

# 平成26年度ものづくり人材育成研修カリキュラム

会場：山梨県富士工業技術センター

<b>1</b>
<b>設計現場で役立つ 材料力学の基礎</b>
<b>1/16(金) 13:30-16:30</b>
<b>受講料 3,000円</b>
講師 山梨大学 工学部 情報メカトロニクス工学科 准教授 北村 敏也 氏
機械設計で必要とされる材料力学を基礎から学び、理解を深めていただきます。金属材料の物性データの見方から設計に用いるデータの使用方法などを学び、実際の設計に活用していただける内容です。また、実習では金属材料の引張試験を行いその特徴を体験していただけます。
[内容] <ul style="list-style-type: none"><li>・材料力学の基礎</li><li>・金属材料の強度特性</li><li>・金属材料の引張試験による材料特性の把握(実習)</li></ul>

<b>3</b>
<b>電子顕微鏡 (SEM) による 微小物の観察</b>
<b>2/4(水) 9:00-12:00</b>
<b>受講料 3,000円</b>
講師 株式会社日立ハイテクノロジーズ アプリケーション開発部 坂上 万里 氏
微小物・微小領域の表面形状や表面の凹凸などを観察するのに有効な機器である電子顕微鏡(SEM)の原理やSEMを使って観察を行う際のポイント、観察事例を説明します。また、実際に装置を使って試料を観察する実習を行います。
[内容] <ul style="list-style-type: none"><li>・電子顕微鏡(SEM)の原理について</li><li>・電子顕微鏡(SEM)で観察を行ううえでの注意点や必要な前処理、条件設定</li><li>・観察を行う際のポイント</li><li>・電子顕微鏡(SEM)の観察事例</li><li>・実習(微小物の観察)</li></ul>

<b>5</b>
<b>メルトインデクサによる 樹脂の流動性評価</b>
<b>2/19(木) 13:30-16:30</b>
<b>受講料 3,000円</b>
講師 株式会社 東洋精機製作所 技術部 木下 伸司 氏
メルトインデクサは、熱可塑性樹脂の流動特性を評価する装置であり、樹脂材料の特性を表す指標として広く用いられているMFR、MVRが測定できます。購入した樹脂やリサイクル樹脂の品質管理や、成形条件の選定などに役立てられます。本課程では、メルトインデクサを用いた材料評価法に関する解説を行い、活用事例などを紹介します。さらに、実際の測定をとおして具体的な操作方法等についても学びます。
[内容] <ul style="list-style-type: none"><li>・メルトインデクサの原理</li><li>・MFR、MVRの測定方法</li><li>・メルトインデクサによる測定実習</li></ul>

<b>2</b>
<b>金属材料熱処理の基礎 ～組織と性質の変化～</b>
<b>1/23(金) 10:00-16:00</b>
<b>受講料 3,000円</b>
講師 山梨大学 工学部 情報メカトロニクス工学科 准教授 平 晋一郎 氏
鉄鋼材料を中心に熱処理による組織と性質の変化について学びます。代表的な熱処理によって、それらがどのように変化するかについて理解を深めることで、材料選択に活用することができます。また、実際の金属組織の観察や硬さの測定を行います。
[内容] <ul style="list-style-type: none"><li>・熱処理の種類や特徴</li><li>・金属組織の違い</li><li>・金属組織観察(実習)</li><li>・金属の硬度測定(実習)</li></ul>

<b>4</b>
<b>エネルギー分散型X線分析装置 (EDS) による微小物の分析</b>
<b>2/4(水) 13:00-16:00</b>
<b>受講料 3,000円</b>
講師 株式会社 堀場製作所 東京セールスオフィス 科学チーム 宮坂 真太郎 氏
微小物や微小領域の成分分析を行うことによって、材質を判別するのに有効な機器であるエネルギー分散型X線分析装置(EDS)の原理や、EDSを使って分析を行う際のポイント、分析例を説明します。また、実際に装置を使って試料を分析する実習を行います。EDSで分析を行う際にはSEMIによる試料の観察が必要であるため、2月4日午前に開催する「電子顕微鏡(SEM)による微小物の観察」と併せての受講を推奨します。
[内容] <ul style="list-style-type: none"><li>・分析装置の原理について</li><li>・分析を行ううえでの注意点や必要な前処理、条件設定</li><li>・定性分析、定量分析、元素マッピング、相分析を行う際のポイント</li><li>・分析事例</li><li>・実習(微小物の成分分析)</li></ul>

<b>6</b>
<b>最新型三次元測定機の 活用方法</b>
<b>3/5(木) 10:00-16:00</b>
<b>受講料 3,000円</b>
講師 株式会社 東京精密 計測社 計測センター アプリケーションチーム 中川 浩 氏
製品の寸法精度の評価に用いられる三次元測定機の最新の機能やソフトウェアについて説明します。また、実際に装置を用いて測定や評価の実習を行います。従来、接触式での測定が中心でしたが、非接触式の三次元曲面の評価についてもデモを行い、様々な分野での三次元測定機の活用法について学びます。
[内容] <ul style="list-style-type: none"><li>・三次元測定機の概要</li><li>・接触式の測定と評価(実習)</li><li>・CADモデルを用いたプログラム作成</li><li>・非接触センサーを用いた三次元形状測定及び評価</li></ul>