

RS-232C ラインモニタ

# キャロちゃん 64

# 取り扱い説明書

アプリケーション Ver:1.0.0.1

この取り扱い説明書をよくお読みになって正しくご使用ください

そのあとも大切に保管し必要なときにお読みください



## ご注意

- 本製品の使用を理由とする損害は、いかなる責任も負いかねますので、あらかじめご了承ください。
- 本製品の品質・機能および取り扱い説明書に関してお客様の使用目的に対する適合性、市場性などについては、一切の保証を致しません。また、そこから生じる直接的・間接的損害に対しても責任を負いません。
- 保証規定に関しましては別添の製品保証書裏面の「製品保証規定」をよくお読みになってください。また、再発行は致しませんので、大切に保管してください。
- 本製品パッケージとして提供いたしました、本書・CD・接続ケーブル等は、本製品だけにお使いください。
- 添付ソフトウェアを、バックアップ目的以外でコピーすることを禁止します。なお、コピーした媒体を使用した事による影響について、弊社は責任を負いません。
- 添付ソフトウェアをそのままの形で、あるいは変更を加えて第三者の使用に供することを禁止します。
- 本書の内容に関しては万全を期しておりますが、万一不審な点や誤り、記載漏れなどがございましたら、弊社までご連絡ください。（連絡先は本書巻末をご参照ください）
- 本書の内容に関しましては、将来予告なく変更する場合があります。

記載されている会社名、製品名は、各社の商標および登録商標です。

---

## 目次

1 キャロちゃん 64 の特徴.....	5
2 ケーブルの接続.....	7
3 操作説明.....	8
3-1 表示画面.....	8
3-2 メニューとツールバー.....	11
3-2-1 ファイル.....	11
3-2-1-1 新規.....	11
3-2-1-2 開く.....	11
3-2-1-3 上書き保存.....	11
3-2-1-4 名前を付けて保存.....	11
3-2-1-5 形式を変えて保存.....	11
3-2-1-6 印刷.....	12
3-2-1-7 印刷プレビュー.....	12
3-2-1-8 印刷プレビュー終了.....	12
3-2-1-9 拡大.....	12
3-2-1-10 縮小.....	12
3-2-1-11 印刷設定.....	13
3-2-1-12 設定読み込み.....	13
3-2-1-13 設定保存.....	13
3-2-1-14 終了.....	13
3-2-1-15 ファイル履歴.....	13
3-2-2 検索.....	14
3-2-2-1 検索.....	14
3-2-2-2 上検索.....	16
3-2-2-3 下検索.....	16
3-2-2-4 指定行へ移動.....	16
3-2-2-5 最初の頁へ.....	16
3-2-2-6 前の頁へ.....	16
3-2-2-7 次の頁へ.....	16
3-2-2-8 最後の頁へ.....	16
3-2-3 表示.....	17
3-2-3-1 ヒープ表示.....	17

---

3-2-3-2	パケット表示	17
3-2-3-3	CR で改行	17
3-2-3-4	LF で改行	17
3-2-3-5	10 進数表示	18
3-2-3-6	16 進数表示	18
3-2-3-7	ASCII 表示	18
3-2-3-8	アイドルタイム表示	18
3-2-3-9	タイムスタンプ表示	19
3-2-3-10	ラインステータス表示	19
3-2-3-11	自動スクロール	19
3-2-3-12	最前面に表示	19
3-2-3-13	表示設定	20
3-2-4	モニタ	22
3-2-4-1	開始	22
3-2-4-2	停止	22
3-2-4-3	リングバッファ	22
3-2-4-4	長時間モニタ	23
3-2-4-5	モニタモードを戻す	24
3-2-4-6	COM ポート	24
3-2-4-7	モニタ設定	25
3-2-5	ヘルプ	25
3-2-5-1	取り扱い説明書	25
3-2-5-2	インストールガイド	25
3-2-5-3	キャロちゃん 64 について	25
4	困った時は	26
4-1	USB を認識しない	26
4-2	フレーミングエラーが発生する	26
4-3	パリティエラーが発生する	26
4-4	データを取りこぼす	27
4-5	キャロちゃん 64 のアプリの動作がおかしい	27
5	修理を依頼される時は	28
6	仕様	29
6-1	ハードウェア仕様	29
6-2	動作環境	29
6-3	コネクタ仕様	30
7	問い合わせ先	32

