

SEI WORLD

住友電工グループニュースレター Vol.448

1

2015

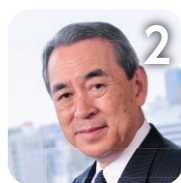




SEI WORLD **1** 2015

住友電工グループニュースレター Vol.448

Contents



2

トップメッセージ

新年のご挨拶



3

特集

セントラルゲートウェイ



5

製品技術

多孔質金属体 セルメット



6

Latest Information

米国ケーブルテレビ
事業者向けに
10G-EPON用拡張ユニットの
出荷を開始



9

今月のグループ会社紹介

ブラジル連邦共和国SHMB社
Sumitomo Electric Hardmetal do Brasil
Comércio e Importação Ferramentas Ltda.

TOP MESSAGE

謹んで新年のご挨拶を申し上げます。
平素は格別のご高配を賜り、
有難く厚く御礼申し上げます。

住友電気工業株式会社 社長 松本 正義



明るい雰囲気であった昨年でしたが、後半になると「世界経済の回復は鈍化」「新興国経済の減速」といったお決まりのフレーズが新聞等でよく使われました。日本でも、昨年前半はアベノミクス第一の矢、第二の矢の余韻が残っていましたが、後半になっても消費、設備投資は低水準、円安でも輸出は伸びず、四半期ごとに発表されるGDP成長率もマイナスとなるなど、冴えない展開が続いております。

先月の衆議院議員選挙では安倍政権が信任を受けましたが、だからといって、すぐに景気回復に力強さが出てくるということはないと考えます。アベノミクス第三の矢である「成長戦略」は、日本経済の体質を変えようというものでありますので、対症療法である第一の矢、第二の矢とは異なり、成果が出るまでには相当な時間がかかることは覚悟しなければなりません。

国の描く成長戦略が画餅に帰さぬよう、我々企業も精一杯の努力をしなければなりません。私も年頭にあたり、社員に向けて、「改革者」という意識を強く持つように、と呼びかけました。一人ひとりが、改革・改善への意識を強く持つことにより、大小さまざまなイノベーションを興し、お客様の課題を解決できるソリューションをお届けできればと考えております。

本年も社員一同、「萬事入精」の気持ちで一所懸命業務に精励する所存ですので、どうかご支援ご指導をよろしくお願い申し上げます。

末筆ながら、皆様のご健康と一層のご発展を祈念いたしまして、ご挨拶とさせていただきます。

Central Gateway

セントラルゲートウェイ

自動車の中には、多数のコンピュータ(ECU:Electronic Control Unit)が搭載され、これらを繋ぎ信号のやり取りが行われる通信ネットワークがいくつも構築されています。今回ご紹介するセントラルゲートウェイは、各々の通信ネットワークを繋いでECUを仲立ちし、信号のやり取りを整理する通信基地局の役割を担います。当製品は、すでに海外カーメーカーで適用が始まっており、当社も量産を開始しています。

