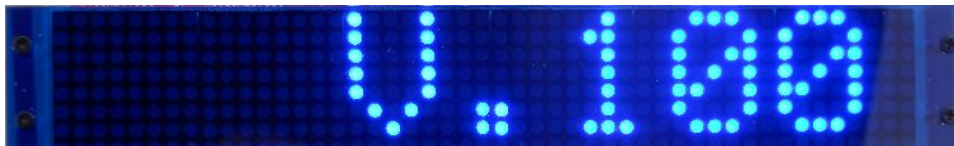
電源スイッチは有りませんので、ACアダプタ用ジャックに電源が接続された時に動作が始まります。

※通常の動作モードでは リモコン装置（ニキシー管時計用リモコン）を使い

二つの押しボタンスイッチ（SELECT、SET）の操作と同じ事が出来ます。

ACアダプタ用ジャックに電源が接続された後（通電された時）  
表示モードになる前に 何もスイッチが押されていない時は、  
LED 1, 2 が伝滅した後 プログラムバージョンを表示します  
その後 曜時分か、或いは時分秒の表示をします。

バージョン表示



## 1. 通常表示モード

通常表示モードには、曜日有りモードと曜日無しモードがあります。

曜日有りとしの変更は、曜時分表示（曜有）の時と時分秒表示（曜無）に  
SELECTスイッチ（左側）の長押しで交互に行き来が出来ます。

また、曜日有の時分表示で、秒表示も出来ます。SETスイッチ（右側）の  
短押しで、秒表示の有／無が交互にセットできます。

### 1. 1. 曜日有り表示モード

1. 1. 1. 曜時分表示（秒表示無し） 15時12分 水曜日

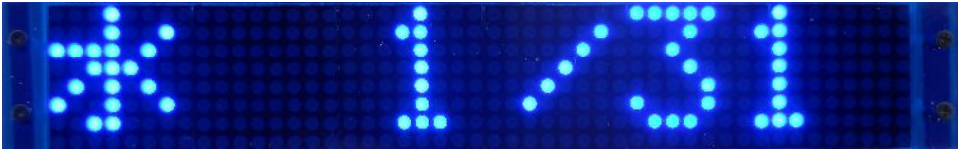


1. 1. 2. 曜時分表示（秒表示有り） 15時13分10秒 水曜日

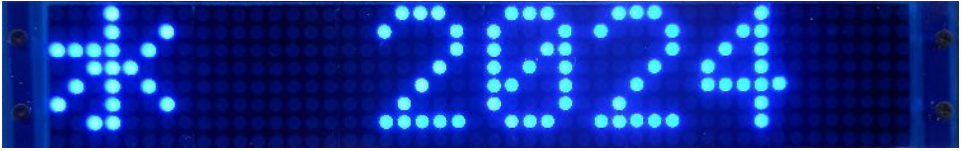


※毎正時には表示を左から順に反転するアニメーションが表示されます。

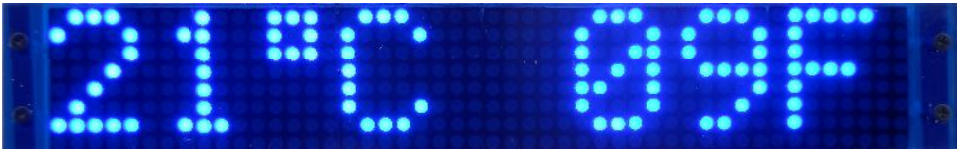
1. 1. 3. 曜月日表示 1月31日 水曜日



1. 1. 4. 曜年表示 2024年 水曜日



1. 1. 5. 温度、明るさ表示 21℃



明るさは、明るいほど値は小さく、暗いほど大きくなります。

1. 1. 6. 曜日有表示モードの操作説明

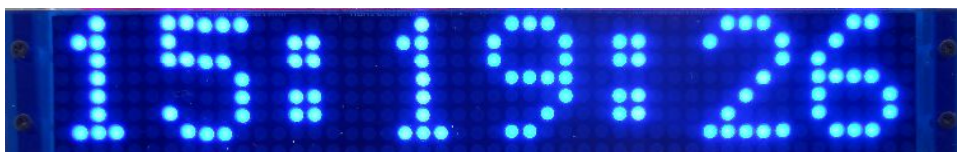
- ・最初は 時分曜日の表示で  
SELECTスイッチ（左側）を短く（0.5秒以下）押して離すごとに  
「曜月日」、「曜年」、「温度、明るさ」の順番で表示が変わります。  