---

## 1 キャロちゃん 64 の特徴

キャロちゃん 64 は、RS-232C の通信をモニタリングするシステムです。

- 高速通信

最高 115.2kbps の通信に対応しています。

- 大量の通信データを観測可能

パソコンのハードディスクに通信データを記憶するので、大容量の通信にも対応できます。

- 広い表示画面

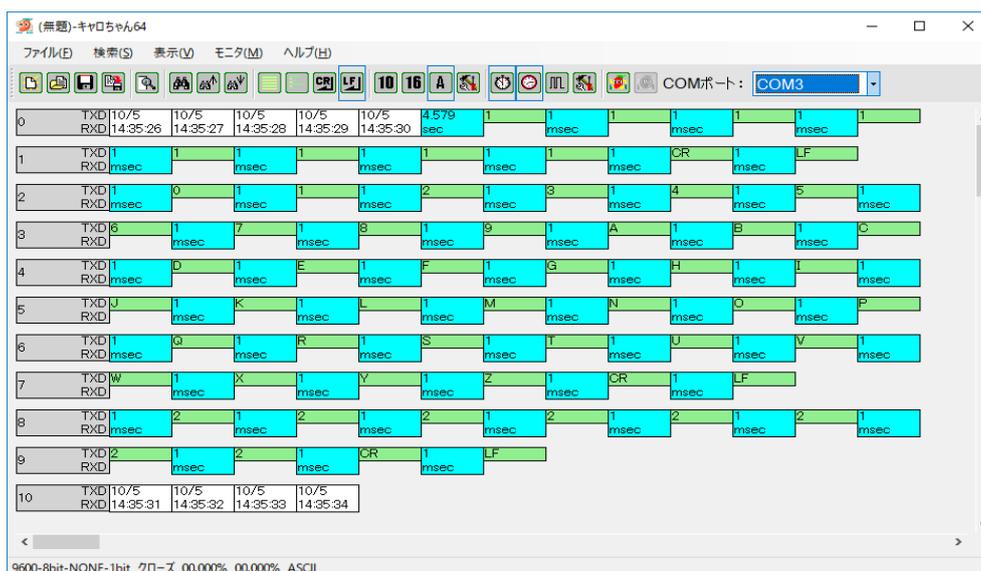
パソコンの広い画面上で、通信データを観測する事が出来ます。

- 容易なデータ解析

検索機能や印刷機能を利用して、効率の良い通信データ解析が可能です。

- アイドルタイム表示

アイドルタイムの表示が可能です。(最小 1msec) また、設定時間以上のアイドルタイムのみを表示する事が可能です。



■ : アイドルタイム

アイドルタイム表示

●USB 接続

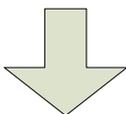
接続が容易で、外部電源不要です。

●パフォーマンス測定

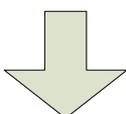
送信及び受信データのパフォーマンスを測定する事が出来ます。

## 2 ケーブルの接続

キャロちゃん 64 本体とモニターケーブルを接続します。



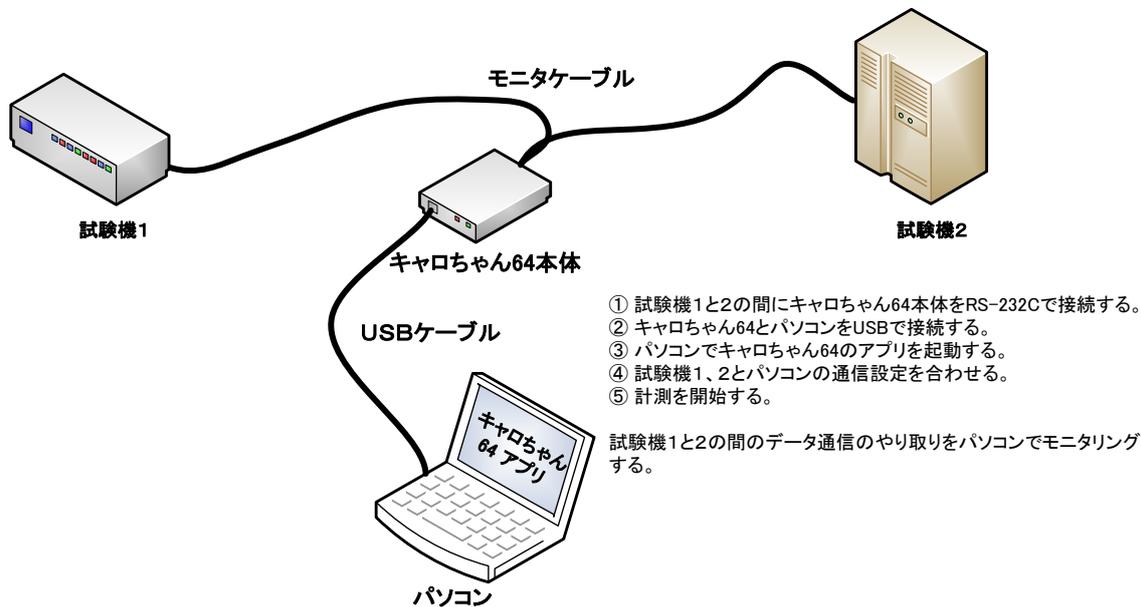
パソコンの電源を入れ、ウィンドウズを起動し、ログオンします。



キャロちゃん 64 本体とパソコンを、USB ケーブルで接続します。

この後、別紙「キャロちゃん 64 インストールガイド」の「キャロちゃん 64 本体の接続確認」項目で COM ポート番号を確認します。

### 接続方法



### 3 操作説明

キャロちゃん 64 を使用するにあたり、以下の設定が必要です。

- ①キャロちゃん 64 本体とモニタリングする機器を正しく接続します。
- ②パソコンにキャロちゃん 64 本体を認識させます。(COM ポート番号を取得します)
- ③キャロちゃん 64 のアプリを起動し、COM ポート番号を設定します。

