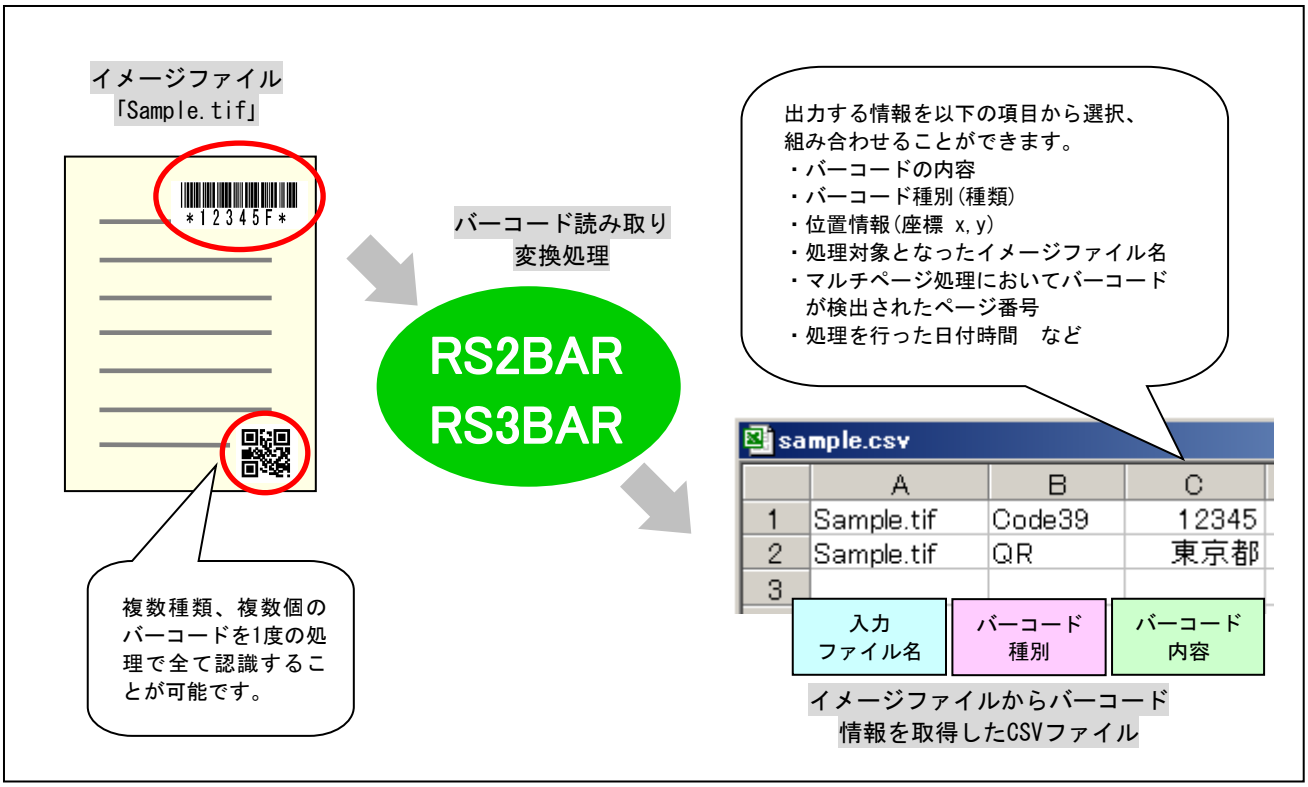
イメージデータからのバーコード読み取り

RS3BAR/RS2BAR

Kernel Computer System
カーネルコンピュータシステム株式会社

[製品概要]

イメージデータ上のバーコードを読み取る、コマンドライン形式のプログラムです。
バーコードがどこにあっても、また何個でも読み取ることができます。
バーコードの情報は、CSVなどのテキスト情報としてファイルに出力されます。



[動作環境]

Windows 版： Windows Server 2008, Windows 7,
Windows Server 2008 R2, Windows 8, Windows Server 2012,
Windows 8.1, Windows Server 2012 R2, Windows 10, Windows Server 2016,
Windows Server 2019, Windows 11, Windows Server 2022, Windows Server 2025

