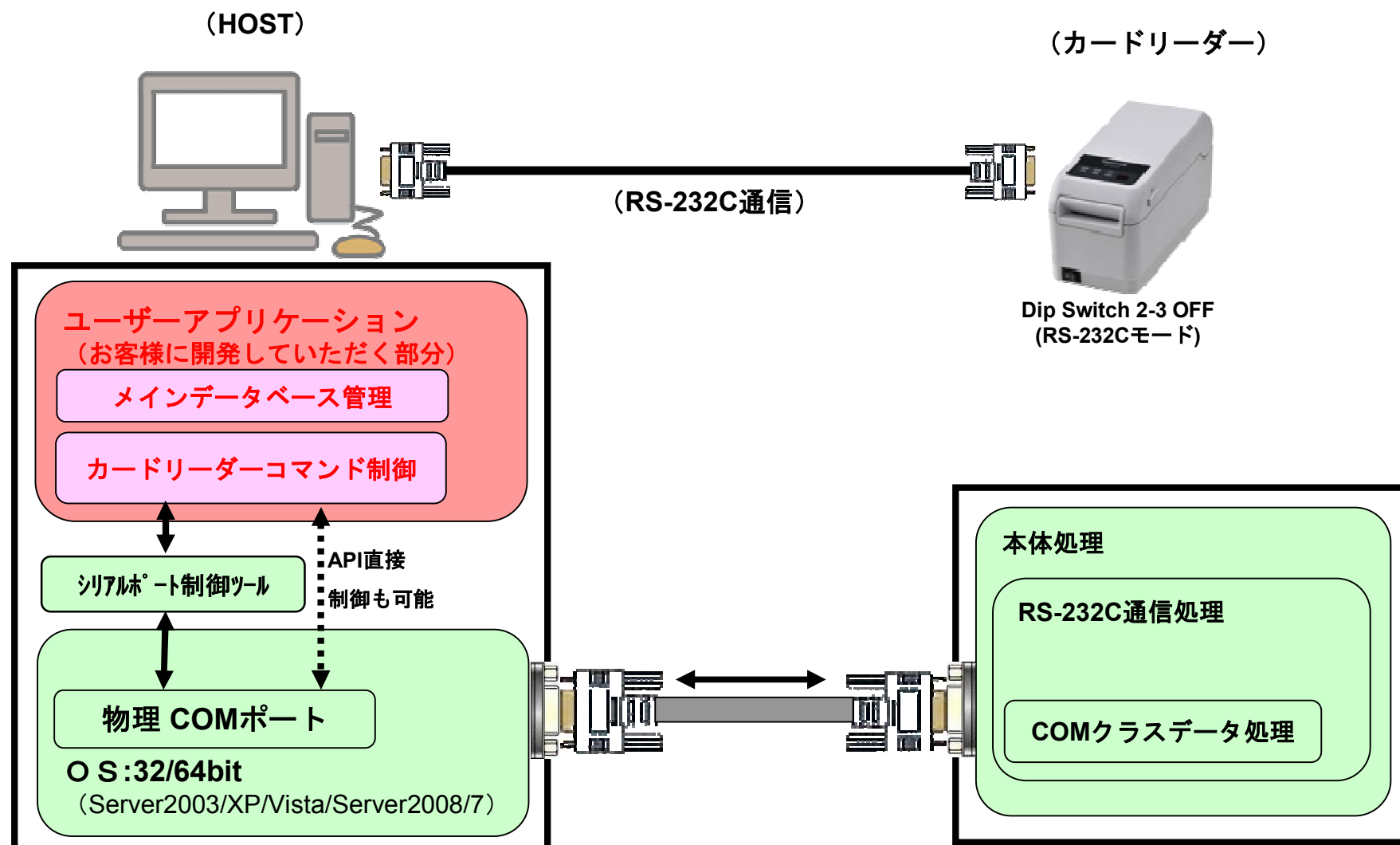


JT-KP41U 開発の概要

2012年 11月 21日
パナソニック システムネットワークス（株）
モビリティビジネスユニット

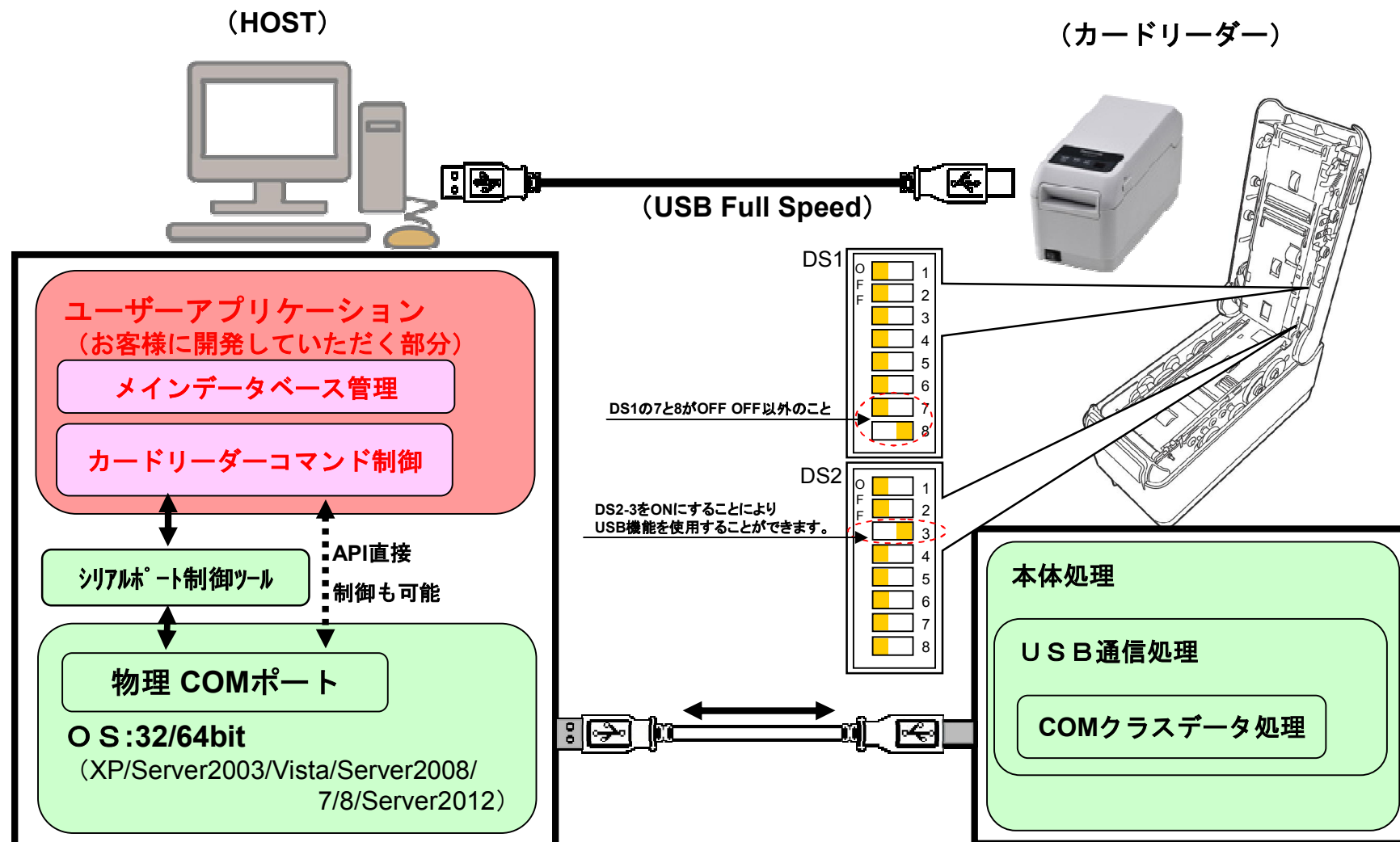
JT-KP41U RS-232C通信構成概要

