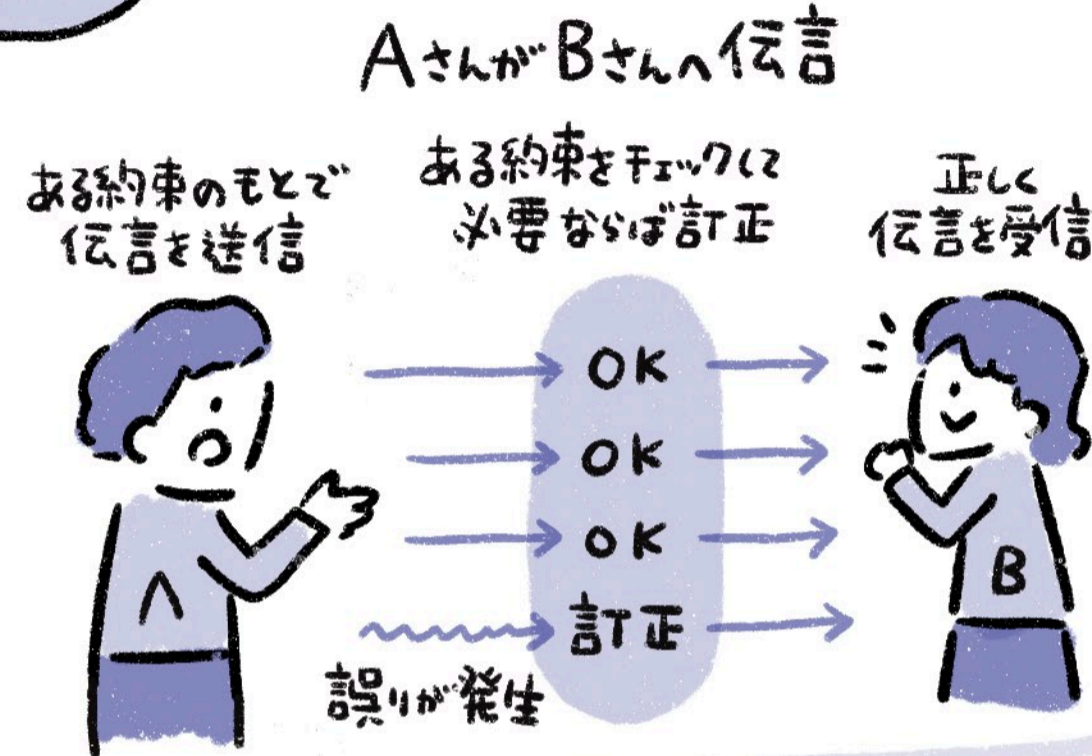
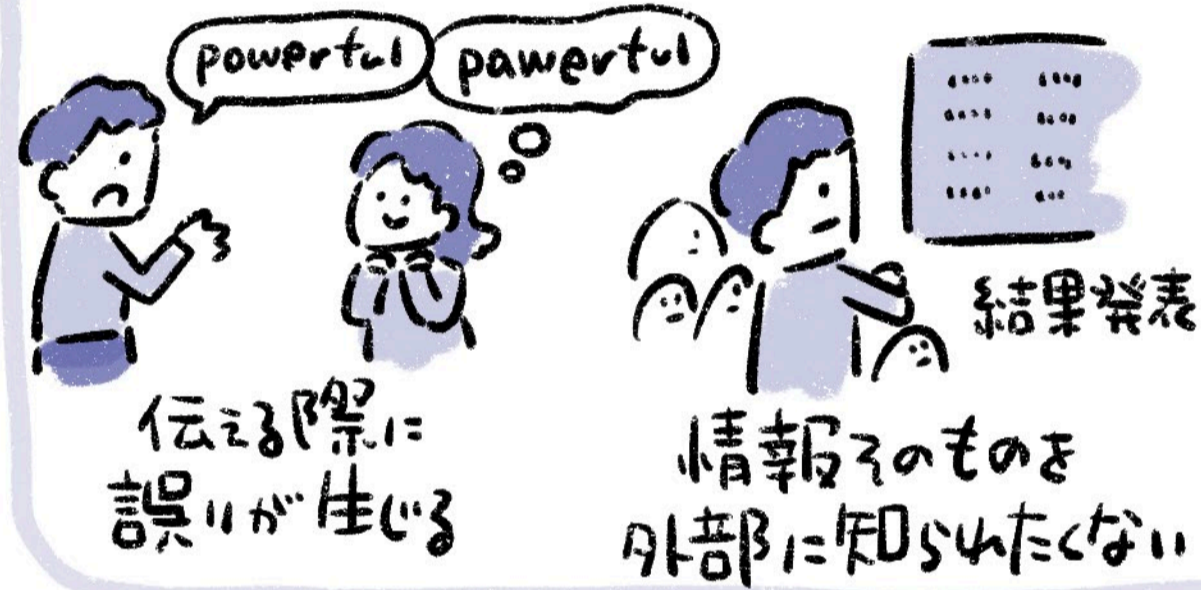


