

要 旨

高密度マルチキャリア変調方式の M アルゴリズム復調における再判定処理

影山 瑞樹

本論文では高密度マルチキャリア変調 (High compaction multi-carrier modulation: HC-MCM) 方式の M アルゴリズム復調に再判定処理を導入する方法について検討している。再判定処理を追加した M アルゴリズム復調の性能評価の一例として、白色ガウス雑音通信路でのビット誤り率特性 (Bit-error rate: BER) を、サブキャリア数 8 の場合について計算機シミュレーションにより求めている。結果として、提案法により復調処理量は増加するものの、ビット誤り率特性は改善されることがわかった。また、復調処理量がほぼ等しくなるようパラメータ調整を行ってビット誤り率特性を求めてみたところ、再判定処理を追加する方式よりもむしろ従来の M アルゴリズム復調の方が優れたビット誤り率特性となることがわかった。

キーワード 高密度マルチキャリア変調方式, M アルゴリズム, 再判定処理

Abstract

Re-demodulation Scheme of M-algorithm Receiver in High Compaction Multi-Carrier Modulation Systems

KAGEYAMA, Mizuki

In this paper, we discuss a method that innovates re-demodulation into the M-algorithm demodulation method in the high compaction multi-carrier modulation (HC-MCM) systems. As a performance evaluation, we simulate the bit-error rate (BER) performance of the HC-MCM with 8 subcarriers in the presence of white Gaussian noise. As a result, it is shown that the BER performance is improved though the demodulation processing of the proposed method at the expense of the calculation complexity. In addition, it is also shown that the conventional M-algorithm demodulation shows a superior BER performance to the proposed method when the calculation complexities of the proposed and conventional methods are identical.

key words HC-MCM, M-algorithm, re-demodulation