- ・カードリーダーコマンド制御 : COM(RS-232C)ポートを通して、シリアルポートデバイスとして制御。
RS-232C機と通信プロトコルを使用する。
- ・印字データ : “PD” コマンド、“PI” コマンドにより設定する。



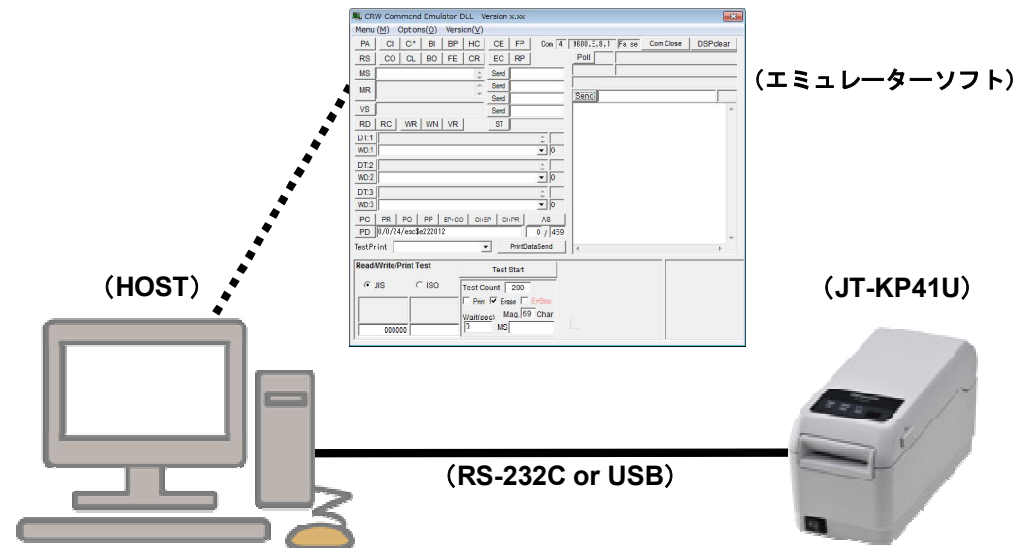
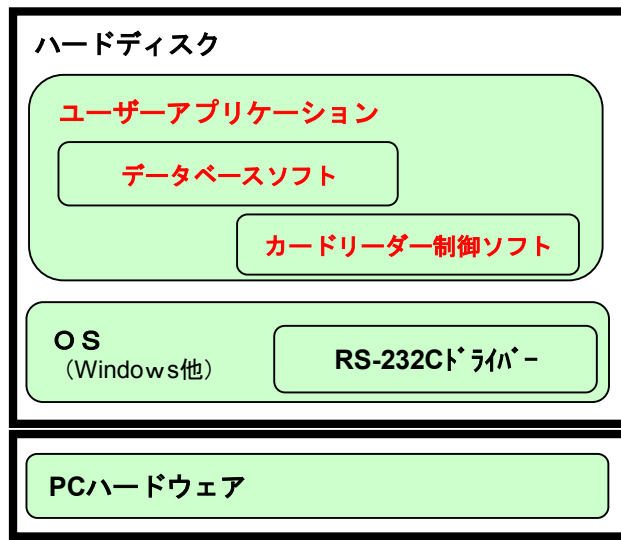
JT-KP41U USB通信構成概要