自動車の電子制御化

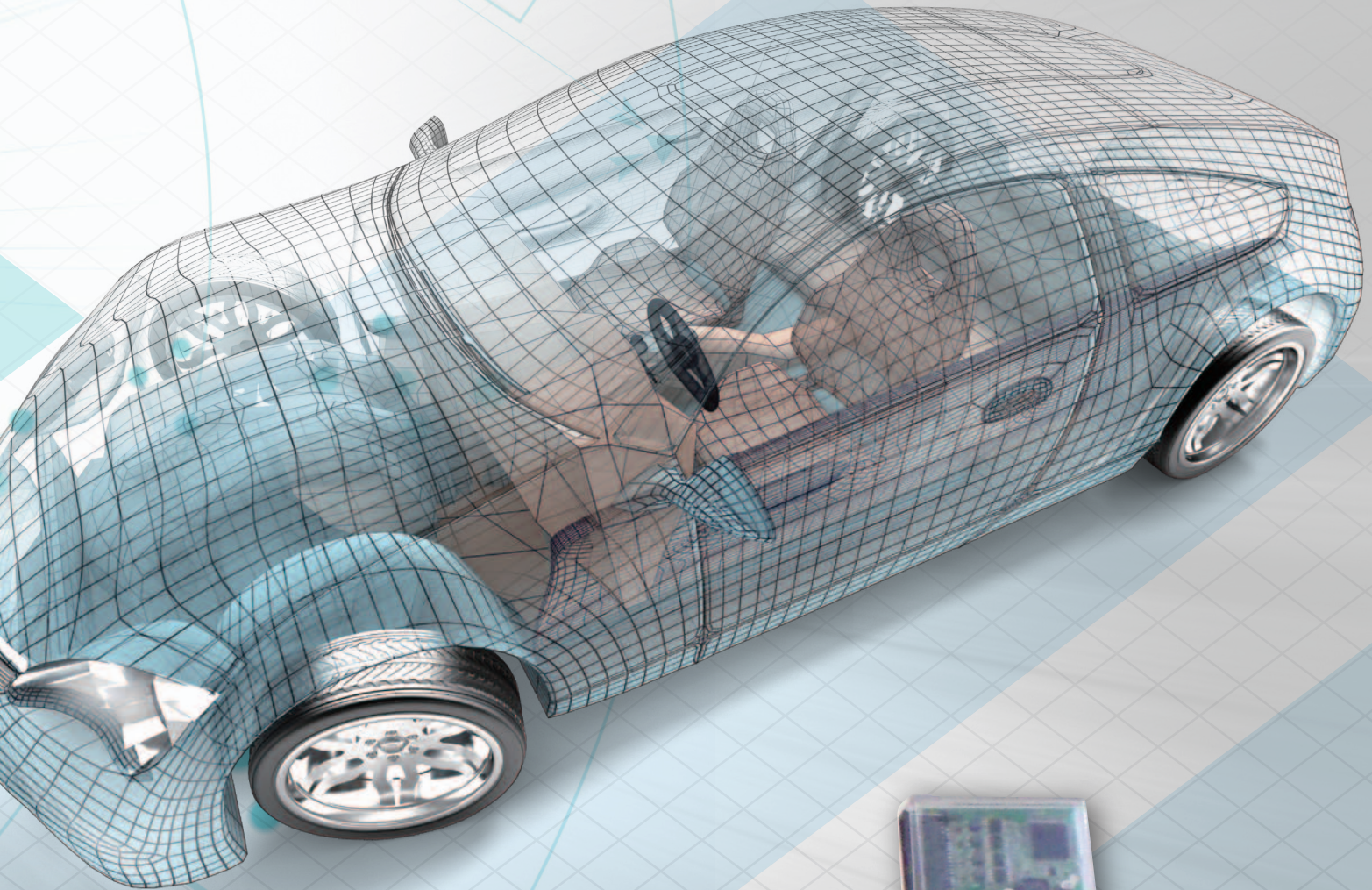
1970年代から始まった自動車の排気ガス規制や燃費向上への対応のために、ECUによるエンジンの電子制御が始まりました。以来、自動車の基本構成であるトランスミッション、ステアリング、ブレーキ、サスペンションなどやエアコン、ドアロック、パワーウィンドなどのボディ関係、ナビゲーションや音声、映像などの情報関係、エアバッグ、カメラなどの安全装備関係など自動車に搭載されている多くの機器で電子制御が行われています。今では、搭載数量の多い車には100個にもおよぶECUが使用されています。

電子制御が進んだ自動車

ECUのネットワーク化

自動車の電子制御化が始まった当初は、ECUは独立して個別のスイッチ、センサと繋がり、対象機器を制御していました。その後、自動車の機能が増えるにつれて、いくつかの関連するECUが通信回線で繋がり、その間で情報のやり取りをしながら相互に協調して働くようになりました。

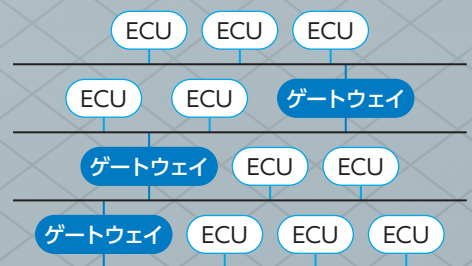
現在の自動車では、例えば、走る、曲がる、止まるといった車の基本機能が相互に連携し合い、車が安定を保ちつつ止まる、あるいは曲がることができるようになり、走行の安全性が向上しています。このように、ECUは車の中で関連する制御系統ごとにネットワークを構成して情報を互いに共有しています。また、自動車の機能追加に伴い、各ネットワーク間でも相互に情報を共有するようになりました。



