

アンテナ・伝搬研究と無線通信システム

Antennas & Propagation Research and Wireless Communication Systems

堀 俊和

Toshikazu HORI

福井大学 産学官連携本部

和文概要

無線通信システムにとってアンテナ・伝搬は必要不可欠な基盤技術であり、アンテナ・伝搬研究において無線システムは needs の坩堝（るつぼ）である。本基礎講座では、アンテナ・伝搬研究を理解するための最低限の基礎知識について簡単に説明するとともに、アンテナ・伝搬研究が無線通信システムの実現において果たしてきた役割と実用アンテナの変遷を明らかにし、さらにアンテナ・伝搬研究の推移と動向についてまとめる。

まず、アンテナ・伝搬の基礎知識については、電磁波とアンテナ・伝搬との関係から説き起こし、アンテナの概念と研究開発の推移、アンテナからの放射、アンテナに要求される特性と評価、基本アンテナの動作原理およびアレーアンテナの基礎知識と動作原理について簡単に説明する。無線通信システムとの関わりについては、国内無線通信システムの変遷を示し、無線通信における基幹ネットワークを支えたアンテナ開発の変遷について概括する。最後に、学会におけるアンテナ・伝搬研究の推移、P2Pの無線システムにおけるアンテナ・伝搬研究の位置付け、それに続くアクセス系システムにおけるアンテナ・伝搬研究の位置付けおよび研究動向についてまとめる。

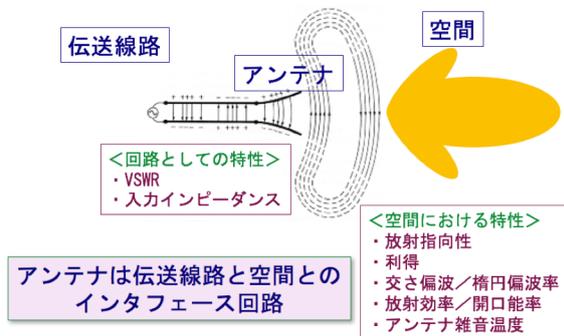


図 アンテナの概念



図 通信用アンテナ・伝搬の研究開発の推移

Abstract

"Antennas and Propagation" are necessary and indispensable fundamental technologies for wireless communications systems. And, the wireless system is a crucible of needs in "Antennas and Propagation" research. In this basic lecture, the minimum basic knowledge to understand "Antennas and Propagation" is explained easily. The role of "Antenna and Propagation" research achieved in realization of wireless communication systems is clarified, and the history of practical antennas for these systems is gathered concisely. More, the change and trend of "Antennas and Propagation" research are remarked.