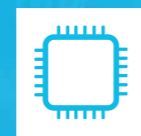


コヒーレント・ テラビット 通信および装置

コヒーレント・テラビット通信(CoT)は、超高速データ伝送の基幹テクノロジーです。CoTは、光ファイバを用いて数百キロ、数千キロメートル先とつながることができるため、クラウド型データセンターへの接続と毎秒1テラビットという伝送速度でネットワークへのアクセスが可能です。

またCoTは、モバイル・フロントホールおよびバックホール用だけでなく屋内外のアクセス計画用に、最大1キロメートルの距離にわたりテラヘルツ周波数を使用して毎秒1テラビットの無線接続性を実現することが可能です。CoT装置により、研究レベルと試作品製作の両面で、本技術が多く事例で使用される可能性を探究できます。



製品一覧



コヒーレント光伝送

- 高帯域幅二重偏波I/Q送信機 (OMFT, 40 GHz)
- 高帯域幅偏波多重コヒーレント受信機 (CRF, 25/40/70 GHz)
- 首都圏でのエミュレーションおよび長距離伝送用光ループ制御(OSLC)
- 研究所で実証済みのDSPアルゴリズムに関する豊富な資料。VPItoolkit™ DSPライブラリで利用可。



ラピッド・リアルタイム・プロトタイピング

- MicroTCA規格モジュール試作プラットフォーム
- 65-GS/s DAC、56-GS/s ADC、FPGAプロセッサ、オプトエレクトロニクスフロントエンドなどの多様なプラグインボード
- 高帯域幅バックプレーン・インターフェース (1Tb/s未満)
- 制御およびネットワーク集積用イーサネット・インターフェース
- ハードウェア連携接続用のすぐに使えるIPコア
- さまざまな伝送システム用のリアルタイム処理を行う DSPのIPコア・リファレンス実装



サービス型ラボ

- ISO 9001の認証取得
- 光伝送ループのテストベッド (C+Lバンド)
- デジタル/アナログ60GBd未満のQAM信号の生成および受信の高性能装置
- ファイバ多種 (地上、海底、マルチモード・マルチコア)
- オンチップ測定 (RFおよびオプティカル・カップリング)
- 研究所で実証済みのデジタル信号処理
- コンポーネントの特徴化における豊富な経験

連絡先

Photonic Networks and Systems
Fraunhofer Heinrich Hertz Institute

Einsteinufer 37 | 10587 Berlin
Germany

products-pn@hhi.fraunhofer.de
www.hhi.fraunhofer.de/coherent

ファヒム・ナワビ
日本代表
フラウンホーファーHHI

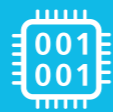
Phone +81 90 4077-7609
fahim.nawabi@hhi.fraunhofer.de





プロジェクト例 SENDATE SECURE-DCI

SENDATEプロジェクトにおいて、フラウンホーファーHHIは、産学パートナーと共同で次世代分散型データセンターに使用するテクノロジーを開発しています。伝送費用効率が高いお陰で、資源の計算、保管、ネットワーク化を大規模なテナントとアプリケーションに対し柔軟かつ安全に提供することができます。



プロジェクト例 TERRANOVA

TERRANOVAプロジェクトにおいて、フラウンホーファーHHIは、産学パートナーと共同でテラヘルツ周波数で運用する次世代無線通信システムのリアルタイム試作品を開発しています。試作品は、実際の5Gネットワークにおいて毎秒1テラビットの実現に向けた信頼に足る高速無線接続性の証明に役立ちます。



プロジェクト例 業界を牽引する顧客

フラウンホーファーHHIは、光通信業界の世界的テクノロジー・リーダーから信頼できるサービス・パートナーに選ばれています。最先端のシステム実験における高度なコンポーネントの特徴化および試験により、コンポーネントとシステムの設計における卓越性を伸ばす貴重な意見を開発者に提供します。

コヒーレント光伝送

光ファイバ通信ネットワークは、現在の高帯域幅インターネット・アプリケーションおよびサービスに必要とされる大容量と高い信頼性を提供しています。コヒーレント光伝送技術によって、光の振幅、位相、偏光を調整することができるため、最大毎秒1テラビットという史上初のデータ速度をチャンネル毎に実現します。コヒーレント光伝送は、スペクトル効率、柔軟性、ロバスト性が高いという特徴により、長距離伝送で広く使われている技術です。現在、データセンター間の相互接続、アクセス、短距離の計画にも広がっているところです。フラウンホーファーHHIは研究開発アプリケーション用に高性能コヒーレント伝送試作品を提供します。

