

谷垣の卒論

Shigeto R. Nishitani

2022 年 1 月 21 日

![macOS-12.1](https://img.shields.io/badge/macOS-12.1-brightgreen) ![ruby-3.0.2p107](https://img.shields.io/badge/ruby-3.0.2p107-brightgreen)

1 input and output

F_2 上の線形符号の生成行列を考える.

2 gm_sys, gm_ns

今, $K = 4, N = 8$ とする. gm(generate matrix, 生成行列) を ns_to_sys, ns を sys にする生成行列の中で,

$$G_{sys} = (I_4 P)$$

であるものを既約標準形という. ここで, I_4 は 4 次単位行列, P は $K \times (N - K) = 4 \times 4$ 行列である.

既約標準形 (irred:Irreducible standard type)

```
gm_ns =  
01100010  
11010111  
00111001  
10101011
```

谷垣のコードの結果

```
10000010  
01010111  
00111001  
00001011
```

理想

```
gm_sys = i 行-j 列成分  
1000 0010  
0100 0111  
0010 1001
```

0001 1011