

# バーコード/2次元コード ソースコードライブラリ

1次元バーコードと各種2次元コードのエンコード(生成)およびデコード(読取)が可能なソースコードライブラリをご提供します。

## 製品ラインナップ

- |                 |                 |                  |                 |
|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|
| • GR-QR         | Encoder/Decoder | • GR-GS1 DataBar | Encoder/Decoder |
| • GR-BARCODE    | Encoder/Decoder | • GR-PDF417      | Encoder         |
| • GR-DataMatrix | Encoder/Decoder | • GR-Aztec       | Encoder         |

## 特長

- C言語で記述された**ソースコード**での提供  
※.netやJava等の別な言語から呼び出す場合は、別途ライブラリ化を行う必要があります。  
(ライブラリ化は当社で受託することも可能ですので、お気軽にご相談ください。)
- **ロイヤリティ不要**の一括ライセンスで提供
- CPU、OSなどの**プラットフォームに非依存**  
一度開発したアプリケーションは、OSなどのプラットフォームに依存しないので、C/C++ライブラリをサポートするあらゆるプラットフォームに簡単に移植することができ、製品の迅速な市場投入を支援します。
- 開発の期間を短縮し、開発コストの削減に貢献
- **軽量、コンパクト**なライブラリ  
使いやすくコンパクトなライブラリのため、特に組み込み機器開発には最適です。
- この製品を活用した受託開発もお請けします。

## 活用事例

- LCDパネルやプリンタへのバーコード表示、印字機能の追加
- 検査機器へのバーコード読み取り機能の追加
- 既存システム、アプリへのバーコード表示、読み取り機能の追加



デジタルカメラ  
GR-QR Encoder/Decoder



決済端末  
GR-BARCODE /GR-QR /  
Encoder Decoder



プリンタ  
GR-QR / GR-DataMatrix Encoder



駐車券発券機 / 精算機  
GR-QR Encoder/Decoder



QRコード認識  
カメラモジュール  
GR-QR / Decoder



画像認識ボード  
GR-BARCODE/GR-QR  
/GR-DataMatrix DECODER

## エンコード(生成)機能

- QRコード®モデル2、マイクロQRコード®に対応
- JIS規格 JIS-X0510 準拠
- 数字、英数字、8ビットバイト、漢字モードに対応
- 固定長データ用途に対応



QRコード® モデル2



マイクロQRコード®

## デコード(読取)機能

- 8ビットモノクロ画像からQRコード®を判別し、デコード
- QRコード®モデル2のデコードに対応
- マイクロQRコード®に対応(別売オプション提供)
- rMQRコード(長方形マイクロQRコード)対応版 開発中
- JIS規格 JIS-X0510 準拠
- 数字、英数字、8ビットバイト、漢字モードに対応
- バーレカンパマッシー法による高速な誤り訂正
- 元画像に対する簡易的なノイズ除去と、歪み補正を実装
- デコード方法としては汎用的な手法を用いており、様々なニーズ、条件等に合わせた容易なカスタマイズが可能

## GR-DataMatrix

## DataMatrixコードをエンコード(生成)およびデコード(読取)

## エンコード(生成)機能

- DataMatrixの豊富なタイプに対応
- ECC200に対応
- ISO/IEC 16022 準拠

## デコード可能なDataMatrixコード



Square



Rectangular

## デコード(読取)機能

- 8ビットモノクロ画像からData Matrixコードを判別し、デコード
- 画像中の複数のData Matrixコードを全てデコード
- ECC200に対応
- ISO/IEC 16022 準拠
- バーレカンパマッシー法による高速な誤り訂正
- 画像の回転、長方形、平行四辺形の歪みも対応
- 画像の奥行きによって発生する台形歪みにも対応

## GR-BARCODE

## 1次元バーコードをエンコード(生成)およびデコード(読取)

## エンコード(生成)機能

- 豊富な1次元バーコードに対応
- JAN8/13(GS1-8 /13)
  - UPC-A / UPC-E
  - CODE39
  - GS1 データバー (1次元)
  - ITF
  - NW-7(CODABAR)
  - CODE128 / EAN128 (GS1-128)



## デコード(読取)機能

- 豊富な1次元バーコードに対応
- JAN8/13(GS1-8 /13)
  - UPC-A / UPC-E
  - CODE39
  - ITF
  - NW-7(CODABAR)
  - CODE128 / EAN128 (GS1-128)
- 8ビットモノクロ画像のライン上に存在する1次元バーコードを判別しデコード
- ライン上の複数のバーコードを正方向、逆方向問わず全てデコード
- 各種歪みに強いロジック

※ CODE128/EAN128は、幾つかの制限事項があります。仕様の詳細については別途お問い合わせ下さい。

### エンコード (生成) 機能

- JIS-X0509 (ISO/IEC 24724:2011) の規格に準拠
- エンコード結果を1ビットまたは8ビットのモノクロ画像として出力
- 設定のチューニング等に便利な Visual Studio C++ サンプルプロジェクトが付属

