

# 自動車における熱マネジメント技術と 求められる技術・部品・材料

◆日時：2024年06月28日（金）10:30～16:30

◆会場：【WEB限定セミナー】※在宅、会社にながらセミナーを受けられます

◆聴講料：1名につき55,000円（税込、資料付）

※会員登録（無料）をしていただいた方には下記の割引・特典を適用します。

・1名でお申込みされた場合、1名につき49,500円（税込）

・2名同時でお申し込みされた場合、2名目は無料（2名で55,000円（税込））

## セミナーお申込みFAX

03-5857-4812

※お申込み確認後は弊社よりご連絡いたします。

### ●講師：元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

欧州での環境問題の高まりから、自動車の駆動源が電動化に大きく移行しようとしています。一方、ロシアによるウクライナ侵攻、それにもなうエネルギー問題、そして米国でのトランプ政権復活の可能性などから、電気自動車への移行は、始まったものの、ふたたび頓挫する可能性が出てきています。このため、次世代自動車の駆動源について、広範に捉えるとともに、その熱マネジメント技術について開発することが求められています。車両電動化は紆余曲折しそうですが、確実に実現に向かっているのは、自動運転です。完全な自動運転は、当然、難しいものの、高速道路などでの自動運転はすでに実現してきています。自動運転化では、その技術よりも、搭乗者のメリットを最大限にすることが重要です。つまり自動運転のあいだを、いかに快適に過ごすかが差別化ポイントです。本セミナーでは、自動運転の快適性向上に関わる熱マネジメント技術についても解説をおこないます。

#### 1. 電動車用エアコン

- 1-1 方式と現行空調システムとの比較
- 1-2 低外気温への対応
- 1-3 テスラ、BYDのヒートポンプサイクル
- 1-4 ヒートポンプサイクルの優劣比較
- 1-5 マルチコントロールバルブ（オクトバルブなど）
- 1-6 デンソーの水流れ切り換え型ヒートポンプ
- 1-7 急速充電対応
- 1-8 廃熱利用の可能性は
- 1-9 ヒートポンプとその課題
- 1-10 ハイブリッド車用エアコン
- 1-11 PHEV（プラグインハイブリッド車）用エアコン

#### 2. エアコンシステムの改善

- 2-1 空調シート
- 2-2 内部熱交換器
- 2-3 換気熱回収
- 2-4 デシカント空調
- 2-5 CO2冷媒によるエアコン
- 2-6 空調快適性
- 2-7 温冷感
- 2-8 人体温熱快適性からみた最適加熱部位

#### 3. 駆動用電池の温度管理

- 3-1 電池の温度管理と寿命
- 3-2 事前冷却
- 3-3 温度管理例
- 3-4 理想的な温度管理方法
- 3-5 部材と材料
- 3-6 今後の電池への対応
- 3-7 全固体電池の場合

#### 4. 自動運転の熱マネジメント

- 4-1 自動運転化に伴う課題
- 4-2 自動運転車における差別化技術と求められる技術・材料

#### 5. 空調システムの変化による部品、内装材の動向

- 5-1 ガラス・調光ガラス
- 5-2 断熱材
- 5-3 真空断熱材
- 5-4 フィルムヒーター
- 5-5 遮熱塗装、事前空調

#### 6. 今後の自動車用冷却系と熱交換器

- 6-1 熱交換器の変遷
- 6-2 モーター、インバーター系
- 6-3 水冷インタークーラーの目的
- 6-4 蓄冷エバポレーターを採用と採用廃止
- 6-5 水冷コンデンサーの目的
- 6-6 空調系

#### 7. 電動車の駆動モーターとインバーターの冷却

#### 8. 新しい冷却方式

- 8-1 沸騰冷却
- 8-2 磁気冷凍

#### 9. (古典的な)熱マネジメント

- 9-1 自動車の排熱一覧と課題
- 9-2 排熱回収／蓄熱システムおよび蓄熱材料
- 9-3 ケミカルヒートポンプ
- 9-4 熱電素子
- 9-5 熱負荷軽減

### 『熱マネジメント【WEBセミナー】』セミナー申込書

会社・大学			
住所	〒		
電話番号		FAX	

お名前	所属・役職	E-Mail
①		
②		

会員登録（無料） ※案内方法を選択してください。複数選択可。

 Eメール  郵送

#### ● Webセミナーの受講申込みについて ●

必要事項をご明記の上、FAXでお申込み下さい。弊社で確認後、必ず受領のご連絡をいたしまして、別途視聴用のURLをメールにお送りいたします。

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ので、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。

お申込み・振込に関する詳細はHPをご覧ください。  
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/entry>

個人情報保護方針の詳細はHPをご覧ください。  
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/privacy>