

市光工業、人とくるまのテクノロジー展 2022 出展：

「ライティング・エブリウェア：人とくるまのコミュニケーションライティング」

3つの分野における新技術のデモンストレーション

大手自動車部品メーカーの市光工業株式会社（本社：神奈川県伊勢原市板戸 代表取締役社長：ヴィラット・クリストフ、以下 市光工業）は、2022年5月25日（水）から5月27日（金）まで、開催される自動車技術展：人とくるまのテクノロジー展 2022 横浜 と ONLINE STAGE 1 のハイブリッド開催に出展し、今日のモビリティにおける重要課題である自動運転と電動化に関するライティングソリューションを発表いたします。



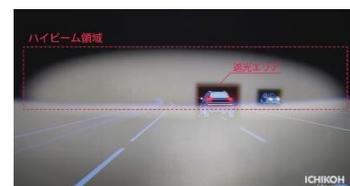
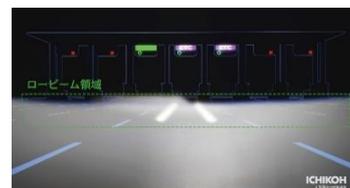
1つめの分野として、“将来のフロントライティング技術”について「**HDライティング**」を展示します。これは、数万ピクセルに分割された光を個別に制御し、必要最低限の範囲だけを遮光するグレアフリーハイビームで対向車や先行車への幻惑を防ぎます。また、ヘッドランプによる路面描画でドライバーの運転支援を実現します。

HD Lighting



ICHIKOH
a Valeo company

自動車の電動化や自動化が進む中で、ヘッドランプや信号灯は、その制御や電力管理のための電子部品の重要性が増しています。併せてADB(Adaptive Driving Beam)システムのように、カメラとライティングが連動したシステム商品も増えています。ヴァレオ-市光グループでは、自社開発、自社生産による制御のための電子部品を含めたヘッドランプシステムの供給を2020年より日系OEM向けに開始いたしました。100年に1度とも言われるこの大変革期に、車両全体のシステムも大きく進化しようとしており、その進化を見据えて開発を進めているのがHDライティングユニットです。



HDライティングは、数万ピクセルに分割された照射範囲ひとつひとつを個別に制御する技術です。ロービーム領域では、路面に線や記号を照射することで、ドライバーにレーンガイドやナビゲーションといった情報を表示して運転を支援し、横断する歩行者の足元を強調して照らすことで、歩行者の発見を早め、安全性を高めます。

ハイビーム領域では、対向車や先行車の範囲を必要最低限のみ遮光することで、対向車や先行車への幻惑を防ぎながら、従来のハイビーム時と同等の光量を保ち運転することが可能です。

また、標識にあたる光を抑えることで反射による眩しさを軽減することで標識を見やすくし、歩行者の上半身のみを遮光することで歩行者への眩しさに配慮します。最新の HD ライティングユニットは従来品と比較して夜間の視認性のさらなる向上が可能となることから、市光工業が独自に実施した実験では、夜間運転における運転者のストレスレベルを大きく低減できることを確認しました。

今回の展示では、従来品である 12 分割の ADB ユニットと比較したデモンストレーションを実施することで、ライティングの進化をご体感いただけます。

2つめの分野として、“車のフロントフェイスを進化させる、光るフロントパネル”について「e-Grille」を展示します。これは、電気自動車(EV/HEV/PHEV)のための、従来のラジエターグリルに代わる新しいライティングの商品です。

e-Grille



ICHIKOH

自動車の電動化により、ラジエターグリルに備えられた『エンジン冷却のための吸気』機能はその役割が小さくなります。一方で、ラジエターグリルはライティング同様に、ブランドとしてまたはモデルとしてのアイデンティティを表現するアイコン的な役割も担っています。また世界的なスタイリングトレンドとして、ヘッドランプはより薄く、信号灯はより大きくなってきており、グリルとランプの意匠面での垣根が無くなりつつあります。



ICHIKOH

こうしたスタイリングトレンドと車両の電動化という技術トレンドに合致した、電気自動車(EV/HEV/PHEV)の普及が進む新しい時代に向けた、グリルとライティングが融合した商品です。今回展示する e-Grille のプロトタイプは、大日本印刷との協業による、機能的なフィルム素材を用いることで、非点灯時は美しいグラフィックの外観でありながら、点灯時はグラフィックの影響を受けることなく、ライティング形状が強調されます。加えて、通常走行時は光るグリルとしてくるまの顔を作る役割を持ち、さらに充電時は充電状況が確認できるランプといった新たな役割を担うことができます。