「温度、明るさ」の次は また「曜時分」に戻ります。
- ・「曜時分」の表示の時、SETスイッチ（右側）を短く（0.5秒以下）押して離すごとに  
秒表示の有／無を交互に繰り返します。
- ・「曜時分」の表示以外の時、約20秒以上スイッチ操作を行わなかった時は  
自動的に「曜時分」の表示に戻ります。
- ・温度は、周囲の温度で変化しますが、時計IC内の温度値なりますので  
現在の周囲温度とは差があります。

- ・「曜時分」の表示の時、SELECTスイッチ（左側）を長く（2秒以上）押して離すと曜日無モードの「時分秒」の表示になります。
- ・SETスイッチ（右側）を長く（2秒以上）押してから離すと時計設定モードになります。（このモードでは曜日の表示はありません）

※毎正時には表示を左から順に反転するアニメーションが表示されます。

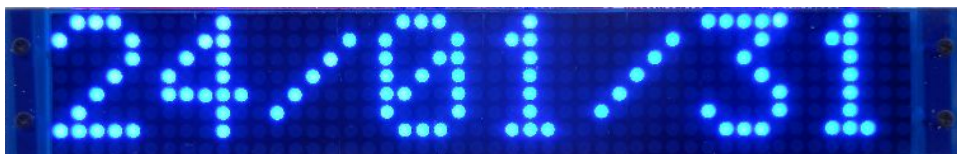
1. 2. 曜日無し表示モード

1. 2. 1. 時分秒表示 15時19分26秒



※毎正時には表示を左から順に反転するアニメーションが表示されます。

1. 2. 2. 年月日表示 2024年1月31日



1. 2. 3. 温度、明るさ表示 21℃



## 1. 2. 4. 曜日無表示モードの操作説明

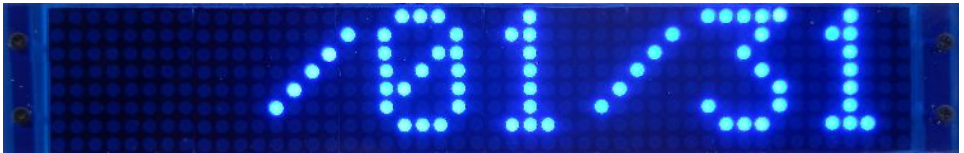
最初は 時分秒の表示で

- ・ S E L E C Tスイッチ（左側）を短く（0.5秒以下）押し続けて離すと「年月日」、「温度、明るさ」の順番で表示が変わります。  
「温度、明るさ」の次は また「時分秒」に戻ります。
- ・ 「時分秒」の表示以外の時、約20秒以上スイッチ操作を行わなかった時は自動的に「時分秒」の表示に戻ります。
- ・ 温度は、周囲の温度で変化しますが、時計IC内の温度値になりますので現在の周囲温度とは差があります。
- ・ 「時分秒」の表示の時、S E L E C Tスイッチ（左側）を長く（2秒以上）押し続けて離すと曜日有モードの「曜時分」の表示になります。
- ・ S E Tスイッチ（右側）を長く（2秒以上）押し続けてから離すと時計設定モードになります。（このモードでは曜日の表示はありません）