- ・カードリーダーコマンド制御 : 仮想COMポートを通して、シリアルポートデバイスとして制御。
RS-232C機と同等の通信プロトコルを使用する。
- ・印字データ : “PD” コマンド、“PI” コマンドにより設定する。



アプリ開発支援（オンラインType）

- ・ 開発用カードリーダーと、エミュレーターソフトを使用し、カードリーダー制御を確認しながら開発を進める。



開発ユーザー

開発言語環境： 特に制約無し（下記①を除く）
VisualStudio6～2012（VB,C#,VC++）・・・

COM通信制御アプリケーションドライバソフト

① P S N提供DLL、ActiveX（Windows）（注）

② OS提供API関数（Windows API、他）

OS： 特に制約無し

（USBモードはWindowsのみドライバ提供可能）

（但し、PSN d I I 使用の場合は制約有）

P S N提供

カードリーダー コマンド仕様書

アプリケーションドライバソフト：DLL（PCardRW32.dll）
ActiveX(PCCAx.ocx)

対応OS：

XP / Server2003 / Vista / Server2008 / 7 / 8 / Server2012(32/64bit)

対応機種：KU-R3000シリーズ、KU-A1400シリーズ

KU-Z20000/A9000シリーズ/JT-KP41Uシリーズ
（サンプルプログラムあり）

エミュレーターソフト（Windows用）

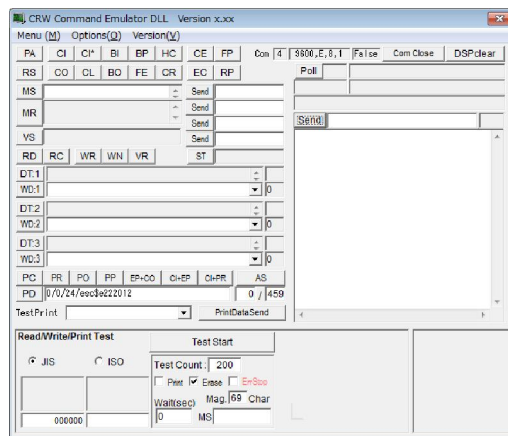
- ・ カードリーダー制御コマンドを理解していただくためのツール

注) どのようなCOM通信制御ツールを使用するかはお客様のご選択となります。
PCardRW32.dll、PCCAx.ocxは、P S Nから提供できるCOM制御ツールです。

URL <http://panasonic.biz/it/magcrd/download/x/index.html>
※ パスワードは販売店にお問い合わせください。

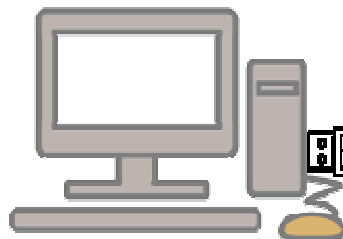
カードリーダーUSB通信 ソフト開発ツール

(エミュレーターソフト)



エミュレーターソフトを使用し、コマンド制御を確認しながら開発を進める。
(RS-232C機と同じ通信プロトコル)

