

REX80 取扱い説明書

使用上の注意

- 本製品の仕様範囲を超える条件において使用された場合の動作の保証はいたしません。
- 本製品を改造した場合、一切の保証はいたしません。
- 本製品や付属品のリバースエンジニアリングはお断りします。
- 腐食性ガス、可燃性ガス等の環境中でのご使用はご遠慮ください。
- 人命、事故に関わる特別な品質や信頼性が要求される用途でのご使用はご遠慮ください。
- 本製品またはマニュアルには誤りがある可能性があります。製品等に組み込む場合は、十分に評価してからご使用ください。
- 本製品を使用した結果、事故や損失が発生した場合、弊社では一切その責を負いません。

目次

使用上の注意	2
目次	3
製品概要	4
概要	4
特徴	4
各部の説明	4
接続例	6
通信プロトコル	6
RTCの動作について	6
簡易モードについて	7
簡易モードの概要	7
簡易モード使用前の設定(REX80)	7
簡易モード使用前の設定(webサーバ側)	8
テスト用ページ	8
簡易モードの通信内容詳細	8
その他	10
外形図	10
仕様	10
製品サポートのご案内	12
ホームページ	12
製品のサポートについて	12

製品概要

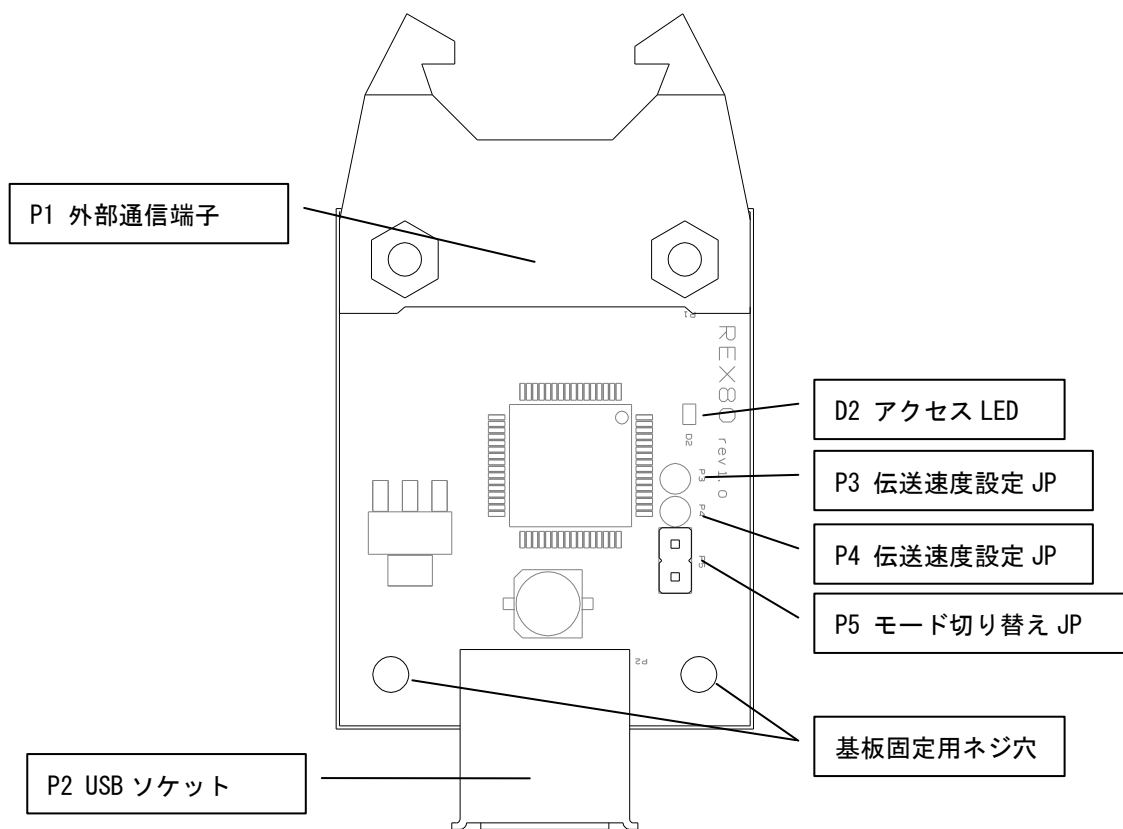
概要

イー・モバイル株式会社製 USB モデム D26HW を使用して (他機種には順次対応予定) インターネットに接続し、web サーバへのアクセスや、ftp プロトコルによるファイル操作を行うことができます。

