



高信頼通信のための 誤り訂正符号化



Kwansei Gakuin University

関西学院大学 工学部情報科学科 准教授 井坂 元彦

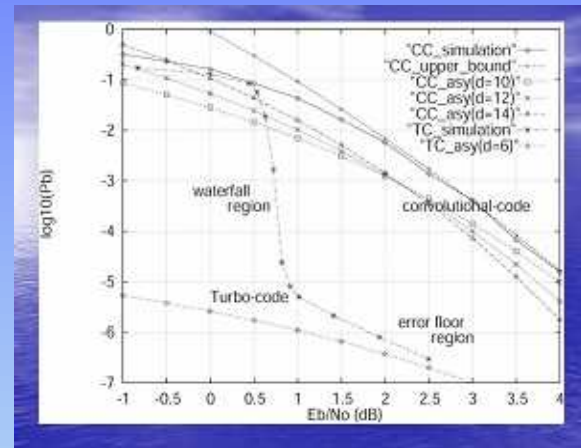
キーワード

誤り訂正符号化 無線通信 ターボ符号・LDPC符号

研究の概要

移動通信では、信号が複数の経路を通して受信されたり、雑音加わることが要因となり、通信品質が劣化してしまう現象が頻繁に起こる。「誤り訂正符号」とは、受信された信号から、送信者が送った情報を正しく復元するための技術であり、デジタル通信の信頼性向上に大きな役割を果たしている。今後通信速度が高まるにつれてその重要性はさらに大きくなると考えられている。

当研究室では、従来手法と比べて誤り訂正能力が大幅に優れている「ターボ符号」や「低密度パリティ検査(LDPC)符号」を主たる対象として研究活動を行っている。移動通信やストレージ装置での実用化に適した符号の構成法、処理量が少ない復号法や信号処理との統合に関する検討を通して情報通信システムの信頼性向上に寄与することを目指している。



研究の応用分野

- 無線通信における信頼性向上、高速伝送の実現、周波数利用効率の向上
 - ターボ符号・LDPC符号の構成と、復号の効率的な実現
 - 反復復号法と信号処理との融合(ターボ等化など)
- ストレージ装置に適した高符号化率の符号構成と、その効率的な復号法の開発

関連業績(特許・文献)

M. Isaka and M. Fossorier, "High-rate serially concatenated coding with extended Hamming codes," IEEE Commun. Letters, vol. 9, no. 2, pp. 160-162, Feb. 2005.

研究室ホームページ

<http://ist.ksc.kwansei.ac.jp/~isakam/index.html>

関西学院大学 研究推進社会連携機構

<http://www.kwansei.ac.jp/kenkyu/>

Tel. 079-565-9052 / Fax. 079-565-7910 E-mail: ip.renkei@kwansei.ac.jp