

# 要 旨

## 帰還型通信方式のフィードバック方法の検討

吉川 拓磨

本論文では, 帰還型直接拡散符号分割多元接続 (feedback-controlled direct-sequence code-division multiple access: FC/DS-CDMA) の符号系列の新たな更新方法を提案している. 時分割複信 (time-division duplex: TDD) を用いてノード間で双方向に送受信を行うことにより, 適応 FIR (finite-duration impulse response) フィルタの重みの一部をフィードバックすることなく符号系列を更新する方式について検討している. シミュレーション結果より, 提案方式と FC/DS-CDMA が同等のビット誤り率 (bit-error rate: BER) を示すことから, 適応 FIR フィルタの重みの一部をフィードバックすることなく, 通信路に適した符号系列とフィルタ重みが生成されていることを示している.

キーワード FC/DS-CDMA, TDD, フィードバック

# Abstract

## Investigation on Feedback Scheme for Feedback-Controlled Communication Systems

In this paper, we propose a new scheme of updating the spreading sequence for feedback-controlled direct-sequence code-division multiple access (FC/DS-CDMA). The proposed scheme updates the spreading sequence without feedback of the weights of the finite-duration impulse response (FIR) adaptive filter by exchanging the messages in both directions between nodes with time-division duplex (TDD). As a result, it is shown that the spreading sequence and filter weights obtained by the proposed scheme becomes suitable for the channel without feedback and that the bit-error rate performance indicates that the proposed scheme and FC/DS-CDMA are equivalent.

*key words*    FC/DS-CDMA, TDD, feedback