特徴

- 簡単な操作で FTP サーバ上のファイルの読み書きができます。
- 簡単な操作で web サーバへテキストデータを送信できます。
- 調歩同期シリアルインターフェースで簡単に接続ができます。

各部の説明



D2

アクセス LED です。アクセス中は青色に点灯します。ファームウェアが正しく書き込まれていない場合は、電源投入時に「明→暗→明→暗」を繰り返します。

P2

USB ソケットです。D26HW を接続してください。

P3, P4

通信速度選択用ジャンパパッドです。ハンダを使ってショートして使用します。

P4	P3	速度
オープン	オープン	19200bps
オープン	ショート	38400bps
ショート	オープン	57600bps
ショート	ショート	115200bps

P5

動作モード切り替え用のジャンパピンです。

電源投入時にショート状態で通常モード、オープン状態では簡易モードで起動します。

P1

外部通信用端子です。

ピン番号	信号
1	5V 電源入力
2	BK0(3.3V 電源出力)
3	BK1(バックアップ電源入力)
4	TXD(送信データ出力)
5	RXD(受信データ入力)
6	CTS(送信可入力)
7	RTS(受信可出力)
8	CON(インターネット接続完了出力)
9	GND
10	RST(リセット入力)

5V 電源入力端子(1 番ピン)、GND 端子(9 番ピン)には、1000mA 以上の電流を供給できる安定化電源を接続してください。パワーON 時や、USB メモリ接続時に電圧降下が起きますので、電源回路と REX80 の電源端子間は短く太い線で接続してください。

BK1 端子(3 番ピン)には RTC 用のバックアップ電源(1.8V~3.3V)を接続してください。

バックアップ電源電圧が 1.8V 未満になると、バックアップ機能が停止します。バックアップ機能を使用しない場合は、BK0 端子(2 番ピン)と BK1 端子(3 番ピン)をショートしてご使用ください。

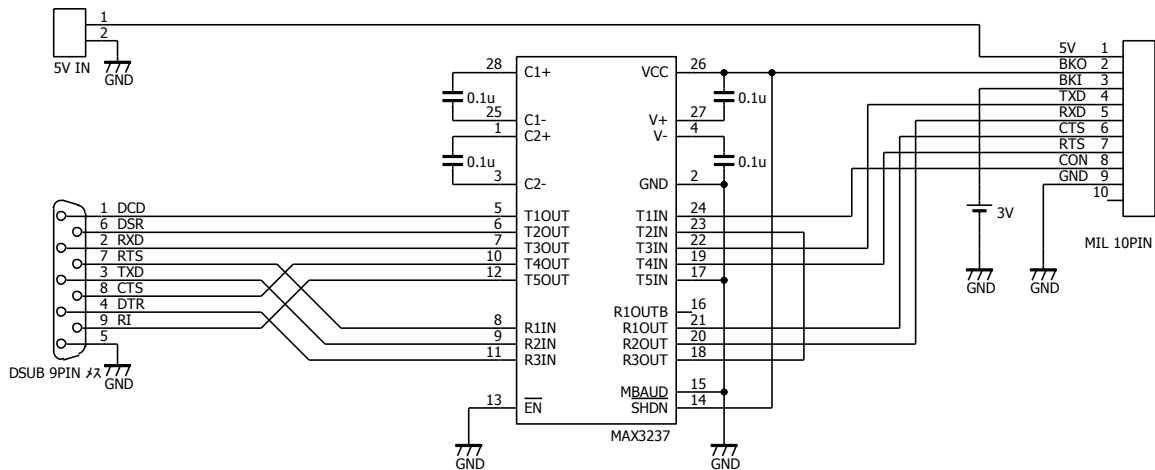
BK0 端子には REX80 内蔵レギュレータの 3.3V 電源が出力されています。最大 10mA まで外部機器で使用できます。10mA 以上の電流を出力すると、動作の異常等が発生しますのでご注意ください。

RST 端子(10 番ピン)を GND へ接続すると、REX80 はリセットされます。書き込み中のファイルがある状態でリセット信号が入力されると、そのファイルが壊れますのでご注意ください。通常はこの端子を使用せずに、オープンにしてください。