## 2. 時計設定モード

時分等の表示中に 右側押しボタンスイッチ（S E T）を長く（2秒以上）押し続けてから離すと時計設定モードになります。（このモードでは曜日の表示はありません）

### 2. 1. 年設定



年の下2桁を設定します。（点滅している2桁の所、上の写真では点灯していない2桁の所）

S E L E C Tボタン（左側）を短く押し続けて離すと+1され、押し続けると連続して+1され、9の次は00になります。

S E Tスイッチ（右側）を長く（2秒以上）押し続けてから離す 設定した年の値を時計にセットし次の月設定に移ります。（値を変更しない時は時計にセットしません）

S E Tスイッチ（右側）を短く（0.5秒以下）押し続けて離すと、時計にセットせずに次の月設定に移ります。

## 2. 2. 月設定



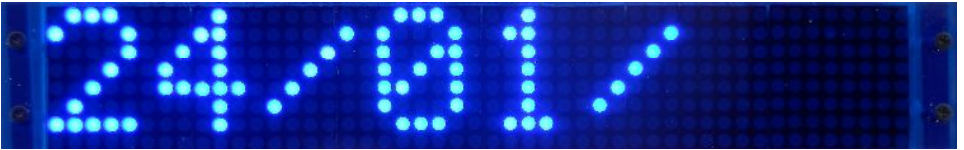
月の2桁を設定します。(点滅している2桁の所、上の写真では点灯していない2桁の所)

SELECTボタン(左側)を短く押して離すと+1され、押し続けると連続して+1され、12の次は01になります。

SETスイッチ(右側)を長く(2秒以上)押してから離す 設定した付の値を時計にセットし次の日設定に移ります。(値を変更しない時は時計にセットしません)

SETスイッチ(右側)を短く(0.5秒以下)押して離すと、時計にセットせずに次の日設定に移ります。

## 2. 3. 日設定



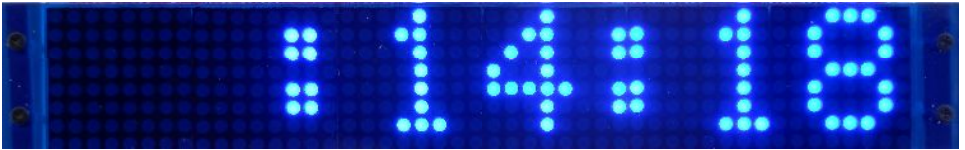
日の2桁を設定します。(点滅している2桁の所、上の写真では点灯していない2桁の所)

SELECTボタン(左側)を短く押して離すと+1され、押し続けると連続して+1され、大の月は31の次は01に、小の月は30の次が01に、2月は28の次が01に、うるう年の2月は29の次が01になります。

SETスイッチ(右側)を長く(2秒以上)押してから離す 設定した付の値を時計にセットし次の時設定に移ります。(値を変更しない時は時計にセットしません)

SETスイッチ(右側)を短く(0.5秒以下)押して離すと、時計にセットせずに次の時設定に移ります。

## 2. 4. 時設定



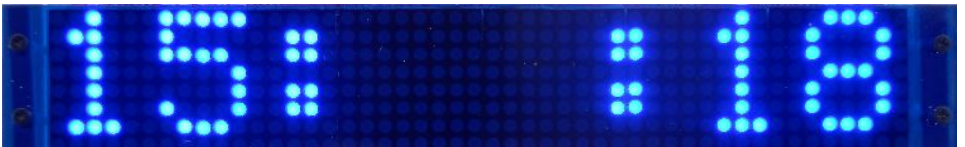
時の2桁を設定します。(点滅している2桁の所、上の写真では点灯していない2桁の所)

SELECTボタン(左側)を短く押して離すと+1され、押し続けると連続して+1され、23の次は00になります。

SETスイッチ(右側)を長く(2秒以上)押してから離す 設定した付の値を時計にセットし次の分設定に移ります。(値を変更しない時は時計にセットしません)

SETスイッチ(右側)を短く(0.5秒以下)押して離すと、時計にセットせずに次の分設定に移ります。

## 2. 5. 分設定



分の2桁を設定します。(点滅している2桁の所、上の写真では点灯していない2桁の所)

SELECTボタン(左側)を短く押して離すと+1され、押し続けると連続して+1され、59の次は00になります。

SETスイッチ(右側)を長く(2秒以上)押してから離す 設定した付の値を時計にセットし次の秒設定に移ります。(値を変更しない時は時計にセットしません)

SETスイッチ(右側)を短く(0.5秒以下)押して離すと、時計にセットせずに次の秒設定に移ります。

## 2. 6. 秒設定



秒の2桁を設定します。(点滅している2桁の所、上の写真では点灯していない2桁の所)