UNIX 版　：Solaris9 以降(SPARC), HP-UX11i V2 以降, AIX6.1 以降

LINUX 版　：RHEL4 以降あるいはそれに相当するカーネル 2.6 以降の x86/x64 系 Linux

[製品名/価格]

製品名	認識仕様	価格(税抜き)
RS2BAR	1次元 バーコード対応	20万円
RS3BAR	1次元、2次元 バーコード対応	30万円

特　　徴

[プログラム形式]
コマンドライン形式のプログラムです。バッチ処理でフォルダ内の一括処理が可能です。

[出力結果について]
バーコード画像を含むイメージデータからバーコード情報を取得して、CSV などのテキストとしてファイルに出力します。出力する情報は以下の項目から選択、組み合わせることができます。
・バーコードの内容
・バーコード種別(種類)
・位置情報(座標 x,y)
・入力ファイル名(処理対象となったイメージファイル)
・マルチページ処理においてバーコードが検出されたページ番号
・処理を行った日付時間
・バーコードの向き(90 度単位の角度：0,90,180,270)
　など

例)入力ファイル名、バーコード種別、バーコード内容を指定した場合の出力結果

```
sample1.tif,QR,東京都
sample2.tif,QR,愛知県
sample3.tif,QR,京都府
sample4.tif,QR,北海道
sample5.tif,QR,福岡県
```

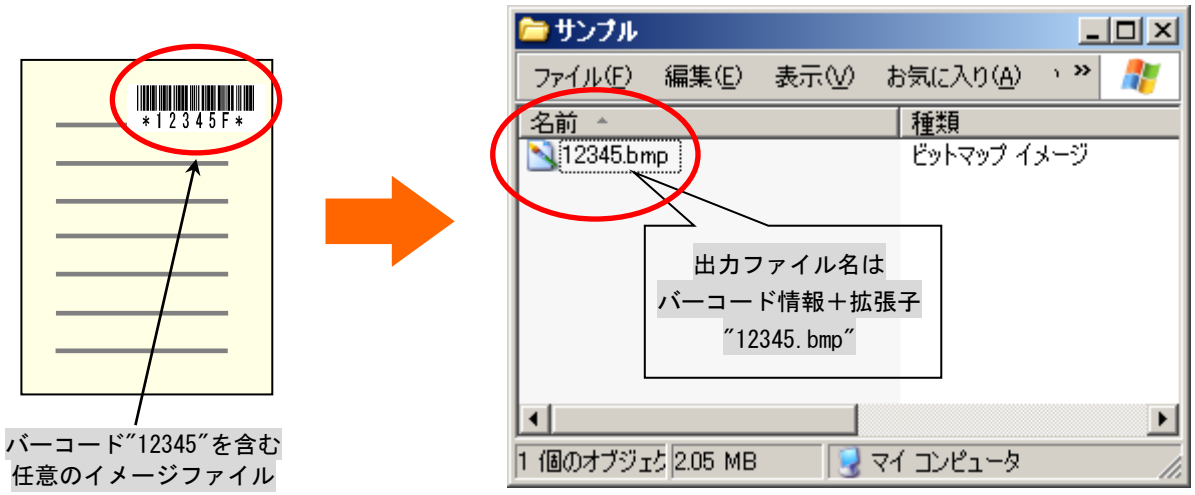
[認識について]
- 複数種類、複数個のバーコードを 1 度の処理で認識することが可能です。
- マルチページファイルについては、全てのページあるいは特定のページだけを処理できます。
- バーコードの読み取り範囲を指定することができます。複数バーコードが存在する場合でも、特定の範囲にあるバーコードのみ認識することができます。
- 1 次元バーコードは、0/90/180/270 度などの大まかな方向を指定して読み取ることができます。スキャナで読み取る際などに傾いたイメージにも対応できます。
- 認識するバーコードの種類、桁数、文字種などを制限することによって、効果的に誤認識を防止することができます。
- 設定により、認識の障害となるディザノイズなどを除去することができます。
- ページごとに検出したバーコードの座標から順番を並べ替えることができます。(RS3BAR 製品のみ)