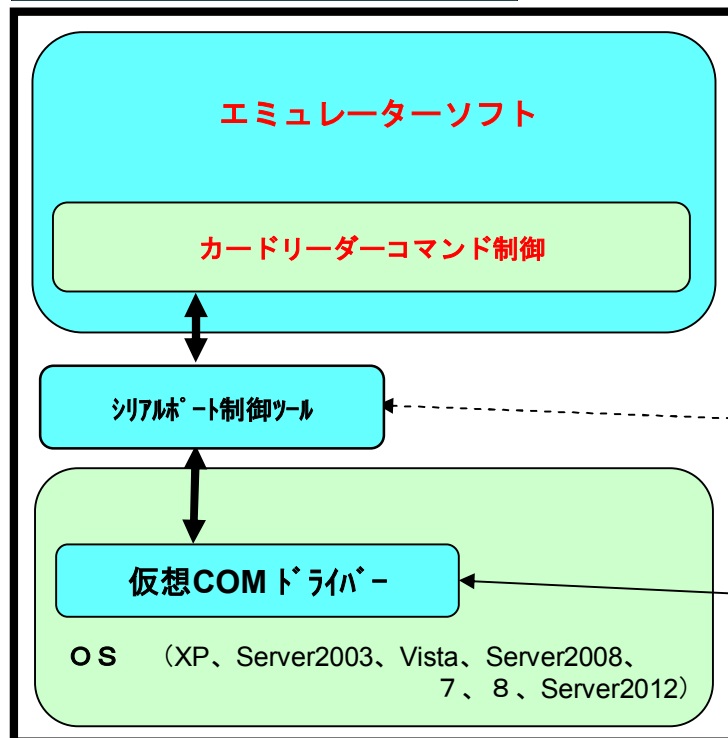
(HOST)



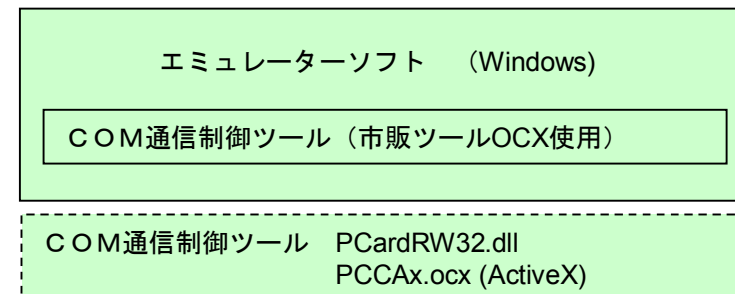
(カードリーダー)



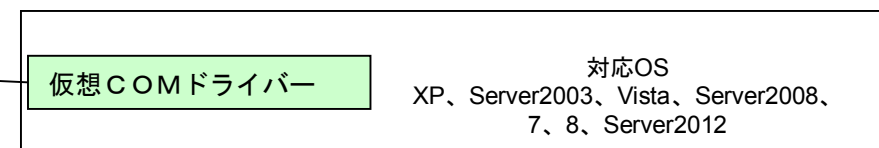
(USB Full Speed)



PSN提供



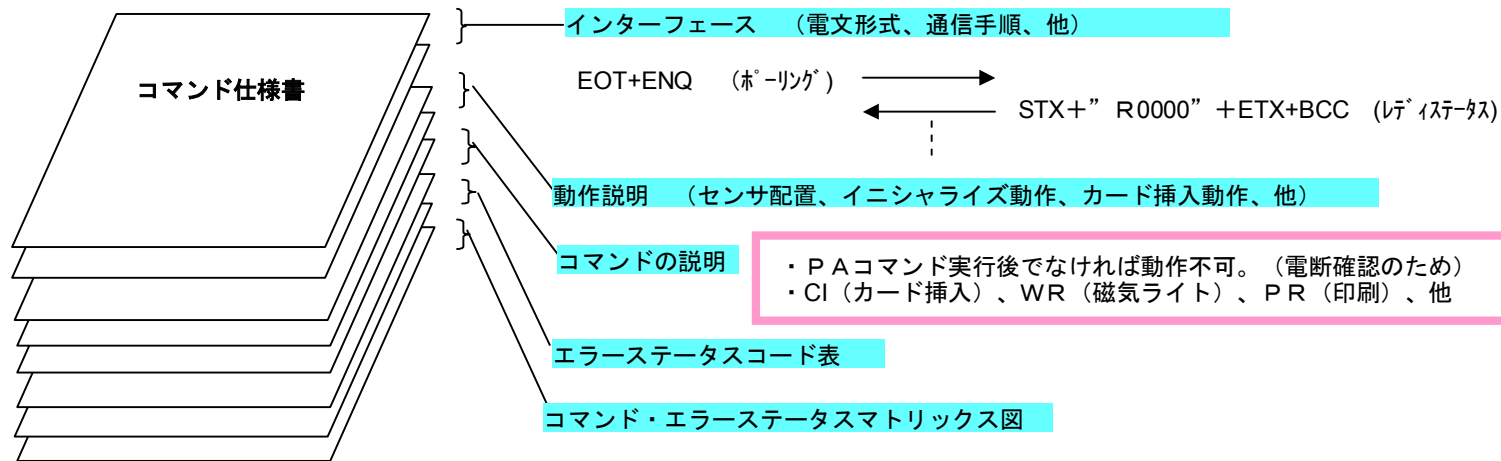
(どのようなCOM通信制御ツールを使用するかはお客様のご選択となります。
PCardRW32.DLLは、PSNから提供できるCOM通信制御ツールです。)



