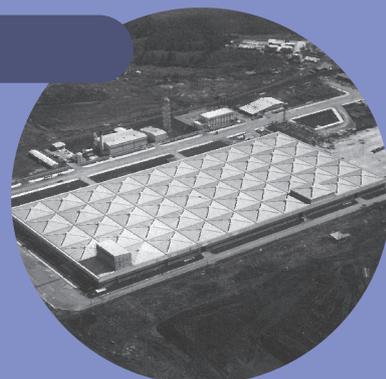


FUJIKURA NEWS 9

2020 No.469

Fujikura Modern history -5
経済大国日本

いわゆる40年不況という構造不況から脱却するため、政府は財政投融資の追加・長期国債の発行など、景気対策を強化。日本は、イザナギ景気によりGNP世界第2位の経済大国となり、世界の注目を集めた。当社は積極経営による経営近代化を推進。昭和35年～51年に掛けて建設を進めた佐倉工場は、深川・沼津両工場より近代化され、生産性の高い、世界有数の通信ケーブルを主体とする工場として業績の向上に大きく貢献した。



佐倉工場 (A工場)

エレクトロニクス

スーパーコンピュータ「富岳」に当社製コールドプレートが採用



この度、理化学研究所様と富士通株式会社様が共同開発したスーパーコンピュータ「富岳」に当社のコールドプレートが採用されました。

「富岳」はスーパーコンピュータの計算速度などを競う世界ランキングにおいて、「TOP500」、「HPCG (High Performance Conjugate Gradient)」、「HPL-AI」、「Graph500」の主要4部門で1位となった世界最高水準のスーパーコンピュータです。

スーパーコンピュータは、科学技術計算を主要目的とする大規模コンピュータであり、その高い計算能力を活かし、気象予測、地震シミュレーション、集中豪雨等による洪水等の自然災害予測の精度向上、がんや新型コロナウイルス等の創薬・医療での活用、新物質・エネルギーの創成など、最先端の研究・開発に大きく貢献することが期待されています。

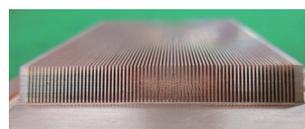
「富岳」に使用されている高性能なCPUは大きな発熱を伴うため、省スペースで効率よく冷却するための技術として当社製のコールドプレートが用いられています。このコールドプレートは、マイクロチャンネルフィン構造を用いた高性能液冷ユニットです(図1)。空冷方式の冷却ユニットに比べ



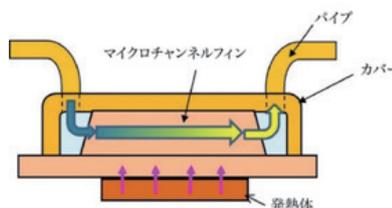
● スーパーコンピュータ「富岳」に採用されたコールドプレート

1/3以下のサイズ(図2)で数倍の冷却性能を有するという特長を持ち、この性能が高く評価された結果、今回の「富岳」への採用に至りました。

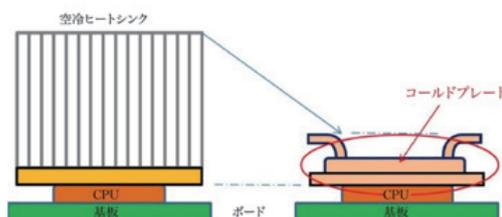
当社はこれまで、パソコンやスマートフォン等の電子機器の内部冷却部品であるヒートパイプなど、当社の持つサーマルテクノロジーを用いた製品を数多く手がけてきました。これからも、今回のコールドプレートをはじめとするサーマルテクノロジー製品の分野において、さらなる高性能化に向けた開発に取り組み、お客様のご期待にこたえる製品を提供し続けていきます。



