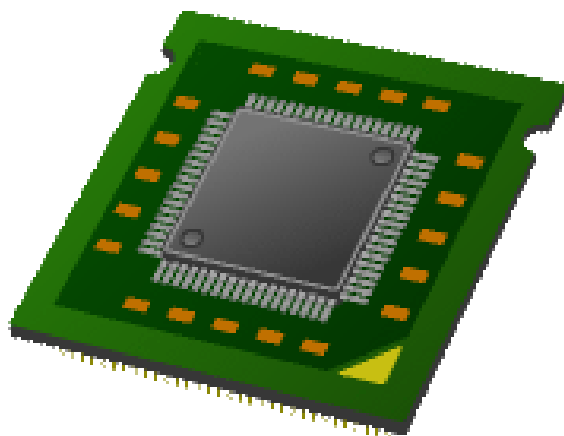


高性能誤り訂正技術～空間結合RA符号～

概要

伝送速度の高速化に伴い、伝送路雑音の影響によるビット誤りが発生しやすくなるため、誤り訂正符号の高性能化が重要となります。また、ネットワーク上のパケット消失による性能/信頼性の低下を防ぐために、アプリケーション層でのAL-FEC (Application Layer Forward Error Correction)の高性能化が求められています。

当社はLDPC(Low-Density Parity-Check)符号を中心とした符号検討・アーキテクチャ検討・システム実装を行っています。



特徴

空間結合LDPC符号はLDPCブロック符号を結合することで構成されるLDPC符号の一種であり、様々な伝送路においてシャノン限界に近い復号性能を達成できます。また、符号化処理が容易なRA(Repeat -Accumulate)符号を用いた空間結合RA符号は、回路規模の大幅な削減が可能となります。

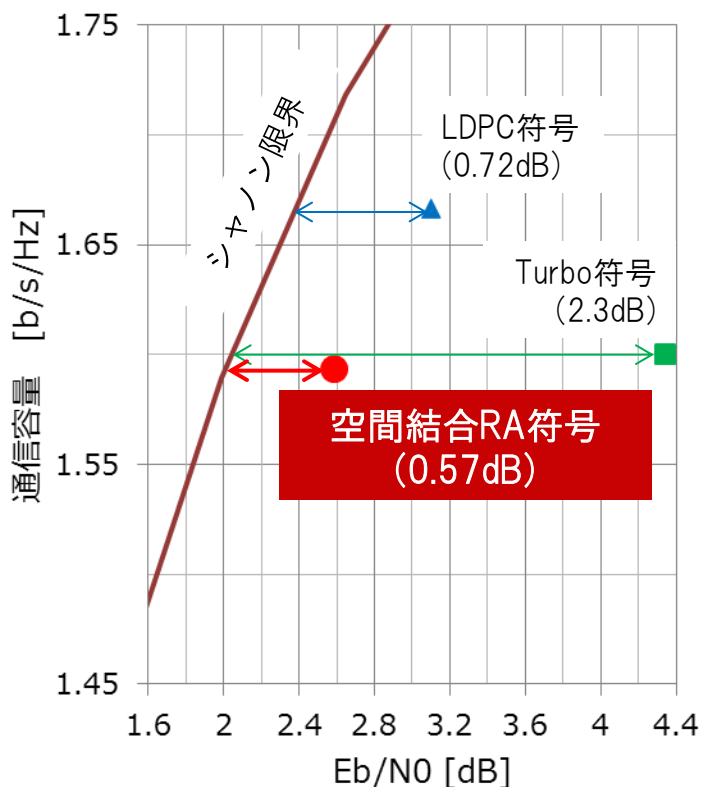
成果

当社が開発した空間結合RA符号は、Turbo符号やLDPCブロック符号よりもシャノン限界に近い性能(0.57dB)を実現しました。

空間結合RA符号の特性評価結果について、電子情報通信学会2015年総合大会で発表しています。

今後の応用分野

- 次世代ワイヤレス通信
- 次世代衛星通信
- 次世代光通信
- コンテンツ配信
- ストレージ
- 高信頼を必要とするIoT/M2M機器



発表論文

“AWGN通信路における空間結合RA符号の特性評価” 2015信学総合大会,A-6-1,2015-03

“空間結合RA符号におけるLBP復号法の特性評価” 2015信学総合大会,A-6-2,2015-03