・初回接続時にインストール(下記インストール手順 URL)
<http://panasonic.biz/it/magcrd/download/>

カードリーダーUSB通信 コマンド仕様書

カードリーダー本体



USB通信機とRS-232C機との相違点

- (1) 電源投入・USBケーブル接続後、USBデバイスとして認識された後は、仮想COMポートを介してコマンド制御を行うので、RS-232C通信タイプで開発されたアプリケーションソフトがそのままご使用になれます。
- (2) 但し、電断、USBケーブル切断などが発生した場合、仮想COMポート自体がアンロードされます。異常動作時の影響はご確認下さい。
- (3) RS (リセット) コマンドにおいて、ソフトリセットを行います。
これは、RS (リセット) コマンドを常用されているアプリケーションソフトにおいて、仮想COMポートのアンロードを回避し、運用上の互換性を確保するためです。
- (4) 従来のハードリセットは“RSS” コマンドにおいて実施します。ACK応答した後、約1.5秒でイニシャライズ動作に入ります。
仮想シリアルポートをオープンしている場合、イニシャライズ動作前にポートをクローズしてください。
- (5) 本機のUSBインターフェイスにはプリンタデバイスとしての機能はありません。ご注意ください。

エミュレーターソフト①

開発者に、カードリーダーコマンドを理解していただくための学習ツール。

<http://panasonic.biz/it/magcrd/download/x/CRWEmulator>

※パスワードは販売店にお問い合わせください。

Power Up Acknowledge
(電源立ち上げ後、最初にこのコマンドを送らなければ、通常のコマンドは実行不可。)

**モード設定
モード確認**

ソフトウェアバージョン確認

**磁気関連
コマンド群**

**印字消去関連
コマンド群**

**印字テストパターン
選択・送信**

連続試験開始

通信設定
ManualP
COM1, COM3
COM Device Information
デバイスマネージャー

カード搬送系コマンド群
CI:挿入、CO:排出

COMポートクロス

通信ポート設定
“Options”から“COM Port Setting”を選択し、通信ポートを設定後、“Poll”ボタンクリックでカードリーダーから応答があれば通信はOKです。

現在使用可能なCOMポートが表示されます

COMポート列挙更新

例: USBポート接続の場合

設定初期化

通信イベント取得設定

設定保存→終了

通信設定: USB接続場合は“Port”のみ設定する。

コマンド送受信モニター

コマンド単発送信

コマンド単発送信、アプリを終了しても文字列は記憶します。

画面表示初期化

コマンド単発送信

マウスカーソルを近づけるとポップアップヒント説明が表示されます

送信エラーリトライ処理等

受信エラーリトライ処理等

Pollボタンクリックにて通信を確認する。

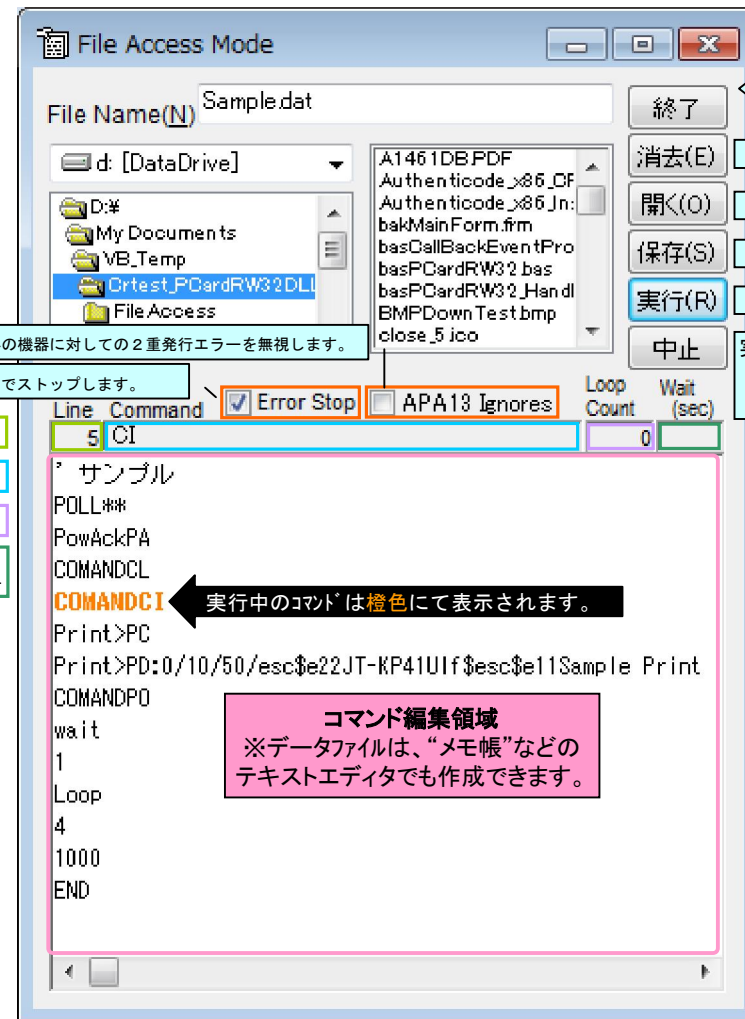
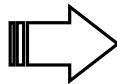
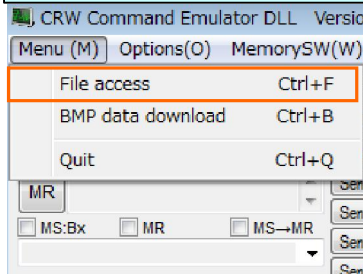
テスト結果
Test Count: 200
Wait(sec) 0 MS
Mag. 69 Char
000000

