

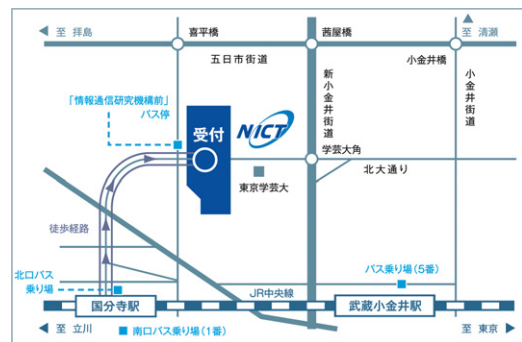
Access アクセス

各拠点所在地



本部

〒184-8795 東京都小金井市貴井北町 4-2-1



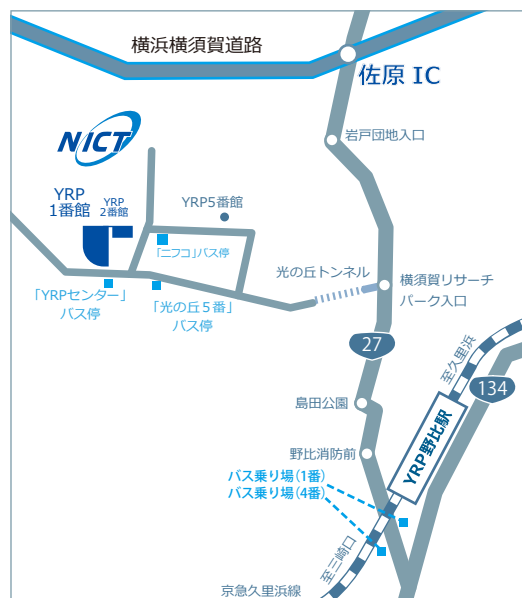
鹿島宇宙技術センター

〒314-8501 茨城県鹿嶋市平井 893-1



横須賀リサーチパーク (YRP)

〒239-0847 神奈川県横須賀市光の丘 3-4



ワイヤレスネットワーク研究所

【鹿島】Tel: (0299) 82-1211(代表)  
【本部】Tel: (042) 327-7429(代表)  
【横須賀】Tel: (046) 847-5050(代表)  
E-mail: publicity@wireless.nict.go.jp

NICTに関するお問い合わせは広報部まで。  
情報通信研究機構(本部)  
URL: <http://www.nict.go.jp/>  
〒184-8795 東京都小金井市貴井北町 4-2-1  
Tel: (042)327-5392 Fax: (042)327-7587  
E-mail: publicity@nict.go.jp



未来を、今を  
無線でつくる。



ワイヤレスネットワーク研究所



通信速度・容量、信頼性、拡張性

# 無線通信の発展をリードし、 より安心で安全、スマートな社会を実現します。



## ワイヤレスネットワーク研究所

### 研究開発 (R&D)

スマートワイヤレス研究室

ディメンダブルワイヤレス研究室

宇宙通信システム研究室

### 研究支援・推進

企画室

人々が安心して豊かなコミュニケーションを行えるよう、ワイヤレス技術は目に見えないところで活躍しています。例えば、携帯電話やテレビ、ラジオ、GPSなど、私たちの身近にある通信機器の多くに無線技術が使われています。また、山間部や島しょ国のように光ケーブルの敷設が難しい地域や災害発生時において、衛星通信や携帯電話は最も頼れる通信手段です。東日本大震災でもその有効性が再認識されましたが、無線通信技術は私たちの生活に欠かせないものとなっています。

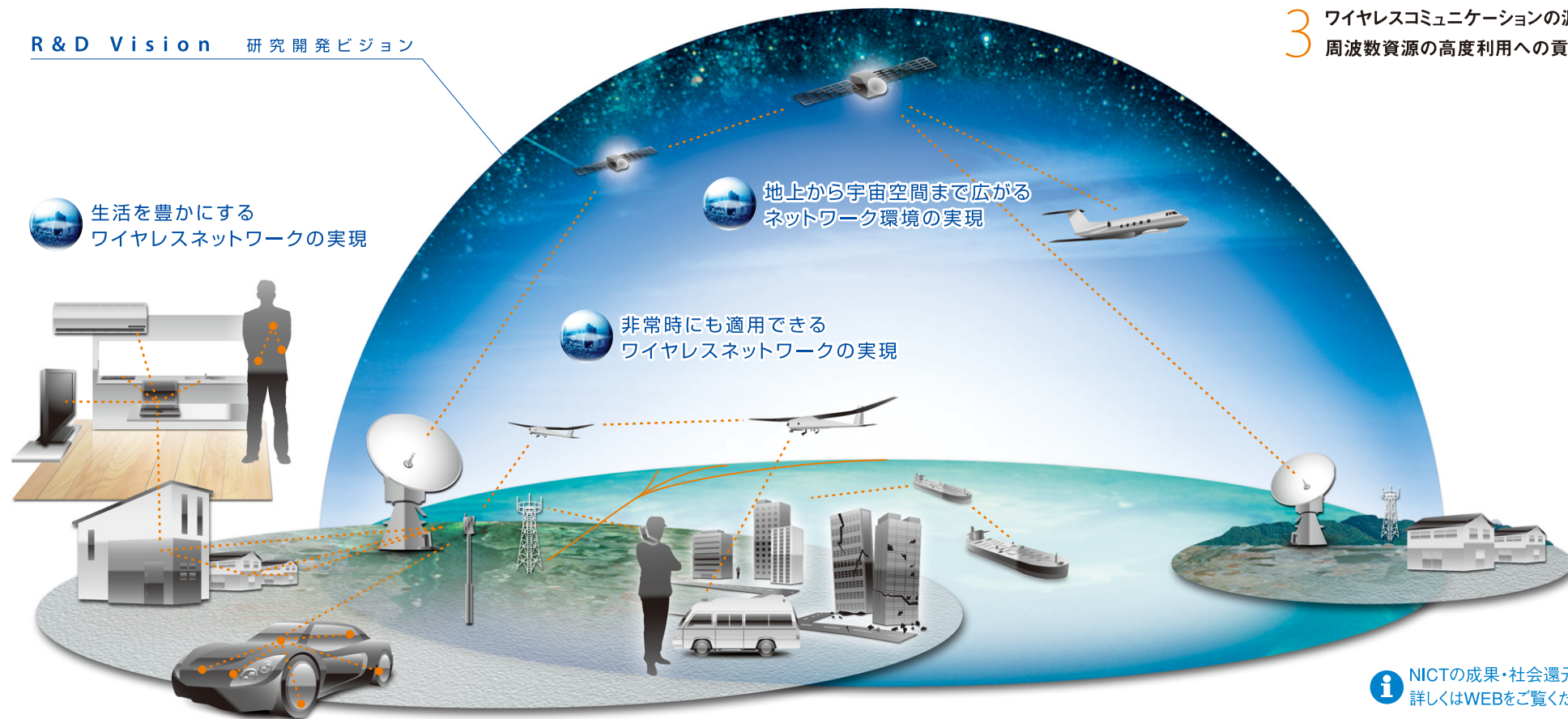
情報通信研究機構 (NICT) のワイヤレスネットワーク研究所では、あらゆる状況下で人やモノが柔軟且つ確実に繋がり、周波数資源やエネルギー資源を有効に利用できる無線通信・ワイヤレスネットワーク技術の研究開発に取り組んでいます。

