

データセンタ向け高性能ヒートパイプの開発

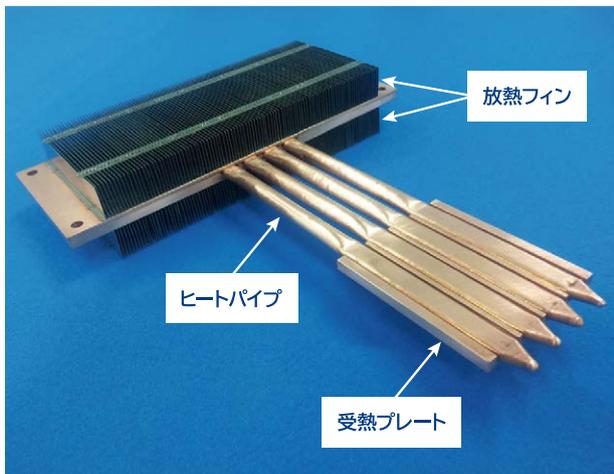
当社は、データセンタ向けに従来品よりも最大熱輸送量を約2倍に向上し、サーバ向けCPUの大発熱量化に対応したヒートパイプを開発しました。

データセンタでは、5GやAIの普及による高速通信化にともない、サーバのCPUも高性能化が進んでいます。CPUは高性能になるほど発熱量が増加し、能力を発揮するには高い冷却能力が必要になります。対策として高性能な液体冷却システムは有効ですが、設備費用が高額になるため、ヒートパイプを利用した従来の安価な空冷システムの更なる高性能化が求められています。

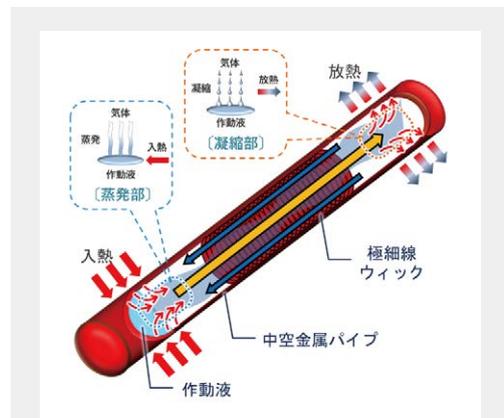
ヒートパイプは、金属の中空パイプの内部に毛細管力を有す

る構造体を設け、作動液を封入した密閉構造で、作動液体が加熱と冷却によって気体と液体へ繰り返し変化しながら内部を循環し、熱を移動させます。さらなる高性能化のために、今回、ヒートパイプの作動液体を還流するための内部毛細管構造を改良しました。これによって、外径8mmのパイプを4mm厚に薄くしても、ヒートパイプ1本あたりの最大熱輸送量の目安を従来の55Wから100Wへと大幅に向上することができました。

当社は今後も冷却モジュールの高性能化を通じてお客様のご期待に応え、情報通信インフラのさらなる発展に貢献していきます。



データセンタ向けヒートパイプモジュール



ヒートパイプの作動原理

金属の中空のパイプの内部にウィックと呼ばれる毛細管力を有する構造体を設け、作動液を封入し、密閉した構造になっています。ヒートパイプの一端を加熱すると加熱部分の作動液が蒸発し、蒸気流となってもう一端の低温側へ移動します。低温側で冷却された蒸気は凝縮して液体になります。凝縮した液体はウィックの毛細管力により、加熱側に戻り、再び蒸発します。このサイクルを繰り返し、作動液体の蒸発と凝縮の相変化で効率よく熱を輸送します。

■SDGs 17 目標に該当するポイント

冷却モジュールの高性能化を通じ、情報通信インフラのさらなる発展に貢献します。



ワンタッチ嵌合と耐振構造 CMV1 コネクタの紹介

アーム型ロボットや工作機の高性能化に伴い、サーボモータ用信号供給コネクタにおいて、耐振動性及び小型化が求められています。これに対応したコネクタがCMV1シリーズです。

この製品は、当社独自のワンタッチ嵌合構造を採用しており、コネクタ接続の作業時間を大幅に短縮できます。また、ワンタッチ嵌合構造よりも、さらに耐振動性を高めた、ねじ嵌合構造のCMV1Sシリーズもラインナップしており、いずれも同じレセプタクルに嵌合してご使用いただけます。

