

誤り制御技術

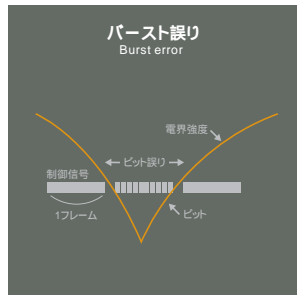
Error control techniques

デジタル移動無線伝送では、フェージングによるバースト誤りと、受信機の熱雑音によって引き起こされるランダム誤りが発生する。このような誤りを検出し、低減することによって高品質で高信頼度の移動無線伝送を実現する技術であり、FEC方式とARQ方式がある。

バースト誤り

Burst error

フェージングの落込み時に、制御信号のほぼ全体が受信できなくなり、符号誤りとなるもの。



ランダム誤り

Random error

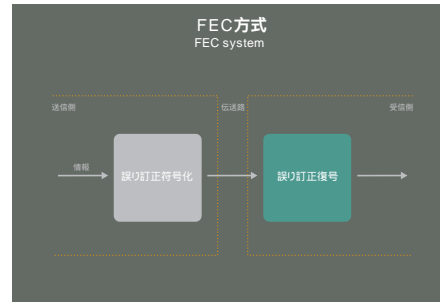
制御信号の1bitとフェージング周期が近いとき、フェージングの落込みによりビットが消滅して符号誤りとなるもの。



FEC方式

FEC system

送信側から受信側への1方向の伝送路で誤り訂正符号を用いる方式で、少ない伝送遅延でリアルタイムに伝送できる特徴がある。誤り訂正ができなかった場合は情報が失われる事から強力な誤り訂正能力が必要となり復号回路が複雑になる欠点もある。



ARQ方式

ARC technique

送受信間を結ぶ双方向の伝送路で、1送信フレームごとに受信側で誤りを検出する方式で、誤りがあればもう一度送信を要求する方式である。誤りの多い伝送路では遅延が大きくなるが、比較的簡単な回路で高い信頼性を実現できる。

