



戦略省エネ

データセンターの省エネルギー化に有用な コグニティブ超低電力光インターフェースを開発



S-1

▶ プロジェクト実施者:NTTエレクトロニクス(株)
プロジェクト実施期間:2017~2019年度

事業概要

データセンターの電力問題が顕在化する中で、次世代の400Gbpsの高速動作(約3本の映画を1秒で伝送)を行う超低電力光インターフェースを実現するために、①LSI微細化技術を最大限に活用する統合設計技術、②伝送品質に応じて消費電力を最適化するコグニティブ制御技術、及び③信号処理インターフェースLSIを小型な光トランシーバーに実装する技術を開発しました。

省エネルギー効果

2022年度:0.2万KL/年
2030年度:6.8万KL/年

成果

7nm製造プロセスによる信号処理インターフェースLSIを試作し、400Gbpsにおける消費電力を従来技術の1/10に削減しました。

・伝送品質に応じて変調方式等を自律的に最適化するコグニティブ制御により、ネットワーク全体で必要となる伝送パス数を半減し、消費電力を従来技術の1/20に削減しました。

・信号処理インターフェースLSIを小型な光トランシーバーに実装し、従来技術比1/7以下に相当する約20W(@400Gbps)の低消費電力動作を確認しました。

今後の展望

本開発品がターゲットとする400Gbpsクラスのデータセンター間光インターフェース市場は、2021年度から急速に立ち上がると予測されています。今後製品化開発を加速し、早期の市場投入とシェア獲得を目指します。また、アライアンス構築に積極的取り組み、相互接続性と業界標準を確立して戦略的に市場を拡大していきます。

