

## 第4回 高校生のためのものづくり・マテリアル工学教室

マテリアル工学科 横井裕之, 黒田規敬

### 1. 緒言

「高校生のためのものづくり・マテリアル工学教室」は、高校生に実験と講演を通じてものづくりの楽しさやマテリアル工学のおもしろさと社会に対する重要性を知ってもらうために、昨年度から年に2度、夏休み期間中と1月後半に定期的実施しており、今回で4回目となった。マテリアル工学は、あらゆる産業の基盤となっているといっても過言ではないが、ふだんの生活で材料が果たしている役割を意識する機会があまりないために、高校生にとってなじみが薄いようである。形状記憶合金の変形実験や酸化物超伝導体の磁気浮上実験といった、高校の学生実験ではあまり取り上げられないマテリアル物性のデモ実験は、オープンキャンパスや工学部探検でもたいへん好評であり、マテリアル工学に興味をもってもらえる良いきっかけになっている。ただ、そのような大きなイベントでは、多くの展示を駆け足で巡る形になりがちであり、じっくり腰を据えてマテリアル工学に触れてもらう機会があるとよいと考えていた。そこで、交通の便の良いまちなか工房で「ものづくり・マテリアル工学教室」を開催することにより、より多くの高校生により深くマテリアル工学に親しんでもらうことができると考えた。

### 2. 実施概要

第4回の教室は、2007年1月28日（日曜日）午前10時から午後3時まで、マテリアル工学科教員5名が講師となって実施した。9時半にはすでに工房の前で開場を待っていた高校生もいて、保護者の方2名を含めて総計8名の参加者があった。

参加者には順次、黒田教授からものづくりの楽しさやマテリアル工学の面白さについての講演と、マテリアル工学科の紹介が行われた（図1）。そののちに、小塚助教授、森園助教授、横井助教授、砂山助手らが形状記憶合金の変形実験や液体窒素を用いた酸化物超伝導体の磁気浮上実験を実演した。高校生の参加者たちは皆、これらの実験にたいへん興味を持ち、教員らの指導を受けて自分でも実験を楽しんでいた（図2）。実験のほかにも気軽にマテリアル工学に関する質問をしてもらうなど、教室で自由に時間を使ってもらったところ、皆、2時間前後じっくりと教室に参加してもら

うことができた。

### 3. 成果

参加者全員にアンケートに協力してもらった。「マテリアル工学」について良く知ってもらえたか」という質問については、全員から「知ることができた」という回答をいただいた。また、感想・要望として、「実験がおもしろかったです。もっと実験があればいいなあと思いました。」「実際に学生の方からお話を伺いたいです。」というコメントがあった。このような意見を活かして、今後さらに「ものづくり・マテリアル工学教室」を盛り上げていきたいと考えている。



図1 教室の風景



図2 デモ実験に参加している様子