

## 符号理論とその応用に関する研究

社会情報科学部 瀧田 慎



### キーワード

誤り訂正符号、2次元コード、情報ネットワーク、符号化キャッシュ

### 研究概要

符号理論の研究はデジタル情報をいかに効率的かつ正確に送受信または保存するかを考えることです。通信機器や記録装置の性能の向上に伴い、新しい通信路モデルが検討されています。そのモデルに適した符号構成や復号法の研究をしています。

また、QRコードに工夫を加えて、複数の情報を出力するQRコードを開発しています。右図は兵庫県立大学のウェブページと瀧田の研究者データベースにアクセスできるQRコードです。誤り訂正符号の特徴を利用して、この2次元コードを生成しています。

その他にも、キャッシュメモリと符号化されたマルチキャストを利用した効率的なデータ配送方式の研究をしています。

### アピールポイント

図のQRコードは、近くで読み取ると瀧田の研究者データベースのページに、遠くで読み取ると兵庫県立大学のページを出力しやすくなります。符号理論に関する研究の他に、認証・証明技術やマルウェア解析などの情報セキュリティに関する研究にも関わりがあります。

### 応用分野

2次元コード、記録装置、通信機器、負荷分散、コンテンツ配信サービス