[仕分け機能](RS3BAR製品のみ)
- 検出したバーコードの情報をもとにファイルをページ単位で分割できます。
- 検出したバーコードの向きでページを回転することができます。
- バーコードのあるページ、バーコードのないページ、白紙のページを削除できます。

[特殊な機能]
- 分割 QR コードに対応しています。同じファイル内であれば異なるページに分割されていても連結することができます。
- 読み取ったバーコードを任意の文字で分割し、複数のバーコードとして扱うことができます。
- バーコードごとに、システム上でユニークな通し番号を付けることができます。
- 「白紙のページ」や「バーコードのないページ」を検出することもできます。

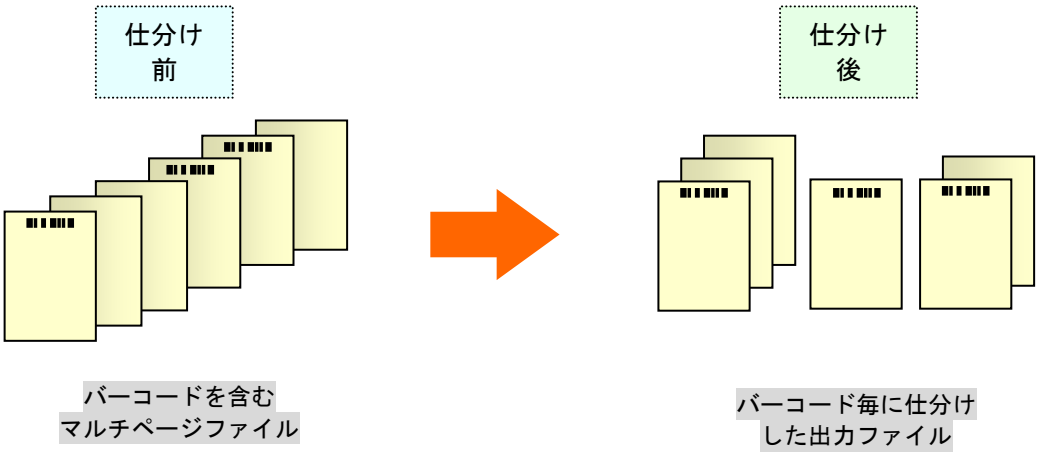
[バーコード情報を使用したファイル名付け]
RS2BAR/RS3BAR では読み取ったバーコード情報を利用してコマンド(別プログラム)を呼び出すことが可能です。コピーコマンドやリネーム(ムーブ)コマンドを使用して変換元のファイルをバーコード情報を使ったファイル名に変更することができます。

例)



[バーコード情報を利用した仕分け]
RS3BAR では検出したバーコードで自動正立、ページ削除、ファイル分割といった処理ができます。
また RS2BAR/RS3BAR では弊社別売製品(RS3RS)と連携することでバーコード毎に仕分け(分割)して出力、フォーマット変換処理が可能になります。

例)



※仕分けしたファイルのファイル名にバーコード情報を使用することが可能です。

[認識可能なバーコードの種類]

バーコードの種類	備考
QRコード(※)	モデル1、モデル2のすべての型番に対応。 分割QRコードの連結も可能。
Code39	桁数は任意。 フルアスキーモードにも対応。
Code128	GS1-128(UCC/EAN128)にも対応。
JAN	8桁および13桁のJANコード。 EANおよびUPC-Aも認識可能。
ITF	桁数は任意。
NW-7	多くの方式のチェックデジットに対応。
郵便カスタマバーコード	郵便物に印刷される、住所を表すバーコード。
GS1 DataBar(RSS)	すべてのバージョンに対応。
GS1合成シンボル(※)	任意のリニアコンポーネントに対応。
PDF417(※)	PDF417バーコード。
DataMatrix(※)	ECC200のみ対応。
マイクロQRコード(※)	すべての型番に対応。
その他	白紙ページや「バーコードのないページ」の検出が可能。

(※)RS3BAR製品のみ対応

[対応している入力データ形式]