● マイクロチャンネルフィン構造



● 図1 液冷ユニットの原理図



● 図2 空冷ユニットと液冷ユニットのスペース比較

「薄型色素増感太陽電池」のラインアップ拡充 ～半分の厚みを実現、IoT機器への搭載が容易～



当社は、薄型色素増感太陽電池 (DSSC: Dye-Sensitized Solar Cell) モジュールパネルのラインアップを拡充し、販売を開始しました。

近年、スマート工場、スマート農業、インフラ監視などさまざまなフィールドで、IoTセンシングを活用した効率化や自動化の取り組みが活発に行われています。それに応じて、IoTセンサ端末が設置される場所や環境も多様化が進み、さまざまな種類の端末開発が進んでいます。同時にその駆動電源として、設置・維持コストや環境負荷の低減を実現できる太陽電池の採用も広がってきています。

そのような中、当社では室内光でも効率的な発電が可能で長期信頼性にも優れるDSSCモジュールパネルを製品化し、多くのお客様に採用に向けてご評価いただいています。一方で、昨今のIoTセンサ端末の活用シーンの広がりや端

末サイズの多様化にあわせ、そこに用いられる太陽電池にも、さまざまな形状・サイズが求められるようになってきていました。

当社はお客様からのそれらのご要望にお応えするために、このほど、厚さが従来品の半分となる薄型DSSCモジュールパネルの製品ラインアップを拡充しました。筐体への搭載設計が容易となり、機器のデザインや活用シーンの選択肢もより一層広がります。

また当社では、DSSCモジュールパネルのご提供に加え、DSSC電源化に必要な電気回路の設計サポートをWeb上でもご利用いただけるようサービスの提供を開始しました。これにより、お客様のIoT製品における電源確保の課題解決と開発期間の短縮、さらには、本格的なIoT社会の早期実現に貢献していきます。

● DSSCモジュールパネル製品ラインアップ

	FDSC-FSC7FGC	FDSC-FSC4FGC	FDSC-FSC5FGC	FDSC-FSC12FGC	FDSC-FSC10FGC
外形寸法	70.0mm×92.0mm	56.0mm×112.0mm	44.0mm×85.0mm	23.9mm×62.3mm	39.9mm×35.0mm
厚さ寸法	2.5mm				
最大動作点電力* (P _m)	340 μW (243 μW以上)	300 μW (214 μW以上)	165 μW (117 μW以上)	45 μW (32 μW以上)	42 μW (30 μW以上)
動作電流* (I _{op}) 0.38V動作時	796 μA (569 μA以上)	776 μA (554 μA以上)	425 μA (304 μA以上)	117 μA (83 μA以上)	108 μA (77 μA以上)
開放電圧* (V _{oc})	0.58V (0.45-0.65V)	0.50V (0.45-0.65V)			
備考	白色LED 200 lx. 周囲温度23℃				

このDSSCモジュールパネルは、ウェブサイト (<https://dsc.fujikura.jp/>) で詳細をご覧ください。

* 上段: 代表値、(下段: 仕様値)

今秋、オンラインバーチャルイベントとして開催されるInternet of Things World Asia (開催期間: 2020年9月29日～10月1日)にDSSCモジュールパネルを出展いたしますので、こちらにも是非ご来場いただければ幸いです。



● Internet of Things World Asia (29 Sep. - 1 Oct. 2020)
URL: <https://tmt.knect365.com/iot-world-asia/> (英文サイト)

5G向け新周波数帯 (66~71GHz) での 実験試験局免許の取得およびフィールド実験の開始



当社は、世界無線通信会議 (WRC-19) で5G向け周波数として新たに特定された66~71GHz帯で動作するミリ波無線通信モジュールを開発し、実験試験局免許を取得して実フィールドで各種通信実験を開始しました。

この周波数帯は、すでに米国では免許不要な周波数帯として認可されていましたが、WRC-19にて全世界で5G向けに割り当て可能な周波数帯として新たに特定されたことで、世界的な利用拡大が期待されています。当社は、この周波数帯におけるフィールドでの通信実験を早期に開始することで、その特性や有効な利用形態を明らかにし、将来の5G無線通信デバイスの開発を推進していきます。

合わせて、実験試験局にも適用した57~71GHzで動作する60GHzミリ波無線通信モジュールと、ネットワーク処理部を接続したSDK (Software Development Kit) のサンプル提供を開始しました。

