



LOGIC PACK

CNVシリーズ

RS232C USBメモリコントローラ

CNV-UMC

取扱説明書



- 製品のご利用前に、この取扱説明書をよくお読みになり、正しくお使いください。特に「使用上の注意」は、必ず読んでからお使いください。
- 取扱説明書はいつでもお読みいただけるように大切に保管してください。

この度は、弊社のCNVシリーズ「CNV-UMC : RS232C USBメモリコントローラ」をお買い上げ頂きまして誠にありがとうございます。

本製品の性能を十分に引き出してご利用いただくために、この取扱説明書を熟読されるようお願い致します。

目次

| | |
|------------------------------|----|
| 1 使用上の注意 | 1 |
| 2 装置仕様と付属品 | 2 |
| 2.1 製品概略と仕様 | 2 |
| 2.2 梱包内容 | 2 |
| 2.3 付属内容 | 2 |
| 2.4 サポートするUSBメモリについて | 3 |
| 2.5 カスタム品 | 3 |
| 3 各部の機能 | 4 |
| 3.1 アクセスランプ | 4 |
| 3.2 設定スイッチ | 4 |
| 3.3 通信コネクタ | 5 |
| 3.4 USBインターフェース | 5 |
| 3.5 DINレール取付金具 | 6 |
| 3.6 取付金具 | 6 |
| 4 接続について | 7 |
| 4.1 RS-232Cのケーブル | 7 |
| 4.1.1 ストレートケーブル結線図 | 7 |
| 5 設定について | 8 |
| 6 コマンド | 9 |
| 7 製品のサポートと保証について | 12 |
| 7.1 製品ファームウェアのバージョンアップ | 12 |
| 7.2 設定ユーティリティ・取扱説明書のバージョンアップ | 12 |
| 7.3 その他の技術サポート | 12 |
| 7.4 製品の保証 | 12 |

1 使用上の注意

⊘ 基本的注意事項

火災・火傷・感電・怪我などの防止のため、以下の注意事項をお守りください。

- ケーブルを傷つけたり、圧迫したりしないようご注意ください。
- 水、又は油等のかかる場所では使用しないでください。
- 高温・多湿になる環境で使用・保管をしないでください。動作・精度に影響します。
- 修理・改造・分解を行わないでください。
- 侵食性ガスや粉塵・直射日光の当たらない環境でご利用ください。
- ACアダプターは、付属のものをご使用ください。
- 各コネクタの差し間違えには十分注意してください。
- 本製品には通信ケーブルは付属されておりません。
実際に接続する機器に適したケーブルを選定しご使用ください。

2 装置仕様と付属品

2.1 製品概略と仕様

RS-232C通信にてUSBメモリへのファイル読み書きが可能で、組み込みマイコンから大容量のメモリを取り扱うことが可能になります。多種のボーレートをサポートしており、設定はパソコンと接続し専用の設定ユーティリティにて簡単に行えます。

| | |
|---|--|
| 製品名 | RS232C USBメモリコントローラ |
| 製品型番 | CNV-UMC |
| <一般仕様> | |
| 背面スイッチ機能 | 設定スイッチ |
| 電源 (ACアダプター) | INPUT : AC100V±10% 50/60Hz |
| | OUTPUT : DC12V 500mA Center : -(マイナス) |
| 最大消費電力 | 1.4VA |
| 待機時消費電力 | 0.7VA |
| 絶縁耐圧 | AC1000Vrms/1分間(通信ライン-AC電源間) |
| 使用温度範囲 | 0~50°C(但し、結露なきこと) |
| 使用湿度範囲 | 20~80%(但し、結露なきこと) |
| 保存温度範囲 | -10~60°C |
| 外形寸法 | 74(W)×51(D)×26(H)mm(突起部を除く) |
| 重量 | 約150g(ACアダプター含まず) |
| <USB仕様> | |
| USB | USB 2.0 |
| <メモリ仕様> | |
| フォーマット | FAT12、FAT16、FAT32 |
| ファイル形式 | 8.3形式 |
| (参考:ファイルアクセス速度) | 評価USBメモリ:I-O DATA BUM-B8G/KA |
| 2048バイトライト | 平均26msec |
| 2048バイトリード | 平均6msec |
| アクセス速度は特定条件下でのものであり速度を保障するものではありません。 また、製品によっては初回書き込みに時間が掛かるものがあります。 | |
| <通信仕様> | |
| コネクタ | D-sub9ピンメスコネクタ(#4-40 UNCネジ) |
| 最大通信距離 | 15m |
| 使用信号ライン | TxD、RxD、RTS、CTS ※「接続について」参照 |
| ボーレート (bps) | 2,400 / 4,800 / 9,600 / 19,200 / 38,400 / 57,600 / 115,200 |
| データ長 | 7bit / 8bit / |
| パリティ | non(なし) / odd(奇数) / even(偶数) |
| ストップビット | 1bit / 2bit / |
| フロー制御 | なし / RTS/CTS |

