

要 旨

MC-CDMA 信号の帯域外エネルギーの推定

金子 嘉幸

本論文では, マルチキャリア CDMA(MC-CDMA) の帯域外エネルギーの推定に高密度変調を適用した MC-CDMA(High-Compaction/MultiCarrier Code Division Multiple Access: HC/MC-CDMA) 信号を用いることを提案している. MC-CDMA の帯域外エネルギーは, 信号のスペクトルの形状が正確にわからなければ, 何らかの方法で推定する必要がある. 帯域外エネルギーの代表的な推定法である離散フーリエ変換 (Discrete Fourier Transform: DFT) による推定法と比較することで提案法の有効性の確認を行っている. 検討の結果から, 提案法による MC-CDMA の帯域外エネルギーの推定値はほとんどの場合に真値よりも大きくなることがわかった. DFT による推定は真値よりも小さくなることが多いことから, DFT 法と比べて安全寄りの推定を可能とすることが明らかになった.

キーワード MC-CDMA, 帯域外エネルギー, DFT, HC/MC-CDMA

Abstract

Out-of-Band Energy Estimation for MC-CDMA Signals Using HC/MC-CDMA Signals

This paper proposes out-of-band energy estimation for MC-CDMA signals using high-compaction/multicarrier code division multiple access(HC/MC-CDMA) signals. It is required that we estimate the out-of-band energy of MC-CDMA signals if the shape of the spectrum is unknown. Since the typical way of estimating the out-of-band energy is the discrete Fourier transform (DFT) method, we evaluate the effectiveness of proposed method in comparison with the DFT method. The results show that the estimated value of out-of-band energy is accurate and almost always slightly less than the exact value.

key words MC-CDMA, Out-of-Band energy, DFT, HC/MC-CDMA