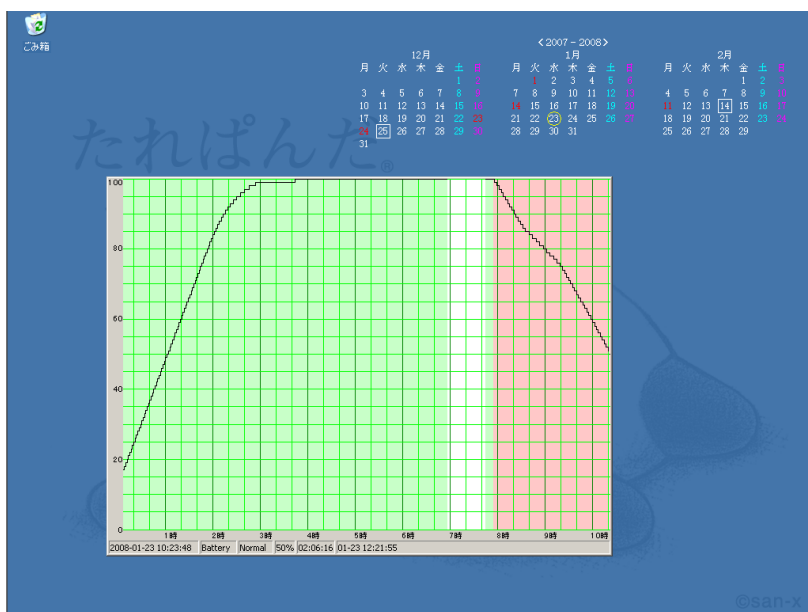


2008 年 2 月 16 日(土)

キートン増田



## 1 概要

本ソフトウェアは Windows 系ノート PC のバッテリー残量をリアル・タイムでグラフに表示するソフトウェアです。

おまけの機能としてバッテリーが切れる時刻の表示機能などがあります。

## 2 特徴

### a) グラフ関係

タスク・トレイに常駐してリアル・タイムにバッテリー残量%をグラフで表示します。

秒が 59→0 と変化するごとにバッテリーの残量を取得し過去のログとあわせてリアルタイムにグラフ表示します。

パソコンの電源オフ、AC 電源動作、バッテリー動作の状態をグラフの背景の色で表示します。

タスク・トレイに常駐して起動するときにグラフの表示/非表示が設定できます。

電源オフの時間においてはログが取得できません。ログの時刻を調べて電源オフを判定しています。

時間軸は一定です。パソコンの電源が入っていない時刻のグラフは表示されません。

過去の任意の時点のバッテリー残量のグラフを表示できます。

グラフの拡大、縮小ができます。拡大は 1 ピクセル 1 分まで行えます。縮小は 1 ピクセル 1 時間まで行えます。

グラフは任意の大きさに可変できます。縦横の目盛はグラフにあわせて可変されます。

グラフの色を任意に設定できます。

背景の色を任意に設定できます。

### b) ステータス・バー関係

ステータス・バーの表示のオン/オフができます。

ステータス・バーに現在日時、AC/バッテリー駆動の種別、バッテリー・フラグ、バッテリー残量%、バッテリー残り時間とバッテリー終了時刻が表示できます。表示の有無、順序は設定可能です。

バッテリー残り時間は『あと何時間何分駆動できるか』を示します。

バッテリー終了時刻は『何月何日の何時何分にバッテリーがなくなる』を示します。現在日時にバッテリー残り時間を加えたものがバッテリー終了時刻です。

このバッテリー残り時間は Windows の GetSystemPowerStatus API を使用して読み出していますが、あまりあてにならないようです(笑)。

バッテリー終了時刻はばらつくので移動平均の計算をできるようにしてあります。1 秒～300 秒まで設定できます。1 を設定すると移動平均の計算を行いません。

実際に CF-R3 で実験するとバッテリー残り時間が突然短くなることがありました。またバッテリー終了時刻の 10 分前にはスタンバイ・モードに入りましたので過度に期待しないほうがいいと思います。