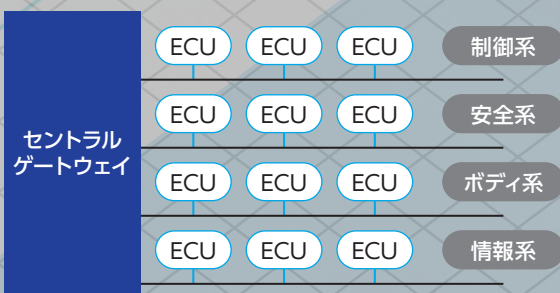
セントラルゲートウェイ
(当社独自開発品)

セントラルゲートウェイ

ネットワーク間の通信では通信手順やデータ形式が異なりますので、それらを変換して相手側に遅滞なく引き渡す必要があります。この機能を担うのがゲートウェイECUで、各ネットワークの間に配置されます。ただし、この場合には新たな機能が自動車に追加されるたびにネットワーク間の繋がりが増えて全体として複雑なネットワーク構成になります。さらに、複数のゲートウェイをまたがって情報伝達が行われる場合には、各々のネットワークの通信状態によっては情報伝達に遅れを生じる可能性もあります。そこで、各ゲートウェイを1つに統合し、各ネットワークを機能系統ごとにゲートウェイに繋がるようにしたのが、セントラルゲートウェイです。



複雑化したネットワーク



セントラルゲートウェイで構成したネットワーク

セントラルゲートウェイによりネットワーク構成が単純化され、各ネットワークを一元管理できるとともに、各系統ごとに通信設計が可能となるため、システム設計の柔軟性や機能の拡張性が広がります。さらに、複数のゲートウェイをまたぐこともないため、情報伝達の遅れは改善されます。また、今後新たな安全運転支援技術の実用化が進むにつれて高速で大容量の情報通信も利用される可能性があり、このような新しいネットワークとの接続も可能となります。

SEI子さんと学ぶ

もっと知りたい あの製品技術!

今回は、富山住友電工株式の製品をご紹介します。



今月の
注目製品

多孔質金属体 セルメット

今回は、幅広い分野で活躍し、発売から約40年経った現在でも、多くのお客さまからお問い合わせをいただく製品「セルメット」をご紹介します。



製品データ

発売開始時期 1974年5月

WEBサイトURL <http://www.sei.co.jp/products/energy/celmet/index.html>

多孔質金属体「セルメット」って何?

セルメットは、骨格が海绵のように3次元に網目状になっている多孔質金属体です。気孔率が最大98%と、金属粉末や金属繊維を焼結した多孔体に比べて遙かに大きな気孔率を持っているため、通気抵抗が小さく、低圧力損失で流体の処理ができます。また、比表面積が高いことや、熱伝導性、電気伝導性にも優れている点、さらに打ち抜き加工やプレス加工、パイプ加工などが容易に行えるなど加工性にも優れている点もセルメットの特長の一つです。現在、富山住友電工(株)で量産しているニッケル、ニッケル・クロムのセルメットだけでなく、研究部門と共同で、アルミや合金などの新しいセルメットの開発に取り組み、セルメット製品のラインナップの拡充を図っています。

多孔質金属体「セルメット」は どういったところに使われているの?

当社のセルメットは発売当初、優れた熱電導性を活かして暖房機器に用いられたり、高い剛性や面密度を活かし、スピーカー振動板に採用されました。その後も、上述のセルメットの特長を活かし、最大用途となったニッケル水素電池などの極板や、厨房用グリスフィルタ、工業用脱臭触媒の担体、エンジンや風切音を低減するサイレンサーなど、さまざまな産業分野で採用されています。

技術者に聞きました

富山住友電工(株) 技術部
電子材料技術課
塚本 賢吾(左) 中川 俊隆(右)



セルメットを製造する上で難しいことはなんですか?

