

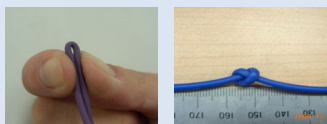
エラーフリーPOFによる革新的通信システムの開発

研究概要： B5G時代において**大容量、省電力、低遅延のデータ通信を実現する革新的エラーフリーPOF（プラスチック光ファイバー）伝送システムを開発**する。B5G時代では大容量かつ高品質なデータ伝送が求められるが、通信の高速化に伴いデータを誤りなく伝送することが困難になる。伝送エラーを補正するためにはFEC（Forward Error Correction）に代表される誤り訂正処理が必要になるが、この信号処理のために通信遅延や消費電力が増加することが問題となる。**エラーフリーPOFは高速通信における誤り訂正処理を不要とするものであり、通信システムの省電力化、低遅延化に大きく貢献**できる。

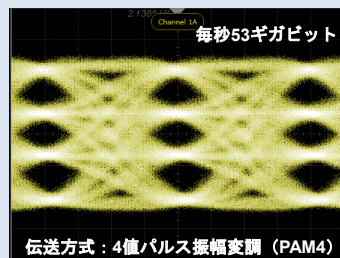
エラーフリーPOF伝送システムを開発

慶應発エラーフリーPOF

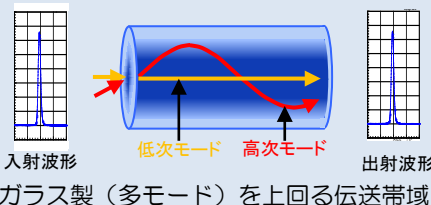
超低ノイズ伝送



フレキシブルで取り扱いが容易



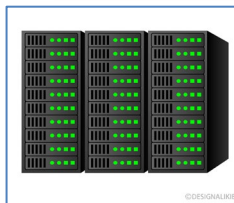
データセンター向け53Gbps PAM4信号のFEC無しエラーフリー伝送(2021年)



1レーン50 Gbps以上のデータ通信を、FEC等の誤り訂正機能を用いずに達成するPAM4*伝送システムの確立を目指す。

*Four-level Pulse Amplitude Modulation

エラーフリーPOF伝送システムのインパクト



データセンター

消費電力20-30%削減



自動車

低遅延リアルタイム通信



ロボティクス

リアルタイム通信制御



医療

高精細映像の低遅延のリアルタイム通信による手術



高精細映像伝送

【契約期間】令和6年度～令和7年度（予定）

【契約総額】約1億円

【受託者】学校法人慶應義塾（代表研究者）

（経過措置課題（令和4年度～（旧050）））