

# 自動車技術展 人とくるまのテクノロジー展2005 AUTOMOTIVE ENGINEERING EXPOSITION



燃料電池体験コーナーで  
先進技術体験

## 自動車技術に 「見て、触れて、体験する」

(社)自動車技術会は去る5月18日(水)～20日(金)の3日間、パシフィコ横浜(横浜市西区)において「人とくるまのテクノロジー展2005」を開催した。

今回で第14回を迎える自動車技術展はパシフィコ横浜全館2万㎡を使用、過去最高の339もの出展社が集い、「設計、部品、材料、電子工学、テスト、自動車」のカテゴリーで分けられた最新技術の一般展示に加え、「人とくるまの認識支援技術コーナー」「安全・先進技術体験コーナー」「燃料電池車同乗体験コーナー」等を設け、「見て、触れて、体験する」ことから先進技術の理解を深める展示会であった。

### 【認識支援技術】

最近の情報技術の急速な発達により、運転者の感知能力や判断能力を支援する技術等が採用され始めている。前車に追従して車間を自動的に制御するものや、電子の目で周辺車両や車線、歩行者を検出し、運転者への警報や運転を支援するなどのシステムが挙げられる。電子の目にはミリ波レーダ、レーザー、カメラ等があり、これらの情報をコンピュータで解析できるようになって実現したものだ。

現在では、GPSによる位置検出装置や無線通

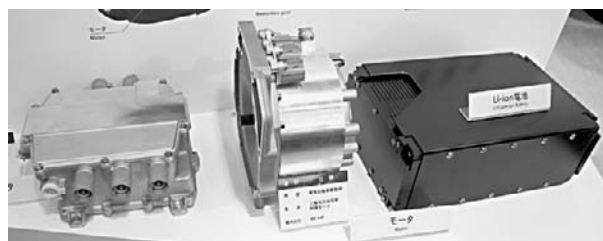


周辺車両、白線、歩行者を検出する「レーダ、レーザー、画像センサ」(デンソー製)

信装置を自動車(二輪含む)に搭載し、相互の通信により死角に存在する二輪車を検知して交差点における事故を防止するという電子の目でも見えないものを対象としたシステムも開発されている。

### 【電気自動車の技術】

スバルと三菱自動車はエネルギー密度や寿命の面で有利な「リチウムイオン電池」を使った電気自動車を展示していた。中でも三菱の「コ



②SUBARU R1eに搭載される「インバータ、モータ、リチウムイオン電池」

①コルトEV ホイール部にモータを内蔵した「インホイールモータ」

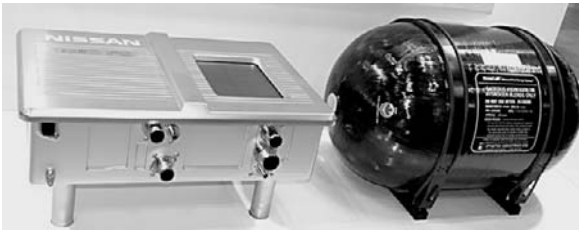


26 整備 in Tokyo 2005年6月号

③光洋精工「電装パワーステアリング」モータ位置により多種の展示がされていた

ルトEV」はホイール内にモータを内蔵するため、既存のエンジン搭載車からハイブリッド車への展開や、燃料電池や水素タンクなど大きなスペースを必要とする燃料電池車への発展、駆動系部品を必要としないため四輪駆動車への進展も可能となることから話題となっていた。今後、各輪の駆動力・制動力を四輪独立で制御することによる運動性能向上などの検討を進めていくとのことであった。

### 【燃料電池の技術】



日産「自社開発燃料電池スタック」と「70MPa高圧水素容器」

日産のブースでは本年2月に発表された自社開発の「燃料電池スタック」と「70MPa高圧水素容器」が展示されていた。「燃料電池スタック」は'03年仕様よりセルピッチを狭くし、部品統合、電極材料の改良や構造の最適化を行なうことにより体積比出力1.7倍、重量比出力2.0倍を達成した。「高圧水素容器」は、FCVの航続距離拡大を目的として従来の35MPaから70MPaへ高圧化し、水素貯蔵量を約30%増加、高圧に耐えるために容器外側にカーボンファイバーを採用し、ファイバーの巻き方を最適設計することにより実現したもの。



NTK「水位センサ」尿素水タンクの水位を静電容量でリニアに検知



デンソー「新概念ノズル」小径噴孔を近接配置し排出ガスを低減

### 【展示会を見て】

自動車は、設計があり、材料から部品ができ、部品が集まって装置となり、装置を制御するシステムを組み合わせると1つの車が出来る。自動車技術展は自動車の設計から製造に至るまでの技術に触れられる唯一の展示会である。

日頃何気なく自動車に乗っていたら、多くの部品や装置等の専門メーカーが関わっていることが分からないであろう。快適で安全な自動車は多くの専門家の知識と知恵の結晶であることが展示会から分かるはずだ。



日立製作所「指静脈個人認証技術」指の静脈の紋様認証により自動車のセキュリティを強化

整備工場はいずれ、これら最新技術が盛り込まれた自動車と接することになる。内燃機関だけではない自動車が入庫する時代に向けて、今ある整備士教育や技術研修を積極的に受け、これら最新技術に対応できるよう基礎知識を蓄えておくことが必要ではないだろうかと感じた展示会であった。



◎エクセディ「商用車用自動クラッチシステム」既存ミッションに追加するだけで自動クラッチシステムが簡単に構築

◎Jaco「トイダル式CVT」実際に動作させパワーローラの動きを確認できる

