あすから一般公開

11月５日まで
東京ビッグサイト

「世界を、ここから動かそう。BEYOND THE MOTOR」をショーテーマに「第45回東京モーターショー」が開幕する。世界10カ国から153社・団体が参加し、最新テクノロジーを駆使したクルマや関連技術、サービスを展示する。主催は日本自動車工業会（自工会）。一般公開はあす28日から11月5日まで。会場は東京・有明の東京ビッグサイト。料金は前売りが大人1800円、高校生600円、中学生以下は無料。月曜から土曜まで16時以降入場可能な当日入場券は大人900円、高校生300円、中学生以下は無料。

進化する自動車産業

第45回東京モーターショー

153社・団体が参加

部品・システムにも注目

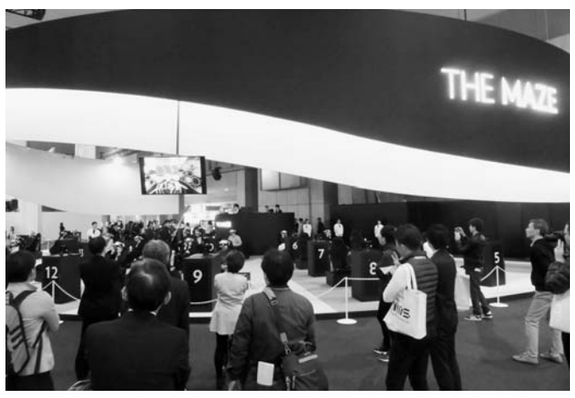
東京モーターショーには10カ国、153社・団体が参加し、最新の自動車と自動車関連技術・製品・サービスを展示する。今回、国内全ての乗用車・商用車・2輪車メーカーの14社15ブランド、海外の乗用車・商用車・2輪車メーカーは13社19ブランドが出展する。

東京モーターショーは部品や電機メーカーの展示ブースではタイヤやブレーキ、ショックアブソーバー、ベアリング、さらには車両制御システムなどの最新製品・技術や、整備・メンテナンスに利用される各種工具なども紹介される。また、ドライブシミュレーターを体験できるブースもある。

ベアリングや等速ジョイントのほか、電気自動車（EV）向けインホイールモーター、電動ブレーキシステムなどをラインアップする部品メーカーのブースでは運転のシミュレートだけではなく、ドライブシャフトの進化も体感することができるドライブシミュレーターを設置している。ベアリングの組み立てを体験できるコーナーなどもある。

モーターショーでは最新の車両だけでなく、次世代自動車の実現に向けて、開発・発表されるこうした部品やシステムなどの展示にも注目だ。

ドライブシャフトの進化をシミュレーターで体感（NTNブース）



TOKYO CONNECTED LAB 2017
ではVRの世界をコネクテッドカーで走行する

次世代モビリティーの姿をみることができる
（トヨタブース）

主催者テーマ事業

モビリティー社会の未来描く

東京モーターショーの併催イベントであり、もうひとつのモーターショーともいえるのが主催者テーマ事業の「TOKYO CONNECTED LAB 2017」。くらしや社会とクルマがつながることによって、どんな新しい価値がもたらされるのか、我々と社会のつながりがどう変化するのかといった、未来のモビリティー社会を体験しながら、来場者と出展者で考えていく参加型プログラムである。会場は東京ビッグサイト西4ホール。自動車メーカー、情報通信、環境・エネルギー、都市、先進素材などの民間企業・関連団体・行政機関など17社・団体が出展する。入場は無料だが、東京モーターショーの入場券が必要だ。

「TOKYO CONNECTED LAB 2017」を構成するプログラムはインタラクティブ展示の「The FUTURE ―東京とモビリティの未来を描こう―」、トークセッション、ピッチイベントの「THE MEET UP ―モビリティの未来を語ろう―」、そしてネットワーク型VR体験コンテンツの「THE MAZE ―都市迷宮を突破せよ―」の三つ。

