

(報道発表資料)

2024.1.30

日本電信電話株式会社

NTT が NEDO「ポスト 5G 情報通信システム基盤強化研究開発事業」の実施企業に採択される
～オール光ネットワークに加え、光電融合デバイスの研究開発事業に参画することで
IOWN 事業化をさらに加速～

日本電信電話株式会社（本社：東京都千代田区、代表取締役社長：島田 明、以下「NTT」）は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）が公募した「ポスト 5G 情報通信システム基盤強化研究開発事業」の実施企業に採択されました。

NTT は従前より国立研究開発法人情報通信研究機構（NICT）の「Beyond5G 研究開発促進事業」、及び「革新的情報通信技術（Beyond 5G（6G））基金事業」にも参画しており、今回の採択により、ネットワークと先端半導体双方の研究開発プログラムに採択されたことになります。

NTT は共同提案者ならびに IOWN Global Forum 参加のパートナーとともに、IOWN の研究開発を加速し、IOWN の事業化に取り組んでまいります。

日本電信電話株式会社（以下「NTT」）では、革新的な技術によりこれまでのインフラの限界を超え、あらゆる情報を基に個と全体との最適化を図り、多様性を受容できる豊かな社会を創るため、光を中心とした革新的技術を活用した高速大容量通信、膨大な計算リソース等を提供可能な、端末を含むネットワーク・情報処理基盤である IOWN (Innovative Optical and Wireless Network)構想を打ち出し、その実現に向けてオール光ネットワークや光電融合デバイスに関する研究開発に取り組んでいます。

日本政府においても半導体・デジタル産業戦略の中で、「光電融合等ゲームチェンジャーとなる将来技術」を開発する方針※1 が記載されており、この方針に基づき、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（以下「NEDO」）より「ポスト 5G 情報通信システム基盤強化研究開発事業」に関する研究開発の公募が行われておりました。

上記戦略に記載の「光電融合等ゲームチェンジャーとなる将来技術」は IOWN が取り組む技術そのものと考えており、共同提案者（NTT イノベティブデバイス株式会社、古河電気工業株式会社、NTT デバイスクロステクノロジ株式会社、新光電気工業株式会社、キオクシア株式会社、日本電気株式会社、富士通株式会社）とともに NTT が応募を行った結果、NTT が代表提案者または共同提案者と

して採択されました。

今後 NTT が参画する NEDO 公募の研究開発テーマは以下の通りです。

「ポスト 5G 情報通信システム基盤強化研究開発事業」公表日：2024 年 1 月 30 日

研究開発テーマ	代表提案者	共同提案者
光チップレット実装技術（委託）※2	日本電信電話株式会社	NTT イノベーティブデバイス株式会社、古河電気工業株式会社、NTT デバイスクロステクノロジ株式会社、新光電気工業株式会社
光電融合インターフェイスメモリモジュール技術（委託）※2	キオクシア株式会社	日本電信電話株式会社
確定遅延コンピューティング基盤技術（助成）※2	日本電信電話株式会社	日本電気株式会社、富士通株式会社

なお、NTT は、国立研究開発法人情報通信研究機構（以下「NICT」）が公募した「Beyond5G 研究開発促進事業」、および「革新的情報通信技術（Beyond 5G（6G））基金事業」の実施企業にも既に採択されております。

Beyond 5G に向けた情報通信技術戦略 情報通信審議会 中間答申※3 においても「オール光ネットワーク技術」が研究開発戦略の重点分野と位置づけられています。この「オール光ネットワーク技術」に関しても IOWN が取り組む技術そのものと考えております。本中間答申に基づく NICT の「Beyond5G 研究開発促進事業」、および「革新的情報通信技術（Beyond 5G（6G））基金事業」に関し、共同提案者（富士通株式会社、古河電気工業株式会社、三菱電機株式会社、日本電気株式会社、株式会社 NTT ドコモ、NTT イノベーティブデバイス株式会社、住友電気工業株式会社）とともに NTT が応募を行った結果、NTT が代表提案者または共同提案者として採択され、現在研究開発に取り組んでおります。

