

「16心SWR® /WTC® ラインナップ」の販売開始

当社は、多心一括融着接続が可能な間欠固定型光ファイバリボンSWR®を適用した細径高密度型光ファイバケーブルWTC®のラインナップに、「16心SWR®/WTC®」を新たに加え、販売を開始しました。

近年、クラウドサービスおよび生成AI分野におけるデータセンタへの投資が活発化しており、多様化する市場ニーズに対応するため、SWR®の新規心数ラインナップとして従来の12心タイプに加え、16心タイプを投入します。

新製品「16心SWR®/WTC®」は、多心一括融着接続が可能な16心光ファイバリボンSWR®を当社独自のラッピングチューブ構造WTC®に実装した光ファイバケーブルです。

また、当社のWTC®は細径かつ軽量でありながら、屋外用の

耐候性と高難燃・低発煙といった屋内の国際燃焼規格を満足する仕様となっています。これにより、屋内外を問わず幅広い用途での使用が期待されています。

16心SWR®は、従来の12心タイプと比べ、一度に接続できる光ファイバ数が増え、作業効率が大幅に向上します。また、データセンタ内で使用されるMMC/MPOなどの多心一括接続型光コネクタとの親和性も高く、高速通信規格にも適しています。

当社は、16心SWR®/WTC®により、多様化するデータセンタネットワーク構築に新たな提案を行い、次世代ネットワークの発展を支援します。今後も革新的技術と高品質製品の提供を通じ、クラウド・生成AI市場の成長に貢献していきます。

*SWR® (Spider Web Ribbon®) およびWTC® (Wrapping Tube Cable®) は当社の登録商標です。

16心SWR® 導入のポイント

- 融着作業時間の短縮
- 多心一括接続型光コネクタとの高い親和性
- 16心SWR®/WTC®のラインナップ心数は、288心から6912心を予定

■ 16心SWR® / WTC® の構造

SZパンチングユニット

Spider Web Ribbon®

吸水テープ

テンションメンバ

シース

6912心
外径 33mmφ
重量 1020kg/km

■SDGs17 目標に該当するポイント

既存品と比較し一度に融着接続できる光ファイバ数が増加したことで、作業時間の短縮、現場の工数削減に貢献します。
また、多心一括接続型光コネクタとの親和性が高く、次世代ネットワークの構築にも貢献します。



英国核融合プログラム実行機関(UKIFS)と 高温超電導線材の供給に関するフレームワーク合意契約を締結

当社は英国の核融合開発プログラムを実行するための機関である「英国インダストリアル・フュージョン・ソリューションズ(UKIFS, UK Industrial Fusion Solutions Ltd.)」と高温超電導線材の供給に関するフレームワーク合意契約を締結しました。これは英国政府機関が民間からの調達において予め入札方式にて供給社を選定する契約であり、当社は同機関が進める核融合炉開発のSTEP(Spherical Tokamak for Energy Production)プログラムにおける高温超電導線材の調達において選定されたものです。

当社は、2023年12月に英国原子力公社(UKAEA, UK Atomic Energy Authority)が主導するプログラム「STEP」の開発に向けたフュージョンエネルギー(核融合)炉用高温超電導マグネット領域の研究推進において、京都フュージョニアリング株式会社と共同で取り組むなどして英国の核融合炉開発において関わりがあ

りましたが、今回、上記フレームワーク合意契約も獲得しました。

フュージョンエネルギー開発は欧米はもとより、日本でも国家戦略の改訂を検討するなどして各国がエネルギー政策として取り組みを進めています。また、日欧米で産業化を推進する民間団体が設立されるなどして産業化に向けた活動も活発化しています。当社の高温超電導技術はコンパクトな核融合炉を実現するために重要な素材・製品であると考えており、当社の世界トップレベルの高温超電導製品および技術により、これら核融合開発の推進に貢献します。



UK Industrial
Fusion Solutions



Fujikura

2025年度公益社団法人低温工学・超電導学会より当社2名が授与

5月29日に開催された2025年度春季低温工学・超電導学会にて当社超電導事業部の飯島康裕博士がフェロー称号を顕彰され、同じく超電導事業部の藤田 真司博士が2025年度の論文賞(技術)を授与され表彰されました。

フェロー称号は同学会が、学術・研究活動、実用化技術開発および学会の発展に顕著な業績を示したなどの対象者に称号を授与するものであり、本学会員の3%以内の方のみに与えられる栄誉です。飯島博士は、これまでレアアース系高温超電導線材の実現に欠かせない「イオンビームアシスト蒸着(IBAD; Ion Beam Assisted Deposition)法」を開発し、30年以上、この高温超電導線材の開発に関わっており、2020年には米国学術団体IEEE(アイトリプルイー)からDr. James Wang賞を受賞していま

す。今後も低温工学・超電導分野を先導し、若手研究者・技術者の指導なども通じて、同分野の発展に一層大きな貢献をしていきます。

また、2025年度の論文賞(技術)は同学会が前年度に発表された優秀な論文の著者に授与されるものであり、今回、共著である大学共同利用機関法人高エネルギー加速器研究機構の土屋清澄名誉教授らと共に取り組んだ「加速器用高温超伝導六極磁石の開発」の論文に対して受賞しました。

当社はレアアース系高温超電導線材の研究開発、および生産能力拡大を進めると共に、応用開発も積極的に進めて、高温超電導を通じた社会の発展とカーボンニュートラル社会への発展に寄与していきます。