38,400 : 出荷時設定

2.2 梱包内容

- ・ CNV-UMC本体 1 台
- ・ ACアダプター(P-200C) 1 個

2.3 付属内容

- ・ 取扱説明書
- ・ CNVUMC設定ユーティリティ
- ※ 弊社Webサイトよりダウンロードしてください。(http://logicpack.co.jp)

2.4 サポートするUSBメモリについて

多数メーカーのUSBメモリにて、動作確認を行っていますが、全てのUSBメモリの動作確認できているわけではありません。

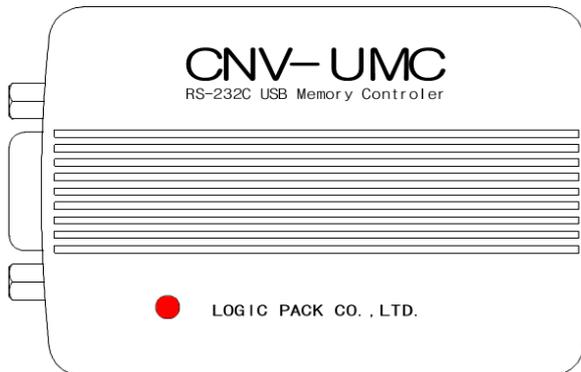
2.5 カスタム品

ボード単体や、RS-232C通信をTTL (5V, 3.3V) レベルにて接続できる仕様でもご提供できますので、弊社にお問い合わせください。

3 各部の機能

3.1 アクセランプ

本体前面のランプによりUSBアクセス状態を表示します。また、設定モード時にも状態に合わせて表示します。



<通常モード時>

点灯 : アイドル状態
点滅 : USBアクセス※

※USBアクセス中にUSBメモリの挿抜はしないでください。
本機器及びUSBメモリの故障の原因となります。

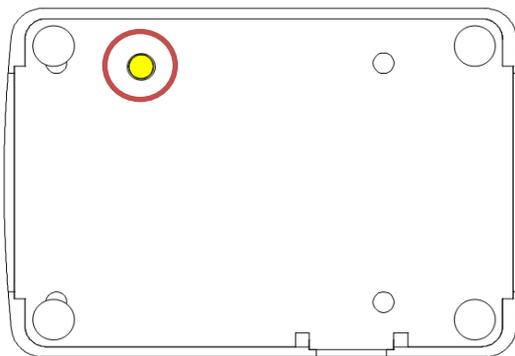
<設定モード時>

500msec間隔で点灯/消灯を繰り返します。

3.2 設定スイッチ

背面にある黄色の設定スイッチを長押しすることにより、設定モードに変更することができます。

※ 操作部は出っ張りはありませんので、先のとがったもの(ペン等)で押ししてください。



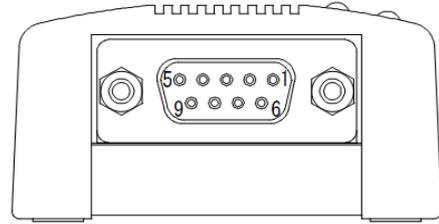
3.3 通信コネクタ

DCEタイプとなりますのでパソコン等のDTE機器と接続する場合は、ストレートケーブルで接続します。DCE機器と接続する場合は、クロスケーブルで接続します。

〈D-sub9ピンメスコネクタ〉

| ピン番号 | 名称 | 入出力 |
|------|-----|-----|
| 1 | | |
| 2 | TxD | OUT |
| 3 | RxD | IN |
| 4 | DSR | IN |
| 5 | GND | --- |
| 6 | DTR | OUT |
| 7 | CTS | IN |
| 8 | RTS | OUT |
| 9 | | |

