

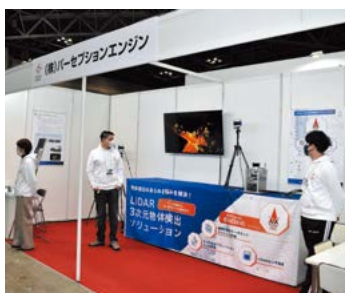
第14回オートモーティブ ワールド クルマの先端技術展 第36回ネプコン ジャパン エレクトロニクス開発・実装展

1月19－21日の3日間、東京ビッグサイト東展示棟にて第14回オートモーティブ ワールド クルマの先端技術展、第36回ネプコン ジャパン エレクトロニクス開発・実装展が開催されました。出展した会員企業5社（社名五十音順：岡谷鋼機株式会社、兼松株式会社、CBC 株式会社、西華産業株式会社、長瀬産業株式会社）取材しましたのでご紹介します。

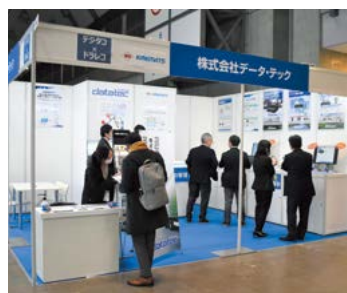
出展正会員のブースの様子



岡谷鋼機株式会社



兼松株式会社



CBC 株式会社



西華産業株式会社



長瀬産業株式会社

こちらの記事は月報オンラインに先行掲載しています。誌面で掲載しきれなかった各社の製品やサービスのお写真等を掲載していますので、ぜひご覧ください。

月報オンライン 展示紹介

<https://www.jftc.jp/monthly/other/entry-1737.html>



岡谷鋼機株式会社 (オートモーティブ ワールド内 第5回自動運転EXPOに出展)

自動運転向け3D LiDAR + 物体検出ソフト

当社は、3D LiDAR (注1) に関して2ブースで紹介した。一つ目のブースでは、2017年に業務提携し自動運転の実証実験に共同参画しているアイサンテクノロジー株式会社、株式会社ティアフォーと開発した実験用車両「Milee (マイリー)」を展示。当社が取り扱っている米国OUSTER社製全方位3D LiDARセンサー (注2) とアイサンテクノロジーの高精度3次元地図ADAS-MAP (注3) を組み合わせることにより、正確に障害物検知とマップマッチング (注3) を行う。愛知県長久手市の愛・地球博記念公園 (モリコロパーク) で定期的に「Milee」の試乗イベントを行っている。二つ目のブースでは、3D LiDARセンサーを用いたセンシング技術 (注4)、パーセプション技術 (注5) による3次元物体検出ソリューションを紹介した。当社は、独自の技術を持つ株式会社パーセプションエンジンのパートナー企業として、自社のマーケティングノウハウを活用し企業間の橋渡しを行っている。非常に高度な複数センサーを用いたセンシング、パーセプション技術をブース内で分かりやすく展示した。



ブースに展示された自動運転実験用車両「Milee」

https://www.oec.okaya.co.jp/product/eleparts/auto_parts/ouster



<https://perceptionengine.jp/>



現場の声

岡谷鋼機株式会社 企画本部 経営企画部 松岡 秀太郎 氏

自動運転は国の指針や社会受容性の関係もあり、一步一步技術を積み上げている段階です。このLiDARセンサーは当社の米国シリコンバレー事務所の担当者が見つけてきて、私が国内での普及を担っています。ハードウェアを軸にベンチャー企業と連携して研究を進めてきた結果、「Milee」の実証実験を行うところまで来ました。大学やベンチャー企業とコラボレーションすることでプロフェッショナルの人たちに直接触れることができ、ディスカッションを重ねることで新しいアイデアがどんどん生まれます。技術的知見が深まることに純粋に面白さを感じるとともに、コラボレーションから興味を持ってくださる方の輪が広がり、今後のビジネスに期待が持てます。自動運転のスタンダードが見えてきたときに「自動運転の3D LiDAR、マッピングなら岡谷鋼機」と言ってもらえるブランドの一つになることを目標に日々取り組んでいます。



