

(仮 題)

車載用プラスチック入門

～樹脂の特徴・加工法・活用状況から最新加工法・計測法や SDGs 対応など活用の未来像まで～

① 趣 旨

自動車車内を見回すと樹脂部品以外は目に入らないと言われるほど、多くのプラスチックが使われています。内装部品・外装部品の他に各種の機能部品にも活用されており、EV や FCV ではさらにその活用範囲も広がる傾向にあります。一方、自動車へのプラスチックの本格採用はまだ 30-40 年ほどです。一方、その種類は、熱可塑性・反応硬化性、さらに近年は複合材料というように多種にわたり、その成形加工法にも多くの方法が採用されています。プラスチックは加工が容易で軽いという特徴がある一方で、耐熱性が低く環境劣化も懸念されるなど、適切な使用法も求められます。

本セミナーでは、プラスチックの歴史やその特性発現のメカニズム、そして、樹脂の種類や加工法を体系だてて説明します。初心者でも感覚的に、しかし、本質的に理解できる説明です。さらに、活用状況を適用部位で層別した上で視覚的に説明します。後半では最新の低コスト加工法や計測法といったトレンドを説明し、今後の自動車に対する要求と規制を背景とした、持続的開発 SDGs の方向性までも説明します。

入門編として平易な説明ながら、体系的・視覚的説明で、今現在車載プラスチックにかかわっている方にも、知識の整理整頓や今後の動向情報など、広く役に立つセミナーです。

② セミナー参加対象者

- ・これから車載プラスチックを勉強する方
- ・車体軽量化などプラスチック活用を考える方
- ・EV や FCV、SDG s などの将来方向性の情報を知りたい方
- ・自身の知識を整理整頓したい方

③ 得られる知識

- ・車載プラスチックの概要
種類・成形法・適用部品・活用注意点
- ・樹脂・加工法・計測法などのトレンド
- ・SDG s や環境規制情報と対応の方向性

④ セミナー目次構成

次ページご参照ください。

講演プログラム

1 車載プラスチックの基礎

自動車に使用されるプラスチックの種類や加工方法などの基礎的内容を説明します。

1-1 プラスチックの歴史

1-2 プラスチックの特徴

金属・無機物と比較して

1-3 種類・分類

熱可塑(汎用・エンプラ・スーパーエンプラ)／反応硬化／複合材(CFRP・GFRP)

1-4 主な成形加工法

熱可塑: 射出成形／ブロー成形／押出成形／真空成形・・・

反応硬化: RIM／トランスファー／熱硬化・・・

CFRP: ハンドレイアップ／オートクレーブ／RTM／FW・・・

2 車載プラスチックの狙い、その課題対応

前述のプラスチックの基礎の知識のもとに、活用の狙いと課題をまとめて説明することで、車載プラスチックの本質を理解します。

2-1 活用の狙い

コスト低減／軽量化／高品位化(加飾・防錆・熱マネジメント)

2-2 活用における課題

耐熱性／剛性／耐久性／耐環境特性

2-3 課題対応の知恵

2-4 CAE の活用

3 自動車部品への活用 歴史と今

狙い達成のための進化も含めて現状の活用状況を写真中心で説明します。

3-1 内装部品

3-2 外装部品

3-3 機能部品

エンプラ／スーパーエンプラ

3-4 CFRP

ボデー系／機能系

4 最新動向

トレンドの背景を説明の上、代表的情報をご紹介します。

4-1 トヨタ生産方式に見る究極のバンパ射出成形システム

4-2 EV、FCV 等 次世代車対応技術状況

4-3 マルチマテリアル化対応状況

事例／対応技術開発／接着接合／分子シミュレーション法

4-4 CFRP の活用拡大

VaRTM／C-RTM／CFRTP プレス成形／多給糸 FW

5 将来を読み解く

従来からの自動車に対する環境規制に加え、ニューノーマルとしての劇的な変化があります。近未来における車載プラスチックの在り方に関して、SDGsや ESG の視点も含めて大胆に予想します。

5-1 環境問題と企業責任、SDGsへのグローバルな動き

5-2 自動車の燃費・環境規制の方向性

5-3 自動車メーカーのグローバル再編

5-4 未来志向の車載プラスチックとは