

入学年度	学部	学科	組	番号	検	フリガナ
	B	1				氏名

漢字4字以内なら、誤り訂正レベルが最高の「レベルH」を選択できるので、そうしてみる。

● 漢字3文字の場合

漢字モード	文字数	(第一文字)	(第二文字)
1 0 0 0	0 0 0 0	0 0 1 1	
	(第三文字)	終端パターン 0 fill	埋め草パターン 1
		0 0 0 0 0	1 1 1 0 1 1 0 0
埋め草パターン 2			
0 0 0 1	0 0 0 1		

● 漢字4文字の場合

漢字モード	文字数	(第一文字)	(第二文字)
1 0 0 0	0 0 0 0	0 1 0 0	
	(第三文字)	(第四文字)	
終端パターン	0 fill		
0 0 0 0	0 0 0 0		

このようにして、9byteからなる情報語を得る。

	8bit データ							
1.	1	0	0	0	0	0	0	0
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								
7.								
8.								
9.								

● 形式情報

訂正レベルがQで、マスクが000型の場合の形式情報は、

01101010101111

であった。訂正レベルがHでマスクが000型の場合を計算すると次のようになる。

001011010001001

これを裏面のQR-コードの形式情報の位置に配置する。

● 誤り訂正符号化

ここでは、1-H型を用いることにする。このとき、RS(26,9)符号と呼ばれる符号を用いる。この符号もRS(26,13)同様  $GF(2^8) = GF(256)$  を係数とする25次多項式を符号語とする符号である。 $GF(2^8)$  は  $GF(2) = \mathbf{F}_2$  に  $\gamma^8 + \gamma^4 + \gamma^3 + \gamma^2 + 1 = 0$  をみたす  $\gamma$  を付け加えた体であった。RS(26,9)では、9byteの情報語を、係数が  $GF(2^8)$  の要素である  $x$  の8次の多項式とみなし、 $q(x)$  とする。そして、生成多項式  $g(x)$  は17次式で、 $g(x) = (x+1)(x+\gamma)(x+\gamma^2)(x+\gamma^3) \times \dots \times (x+\gamma^{16})$  とする。送信多項式  $u(x)$  は  $g(x)$  を用いて次のように

$$u(x) = q(x)x^{17} + (q(x)x^{17} \text{ を } g(x) \text{ で割った余り})$$

$u(x)$  の計算は Mathematica のファイルを用いて行い、得られた送信語を裏の表に写す。 $u(s)$  の計算はPCの性能によっては少々時間がかかるので、我慢強く待つこと。

