

## 株式会社総合車両製作所

### 海外展示会でMREALによる斬新な演出。 主力製品の魅力を強くアピールし、車両 メーカーとしての認知度を高めた

通勤車両から新幹線、あるいは新交通システムなど、多種多様な鉄道車両を設計、製造する株式会社総合車両製作所。鉄道王国である欧州で2年に1度開かれる世界最大級の展示会に出展するにあたり、その主力商品とブランドを強くアピールするには、印刷したパース図やモニター上の3Dグラフィックなど2次元媒体では不十分だ。車両の洗練されたデザイン性や、室内空間をより体験的に印象付けるためには、展示会来場者があたかも実際の車両に乗車したかのようなリアリティを演出したい。そう考えた技術部デザインセンターが展示会に採用したのが複合現実感（Mixed Reality: MR）を体験できるMREAL（エムリアル）だった。先進的な演出が功を奏し、展示会は盛況となった。

#### お客様が実現できたこと

- ✓限られた展示スペースで大型車両の大きさを体感させ、日本企業の存在感をアピールできた。
- ✓海外の展示会でも短時間に高度な仮想現実空間を設置。ブランド認知に貢献した。
- ✓デザインバリエーションをリアルに紹介。新型車両の魅力を伝えることができた。

#### ▶ お客様プロフィール



社名：株式会社総合車両製作所  
(略称 J-TREC)

URL：www.j-trec.co.jp/

住所：神奈川県横浜市金沢区大川  
3番1号

設立：2011年11月9日

職員数：1154名  
(2015年4月1日現在)

事業内容 鉄道車両、輪重測定装置、  
コンテナ、線路・分岐器等  
の製造

株式会社総合車両製作所は、鉄道車両をはじめコンテナ、線路・分岐器を製造する東日本旅客鉄道株式会社100%出資の輸送用機器メーカーです。我が国初のステンレス車両の国産化に成功した「東急車輛製造株式会社」を前身とする同社は安全・安心・快適性の追求を、ものづくりの原点に据え、表からは見えない細部まで徹底的に気を配ることを信条としています。日本でのリーディングカンパニーとして、世界市場における更なる飛躍を目指して挑戦し続けています。



sustinaは、株式会社総合車両製作所製ステンレス車両のブランド名です。



生産本部  
技術部(デザインセンター)  
主任技師 齊藤 和彦様

### 「展示会サポートに満足」

「海外での大規模な展示会ということで準備は9か月前から始めました。展示の基本プランが決まっからは、展示するモックアップの作成など多くの作業をこなす必要がありましたから、MREALの企画、設置、設定までキヤノンITソリューションズに依頼できたことは助かりました。期間中も展示補助を行ってくれ、一切トラブルなく展示を終えることができました」



## お客様のご要望

- ▶ 世界最大級の鉄道技術展示会で注目を集め、欧州でのブランド認知を高めたい。
- ▶ 限られた展示スペースで、実際の車両の大きさや広さをリアルに体感してもらいたい。
- ▶ CGのメリットを活かし、さまざまなデザインバリエーションをアピールしたい。



## 導入前の課題と背景

### 鉄道車両製造で重要性を増すデザイン性

#### 鉄道車両ビジネスでもデザインが重要なのはなぜですか

「鉄道車両に求められるのは安全で安心、快適な移動手段であることはもちろんですが、近年ではデザイン性も重視されます。車両デザインは鉄道各社の企業ブランドを体現するアイコンでもあり、車両外観や内部の美しさは企業アイデンティティにも関わります。そうしたことから、たとえば異分野の優秀なデザイナーが手掛けるなど、車両デザインに対する関心は以前にも増して高まっていて、コンペでもデザインは重要な決め手になっています。

こうした時代の変化に伴い、私たちデザインセンターにおいても、発注元のお客様が重視するポイントや好みなどをいかにして正確に把握するか、さらには私たちが提案するデザイン案を、どのようにして正確にお客様に理解いただくかが課題となったのです」



## 導入の必然性

### 二次元のデザイン画では伝わらないことを伝えたい

#### いつもお使いの3Dグラフィックスでは不十分なのですか

「せっかくの3Dデザインもプリントやモニター画面など2次元の媒体で見せたのでは、実際にどのように見えるかが伝わりにくいのです。デザインの意図を理解いただくために、視点を変えて何枚もデザイン画を作るなど、手間をかけねばなりませんでした。

また、大きさを体感できないことも大きな課題でした。たとえば、客席の広さ、つり革の高さなど、想像で補うには限界があります。シートや床などの色も、小さなサンプルで見ると、実際の大きさで見ると、同じ色であっても受ける印象は大きく異なります。そうしたことから、より体感的に完成製品の立体的イメージを理解できるツールが必要でした」