SELECTボタン(左側)を短く押して離すと+1され、押し続けると連続して+1され、59の次は00になります。

SETスイッチ(右側)を長く(2秒以上)押してから離す 設定した付の値を時計にセットし 時計設定モードが終わり、元の表示(時分秒等)に戻ります。

(値を変更しない時は時計にセットしません)

SETスイッチ(右側)を短く(0.5秒以下)押して離すと、時計にセットせずに 時計設定モードが終わり、元の表示(時分秒等)に戻ります。

※以上の時計設定モードで約20秒以上スイッチ操作を行わなかった時は 自動的に時計設定モードが終わり、元の表示(時分秒等)に戻ります。

※曜日は時計にセットする時に自動的にセットされます

※時計ICのバックアップが切れて、時計データが壊れていた時には、 電源ON時に通常の表示モードの前にこの時計設定モードになります。



### 3、LEDチェックモード



このモードには電源ON直後のバージョンが表示されるまでに

2つスイッチ（SELECTとSET）を同時に押しているときのモードになり、

8 x 4 8 LEDの3つだけ点灯し続けますので、2つのスイッチを離すことにより

実際の動作を始めます。

説明を分かり易くする為に、左から1番目から8番目を第1ブロック、9番目から16番目を第2ブロック、17番目から24番目までを第3ブロック、25番目から32番目までを第4ブロック、33番目から40番目までを第5ブロック、41番目から48番目までを第6ブロックとします。

最初は第1ブロック、第3ブロック、第5ブロックの最上の左から1番目が点灯します。

約1秒後に、次にそれぞれが一つ右移動し、次にもう一つ右に移動しという様に順番に右に移動します。八回目に移動は元の1番目、17番目、33番目に戻ります

表示途中で、SELECTスイッチ（左側）を押して離すと、3つの点灯箇所が一段下のLEDに

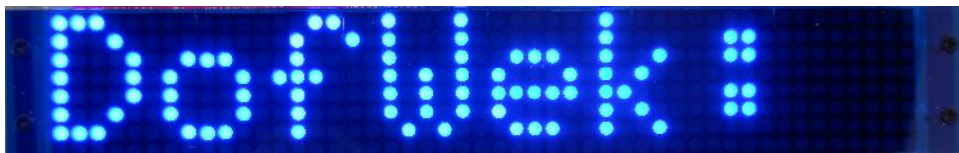
移動して、右への移動を繰り返します。一番下の段の次は、第2ブロック、第4ブロック、第6ブロックの一番上の段になります。そのブロックで一番下の段の次は、元の第1ブロック、第3ブロック、第5ブロックの一番上の段に元に戻ります。

表示途中でSETスイッチ（右側）を押して離すと、点灯箇所の右移動が止まります。

もう一度押して離すと、点灯箇所の右移動が再開します。

この動作は、電源を切るまで続きます。

#### 4. 電源ON時曜日有り設定モード



このモードには電源ON直後のバージョン表示をする以前に

SELECTスイッチ（左側）を押しているとそのモードになり、

現在のモードが表示され、スイッチを離すことにより実際の動作を始めます。

点滅しているところの値はY/Nで、Yは電源ON時に何も押していないと曜日有表示モードになり、Nは曜日無表示モードになります。

SELECTボタン（左側）を短く押して離すと、YはNに、NはYになり、それを繰り返します。

SETスイッチ（右側）を長く（2秒以上）押してから離す 設定した値をCPUのEEPROMにセットし、電源ONでスイッチを押さない時（通常電源ON時）に、その設定した表示モードになります。ここで設定しても「時分秒」か「曜時分」表示で、SELECTスイッチ（左側）を長く（2秒以上）押して離すと、曜日有モード又は曜日無モードに変更できますが、電源ON時の表示モードはここで設定して表示モードになります。

