

テラヘルツ波帯の実利用に向けて

-最新技術動向と課題-

◆講演概要◆

現在、モバイルネットワークは、スマートフォンの急速な加入者数増加によって、LTE から次世代の LTE-Advanced への早期の拡張が期待されている。また、無線 LAN の世界では、1 Gbit/s 級を目指した IEEE802.11ac/ad の標準化がまとめられ、次世代 Wi-Fi 機能を搭載した携帯端末によるギガビット級無線 LAN の世界が現実のものとなってきた。

一方、コンテンツの世界では、平成 26 年度から 4K 放送開始が打ち出されるなど映像の高精細化が進展しており、また、高精細映像の応用面では、医療現場での CT 等の医療映像など適用領域が拡大し、大容量データがネットワークの至る所で創出される世界となってきた。今後、これらの遍在した大容量データのデータ量は指数関数的に増えていくことが想定され、これらのデータを有効活用するための技術が重要となる。先に述べたギガビット級無線 LAN の普及のみでは、上述のデータ容量の爆発的な増加に対応することは困難であり、大容量データ伝送に適したテラヘルツ波帯の利用が期待される。

本講演では、NTT のテラヘルツ波帯を利用した研究開発を述べるとともに、テラヘルツ波帯研究開発の最新動向とテラヘルツ波帯実利用への課題について述べる。

◆略歴◆

研究歴

- 1991 年 3 月 北海道大学大学院工学研究科博士課程修了（工学博士）電磁界解析手法の研究
- 1991 年 4 月 日本電信電話株式会社 電子応用研究所入所
- 1992 年 2 月 境界領域研究所の研究主任として、時間領域での 3 次元電磁界数値解析技術の研究に従事
- 1995 年 2 月 境界領域研究所の主任研究員として、電磁界解析を利用した高速高周波パッケージ技術の研究に従事
- 1996 年 3 月 通信網研究所に異動し、広域 VLAN システム技術の研究に従事
- 1996 年 7 月 マルチメディアネットワーク研究所において IP 系ネットワーク技術の研究に従事
- 1999 年 1 月 通信エネルギー研究所に異動し、装置間の並列光インタコネクション技術の研究に従事
- 2002 年 7 月 マイクロシステムインテグレーション研究所にて、VSR（Very Short Reach）光リソ構成基盤技術の研究開発に従事
- 2004 年 7 月 持株会社第 3 部門に異動し、R&D ビジョン担当として、経営幹部対応業務に従事
- 2006 年 7 月 マイクロシステムインテグレーション研究所に異動し、主幹研究員 ミリ波通信技術の研究開発に従事
- 2007 年 4 月 同上グループリーダー、現在に至る。

- 2007 年 8 月 BIRTV Award BIRTV2007 受賞
- 2009 年 6 月 電波功績賞（ARIB 会長賞）受賞
- 2010 年 7 月 放送文化基金賞 受賞

社外委員活動歴：

テラテクノロジーフォーラム 評議会委員

電子情報通信学会 テラヘルツ応用システム時限研究専門委員会 委員長
(H24年度より)

財団法人テレコム先端技術研究支援センター テラヘルツ技術動向調査委員会 委員
(H20年度)

総務省近畿総合通信局 テラヘルツ波帯の情報通信利用に関する調査検討会委員
(H21,H22年度)