※ここで設定する COM ポート番号は、別紙「キャロちゃん 64 インストールガイド」の「キャロちゃん 64 本体の接続確認」項目で確認してください。

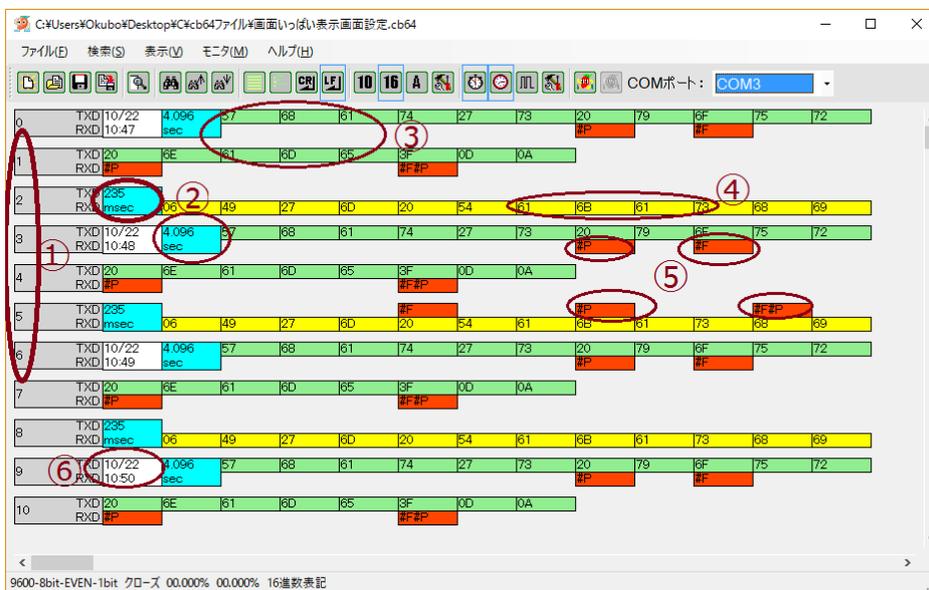
- ④「モニタ」メニューから「モニタ設定」を選択し、RS-232C の通信設定をします。

これで基本設定は完了です。

次に画面に表示する設定を行い、「開始」を選択すると、通信データのモニタリングが開始されます。

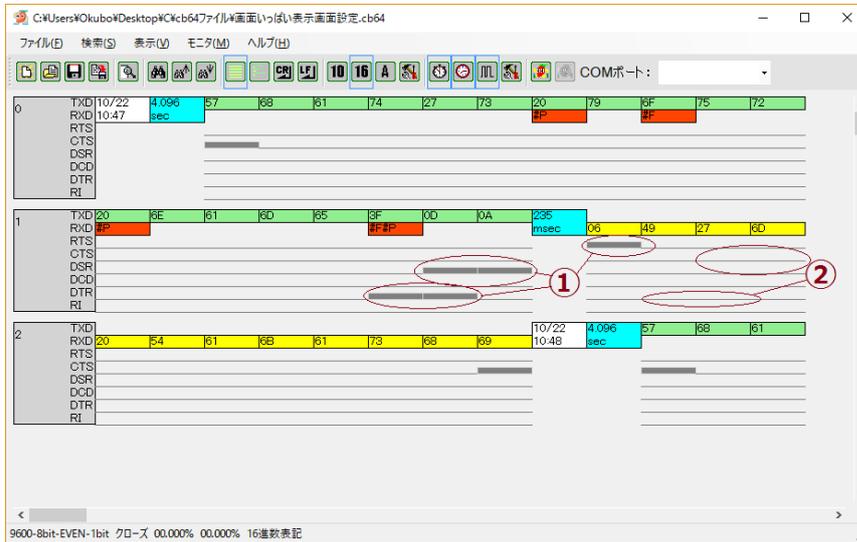
#### 3-1 表示画面

- ・表示画面例 1 (ラインステータス表示無し)



- ①:行番号
- ②:アイドルタイム
- ③:TxD通信データ
- ④:RxD通信データ
- ⑤:通信エラー  
(#Fはフレーミングエラーを、  
#Pはパリティエラーを表しています)
- ⑥:タイムスタンプ

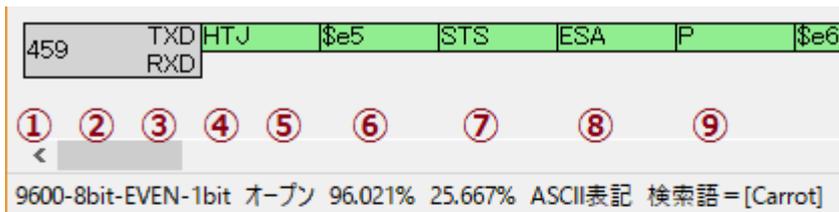
・表示画面例 2 (ラインステータス表示有り)