通信端子(4~8 番ピン)には、シリアル通信用の信号が接続されています。信号のレベルは 5V ではなく 3.3V ですので、5V で動作する上位機器を接続する際にはご注意ください。

接続例

REX80 を RS232C で接続する場合の回路



通信プロトコル

19200~115200bps, データビット長 8bit, ストップビット長 1bit, パリティなしの調歩同期シリアル通信です。REX の受信バッファの空きが少なくなると RTS は Low になります。受信可能な状態になると RTS は High になります。CTS 信号はリセット後の状態では無視されます。SETFLOW コマンドで、RTS/CTS 信号の動作を変更できます。

端子へ出力される信号は 3.3V レベルの信号です。RS-232C へ接続するときは MAX3232 等の 3.3V に対応したドライバ IC を使用してください。

インターネットに接続中は CON が Low になります。

RTC の動作について

従来の REX シリーズと RTC 関連のコマンドの動作が一部異なります。外部通信用端子のバックアップ電源入力 (3 番ピン) が 1.8V 未満になると RTC が動作停止します。RTC 動作停止状態で本器が起動すると RTC 初期化動作に 3 秒程必要です。RTC 初期化動作中に RTC 設定コマンドが発行されると、エラーコード 68 のエラーを発生します。RTC 初期化動作中でも、RTC 設定コマンド以外のコマンドは実行可能です。

D26HW の動作について

電源投入後 (USB 挿入後)、D26HW の LED がオレンジ色で点灯状態になりモデムとして使用できません。20~30 秒程待つと LED が青色で点灯し、モデムとして使用できるようになります。

簡易モードについて

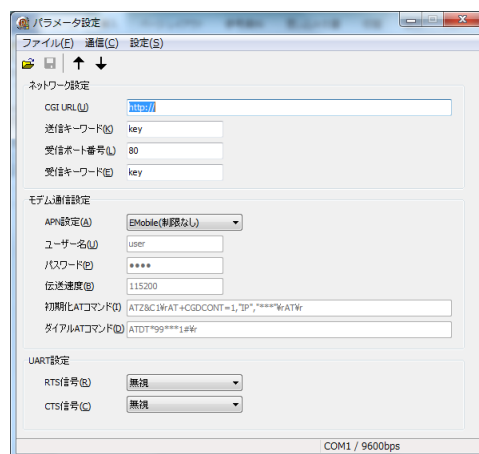
簡易モードの概要

- ・ REX80—上位機器間の通信はテキストデータで行います。テキストデータは CR で区切られた 1 行単位で送受信されます。
- ・ 上位機器から REX80 へ 1 行のテキストデータが送られると、REX80 から設定された web サーバへ HTTP プロトコルを使用してデータが送信されます。
- ・ web サーバから REX80 へテキストデータが送信されると、REX80 から上位機器へ 1 行のテキストデータが送信されます。
- ・ 簡易モードを使用する場合は、使用前にあらかじめ web サーバの URL 等の設定を行う必要があります。また、web サーバ上に REX80 と通信する為の CGI を設置する必要があります。
- ・ 簡易モードで起動すると、電源投入後自動でインターネット接続を試みます。インターネットに接続が完了すると、CON 信号が ON になります。接続できずに 60 秒が経過すると再びインターネット接続を試みます。
- ・ 簡易モードではデータのエラー処理、再送処理を行いません。確実にデータを送受信しなければならない用途には使えません。

簡易モード使用前の設定 (REX80)

web サーバの URL 等は、Windows 上で動作する設定プログラムを使用して設定してください。REX80 とパソコンを UART ケーブルで接続して、REX80 を標準モードで起動してください。

メニューの [設定 (S)]-[ポート設定 (P)] で、設定ダイアログボックスを表示させてください。REX80 を接続したポートと REX80 の伝送速度を指定してください。メニューの [通信 (C)]-[パラメータを読み出す (R)] で REX80 から現在の設定を読み出します。メニューの [通信 (C)]-[パラメータを書き出す (W)] で REX80 へ設定を書き出します。



CGI URL

送信キーワード
受信ポート番号
受信キーワード

APN 設定

ユーザー名
パスワード
伝送速度
初期化 AT コマンド
ダイヤルコマンド

RTS 信号
CTS 信号

CGI を設置した場所を指定します

REX80 からデータ送信する際に付加するキーワードを指定します。
REX80 が受信待機する IP ポート番号を指定します。
REX80 が受信する際に比較するキーワードを指定します。web サーバから送られてきたキーワードとここで指定されたキーワードが異なる場合は、web サーバから送られてきたデータを破棄します。