ます。

#### c) ログ関係

最長 1 ヶ月分のログを LOGBatt.csv ファイルに記録します(古いログは消します)。

これに加えて(設定によっては)LOG.csv ファイルにログを作製します(これは消しません)。

LOG.csv は拙作の GetSystemPowerStatus のログと完全な互換性があります。

#### d) その他

Delphi7 のソースが付属します。フリーのコンパイラ Turbo Delphi 2006 Explorer で再コンパイル可能です。

### 3 動作環境

Windows2000/XP で動作確認してあります。Windows 9x 系と Windows Vista では動作確認を行っていません。

### 4 インストール

DISK1 フォルダの setup.exe を実行してください。

もし古いバージョンの kmBattGraph がインストールされている場合は古いバージョンの kmBattGraph を終了しアンインストールしてから、新しいバージョンの kmBattGraph をインストールする必要があります。

### 5 アンインストール

プログラムの追加と削除またはアプリケーションの追加と削除からアンインストールしてください。

### 6 手動インストール/アンインストールについて

本ソフトは setup.exe を実行することで自動にインストールができ、プログラムの追加と削除またはアプリケーションの追加と削除からアンインストールができますが、どうしても手動でインストールしたい場合は適当なフォルダに sources の kmBattGraph.exe をコピーして実行ができます。それ以外のファイルは必要ありません。またレジストリは使用していません。

### 7 作業フォルダとファイル

kmBattGraph.exe が存在するフォルダに LOGBatt.csv, LOG.csv と kmBattGraph.ini ファイルが作成されます。ini ファイルはもし存在しない場合デフォルトの値で作成されます。

LOGBatt.csv には最大 1 ヶ月分のログが記録されています。古いデータは自動的に消去されます。

LOG.csv は拙作の GetSystemPowerStatus 互換ログです。これにはすべてのログが記録されています。消去されません。不必要なら作成しない設定にしてから消去してください。

## 8 操作方法

### 8.1 起動

インストールするとスタート・メニューに Keaton Masuda とその中に kmBattGraph が追加されます。またスタートアップにショートカットが作成され Windows の起動時に自動的に実行されます。

起動時には LOGBatt.csv ファイルのデータを全部読み込みます。また LOGBatt.csv ファイルの古いデータは起動時に削除します。この処理に一時的に LOGtemp.csv というファイルを作製します。また数秒の時間を必要とします。