※
※

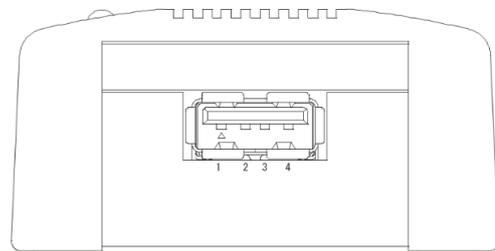


※DTR出力は内部でDSR入力をそのままループバックしています。

3.4 USBインターフェース

USB標準Aレセプタブル

| ピン番号 | 名称 |
|------|------|
| 1 | VBus |
| 2 | D- |
| 3 | D+ |
| 4 | GND |



- ・パーティションで複数ドライブにしてあるものはアクセスできません。
- ・USBハブを介してのUSBメモリへはアクセスできません。
USBメモリを直接接続して使用してください。
- ・USBメモリ以外の機器は接続しないでください。
(USB接続のHDD、CD-ROMドライブ等は未対応です)

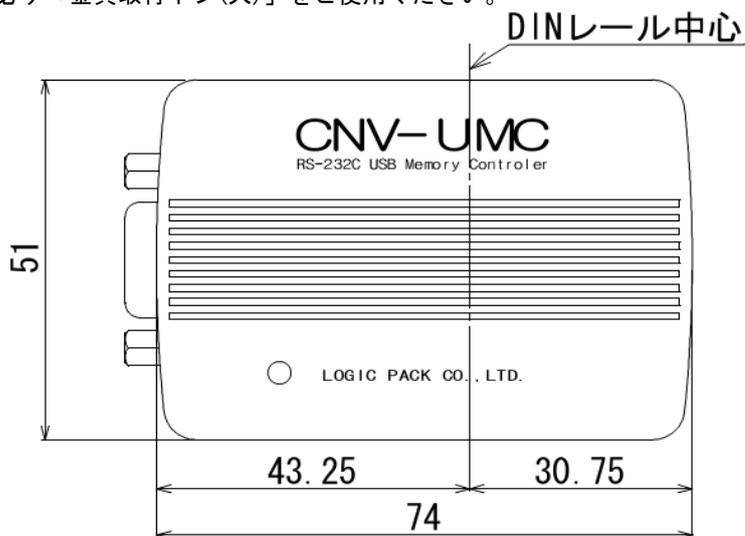
3.5 DINレール取付金具

オプションの「DINレール取付金具」を本製品に取付けることにより、DINレールへ直接固定することができます。

型式：LPK-PAT-BPSBRK1 ※ 詳細は、弊社までお問い合わせください。

<取付方法>

- ① 「DINレール取付金具」を本体背面にセット
- ② 付属の「金具取付ネジ(大)」で4箇所ネジ止め
 - ※ 取り付けの前に設定してください。金具で設定スイッチが押せなくなります。
 - ※ 必ず「金具取付ネジ(大)」をご使用ください。



