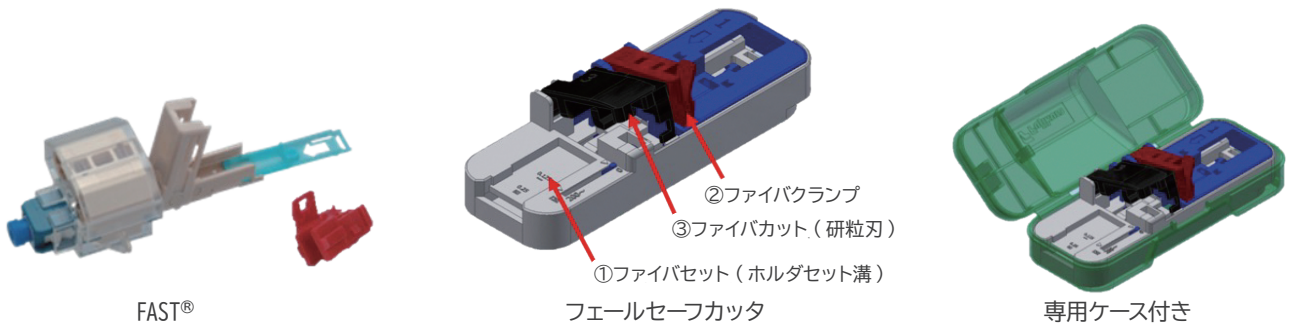


FAST® 専用ファイバカッタ（フェールセーフカッタ）のご紹介

FAST® はV溝を用いた光ファイバを調心・固定するメカニカルスプライスの技術を応用した、現場組立型の光コネクタで、光ファイバ用工具と組立ジグで簡易に組み立て可能です。

FAST® を組み立てる際のファイバ切断工程では、融着接続機用のファイバカッタを使用いただいておりますが、この度、新たなオプションにFAST® 専用のフェールセーフカッタを加えました。



フェールセーフカッタの特長

●簡単施工

3アクション

- ①ファイバセット
- ②ファイバクランプ
- ③ファイバカッタ

で簡単にファイバが切断可能です。

●フェールセーフ設計

カッタ部は砥粒刃を採用しており、一定以上摩耗するとファイバを切断できなくなります。これによって、不安定なファイバ切断端面でのコネクタ組み立てを防ぎます（フェールセーフ設計）。

●刃のメンテナンス不要

一般的なファイバカッタは定期的な刃のメンテナンスが必要になりますが、フェールセーフカッタはFAST® 専用で所定の回数を切断するまで刃のメンテナンス不要です。

●軽量

重量は、標準的なファイバカッタの1/4程度で軽量です。また、専用ケース付きで簡易に持ち運びが可能です。

■SDGs 17目標に該当するポイント

今後も光通信工事の作業性向上と高品質な光ネットワーク網の構築に貢献していきます。



60GHz ミリ波無線通信モジュールをローカル 5G 通信システムのバックホールに適用し有効性を実証

当社は、国土交通省主催の「遠隔施工等実演会(施工DX チャレンジ2023)」で、60GHz ミリ波無線通信モジュールを搭載した無線装置(以下屋外評価キット)を株式会社エイビット(現株式会社マグナ・ワイヤレス)に提供しました。この実演会は建設技術の高度化を目指して2023年11月20日に茨城県つくば市の建設DX実験フィールドで実施されたものです。

当社の屋外評価キットをバックホール*に用いた複数のローカル5G基地局を用いて、株式会社エイビット(現株式会社マグナ・ワイヤレス)が高信頼かつ低遅延の‘切れない無線環境’をフィールドに構築し、これらを介した映像伝送によって遠隔地からの建設機械の操作がスムーズに行われました。これにより長距離・大容量・低遅延通信を特長とする当社の60GHz ミリ波無線通信モジュールが、ローカル5G通信システム

の無線バックホールとして有効なことが実証されました。一般にローカル5G通信システムの構築には、バックホール用の光ファイバ回線の敷設工事などが必要ですが、無線接続を適用することで、大幅なコスト削減を実現できます。

