

The 39th
2005

TOKYO MOTOR SHOW

国内最大の自動車の祭典「第39回東京モーターショー」が盛況裡に幕を閉じました。

今回は「乗用車・二輪車ショー」とあって、会場に足を踏み入れると魅力的なコンセプトカーに目を奪われてしまいましたが、少し目線を変えるとカーメンテナンスの未来像を垣間見るヒントがあちこちに隠れていて、見ごたえのあるショーでした。

そこで本特集は、近未来メンテナンスのあり方を想像させる数々のアイテムに着目してみました。



会場に行った人も

行かなかった人も

必見!!

近未来の メンテナンス像が見えた!?



次世代エコロジーカー

今回のショーは「環境対応」をテーマにしたコンセプトカーがひとさわ目立ちました。中でもカーメンテナンスの未来を左右する「ハイブリッドカー」や「燃料電池車」は、見逃せない存在になりました。

TOYOTA

Fine-X

ファイン エックス

新型コンパクトカーだと思ったら、なんと関連システムを床下にスッキリと収納してしまった燃料電池コンセプトカー。

「四輪インホイールモーター」と「四輪独立大舵角機構」により、その場で360度ターンも決められます。



HONDA

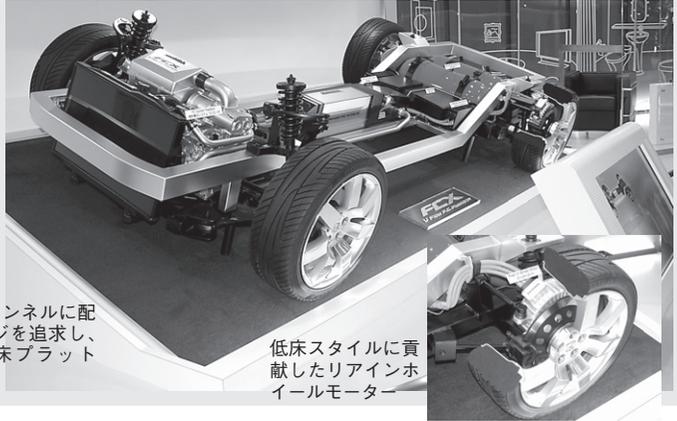
FCX CONCEPT

エフシーエックス コンセプト

ホンダが研究を進めている「V Flow F.Cプラットフォーム」をベースにした燃料電池車。低重心&フルキャビンコンセプトに、内燃機関を動力源にするクルマとは一線を画す次世代フォルムを追求しています。



● V Flow F.Cプラットフォーム
燃料電池を縦置きにしてセンタートンネルに配置することで効率の良いパッケージを追求し、これまでの燃料電池車にない低床プラットフォームを実現しています。



低床スタイルに貢献したリアインホイールモーター

SUZUKI

IONIS

イオニス

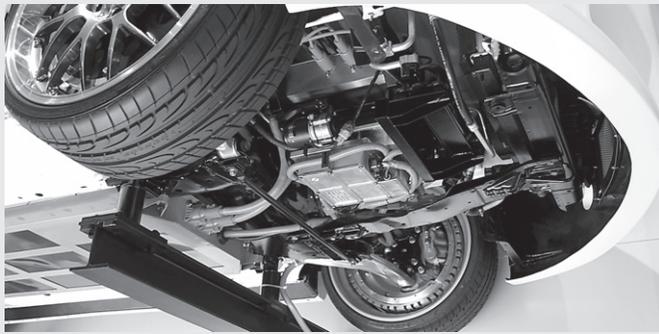
IONISのプラットフォームは燃料電池にもガソリンエンジンにも対応するのが特徴。どの自動車メーカーも燃料電池ユニットを床下に収納する方式を有力視している模様です。



MITSUBISHI

ランサーエボリューション MIEV

ランサーエボリューション ミーヴ



ランサーエボリューションをベースにした電気自動車。最高出力50kw、最大トルク518N・mのインホイールモーターを4輪(20インチホイール)それぞれに配置し、最高出力200kw(270PS)を発揮します。

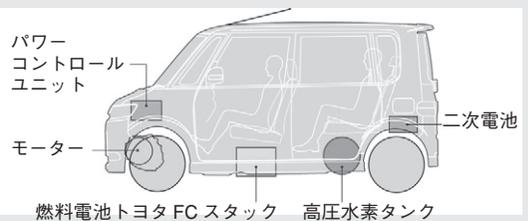
DAIHATSU

Tanto FCHV

タント エフシーエイチヴィ

既販のガソリン車に、燃料電池ユニットを組み込んだのが特徴。過去の研究車両より水素タンク容量が拡大され、1回の充填で長距離走行を可能とただけでなく、大人4人がゆとりをもって乗車できる居住性も確保されています。

