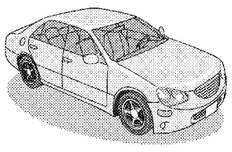
TOKO

未来をつくる東光のテクノロジー

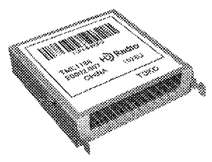


カーエレクトロニクスの
安全・信頼・快適を力強くサポート

HD Radio®

HD Radio® デコーダモジュール

● HD Radio® の複雑な回路構成を一体化、小型化
● HD1.5 対応：TME1188、HD1.0 対応：TME1192



TME1188／TME1192
(33.5×33.5×9.0mm Max.)

PKE／TPMS

LF受信アンテナコイル

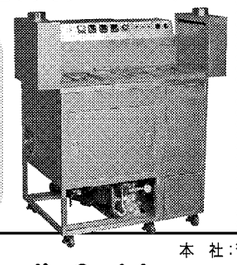
● 耐衝撃構造：磁性体と巻線部を樹脂封止
● 高感度、高Q：磁性材と電極構造の最適化

SA3M08
(8.0×3.0×3.0mm Max.)

東光株式会社　〒350-2281 埼玉県鶴ヶ島市大字五味ヶ谷18　TEL.049-285-2511 FAX.049-286-7381
URL http://www.toko.co.jp/

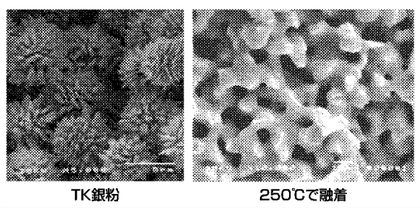
鉛フリーはんだフラックス洗浄システム
マイクロクリーナーECO　低VOC!

【特 長】
● 専用洗浄剤マイクロクリン ECO-3000を水で3倍希釈して使用するため、低VOCで経済的
● 一液で洗浄、仕上、乾燥できる
● 難洗浄の鉛フリーはんだフラックス、油脂類、水性汚れにも抜群の洗浄力
● 内蔵された蒸留再生器が液を連続浄化し、高品質、廃液レス、低コストを実現
● 装置は極めてコンパクトで移設が容易



高導電性 接着剤　TKペースト

特殊形状銀粉が高導電性のキー



TK銀粉　250℃で融着

【特 長】
● 銀粉の凸と凹の嵌合連結により、プラグとソケットと同様、確実な導電経路を形成。
● 低銀濃度でも電気を通す特長があり、トータルコストダウンに寄与する。
● 低温(250℃)で融着し、高熱伝導性を有する。(80W/m-k)

未来材料に挑戦する
化研テック株式会社®
本　社：〒576-0036 大阪府交野市森北1丁目23-2 TEL.(072)894-2590 FAX.(072)894-2592
営業所：〒470-0206 愛知県みよし市莇生町辰己山 31-1 TEL.(0561)32-8712 FAX.(0561)32-8713
ホームページ：http://www.kaken-tech.co.jp

エコカーを支える 最新技術・製品

エコカーは地球温暖化防止対策や資源・エネルギー問題などを解決するため、環境負荷低減性能が飛躍的に向上した自動車。エンジンとモーターを併用するハイブリッド自動車（HEV）、モーターを利用する電気自動車（EV）、そして最近の1トン当たり30キロメートル（測定基準10・15モード）という低燃費を実現した自然吸気ガソリンエンジンを利用した自動車などがエコカーと呼ばれている。機械、電子、化学など最先端のモノづくり技術の結晶がエコカーだといえる。

排ガスのクリーン化や燃費向上 電子デバイス制御で

自動車産業界は環境負荷のさらなる低減を実現しなければならないという大きな課題に直面している。自動車、そして部品メーカー各社ではこれまでも二酸化炭素（CO2）や環境汚染物質の排出量削減、あるいは燃費改善といった環境負荷低減技術の向上に取り組んできた。しかし、より一層進めたエコカーのさらに先を行く、次世代自動車の開発・普及への取り組みを進めている。

EVやHEVはエコカーと呼ばれている。エコカーは地球温暖化防止対策や資源・エネルギー問題などを解決するため、環境負荷低減性能が飛躍的に向上している自動車だ。最近、EV、HEVに次ぐ「第3のエコカー」として話題になっているのが、HEVなみの1リットル当たり30キロメートル（測定基準10・15モード）の走行を可能にした低燃費の自然吸気ガソリンエンジン車。

その低燃費実現には車体の軽量化、エンジンの高圧縮比化、エンジン部品の高精度化による内部のフリクションロス低減、燃料噴射の直噴化、自動変速機の多段化や無段化、さらにはアイドリングストップ機能など、細かい積み重ねが行われている。

