

## 6. QRコードの仕様

シンボルの大きさ	21×21セル・25×25セル～177×177セル（4セル間隔） 例）1セル当り0.25mmで177セルを使った場合、 0.25×177=44.25mm角（+マージン4セル分）のスペース
情報の種類及び情報量	数 字            M a x 7,089（誤り訂正7%の場合） 英・数・記号    M a x 4,296 バイナリ（8bit） M a x 2,953 漢 字            M a x 1,817            混在も可能
誤り訂正能力	レベルL    シンボルの約 7%が汚れ・破損しても復元 レベルM    シンボルの約 15%が汚れ・破損しても復元 レベルQ    シンボルの約 25%が汚れ・破損しても復元 レベルH    シンボルの約 30%が汚れ・破損しても復元
連結機能	最大16分割（細長いエリア等への印字）

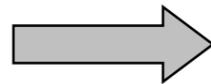
KOBAYASHI

QRコード

基礎知識

Tool A-04

## 7. バーコードとの比較



QRコードは、縦横両方向でデータを表現しているため、バーコードと同じ情報量であれば10分の1程度の大きさで表示できます。

### QRコード診断サービス

弊社では実際に印字されたQRコードの印字品質が規格に合っているか診断します。

#### 用途

QRコードの印字品質が規格に合っているかを把握でき、読取り不良のトラブルを事前に防止できます。

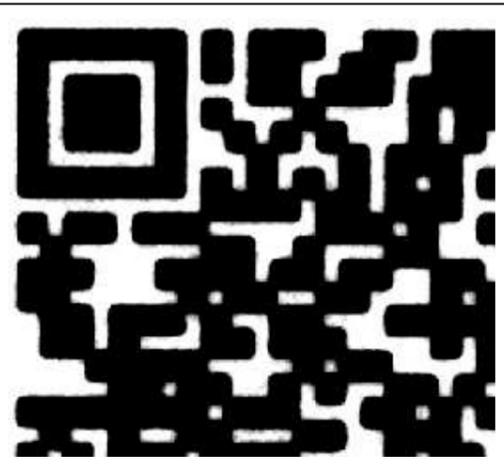
#### 診断結果

印字品質の判定結果をA～Fのグレードで表示して報告します。

印字品質に問題がある場合には、改善策をご提案します。

詳細内容についてはお問い合わせ下さい。

※トナーの飛散によって黒セルが白セルより大きくなっている例



QRコード拡大写真

#### ■ お問い合わせ先

小林クリエイト株式会社

自動認識 担当

E-mail : sales1@k-cr.jp

U R L : http://k-cr.jp/

## ■ QRコードとは

QRコード（クイックレスポンスコード）は高速読取りを主眼に（株）デンソーが開発した2次元シンボル（1994年9月に発表）で、日本国内だけでなく携帯電話読取り用など広く世界で使用されているマトリックス型の2次元シンボルです。