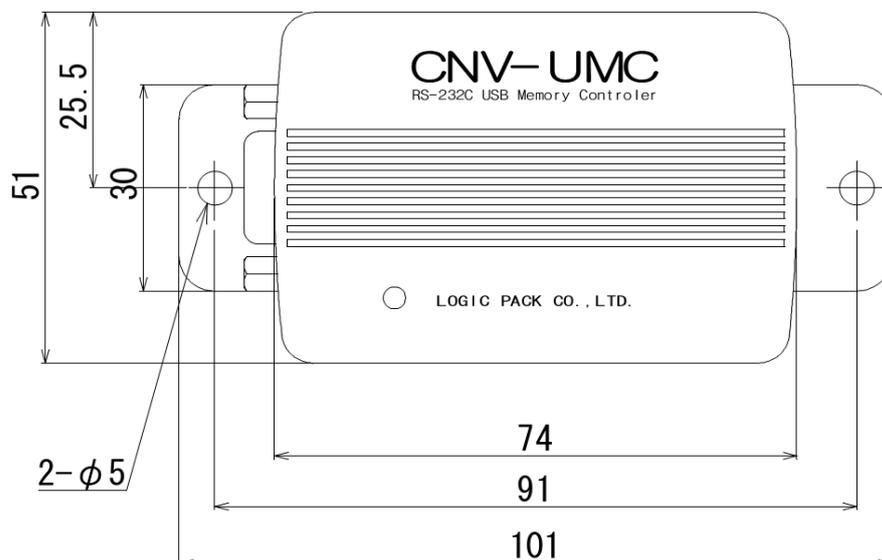
3.6 取付金具

オプションの「取付金具」を本製品に取付けることにより、制御盤等に直接固定することができます。

型式：LPK-PAT-BPSBRK2 ※ 詳細は、弊社までお問い合わせください。

<取付方法>

- ① 「取付金具」を本体背面にセット
- ② 付属の「金具取付ネジ(小)」で4箇所ネジ止め
 - ※ 取り付けの前に設定してください。金具で設定スイッチが押せなくなります。
 - ※ 必ず「金具取付ネジ(小)」をご使用ください。



4 接続について

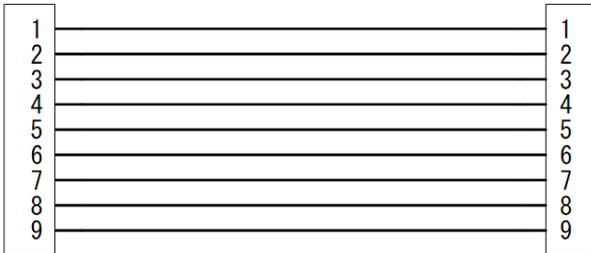
4.1 RS-232Cのケーブル

下の図のような通信ケーブルをご使用ください。

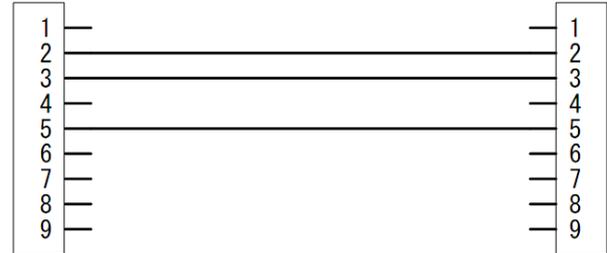
もし、使用しない信号ラインがある場合はそのラインの接続は不要です。

4.1.1 ストレートケーブル結線図

<フロー制御あり>



<フロー制御なし>



5 設定について

通信仕様の設定の手順について説明します。(設定にはパソコンが必要)
 本製品は内部メモリに設定情報を個別に記憶させることにより動作させます。
 また、設定前に「CNV-UMC設定ユーティリティ」をインストールしておく必要があります。

＜インストール方法＞

弊社Webサイト(<http://logicpack.co.jp>)より最新バージョンのソフトをダウンロードの後インストールウィザードに従ってインストールしてください。

※ 使用可能OSに関しましては、弊社Webサイトをご覧ください。

＜設定手順＞

- ① 本製品の通信コネクタとパソコンを適した通信ケーブルで接続し、ACアダプターを接続します。
- ② 背面の設定スイッチを長押しして、ランプが点滅することを確認します。
- ③ あらかじめインストールしておいた「CNV-UMC設定ユーティリティ」を起動します。