岡谷鋼機株式会社 名古屋本店

エレクトロニクス部 電子デバイス室 小笠原 綾杜 氏

自動運転の領域は常に技術がアップデートされる世界であることをひしひしと感じます。商社の人間として全力で営業面のサポートをすべく、エレクトロニクス関連の記事や論文から最新のトレンドを把握し、スタートアップ企業の宝庫であるシリコンバレーとイスラエルのエレクトロニクス部門のメンバーと定期的にコミュニケーションを取り、世界の最新技術に関する情報を自分の言葉に落とし込んで説明できるよう備えています。元々松岡がいた部署の後任として、今度は私がバッテリーボックスに立って、ヒットを打つべく、自動運転のセンシングやパーセプションの領域を当社で私が一番知っている存在になれるよう努めています。自動運転への憧れを胸に、未来社会のキーとなる技術に携わっているというモチベーションで仕事に打ち込んでいます。

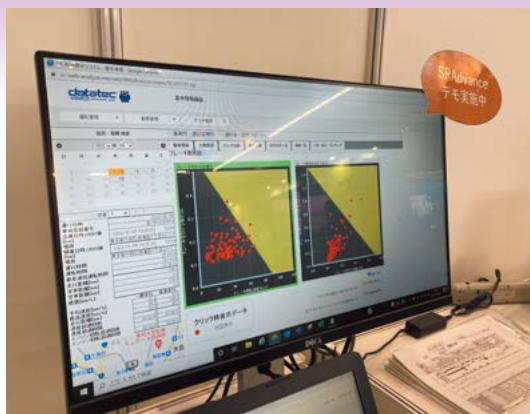


注1…光を3次元に照射し、反射の返ってきた時間で距離や障害物等の形状を把握するセンサー技術。 注2…車両の上部に取り付ける光を照射して距離を測定するセンサー。 注3…位置データから現在の情報と走行してきた距離を認識することで車の現在地を補正するシステム。 注4…センサーを使用して光など物理的な情報を収集する技術。 注5…自動運転において装置などが取得したデータを認識する技術。

兼松株式会社 (オートモーティブ ワールド内 第10回コネクティッド・カーEXPOに出展)

物流企業におけるCO₂削減と物流効率改善の実現

当社は、2021年2月に兼松グループとなった株式会社データ・テックと共同で出展し、独自の機能を持つ車載端末とそのサービスを紹介した。データ・テックが開発したセーフティレコーダと呼ばれる車載端末は、法定3要素である速度、距離、時間とGPSなどさまざまなセンサー情報を複合して計測データから安全運転の挙動解析を行う多機能デジタルタコグラフ(注1)である。国内では事故率を最大50%削減し、燃料消費率を最大10%向上させた実績を持ち、高度なロジックで運転の優劣を点数化できるデバイスとして評価が高い。さらにLow Power Wide Area-network (LPWA、注2)を使用して車両の動態管理を行い、コストメリットも取り入れたサービスを開始予定である。3年前から環境省「コ・イノベーションによる脱炭素技術創出・普及事業」の一環としてインドネシアで実証実験を行い、最終年となる2021年度にはインドネシア国営石油会社プルトミナと共同で実証実験を行うことで合意した。脱炭素化による環境への貢献と安全・安心な社会の実現のため、データ・テックと共に車両走行データの利活用と国内外でのビジネス展開を加速させていく。