セルメットは骨格となるウレタン樹脂多孔体を導電化処理した後、金属めっきを施し、樹脂多孔体と導電被覆層を除去して金属めっき層を還元することにより作製します。

セルメットを製造する上で難しいことは、基材のウレタンシートは非常に柔らかいため、安定して連続フープで走行させる点、また金属多孔体内にある樹脂や導電被覆層を完全に除去する点が挙げられます。

そのため、安定した連続めっき設備や熱処理の設備開発、ウレタン、導電処理などの材料開発を実施し、安定生産を実現しております。また、最大の用途である車載ニッケル水素電池用の製造においては、異物混入が無いように持ち込み防止、設備管理の徹底を図っております。

当社製品のこういった点がお客さまに喜ばれていますか?

セルメットが持つ、通気性、毛細管力、液体保持、電気伝導性、熱伝導性、耐食・耐熱性、ガス拡散性といった種々の特徴・性質・機能から、発売開始から約40年経った現在でも幅広い事業分野のお客さまから多くのご相談を受けます。

当社ではその適用・採用に向けてはお客さまが求める特性への改善や、セルメットの加工技術の開発まで踏み込んだ開発を進め、お客さまのニーズに沿った製品を開発・提供している点でも評価していただいております。

LATEST information

さまざまな分野の
最新情報をお伝えします

新製品情報

ブロードネットワークス事業部、海外通信キャリア営業部

米国ケーブルテレビ事業者向けに 10G-EPON用拡張ユニットの出荷を開始

当社は、光ブロードバンドアクセスを支えるEPON[※]のシステム向けに、従来の10倍の10Gbpsの通信速度を実現する10G-EPONに対応した拡張ユニット「FCM7133」を開発し、米国ケーブルテレビ(CATV)事業者向けに出荷を開始しました。

本製品は、高画質の動画配信などで急増するトラフィック需要対策として、米国CATVをはじめ日本やアジア各国の通信キャリアの

お客さまからも非常に大きな期待を寄せられており、今後も当社は世界中へEPON製品の拡販を推進していきます。

また、「FCM7133」と10G-EPONで通信を行う加入者側端末「FTE7502-UA」も同時に発売しています。

※EPON：IEEE (米国電気電子学会)で標準化された光加入者伝送方式



「FSU7100」
(FCM7133実装時)



「FTE7502-UA」

新製品情報

ハードメタル事業部

「SEC-溝入れバイト GND型」製品ラインナップを拡充・発売開始

当社は、2012年に発売以来、優れた切りくず処理性能と剛性の高さにより、溝入れ加工の効率向上、コスト低減に寄与してきました「SEC-溝入れバイトGND型」に、最小刃幅1.25mmの小型旋盤用溝入れ・突切り用工具、および低抵抗型チップブレード^{※1}「GF型」を拡充しました。さらに、難削材・鋳鉄加工用材種「AC520U」と鋳鉄加工用ハイグレード材種「AC425K」を新たに追加しました。いずれも2014年10月より順次発売を開始しています。

世界最小刃幅^{※1}1.25mmの溝入れ・突切り用工具

世界最小刃幅となる1.25mm幅のチップを開発しました。ホルダについては10mm角、12mm角を拡充し、バー材突切り時の材料費低減、小幅溝入れ時の切りくず処理性向上に貢献します。また刃幅1.5mmの工具も2015年3月に拡充する予定です。

※2014年7月現在(当社調べ)。非研磨品2コーナータイプにおいて

低抵抗型チップブレード「GF型」

「GF型」ブレードは、チップ刃先をすくい角^{※2}30°に設定。鋭い切れ刃形状、切りくずとの摩擦を点接触とすることで抑制するブレード形状を採用しました。これにより、切削中の振動を当社従来品比約30%低減することができ、安定して切削することが可能です。

難削材・鋳鉄加工用材種「AC520U」、鋳鉄加工用ハイグレード材種「AC425K」

既存の旋削用PVD^{※3}コーテッド材種「AC530U」と鋼旋削用コーテッド材種「AC830P」に加え、難削材や鋳鉄の加工に適したPVDコーテッド材種「AC520U」と、溝入れ加工用に新たに開発した鋳鉄加工用ハイグレードCVD^{※4}コーテッド材種「AC425K」を拡充しました。

小型旋盤用
溝入れ・突切り用工具
(1.25、1.5、2.0mm幅)