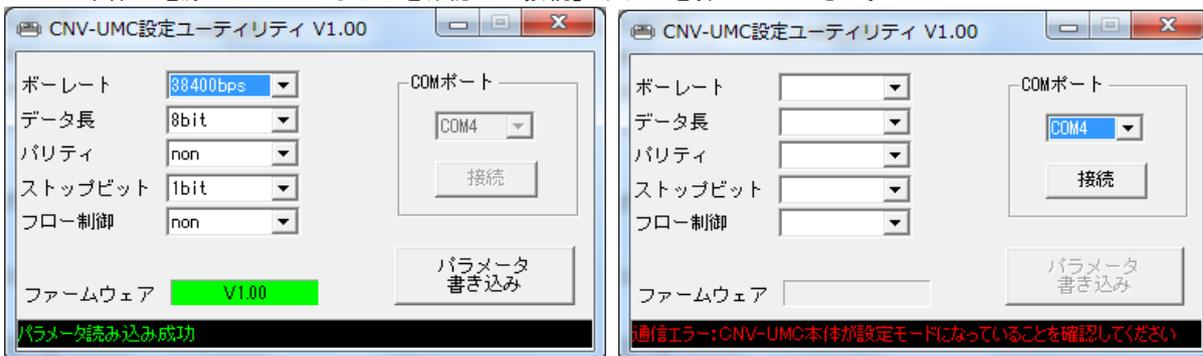
＜正常の場合＞

現在の設定が表示され「パラメータ読み込み成功」と表示されます。

＜異常の場合＞

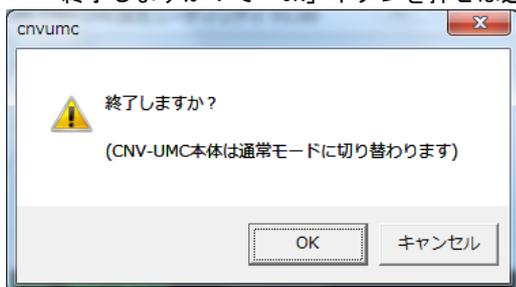
「通信エラー：CNV-UMC本体が設定モードになっていることを確認してください」と表示されます。

- ・ 接続されているパソコンのCOMポートの番号を確認、設定し「接続」ボタンを押してください。
- ・ 本体とパソコンと正確に通信ケーブルが接続されているか確認し「接続」ボタンを押してください。
- ・ 本体が設定モードになっているか確認し「接続」ボタンを押してください。
- ・ 本体の電源がONしていることを確認し「接続」ボタンを押してください。



- ④ 通信仕様に設定してください。
- ⑤ 「パラメータ書き込み」ボタンを押してください。「パラメータ書き込み成功」と表示されます。
- ⑥ 「閉じる」ボタンを押してください。

終了しますか?で「OK」ボタンを押せば通常モードになり使用可能状態となります。



6 コマンド

受け取るコマンド、応答ともにアスキーコードを使用(※)し、デリミタは<CR><LF>(0D, 0A)となります。
 コマンド及び各パラメータはスペース文字(20)で区切ります。
 コマンドを受け処理が終了した後に応答を返します。
 ※ ファイルデータの送信、受信はバイナリデータとなります。

正常応答(返り値なし) OK
 正常応答(返り値あり) OK, *value* *value*はコマンドによって内容が変わります。
 異常応答 Edd *dd*はエラー内容を示します。

| dd | 内容 | dd | 内容 |
|----|-------------|----|--------------|
| 01 | コマンドエラー | 16 | ファイルライトエラー |
| 02 | パラメータ数エラー | 17 | ファイルリードエラー |
| 03 | パラメータエラー | 18 | ファイルフラッシュエラー |
| 04 | その他エラー | 19 | ファイルシークエラー |
| 10 | USBメモリ未接続 | 20 | ディレクトリリストエラー |
| 11 | ファイルオープン済み | 21 | ディレクトリ作成エラー |
| 12 | ファイル未オープン | 22 | ファイル削除エラー |
| 13 | ファイルオープンエラー | 23 | ファイル名変更エラー |
| 14 | ファイルクローズエラー | 24 | 空き容量取得エラー |
| 15 | 通信タイムアウト | | |