①:ラインステータス ハイレベル

②:ラインステータス ローレベル

・表示画面例 3 (画面下部のステータス説明)



①:設定ボーレート

⑤:通信ステータス

②:設定データ長

⑥:送信側パフォーマンス値

③:設定パリティ

⑦:受信側パフォーマンス値

④:設定ストップビット

⑧:設定表示状態(フォーマット)

⑨:検索データ

ステータス表示部詳細 (表示している値は参考値です)

- ① 9600 : 現在設定しているボーレート(単位は bps)
- ② 8bit : 現在設定しているデータ長
- ③ EVEN : 現在設定しているパリティ
- ④ 1bit : 現在設定しているストップビット
- ⑤ オープン : データの取り込みを開始している時は「オープン」、  
停止している時は「クローズ」と表示されます。
- ⑥ 96.021% : 送信 (m) 側通信パフォーマンス値
- ⑦ 25.667% : 受信 (RXD) 側通信パフォーマンス値

※⑥、⑦の送受信パフォーマンス値とは、設定しているボーレートの最大転送量を  
100%とした時の1秒あたりの使用率です。

- ⑧ ASCII 表記 : 現在設定している表示状態(フォーマット)
- ⑨ 検索語=[Carrot] : 現在検索しているデータを表示

## 3-2 メニューとツールバー

メニューの説明にアイコンのビットマップがあるものはツールバーにも表示されています。

### 3-2-1 ファイル

#### 3-2-1-1 新規

新規にログを表示するために、表示中のログを消去します。

#### 3-2-1-2 開く

保存してあるログを読み込みます。

キャロちゃん 64 バイナリ (\*.cb64) 形式のファイルのみ読み込む事が出来ます。

#### 3-2-1-3 上書き保存

キャロちゃん 64 アプリの画面左上のファイル名に保存します。

ファイルが存在しない場合は名前を付けて保存します。

#### 3-2-1-4 名前を付けて保存

ログに名前を付けて保存します。

キャロちゃん 64 バイナリ (\*.cb64) 形式で保存されます。

#### 3-2-1-5 形式を変えて保存

ログの形式をテキスト(\*.txt)形式で保存します。

※ラインステータスは保存できません。

※タイムスタンプは、月日時分のデータが保存されます。

※アイドルタイムは、アイドルタイム最小表示時間で設定した時間以上のアイドルタイムが保存されます。

**3-2-1-6**  **印刷**

ログの印刷をします。

※印刷プレビューモード時

**3-2-1-7**  **印刷プレビュー**

印刷プレビューモードに移行します。

※印刷プレビューモードに移行すると、ログの取得は停止します。



**3-2-1-8**  **印刷プレビュー終了**

印刷プレビューモードを終了します。

※印刷プレビューモード時

**3-2-1-9**  **拡大**

印刷プレビューの表示を拡大します。(範囲 25% ~ 200% 25%ステップ)

※印刷プレビューモード時

**3-2-1-10**  **縮小**

印刷プレビューの表示を縮小します。(範囲 25% ~ 200% 25%ステップ)