挙動解析の様子

プレスリリース https://www.kanematsu.co.jp/press/20211220_002798.html



現場の声

兼松株式会社 車両・航空統括室

次世代モビリティ事業開発課 石田 拓也 氏

次世代モビリティ事業開発課は2021年4月に組織化されました。お客さまの声がよく聞こえる現場で、お客さまに興味を持っていただけることがモチベーションとなり、無我夢中で業務に当たっています。この新規プロジェクトに携わる前の5年間は車両関係の部品輸出を担当し、海外のお客さまと日本のメーカーの間に立ちながらプロジェクトマネジメントを行ってきました。お客さまの期待値と自分たちの実力との間には必ずギャップがあり、ギャップを埋めるソリューションを見つけることこそが仕事であると学びました。この新規プロジェクトでもその経験が活かしています。安全・安心な社会の実現のために世の中から求められているニーズには、運転する個人の要因に加えて、環境の要因も捉えることで応えられると思います。大きなチャレンジですが、他企業とタイアップし、いち早くソリューションを積み上げたいと思っています。他企業と協力して事業を行う面白さは、目的を共有し、目標に向かう意思があるところに徐々に道が開けていく感覚にあります。何のために仕事をしているのか、会社を越えて皆で振り返り、たとえ意見は違っても同じゴールを目指して歩を進めることが事業化の醍醐味であり、このプロジェクトも関係企業と一緒に必ず成功させたいと思います。



注1…車両に搭載されるデジタルの運行記録計のこと。略してデジタコと呼ばれる。なお、セーフティレコーダには映像を自動的に記録するドライブレコーダ機能も備える。注2…従来よりも低消費電力、低コスト、広範囲のエリアで無線通信が可能なネットワークのこと。

CBC株式会社（オートモティブワールド内 第5回自動運転EXPOに出展）

ZnS サーマルレンズ (車載用遠赤外線レンズ)

当社は、住友電気工業株式会社の特約店として提携し販売を担っている車載用遠赤外線レンズを紹介した。これまで検温、監視用途で使用されることが多かった遠赤外線レンズを車載用のセンサーとして新しい切り口から提案した。遠赤外線カメラは悪天候でも先を見通すことが可能で、夜間など可視光での映像では捉えきれない状況下での検知を補完する。最大の特徴は、レンズに保護窓がない状態で車体に取り付けられる点にある。遠赤外線レンズはこれまでハウジングでレンズ本体を覆い保護しつつ、遠赤外線を透過するゲルマニウム製保護窓を取り付ける必要があったが、住友電気工業のコア技術である焼結 ZnS レンズ（注1）を使用し、ダイヤモンド・ライク・カーボン（DLC）（注2）によるコーティングをレンズ前面に施すことによって、耐候性を格段に向上させた。ゲルマニウム不使用によるレアメタルフリーであり焼結技術により大量生産が可能になったことでコスト競争力を実現した。過密状態の車のグリル内で省スペース化を実現したことも高い評価につながっている。産業用レンズの当社ブランド「Computar」の販路開拓で培ってきたマーケティングのノウハウを活かして今後も販売を強化していく。



展示された ZnS サーマルレンズ

<https://www.computar-global.com/jp/product/wide-angle/>



現場の声

CBC株式会社 インダストリアル オプティクス ディビジョン
グローバル セールス グループ 課長 門井 竜氏



入社以来、マシンビジョン（産業用レンズ）のメーカー部門一筋、21年目になります。北京の駐在から戻った2017年より ZnS サーマルレンズに携わっています。駐在時には現地で産業機械の自動化の波を経験しました。異文化コミュニケーションを通じてお客さまにわれわれを理解してもらいつつニーズを感知し、開発にフィードバックすることで、ビジネスを広げる経験ができました。本車載レンズはADAS（注3）技術の一つですが、軌道に乗るまでに非常に時間がかかります。まだ成熟している市場ではないため、プロジェクトは出ては消えを繰り返していますが、どこかのタイミングで世の中の流れに乗ることができればビジネスは広がるので、住友電気工業株式会社と一緒に根気よくマーケティング活動を行っています。メーカーの方と一緒にニーズに合った商品をつくり、お客さまに認めていただくことが私の仕事のやりがいです。商社の人間は一人一人が自らビジネスをつくっていくものだと思います。私がい取り組んでいる事業が広がり、世の中の役に立ったときに私が手掛けたものと想起してもらえるよう、商社パーソンとしての気概を持って日々取り組んでいます。