| コマンド | 機能 | 説明 | | | | | | | | |
|----------------------|------------------|--|----|-----|----|------------------|----|------------------|----|----------------|
| ! | 対話通信モード | 入力のエコーバックを行います。 動作確認時使用します。 通常は使用しません。 | | | | | | | | |
| # | 通常通信モード | コマンドを受け、処理が終了するまで応答しません。 | | | | | | | | |
| V | バージョン情報 | ファームウェアのバージョンを返します。 "OK, V1.00" | | | | | | | | |
| I | ファームウェア情報 | ファームウェアの情報を返します。 "OK, CNV-UMC USB Memory Controler V1.00" | | | | | | | | |
| H or ? | コマンドリスト | コマンドのリストを返します。 ! コマンド(対話通信モード)時に利用してください。 | | | | | | | | |
| 0 <id> <path> <mode> | ファイルオープン | ファイルをオープンします。 id 管理番号0~3を指定します。 (最大4個まで同時オープン可能です) path ファイル名をフルパスで指定します。 (ドライブ名の指定は必要ありません) ディレクトリの区切りはスラッシュ '/' を使用します。 mode アクセスモードを16進で指定します。 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>01</td> <td>リード</td> </tr> <tr> <td>06</td> <td>ライト 新規作成(既存時エラー)</td> </tr> <tr> <td>0A</td> <td>ライト 新規作成(既存時上書き)</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>ライト 既存ファイルアクセス</td> </tr> </table> 正常時、オープンしたファイルのサイズ(byte)を返します。 "OK, <size>" | 01 | リード | 06 | ライト 新規作成(既存時エラー) | 0A | ライト 新規作成(既存時上書き) | 12 | ライト 既存ファイルアクセス |
| 01 | リード | | | | | | | | | |
| 06 | ライト 新規作成(既存時エラー) | | | | | | | | | |
| 0A | ライト 新規作成(既存時上書き) | | | | | | | | | |
| 12 | ライト 既存ファイルアクセス | | | | | | | | | |
| C [id] | ファイルクローズ | ファイルをクローズします。 id ファイルオープンコマンド参照 idを省略するとオープン済みのファイルをすべて閉じます。 この時、応答は必ず正常となります。 | | | | | | | | |

| | | |
|-----------------|------------|--|
| W <id> <size> | ファイルライト | <p>ファイルにデータを書込みます。</p> <p>id ファイルオープンコマンド参照</p> <p>size 書込むデータ数を指定します。 最大2048となります。</p> <p>コマンド受信後、正常応答を即返します。 正常応答を確認してから5秒以内に 転送を開始してください。 指定サイズデータを受信し、 書込み処理を行った後応答をさらに返します。</p> |
| R <id> <size> | ファイルリード | <p>ファイルからデータを読み込みます。</p> <p>id ファイルオープンコマンド参照</p> <p>size 読み込むデータ最大数を指定します。 最大2048となります。</p> <p>コマンド受信後、ファイル読み込みを行い、 実読み込みサイズを返り値として正常応答時に返します。 正常応答のデリミタ送信後、即データを実読み込みサイズ分 バイナリ送信します。</p> |
| F <id> | ファイルフラッシュ | <p>USBメモリ内でキャッシュされている書込みデータを書込みます。</p> <p>id ファイルオープンコマンド参照</p> |
| L <id> <offset> | ファイルシーク | <p>ファイルシークを行います。</p> <p>id ファイルオープンコマンド参照</p> <p>offset オフセット</p> <p>ファイルオープン時、ファイルサイズが分かるので その値をオフセットとしてシークすれば 既存ファイルの末尾にデータを追加できます。</p> |
| LD <path> | ディレクトリリスト | <p>ディレクトリ1階層分のファイル一覧を取得します。</p> <p>path パスを指定します。</p> <p>各ファイル名は','で区切られます。 ディレクトリの場合、ファイル名の先頭に'/'を付加します。</p> <p>"OK, <file1, file2, /dir1, /dir2,>"</p> |
| MD <path> | ディレクトリ作成 | <p>ディレクトリを生成します。</p> <p>path パス</p> |
| DEL <path> | ファイル削除 | <p>ファイルまたは空のディレクトリを削除します。</p> <p>path パス</p> |
| RE <src> <dst> | ファイル名変更 | <p>ファイルまたはディレクトリ名を変更します。</p> <p>src 元ファイル名</p> <p>dst 変更後ファイル名</p> |
| G | ディスク空き容量取得 | <p>ディスクの空き容量を取得します。</p> <p>返り値はディスクの空き容量をkBで示したものです。</p> <p>"OK, <kB>"</p> |

注) ライト及びリードデータで80H~FFHのデータが存在するとき、通信設定でデータ長が7ビットの場合
正しくデータの転送ができないのでデータ長を8bitにしてください。

