

次世代自動車における熱マネジメント技術

講師：原潤一郎氏

元カルソニックカンセイ株式会社 環境技術開発グループ シニアエキスパートエンジニア

地球温暖化防止や資源保護の観点から、さらなる自動車燃費の改善が要望されている。自動車用ガソリンエンジンの熱効率はせいぜい40%で、大半が熱として捨てられている。エンジン単体の改良が限界を迎えつつある現在、これらの損失を回収して使う必要が出てきている。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および関連する材料についても解説する。また今後普及が予想される自動運転の時代に必要な熱マネジメントもあわせて説明する。

【講師経歴】 1981年 日産自動車株式会社 空調関係の開発（変動気流による快適性研究、電気自動車用ヒートポンプエアコン、車室内熱流れのCFD解析）1995年 カルソニックカンセイ株式会社 空調関係およびエンジン冷却関係の開発（CO₂冷媒エアコンの開発、電気自動車用エアコンの開発、統合熱交換器モジュールの開発、縦渦発生型フィン（VG-FIN）搭載の小型EGRクーラの開発）、シニアエキスパートエンジニア **【研究】** エンジン冷却系システムの開発（受賞歴） 自動車技術論文賞（2013年）

開催日時	2020年12月18日(金) 10:30~16:00	※本セミナーは、当日ビデオ会議ツール「Zoom」を使ったライブ配信セミナーとなります。推奨環境は当該ツールをご参照ください。後日、視聴用のURLを別途メールにてご連絡いたします。 詳細は裏面をご覧ください。
受講料	45,000円 + 税 ※資料後日配布 *メルマガ登録者 40,000円 + 税 *アカデミック価格 24,000円 + 税	

*アカデミック価格：学校教育法にて規定された国、地方公共団体、および学校法人格を有する大学、大学院の教員、学生に限ります。

★【メルマガ会員特典】2名以上同時申込で申込者全員メルマガ会員登録をしていただいた場合、2名目は無料、3名目以降はメルマガ価格の半額です★【セミナー対象者】自動車の熱マネジメントに関わる設計者や評価者、熱マネジメントに関係する材料の開発者、自動車の空調および冷却系の開発者★【得られる知識】(1)自動車の熱マネジメント技術 (2)排熱回収技術 (3)自動車の駆動源変遷とその課題 (4)熱マネジメントに関わる材料技術

【本セミナーのプログラム】

※適宜休憩が入ります。

1 地球からの要請 温暖化、CO ₂ 排出量、クルマからのCO ₂ 排出量、化石燃料、オイルコスト、3.11インパクト、再生可能エネルギー、自動車の燃費改善、規制	11 EVの課題
2 自動車の駆動源変遷	12 48Vハイブリッドとは
3 エンジンの効率改善	13 駆動源変遷と冷却系/エアコンの変化
4 過給ダウンサイジング	14 EV用・ハイブリッド車用エアコン
5 欧州の駆動源変遷	15 モータ・インバータ冷却
6 クリーン・ディーゼル	16 クリーン・ディーゼル車の補助暖房
7 ハイブリッド車の分類	17 CO ₂ 冷媒のエアコン
8 PHV、EV、FCV	18 熱マネジメント
9 EVの普及	19 エアコンの改善
10 CO ₂ 排出量比較	20 自動運転
	21 今後の熱交換器の改善
	22 熱負荷、空調快適性、温冷感

弊社記入欄		ウェビナー申込書	
セミナー名		次世代自動車における熱マネジメント技術	
所定の事項にご記入下さい メルマガ会員、登録希望の場合は○↓	会社名(団体名) 住所 〒	TEL :	
		FAX :	
		E-mail :	
会員登録済み	新規登録希望	部署	役職
		氏名	
お支払方法		銀行振込・その他	お支払予定
			2020年 月 日頃

- 申込方法：セミナー申込書にご記入の上FAXまたはE-mail(re@cmcre.com)でお申し込みください。
- セミナーお申込み後のキャンセルは基本的にお受けしておりません、ご都合により出席できなくなった場合は代理の方がご出席ください。
- 申込先：(株)シーエムシー・リサーチ 東京都千代田区神田錦町2-7 TEL 03-3293-7053
- 本セミナーの関連情報は、弊社HPでもご覧になれます。⇒ <http://www.cmcre.com>

参加申込 FAX 番号
03-3291-5789

2020年12月18日(金)開催

次世代自動車における熱マネジメント技術

講師：原潤一郎氏

元カルソニックカンセイ株式会社 環境技術開発グループ シニアエキスパートエンジニア

当該セミナーは、**ライブ配信のウェビナー（オンラインセミナー）**です！

【ライブ配信対応セミナー】

- ・本セミナーはビデオ会議ツール「Zoom」を使ったライブ配信セミナーとなります。
- ・セミナー開催日時に、視聴サイトにログインしていただき、ご視聴ください。
- ・事前配布資料は、当日までに届くように事前に郵送をいたします。開催日時に間に合わない場合には、後日郵送するなどの方法で対応いたします。
- ・講師に了解を得た場合には資料をPDFで配布する場合がございますが、参加者のみご利用に限定いたします。他の方への転送、WEBへの掲載などは固くお断りいたします。
- ・開催日時にリアルタイムで講師へのご質問も可能です。
- ・タブレットやスマートフォンでも視聴できます。
- ・「Zoom」についてはこちら↓をご参照ください。
<https://zoom.us/jp-jp/meetings.html>

【お申込み後の流れ】

- ・開催日時前に、ウェビナー事前登録用のメールをお送りいたします。
お手数ですがお名前とメールアドレスのご登録をお願いいたします。
- ・事前登録完了後、ウェビナー参加用URLをお送りいたします
※参加用URLはご登録者様専用のため、他の人との共有はできません。

【注意事項】

- ・本セミナーの受講にあたっての推奨環境は「Zoom」に依存します。受講者の方のお手元のPCなどの設定や通信環境が受信の状況に大きく影響いたしますので、ご自分の環境が対応しているか、お申し込み前の確認をお勧めいたします。

<https://support.zoom.us/hc/ja/articles/201362023-PC-Mac-Linux%E3%81%AE%E3%82%B7%E3%82%B9%E3%83%86%E3%83%A0%E8%A6%81%E4%BB%B6>

- ・インターネット経由でのライブ中継ですので、回線状態などにより、画像や音声が乱れる場合があります。また、状況によっては、講義を中断し、再接続して再開する場合がありますが、予めご了承ください。
- ・万が一、当社や講師側（開催側）のインターネット回線状況や設備機材の不具合により、開催を中止した場合には、受講料の返金や、状況により後日録画を提供すること等で対応させていただきます。
- ・受講中の録音・撮影等は固くお断りいたします。