読み込み可能なフォーマット	
TIFF(非圧縮,Packbits,JPEG, CCITT-1D,MMR,MR,MH,LZW,deflate) JPEG JPEG 2000 GIF XDW(DocuWorks)(※) PNG BMP WBMP XBITMAP FX-MMR(MMR圧縮) MMR(G4 FAX) MR(G3 FAX) MH(G3 FAX)	Sun Raster(非圧縮,MMR,MR,MH,RLE) CALSG4(type1,type2(tiled)) EDMICS(MMR,RLC) CCRF Exif FORMTEK GTX(G4) IOCA(非圧縮,MMR,IBM-MMR) MIEL NSXPRESS(MMR,MR,MH) PBM/PGM/PPM PCX XWD(X Window Dump) TOSFILE(MMR,MR,MH)

(※)Windows版のみ対応。また別途DocuWorks6～10が必要です。(8.0.3を除く)

操　作　方　法

RS2BAR/RS3BARは、コマンドラインアプリケーションです。通常のコマンドと同じように、コマンドラインから実行したり、バッチファイルやシェルスクリプトに組み込んだりすることができます。

ここでは、直接コマンドラインから入力して実行する場合の、基本的な操作手順を示します。
(Windowsの場合は、「コマンドプロンプト」でDOSウィンドウを開いて、その中で実行してください。)

処理を実行するには、次のような形式でコマンドラインに入力します。
(下線部が、入力する部分です。)

```
> RS3BAR　入力イメージファイル名　-O 出力ファイル名
```

-Oは、マイナス記号とアルファベットの「オー」です。大文字でも小文字でもかまいませんが、全角文字は使えません。また、-Oと変換後のファイル名の間には空白を入れないようにします。変換前のファイル名と変換後のファイル名に同じものを指定することはできません。

正常に処理できた場合は、次のような表示が出て終了し、リターンコード0が返されます。

```
RS3BAR 解析終了
```

エラーの場合は、次のような表示が出て終了し、リターンコードとして0以外の値が返されます。

```
RS3BAR 解析エラー
```

RS2BAR/RS3BARでは、バーコード認識処理のための様々なパラメータが用意されています。
パラメータは、コマンドライン引数や設定ファイルで指定することができます。

(例)
入力ファイル abc.tif からバーコードの情報を読み取り、出力ファイル def.csv に出力します。

```
> RS3BAR　abc.tif　-Odef.csv　-Zras_bar.atr
```

RS3BAR	実行モジュール名
abc.tif	入力イメージのファイル名
-O	結果の出力先を指定するオプション
def.csv	読み取ったバーコード情報の出力先ファイル名
-Z	バーコードの認識(読み取り)に関する設定ファイル名を指定するオプション
ras_bar.atr	バーコードの認識(読み取り)に関する設定ファイル名

主なオプションパラメータ

コマンドライン引数として、以下のようなオプションを指定することができます。
複数のオプションを記述する場合、その順番は処理の内容に影響しません。

-O[filename]	:解析したバーコード情報を出力するファイル名を指定します。
-M	:出力ファイルの最後に情報を追加出力します。
-U[in_atr_name]	:入力ファイルのデコード処理用のパラメータを設定するファイル名を指定します。
-Z[out_atr_name]	:バーコード認識処理用のパラメータを設定するファイル名を指定します。
-N[page]	:入力がマルチページファイルの場合、処理するページを指定します。
-QR[file]	:QRコードおよびマイクロQRコードの詳細情報をファイルに出力します。(※RS3BARのみ)
-RIREKI[file]	:処理結果を履歴ファイルに記録します。
-BATCH	:バッチファイルを使って、複数ファイルを一括処理します。

属性ファイル

変換時のパラメータを記述するために、以下のような属性ファイルが用意されています。

・ras_in.atr　　主に入力処理に関連したパラメータを記述します。
・ras_bar.atr　　バーコード認識のパラメータを記述します。

属性ファイルの内容は、以下のような形式のテキストファイルです。

```
キーワード = パラメータ
キーワード = パラメータ
…
```

・先頭が#の行はコメントになります。
・一つの項目を複数行にわたって記述することはできません。
・余分な空白や空行は無視されます。
・キーワードには大文字/小文字の区別はありません。

入力属性ファイル(ras_in.atr)の例:

```
IN_VERSION = ANY
IN_RESOLUTION = 200
CHG_BK_WH = 0
XDW_OPTION = 0
```