SDKはミリ波無線ルーターとして機能し、外部のネットワーク機器と接続することによって通信特性を確認することができます。さらに、SDKのコマンドを使用して、信号対雑音比や変調方式設定など、無線回線の詳細情報も確認できます。ミリ波無線通信モジュールは、今回と同様な実験試験局の他、60GHz帯の「バックホール*1向け機器」や「アクセスポイント*2 (AP)」、「顧客構内装置*3 (CPE)」、「V2X*4向け機器」等に適用が可能です。当社は本SDKで、お客様側にミリ波無線通信モジュールをより容易にご評価いただける環境をご提供することにより、通信機器の開発をサポートしていきます。

*1. バックホール (Backhaul) : 通信事業者の基幹ネットワークと基地局を結ぶ中継回線

*2. アクセスポイント (AP) : 無線端末と通信し、他のネットワークに接続する機器 (基地局)

*3. 顧客構内装置 (CPE) : 加入者敷地内に設置する通信機器

*4. V2X (Vehicle-to-Everything) : 車車間通信、路車間通信といった車とモノとの通信の総称



● 実験試験局によるフィールド実験



● SDK外観

● SDK諸元

無線インターフェース	57-71 GHz (802.11ad standard-compliant)
ネットワークインターフェース	2 × 1 Gbps Ethernet
電源 (AC adapter)	AC100-240V/50-60Hz
サイズ	120mm(W) x 130mm(D) x 140mm(H)/815g

お知らせ

世界的なESG投資指数である「FTSE4Good Index Series」に5年連続で選定



当社は、企業の環境 (Environment)、社会 (Social)、企業統治 (Governance) の各側面を重視する「ESG投資」の世界的な指標である「FTSE4Good Index Series」に5年連続で選定されました。また、世界最大規模の年金運用機関である年金積立金管理運用独立行政法人 (GPIF) が採用する ESG 指数である「FTSE Blossom Japan Index」に4年連続で選定されるとともに、「MSCI日本株女性活躍指数 (WIN)」に

も選定 (2回目) されました。

これらの各指数に加え、ESGのうちのE (環境) 側面に着目した株価指数である「S&P/JPXカーボン・エフィシエント指数」にも2018年に選出されています。

当社グループは、引き続き“つなぐ”テクノロジーを通じて持続可能な社会の実現と継続的な企業の発展の両立を目指し、ESGのさらなる推進に取り組んでいきます。

● 代表的なESG投資指数に対する当社の選定状況



FTSE4Good

・FTSE4Good Index Series (2016年から継続選定)

ロンドン証券取引所100%出資のFTSE Russellが設計した指数で、ESGの観点から優れていると判断された企業を構成銘柄とした世界的なESG投資指数



FTSE Blossom

・FTSE Blossom Japan Index (2017年より継続選定) *

FTSE Russellが設計した指数で、FTSE Japan Index構成銘柄の中で、ESGに関してグローバル基準を満たす日本企業を構成銘柄としたESG投資指数

2020 CONSTITUENT MSCI日本株女性活躍指数 (WIN)

・MSCI日本株女性活躍指数 (WIN) *

米国の大手金融サービス企業であるMSCI社が設計した指数で、企業の女性雇用や昇進等のデータやダイバーシティの取組など、性別多様性の観点で業界をリードしている日本企業が構成銘柄としたESG投資指数

注: 株式会社フジクラのMSCI指数への組入れ、および本リリースにおけるMSCIのロゴ、商標、サービスマークまたは指数名称の使用は、MSCIまたはその関連会社による株式会社フジクラへの後援、保証、販促には該当しません。MSCI指数はMSCIの独占的財産です。MSCI指数の名称およびロゴはMSCIまたはその関係会社の商標またはサービスマークです。



・S&P/JPXカーボン・エフィシエント指数*

米国の金融市場指数会社であるS&Pダウ・ジョーンズ・インデックス社が設計した指数で、TOPIXをユニバースとし、環境情報の開示状況、炭素効率性 (売上高当たり炭素排出量) の水準に着目して構成銘柄のウエイトを決定する指数

*はGPIFが採用したESG指数

✉ コーポレートコミュニケーション部

wwwadmin@jp.fujikura.com