



Hitachi Kokusai Electric



## News Release

2021年9月16日  
国立大学法人三重大学  
株式会社日立国際電気  
株式会社京都セミコンダクター  
株式会社 KDDI 総合研究所  
東洋電機株式会社

### 国立研究開発法人情報通信研究機構「Beyond 5G 研究開発促進事業」の新規委託研究に 「超大容量超低遅延無線のための電波／光変換・制御技術」の提案課題が採択

国立大学法人三重大学（代表提案者、本部：三重県津市、学長 伊藤正明）、株式会社日立国際電気（本社：東京都港区、代表取締役社長執行役員 佐久間嘉一郎）、株式会社京都セミコンダクター（本社：京都市伏見区、代表取締役社長兼 CEO 高橋 恒雄）、株式会社 KDDI 総合研究所（本社：埼玉県ふじみ野市、代表取締役所長：中村 元）、東洋電機株式会社（本社：愛知県春日井市、代表取締役社長執行役員 松尾 昇光）の5者共同で、国立研究開発法人情報通信研究機構（以下、「NICT」）より公募されていた「Beyond 5G 研究開発促進事業」の新規委託研究に応募した提案課題「超大容量超低遅延無線のための電波／光変換・制御技術」（以下、「本研究開発」）が採択されました。2021年7月27日付で NICT と委託契約を締結して研究開発を開始しました。

#### 記

##### 1. 本研究開発の概要

本研究開発は、NICT が公募した「Beyond 5G 研究開発促進事業」の基幹課題である「Beyond 5G 超大容量無線ネットワークのための電波・光融合無線通信システムの研究開発」を行うものです。

Beyond 5G は、各国で導入が進みつつある第5世代移動通信システム（5G）の次の世代の通信規格として、2030年代の導入が見込まれています。Beyond 5G では、5G の性能をさらに高度化させた「超高速・大容量性（～10倍）」、「超低遅延性（～1/10）」、「超多数同時接続性（～10倍）」を実装することが求められています。このような極めて先進的な性能を持つ通信システムを実現するためには、4G/5G に比べて格段に優れた電波・光融合無線フロントホール技術を開発するとともに、基幹光ファイバ通信ネットワークとの接続性・整合性とスケラビリティを確保することが不可欠です。

そこで、本研究開発では、無線搬送波周波数を高周波帯（テラヘルツ帯）に移行させた超高速・大容量トランシーバを開発するとともに、超低遅延性を実現するための信号処理技術を追究します。さらに、高速性・低遅延性・多数同時接続性を同時に実現するために、テラヘルツ帯無線と光無線（光空間無線）とを融合させたフロントホール技術の研究開発を行います。特に、基幹光ファイバ通信ネットワークとテラヘルツ帯無線、光無線をシームレスに繋ぐ大容量データ伝送技術を開発して、その有用性を実証します。

本研究開発成果により、テラヘルツ無線と光無線を互いに相補的・協調的に活用できる技術を開発します。この技術は、電波資源における高い周波数帯の効率的な利用促進と共同利用にも役立てられます。

## 2. 参考

NICT による発表内容は、以下の URL をご参照ください。

「Beyond 5G 研究開発促進事業」に係る令和 3 年度新規委託研究の公募（第 1 回）における基幹課題についての結果

<https://www.nict.go.jp/info/topics/2021/07/05-1.html>

研究概要図

[https://www2.nict.go.jp/commission/B5Gsokushin/B5G\\_keikaku/r03/B5G\\_005\\_keikaku\\_g.pdf](https://www2.nict.go.jp/commission/B5Gsokushin/B5G_keikaku/r03/B5G_005_keikaku_g.pdf)

## 3. お問い合わせ先

国立大学法人三重大学

大学院工学研究科 電気電子工学専攻 高周波フォトンクス研究室

E-mail: murata@elec.mie-u.ac.jp

株式会社日立国際電気

モノづくり統括本部 プロダクト本部 プロダクト部

電話 042-322-3111(代表)

株式会社京都セミコンダクター

経営企画本部

E-mail: media\_relation@kyosemi.co.jp

株式会社 KDDI 総合研究所

営業・広報部

E-mail: inquiry@kddi-research.jp

東洋電機株式会社

R&Dセンター

E-mail: Sales\_inford@toyo-elec.co.jp