また、LEDヘッドランプを採用し省電力化が図られています。



走行中でもスイッチ操作ひとつで燃料の切替えができるので、航続距離は大幅に延びるとみられます。

MAZDA

RX8 HYDROGEN RE

アールエックスエイト ハイドロジェンアールイー

水素でもガソリンでも走行ができる「デュアルフューエルシステム」を採用した水素ロータリーエンジンを搭載しています。水素使用に伴うエンジンや車両の変更箇所が少ないため、低コストでエコロジーカーが生産することができるとのことです。



LEXUS

LF-Sh & GS450h

エルエフ エスエイチ&ジーエス450エイチ



LF-Sh



GS450h

どちらのモデルにもハイブリッドシステムが搭載されるとのことです。以前、クラウンが搭載していた「マイルドハイブリッド」とは異なり、新開発の後輪駆動車用ハイブリッドシステムが用意されるそうですが、その詳細は明らかにされませんでした。

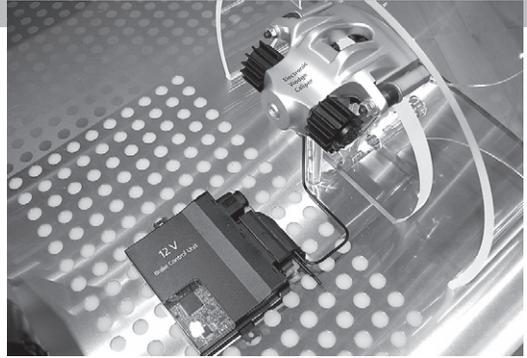
新カーテクノロジー

二輪車と自動車の部品サプライヤが出展する「北ホール」にも、カーメンテナンスの将来像を予感させる新しいカーテクノロジーが数多く紹介されていました。

■電動式ブレーキシステム

独シーメンス社が開発中の電動式ブレーキシステムは、これまでの24V作動から12V作動へ移行したのが特徴。ブレーキペダルとは「パイワイヤ」で結ばれシステムの簡素化が図れるため、既存の油圧式ブレーキに比べユニット全体の大幅な軽量化が実現できるそうです。

ただ、実用化に向けてはまだ課題が山積みとのこと、すぐに電動へ切り替わることはないと考えられます。それにしても、ブレーキフルードの補修需要が消滅する時代が到来するかもしれないなんて、想像もできませんね。



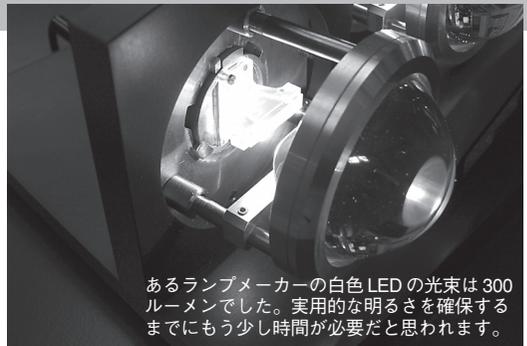
■LEDヘッドランプ

今回のショーでは、まさに「流行」と呼べるほど多くのショーモデルが「LEDヘッドランプ」を採用していましたが、その製作を担当したメーカーが北ホールに集結していました。

LEDそのものは主にテールランプの光源として市販車で数多く実績を残していますが、こと「白色LED」に関しては、誕生してからの歴史が浅いうえに国の基準もないことから、今のところヘッドランプの光源として使用することはできません。ただし関係者によると、2007年頃には法制化される見通しとのことで、各メーカーとも開発のピッチを早めている模様です。

LEDは電力消費量が低いうえ、カーデザインの自由度が飛躍的に高まると期待されています。また半永久的に明るさが低下しないといわれており、将来的にはランプ類の補修需要に影響を及ぼすものと考えられます。

白色LEDがもたらす豊かな表現性を自動車メーカーも見逃さなはず！



あるランプメーカーの白色LEDの光束は300ルーメンでした。実用的な明るさを確保するまでにもう少し時間が必要だと思われます。



■エアレス・タイヤ

仏ミシュランタイヤが次世代タイヤのあり方のひとつを示していました。写真の右側は「Tweel(トゥール)」と呼び、特殊な素材でしなやかに変形するスポーク部がトレッドとホイールを結ぶことで、空気圧を不要にしたのが大きな特徴です。