現在 NTT が参画している NICT 公募の研究開発テーマは以下の通りです。

「Beyond5G 研究開発促進事業（一般型）」公表日：2022 年 7 月 8 日

研究開発テーマ	代表提案者	共同提案者
---------	-------	-------

Beyond 5G 超高速・大容量ネットワークを実現する帯域拡張光ノード技術の研究開発※4	富士通株式会社	日本電信電話株式会社、古河電気工業株式会社
Beyond 5G 超高速・大容量ネットワークを実現する小型低電力波長変換・フォーマット変換技術の研究開発※5	日本電信電話株式会社	三菱電機株式会社、日本電気株式会社、富士通株式会社
Beyond 5G 超高速・大容量ネットワークを実現する光ネットワークコントローラ技術の研究開発※6	富士通株式会社	日本電気株式会社、日本電信電話株式会社
Beyond 5G 超高速・大容量ネットワークの自律性・超低消費電力を実現するネットワークサービス基盤技術の研究開発※7	日本電気株式会社	日本電信電話株式会社、富士通株式会社、株式会社NTTドコモ

「革新的情報通信技術（Beyond 5G（6G））基金事業」公表日：2023 年 11 月 6 日

研究開発テーマ	代表提案者	共同提案者
1T 超級光トランスポート用 DSP 回路実装技術に関する研究開発プロジェクト※8	NTT イノベティブデバイス株式会社	日本電信電話株式会社、富士通株式会社、日本電気株式会社
オール光ネットワークのサービス機能向上技術および遠隔制御対応光トランシーバ構成技術に関する研究開発プロジェクト※9	日本電信電話株式会社	三菱電機株式会社、住友電気工業株式会社、富士通株式会社、日本電気株式会社

NTT は、共同提案者ならびに IOWN Global Forum※10 参加のパートナーとともに、IOWN の研究開発を加速し、IOWN の事業化に取り組んでまいります。

※1 経済産業省 半導体・デジタル産業戦略 145 ページ

https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/joho/conference/semiconductors_and_digital.pdf

※2 https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/joho/post5g/pdf/240130_theme_01.pdf

※3 「Beyond 5G に向けた情報通信技術戦略」 情報通信審議会 中間答申 7 ページ

https://www.soumu.go.jp/main_content/000822643.pdf

※4 https://www2.nict.go.jp/commission/B5Gsokushin/B5G_keikaku/r04/B5G_04501_overview.pdf

※5 https://www2.nict.go.jp/commission/B5Gsokushin/B5G_keikaku/r04/B5G_04601_overview.pdf

※6 https://www2.nict.go.jp/commission/B5Gsokushin/B5G_keikaku/r04/B5G_04701_overview.pdf

※7 https://www2.nict.go.jp/commission/B5Gsokushin/B5G_keikaku/r04/B5G_04801_overview.pdf

※8 別紙. 革新的情報通信技術 (Beyond 5G (6G)) 基金事業_1T 超級光トランスポート用 DSP 回路実装技術.pdf 参照

※9 別紙. 革新的情報通信技術 (Beyond 5G (6G)) 基金事業_オール光ネットワークのサービス機能向上技術.pdf 参照

※10 IOWN Global Forum : これからの時代のデータや情報処理に対する要求に応えるために、新規技術、フレームワーク、技術仕様、リファレンスデザインの開発を通じ、シリコンフォトニクスを含むオールフォトニクス・ネットワーク、エッジコンピューティング、無線分散コンピューティングから構成される新たなコミュニケーション基盤の実現を促進する新たな業界フォーラムです。