IN_VERSION	入力フォーマット(ANYで自動認識)
IN_RESOLUTION	入力ファイルが解像度情報を持っていないときに適用される解像度[dpi]
CHG_BK_WH	色を反転するかどうか(0,1)
XDW_OPTION	DocuWorksファイルを変換する際のモード(0,1,2,3)

出力属性ファイル(ras_bar.atr)の例:

```
BAR_TYPE = CODE39,CODE128,QR
BAR_AREA = 0,0,0,0
BAR_DIRECTION = 0,90,180,270
BAR_UNDITHER = 0
BAR_INTERVAL = 10
THRESHOLD_MODE = 0
THRESHOLD_REF = 0
BAR_DIGIT =
BAR_ANK_NUM =
BAR_AMOUNT = 0,2
CODE39_START = 0
CODE39_CHECK = 0
CODE39_FULLASCII = 0
ITF_CHECK = 1
NW7_START = 1
NW7_CHECK = 1
NW7_CHECK_TYPE = 2
INFO_FORMAT = %F,%P,%N,%S,%C,%X,%Y,%K,%R
FILENAME_MAX = 30
EXEC_CMD = copy /q %F %Q.tif
EXEC_MODE = 3
DETECT_ERROR = 0
BAR_SPLIT =
QR_CONCAT = 0
```

BAR_TYPE	検出するバーコードのタイプを指定 1次元: JAN,ITF,NW7,CODE39,CODE128,CUSTOMER,RSS 2次元: QR,PDF417,CS (※RS3BARのみ) 特殊: BLANK,NODATA,ANY,ALL
BAR_AREA	検出する領域の位置とサイズを指定
BAR_DIRECTION	検出する方向を指定(0,90,180,270) [度]
BAR_UNDITHER	ディザノイズの除去(0,1)
BAR_INTERVAL	平均化によるノイズの除去(1～255)
THRESHOLD_MODE	2値化モードの指定(0～2)
THRESHOLD_REF	2値化閾値の調整(-255～255)
BAR_DIGIT	検出するバーコードの桁数の範囲を指定
BAR_ANK_NUM	検出するバーコードの各桁の文字種を指定
BAR_AMOUNT	検出するバーコードの個数を指定
CODE39_START	Code39のスタート/ストップキャラクタの取り扱いを指定(0,1)
CODE39_CHECK	Code39のチェックキャラクタの取り扱いを指定(0,1,2)
CODE39_FULLASCII	Code39のフルアスキーモード指定(0,1)
ITF_CHECK	ITFのチェックキャラクタの取り扱いを指定(0,1,2)
NW7_START	NW-7のスタート/ストップキャラクタの取り扱いを指定(0,1)
NW7_CHECK	NW-7のチェックキャラクタの取り扱いを指定(0,1,2)
NW7_CHECK_TYPE	NW-7のチェックキャラクタの種類を指定(0～9)
INFO_FORMAT	出力するバーコード情報を指定 シーケンスの置き換えと組み合わせて指定 %D：バーコード内容(制御文字などはエスケープ表現に置換) %C：バーコード内容(CSV形式用に加工) %U：バーコード内容(URLエンコード処理) %Q：バーコード内容(ファイル名用に加工) %B：バーコード内容(バイナリデータとして別のファイルに出力) %S：読み取ったバーコードの文字数 %F：入力ファイル名 %E：入力ファイル名(パスなし、拡張子なし) %P：バーコードを検出したページ番号 %N：ページ内でのバーコードの連番 %M：ファイル内でのバーコードの連番 %X：x方向位置 %Y：y方向位置 %K：バーコードの種類 %R：バーコードの向き %T：処理を行った日付と時刻 %I：バーコードの通し番号
FILENAME_MAX	%Qでの最大文字数制限
EXEC_CMD	検出したバーコード情報を引数として任意のコマンドを実行
EXEC_MODE	EXEC_CMDを実行するタイミングの指定 0：バーコード毎 1：バーコードのあるページ毎 2：すべてのページ毎 3：バーコードのあるファイル毎
DETECT_ERROR	不正なバーコードの検出設定(0,1)
BAR_SPLIT	バーコード情報の分割指定(区切り文字)
QR_CONCAT	分割QRコードの連結指定(0～6)