※印刷プレビューモード時

**3-2-1-1 1**  **印刷設定**・ **フォントサイズ**

印刷時のフォントサイズを設定します。

設定範囲は 7～60 です。

・ **印刷の向き**

印刷時の紙方向を設定します。

**3-2-1-1 2**  **設定読み込み**

表示設定とモニタ設定の設定値を読み込みます。

ただし、表示設定の「右端最高表示数」は読み込まれません。

**3-2-1-1 3**  **設定保存**

表示設定とモニタ設定の設定値を保存します。

ただし、表示設定の「右端最高表示数」は保存しません。

**3-2-1-1 4**  **終了**

キャロちゃん 64 のアプリを終了します。

**3-2-1-1 5** **ファイル履歴**

最近使ったファイルを開きます。

最大 5 件まで表示します。

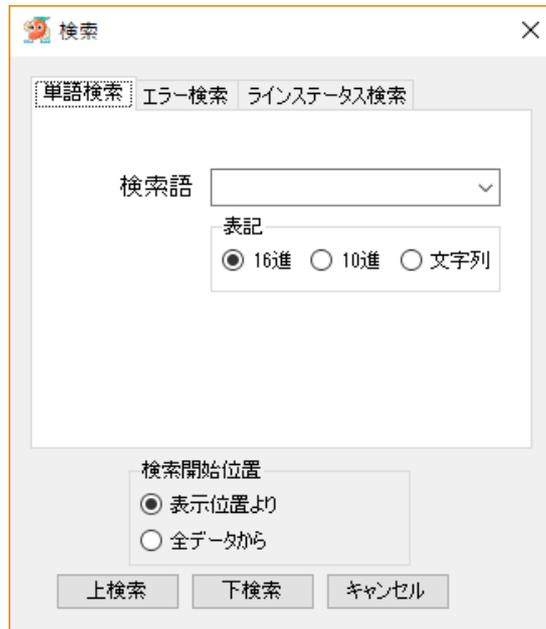
### 3-2-2 検索

検索を実行すると自動スクロールは解除されます。

#### 3-2-2-1 検索

ログの内容を検索します。 選択したタブによって、検索する内容が違います。

- ・ 単語検索



#### 検索語

検索する単語を設定します。

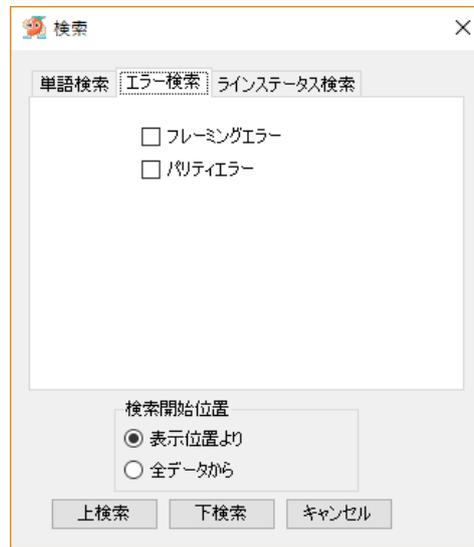
検索データの表現が、10進と16進の時は、数値をスペースで区切って入力します。

例：10h 1Ah 1Bh を検索したい時は、"16進"ボタンを選択して、"10 1A 1B"と入力します。

検索データの表現が、ASCIIの時は、文字列をそのまま入力します。

例："Carrot"を検索したい時は、"文字列"ボタンを選択して、"Carrot"と入力します。

・エラー検索



パリティエラーとフレーミングエラーを検索します。

・ラインステータス検索



ラインステータスの状態を検索します。

・検索開始位置

「表示位置より」を選択すると、現在表示している画面の左上から検索します。  
 「全データから」を選択すると、データの最初／最後から検索します。

**3-2-2-2**  **上検索**

現在の検索位置から上方向へ検索します。

**3-2-2-3**  **下検索**

現在の検索位置から下方向へ検索します。

**3-2-2-4**  **指定行へ移動**

指定した行へ移動します。

**3-2-2-5**  **最初の頁へ**

最初の頁へ移動します。

**3-2-2-6**  **前の頁へ**

前の頁へ移動します。

**3-2-2-7**  **次の頁へ**

次の頁へ移動します。

**3-2-2-8**  **最後の頁へ**

最後の頁へ移動します。

### 3-2-3 表示

#### 3-2-3-1 ヒープ表示

データを敷き詰めて表示します。

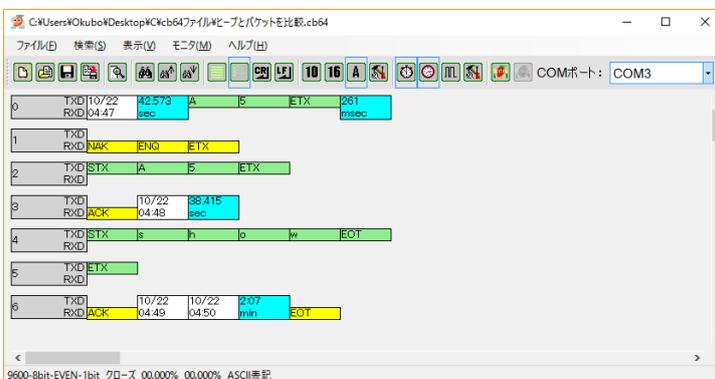
データの桁数は、「3-2-3-1 3 表示設定」で設定出来ます。



#### 3-2-3-2 パケット表示

データを TXD(SD) と RXD(RD) に分けて表示します。

データの桁数は、「3-2-3-1 3 表示設定」で設定出来ます。



#### 3-2-3-3 CR で改行

データを CR で改行して表示します。

データの桁数は、「3-2-3-1 3 表示設定」で設定出来ます。

#### 3-2-3-4 LF で改行

データを LF で改行して表示します。

データの桁数は、「3-2-3-1 3 表示設定」で設定出来ます。

**3-2-3-5**  **10 進数表示**

データの表示を 10 進数で行います。

**3-2-3-6**  **16 進数表示**

データの表示を 16 進数で行います。

**3-2-3-7**  **ASCII 表示**

データの表示を ASCII で行います。

**3-2-3-8**  **アイドルタイム表示**

アイドルタイムを表示するか、しないか設定します。

アイドルタイムの最小分解能は 1msec で、最大約 4 時間まで表示可能です。

最大時間を超えるとアイドルタイムはカウントストップします。

最小表示時間は「**3-2-3-13 表示設定**」で設定出来ます。

表示形式は、下表の様になります。

表示条件	表示文字	表示形式
1 秒未満	msec	XXX
1 秒以上 1 分未満	sec	SS.XXX
1 分以上 1 時間未満	min	MM:SS
1 時間以上	hour	H:MM

### 3-2-3-9 タイムスタンプ表示

タイムスタンプを表示するか、しないか設定します。

表示形式は「**3-2-3-13 表示設定**」で設定出来ます。

表示形式は、下表の様になります。

表示設定のタイムスタンプ	表示形式
月日時分	mm/dd HH:MM
月日時分秒	mm/dd HH:MM:SS

mm:月(1..12)

dd:日(1..31)