誤り訂正符号の新たな実用例の探索

誤り訂正符号の新たな実用例の探索

次のような情報伝達の際に用いる



この理由となる数学
 誤り訂正符号理論を解説

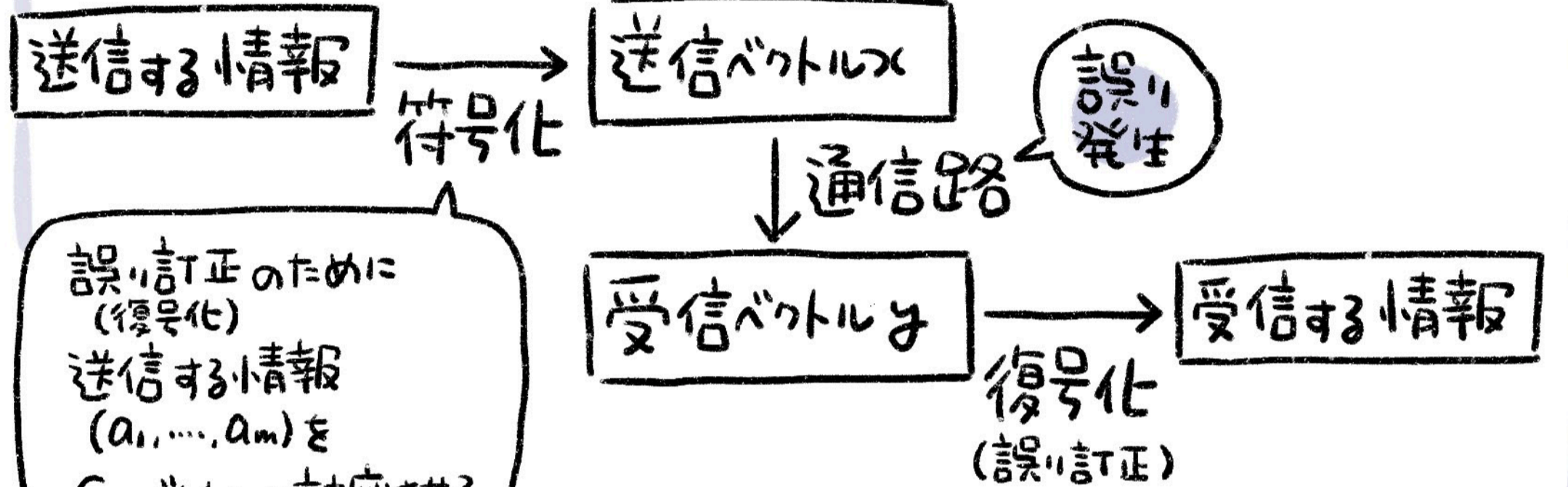
世の中の通信に用いられている



原田昌晃さん
 東北大学大学院 情報科学研究科
 純粋・応用数学研究センター

通信路の数学的モデル 符号化と復号化

送信する情報: $(a_1, \dots, a_m) \in \mathbb{Z}_k^m$
 $C: (n, k^m, d)_k$ 符号 ($m < n$)



誤り訂正のために (復号化) 送信する情報 (a_1, \dots, a_m) を C のベクトルに対応させる

$(0,0) \rightarrow (0,0,0,0,0)$
 \mathbb{Z}_2 長に

$y \in C$: 送信ベクトルは y と判断
 $y \notin C$: $\text{dis}(y, z)$ が最小となる C のベクトル z を探して、送信ベクトルは z と判断 (誤り訂正!)

誤り訂正能力

定理 C の最小距離 d が d のとき C は $\lfloor \frac{d-1}{2} \rfloor$ 個の誤りを訂正可能

実用例 教育現場

