新たな技術で何が変わる？自社事業や製品にはどう影響する？を考えるための
国内主要メーカの研究開発・製品動向、欧州を中心とした海外メーカの取り組みを解説

A181112

次世代自動車における空調システム・熱マネジメントへの要求と改善

2名同時に申込みで1名分無料
※適用される範囲等、詳細はホームページをご覧ください

日時	2018年11月12日(月) 10:30～16:30	会場	東京・港区浜松町 ビジョンセンター浜松町 5F Fルーム
受講料	48,600円 ⇒S&T会員 46,170円 ※S&T会員(郵送DM案内あるいはE-mail案内を希望される方)は価格が5%OFFになります。 (定価:本体45,000円＋税3,600円　会員:本体42,750円＋税3,420円)		資料・昼食付

講師　カルソニックカンセイ(株)　環境技術開発グループ　シニアエキスパートエンジニア　原 潤一郎 氏

趣旨

地球環境保護や資源枯渇のため，自動車の燃費改善がさらに要求されている。自動車用ガソリンエンジンの熱効率はせいぜい40%で，大半が熱などとして捨てられている(冷却損失と排気損失)。エンジン単体の改良が限界を迎えつつある状況では，これらの損失を回収したり，損失そのものを低減する技術が求められている。

本セミナーでは，自動車の駆動源変遷を説明するとともに，今後，ますます重要になる熱マネジメントについても解説する。

プログラム

1. 地球環境からの要請とは？
   1.1. 地球温暖化　1.2. 資源枯渇
   1.3. シェールガス／シェールオイル　1.4. 原発停止
2. 駆動源の変遷
   2.1. IEAブルーマップ　2.2. 軽自動車
   2.3. 内燃機関の効率　2.4. クリーン・ディーゼルの魅力
   2.5. 欧州流ダウンサイジング　2.6. 電気自動車
   2.7. ガソリン車 対 電気自動車比較　2.8. 燃料電池自動車
   2.9. エネルギ効率と実用性
   2.10. 48V(ボルト)ハイブリッド
3. 自動車を取り巻く環境変化とは？
   3.1. WLTP 燃費規制　3.2. エミッション規制
4. 自動車に使われる熱交換器とは？
   4.1. エンジン冷却系　4.2. 空調系
   4.3. モータ，インバータ冷却系　4.4. 駆動用電池用
5. 電気自動車用エアコンとは … ヒートポンプの特徴は？
   5.1. 方式と現行空調システムとの比較
   5.2. 低外気温への対応　5.3. 廃熱利用の可能性は
6. ハイブリッド車用エアコン … ハイブリッド車とプラグイン・ハイブリッド車で違いは？
7. クリーン・ディーゼルエンジン車用暖房とは … 空調の課題は？
8. アイドルストップ対応車の空調 … 快適な空調を維持するには？
9. 熱マネジメント … 可能性がある熱マネジメントとは？
   9.1. 排熱回収システム(ランキンサイクル，冷却水加熱)
   9.2. 蓄冷/蓄熱システム　9.3. 新しい冷凍サイクルの可能性
10. エアコンシステムの改善 … エアコンの改善とは？
    10.1. 空調シート　10.2. 内部熱交換器
    10.3. 換気熱回収　10.4. デシカント空調
11. 空調システムの変化による部品,内装材の動向は？
    11.1. ガラス　11.2. 断熱材　11.3. 真空断熱材
12. 自動運転車での課題は？
    12.1. 課題　12.2. 求められる技術
13. 駆動用電池の温度管理は？
    13.1. 方式比較　13.2. 選定

□質疑応答□

※一部の内容については 時間の都合上 当日の解説を簡略化あるいは割愛し、テキスト資料のみでの解説とさせて頂く可能性もございます。予めご了承ください。

本セミナーは、勤め先、移動中でも受講できる「ライブ配信」もございます。詳細は、弊社ホームページをご覧ください。

■2名同時申込みで1名分無料■
(1名あたり定価半額の24,300円)

※2名様ともS&T会員登録をしていただいた場合に限ります。 ※他の割引は併用できません。
※同一法人内(グループ会社でも可)による2名同時申込みのみ適用いたします。
※3名様以上のお申込みの場合、左記1名あたりの金額で受講できます。
※受講券、請求書は、代表者にご郵送いたします。
※請求書および領収書は1名様ごとに発行可能です。(通信欄に「請求書1名ごと発行」と記入ください。)

※講師、プログラムの内容が変更になる場合もございます。最新の情報はHPにてご確認ください。※申込用紙が複数枚必要な場合等は、本用紙をコピーしてお使いください。

セミナー申込用紙　A181112（次世代車の空調・熱マネ）　　P

会社名 団体名			
部　署			
役　職		住　所	〒
ふりがな			
氏　名			
TEL		FAX	
E-mail	※申込みに関する連絡に使用するため、可能な限りご記入ください。		

※太枠の中をご記入下さい。※□にチェックをご記入ください。
※E-mailアドレスまたはFAX番号を必ずご記入下さい。

今後のご案内
□E-mail希望・登録済み
□郵送希望・登録済み
□希望しない
} S&T会員価格を適用いたします。(E-mailアドレス必須)

お支払方法
□銀行振込（振込予定日　月　日）
□当日現金払い

通信欄

●受講料について
「2名同時申込みで1名分無料」については上記の注意事項をお読みください。
●お申込みについて
申込用紙に必要事項をご記入のうえ、FAXでお申込みください。
また、当社ホームページからでもお申込みいただけます。
お申込みを確認次第、請求書・受講券・会場案内図をお送りします。
●お支払いについて
受講料は、銀行振込(原則として開催日まで)、
もしくは当日現金にてお支払いください。
銀行振込の場合、原則として領収書の発行はいたしません。
振込手数料はお客様がご負担ください。

●個人情報の取り扱いについて
ご記入いただいた個人情報は、
事務連絡・発送の他、情報案内等に使用いたします。
詳しくはホームページをご覧ください。
●キャンセル規定
開催日から逆算(営業日:土日・祝祭日等を除く)いたしまして、
・開催7日前以前でのキャンセル: キャンセル料はいただきません。
・開催3～6日前でのキャンセル: 受講料の70%
・開催当日～2日前でのキャンセル・欠席: 受講料の100%
※ご注意※ 参加者が最少催行人数に達しない場合など、事情により中止になることがございます。

サイエンス & テクノロジー
研究・技術・事業開発のためのセミナー/書籍
サイエンス&テクノロジー株式会社
TEL 03-5733-4188 FAX 03-5733-4187
〒105-0013
東京都港区浜松町1-2-12 浜松町F-1ビル7F
http://www.science-t.com

FAX 03-5733-4187　HPからもお申込みができます　検索サイトで　A181112　次世代車の空調・熱マネ　で検索!