このモードは、SETスイッチを押した事により、終わり、通常表示が始まります。

## 5. 電源ON時曜日有時秒有り設定モード



このモードには電源ON直後のバージョン表示をする以前に

SETスイッチ（右側）を押しているとそのモードになり、

現在のモードが表示され、スイッチを離すことにより実際の動作を始めます。

点滅しているところの値はY/Nで、Yは電源ON時に何も押していないと 曜日有表示モードの時に秒を表示し、Nは曜日有表示モードの時に秒を表示しません。

SELECTボタン（左側）を短く押して離すと、YはNに、NはYになり、それを繰り返します。

SETスイッチ（右側）を長く（2秒以上）押してから離すと

設定した値をCPUのEEPROMにセットし、電源ONでスイッチを押さない時

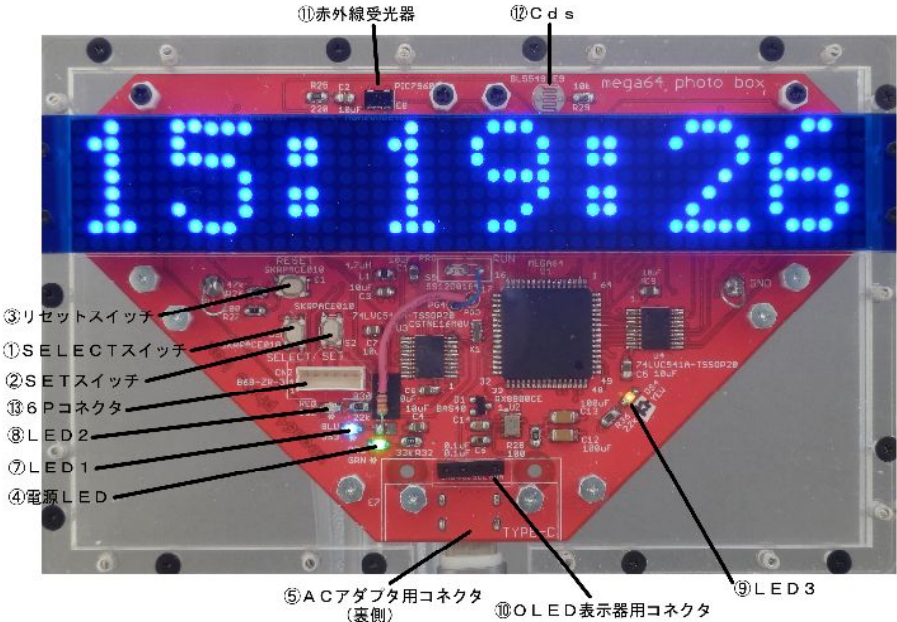
（通常の電源ON時）に、曜日有表示モードの時に、この設定で秒表示の有無が決まります。

ここで設定しても「曜時分」表示で、SETスイッチ（右側）を短く（0.5秒以下）押して離すと、秒表示の有/無を変更できますが、電源ON時の曜日有表示モードでの秒表示はここで設定したものになります。

