

要旨

拡散系列帰還型 DS-CDMA 信号の同期追跡特性

市川 拓臣

本論文では、遅延ロックループ (DLL) による拡散系列帰還型 (FCSS)DS-CDMA 方式の同期 (符号同期) 追跡特性の評価を行っている。DLL では、受信信号の拡散系列と受信機の逆拡散用の系列の位相誤差を±1チップ以下の小さな値に制御する。本論文では、FCSS/DS-CDMA 方式と DS 方式の DLL による同期追跡特性について系列長と電力を変えて比較している。FCSS/DS-CDMA 方式と DS 方式の同期追跡特性にはほとんど差がなく、通常の DLL で FCSS/DS-CDMA 方式の同期追跡が可能であることを示している。

キーワード FCSS/DS-CDMA, 遅延ロックループ, 直接拡散方式, CDMA

Abstract

Tracking Performance for DS-CDMA Using Feedback Controlled Spreading Sequence

Takumi Ichikawa

In this paper, we evaluate the performance of code tracking using DLL (delay lock loop) for the FCSS/DS-CDMA (direct sequence (DS-) code division multiple access (CDMA) using feedback controlled spreading sequence (FCSS)). The DLL is a basic technique that minimizes the time difference between received signal and de-spreading sequence at the receiver. Tracking performance of DLL is evaluated for both the FCSS/DS-CDMA and conventional DS-CDMA as a function of the code length. It is shown that the DLL achieves an almost identical tracking performance for the FCSS/DS-CDMA and conventional DS-CDMA.

key words FCSS/DS-CDMA, delay lock loop, direct sequence, CDMA