そこで大きな役割を果たしているのが電子制御ユニット（ECU）である。例えば内燃機関における燃焼関連のシステムで利用されるECUは吸入空気の温度や冷却水の温度、酸素量などを測定する各種センサーが拾うデータを基に最適の燃料噴射量を調整したり、バルブ開閉時期やバルブ差動角、バルブリフトの量をECUが制御したりすることによって最適化し、排ガスのクリーン化や燃費効率の向上を実現させている。

ノイズ対策はますます重要に 設計・開発からサポート

より一層の環境負荷低減を実現するため、自動車のエレクトロニクス制御部分が増加した。そのため、ノイズの放出を抑える・ノイズの影響を受けないための技術であるEMC（Electro Magnetic Compatibility）が重要視されている。ノイズの影響で車両を制御する電子デバイスの誤動作があれば、それは安全性にも影響するからだ。

EVやHEV、さらにはプラグインハイブリッド車（PHV）、燃料電池自動車（FCV）になると、車両の駆動が巨大な電気モーターになるため、内燃機関で駆動する従来の車両以上にノイズ問題はシビアになる。

民生用から産業用まで、電子・電気機器類のノイズ対策はノイズが発生してから行うのではなく、設計段階から行うのが基本。これは自動車用のノイズ対策でも同様だ。

エコカーのみならず、電子化が著しい自動車の安全性を高めるため、電子デバイスメーカーではノイズ測定や電磁耐性試験（イミュニティー試験）などのサービスを通じてユーザーの製品設計・開発段階から、ノイズ対策をサポートしている。

一方、安全性を向上させるための電子機器・システムが環境性能の向上を実現していることもある。タイヤの空気圧を測定し、減圧した際、ドライバーに警告することで安全運転を支えるタイヤ・プレッシャー・モニタリング・システム（TPMS）はその一例。

TPMSはタイヤの内部に取り付けられたセンサーが各車輪の空気圧や温度を測定し、電波でデータを送信。車内に設置された受信機がモニター画面にデータを映し出すという仕組み。ドライバーはモニター画面によってタイヤの状態を知ることができる。

米国ではタイヤを原因とする事故をなくすために自動車の安全性に関する規制法のTREAD法を施行。2007年9月から同国内で販売される全ての車両にTPMSの装着が義務付けられた。欧州でも今年11月から発売される新車への装着が義務付けられている。こうした状況を背景に日本でも装着義務が検討されている。

タイヤ内の空気圧は安全性のみならず、燃費にも影響を与える。空気圧が低い場合、タイヤ形状は変化し、ころがり抵抗（摩擦）が増加し、燃費が悪化する。TPMSでタイヤ内の空気圧を適正なレベルに維持することは安全性の向上のみならず、燃費の改善にも大きな役割を果たすことにもなる。

電子機器関連の展示会であるCEATECでもEVを活用する環境ソリューションが注目された（Smart Community 〝ZERO〟）

有力企業の製品・技術

＜順不同＞

TDK

TDKは環境配慮型製品の中でも環境負荷低減効果が高い製品を「ECO LOVE」と位置付けている。

同製品群の中でハイブリッド車（HEV）、電気自動車（EV）用として展開しているのが高精度電流センサーの「SAAシリーズ」。HEV／EVの高電圧バッテリーへの充放電電流を監視する製品で、直線性・温度特性に優れており、マイクロ秒200マイクロ秒までの電流測定が可能。

主な特徴としては①高精度の電流入出力監視で高効率のバッテリーシステム構築が可能②マイクロ秒5トン単電源駆動への対応でセンサーの消費電力を従来品比で64％削減③バッテリー残量を正確に検知、コントロールできるため、HEVの燃費を向上に寄与する―など。

東光

東光は高効率な電圧変換力を持つパワーデバイス、ワイヤレス社会に欠かせない無線通信を担う高周波デバイスなど、コイル関連製品、電子セラミックス製品といった電子部品や、モジュール製品の技術開発を通じて、社会貢献している。

カーエレクトロニクス分野では安全、信頼、快適性を向上させるオーディオ機器、カーナビゲーションシステム、リモートキーレスエントリー（RKE）、タイヤ・プレッシャー・モニタリング・システム（TPMS）などのコアとなる電子部品の開発を行っている。