このモードは、SETスイッチを押した事により、終わり、通常が表示が始まります。

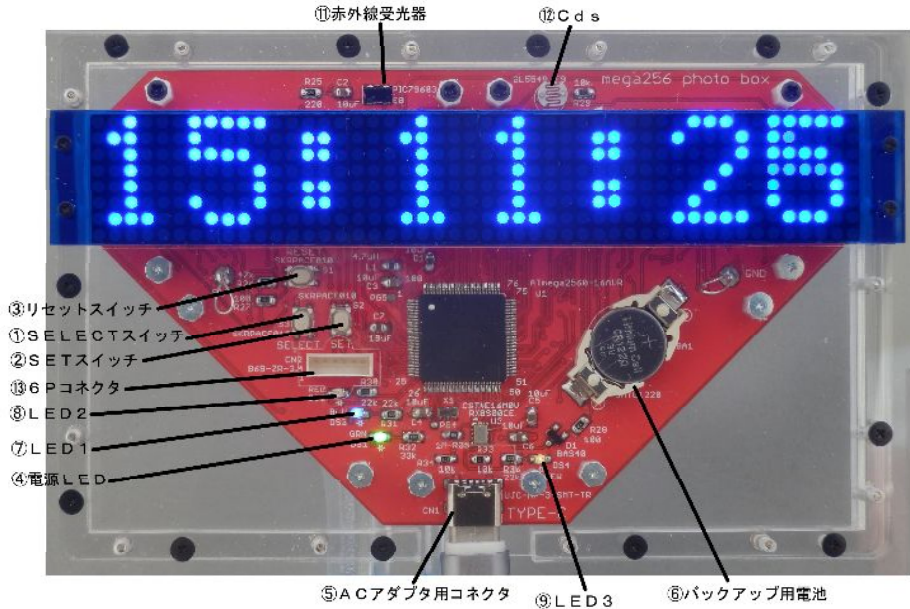
## 6. スイッチ等の説明

### 6. 1. m e g a 6 4 版



- ①SELECTスイッチ (左側) : 表示、設定の時につかいます。
- ②SETスイッチ (右側) : 表示、設定の時につかいます。
- ③リセットスイッチ : 押すとソフト的には電源を入れなおした時と同じになります。
- ④電源LED : 電源ONの時に点灯します。
- ⑤ACアダプタ用コネクタ : USB Type-Cプラグを差し込みます。
- ⑦LED 1 : モードによって動作状況を表します。通常は1秒間隔で点滅します
- ⑧LED 2 : 赤外線受光器に信号が入った時に点灯します。モードによって動作状況も表します。
- ⑨LED 3 : 時計ICより1秒間隔の信号で点滅します。
- ⑩OLED表示器用コネクタ : デバッグ用(mega64版のみ)
- ⑪赤外線受光器 : リモコンからの赤外線を受講します。光を遮らない様にして下さい。
- ⑫Cd s : 周囲の明るさを検地します。LED表示の明るさを調整します。
- ⑬6Pコネクタ : プログラムを書き換える時に使用します。

## 6. 2. mega 256 版



- ①SELECTスイッチ (左側) : 表示、設定の時につかいます。
- ②SETスイッチ (右側) : 表示、設定の時につかいます。
- ③リセットスイッチ : 押すとソフト的には電源を入れなおした時と同じになります。
- ④電源LED : 電源ONの時に点灯します。
- ⑤ACアダプタ用コネクタ : USB Type-Cプラグを差し込みます。
- ⑥バックアップ用電池 : 時計用のバックアップ電池でCR1220を使います(mega256版のみ)
- ⑦LED 1 : モードによって動作状況を示します。通常は1秒間隔で点滅します
- ⑧LED 2 : 赤外線受光器に信号が入った時に点灯します。モードによって動作状況も示します。
- ⑨LED 3 : 時計ICより1秒間隔の信号で点滅します。
- ⑩赤外線受光器 : リモコンからの赤外線を受講します。光を遮らない様にして下さい。
- ⑪Cd s : 周囲の明るさを検地します。LED表示の明るさを調整します。
- ⑬6Pコネクタ : プログラムを書き換える時に使用します。

## 7. 注意事項

### 7. 1. 操作時の注意

基板を触る時は不必要な所には触らないようにしてください。

高圧が発生している訳ではありませんが、ICの端子などに触ると動作がおかしくなる事も有りますので注意してください。

### 7. 2. 使用上の注意

①USB Type-Cコネクタの着いたDC 5V出力ACアダプタ以外を使わないでください。

電圧が違ったり、リップルが多かったりすると ICが壊れる事が有ります。

通常のスマホ用の電源なら使えるはずですが。(消費電流は30～40mA)

②構造上 物理的な衝撃には弱いので 取り扱いには注意してください。

mega 256版では、時計バックアップ用の電池が外れたりする事が有ります。

見た目は電池ボックスに入っているも 電氣的に接触していないことが有ります。

落としたり、ぶつけた後 時計が狂っている時は電池を確認してください。

③低温、高温状態での使用はやめてください。

人間が通常の作業が出来る環境(目安として5℃～35℃)と考えてください。

直射日光などは当たらないようにしてください。

直射日光でなくても 日光が当たると表示がよく見えないので室外からの光が当たらない所で使ってください。暗い所の方が見易いです。

真っ暗な所では、時計表示はかすかに見える程度になります。

④水の中、結露、水の当たる環境では使用しないでください。

⑤使用中 おかしいと感じた場合は 何に限らず 直ぐ電源を切ってください。

その後、連絡を下さい。(状況をなるべく詳しく教えてください)

参考 mega 256版の時計用バックアップ電池は この機器を電源OFFで放置した時、計算上 数ヶ月持つ筈です。交換する時は CR1220を使ってください。  
mega 64版は電池ではなく、コンデンサでバックアップをしていますのでこの機器を電源OFFで放置した時は、数分間は時計は狂いません。