

$\cos \theta$

(u)

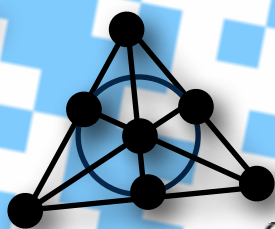
$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

01101110111010111110111110111110000



Mathematics

\mathbb{F}_q



$\sin \theta$

01101110111010111110111110000



「情報」の誤りを数学を使って訂正しよう！ ～誤り訂正符号理論への招待～

工学部数理工学科 城本 啓介

例えば、遠く離れた場所から相手に「情報」を伝える状況を想像してみてください。それは隣のクラスからかも知れないし、他県や他国からかも知れません。また、もしかすると宇宙からの可能性もあるかも知れません。手段についても、手紙やメモかも知れないし、メールやインターネット等の通信手段かも知れません。ただし、どんな状況においても情報は正しく相手に伝えなければいけません。

本講義では、携帯電話・スマホ、CD・DVD、QRコードや宇宙通信などにも実用化されている最新の技術であり、デジタル情報を伝達・保管する際に生じる誤りを高度な数学理論を用いて訂正する**誤り訂正符号理論**について導入的講義をおこないます。ただし、細かく複雑な理論の解説よりも、クイズや実験などを通して誤り訂正の大まかな仕組みを**体感**してもらうことに主眼をおいた内容とします。