コネクタは圧着結線方式及びはんだ付け結線方式を選定できるほか、コネクタ形状はストレート、アングル、中継接続をご用意しています。また、広範囲のケーブルサイズに対応するため、数種類のクランプサイズをご用意していることに加え、市販のコンジットを組み合わせることも可能で、お客様の用途に合わせて幅広く対応することができます。

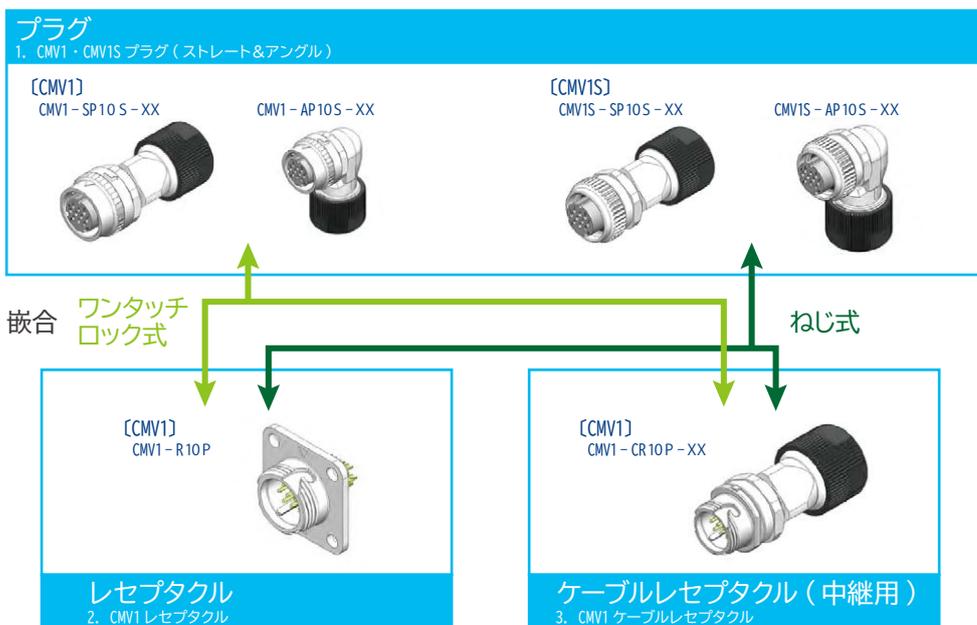
■表1 製品仕様

項目	2芯	10芯
定格電流	3A / コネクタ	
定格電圧	AC200V (r.m.s.)	
耐電圧	AC1,500V (r.m.s.) / 1分間	AC900V (r.m.s.) / 1分間
絶縁抵抗	DC500V で 1,000MΩ以上	
使用温度範囲	-25℃ ~ +85℃	
コネクタサイズ	#22	
防水性(防塵)	IP67 (嵌合時)	
適合電線	プラグ ・圧着: AWG16 ~ 20 ・はんだ付け: AWG16 以下	プラグ ・圧着: AWG20 ~ 28 ・はんだ付け: AWG20 以下
UL 規格	取得 (規格: UL1977 ファイル No.: E72124)	

■図1 外観



■表2 組合せ表 (10芯)



■SDGs 17目標に該当するポイント

より高性能なFA機器に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。



レアアース系高温超電導線材：国際規格 ISO9001 の認証を取得

当社は品質マネジメントシステムの国際規格である「ISO 9001：2015」の認証を取得しました。当社では液体ヘリウムを必要としないレアアース(RE：Rare-Earth)系高温超電導線材の開発、製造を行っています。電流特性が優れ、品質の良い製品を国内外のお客様に提供しています。超電導機器は医療用MRIやシリコン単結晶引き上げ炉、核融合発電開発などに使用されています。高温超電導は希少資源である液体ヘリウムを必要としない他、より高い磁場下でも優れた電流特性を示すことから次世代の超電導機器の実現に大きく期待されています。

当社は長年、世界トップレベルの技術力を有し、国内外に広くレアアース系高温超電導線材を提供していますが、ISO9001認証取得により、品質マネジメントの更なる強化に努めると共に、お客様により一層満足頂ける製品づくりおよび