注1…粉末硫化亜鉛を用いた遠赤外線用レンズ。 注2…ダイヤモンドとグラファイト（黒鉛）の中間の特性を持つ硬くよく滑る材料。 注3…Advanced Driver-Assistance Systems、先進運転支援システムのこと。ドライバーの安全・快適な運転のために自動車自体が周囲の情報を把握し、ドライバーに指示や警告を行い、自動車の制御など運転支援をすること。

西華産業株式会社 (ネプコン ジャパン内 第23回半導体・センサ パッケージング技術展に出展)

3D IC & Micro Electro Mechanical Systems (MEMS) プロトタイプ試作・受託少量生産サービス

当社は、東北マイクロテック株式会社の代理店として、半導体ウエハー三次元実装受託加工サービスを紹介した。これまで精密機器などに搭載されてきた半導体の集合体であるシステム大規模集積回路 (LSI) は、メモリや演算回路などの回路ブロックを配線で平面につなぎ合わせることで機能してきたが、機器の性能向上によりシステム LSI の高密度化が問題になっていた。当社が紹介したシステム LSI は、半導体チップを縦に積み重ねることで、短い貫通配線を多数用いて回路ブロック間を接続することにより、システム LSI 本体の小型化による省スペース化、データ処理速度の高速化、エネルギーの効率化を実現した。この技術をエッジ AI (注1) に用いると、従来であれば AI チップが 1,000 枚必要なところを、サイクリック学習 (注2) によりわずか 4 枚で完結可能になる。自動車電動化における ADAS では、この技術の特徴である情報処理スピードを活かして瞬時の判断が必要な障害物検知にも貢献する。最先端の三次元実装回路の製造は、試作品からスタートするため機械の発注、製作自体に時間がかかる上、1 台数億円のコストがかかるが、プロトタイプ試作開発受託サービスを提供することにより、半導体メーカーの開発負担を低減し、技術革新を促す。当社が培ってきた国内外のネットワークを活かして、日本の半導体ビジネス発展のために寄与していく。



3D IC を使用したシステム LSI と AI チップモデル (4 枚の丸い板状のもの、それぞれの厚さは 1mm に満たないほど薄い)

<http://www.t-microtec.com/category/1734512.html>



現場の声

西華産業株式会社 電子・計測機器部 部長代理 兼 第二課長 ^{あきだ} 浅田 ^{たかあき} 隆明 氏

商社ビジネスの面白さは、当たり前のように存在するものの見方を変えて、ビジネスを自分で仕掛けられるところにあります。グローバルな視野で産業を見て知見を蓄積し、分野の異なるお客さまのニーズを発掘し、さらなる次のビジネスを生み出します。アイデアもビジネスも尽きないのが商社パーソンです。だからこそお客さまから信頼され、ビジネス領域が拡大していくものだと考えています。半導体製造分野は常に進化を求められるため、メーカーは新しい製品を研究・開発し続けることが非常に重要で、走ることを止めたら負けてしまう厳しい世界です。今私たちの手元にある電子機器の数々は、一個一個の部品を生み出す人たちの知恵と工夫が積み重なって小型化、軽量化した技術の結晶です。半導体市場では外国企業の存在感が大きくなっていますが、日本で存在感を放っている半導体メーカーは世界シェアを取れるポテンシャルを持っています。当社の国内外のネットワークを使って、日本製の半導体産業を下支えしながら一緒に走り続け、われわれもビジネスを進化させていきたいと考えています。私共の提案でお客さまのコストダウンや技術の革新に貢献できたとき、本当にやっていて良かったと思います。日本の良い技術が海外から外資を引き付け、一大事業を生み出せるよう、これからも尽力していきます。