EMobile(制限なし) を選択してください。

変更しないでください。
変更しないでください。
変更しないでください。
変更しないでください。
変更しないでください。
上位機器との接続のフロー制御を指定します。
上位機器との接続のフロー制御を指定します。

簡易モード使用前の設定 (web サーバ側)

ご利用のサーバに合わせて CGI をご用意ください。

テストページで使われている Perl スクリプトは<http://www.propack.co.jp/rex80test/index.html> で公開しております。

基本的な動作確認にはテスト用ページをご利用ください。

テスト用ページ

PC の web ブラウザを使用して <http://www.propack.co.jp/rex80test/test.html> へアクセスしてください。

REX80 側の設定は

CGI URL	http://www.propack.co.jp/rex80test/testsend.cgi
送信キーワード	sample
受信ポート番号	80
受信キーワード	test

としてください。

REX80 を簡易モードで起動して、テキストデータを REX80 へ 1 行送ると、web サーバ側へデータが追加されます。PC の web ブラウザのページ内容を更新して確かめてください。

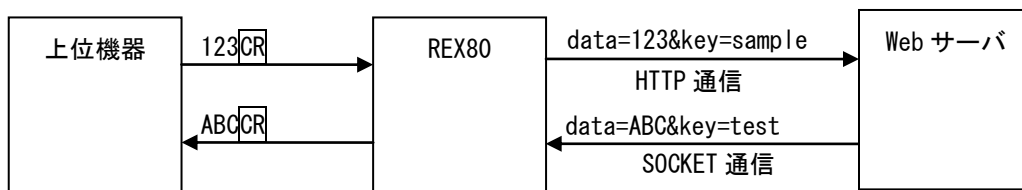
受信リストのラジオボタンで送信先の REX80 を指定し、送信文を入力して[送信]ボタンを押すと、REX80 へデータを送信します。

簡易モードの通信内容詳細

REX80→web サーバ、web サーバ→REX80 の通信データは下記の形式でエンコードされます。

data=[テキストデータ]&key=[キー]

制御文字 (% , & , = を含む) とキャラクタコード 0x7F 以上の文字は %xx 形式で 16 進数へエンコードされます。



REX80 から web サーバへデータを送信する時は、次のような形式で web サーバ上の CGI を呼び出します。

HTTP ヘッダ

POST [CGI のパス] HTTP/1.1

Host: [ホスト名]

Transfer-Encoding: chunked ←chunked エンコーディングを使用します。

POST データ

[データサイズ]

←最初のチャンクのデータサイズが 16 進数で出力されます

[データ]

←エンコードされたデータが出力されます。

0 ←チャンクが無いことを示す 0 が出力されます。

chunked 形式で通信を行いますので、CONTENT_LENGTH は未定義です。ご注意ください。

Perl スクリプト例

```
$rexdata = '';
```

```
if( $ENV{'REQUEST_METHOD'} eq 'GET' ) {
```

```
    $rexdata = $ENV{'QUERY_STRING'};
```

←GET の場合は QUERY_STRING を読み出します

```
} else {
```

```
    if($ENV{'HTTP_TRANSFER_ENCODING'} eq 'chunked'){
```

```
        while(<STDIN>){
```

```
            $rexdata .= $_;
```

```
        }
```

←chunked 形式の場合は、標準入力からデータをすべて読み出します。

```
    } else{
```

```
        read( STDIN, $rexdata, $ENV{'CONTENT_LENGTH'} );
```

←POST データを標準データから CONTENT_LENGTH だけ読み出します。

```
    }
```

```
}
```

REX80 へデータを送信する時は、TCP/IP ソケット通信で REX80 へ直接データを送信してください。REX80 の IP アドレスは REX80 から CGI を呼び出した際に記憶しておいてください。ポート番号は REX80 へ設定した値を使用してください。

Perl スクリプト例

```
$ip = inet_aton($rex_addr);
```

```
$sockaddr = pack_sockaddr_in($rex_port, $ip);
```

```
socket(SOCKET, PF_INET, SOCK_STREAM, 0);
```

←REX80 へ接続します

```
connect(SOCKET, $sockaddr);
```

```
autoflush SOCKET (1);
```

```
print SOCKET "data=$data" . "&key=test";
```