サービス提供に今後も取り組んでいきます。



認証書

■SDGs 17目標に該当するポイント

高温超電導技術は次世代のエネルギーとして核融合発電の実現に貢献することが期待されています。カーボンニュートラル社会へ向けた、次世代超電導機器の実現に貢献します。



☒ 超電導事業推進室：ask-sc@jp.fujikura.com

「2022 BICSI JAPAN District Conference & Exhibition」 出展のご案内

ネットワーク技術者のための国際的な教育機関であるBICSI日本支部が主催する「2022 BICSI* JAPAN DISTRICT Exhibition and Conference」が11月21日(月)、22日(火)に開催され、当社はデータセンタソリューション光関連製品を展示出展します。

新型コロナウイルスの影響が継続していますが、本カンファレンスは、リアルの現地会場とオンラインのWeb会場を組み合わせたハイブリット開催されることとなりました。当社のブースにおいては、業界への最新技術動向および情報提供の場として、新製品またデータセンタソリューションを展示し、皆様のご参加をお待ちしています。

BICSIの活動は、ネットワーク設計・施工技術者の技術向上

を目的とするもので、当社は旧来よりこの活動に賛同・支援をしています。当社は、よりよい品質の製品を正しいネットワーク配線設計で、確実に施工することに貢献し、今後も一層高度化するICT社会を支えていきます。

*BICSI(The Building Industry Consulting Service International)：米国において、1974年に設立された情報配線システムの設計・施工に関する非営利の教育機関です。

ICT(Information and Communication Technology)業界における最先端の技術動向に関する情報提供、公認のセミナー・認定資格試験の実施などを通じ、ICT業界において、必須となる高度の知識を持った技術者を養成し、業界の発展に寄与することを目的としており、約100カ国に24,000名以上の会員が参加しています。



現地会場

2022年 11月 21日(月) 13：00～18：00
11月 22日(火) 09：00～18：00

開催地：御茶ノ水ソラシティカンファレンスセンター

Web会場

2022年 11月 21日(月) 09：00 開始



Web会場(オンライン)特設Webサイト
<https://www.bicsi.jp/conference/2022.php>

■SDGs 17目標に該当するポイント

当社は、より良い品質の製品を正しいネットワーク設計で、確実に施工するための技術向上に貢献します。



☒ ソリューション営業技術部：telcon@jp.fujikura.com

発泡絶縁体型漏えい同軸ケーブルの NETIS 掲載期間が 5 年間延長

NETIS^{*1}に登録されている、フジクラ・ダイヤケーブルの発泡絶縁体型漏えい同軸ケーブル(LCX)について、この度、実使用における評価の結果、NETISへの掲載期間が5年間延長されることとなり、当初登録の翌年度から10年間(2028年度まで)となりました。また、登録番号も「KK-180001-VE」^{*2}へ変更されます。

本LCXは、長年培った高発泡絶縁押出技術を使用し、絶縁体をポリエチレン紐から高発泡ポリエチレンに、内部導体を銅管から波付銅管に変更することにより、軽量化及びび可とう性を向上させた製品です。また、コネクタについても、軽量化と構造の簡略化を行い、コネクタ取付け時間の短縮を図りました。本技術は、新技術として2018年4月3日にNETISに登録番号

「KK-180001-A」^{*3}として登録され、2018年～2020年の7件の活用効果評価結果により、経済性、施工性、安全性などが評価され、2022年2月14日に登録番号が「KK-180001-VE」に変更されました。

^{*1} NETIS：国土交通省 新技術情報提供システム

^{*2} 「KK-180001-VE」：末尾「-VE」評価情報が掲載されており、かつ継続調査の対象としない技術

^{*3} 「KK-180001-A」：末尾「-A」評価情報が掲載されていない技術

主な用途

トンネル内、地下街、地下駐車場等の閉空間における無線通信設備の送受信アンテナシステム



発泡絶縁体型漏えい同軸ケーブル



コネクタ

■表1 評価された主なポイント

	特性値等	従来品との比較
ケーブル概算質量	1.5kg	21% 軽量化
コネクタ概算質量	1.0kg	41% 軽量化
ケーブル曲げ剛性	257N・m ²	27% 向上
部品点数	10点	63% 削減
取付工程数	12工程	29% 削減
コネクタ取付時間	14分	42% 短縮

■SDGs 17目標に該当するポイント

非常通信など生活や生命を守るうえで必要な通信インフラを支える技術です。軽量化によって、布設作業時間の短縮が可能です。



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