## R&D Vision 研究開発ビジョン

生活を豊かにする  
ワイヤレスネットワークの実現

地上から宇宙空間まで広がる  
ネットワーク環境の実現

非常時にも適用できる  
ワイヤレスネットワークの実現



## Background 背景

情報通信研究機構 (NICT) におけるワイヤレス研究の歴史は古く、1896 (明治29) 年、当時の通信省電気試験所が無線電信の研究を開始した時点に遡ります。これは、我が国の無線通信研究の始まりでもあります。それから約110年、無線通信技術は飛躍的に発展しましたが、インターネットや携帯電話が広く普及し、サービスの多様化が進む中、トラフィック量は爆発的に増え、周波数はひっ迫しています。

## Mission ミッション

- 1 新世代ネットワークにおいて重要な役割を担うワイヤレス通信技術の研究
- 2 安心・安全でスマートな社会実現への貢献
- 3 ワイヤレスコミュニケーションの源泉である周波数資源の高度利用への貢献

## 技術の種をまき、結実させる 研究成果の社会還元に向けた取り組み

研究成果が多くの国民に認識され、社会において有効的に利用されることをめざして、様々な社会還元活動を展開しています。



### 1. 標準化の推進

日本発の技術が国際標準として採用されることで新産業が生まれ、日本経済の成長にも繋がります。当研究所では、国際標準化機関 (ITU-R、IEEE等) や国内標準化機関 (ARIB、TTC等) および各種フォーラムにおいて、精力的かつ戦略的な標準化活動を展開しています。

#### 【成立した主な国際標準 (2006.4~2012.3)】

- ▼IEEE802.15.4a「直接拡散・超広帯域ワイヤレスシステム」(2007.3):インパルス型UWBを利用、低速通信と測距・測位を同時にサポート。センサネットワークなどへの応用も。
- ▼IEEE1900.4/6「コグニティブ無線システム」(2009.2/2011.6):複数の無線技術が存在する環境において、全体の収容能力とサービス品質を向上させるための無線ネットワーク構成やコグニティブ無線システムにおける周波数センシングのインターフェースを定義。
- ▼IEEE802.15.3c「高速WPANのためのMAC層および物理層の仕様」(2009.9):通信半径約10m以下、60GHz帯のミリ波で2Gbps以上の高速通信を実現する。家庭におけるハイビジョンの非圧縮映像の配信などを目的とする。
- ▼IEEE802.22「TVチャンネルを用いた無線地域ネットワーク (WRAN)」(2011.7):VHFおよびUHF帯を利用し、半径100km圏内で最大22Mbpsという無線通信を可能とする。低コストで広範囲にブロードバンド通信を提供できる。
- ▼IEEE802.15.6「無線ボディエリアネットワーク (WBAN)」(2012.2):人体の周辺に配置した各種のセンサ/デバイスで構築する近距離無線ネットワーク。医療分野のほか、ミュージックプレイヤーなどへの用途も想定。
- ▼IEEE802.15.4g/4e「スマートユーティリティネットワーク」(2012.3/2012.3):スマートメータによるガス・電気・水道の自動検針を効果的に行うスマートユーティリティネットワーク (SUN) 実現のための物理層およびMAC層の仕様を定義。

### 2. 研究連携

国内外の大学、企業、研究機関との共同研究や委託研究のほか、電波利用料による電波資源拡大のための研究開発といった受託研究、研修生やインターシップの受け入れも積極的に行っています。

### 3. 広報活動

研究成果や活動状況などの情報を、報道発表やWEBを通じて随時発信しています。また、シンポジウムや講演会等イベントの主催および出展を行い、広報に努めています。

### 4. 技術移転・製品化

特許、プログラム、データベース、ノウハウ等の知的財産を産業界へ技術移転します。

【事例】



### 5. 研究成果公開

研究論文や口頭発表、受賞など、研究成果の様々な情報はWEB上のNICT研究成果公開システムで公開し、民間での実利用につなげます。

NICTの成果・社会還元について、詳しくはWEBをご覧ください。

NICT 社会還元  検索