

# ものづくり体験記

## (低融点合金の鑄造・金属の電子顕微鏡観察・信号機のコントロール)

### 講座概要

平成30年8月19日(日)、本校のものづくりセンター、機械工学科実験室において、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、低融点合金の鑄造、金属の電子顕微鏡観察、信号機のコントロールを行い、ものづくりの楽しさや機械工学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。

### ★低融点合金の鑄造

220℃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)の型を用いて、鑄物砂にてその型をつくり、低融点の合金を用いて鑄造を行いました。鑄造してつくられたものを紙やすりで研磨し、飾り付けをしたマグネットを製作しました。

### ★金属の電子顕微鏡観察

電子顕微鏡の仕組みを学習し、身近にある綿棒や米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。

### ★信号機のコントロール

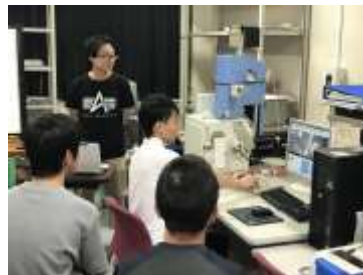
信号機のモデルとPLCを使って、信号機を動作させるシーケンス制御について学び、PLCを使って信号機のランプが条件や時間によって、動作することを確認し、プログラムの変更で、信号機の動作が簡単に変更させることも学びました。

### 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。



信号機の配線



電子顕微鏡の説明



鑄造の型づくり



プログラムの変更



電子顕微鏡での観察



鑄込み