

要 旨

狭帯域干渉のある通信路における帰還型 DS-CDMA 信号の振 る舞い

東 圭佑

本論文では、限られた周波数資源を有効に活用するコグニティブ無線技術の一つとして、帰還型 DS-CDMA (direct-sequence code-division multiple access) を取り上げて検討を行っている。特に、帰還型 DS-CDMA と同一の帯域に狭帯域システムが共存する場合の影響について検討している。結果として、狭帯域干渉の影響は帰還型 DS-CDMA により大幅に抑圧できること、帰還型 DS-CDMA と狭帯域干渉の中心周波数のずれ（周波数オフセット）の大小はビット誤り率にあまり影響しないこと、信号対干渉電力比の大小はビット誤り率に影響を及ぼすこと等を明らかにしている。

キーワード コグニティブ無線, 狭帯域干渉, 周波数オフセット, 信号干渉電力比 (SIR)

Abstract

Behavior of DS-CDMA Signals in Presence of Narrowband Interference

Keisuke Azuma

In this paper, as one of the cognitive radio technology which utilizes limited frequency resources efficiently, feedback-controlled direct-sequence code-division multiple access (FC/DS-CDMA) is discussed. Particularly, we focus on the coexistence of the FC/DS-CDMA and another narrowband system in the same frequency band.

As a result, it is made clear that the influence of center frequency difference (frequency offset) between the FC/DS-CDMA and narrowband interference is little, whereas the value of signal-to-interference ratio (SIR) influences BER.

key words cognitive radio, narrow-band, frequency offset , signal-to-interference ratio (SIR)