ボタン配置などのデザインが若干変更になる場合がありますが、基本動作は同じです。

エミュレーターソフト②ー1（ファイルアクセスモード）

開発者が、一連のコマンドを実際に実行して確認することができるモード

メニューから外部ファイル取込をクリックする。



編集領域クリア

編集領域クリア

ファイル読み込み

ファイル保存

コマンド編集領域を実行

実行中に中止をします。
同時に"CL"コマンドを
発行します。

PAコマンド発行済みの機器に対しての2重発行エラーを無視します。

エラー時に実行中の行でストップします。

・実行中の行番号

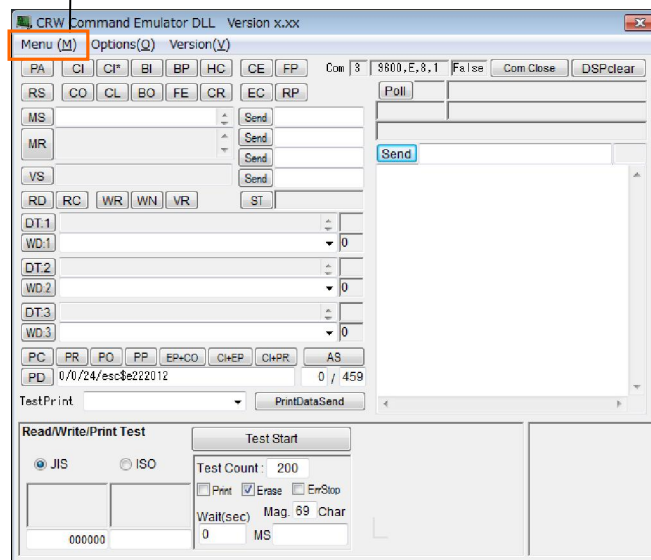
・実行中のコマンド

・ループカウンタ

・ウェイトタイム
カウンタ

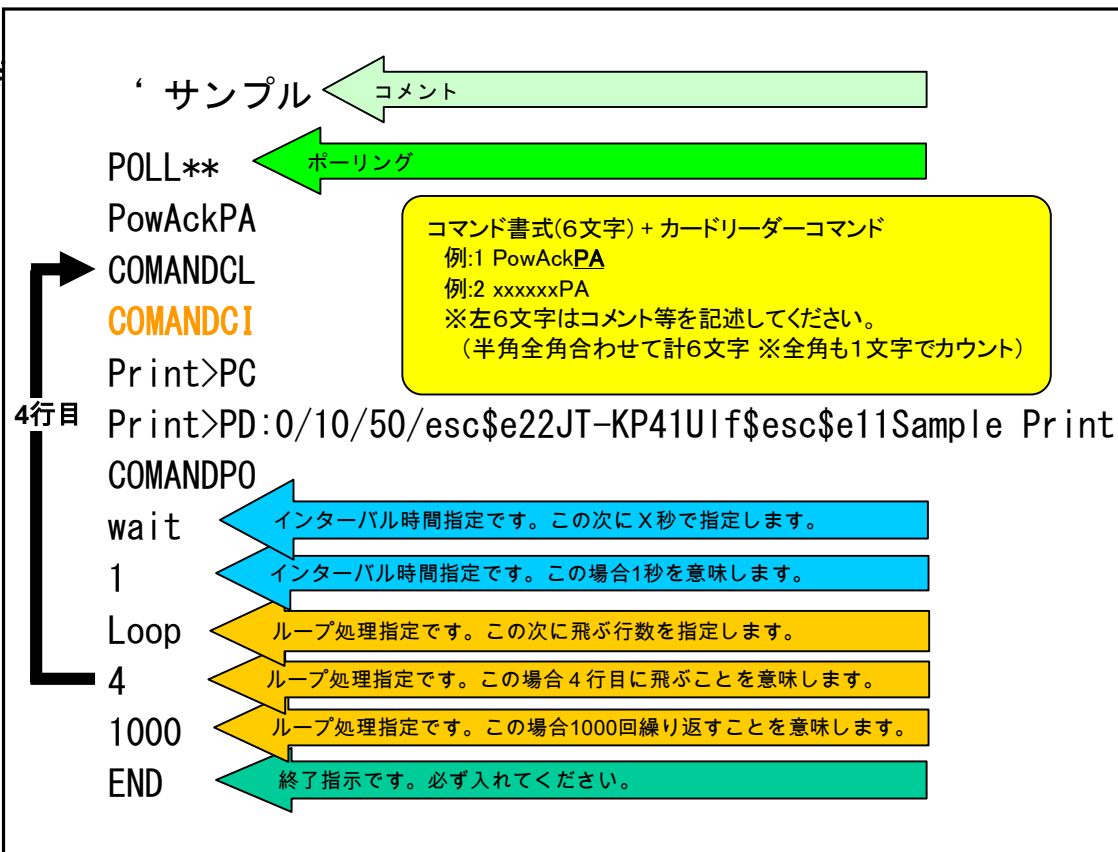
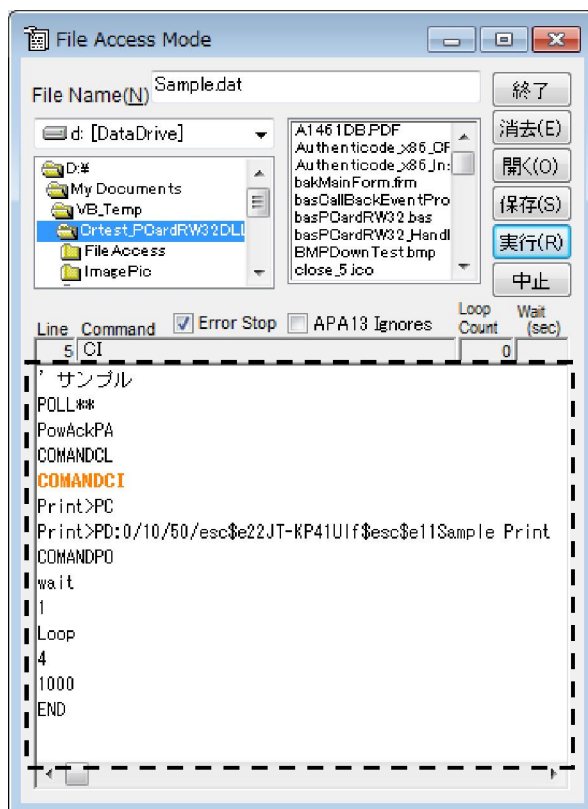
実行中のコマンドは橙色にて表示されます。

