

# 車体軽量化の技術ロードマップと未来予測

講師：山根 健 氏  
山根健オフィス 代表

今日および近未来の自動車には、有害排出ガス規制、二酸化炭素排出量規制、衝突安全および歩行者等保護規制などさまざまな規制が課せられており、その対応にパワートレインの転換と車両の軽量化がすすめられている。軽量化はパワートレインへの負荷軽減効果もあり、最優先課題と言える。

軽量化の手段としては、設計の合理化、より高強度の鋼材の採用、軽合金や繊維強化樹脂の採用などがあり、それらの展開が今後も進むが、部位ごとに最適な材料を採用、それらを適切に接合することが有望となるだろう。

さらには、急速に進む自動車の電動化においては、必要とする電動機出力や蓄電池搭載量が車両重量に大きく影響を受けるため、軽量化の重要性は一層高くなっている。

将来は自動運転技術の導入など自動車を取り巻く技術ニーズも大きく変化することが考えられ、それに備えた材料関係の技術開発も必要となってくる。

**【講師経歴】**

1975年 早稲田大学終了 熱工学修士

1975年 日産自動車(株) 入社

中央研究所新動力研究部にて新型エンジン研究、ターボ過給エンジン及びターボ過給機開発を担当。高性能エンジン研究、新型エンジン開発サブリーダーののち、レース用エンジン開発課長、動力性能開発課長兼駆動実験課長を歴任。1981年～1983年の間は社命によりロンドン大学インペリアルカレッジに留学。

1992年 BMW Japan Corp. 入社

試験技術次長として日本向け車両の開発に従事、のちBMW本社のエンジン、トランスミッション、シャシー、新コンセプト車両開発プロジェクトに参画。統括部長として開発を推進するとともに、F1を含むレースエンジンの開発にも参画。

2009年 BMW Japan Corp. を定年退社後、山根健オフィスを設立、BMW Japan Corp. の技術顧問として電気自動車開発他の業務受託（～2013年）、早稲田大学や東海大学の非常勤講師その他技術コンサルタント業務やモータースポーツ、エアレース関連業務を行い現在に至る。

開催日時	2019年4月23日(火) 13:30～16:30	【会場】
受講料	48,000円(税込) ※資料代含 *メルマガ登録者 43,000円(税込) *アカデミック価格 25,000円(税込)	ちよだプラットフォームスクウェア 502 〒101-0054 東京都千代田区神田錦町3-21

\*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人目は無料です(1名価格で2名まで参加可能)。また、3名目以降はメルマガ価格の半額です。

★【セミナー対象者】 特に、自動車の軽量化について、現行技術の延長線上にある技術だけでなく、構造、材料転換を伴う新規技術導入に興味のある方の参考になるセミナーとして考えており、具体例として、BMWの電気自動車で採用した炭素繊維強化樹脂車体開発状況、材料展望を紹介する。

★【セミナーで得られる知識】 次世代自動車のトレンド、自動車の軽量化ニーズとそれにかかわる車体に求められる性能、自動車の材料転換とそれに対応した製造技術開発動向など。

**【本セミナーのプログラム】**

※適宜休憩が入ります。

1. 自動車に係る規制動向	3.2 高張力鋼やレーザー溶接による車体軽量化
1.1 排出ガス規制	3.3 アルミニウムボディやアルミ-鉄ハイブリッド車体
1.2 二酸化炭素の排出規制	3.4 GFRP、CFRP および樹脂車体
1.3 衝突安全	3.5 車体外皮及び塗装
1.4 将来予想される規制	3.6 車体以外の材料転換
2. 近年及び今後の自動車用パワートレイン	4. 材料に係る技術課題
2.1 ダウンサイジング	5. 将来の自動車に必要な新たな課題
2.2 電動化	5.1 クルマの所有形態の変化の影響
2.3 水素燃料ほか代替燃料	5.2 自動運転自動車に必要な材料
3. 車両の軽量化に係る動向	
3.1 高剛性車体設計	

弊社記入欄	<b>セミナー申込書</b>		
セミナー名	<b>車体軽量化の技術ロードマップと未来予測</b>		
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)	TEL:	
	住所 〒	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	2019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 TEL03-3293-7053

■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**