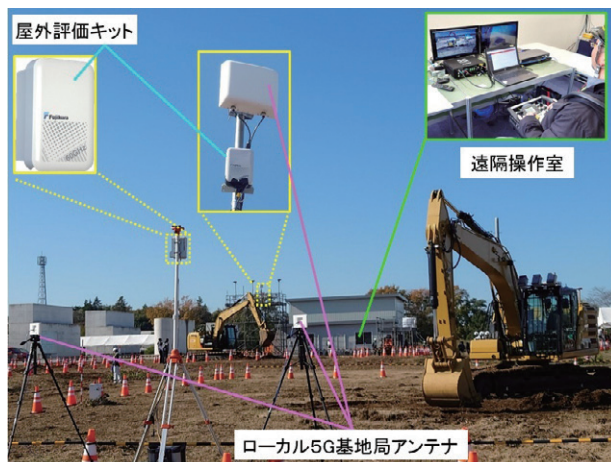
ローカル5G通信システムは、超高速、高信頼・低遅延、多数同時接続をユーザーごとに最適な条件で設定できることから、DXを活用した地域社会の課題解決に欠かせないツールとして期待されており、当社は今後も本モジュールの提供を通じて、ローカル5G通信システムの普及拡大に貢献していきます。

*バックホール：通信ネットワークで、基地局と基幹ネットワークを繋ぐ中継回線

■ 図1 デモンストレーションの概要



■ 図2 デモンストレーションの様子



■SDGs 17目標に該当するポイント

当社の開発するミリ波通信モジュールを用いることで工事が容易でない場所や災害発生時にも短期間・低コストでギガビット級バックホール通信インフラを構築することができます。



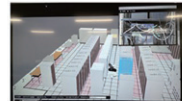
NTT 東日本「IOWN Lab」に参画

当社は、東日本電信電話株式会社(以下 NTT東日本)が開設した、IOWN技術を活用したユースケース創出の共同実証を行う「IOWN Lab」(2024年1月24日開設)に参画しました。

同ユースケースの1つである、高速な映像伝送環境構築に向け、オール・フォトニクス・ネットワーク(APN)とミリ波技術を組み合わせた低遅延・大容量伝送実証実験を、当社、NTT東日本、NTTコムウェア株式会社、株式会社テラピクセル・テクノロジーズの4社共同で実施しました。

同実証実験では、当社の60 GHz帯ミリ波無線通信モジュールを活用し、データセンタ自動巡回ロボットの映像を伝送することができました。

ミリ波製品サイト
<https://mmwavetech.fujikura.jp/ja/>



デジタルツインとロボット



60GHzミリ波無線通信モジュール (屋外評価キット) (屋内評価キット)



映像機器

実証写真(当社、NTTコムウェア、テラピクセル・テクノロジーズ)

■SDGs 17目標に該当するポイント

当社の60GHz帯ミリ波無線通信モジュールを活用し、次世代ICT基盤の実現に貢献します。



✉ 電子応用技術 R&D センター: mmwavetech@jp.fujikura.com

積層型コールドプレートの開発

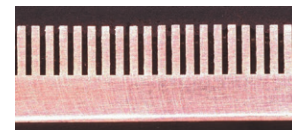
当社はハイパフォーマンスコンピューティング(HPC)やハイパースケールデータセンター(HSDC)の発熱課題に対処するため、次世代CPU/GPUの冷却部品として独自構造を持つ積層型コールドプレートを開発しました。

近年、生成AIやビッグデータ解析の技術革新とともに、サーバーコンピュータやサーバの性能が飛躍的に向上し、高発熱化するCPU/GPUのサーマルマネジメントが重要な課題となっています。これまで、高性能CPU/GPUの冷却には、水や冷却液を循環させるマイクロチャンネルフィン構造を有するコールドプレートが広く採用されており、マイクロチャンネルフィンの薄型化と枚数の増加により性能改善が試みられてきました。しかしながら、フィンの薄型化には物理的な限界があり、新たな冷却技術が求められています。

そこで、当社が保有する高度な熱設計技術と金属接合技術で独自構造を持つ新型コールドプレートを開発しました。多数の短い流路パターンを持つ金属薄板を拡散ロウ付け法で積層接合した新型コールドプレートは3次元状に無数の狭隙で短い流路を形成した内部構造を持ち、熱伝達率が高く、体積当たりの有効伝熱面積が大きい特長をもちています。同一サイズの従来型