### デコード (読取) 機能

- JIS-X0509 (ISO/IEC 24724:2011) の規格に準拠
- 8ビットモノクロ画像からコード部分を判別し、デコード
- 設定のチューニング等に便利な Visual Studio C++ サンプルプロジェクトが付属
- 対応コードの合成シンボルはCC-Aのみ



### グレースystem コード製品のGS1-DataBar規格への対応状況

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	#	
タイプ名称	標準型	標準型 CC-A	標準型 CC-B	標準 二層型	標準 二層型 CC-A	標準 二層型 CC-B	拡張型	拡張型 CC-A	拡張型 CC-B	拡張 多層型	拡張 多層型 CC-A	拡張 多層型 CC-B	限定型 医療用 医薬品 バーコード	限定型 CC-A 医療用 医薬品 バーコード	限定型 CC-B	カット型	カット型 CC-A	カット型 CC-B	二層型 医療用 医薬品 バーコード	二層型 CC-A 医療用 医薬品 バーコード	二層型 CC-B	GS-128 医療用 医薬品 バーコード	
GR-BARCODE ENCODER	○	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	○	-	-	○	-	-	-	-	-	-	○
GR-GS1 DataBar ENCODER	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-
GR-BARCODE DECODER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○
GR-GS1 DataBar DECODER	○	○	-	○	○	-	△*1	△*1	-	△*1	△*1	-	○	○	-	○	○	-	○	○	-	-	-

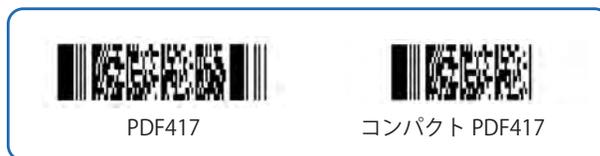
※ 1 製品バージョンによって非対応になります

# GR-PDF417

## PDF417 をエンコード (生成)

### エンコード (生成) 機能

- PDF417、コンパクトPDF417に対応
- JIS規格 JIS-X508 準拠



# GR-Aztec

## Aztec コードをエンコード (生成)

### エンコード (生成) 機能

- ISO/IEC24778 Aztec Code bar code symbology specification 準拠
- Aztec Codeの明暗パターンを8ビットバイト配列に作成
- すべての8ビット値を符号化
  - 0-127:ISO/IEC646 準拠 128-255:ISO/IEC8859-1 準拠
- 4種類のコンパクトレイヤー、32種類のフルレンジレイヤーの正方形シンボル形状に対応
  - コンパクトレイヤー最大：テキスト89字、数字110字、バイナリ53バイト
  - フルレンジレイヤー最大：テキスト3067字、数字3832字、バイナリ1914バイト



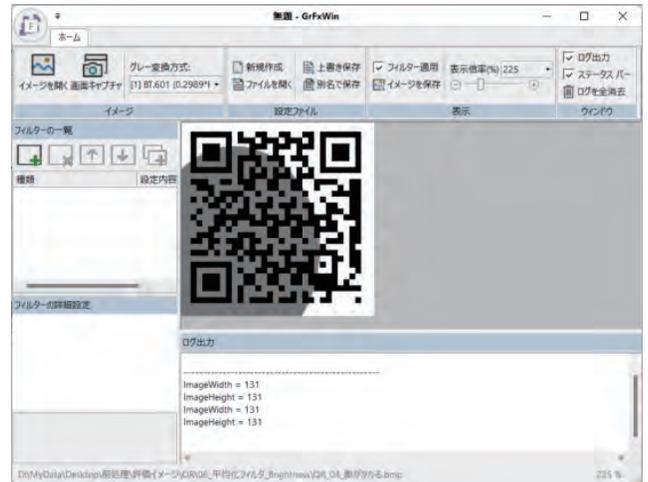
# GR-CODE FILTER 前処理モジュール

当社デコーダーライブラリ製品に同梱される専用の画像前処理モジュールです。  
読み取る際に必要となる最適な前処理(画像処理)機能を実装することが可能になります。

- 8ビットモノクロ画像の前処理機能を用意
- ANSI-Cで記述、OS・プラットフォームに非依存設計
- 調整に便利なWindowsシミュレーターを付属

No.	処理内容
1	しきい値による二値化(白黒化)
2	上下反転
3	左右反転
4	白黒反転
5	線形補間拡大
6	ぼかし1(ボックス)
7	ぼかし2(ピンぼけ)
8	輪郭強調(アンシャープマスク)
9	歪み補正
10	暗部膨張(明部収縮)
11	明部膨張(暗部収縮)
12	明度平滑化1(ガンマ補正)
13	明度平滑化2(モルフォロジー変換)
14	減算

## Windowsシミュレーター



## 適用例



※ 製品の仕様は予告なく変更する場合があります。  
 ※ 記載の会社名および製品名は各メーカーの商標または登録商標です。  
 ※ 「DataMatrix」は米国国際データマトリックス社の登録商標です。  
 ※ 「QRコード」は株式会社デンソーウェーブの登録商標です。



株式会社 グレープシステム® 営業部  
 〒220-6119 横浜市西区みなとみらい2-3-3 クイーンズタワーB 19F  
 TEL.045-222-3761 FAX.045-222-3760  
 E-mail : sales@info.grape.co.jp  
 www.grape.co.jp