コマンド編集領域
※データファイルは、“メモ帳”などの
テキストエディタでも作成できます。



エミュレーターソフト②ー2（ファイルアクセスモード）

開発者が、一連のコマンドを実際に行って確認することができるモード



ファイルアクセスモード内での予約語

- ・[‘ ’] = コメント文指定 (シングルコーテーション)
- ・[POLL**] = chr(&h04) & chr(&h05) ポーリング
- ・[wait] = インターバル時間指定 (次行に数字を指定 例:1=1秒)
- ・[Loop] = ループ指定 (次行に飛ぶ行番号を指定、次々行にループ回数を指定)
- ・[END] = 終了指定 (最後に必ず入れてください)

電文内の予約語

- ・[esc\$] = (&h1B) エスケープシーケンスコード
 - ・[If\$] = (&h0A) ラインフィード
- ※”PD”コマンドで制御文字を使う場合にご使用ください。

使用時の注意事項

USBインターフェイス機器使用時の注意事項

1. USBインターフェイスでは仮想COM方式での接続になりますので、電源OFF/ONまたはUSBケーブルの抜き差しでプラグ&プレイが発生し、COMポートが生成/消失するので注意が必要です。

※ 補足

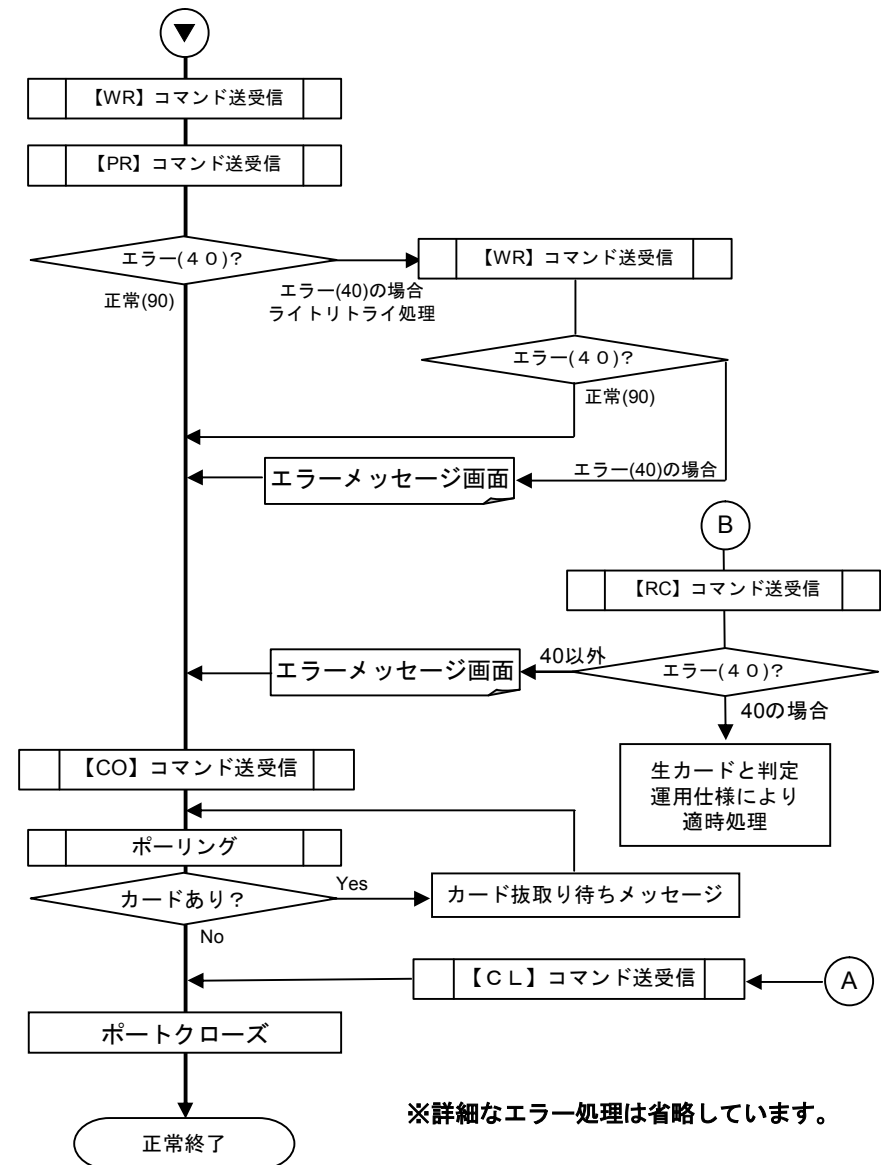
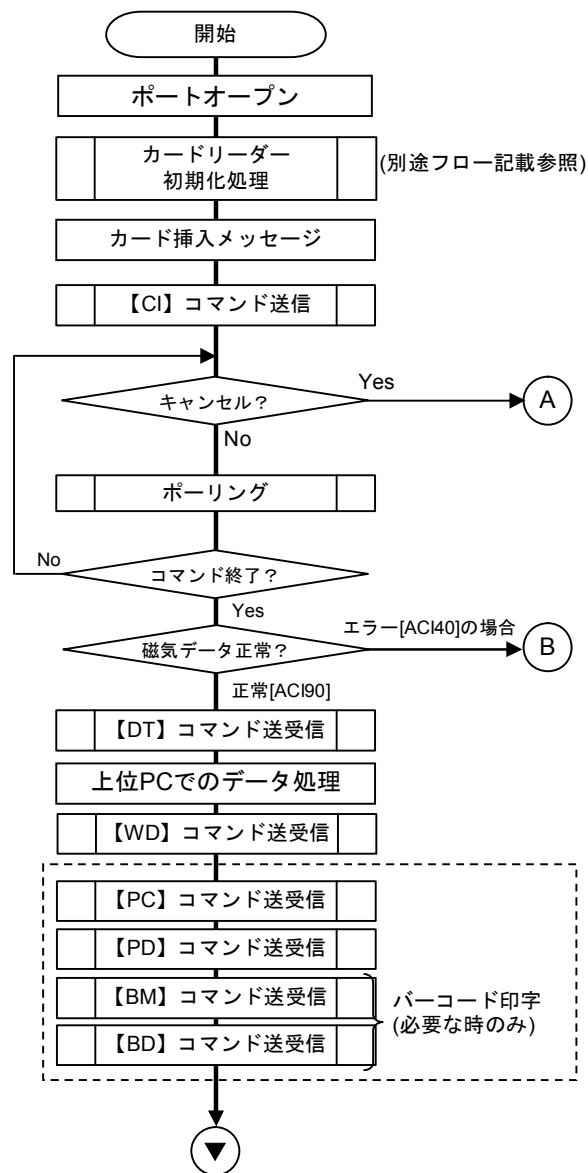
USBケーブル切断又は機器電断が発生すると、仮想COMドライバは瞬時にBreak信号をWindowsに返却する設計になっております。アプリケーション側でBreak信号イベントを常時取得できるような設計を施すことで、瞬時に切断・電断が検知できるようになります。