サンプルコード

[カレントディレクトリのwrite.txtにデータを追記する]

```
const unsigned char wdata[8] = { 0x01, 0x02, 0x04, 0x08, 0x10, 0x20, 0x40, 0x80 };
char buffer[128];
/* オープン */
serial_puts("O O write.txt 12¥r¥n");
serial_gets(buffer);
if( strncmp(buffer, "OK", 2) == 0 ){
    char *p;
    long size;
    strtok(buffer, ",");
    p = strtok(NULL, "¥r");
    size = atoi(p);          /* ファイルサイズ */

    /* ファイル末尾へ移動 */
    sprintf(buffer, "L O %d¥r¥n", size);
    serial_puts(buffer);
    if( strncmp(buffer, "OK", 2) != 0 ){ goto ERROR; }

    /* データ書き込み */
    serial_puts("W O 8¥r¥n");
    serial_gets(buffer);
    if( strncmp(buffer, "OK", 2) != 0 ){ goto ERROR; }

    serial_put(wdata, 8);
    serial_gets(buffer);
ERROR:
    /* クローズ */
    serial_puts("C O¥r¥n");
}
```

[settingディレクトリ内のset.binから4バイト読み込む]

```
unsigned char rdata[4];
char buffer[128];
/* オープン */
serial_puts("O O setting/set.bin 01¥r¥n");
serial_gets(buffer);
if( strncmp(buffer, "OK", 2) == 0 ){
    char *p;
    long size;
    /* データ読み込み */
    serial_puts("R O 4¥r¥n");
    serial_gets(buffer);
    if( strncmp(buffer, "OK", 2) != 0 ){ goto ERROR; }

    strtok(buffer, ",");
    p = strtok(NULL, "¥r");
    size = atoi(p);
    serial_get(rdata, size);

ERROR:
    /* クローズ */
    serial_puts("C O¥r¥n");
}
```

7 製品のサポートと保証について

7.1 製品ファームウェアのバージョンアップ

ファームウェアのバージョンアップは以下の場合を除いて無償で行っております。ただし、弊社からお客様への直接のバージョンアップ通知は行っておりません、弊社Webサイトを参考にいただき、お客様から連絡をいただいた場合に対応させていただきます。また、その際に生じる弊社までの運送費・運送保険料はお客様側でご負担をお願いします。弊社からお客様までの運送費・運送保険料は弊社にて負担致します。

- ※ ファームウェアの無償バージョンアップ対応外になるのは次の通りです。
 - ・ソフト、ハードウェアを無断で修正・加工あるいは変更を加えた場合

7.2 設定ユーティリティ・取扱説明書のバージョンアップ

設定ユーティリティと取扱説明書についても、上記ファームウェア同様に弊社からお客様への直接のバージョンアップ通知は行っておりません。最新の設定ユーティリティと取扱説明書は弊社Webサイトより無償でダウンロードができます。最新バージョンをダウンロード後は、古いバージョンのものは必ず破棄をしてください。

Webサイトでのダウンロード以外で、弊社より設定ユーティリティCD-ROMもしくは、取扱説明書の冊子の新規発行が必要な場合は、有償での提供となりますので、製品購入代理店もしくは弊社までお問い合わせ・見積依頼してください。

7.3 その他の技術サポート

弊社では通常営業時間(AM9:00~PM5:00)に技術サポートを受け付けております。受付時間内であれば直接弊社までお問い合わせください。

7.4 製品の保証

製品保証に関しましては製品に付属の冊子をご覧ください。

本書の内容は予告無しに変更される事があります。

文書により事前承認無しに複製する事は、この文書のいかなる部分であってもその形式によらず認められません。

本製品の使用により生じた損害に対する一切の責任は負いかねます。

この取扱説明書に記載されている、会社名および商品名は各社の商標または登録商標です。

CNV-UMC RS232C USBメモリコントローラ 取扱説明書
V1.01 2024年8月1日

発行
株式会社ロジパック
〒438-0078 静岡県磐田市中泉1803-1
URL <http://logicpack.co.jp>
E-mail support@logicpack.co.jp