データ

- 高帯域幅二重偏波I/Q送信機 (OMFT, 40 GHz)
- 高帯域幅偏波多重コヒーレント受信機 (CRF, 25/40/70 GHz)
- 首都圏でのエミュレーションおよび長距離伝送用光ループ制御(OSLC)
- 研究所で実証済みのDSPアルゴリズムに関する豊富な資料。VPItoolkit™ DSPライブラリで利用可。

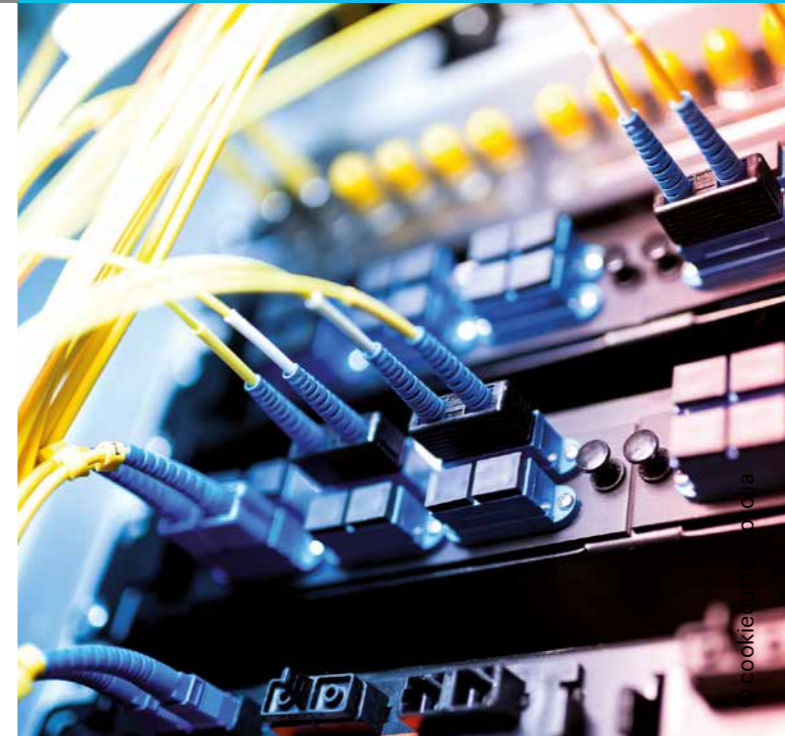


ラピッド・リアルタイム・プロトタイピング

デジタル信号処理(DSP)は、データ処理速度、柔軟性、ロバスト性を大幅に高めた、コヒーレント通信システムにおけるユビキタスなツールとなっています。チャンネル毎に数十から数百ギガバイト毎秒のリアルタイムDSP処理は、開発に莫大なコストと時間がかかる、大規模アプリケーションに特化した集積回路を必要とします。FPGAを基盤とした柔軟な再プログラム可能なDSPハードウェアを使用するラピッド・リアルタイム・プロトタイピングは、開発サイクルを短縮し、コストを節約しつつ、リアルタイム実装のあらゆるメリットを提供します。フラウンホーファーHHIは、毎秒1テラビット体制に向けた新たな送受信機のコンセプトをリアルタイムに高速試作するための極めて柔軟なハードウェア・プラットフォームを提供します。

データ

- MicroTCA規格モジュール試作プラットフォーム
- 65-GS/s DAC、56-GS/s ADC、FPGAプロセッサ、オプトエレクトロニクスのフロントエンドなどの多様なプラグインボード
- 高帯域幅バックプレーン・インターフェース (1Tb/s未満)
- 制御およびネットワーク集積用イーサネット・インターフェース
- ハードウェア連携接続用のすぐ使えるIPコア
- さまざまな伝送システム用のリアルタイム処理を行うDSPのIPコア・リファレンス実装



サービス型ラボ

チャンネル毎に毎秒1テラビット容量の伝送に向けた革新的なコヒーレント通信システムは、コンポーネント、システム、ネットワークレベルに関する高度なノウハウを必要としています。システム研究所で行われる、正確な特徴化、入念な最適化、性能の正確な評価は、経験豊富な、卓越性をひたむきに追求するパートナーと協働する場合、時間とコストを節約することができます。

フラウンホーファーHHIは、世界に通用するシステム研究室環境で経験豊かなスタッフと共に高速コヒーレント通信システムの試験および測定サービスを提供します。

データ

- ISO 9001の認証取得
- 光伝送ループのテストベッド (C+Lバンド)
- デジタル/アナログ60GBd未満のQAM信号の生成および受信の高性能装置
- ファイバ多種 (地上、海底、マルチモード・マルチコア)
- オンチップ測定 (RFおよびオプティカル・カップリング)
- 研究所で実証済みのデジタル信号処理
- コンポーネントの特徴化における豊富な経験

