

入学年度	学部	学科	組	番号	検	フリガナ
						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、

011010101011111

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

● 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 $GF(2) = \mathbb{F}_2$ に $\gamma^8 + \gamma^4 + \gamma^3 + \gamma^2 + 1 = 0$ をみたす γ 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、得られた送信語を下に記す。

1.	1	0	0	0	0	0	0	0
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								
7.								
8.								
9.								
10.								
11.								
12.								
13.								

14.								
15.								
16.								
17.								
18.								
19.								
20.								
21.								
22.								
23.								
24.								
25.								
26.								

- マスク処理 マスク処理のために、マスクパターンに対応した 8 bit データを送信語の各語に加えていく。もちろん「加える」とは、 $1 + 1 = 0$ として桁の繰り上げなどはしない「排他的論理和」を取ることである。

位置	1	2	3	4	5
送信語					
マスク	1 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 1 1 0				
排他的論理和					
6	7	8	9	10	11
0 1 1 0 0 1 1 0 1 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 1 1 0					
12	13	14	15	16	17
0 1 1 0 0 1 1 0 1 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 1 1 0					
18	19	20	21	22	23
1 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 1 0 1 1 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 1					
24	25	26			
1 0 0 1 1 0 0 1 0 1 1 0 0 1 1 0 1 0 0 1 1 0 0 1					