起動に必要な時間は設定メニューが表示されません。

### 8.2 グラフ

グラフの表示は縦軸にバッテリー残量パーセント、横軸が日時になります。

グラフのバックの色が、電源オフ、充電中、放電中を示します。ひとつの時刻範囲の中に充電と放電が混在した場合、別の色で表示することもできます。

マウスのドラッグで拡大、縮小ができます。

バッテリー残量[%]が Unknown の場合グラフは描画しません。

### 8.3 メニュー

右クリックでメニューを表示します。

#### 8.3.1 [ファイル]→[終了]/[閉じる]

常駐しているときは[閉じる]、常駐していないときは[終了]を表示します。

[閉じる]の場合、フォームは閉じますがタスク・トレイにアイコンが表示され常駐します。

常駐を解除して終了するときには設定の[タスク・トレイに常駐]のチェックを外したあとに[ファイル]→[終了]を選択してください。

### 8.3.2 [設定]→[日時]

[グラフの右側の日時]を[現在]の日時にするか[指定]の日時にするかが設定できます。

[現在]にすると秒が 59→0 に変化するタイミングでグラフと csv ファイル(2 種類)を更新します。

[指定]にするとグラフの右側を指定の日時にして過去の内容を描画します。ログは取得しますがグラフの表示は変化しません。

指定の場合、1601 年から 9999 年までが設定できますが、動作するかどうかは未確認です。

[過去]を押すとグラフを 1 ピクセル過去に移動します。

[未来]を押すとグラフを 1 ピクセル未来に移動します。

[現在]を押すと右端の日時を現在にします。

横 1 ピクセルの時間が設定できます。設定可能な値は 1 分、2 分、5 分、10 分、20 分、30 分、1 時間です。

1 分ごとにログを取得していますのでたとえば 1 時間を設定すると 60 個のデータをサンプリングします、この場合最大と最小を求めその間を直線で結びます。

古いデータを自動的に削除します。削除するタイミングは 1 週間前、2 週間前、3 週間前、30 日前から選べます。

### 8.3.3 [設定]→[色]

電源オフ、充電中、放電中、充電放電混在、スケール 1、スケール 2(数値あり)、グラフそれぞれの色が設定できます。

デフォルトに戻す機能もあります。

### 8.3.4 [設定]→[ステータス・バー]

ステータス・バーには最大 6 つのパネルがあり、それぞれに現在日時、AC/バッテリー駆動の別、バッテリー・フラグ、バッテリー残量[%]、バッテリー残り時間、バッテリー終了時刻のどれを表示するかを設定できます。表示なしを設定することもできます。表示なしを設定するとそれから右側の表示は表示されません。

それぞれのパネルの表示の幅は自動的に設定されます。

バッテリー残り時間の移動平均を計算する秒数が設定できます。この値は本プログラムの再起動後に有効になります。1 を設定すると移動平均の計算を行いません。

起動してからの経過時間が移動平均の計算時間より短い場合、起動してからの経過時間で平均を行います。

現在日時は“yyyy-mm-dd hh:mm:ss”の形式で表示します。

AC/バッテリー駆動は Win32API の SystemPowerStatus の ACLineStatus を使用しています。AC 駆動のときは“AC”，バッテリー駆動のときは“Battery”，不明のときは“Unknown”，未定義の値のときは“Undefined: xx”と表示します。xx は 10 進数です。

バッテリー・フラグは“Unknown”，“High”，“Low”，“Critical”，“Charging”，“No system battery”，“Undefined: xx”の組み合わせのいずれかです。不明のときは“Unknown”，未定義の値のときは“Undefined: xx”と表示します。xx は 10 進数です。MSDN の資料のフラグの対応がいまいちよくわかりません。値が 0 のときは暫定的に‘Normal’にしています。

バッテリー残量[%]は Win32API の SystemPowerStatus の BatteryLifePercent を使用しています。0%~100%までの値を表示します。不明のときは“Unknown”または“Unknown(xxx)”を表示します。xxx は‘AC’，‘Battery’，‘No system battery’のいずれかです。

バッテリー残り時間は Win32API の SystemPowerStatus の BatteryLifeTime を使用しています。この値を“hh:mm:ss”の形式で表示します。平均化せずにそのまま表示しています。不明のときは“Unknown”を表示します。

バッテリー終了時刻はバッテリー残り時間を移動平均した値に現在日時を加え“mm-dd hh:mm:ss”の形式で表示します。不明のときは“Unknown”または“Unknown(xxx)”を表示します。xxx は‘AC’，‘Battery’，‘No system battery’のいずれかです。

#### 8.3.5 [設定]→[メニューと動作]

[常駐時でも[終了]メニューを表示する]をチェックすると常駐時でも[閉じる]と[終了]メニューを表示します。チェックを外すと常駐時は[閉じる]メニューのみを表示します。

[トレイのアイコンのダブル・クリックで開く]をチェックするとタスク・トレイのアイコンを左でダブル・クリックすると開きます。チェックを外すと左のクリックで[開く]メニューを表示します。

[トレイのアイコンのダブル・クリックで閉じる]をチェックするとタスク・トレイのアイコンを左でダブル・クリックすると閉じます。この項目は[トレイのアイコンのダブル・クリックで開く]にチェックが入っているときのみ有効です。

[常駐時にフォルダのダブル・クリックで閉じる]をチェックすると常駐時にフォームをダブル・クリックすることで閉じます。チェックを外すとメニューの閉じるを選ぶことで閉じます。