<https://iowngf.org/>

<https://group.ntt.jp/newsrelease/2019/10/31/191031a.html>

■本件に関する報道機関からのお問い合わせ先

日本電信電話株式会社

研究企画部門

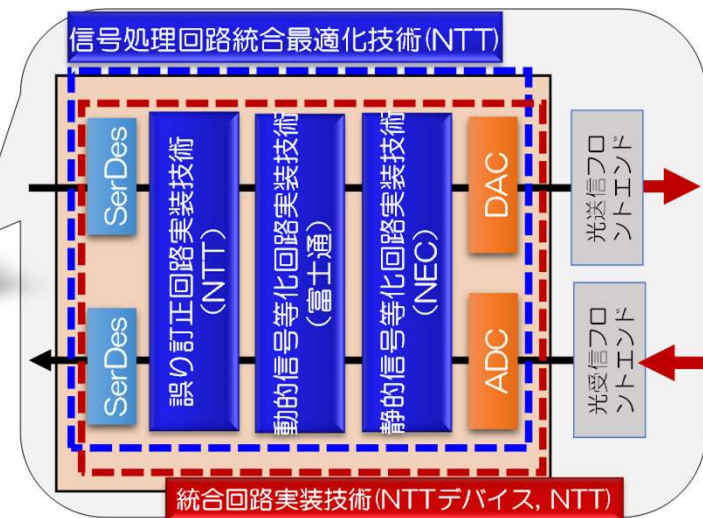
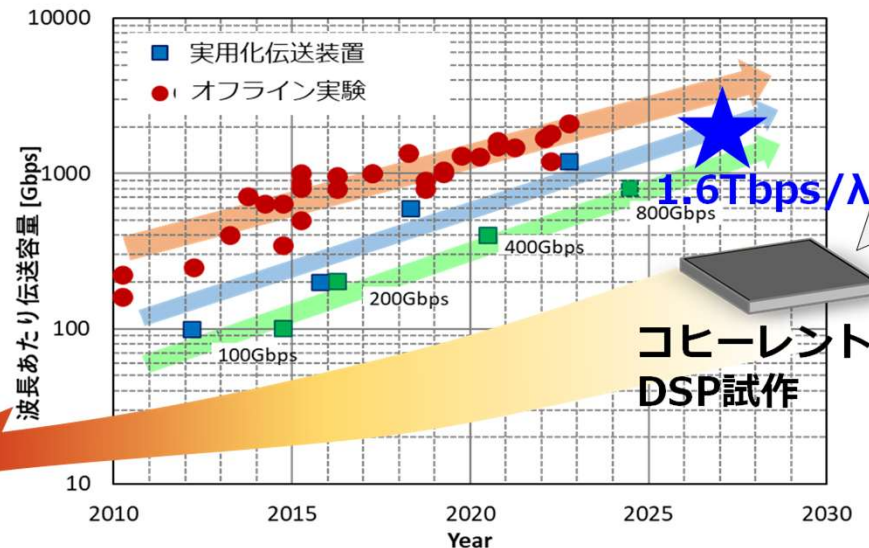
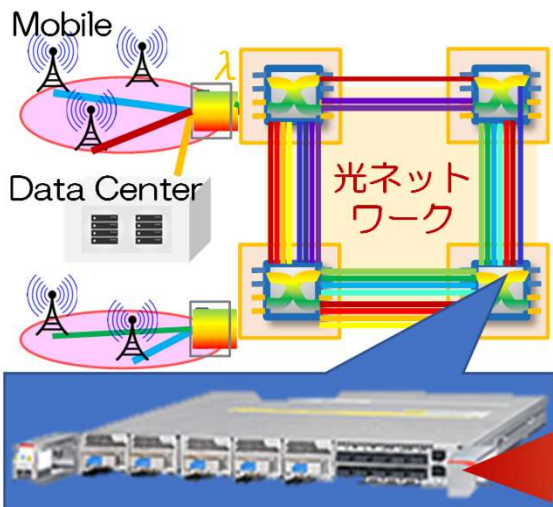
nttrd-pr@ml.ntt.com

1T超級光トランスポート用DSP回路実装技術に関する研究開発プロジェクト

提案者

NTTインバーティブデバイス株式会社（代表提案者）、
日本電信電話株式会社（NTT）、日本電気株式会社（NEC）、富士通株式会社

- 本研究開発では、次世代情報通信インフラ「Beyond 5G」の基盤となる高速大容量・低遅延・低消費電力・高信頼な光ネットワークを構成する光伝送装置を実現する最重要デバイスとなる1T超級光トランスポート用信号処理回路（DSP）の回路実装技術を研究開発する。デジタルコヒーレント光伝送用デジタル信号処理を最先端半導体プロセスを用いて小規模・低消費電力で回路実装する基盤技術を確認し、評価用DSPを試作し、1波長当たり1.6Tbpsのデータレートを実現し、現在商用システムに広く普及している1波長当たり100Gbpsの光トランスポート用DSPと比較して、データレート当たりの消費電力で $1 / 10$ を達成する。



**オール光ネットワークのサービス機能向上技術及び遠隔制御対応
光トランシーバ構成技術に関する研究開発プログラム**

提案者

日本電信電話株式会社（代表提案者）、
三菱電機株式会社、住友電気工業株式会社、富士通株式会社、日本電気株式会社（共同提案者）

- APNサービスの迅速な提供と効率的かつ高いレベルの運用保守を行うためには、お客様拠点に赴いての設定作業や保守用の追加回線を不要とし、APNの端末を遠隔から開通、パス設定、監視制御するための仕組みが必要。そのために、光トランシーバ(APN-T)が送受信する主信号のフォーマット、プロトコルに依存しない監視制御経路を光ファイバに重畳し、遠隔に配置したコントローラから開通、パス設定、監視制御する方式とそのための様々な実装技術の確立を目指す。

