

要 旨

二乗余弦フィルタによる波形整形を行った マルチトーンホッピング CDMA 信号の PAR 特性

武吉 智也

本論文では, 既に提案されている PAR(peak-to-average power ratio: PAR) 低減アルゴリズムを使用した帰還型マルチトーンホッピング CDMA(feedback-controlled multitone-hopping CDMA: FC/MH-CDMA) 信号に, パルス整形法としてルートレイズドコサイン(root raised cosine: RRC) フィルタをそのまま適用した場合の PAR の影響について検討している. RRC フィルタを適用した場合において, PAR の目標値を 2, 4, 6, 8, 10dB とした PAR 低減アルゴリズムを使用した FC/MH-CDMA 信号の PAR 特性を評価し, PAR 低減アルゴリズムを使用していない FC/MH-CDMA 信号の PAR 特性と比較している. 評価の結果から, RRC フィルタを適用した場合において, PAR 低減アルゴリズムを使用した FC/MH-CDMA 信号の PAR 特性は, アルゴリズムを使用していない FC/MH-CDMA 信号の PAR 特性に比べ改善されるが, フーリエのパルス整形を行った場合の PAR 特性との差が大きくなることを明らかにしている.

キーワード PAR 低減アルゴリズム, FC/MH-CDMA, 二乗余弦フィルタ

Abstract

Peak-to-Average Power Ratio Characteristics of Multitone-Hopping CDMA Signals Using Raised Cosine Pulse Shaping Filter

1120247 Tomoya Takeyoshi

In this paper, we study peak-to-average power ratio (PAR) of feedback-controlled multitone-hopping CDMA (FC/MH-CDMA) signals using the root raised cosine (RRC) pulse shaping filter. PAR characteristics of FC/MH-CDMA signals using PAR reduction algorithm are examined when the target values of PAR are chosen to be 2, 4, 6, 8 and 10dB. Also PAR characteristics of FC/MH-CDMA signals using PAR reduction algorithm are compared with the PAR characteristics of FC/MH-CDMA signals without PAR reduction algorithm. Results indicate that the PAR characteristics of FC/MH-CDMA signals can be improved using PAR reduction algorithm, but degraded in comparison with the case in which Fourier's pulse shaping are employed.

key words PAR reduction algorithm, FC/MH-CDMA, raised cosine filter