[バッテリー残り時間の Unknown に要因を表示する]をチェックするとタスク・バーのパネルに Unknown を表示したときに Unknown(xxx)と表示します。xxx は'AC', 'Battery', 'No system battery' のいずれかです。

[バッテリー終了時刻の Unknown に要因を表示する]をチェックするとタスク・バーのパネルに Unknown を表示したときに Unknown(xxx)と表示します。xxx は'AC', 'Battery', 'No system battery' のいずれかです。

#### 8.3.6 [設定]→[タスク・トレイに常駐]

チェックがある場合、タスク・トレイに常駐します。タスク・トレイにアイコンが表示され、ファイル・メニューは[閉じる]になります。

フォーム非表示で常駐またはフォーム表示で常駐がチェックされている状態で終了し、次に起動した場合、ここはチェックされています。

常駐を解除して終了する場合、このチェックを外します。

チェックがない場合、ファイル・メニューは[終了]になります。

#### 8.3.7 [設定]→[起動時にフォーム非表示で常駐]

チェックがある場合、kmBattGraph 起動時にフォームを表示せずにタスク・トレイに常駐します。[起動時にフォーム表示で常駐]とは排他的です。

#### 8.3.8 [設定]→[起動時にフォーム表示で常駐]

チェックがある場合、kmBattGraph 起動時にフォームを表示してタスク・トレイに常駐します。[起動時にフォーム非表示で常駐]とは排他的です。

#### 8.3.9 [設定]→[ステータス・バーを表示]

チェックがある場合、ステータス・バーを表示します。チェックがない場合、ステータス・バーを表示しません。

#### 8.3.10 [設定]→[常に手前に表示]

チェックがある場合、フォームを常に手前に表示します。

#### 8.3.11 [設定]→[バッテリー残量の数値を表示]

チェックがある場合、グラフの左側にバッテリー残量の数値を表示します。

### 8.3.12 [設定]→[時間軸を表示]

チェックがある場合、グラフの下側に日時の数値を表示します。

## 9 制限事項

本ソフトウェアはフリー・ソフトウェアです。どなたでも無料で自由にお使いいただけます。

機能についてはかなり注意を払って作成していますが、いっさいの動作保証を行いません。使用者の責任でご使用ください。本ソフトウェアの不具合による被害はこれを補償しません。

作者はバグ報告、機能追加の提案を喜んで受け付けますが、修正する義務を負いません。

ソースが添付されていますので不具合をみつけた人はご自分で修正して使用することを期待しています。

## 10 謝辞

インターネット上で公開されているみなさまのいろいろな情報を参考にさせていただきました。御礼申し上げます。

私も何か貢献したいと思い、ソースを公開させていただきます。

## 11 バグ報告、機能追加の提案

ベクターのダウンロードのページにある『コメント・評価』に記入していただければ見るかも知れません。

メールはだいたい読んでいますが99%がspamなので見逃すかも知れません。

常識的なメールで返事を期待するものにはなるべく返事をするようにはしていますが、返事ができないかもしれません。見落としている場合もありますので催促していただいてもけっこうです。

## 12 ウイルス・チェック

以下のウイルス対策ソフトでチェック済みです。

- ・ McAfee virusscan バージョン 10.0
- ・ ビルド 10.0.27
- ・ エンジンのバージョン 5200
- ・ DAT のバージョン 5226
- ・ DAT ファイルの作成日 2008-02-08