今年は会場にてグラフィックの質感、光の質感の高さをご体感ください。

3つめの分野として、“市光のアフターマーケット製品とプロジェクションの新技术”について展示します。

アフターマーケット製品として「3D サラウンドマルチビュー」は4つのHDカメラによる映像をリアルタイムで合成し、高画質の3D映像で全方位の安全な視界を表示させます。車両を真上から見る俯瞰ビューを常時表示するとともに、3D ビューで周囲の状況を把握できます。通常のバックカメラとサイドミラーを併用しても車両後方などに死角は発生します。そうした今まで見るのが困難だった部分を含めて1つのモニターで車両サイドと後方を確認できるようにしたのがこの製品技術です。さらにカメラとカメラのつなぎ目の部分は対象物なるべく違和感のないような合成技術を使用しております。この製品はすべての弊社製モニターと連動可能で、通常のトラックだけでなく、特殊車両・建機にも対応可能であり近年採用が増えています。



今回、キャリブレーション（校正）時にカメラ位置や画面表示視点を変更できるツールを開発したことにより、お客様の要望や車両の形状に合わせた仕様の開発期間が、約 2.5 カ月から 1 ヶ月程度に短縮できるようになり、コスト/工数低減でお客様が導入し易くなりました。

また、明暗差が大きい場所でより鮮明な映像を求める声がユーザーから高まっています。これに対応して、市光工業はHDR（ハイダイナミックレンジ）技術を搭載した128万画素の後方用シャッター付きHDカラーカメラや従来よりも広角な側方用カメラと、デジタル化・大型化を図ったHDカラーモニター、それらに対応したバックセンサーなど「デジタル製品ラインナップ」を揃えます。夜間やトンネル内などでより鮮明な画像を提供するとともに、光の明暗差による影響を大幅に低減し、より広角なカメラと大型化したモニターを採用する事で従来品より約25%視野が広がりました。これにより、ドライバーはクリアな画像で死角の確認ができ、より安心・安全なドライブが可能になります。

この度、HD-TVI 伝送技術の採用により長距離の伝送が可能となり、従来では困難であった大型トラック、トレーラー含め全ての車種へ装着が出来るようになりました。

ぜひ会場にて鮮明な画像をご確認ください。

「ニアフィールドプロジェクション」は、プロジェクション技術を用いて、車両の動きを車外の道路利用者に対してわかりやすく注意喚起することで、安全性を高め、交通事故の低減に貢献します。

市光工業は、創業当初から現在に至るまで、安全性向上のために様々な製品を開発してきましたが、ドライバーの視認性と車両の被視認性向上のためのソリューションが中心でした。ニアフィールドプロジェクションは、ドライバーのためではなく、歩行者や自転車、バイクといった車両周辺の道路利用者に向けた情報伝達を目的としています。

ドライバーが安全運転することに加え、車両周辺の道路利用者に対して車両の動きや危険をわかりやすく伝え、相互に気をつけることで巻き込み防止や接触などの事故の低減を目指します。電気自動車（EV / HV / PHEV）をはじめとする静かな車の接近を知らせることに役立てられます。また、乗用車はもちろんのこと、トラックやバスなど大型で死角の多い車両においては特に効果的です。特に交差点や駐車場など交通事故の多い場所での安全性の向上が見込めます。

今回の展示会では、ニアフィールドプロジェクションのユースケースが分かる模型に加え、ターンシグナルランプと連動する、方向指示のためのプロジェクションユニットの試作品を展示します。

Near Field Projection



（参考）

<市光工業株式会社とは>

市光工業は 1903 年創業以来、自動車用ランプとミラーの純正部品専門メーカーとして、国内外の主要自動車メーカーに製品を納入してきました。

2017 年には仏ヴァレオ社の子会社となり、電動化や自動運転に対応した新製品の開発、グローバル市場でのシェア獲得や地理的な相互補完関係などの強化を進めております。

2019 年から稼働開始いたしました厚木の新工場では、リーン生産方式や生産の自動化など、あらゆる最新の生産技術を導入し競争力を高めております。

<本件に関するお問い合わせ先>

市光工業株式会社
経営企画室 室長 高森

TEL : 0463-96-1442

URL : <http://www.ichikoh.com/>