

自動車用金属材料の特性と最適な生産技術

講師：今橋 邦彦 氏

NPO テクノプロス：理事/愛知県産業振興機構：コーディネーター（元：トヨタ自動車、元：愛知製鋼）

自動車はその70%が鉄、5%がアルミ等の金属で構成されています。金属の基礎特性や生産技術を理解することは部品の設計・生産技術・品質管理・生産管理の技術者にとって必要不可欠です。また、企画部門や調達（購買）部門の担当者にも必要です。

本セミナーでは、自動車用金属材料の特性と各種生産技術（鍛造、熱処理、鋳造、焼結、プレス成形等）について、基礎から応用までを具体的な部品事例を挙げて解説します。また、同じ部品を各種生産技術で製造した時のコスト、精度、強度について比較し、経済的、品質的に最適な製造方法について述べます。近年、適用部品が増加している鉄系焼結金属部品については、材料・強度・工程・精度等を詳しく解説し、最近の話題である金属粉末の3Dプリンターによる造形技術にも言及します。

【講師経歴】

東北大学 工学部 金属材料工学科を卒業後、トヨタ自動車（株）に入社。2002年 愛知製鋼（株）へ出向・転籍。この間、生産技術の研究開発部門に所属し、自動車用金属材料や生産技術（鍛造・焼結・プレス成形・リサイクル等）の研究開発に従事。2009年 愛知製鋼退社後、NPO 法人テクノプロスの技術コンサルタント、理事。2014年 愛知産業振興機構の“物造り”コーディネーター。現在に至る。

【活動内容】

“経済性からみた冷・温・熱間鍛造の選択方法”、“焼結鍛造コンロッドの開発”、“リサイクル率の向上と車造り”等 国内外で多くの論文を発表。機械振興協会賞、中日産業技術賞（通産大臣賞）等を受賞。現在は技術コンサルタント、コーディネーター（中小企業対象）、経産省関連の研究開発テーマ等の審査を行っている。

| | | |
|------|---|--|
| 開催日時 | 2017年3月3日(金) 10:30~16:30 | 【会場】 |
| 受講料 | 49,000円(税込) ※昼食、資料代含 * メルマガ登録者 44,000円(税込) * アカデミック価格 35,000円(税込) | ちよだプラットフォームスクウェア 503会議室 〒101-0054 東京都千代田区神田錦町3-21 |

★2名同時申込で両名とも会員登録をしていたいただいた場合2人目は無料です。

★【セミナー対象者】設計・生産技術・品質管理・生産管理・企画・調達（購買）部門の技術者、管理者、担当者。技術系コンサルタント。 技術系教員等

★【セミナーで得られる知識】①自動車に利用されている鉄、アルミ、マグネ合金の基礎的な物理・機械的特性 ②機械構造用鋼の種類、熱処理の基礎と応用、具体的な適用部品事例 ③鉄、アルミ、マグネ合金部品の生産技術（鍛造、鋳造、焼結、鋼板成形）の概要と特徴、適用部品事例 ④経済性からみた各種生産技術のコストと強度、精度の比較、トレンド

【本セミナーのプログラム】

※適宜休憩が入ります。

- | | |
|---|---|
| <p>1. 自動車と金属材料</p> <p>(1) 自動車の構成材料：重量別では“鉄”が自動車の70%を占める</p> <p>(2) 鉄の物理的特性：密度、結晶構造、弾性率等を各種金属（アルミ、マグネ等）と比較</p> <p>(3) 鉄の分類（鋼、鋳鉄、鋳鋼）と機械的特性（硬さ、引張り特性、疲労特性）</p> <p>2. 自動車用機械構造用鋼</p> <p>(1) 種類と機械的特性（炭素鋼、合金鋼、ステンレス鋼）</p> <p>(2) 鍛造工程と適用部品事例</p> <p>(3) 熱処理の基本（結晶構造、組織、状態図、熱処理の種類と方法、機械的特性）</p> <p>(4) 表面硬化処理（浸炭焼入れ、浸炭窒化焼き入れ、高周波焼入れ、ショットピーニング）</p> <p>3. 自動車用鋳鉄</p> <p>(1) 鋳鉄の種類と特性（ねずみ鋳鉄、合金鋳鉄、組織、機械的特性）</p> <p>(2) 鋳造工程と適用部品事例</p> <p>4. 自動車用鉄系焼結金属（近年、増加しているので詳しく紹介）</p> <p>(1) 原材料の鉄粉と焼結金属の製造工程</p> | <p>(2) 焼結金属の密度と機械的特性</p> <p>(3) 自動車に利用されている鉄系焼結金属の種類と部品適用事例</p> <p>(4) ハイブリッド車用磁性材料</p> <p>(5) 金属粉末の3Dプリンターによる造形技術</p> <p>5. 自動車用鋼板</p> <p>(1) 鋼板の種類（冷延鋼板、高張力鋼板等）と特性（機械的特性、成形性等）</p> <p>(2) 鋼板の使用部位（ボデー、シャシー部品等）</p> <p>6. 自動車用非鉄材料（アルミ、マグネシウム）</p> <p>(1) 合金の種類と部品の製造方法（鍛造、鋳物、ダイキャスト）と機械的特性</p> <p>(2) 熱処理の種類と機械的特性、適用部品事例</p> <p>7. 経済性から見た生産技術の比較</p> <p>(1) 各種生産技術のコスト、精度、強度の概要・考え方</p> <p>(2) 工程別、費目別のコスト内訳（具体的な部品事例で説明）</p> <p>(3) 各種生産技術の比較（具体的な部品でコスト、精度、強度を比較）とトレンド</p> <p>(4) 今後の生産技術開発に於ける留意事項と進め方</p> |
|---|---|

| | | | | | |
|--|--------|----------------------------|----|-------|--------|
| 弊社記入欄 | | セミナー申込書 | | | |
| セミナー名 | | 自動車用金属材料の特性と最適な生産技術 | | | |
| 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) | | 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 | 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。
 ■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