## 13 著作権

著作権はキートン増田@普通のサラリーマンが持ちます。

ソースが添付されていますので参考にするのは自由です。

参考にするのではなく、まったくコピーする場合は『キートン増田のソースをコピーした』とわかるように書いていただければご自由にお使いください。

## 14 雑誌などへの収録

インターネットで取り上げていただける場合には連絡していただければうれしいです。

雑誌に収録していただいた場合には見本誌を1部いただけるととってもうれしいです。

見本誌をいただけない場合には連絡していただけるとうれしいです(自費で買いに行きますー笑)。

## 15 その他

かなり急いで作ったのでソースが汚いです。同じような処理があったりします。笑って許してやってください。

## 16 改版履歴

### 0.5.0.0

初版。とりあえず力づくで作った(汗)。限定公開。

### 0.5.0.1

#### ●バグ修正

Scale2の色を変更したときに反映されていなかったのを修正した。

色のデフォルトを押したときにScale2に反映されていなかったのを修正した。

ステイタス・バーの設定でパネル6がイネーブルにならなかったのを修正した。

VCLコンポーネントの番号修正。順番入れ替え。ソースの整理。限定公開。

### 0.5.0.2

#### ●バグ修正

バッテリー終了時刻を計算する移動平均で残り時間が時間表示からUnknownになり、時間表示に戻ったときにエラーになることがあるバグを修正した。限定公開。

### 0.5.0.3

#### ●バグ修正

[設定]の[ステータス・バーを表示]が[スタートス・バーを表示]になっていたので修正した。

[ファイル(F)]→[終了(X)]が[ファイル(F)]→[終了(E)]になっていたので修正した。

1 ピクセル 1 分以外(2 分とか)の設定において、1 ピクセルにバッテリー残量%の値と Unknown の値が含まれていたときにグラフが正しくなかったのを修正した。

#### ●機能追加

[設定]の[メニューと動作]に以下の機能を追加した。

[常駐時でも[終了]メニューを表示する]

[トレイのアイコンのダブル・クリックで開く]

[常駐時にフォームのダブル・クリックで閉じる]

[残り時間の Unknown に要因を表示する]

[終了時刻の Unknown に要因を表示する]

### 0.5.0.4

#### ●バグ修正

グラフの縦線を描画するアルゴリズムで大小判定を間違えていて、特定の条件で縦線を二重に描画することがあったのを修正した。

ログの時刻はぴったり 00 秒に取得することを考えたが、処理の遅延で 01 秒にログが取得された場合、グラフの表示が歯抜けになることがあったのを修正した。

グラフの描画のときに 1 ピクセル抜けることがあったのを修正した。Delphi の LineTo 命令って始点と終点を結ぶときに描画は終点の 1 ピクセル手前までで、終点を描画しないことに 10 年間(いや、Windows95 の時代からだから 13 年くらいか…)気がつかなかった。orz...

起動して csv ファイルを読み終えるまでの間に[アバウト]→[バージョン]を表示しようとするエラーになるのを修正した。念のため FormCreate の最後まですべてのメニューを Disable にした。

#### ●機能追加

[設定]に[常に手前に表示]を追加した。

他のフォームの後に隠れているときにタスク・トレイのアイコンのダブル・クリックで手前に表示するようにした。

### 0.5.0.5

#### ●バグ修正

フォームのキャプションが誤って“9”になっていた。“kmBattGraph”に修正した。

#### ●機能追加

[設定]→[日時]の[指定]に[過去]、[現在]、[未来]を追加した。

日時と横 1 ピクセルを変更すると[OK]を押さなくともグラフを再描画するようにした。

[過去]と[未来]は押し続けるとセルフ・リポートするようにした。

### 0.5.0.6

#### ●バグ修正

[常に手前に表示]にチェックが入っていても, いったん終了して起動したときに[常に手前に表示]が機能していなかったのを修正した。

●機能追加

Y 軸(残量%)において, 数値を表示している位置の目盛りの色を変えた。

Y 軸と X 軸の数値の表示のオン/オフ機能を追加した。これはすこしでもフォームを小さくするためです。

最小 32×32 ピクセルまで小さくできるようにした。アイコンと同じサイズです。

[トレイのアイコンのダブル・クリックで閉じる]機能を追加しました。

●仕様変更

アーカイブ・ファイルを zip にしました。理由:Windows 付属のアーカイバで展開が可能。