

日本で初めて 5GHz 帯を用いたブロードバンド伝搬通信実験

2002 年、5GHz 帯 (4.9~5.0 GHz) ブロードバンド伝搬・通信実験システムを用いた 5 GHz 帯高速無線アクセスの屋外実験を実施した。5 GHz 帯高速無線アクセスは、駅、空港など人が多く集まる場所におけるホットスポットサービス以外にも、将来の移動通信システムへの適用も想定されていた。そこで、5 GHz 帯の有望性・将来性のため、伝搬・通信実験を日本で初めて実施し、取得したデータを元に、伝搬特性解析、無線方式の検討を実施した。実験では、帯域幅 50~80 MHz の広帯域を用いた高速無線システムを対象として、遅延プロファイラを用いて伝搬路上で発生する多重反射波(マルチパス)の到来遅延時間を高精度に測定する屋外実験のほか、KDDI 研究所が開発した 4.9 GHz 帯高速無線アクセス装置 (RBBR49: Reconfigurable BroadBand Radio in 4.9 GHz band) による HDTV(High Definition Television)伝送実験を実施した。RBBR49 は、OFDM 変調方式を実装し、20 MHz 帯域で 36 Mbit/s の情報を伝送する。RBBR49 に、無線区間のパケット誤りを再送制御によって 100%補償する HDTV 伝送システム VAST-hd を組み合わせることにより、高信頼・高効率な HDTV 伝送を実現した。

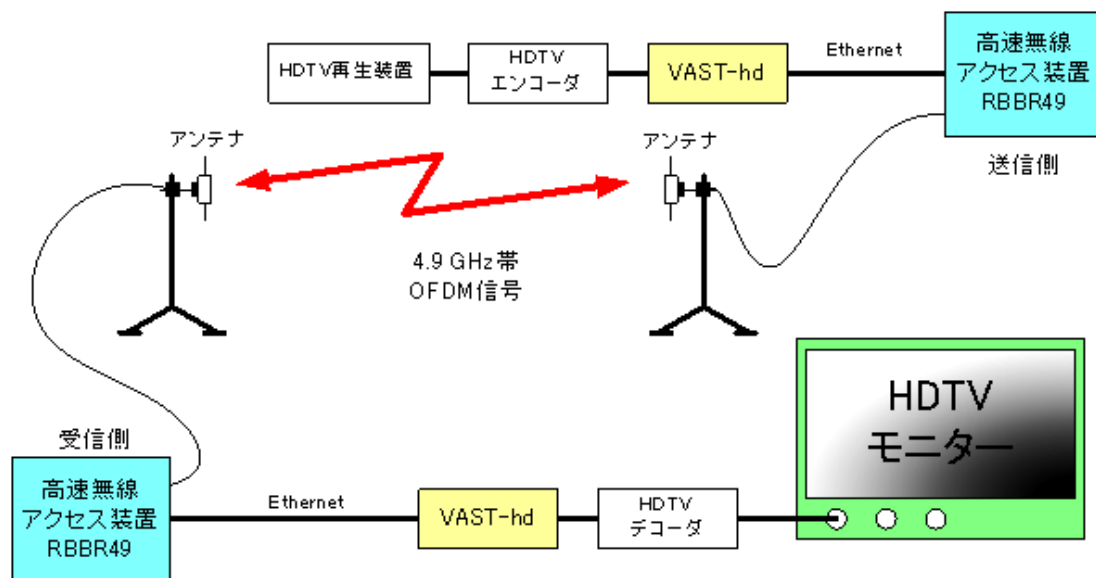


図 RBBR49 と VAST-hd を用いた伝送実験構成