飯島康裕博士



写真左から高エネルギー加速器研究機構の王旭東博士、土屋清澄名誉教授、当社 藤田真司博士

京都フュージョニアリングとの協業により、英国原子力公社のHTSマグネット領域の研究推進プロジェクト（第一ステージ）を完遂

当社と京都フュージョニアリング株式会社(代表取締役社長：小西哲之、以下 京都フュージョニアリング社)は、英国原子力公社(以下 UKAEA)より受注した、同社子会社の英国インダストリアル・フュージョン・ソリューションズ(UKIFS)が主導する「STEP (Spherical Tokamak for Energy Production)*」の開発に向けたフュージョンエネルギー(核融合)炉用高温超電導マグネット(以下、HTSマグネット)領域の研究推進プロジェクトにおいて、協業により第一ステージを完遂しました。

本プロジェクトは、STEPに組み込まれるHTSマグネットを設計・解析・製造する上で必要となるHTSコイルの交流損失をはじめとした様々な実データの取得、また本データを活用したマグネットデザインの高度化を主な目的としています。これを達成するべく、フュージョンプラントのエンジニアリングにノウハウを持つ京都フュージョニアリングと、HTS線材領域で世界有数の技術力を誇る当社が協業し、プロジェクトを推進しました。

まずは基礎データを取得するための試作品コイルの製造から着手しました。HTSマグネットの物理特性や形状を考慮しつつ、UKIFSと協議しながらコイルのスペックや構造などの基本設計、

試験内容等を決めたのち、当社にて部品の製造や組み立てを行い、内部構造の異なる7種類の試作品コイルを完成させました。

並行して、実際に試験データを取得するための環境整備に向けて、試作品コイルのパラメーターを考慮した試験環境を構築したのち、製造した7種類の試作品コイルを用いた試験を行いました。極低温下で得られた試験結果を分析した結果、当社の製造したHTS線材の基礎特性を用いて京都フュージョニアリング社が計算予測した通電特性と、実際の試験結果とが一致することを確認しました。これは、HTS線材の超電導特性を劣化させることなくコイル化できたことを示すとともに、取得した交流損失などの試験データの健全性を示しています。

最終的に、本プロジェクトを通じて取得した基礎データをUKIFSに納品するとともに、基礎データ取得のために製造した試作品コイルの設計から製造工程までをUKIFSと伴走することで、HTSコイルの製造方法に関する知見を共有し、プロジェクトの第一ステージを完遂しました。

*「STEP」：英国の「STEP」プログラムは現在、UKAEAの子会社で、2024年に設立された英国インダストリアル・フュージョン・ソリューションズ(UK Industrial Fusion Solutions Ltd. / UKIFS)が主体として実行し、商業的なフュージョンエネルギーの実現を目指しています。



本プロジェクトに関与した京都フュージョニアリング（前例）と
当社のメンバーと、7種の試作品コイル

■SDGs17 目標に該当するポイント

当社の世界トップレベルの高温超電導製品および技術により、これら核融合開発の推進に貢献し、カーボンニュートラル社会に向けて貢献します。



✉ 超電導事業部：ask-sc@jp.fujikura.com

M8ハーネス(CM08シリーズ)の紹介

CM08シリーズは、各種センサの接続用として開発した小型丸型防水コネクタです。本製品は直径10mm、M8ねじの嵌合サイズと一体成型構造により、スマートな形状かつ、小型化を図りました。CM08シリーズを使用することにより、配線工数の低減及び機器の小型化を図ることができます。当社の標準ケーブル付

きハーネスのほか、お客様ご指定のケーブルや端末加工にも対応します。

また、CM08シリーズは3芯、4芯に加え、6芯、8芯の品種拡充を計画しています。

■ 表 製品仕様

※芯数	3芯, 4芯, (6芯), (8芯)
定格電圧	DC 125 V
定格電流	1 A
耐電圧	AC 1,000 V(rms)/1分間
絶縁抵抗	DC 500 Vで100 MΩ以上
接触抵抗	40 mΩ以下
使用温度範囲	-25℃～70℃
嵌合回数	200回
防水性	IP67(嵌合時)

*()で記載の芯数は現在開発中

■SDGs17 目標に該当するポイント

工場設備機器に、より対応可能な構造にすることで、産業技術の革新や発展に貢献します。



✉ コネクタ事業部: connector@jp.fujikura.com

フジクラ技報発行のお知らせ

フジクラ技報138号オンライン版を発行しました。
宇宙光通信に使用する光ファイバの開発や、光学部品の実装に使用される接着剤の硬化挙動解析など、産業面・学術面で注目される8本の論文を掲載しています。
ぜひご一読ください。

フジクラ技報

<https://www.fujikura.co.jp/research/technical-report/>



Fujikura 株式会社フジクラ Fujikura Ltd.

“つなぐ”テクノロジー™ 製品ニュース No.505 / 発行: 2025年7月

編集兼発行責任者: 山田 由美

〒135-8512 東京都江東区木場1-5-1 <https://www.fujikura.co.jp>

■ 本号に関するお問合せ 広報グループ wwwadmin@jp.fujikura.com

UD
FONT

見やすく読みまちがえにくい
ユニバーサルデザイン
フォントを採用しています。



ミックス
紙 | 責任ある森林
管理を受けています
FSC® C153143