これにより走行中のパンクがなくなるだけでなく、補修時もトレッド部の交換だけで済むため、環境と経済性の両面で有利になるそうです。

また、縦剛性と横剛性それぞれの性質を自由かつ高精度にアレンジできるそうです。



■指静脈認証システム

人はそれぞれ「指静脈」のパターンが違うところに着目して開発したカーセキュリティ。「指静脈認証」と呼ぶ技術により、登録をした者だけが解錠できる仕組みになっています。ドアハンドルにはLEDが組み込まれ、ドアパネル側に設けたカメラがLEDに透過された指静脈パターンをキャッチします。

複数の指静脈パターンを登録できるので、合鍵を増やさなくても共有が可能なことから、カーシェアリングに適したシステムといえそうです。



その他の注目アイテム

■外部診断装置

CANをはじめJ1850、ISO9141-2など、あらゆる通信プロトコルへの対応が図られたHDM-3000（日立モバイル／近日発売予定）が従来機種「HDM-2000」と比べ大きく違う点は、なんとといっても「カートリッジレス」になったことです。

診断ソフトはコンパクトフラッシュから読み取る（写真左下）ようになったため、インターネット上の専用サイトからダウンロードすることにより、最新ソフトへの更新が容易にできるようになるとのことです。

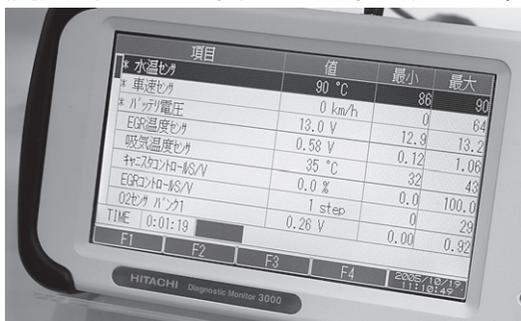


また、数年後に登場するとみられる「高度OBD」と連動する可能性が高い「5ガスステータ」をオプションで用意し、NOxやCO₂などのリアルタイム表示にも対応します。

オシロスコープ機能は±50Vへ拡大するとともに、分解能は50μ/secに高精度化を図っています。



表示画面は従来より約2インチアップの7型ワイド・カラー液晶を採用し、見やすく多彩なデータ表示を実現しました。



■タイヤ空気圧モニタリングシステム

タイヤの空気圧を検出するセンサとフィルム型の受信アンテナ、受信機能を内蔵した表示器の構成された空気圧モニタリングシステム。

空気圧が150kPaを下回ると警告音とともに赤いランプが点灯し、それが車輪のどこで生じたのか表示器を見れば分かる仕組みです。

また、表示器にはデジタルメータが設けられており、それぞれの空気圧を簡単に確認できるため、運行前点検に実施しトラブルを未然に防ぐことにも生かれます。

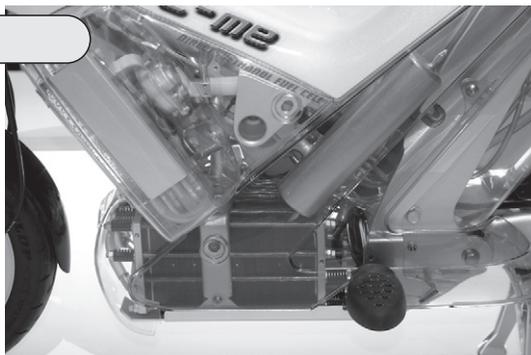


二輪車・最新テクノロジー

「安全技術」「環境技術」については二輪車も四輪車に負けないほど進んでいます。やはり「燃料電池バイク」と「電動バイク」に大きな注目が集まっていました。

YAMAHA FC-me

メタノール水溶液を燃料とした燃料電池バイク。燃料電池システムの制御パラメータを最適化したことにより、従来の開発車よりエネルギー交換効率が1.5倍アップしました。この秋からは、静岡県と賃貸借契約を結び実際に利用されています。



身体のサイズや走行シーン、路面状況などに応じて好みの乗車姿勢にアジャストできます（写真はBMXスタイル）。

YAMAHA DEINONYCHUS (ディノニクス)



前後輪にブラシレスDCモーターを装備した二輪駆動の電動バイク。インホイールモーターの採用により車体レイアウトの自由度が広がったのを生かし、アルミフレームボディを上下・前後に伸縮する機能を備えています。

HONDA 量産二輪車用エアバッグシステム

衝撃を検知する「加速度センサ」をはじめ、衝突判定の演算処理を行うエアバッグECU、ライダーの前方部に取付けられたエアバッグモジュールで構成されています。

フロントフォークに設けた4つのセンサから検出された「加速度データ」を2系統に分けて演算し、エアバッグが作動すべき衝突かどうかを判定しています。



また
2007年秋に
お会いしましょう



(社)日本自動車整備振興会連合会も2階中央ホールにブースを出展。整備工場のイメージなどについてアンケートを実施しました。

