

課題242
採択番号24201

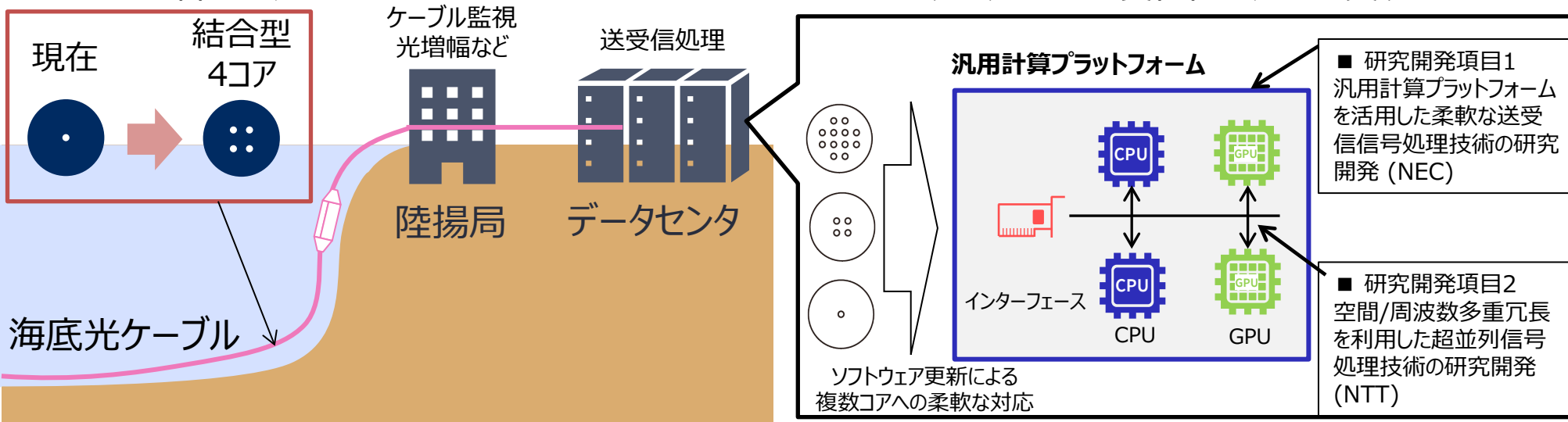
結合モードを用いた空間多重伝送のための多重数フレキシブルなソフトウェアによる並列信号処理技術の研究開発

汎用計算プラットフォームを活用した空間モード数に柔軟な空間多重光伝送のための並列信号処理技術の研究開発

研究概要：本課題では、将来の空間多重数の拡大を実現する**結合型の空間多重伝送システム**の導入に向けて、**GPU (Graphics Processing Unit)** などの汎用計算機の活用による**ソフトウェア実装**を想定した空間多重数に柔軟かつ高効率な送受信信号並列処理要素技術の研究開発を行う。**空間多重数 4 程度**の結合型マルチコアファイバを用いた伝送実験において、汎用計算プラットフォームを用いてソフトウェア実装したMIMO (Multiple Input Multiple Output) 信号処理について、単一コア単一モードファイバでの信号処理と比較して**10倍以上のスループット領域**での安定的な動作を実証する。

マルチコアファイバのコア数増による伝送容量増加

データセンタ内にある汎用計算機(CPU/GPU)を活用し光ファイバの送受信信号処理を実現



【研究開発期間】 令和7年度から令和9年度まで

【受託者】 日本電気株式会社（代表研究者）、NTT株式会社