

プレスリリース

2023年1月10日

学校法人早稲田大学

学校法人立命館

国立大学法人名古屋工業大学

一般財団法人電力中央研究所

公益財団法人鉄道総合技術研究所

**サイバーフィジカルインフラに向けた
高信頼シームレスアクセスネットワークに関する研究開発を開始
～「サイバーフィジカルインフラに向けた高信頼シームレスアクセスネットワーク
に関する研究開発」が情報通信研究機構の委託研究に採択～**

三菱電機株式会社（東京都千代田区、執行役社長 漆間啓、以下、三菱電機）、学校法人早稲田大学（東京都新宿区、理事長 田中愛治、以下、早稲田大学）、学校法人立命館（京都府京都市、理事長 森島朋三、以下、立命館大学）、国立大学法人名古屋工業大学（愛知県名古屋市、学長 木下隆利、以下、名古屋工業大学）、一般財団法人電力中央研究所（東京都千代田区、理事長 松浦昌則、以下、電力中央研究所）、公益財団法人鉄道総合技術研究所（東京都国分寺市、理事長 渡辺郁夫、以下、鉄道総合技術研究所）は共同で、国立研究開発法人情報通信研究機構（NICT）^{エヌアイシーティー}の委託研究「Beyond 5G 機能実現型プログラムのうち一般課題」（採択番号 04901）に応募し、採択されました。

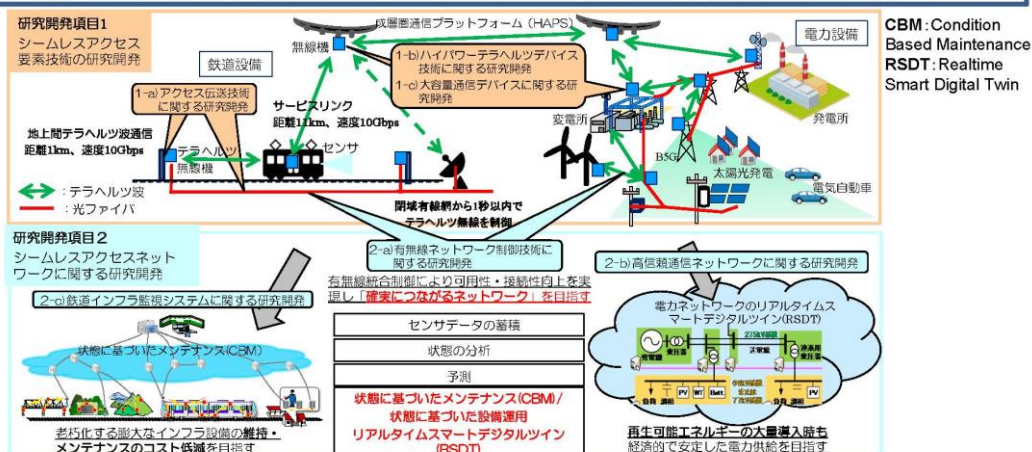
本研究では、100 GHz 帯の大容量通信デバイスの大幅な高出力化（目標出力 10 W 級）とアクセス伝送技術により、高速移動体や広域での 10 Gbps 以上の無線通信を可能とする要素技術の開発を行います。さらに、その無線通信と光ファイバ通信を融合したシームレスネットワークの制御技術を開発してネットワークの高信頼化を進め、電力システムにおける「電力ネットワークのリアルタイムスマートデジタルツイン（RSdT）」や、鉄道インフラにおける「状態に基づいたメンテナンス（状態監視保全：CBM）」に利用可能なプラットフォーム構築技術の確立を目指し、インフラ監視システムのユースケースでの機能実証を行います。

本研究では、以下の項目に取り組めます。

1. シームレスアクセス要素技術の研究開発
 - 1-a) アクセス伝送技術に関する研究開発（早稲田大学）
 - 1-b) ハイパワーテラヘルツデバイス技術に関する研究開発（三菱電機）
 - 1-c) 大容量通信デバイスに関する研究開発（立命館大学）
2. シームレスアクセスネットワークに関する研究開発
 - 2-a) 有無線ネットワーク制御技術に関する研究開発（名古屋工業大学）
 - 2-b) 高信頼通信ネットワークに関する研究開発（電力中央研究所）
 - 2-c) 鉄道インフラ監視システムに関する研究開発（鉄道総合技術研究所）

（一般課題049） サイバーフィジカルインフラに向けた高信頼シームレスアクセスネットワークに関する研究開発

研究概要：100GHz帯の大容量通信デバイスの大幅な高出力化（目標出力10W級）とアクセス伝送技術により、高速移動体や広域での10Gbps以上の無線通信を可能とする。さらに、その無線通信と光ファイバ通信を融合したネットワーク制御技術を開発し、ネットワークの高信頼化（目標不稼働率 1×10^{-7} 以下）を進め、鉄道インフラにおける「状態に基づいたメンテナンス（CBM）」や電力システムにおける「電力ネットワークのリアルタイムスマートデジタルツイン（RSDT）」に利用可能なプラットフォームを確立し、インフラ監視システムのユースケースで機能実証を行う。



【契約期間】令和4年度（継続評価予定） **【契約総額】**約5億円
【受託者】三菱電機株式会社（代表研究者）、学校法人早稲田大学、学校法人立命館、国立大学法人名古屋工業大学、一般財団法人電力中央研究所、公益財団法人鉄道総合技術研究所

本委託研究は2022年度（令和4年度）から2025年度（令和7年度）までの4年間実施の予定です。契約は約5億円での単年度毎であり、継続評価を受け契約更新を行います。

（参考リンク）

NICT ウェブページ「Beyond 5G 研究開発促進事業（一般型）」に係る令和4年度新規委託研究の公募（第1回）の結果

<https://www.nict.go.jp/publicity/topics/2022/08/05-1.html>

以上

（問い合わせ先） 公益財団法人鉄道総合技術研究所総務部 広報 TEL：042-573-7219