USB ケーブル切断・電断 ⇒ ブレーク信号発生（イベント取得） ⇒ ポートクローズ処理

2. USBドライバはレジューム、スタンバイ等の電源休止機能には対応しておりません。
 - ・電源休止時はアプリを終了して頂くか、COMクローズにて運用していただく必要があります。
3. USBドライバおよび制御ライブラリーについては、下記のURLより取得していただくことになります。
 - ・ USBドライバ
<http://panasonic.biz/it/magcrd/download/>
 - ・ 通信制御ツール PCardRW32.dll （※ログイン パスワードは販売店にお問い合わせください）
<http://panasonic.biz/it/magcrd/download/x/PCRW32dll/DownPCRW32dllmulti.html>
 - ・ 通信制御ツール PCCAx.ocx （ActiveX） （※ログイン パスワードは販売店にお問い合わせください）
<http://panasonic.biz/it/magcrd/download/x/PCRW32dll/DownPCCAx.html>

JT-KP41U 基本処理フロー(1/2)

下記の図はJT-KP41Uで使われる基本的な最短時間での処理を示します。
実際の運用はさまざまです、運用に合わせて設計していただきますようお願いします。



※詳細なエラー処理は省略しています。

JT-KP41U 基本処理フロー(2/2)

カードリーダー初期化処理