※1 ブレード：切削加工中に発生する切りくずを分断するために設けられた工具先端の突起や溝

※2 すくい角：切削抵抗や切りくず排出などに影響する刃先角度

※3 PVD (Physical Vapor Deposition)：物質の表面に薄膜を形成する蒸着法のひとつで、気相中で物質の表面に物理的手法により目的とする物質の薄膜を堆積する方法

※4 CVD (Chemical Vapor Deposition)：ガス反応を利用して、物質の薄膜を形成する蒸着法のひとつで、反応容器で加熱した基板物質上に、目的とする薄膜の成分を含む原料ガスを供給し、気相または基板表面での化学反応により膜を形成させる方法

新製品情報

ハードメタル事業部

低炭素鋼・一般鋼旋削加工用「FB型ブレード/LB型ブレード」を開発・発売

当社は、低炭素鋼・一般鋼の仕上げ加工から軽切削加工において、優れた切りくず処理性を発揮する、M級ポジティブチップ仕上げ加工用「FB型ブレード」、軽切削[※]加工用「LB型ブレード」を開発、発売しました。

仕上げ加工用「FB型ブレード」

チップ刃先のすくい角(切削抵抗や切りくず排出などに影響する刃先角度)をそれぞれの位置で最適化して切りくずのひずみを大きくし、さらにチップ刃先に施した急傾斜のブ

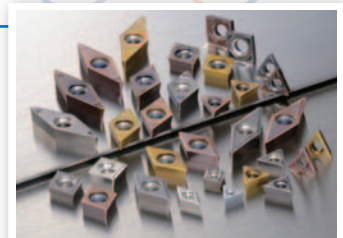
レード壁により、切りくずカール径を非常に小さくすることができ、低切り込み・低送り領域の加工において、優れた切りくず処理性を発揮します。また、刃先のすくい角を20度と大きく設定し、新サーメット材種と組み合わせることで、加工面品位を大幅に向上させることが可能です。

軽切削加工用「LB型ブレード」

独自のリッジを付加したブレード形状により、切りくず排出性を向上させ、軽切削領域の

安定加工を実現します。また、切れ刃辺部を強化した設計により、ストップボーリングなど瞬間的に切れ刃辺部に負荷が大きくなる加工において突発的な切れ刃欠損を防止し、工具の長寿命化を実現します。

※軽切削：切込み1.0~3.0mm程度、最大送り0.2mm/rev程度の旋削条件を指す



LATEST information

受賞

焼結製品事業部

「日本粉末冶金工業会賞」を受賞

このたび、第36回(平成26年度)日本粉末冶金工業会賞において、当社の「ヘリカルギヤを有する複雑形状DCT[®]シンクロハブの開発」が新製品賞(デザイン部門)を、「レーザ焼入れ技術を活用したDCTシンクロハブの開発」が新製品賞(製法開発部門)を受賞しました。

「ヘリカルギヤを有する複雑形状DCTシンクロハブの開発」

ヘリカルギヤを持つ薄肉・複雑形状部品の高密度・高精度での量産化、20,000個/月での生産実績、そして今後増加が予想される

DCT基幹部品への足掛かりとしての新規性が評価されました。



※DCT: Dual Clutch Transmission 自動車用トランスミッションの一種

焼結製品事業部Webサイト: <http://www.sei.co.jp/pmp/index.html>

「レーザ焼入れ技術を活用したDCTシンクロハブの開発」

レーザ焼入れを採用することで高精度・コスト低減を実現、環境にも優しい点での新規性や、生産実績も多く横展開が期待できるといったことが評価されました。



展示会

インフラ事業推進部

「World Future Energy Summit (WFES) 2015」に出展

1月19日(月)から22日(木)の4日間、アラブ首長国連邦・アブダビ首長国で、「World Future Energy Summit(WFES)2015」が開催されます。

本展示会は、中近東・北アフリカ地域において、再生可能エネルギー産業に関する最

大規模の展示会で、当社は主に集光型太陽光発電装置(CPV)を出展します。

公式サイト: <http://www.worldfutureenergysummit.com/>

会期: 1月19日(月)~22日(木)

会場: アブダビナショナルエキシビジョンセンター

ブース番号: 9311

出展製品: 集光型太陽光発電装置(CPV)



