

シャドウイングの空間相関を考慮した 無線干渉の時空間相関解析

木村 達明
大坂大学 大学院工学研究科

無線通信における基地局や端末間の干渉電力の解析は、ユーザの通信品質評価や無線ネットワークの管理・設計を行う上で非常に重要である。一般に干渉電力は、端末や基地局の位置およびフェージング等の影響により時空間的な相関を持ち、これが再送制御やマルチアンテナ通信など様々な無線通信システムの品質に影響を与えることが知られている。

本発表では、空間モデリング手法である確率幾何アプローチにより、一般のモバイルアドホックネットワークを対象とした干渉電力の時空間相関の解析を行う。こうした空間数理モデルを用いた無線ネットワークの通信品質の時空間的性質の解析は近年注目されているが、伝送路上の障害物等に起因するシャドウイングの空間相関特性が与える影響については、数学的な扱いつらさから、あまり研究が行われていない。本発表では、この空間相関のあるシャドウイング環境に注目し、干渉電力の時空間相関特性を簡便な公式として表現することで、シャドウイングの空間相関特性が通信品質へ与える影響を明らかにする。