HH:時(00..23)

MM:分(00..59)

SS:秒(00..60)

### 3-2-3-10 ラインステータス表示

ラインステータスを表示するか、しないか設定します。

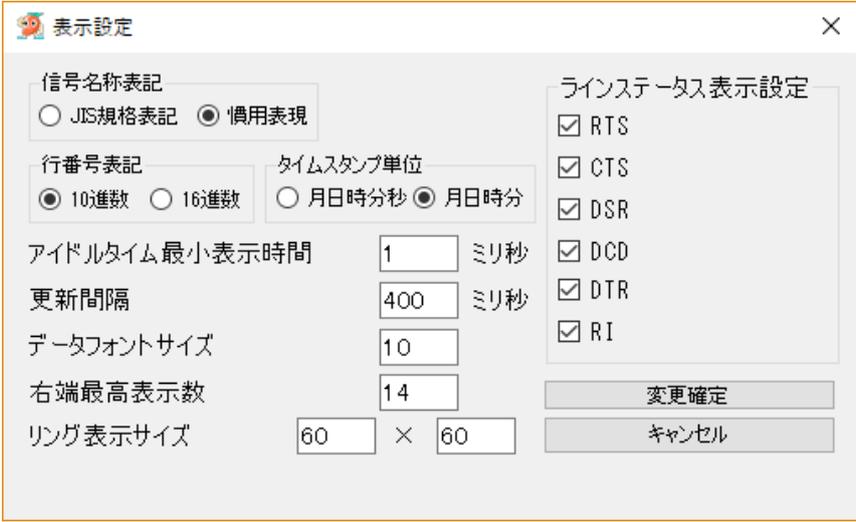
表示する信号は、「**3-2-3-13 表示設定**」のラインステータスで選択します。