「The FUTURE」では将来のモビリティー社会を構成する要素を「Social good」「Universal」「Move」「Drive」「Private」「Share」の六つに分類。参加者のアンケートに対する回答データから、モビリティーが生活や社会で果たす役割など、望まれている未来の姿をリアルタイムに可視化し、360度の巨大なドームシアター内に映しだすという。

「THE MEET UP」では「ジャパンクラフト」「イノベーション」「サイエンス」「エンターテインメント」「ライフスタイル」「都市」という六つのテーマで、各界のビジネスリーダーやクリエーターがモビリティーの将来についてのトークセッションを行う。また、他業界、学生などから応募があった未来のモビリティーに関するビジネスアイデアのプレゼンテーション「MOTOR業界をBEYONDせよ！」の決勝も行われる。

「THE MAZE」は参加者が仮想現実（VR）の世界に用意されたコネクテッドカーに乗り込み、未来の東京を迷路に見立てたVRの世界を走行。ゲーム感覚で将来のクルマの可能性を試乗体験するというものだ。

「東京モーターショー」「TOKYO CONNECTED LAB 2017」はこれから自動車がどう進化していくのか、そして自動車が社会とどう関わって行くのか、という「未来」を描きだす。

エレクトロニクスデバイス

先進安全機能に採用続々

AV、HUDで情報量増加

自動車を取り巻く環境は大きく変化し、自動車には出発地点から目的地点への安全で快適な移動を支援するだけでなく、情報やエネルギー、社会インフラ、そして我々の生活につながることによって生まれる、新たな役割が求められてきている。そこで登場したのが、いわゆる〝コネクテッドカー〟や〝ぶつからないクルマ〟といった次世代自動車である。その開発で大きな役割を果たしているのがカーエレクトロニクス技術だ。

つながるクルマ、コネクテッドカーの時代に入り、自動車が扱う情報量は増加し続けている。ダッシュボードパネルには高精細な画像表示が可能な液晶ディスプレーが収められるようになった。車内のみならず、車外の通信ネットワークにつながることで、液晶ディスプレーはドライバーに対して的確な情報を提供するインフォテインメントシステムのコアデバイスとなった。

速度やエンジン回転数、走行距離、燃料の残量、さらにはタイヤ内空気圧といったドライバーが必要とするクルマの機能の作動情報、カーナビゲーションシステムからの地図情報や位置情報、交通情報、車載オーディオシステム情報、車内空調システム情報などを統合的に扱い、表示・操作ができるようになっている。

また、車内外の各種情報表示デバイスとしてヘッドアップディスプレーシステム（HUD）の採用が増えてきている。現在普及しているシステムでは速度や地図情報など、さまざまな情報を液晶ディスプレーに表示し、投影ユニットからフロントガラスに映しだす。ドライバーは前方に視線を置いたままの状態で、迅速かつ安全に確認することができる。

拡張現実感（AR）を組み合わせるHUDは今後、先進安全運転支援システム、自動運転システムのヒューマンマシンインターフェース（HMI）として、導入がさらに拡大するといわれている。

自動運転術レベル向上へ

自動運転実現に向けた技術開発が行われている。ドライバーによる監視の下、車両のシステムが加速や操舵（そうだ）、制動のいずれかの操作を制御するのが自動運転のレベル1。定速走行・車間距離制御装置（ACC）、車線維持支援システム（LKAS）、自動ブレーキといったものがこのレベルにある。

自動運転のレベル2ではLKASとACCを組み合わせ、車線を維持しながら、前の車両に追従走行するような、システムや機能の複合化、多機能化が行われる。その先のレベル3では自動運転システムによる監視の下での走行となる。システムの高度化によって、加速や操舵、制動の全てをシステムが行うこととなり、システムが要請したときのみドライバーが操作を対応する。

自動運転実現では降雪地帯や熱帯、また、低温から高温、晴天、雨天、昼間、夜間といかなる条件でも安全、確実にシステムが動作する必要がある。ミリ波レーダーやレーザーレーダー、カメラといったセンシングデバイスの性能とデータ解析技術の向上に加え、周辺装置の開発がカギを握る。

安全性能、快適性能、そして環境性能の向上を図るため、自動車関連のエレクトロニクスデバイスに寄せられる期待は大きい。