展示会

水処理事業開発部

「第6回 国際水ソリューション総合展」に出展

1月28日(水)から30日(金)の3日間、東京ビッグサイトで「InterAqua2015(第6回 国際水ソリューション総合展)」が開催されます。本展示会は、ものづくりに不可欠な浄水、造水、洗浄、排水、循環利用など省水化、省エネ化、効率化、低コスト化、高機能化などに資する素材、部材、装置、設備などを一堂に集め、併せて水スマート化ビジネスを促進する

ウォーター・ソリューション総合展示会です。当社は、ポアフロン[®]精密ろ過膜モジュールおよびその関連技術を紹介いたします。当社展示ブースへのご来場を心よりお待ちしております。

ポアフロン[®]モジュール



公式サイト: <http://www.interaqua.jp/>

会期: 1月28日(水)~30日(金)

会場: 東京ビッグサイト(東京国際展示場)

ブース番号: 1B-10

出展製品: ポアフロン[®]精密ろ過膜モジュール、油水分離デモ装置

展示会

インフラ事業推進部、インフォコミュニケーション・社会システム研究開発センター、新規事業マーケティング部、Innovation Core SEI, Inc.



「ディストリビューテック2015」に出展

2月3日(火)から5日(木)までの3日間、スマートグリッド業界最大規模の展示会が米国・カリフォルニア州で開催されます。当社は、電力貯蔵用レドックスフロー電池やスマートエネルギーマネジメントシステム、集光型太陽光発電装置(CPV)などを出展します。

公式サイト:

<http://www.distributech.com/index.html>

会期: 2月3日(火)~5日(木)

会場: サンディエゴコンベンションセンター

ブース番号: 3816

出展製品: レドックスフロー電池、スマートエネルギーマネジメントシステム、集光型太陽光発電装置(CPV)

展示会

ハードメタル事業部、
㈱アライドマテリアル

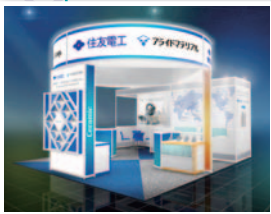
「第5回 微細加工 EXPO」に出展

1月14日(水)から16日(金)までの3日間、東京ビッグサイトで「第5回 微細加工 EXPO」が開催されます。

本展示会は、エレクトロニクス製品の開発・製造を支える微細加工技術の専門技術展です。

当社は、㈱アライドマテリアルと共同出展し、超精密加工技術から生まれたナノ多結晶ダイヤモンド工具「スミダイヤ®バイングレス」、超細径超硬ドリル、UPCなど、

数々の微細加工用工具を加工対象製品別に出展します。当社展示ブースへのご来場を心よりお待ちしております。



公式サイト: <http://www.fp-expo.jp/>
会期: 1月14日(水)~16日(金)
会場: 東京ビッグサイト(東京国際展示場)
ブース番号: 東20-4
出展製品: 微細加工用超硬・CBN・ダイヤモンド工具

お知らせ

人事総務部

被災地応援マルシェ開催について

東日本大震災の復興支援の一環として、11月19日(水)と20日(木)に、当社と住友化学(株)との共催による被災地応援マルシェを、両社の大阪本社がある住友ビルで開催しました。

本マルシェは、今回が6回目の開催であり、青森県、岩手県、福島県、宮城県の物産(麵

類、お菓子類、海産物加工品、ジュース、日本酒など)を販売し、大勢の方々が来訪し、盛況でした。



お知らせ

光通信事業部

中国天津市において光ファイバ母材の量産を開始

当社が、中国の光ファイバケーブル大手である富通集团有限公司(以下、富通集団)と合弁で設立した富通住電光纖(天津)有限公司(以下、SFFT社)にて、このたび最先端の技術と最新鋭の設備を導入し、光ファイバ母材の量産を開始しました。

現在中国は、「ブロードバンドチャイナ」という政府の方針の下、情報インフラの整備が急速に進み、世界最大の光ファイバ需要国となっています。今後も、4G携帯の整備、FTTxネットワークの拡充などにより、光ファイバの需要は堅調に伸びていくものと見込まれています。

SFFT社は、浙江省富陽市に設立した富通住電光纖(杭州)有限公司に続く二カ所目の本格的な光ファイバ母材製造拠点となり、今後、光ファイバ母材を中国国内の富通集団との合弁各社に供給していきます。

