

要 旨

並列組合せ高密度マルチキャリア変調方式の周波数利用効率に ついて

明石 光雄

本研究では並列組合せ高密度マルチキャリア変調 (parallel combinatory/high-compaction muluticarrier modulation : PC/HC-MCM) の周波数利用効率を更に向上させることを目的として、半波正弦型の窓関数を用いた PC/HC-MCM について検討を行っている。

性能評価の結果として、まず、提案方式が従来方式の周波数利用効率を改善することを示している。次に、従来方式と同一の周波数利用効率におけるビット誤り率 (bit-error rate : BER) 特性を求め、周波数利用効率を低く取る場合には、提案方式の方が BER 特性が良いこと、周波数利用効率を高く取る場合には従来方式の方が BER 特性が良いことを示し、両方式がほぼ同等の性能であることを明らかにしている。

キーワード PC/HC-MCM, 半波正弦窓関数, 周波数利用効率, ビット誤り率

Abstract

Spectral Efficiency of Parallel Combinatory High-Compaction Multicarrier Modulation

Mitsuo AKASHI

In this paper a parallel combinatory/high-compaction multicarrier modulation (PC/HC-MCM) using a half-wave sinusoidal window function is discussed to improve the spectral efficiency of conventional PC/HC-MCM using a rectangular window function.

As a result of performance evaluation, it is shown that the proposed PC/HC-MCM improves the spectral efficiency of the conventional PC/HC-MCM. It is also shown that the performance of proposed PC/HC-MCM is almost identical to that of conventional PC/HC-MCM under the condition of equal spectral efficiency, because the proposed PC/HC-MCM shows better bit-error rate (BER) performance when the spectral efficiency is low, and the conventional PC/HC-MCM shows better performance when the spectral efficiency is high.

key words PC/HC-MCM, half-wave sinusoidal window function, spectral efficiency, bit-error rate