国内ではJIS（JIS X0510）、国際的にはISO（ISO/IEC 18004）で規格制定されているオープンに利用できる2次元シンボルです。

## 1. QRコード開発のコンセプト

- ①自由に使えるコード＝パブリックドメイン
- ②リーダで容易に素早く読み取れるコード
- ③従来の2次元コードが個別に持っている特長を集約

- ◆大容量・高密度 記録
- ◆超高速読取り
- ◆全方向読取り
- ◆データ復元 能力
- ◆カナ・漢字 表現



## 2. QRコードの特徴

### ■大容量データの省スペース化（高密度印字）

- ◆数字では最大7,089文字のデータ表現が可能
- ◆漢字では最大1,817文字のデータが表現可能

### ■高速・全方向・遠隔読取り

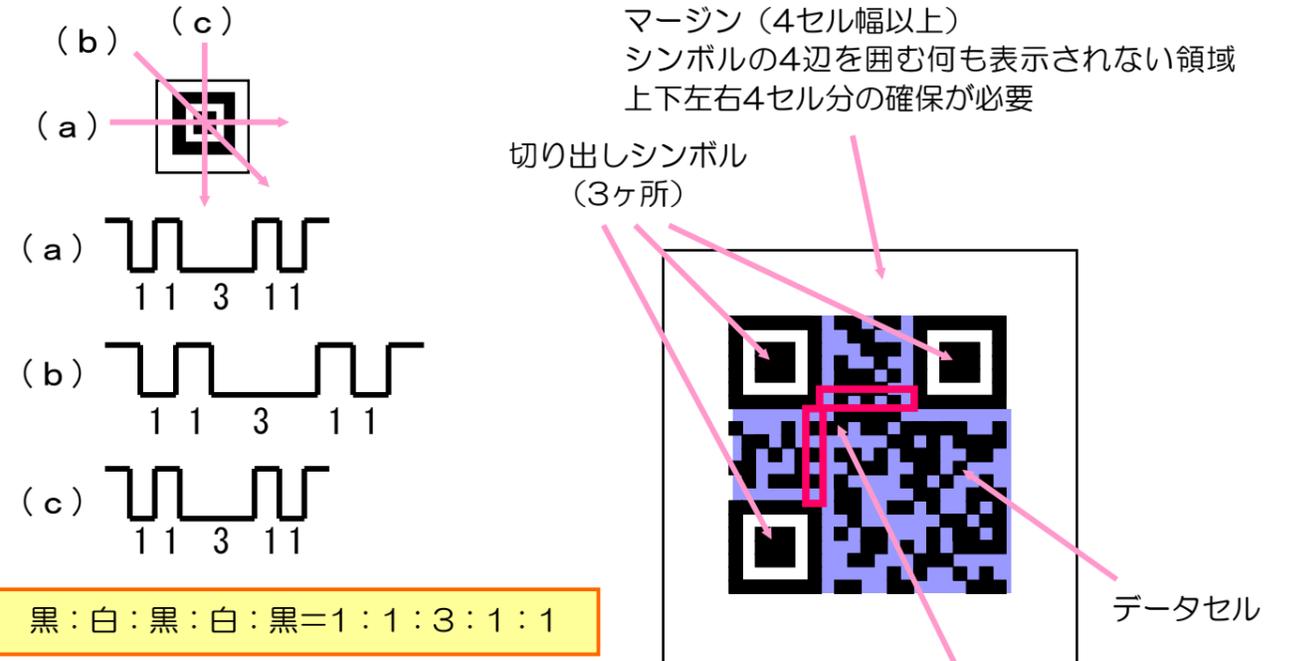
- ◆約30枚/秒（40桁/1枚）
- ◆360度（全方向）読取り

### ■汚れ・破損に強い

- ◆シンボルの最大30%（面積）が汚れ・破損しても復元可能



## 3. QRコードシンボルの構成



切り出しシンボルから位置・傾き・大きさを検出する

タイミングパターン  
（各セルの中心座標を求める）  
白セル・黒セルを交互に配置

※切り出しシンボルを設定する事により、高速読取りが実現

## 4. 誤り訂正とは

QRコードはシンボルが汚れていたり、破損していても、シンボル自身でデータを復元する機能を持っています。

「誤り訂正能力」は4段階に用意されており、使用環境に合わせてレベルを選択する事ができます。このレベルを上げれば、誤り訂正の能力は向上しますが、誤り訂正に使用されるデータが増える為、シンボルのサイズは大きくなります。

## 5. 誤り訂正能力とシンボルサイズ

誤り訂正レベル	レベルL	レベルM	レベルQ	レベルH
データ復元可能な 汚れ・破損の比較 (面積比)	~7%	~15%	~25%	~30%
シンボルサイズ例 同一データ (英数字80文字)				

※誤り訂正レベルは一般的には、レベルMを選択されることが多い