当社と富通集団は、当社の母材製造を含む高度な技術力と富通集団の強い販売力の融合をさらに進め、光ファイバ製品を中国全土へ販売し、業界のトップリーダーを目指していきます。

住友電工グループ地球人活動 スマイルリレー

住友電工グループ地球人活動スマイルリレーとは、世界各国の当社グループ社員の企業市民活動により生まれた「笑顔の交流」をご紹介します。



ブログURL <http://www.sei.co.jp/smile>

壁画アートの除幕式を行いました。

当社は、大阪製作所のある此花区(大阪市)が取り組む「このはなアートプロジェクト」を支援しています。

このはなアートプロジェクトとは、此花区のまちをアートで彩り、まちと人、人と自然をつなぐまちづくりに取り組む事業です。今回、島屋小学校に通う児童に、大阪製作所の壁に掲げるための壁画アートを制作していただき、11月18日に大阪製作所で除幕式を行いました。

除幕式には、此花区の西原区長や、島屋小学校の武原校長をはじめ、原画を描いて下さった6年生の皆さんにも臨席いただきました。右の写真のアート作品のテーマは「緑あふれる都会のまち大阪」と「未来に残したい美しい大阪湾」です。完成した壁画は、子ども達にも大変喜んでいただきました。子ども達の思いを未来に伝えるとともに、今後も環境に配慮した事業活動を行うことを肝に銘じ、また島屋小学校と当社の友好的証として未永く飾っていきます。

皆さんも、大阪製作所にお越しいただく機会がございましたら、ぜひご覧ください。



今月の グループ 会社紹介

グローバルグループ vol.33

SHMB

Sumitomo Electric Hardmetal do Brasil Comércio e Importação Ferramentas Ltda.

営業開始の時点では、1社だった特約店は15社まで増加、
現地ファブリーケーターや機械商社との協業も開始したSHMBからのレポートです。

私が紹介します



取締役マーケティング部長
野村 壘



会社概要



名称: Sumitomo Electric Hardmetal do Brasil Comércio e Importação Ferramentas Ltda.
設立年月: 2011年9月
事業内容: 切削工具の輸入販売
代表者: 木村 寿良

住友電工
との
つながりは

Sumitomo Electric Hardmetal do Brasil Comércio e Importação Ferramentas Ltda. (略称SHMB)は、ハードメタル事業のブラジル市場拡販のため、2011年サンパウロ州カンピーナス市に設立した切削工具の販売会社です。ブラジルの切削工具市場は自動車産業をはじめとする鋳工業の発展にともない、成長を続けています。現在は当社品の輸入販売が中心ですが、現地サービス体制の確立・品質向上により、シェアの拡大をめざします。

こんな
仕事を
しています

現地市場の慣習にとまどいながらも スタッフともども日々研鑽

私は日本勤務時から日本とブラジルを往復し、SHMB設立に携わり2012年4月、正式赴任しました。現地での活動は事務所の場所を探すことから始まり、現地スタッフとともに、定価表の作成、国際輸送ルートの確立、基幹システムと会計システムの連携など、営業体制を構築しました。

当初苦労したのは、複雑で頻繁に改定される税制の理解と適切な対応です。請求書は国税庁に電子申告しないと発行できず、税計算の間違いで出荷に手間取ったこともありました。また自動車産業は欧米メーカーのシェアが高いため、欧米での住友電工グループの実績をアピールし、拡販に取り組んでいますが、現在切削工具市場でのシェアは1%程度です。ブラジルではゆったりと構える人が多く、お客さまの方でサンプルが承認されてから受注まで、1年以上かかったこともあります。スタッフは競合に勝つため、スピードを会得・実践するよう、日々研鑽しています。その甲斐もあり、一昨年

末は自動車部品メーカーAAM Sulamericana社から、ベストサプライヤー賞をいただきました。

営業開始時1社だった特約店は15社まで増加、現地ファブリーケーターや機械商社との協業も開始しています。今後さらにブラジル市場でのプレゼンス向上をめざします。



SHMBのスタッフ

現地スタッフの紹介



Aline Merlotte (アリーニ・メルロッテ)

