

デジタルデバイド解消のための放送・通信融合サービス提供技術の研究開発

研究機関：大阪工業大学

研究代表者：工学部 安川 交二

共同研究機関：熊本 和夫



研究の背景

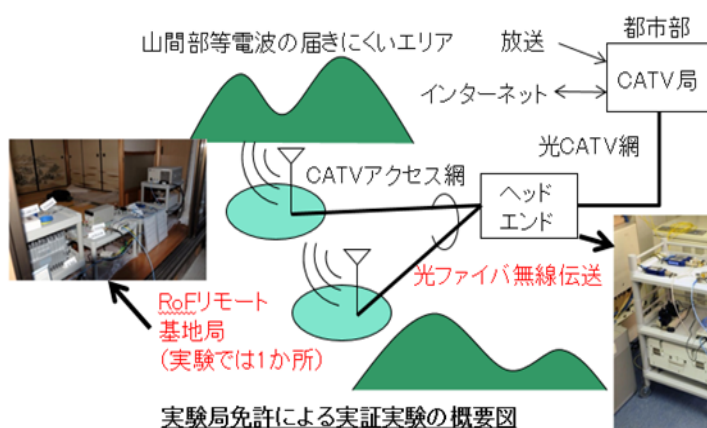
地上デジタル放送の全国展開や光ファイバによる高速インターネット（FTTH）等、近年放送通信インフラの整備が急速に展開されており、都市部においてはIP放送やワンセグ、高速モバイル通信等多様な通信サービスが供給されています。一方で、山間部や離島等の“准不採算地域”と言われる放送通信インフラの整備が遅れた地域として地方を中心に存在しており、地域により提供される放送通信サービスに大きな隔たりが発生し、いわゆるデジタルデバイドが社会問題となっています。

委託業務の結果、得られた研究成果の概要

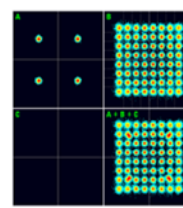
SCOPE 研究開発では、人口過疎地域等で通信インフラの整備が遅れるデジタルデバイド問題の解消への新しい試みとして、光CATV網を活用して無線信号をサブキャリア多重することで、簡単な光装置により各種信号を対象となる地域へまとめてハイクオリティなままで伝送している。これにより、インフラ整備が遅れた地域へ迅速に、かつ安価なサービス提供を実現できます。

平成22年12月に行ったデモ実験では、見学者に、これらの電波を受信したパソコンや測定機器等での受信状況を見せ、高品質な大容量データの伝送が可能であることを確認しました。

本実験の成果により、1本のファイバで複数の無線信号を同時に伝送する「異種無線信号の伝送」の技術が確立されました。光ケーブルテレビ網の利活用により、安価で迅速なインフラ整備が進むことが期待され、超高速ブロードバンドサービス利用への多大な貢献が見込まれます。



本研究開発では、左図のように実際の山間部に敷設された光ケーブルを用いて実証実験を行いました。



無線伝送後の信号品質測定結果
(左) 放射点から30m地点での地上デジタル放送の受信ベクトル
(右) リモート基地局アンテナ

現状と今後の展開等

大学から研究資金を得て、伝送手法を変更し、災害時等の緊急時に簡易に迅速に構築できるバックアップ回線として利用する技術の研究開発を行っています。自治体とのマッチングの機会があればよいと思っています。

研究担当者

研究機関名	大阪工業大学		
担当者	熊本 和夫	所属・役職	工学部 准教授