コールドプレートと比較して20%以上の熱抵抗の低減を実現し、省スペースで効率の良い冷却を可能とするため、さまざまなHPCやHSDCの発熱課題に貢献できると期待しています。

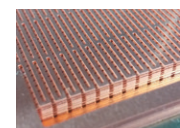
電子機器のサーマルマネジメントの重要性がますます高まる中、当社はヒートパイプ、コールドプレートをはじめとする電子機器の冷却で培った技術力と経験で、今後もお客様の熱課題に取り組んでいきます。



従来のマイクロチャンネルフィン



新構造積層型コールドプレート



積層型コールドプレート内部流路構造

■SDGs 17目標に該当するポイント

冷却システムの高性能化を通じて、環境にやさしい次世代ハイパフォーマンスコンピューティングの発展に貢献していきます。



✉ サーマルテック事業部: netsu-info@jp.fujikura.com

耐水性高圧耐火ケーブルの製品化

近年、高圧電力ケーブルに対する耐水性および耐環境性への関心が高まっており、令和3年6月及び令和5年12月に経済産業省より発信された文書^{*1*2}では、敷設環境に水の影響がある場合、ケーブルの性能を踏まえて、適切な処置を施すことが推奨されています。

また、高圧耐火ケーブルに対しても、水の影響等がある様な敷設環境でも長期的に高い信頼性を有する製品のニーズが高まってきています。

この度、フジクラ・ダイヤケーブルは耐水性や耐環境性および耐火性能に優れた耐水性高圧耐火ケーブル：6600V NH-FP(WP)-T (WP：Water Proofの略称)(図1)を製品化、消防庁告示第10号に基づく耐火認定(認定番号：JF26099号)(図2)を取得し、2024年4月にリリースを予定しています。ケーブル構造の特長として、遮水層により外部からの水や薬品などの浸入を遮断すると共に、遮へい補強層を介し、遮へい銅テ

ープと遮水層を電氣的に接続する構造を採用しています。それにより、仮に運用中に遮へい銅テープが破断するといった、ケーブル発火に及ぶ可能性がある事象が発生した場合でも、遮水層が電氣的なバイパスになるため、事故を防止できます。

この耐水性高圧耐火ケーブルは、様々な環境において長期的に高い信頼性を有する製品であるため、電気インフラや防災設備の強靱化・安全性向上に対する貢献が期待できます。

*1「更新推奨時期に満たない高圧ケーブルにおける水トリー現象に係る注意喚起」

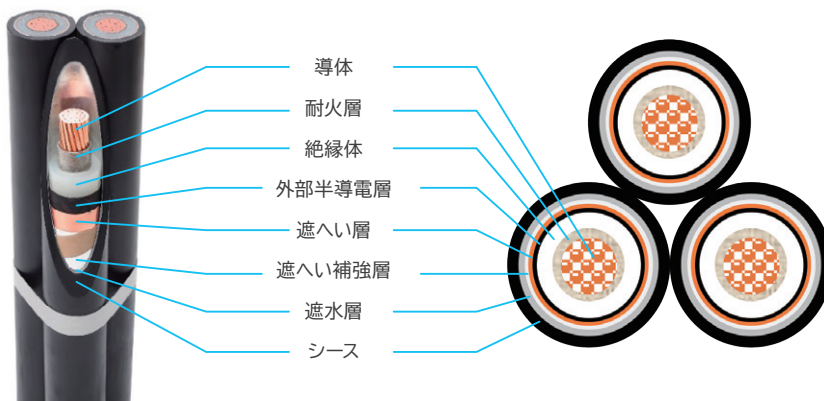
経済産業省 中部近畿産業保安監督部近畿支部

独立行政法人製品評価技術基盤機構

*2「更新推奨時期に満たない高圧ケーブルにおける水トリー現象に係る注意喚起」に関する補足的周知

経済産業省 電力安全課

■ 図1 耐水性高圧耐火ケーブルの構造図



■ 図2 耐水性高圧耐火ケーブルの認定証書



■SDGs 17目標に該当するポイント

お客様のニーズに応える新たな製品を創造し、電気インフラや防災設備の強靱化・安全性向上に貢献します。



✉ フジクラ・ダイヤケーブル： <http://www.fujikura-dia.co.jp/contact>