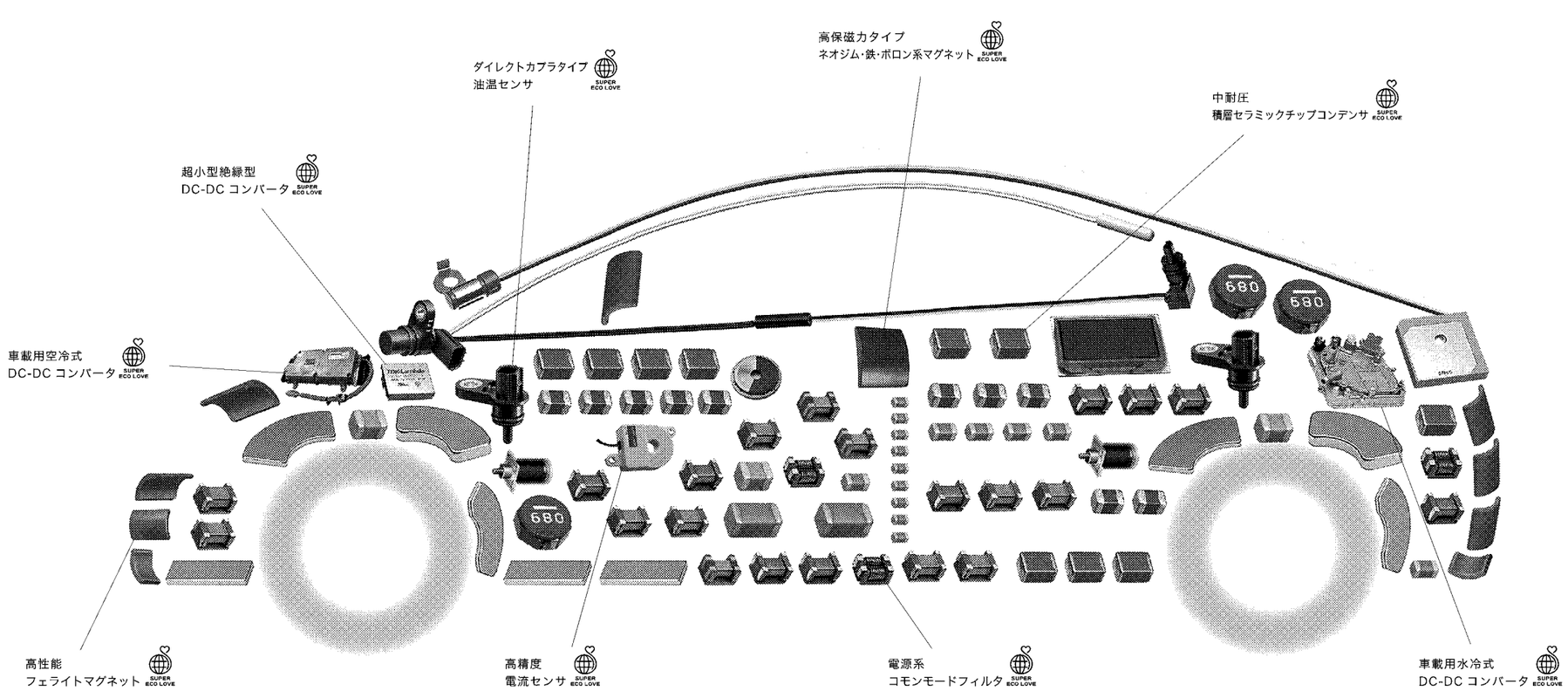
また、部品だけにとどまらず、米国で普及している地上デジタルラジオ放送「HD Radio」受信用デコーダーをはじめとする自動車向け各種モジュール製品の開発も行っている。

化研テック

化研テックは自動車塗装工程の環境・品質・コストを大幅に改善する工程薬剤をはじめ、高品質を要求される電装品のハンダ付けフラックス用洗浄装置「マイクロクリーナ」および洗浄剤「マイクロクフリン」など、いち早く脱フロンや鉛フリー化に対応した製品を開発。圧倒的な市場実績を有し、長年自動車のモノづくりにおける現場で環境負荷低減に貢献してきた。

また、新たに市場投入した導電性接着剤「TKペースト」は、毬栗状などいろいろな形状の銀粉を製造する独自技術によって、ナノサイズ粒子ではなくても200－250度Cで低温焼結する特徴を生かした高導電性・高伝熱タイプなどを完成。今後の自動車のエレクトロニクス化に対応した環境対応型接合材料として、期待されている。

あ、TDKのエコが走っている。



ECO LOVE
TDKの環境配慮型製品の中で、環境負荷低減効果が高いものを「ECO LOVE」、またさらに効果が高く業界トップレベルのものを「SUPER ECO LOVE」と名づけました。

需要が急加速しているHV車。ここにもTDKの「ECO LOVE」製品がお役にたっています。素材のグリーン調達をはじめ省資源、省エネ、有害物質の使用禁止、リサイクルなどライフサイクル全般での環境性能を、徹底的に考えました。小さな部品だけど、地球への想いは大きく。TDKは、ひとつ上のエコへ。

小さなエコします。
大きなエコになります。TDK

TDK
TDK-EPC 株式会社
〒103-0027 東京都中央区日本橋 1-13-1
http://www.tdk.co.jp/