## 工夫

### 運用の工夫

#### 展示会出展で欧州にアピールしたい

#### 欧州の展示会で MREAL を利用されたのですね

「2014年のイノトランス 国際鉄道技術専門見本市にJR 東日本（東日本旅客鉄道株式会社）との共同出展が決まり、当社主力製品であるステンレス車両「sustina」をアピールするために、よりインパクトのある展示方法を検討した結果、MREAL を活用することにしたのです。

イノトランスはベルリンで隔年開催される世界最大級の鉄道関連技術の展示会で、当社が車両メーカーとして欧州でさらに認知されるための重要な機会です。以前に比べて格段に広い展示スペースを確保しましたが、sustina のモックアップなどを配置すると手狭です。来場者に sustina の優れた外観と内部デザインを体感していただくには、MREAL が最適なソリューションだったのです」

#### 大掛かりな展示はどのように準備されたのですか

「当方からは展示される sustina の CAD データを渡すだけで、3D コンテンツの作成、デモ用機材の選択、会場への運搬やセッティングまでキヤノン IT ソリューションズが行いました。これにより、私たちは展示用デザイン作業などに専念することができたのです。

具体的には、sustina のモックアップと組み合わせ、車内を体験するエリアと、さまざまな位置で外観をみることができるエリアを設け、来場者にはハンドヘルドディスプレイを使って異なる視点から車両を眺めたり、カラーバリエーションなどを楽しんでもらいました」

## 成果

### 取り組みの成果

#### ユニークな演出で展示は盛況

#### 展示とデモはスムーズに実施できましたか

「展示スペース内の床に配置されたマーカーをハンドヘルドディスプレイに取り付けたマルチカメラが感知して（右図使用例）、



体験者の位置や姿勢などを認識する仕組みなので、大掛かりな光学式センサーなどを設置する必要がなく、限られたブースのスペース

を有効に使うことができました。ハンドヘルドディスプレイに表示される 3D 映像は、会場内の大型ディスプレイにも映しだされ、MREAL を体験中以外のお客様にも、臨場感をもって洗練されたインテリアや外観をご理解いただけたと思います」

#### 来場者の反応はいかがでしたか

「MREAL のような複合現実技術を使った先進的な展示方法は広い会場でも他に例が無く、多くのお客様にお楽しみいただけました。

MREAL で表示される映像は、私たちが伝えなかったデザインをかなり忠実に表現してくれましたから、実際の車両空間に身を置くようなバーチャル体験を通じて、当社のデザインの機能性や美しさを来場者はよく理解してくれたのではないのでしょうか。また、カラーリングなどデザインのバリエーションを瞬時に変更して見せるなど、デモンストレーションの中でさまざまなデザインの可能性を直感的に理解いただくことで、当社のデザイン能力についても評価いただけたものと期待しています。



左から、生産本部技術部  
(デザインセンター)  
塩野 太郎様  
主任技師 齊藤 和彦様  
主任 横川 浩大様

MREAL を先進的な展示ツールとして使うことで、来場者に楽しんでいただきながら、日本の車両メーカーとしての当社名や sustina というブランド名を強くアピールでき、盛況ぶりがメディアにも取り上げられるなど、展示会を成功裏に終えることができました。

帰国後も社内展示を行い、多くの関係者に MREAL を使って車両空間を体験してもらいました」

将来

## 将来の展望 さらに広がる活用の可能性

今後の展望についてお聞かせください。

「モックアップを作らなくても、大きさが体感できる MREAL には展示会以外にも多くの利活用の可能性がありそうです。

たとえば運転台や洗面室など、体を動かして操作するような空間をデザインする際には、どの程度手を動かす必要があるのか、視野の中にはどこまで見えているのかなどを確認することができるので、デザインや設計品質の向上や効率化も実現できそうです。

キャノン IT ソリューションズには MREAL のさらなる進化を期待しています」

## お客様の業務フロー

会場に設置されたモックアップと床に配置された MREAL マーカーカーペット



モックアップと MREAL を組み合わせて実物大の車両空間を演出



デザインバリエーションも瞬時にきりかえ表示可能



車両外観も実寸大の大きさと体感



## MR (Mixed Reality) システム「MREAL」(エムリアル)

MR (Mixed Reality) とは現実世界と仮想世界を融合させる映像技術です。コンピュータグラフィックス (CG) のみで表現されるバーチャルリアリティから一歩進んだ、複合現実の世界。キャノンの映像技術が、新たな視覚世界を生み出します



キャノン IT ソリューションズ ホームページ

[www.canon-its.co.jp](http://www.canon-its.co.jp)

キャノンITソリューションズ株式会社 MR事業部  
TEL 03-6701-3328

**Canon** キヤノン IT ソリューションズ株式会社