### 3-2-3-11 自動スクロール

自動スクロールをするか、しないか設定します。

### 3-2-3-12 最前面に表示

キャロちゃん 64 アプリを最前面に表示するか、しないか設定します。

3-2-3-13  表示設定

表示設定

信号名称表記  
 JIS規格表記  慣用表記

行番号表記  
 10進数  16進数

タイムスタンプ単位  
 月日時分秒  月日時分

アイドルタイム最小表示時間  ミリ秒

更新間隔  ミリ秒

データフォントサイズ

右端最高表示数

リング表示サイズ  ×

ラインステータス表示設定  
 RTS  
 CTS  
 DSR  
 DCD  
 DTR  
 RI

変更確定  
キャンセル

## • 信号名称表記

信号名称の表示を、JIS規格表記 (SD, RD など) か、慣用表記 (TXD, RXD など) のどちらかに設定します。

## • 行番号表記

行番号を 10 進数表記か 16 進数表記に設定します。

## • タイムスタンプ設定

タイムスタンプ表示を月日時分表記か月日時分秒表記に設定します。

表示に関しては、「3-2-3-9 タイムスタンプ表示」を参照してください。

## • アイドルタイム最小表示時間

アイドルタイムを表示する最小時間を設定します。

設定した時間未満のアイドルタイムは、表示されません。

設定範囲は 1 ~ 6 0 0 0 0 ミリ秒です。

## • 更新間隔

画面表示を更新する間隔を設定します。

設定範囲は 4 0 0 ~ 2 0 0 0 0 ミリ秒です。

- **データフォントサイズ**

画面表示のフォントサイズを設定します。

設定範囲は7～60です。

- **右端最高表示数**

1行に表示する通信データ、アイドルタイム、タイムスタンプ、行番号の総和の最大数を設定します。

設定範囲は3～32です。

- **リング表示サイズ**

リングバッファ時の表示サイズをデータ数で設定します。

設定は横×縦です。

設定範囲は1～60×1～60です。

- **ラインステータス表示設定**

どのラインステータスの信号を表示するか設定します。

### 3-2-4 モニタ

#### 3-2-4-1 開始

データの取り込みを開始します。

※データの取り込み中は、パソコンに負荷がかからないようにしてください。データを取りこぼす可能性があります。

#### 3-2-4-2 停止

データの取り込みを停止します。

#### 3-2-4-3 リングバッファ

リングバッファモードに切り替えます。

通常のモニタに戻る時に、リングバッファ内のデータを破棄します。

リングバッファ時の表示設定は、「3-2-3-1 3 表示設定」のリング表示サイズで行います。

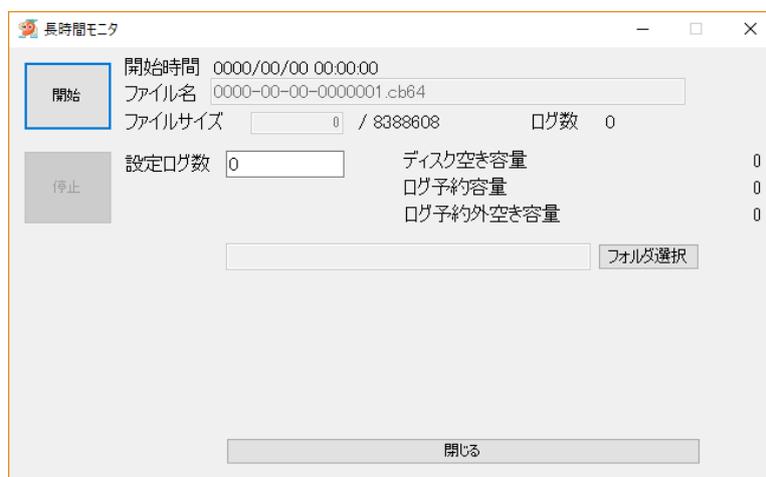
### 3-2-4-4 長時間モニタ

長時間モニタモードに切り替えます。

※長時間モニタモードに遷移する前に、メイン画面で COM ポート／モニタ設定が正しく設定されている事を確認してください。

※長時間モニタを開くと、メイン画面のログを破棄します。

※保存されたログ数が設定ログ数に達した場合は、最後のログファイルが上書きされます。



- **開始ボタン**

長時間モニタを開始します。

- **停止ボタン**

長時間モニタを停止します。

- **ファイル名**

ファイル名は、保存時の日付と時間になります。

例 2016-10-20-155000.cb64

- **ログ数**

保存されたログファイルの数を表示します。

- **設定ログ数**

保存するログファイルの最大数を設定します。  
1つのログファイルは最大 8M バイトとなります。

- **フォルダ選択**

ログファイルを保存するフォルダを選択します。

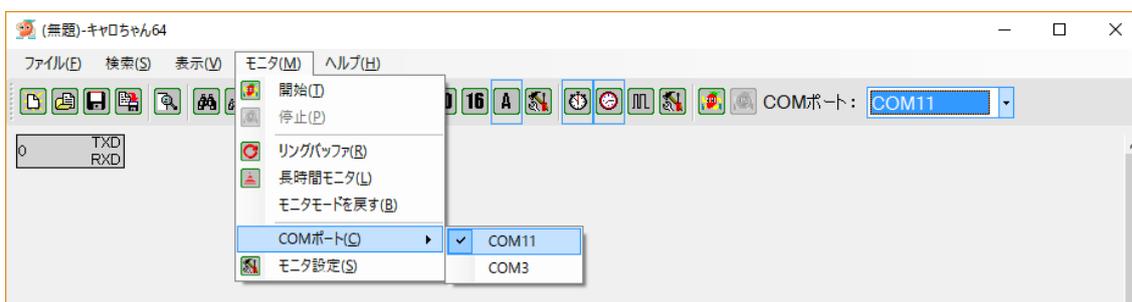
- **閉じるボタン**

長時間モニタダイアログを閉じる。

### 3-2-4-5 モニタモードを戻す

リングバッファを表示している時に選択すると表示画面が通常のモニタモードに戻ります。

### 3-2-4-6 COM ポート

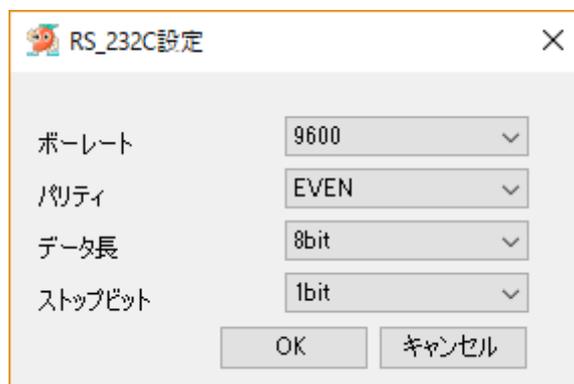


COM ポートの設定を行います。

選択可能な COM ポートが表示されます。

ここで設定する COM ポート番号は、別紙「キャロちゃん 64 インストールガイド」の「キャロちゃん 64 本体の接続確認」項目で確認してください。

### 3-2-4-7 モニタ設定



モニタリングを行う通信設定をします。

ここではボーレート、パリティ、データ長及びストップビットを設定します。

設定範囲の詳細は「6-1ハードウェア仕様」を参照願います。

### 3-2-5 ヘルプ

#### 3-2-5-1 取り扱い説明書

取り扱い説明書を表示します。

#### 3-2-5-2 インストールガイド

インストールガイドを表示します。

#### 3-2-5-3 キャロちゃん 64 について

キャロちゃん 64 のアプリのバージョンと、キャロちゃん 64 本体のファームウェアバージョンを表示します。

## 4 困った時は

### 4-1 USB を認識しない

- USB ケーブルはちゃんと接続されているでしょうか？
  - USB ハブをご使用の場合、USB ハブの電源は供給されているでしょうか？
  - USB ハブをご使用の場合、USB ハブを介さないで接続してみてください。
  - 付属でない USB ケーブルを使用の場合は、付属の USB ケーブルを使用してください。
  - 別紙「キャロちゃん 64 インストールガイド」の 2. ドライバーのインストールを参照して、  
ドライバーのインストールを実施してください。
- ※ Windows 7/8.1[32/64bit]をご使用の場合

