

ものづくり体験記

(低融点合金の鋳造・信号機のコントロール・金属の電子顕微鏡観察)

講座概要

平成27年8月2日(日)、本校のものづくりセンター、材料強度学実験室、インキュベーションセミナー室において、機械工学科教員、ものづくりセンター技術職員および機械工学科学生(専攻科学生含む)による公開講座「ものづくり体験記」が開催されました。

本講座は、小学校高学年および中学生を対象とした講座で、低融点合金の鋳造、信号機のコントロール、金属の電子顕微鏡観察を行い、ものづくりの楽しさを体験する講座でした。最初に機械工学科の説明を受けた後、受講生を4つのグループに分けて、3つのテーマをグループごとに交代しながら学習しました。

★低融点合金の鋳造

80℃ほどで溶解する低融点合金を用いて動物(ペンギンやイルカなど)の型を作り、一般のオーブンで硬化する粘土にてその型抜きをしました。その動物のアクセサリを木材に固定し、オリジナルのペン立てを製作しました。

★信号機のコントロール

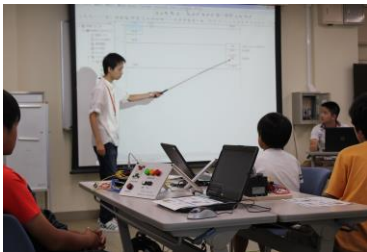
信号機のモデルとPLCを使って、信号機を動作させるシーケンス制御について学び、PLCを使って信号機のランプが条件や時間によって、動作することを確認し、プログラムの変更で、信号機の動作が簡単に変更させることも学びました。

★金属の電子顕微鏡観察

電子顕微鏡の仕組みを学習し、身近にある綿、縫い針、画鋏、さらには、米や塩、砂糖などを電子顕微鏡で観察しました。受講生は一人ずつコントローラで観察する範囲や倍率を決め、普段見慣れたものの高倍率での観察に驚いていました。

まとめ

受講生は、本講座の3つのテーマを通じて、ものづくりへの興味を持ったようでした。普段なかなかできない体験であったため、真剣な表情で作業に取り組んでいました。



PLCの説明



電子顕微鏡の説明



低融点合金の説明



プログラムの変更



金属表面の観察



ペン立ての製作