注1…コンピュータネットワークにおける人間側の末端装置を指す。スマートフォンや車、カメラなどのIoTデバイスのこと。 注2…ニューロンとメモリの間を信号が行き来することによってAIの学習効率を向上させる技術のこと。

長瀬産業株式会社 (オートモティブ ワールド内 第14回国際カーエレクトロニクス技術展に出席)

次世代モビリティにおける電動化・自動運転化・ In Cabin デジタル化ソリューション

当社は、次世代モビリティに必須となるxEV（注1）、HMI（注2）、ADAS関連の商品群・サービス事業を出品。xEV関連では、車体の内燃機関が電動化されていく過程でキーデバイスとして使用される金属インサート成型品・パワー半導体部品内蔵基板・電流センサコア・高電圧コネクタおよびLiB関連素材を展示した。HMI関連では、意匠性、視認性に優れた車載用ディスプレイモジュールを出品。反射防止ディスプレイカバーにシリコン製透明接着剤を用いてLCDをダイレクトボンディングしたモジュールなどを展示。ADAS関連では、ソフトウェアベースで人と車体等を自動識別するソフトウェアを実演。サービスエリアでは工場内作業の省人化、効率化を実現する無人自動けん引車、フランスEasyMile社の「TractEasy」を展示。将来的にはラストワンマイルに人・モノを自動配送するフリートマネジメントシステムの提供を視野に入れている。今回の出展は、当社の歴史（創業190年）に裏付けられた共通の価値観の下、当社の提供価値であるとがった技術を「見つけ・育み・拡げる」機能を積極的にPRすべく、素材・部品・モジュール・ソフトウェア、さらにはサービス展開まで含めたモビリティ事業全体にわたった出展となった。



自動けん引車「TractEasy」と柴田氏

<https://www.nagase.co.jp/automotive/product/>



現場の声

長瀬産業株式会社 モビリティソリューションズ事業部 先進モビリティ部
xEV課 課統括 柴田 賢朗 氏

自動車業界は100年に一度の大変革期を迎え、電動化・自動運転化・フルデジタル化の大きな波が押し寄せています。当社の自動車関連事業はPP・エンブラを中心とした成形品や関連素材など、多岐にわたっていますが、その大きな変革の波が事業ポートフォリオに大きく影響しています。数年前に事業部名が自動車材料事業部からモビリティソリューションズ事業部に変更となり、自動車向け材料主体であったビジネス展開から、モビリティ市場全体をターゲットとし、素材・部品・モジュールから制御ソフトウェア、さらにはサービス事業展開を視野に入れるようになりました。その結果、当課のxEV関連製品群（リチウムイオン二次電池、インバーター関連部材）の売り上げが大きく拡大し、今後もさらなる成長が見込めると考えています。



現在、モビリティの電動化関連ビジネスは伸長が見込める当社の主要事業の一つになっており、先輩方が変化を先取りしてまいた「種」を大きく収穫する時期になっています。同時に10年後、15年後のビジネスに向けて新たな仕込みを実行することが重要とも感じています。当社の持つネットワークと、市場に広がるビジネスチャンスを見つけ、材料・部品ビジネスを拡大し、同時に新たなサービス事業（MaaS）にどう結び付けていくのか、難しい課題であると同時に最大の面白みでもあると考えております。今このビジネスに携われていることへの感謝と誇りを胸に、チーム一丸となって失敗を恐れず目標に向かってまい進してまいります。

注1…BEV (Battery Electric Vehicle)、HEV (Hybrid Electric Vehicle)、PHEV/PHV (Plug-in Hybrid Electric Vehicle/Plug-in Hybrid Vehicle)、FCEV/FCV (Fuel Cell Electric Vehicle/Fuel Cell Vehicle)の4種類の電動車を表す総称。注2…ヒューマン・マシン・インターフェースの略。人間が機械を操作し、機械が人に操作結果や現在の状態を知らせる手段のこと。