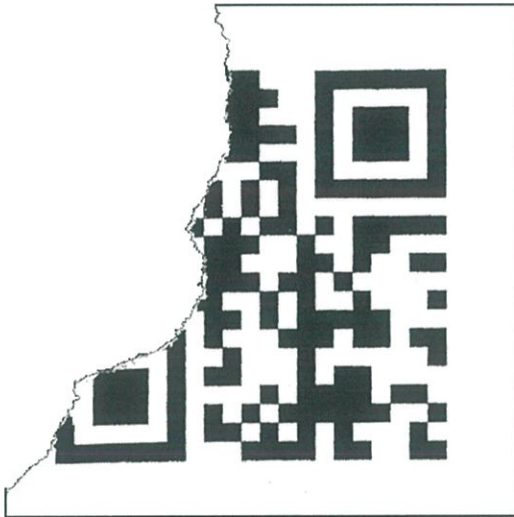


演習問題の解答と解説



<問題の QR コード>

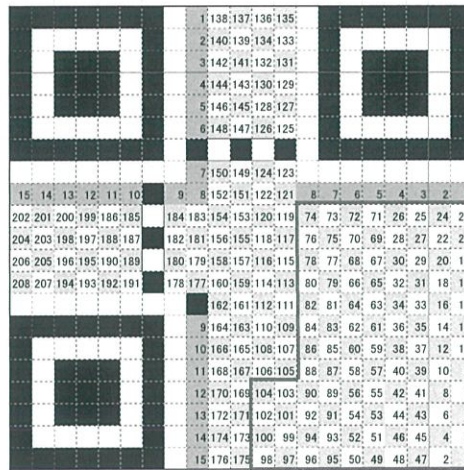


図 1: QR コードのデータ配置図

問題の QR コードは、21 セル×21 セルで誤り訂正レベルが Q なので、入力データ・コードは 13 バイトです。図 1 の QR コードのデータ配置図の 1 番から 104 番のセルのデータを順番に取得します。黒セルは 1、白セルは 0 なので以下のデータ・コードとなります。

11011001 00101100 10001100 01000000 01010000 10010000 11011111
11001011 10011010 01110101 11110101 11110101 11011001

次にマスク処理を解除します。図 1 の灰色のセル・データを反転(1→0, 0→1)します。下線部が灰色のセルに相当します。反転した結果は次のとおりになります。このデータ・コードを解析して QR コードを解読します。

0100 00001011 01010001 01010010 01100011 01101111 01100100
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
01100101 00100000 00110001 00111001 00111001 00110100 0000
 ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬

最初の 4 ビットの①は、モード指示子です。0100 から 8 ビット・モードで入力文字がエンコードされています。

次の 8 ビットの②は、文字数指示子です。00001011 を 10 進数に変換して、入力文字が 11 文字であることがわかります。

次の③～⑬の 11 バイトが入力文字です。入力文字は JIS8 単位コードで格納され、次のとおりになります。

③: 01010001(0x51) = 'Q' ④: 01010010(0x52) = 'R' ⑤: 01100011(0x63) = 'c'
 ⑥: 01101111(0x6F) = 'o' ⑦: 01100100(0x64) = 'd' ⑧: 01100101(0x65) = 'e'
 ⑨: 00100000(0x20) = ' '
 ⑩: 00110001(0x31) = '1' ⑪: 00111001(0x39) = '9'
 ⑫: 00111001(0x39) = '9' ⑬: 00110100(0x34) = '4'

したがって、問題の QR コードには、QRcode 1994 が入力されていました。
図 2 が破損していない QR コードになります。読んで確かめてください。



図 2 破損していない QR コード