### 4-2 フレーミングエラーが発生する

- フレーミングエラーが発生するとは、調歩同期において、ストップビットのあるべき位置にストップビットがなかった場合に表示されます。フレーミングエラーが頻繁に表示される場合は、データ長、パリティビットの有無などの設定が間違っている可能性があります。
- モニタのメニューの「通信」→「モニタ設定」で、通信速度、パリティ、ストップビット、データ長を確認してください。

### 4-3 パリティエラーが発生する

- パリティエラーが発生するとは、偶数パリティで設定されている場合、受け取り側はキャラクタビットとパリティビットで 1 になっているビットを数え、それが偶数なら OK、奇数ならエラーということです。
- モニタのメニューの「通信」→「モニタ設定」を確認してください。

**4-4 データを取りこぼす**

- キャロちゃん 64 のアプリ以外のソフトを終了してください。
- モニタ中は、他のソフトを起動する、他のソフトを操作する、キャロちゃん 64 のアプリを操作する(スクロール表示)等の、パソコンに負荷がかかる操作をしない様にしてください。

**4-5 キャロちゃん 64 のアプリの動作がおかしい**

- パソコンのハードディスクに十分な空き容量があるか確認してください。
- キャロちゃん 64 のアプリ以外のソフトを終了してください。
- キャロちゃん 64 のアプリを終了して、キャロちゃん 64 本体を取り外して(USB ケーブルを外して)、もう一度キャロちゃん 64 本体を接続しなおして、キャロちゃん 64 のアプリを起動してください。
- Windows を再起動してみてください。

## 5 修理を依頼される時は

商品と以下の内容をご確認の上、お買い上げの販売店へご相談ください。

お名前

ご住所

電話番号

型名：CS3064

キャロちゃん 64 本体のシリアル番号

お買い上げ年月日

故障の状態（なるべく詳しく）

## 6 仕様

### 6-1 ハードウェア仕様

電源	USB 経由で供給
消費電流	最大 150mA
外形寸法(幅×奥行き×高さ)	61mm×92mm×19mm
重量	110g
使用環境	周囲温度 5℃～35℃ 周囲湿度 35%～85% (ただし結露しない事)
通信方式	RS-232C (調歩同期シリアル)
通信速度(ボーレート)(bps)	110, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 38400, 57600, 115200
スタートビット	1bit
データビット(データ長)	7bit, 8bit
パリティ	無し(NONE), 奇数(ODD), 偶数(EVEN)
ストップビット	1bit, 2bit

### 6-2 動作環境

パソコン	USB ポートを備えたパソコン
ハードディスク	インストールに 5M バイト以上 キャロちゃん 64 のアプリを動作させるには、ログをとるための十分な空き容量が必要です。
OS	Windows 7/8.1/10 ( 32 / 64bit )

### 6-3 コネクタ仕様

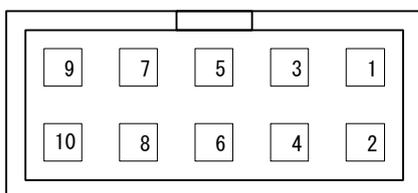


図 1. キャロちゃん 64 本体・モニターケーブル接続コネクタ

No.	ピン名(JIS 規格表記)	慣用表現
1	CD	DCD
2	DR	DSR
3	RD	RXD
4	RS	RTS
5	SD	TXD
6	CS	CTS
7	ER	DTR
8	CI	RI
9	SG	GND
10	( IN USE ) ※ 1	( IN USE ) ※ 1

表 1. キャロちゃん 64 本体・モニターケーブル接続コネクタ

※ 1 ( IN USE )には何も接続しないでください。

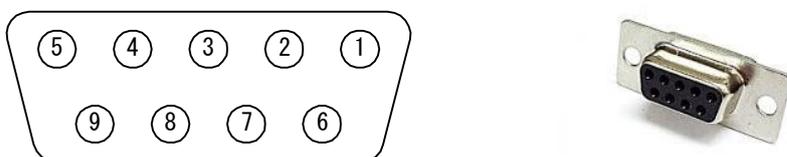


図 2. モニタケーブル(D-sub 9pin メス)

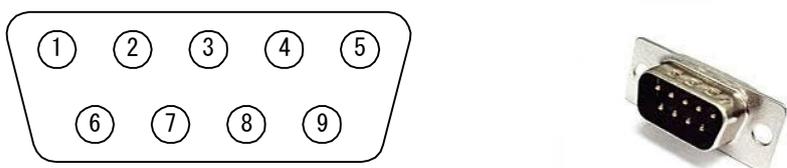


図 3. モニタケーブル(D-sub 9pin オス)

No.	ピン名(JIS 規格表記)	慣用表現
1	CD	DCD
2	RD	RXD
3	SD	TXD
4	ER	DTR
5	SG	GND
6	DR	DSR
7	RS	RTS
8	CS	CTS
9	CI	RI

表 2. モニタケーブル(D-sub 9pin)

## 7 問い合わせ先

### 株式会社キャロットシステムズ

web : <http://www.carrotsys.co.jp>

E-mail : [info@carrotsys.co.jp](mailto:info@carrotsys.co.jp)

キャロちゃん 64 担当まで