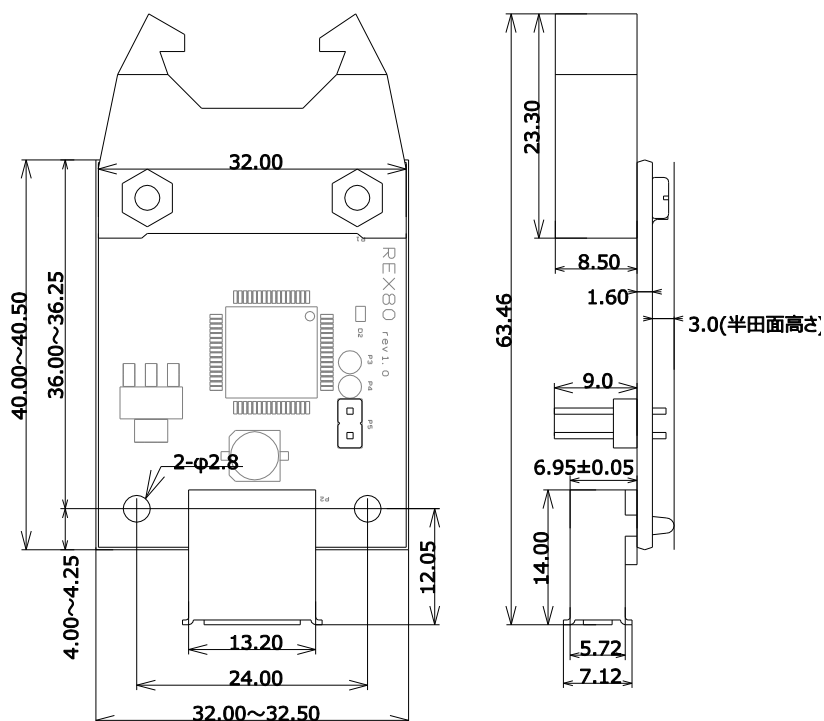
←\$data の内容を送信します。Key が test の場合です。

```
close SOCKET;
```

←SOCKET を閉じます

その他

外形図



仕様

装置仕様

対応デバイス	イー・モバイル株式会社製 D26HW
ホスト通信プロトコル	テキスト/バイナリ/簡易モード
ホスト通信インターフェース	調歩同期シリアル 19200~115200bps
インターネットプロトコル	PPP(PAP 認証), IPv4, TCP, UDP FTP, HTTP, DNS, ICMP(ECHO Reply)
時計	RTC 内蔵 RTC 用バックアップ電源端子有り
表示器	アクセス LED
サイズ	40.5x32.5mm(突起部は含まず)
電源	5V
消費電流	待機時 約 130mA (USB デバイス未接続時) 最大 約 650mA (D26HW 接続時)
動作温度	0~55°C
付属品	マニュアル

電氣的仕様

最大定格

項目	MIN	MAX	単位
5V 電源電圧	-0.3	5.25	V
BKO 出力電流		15	mA
BKI 電源電圧		3.6	V
入力信号電圧	GND-0.3	5.5	V
“H”出力電流		25	mA
“L”出力電流		-25	mA

電氣的特性

項目	MIN	TYP	MAX	単位
BKO 出力電圧	3.2	3.3	3.4	V
BKI 動作電圧	1.8			V
RST 信号”L”入力電圧	-0.5		0.8	V
RST 信号”H”入力電圧	2		3.7	V
“L”出力電圧			0.4	V
“H”出力電圧	2.4			V
“L”入力電圧	-0.5		1.77	V
“H”入力電圧	2.43		5.5	V

タイミング特性

項目	MIN	TYP	MAX	単位
5V 電源 OFF 時間	100			msec
電源 ON→USB デバイス認識時間	1320			msec
電源 ON→コマンド受付可能時間			50	msec
電源 ON→RTC 初期化完了時間		3000		msec

製品サポートのご案内

ホームページ

ホームページアドレス <http://www.propack.co.jp>

製品のサポートについて

製品のサポートについては、FAX、E-MAIL で受け付けております。

FAX 024-962-4576

E-MAIL support@propack.co.jp

以下の内容につきましては、サポート対象とはなりませんので、あらかじめご了承ください。

- 本製品を使用したアプリケーションプログラムの作成方法やそれらに関連するご質問
- 本製品の内部動作に関するご質問