私の名前はAline Merlotteです。32歳です。私は2012年の事務所立ち上げ時からSHMBで内勤営業として働いています。住友電工グループで働くことは私の誇りで、毎日学ぶことがあります。

私が仕事で実践している責任感を、私の息子にも見習ってほしいと思っています。仕事が成功し、プライベートが充実するよう、がんばります。



Tiago Donegá (チアゴ・ドネガ)

Tiago Donegáといます。2012年からSHMBで総務と経理を担当しています。会社の立ち上げに参加し、お互いの文化の良いところの架け橋を作る機会に立ち会えたことをうれしく思います。グローバルな視野で考えながら働くことが、私の目標です。

住友電工グループの規則や方針を理解することは、お客さまに対し、競合他社よりも良い対応ができることに役立つと考えています。

現地レビュー

農業から発展したサンパウロ州

コーヒーとサンパウロ州

ブラジルは26の州で構成されています。かつてはコーヒー栽培で発展したサンパウロ州は、現在、工業や金融業などを中心にブラジルGDPの30%以上を占めています。

SHMBの事務所があるカンピーナス市も、コーヒーやサトウキビなどの農業で発展しましたが、主要産業はハイテクや工業に変わりました。コーヒー栽培は北上し、ミナス・ジェライス州やエスピリト・サント州に移ってしまいましたが、今日でも消費という意味では人々の生活と密接に結びついています。

SHMBのスタッフは一日数杯、砂糖をたくさん入れた濃いエスプレッソを飲みます。訪問先のオフィスや工場でも、必ずコーヒーが振る舞われます。



サムソン工場(カンピーナス)



今日3杯めのエスプレッソ

サンパウロ州は小さい?

ブラジル全土の3%に満たないサンパウロ州ですが、日本の本州より広い面積を持ちます。機械加工が多いカンピーナス市は、サンパウロ市の北約100kmに位置します。サトウキビの生産地であり、その精製機械加工産業があるRibeirão Preto(ヒベイラオン・プレート)市はさらに200km北上します。

ブラジルでは鉄道が発達しておらず、車が主な移動手段です。片道数時間の距離も、ブラジル人の感覚では近いそうです。

96のビーチがあるUbatuba(ウバトゥーバ)市は、サンパウロ市から南東に約300kmのところにあります。シーズンになると、州外もふくめた海水浴客の車で渋滞ができます。南極海からのうねりでコンスタントな波が立つこと、水温が高いこと、潮と風の影響が少ないことから、人気のサーフスポットでもあります。



カンピーナス近郊 当時の面影を残す農園



ウバトゥーバの波



ビーチ



サンバ



ハチドリ



熱帯植物

住友電気工業株式会社

本 社(大阪) 〒541-0041 大阪市中央区北浜4-5-33(住友ビル) Tel.06-6220-4119 Fax.06-6222-6485
本 社(東京) 〒107-8468 東京都港区元赤坂1-3-13(赤坂センタービル) Tel.03-6406-2600 Fax.03-6406-2700
中 部 支 社 〒461-0005 名古屋市東区東桜1-1-6(住友商事名古屋ビル) Tel.052-963-2700 Fax.052-963-2818
九 州 支 店 〒812-0011 福岡市博多区博多駅前3-2-8(住友生命博多ビル) Tel.092-441-1791 Fax.092-473-7084
中 国 支 店 〒730-0031 広島市中区紙屋町1-3-2(銀泉広島ビル) Tel.082-248-1791 Fax.082-249-3483
東 北 支 店 〒980-0021 仙台市青葉区中央2-9-27(プライムスクエア広瀬通) Tel.022-262-7540 Fax.022-262-7538
北 海 道 支 店 〒060-0042 札幌市中央区大通西8-2(住友商事フカミヤ大通ビル) Tel.011-241-1375 Fax.011-281-4113
沖 縄 支 店 〒900-0015 沖縄県那覇市久茂地3-21-1(國場ビル3F) Tel.098-866-3213 Fax.098-866-0277
豊 田 事 業 所 〒471-0855 愛知県豊田市柿本町2-4-1 Tel.0565-26-4105 Fax.0565-26-4158

<http://www.sei.co.jp/>(バックナンバーも掲載しています)

住友電工グループニュースレター 第448号 2015年1月発行 編集発行人/野田太郎