

## ●●はぐくむ●●

## 大阪工業大学における小学生，高校生のアルミニウムとの出会い Wonderful encounter of elementary school students and high school students to aluminum alloy products at the Osaka Institute of Technology

羽賀 俊雄\*  
Toshio HAGA\*

昨年8月29日に開催した高校生を対象としたオープンキャンパス，小学生を対象にした工作実験フェア（ものづくり教室）に軽金属学会人材育成WGメンバー企業から提供されたアルミニウム製品サンプルと製品説明資料を使用させて頂いた。この場を借りて，サンプル提供に協力いただいた皆様にお礼申し上げますとともに，オープンキャンパスと工作実験フェアの概要を以下に報告する。

オープンキャンパスと工作実験フェアでは，廊下に「アルミ通り」と掲示し，廊下と部屋をアルミニウム一色とした。廊下には，アルミニウムに関するクイズ，提供して頂いたサンプル，冊子と解説の展示，研究室で作製したポスターの展示を行った。双ロールキャストの鋳造実験の見学も行った。

オープンキャンパスと工作実験フェアには，研究室の学生全員がスタッフとして参加した。学生は，提供頂いたアルミニウム製品サンプルと製品説明資料の内容に関する知識はほとんどなく，高校生や小学生と保護者の方に説明するため，自主的にインターネットなどにより情報を収集し，必死で勉強する姿が見られた。加工法や各企業の製品の特長を勉強することができ，学生にとっては大変有意義であった。また，DI（Drawing and Ironing=絞りしごき）缶の作製工程サンプルにより，飲料缶の作製方法などを初めて知った高校生の保護者の方も沢山いた（図1）。サンプル展示はアルミニウムへ目を向けて頂くことに役立ったと思われる。

ものづくり体験は，参加者が多くの部屋を回れるように1テーマにかける時間は30分程度という制約があったので，短時間で作製でき，記念に持って帰ることができるアルミニウム板を使用したペンダントとブレスレットとした（図2，図3）。ペンダントは塑性加工の一種の圧印方法を利用し，ハサミやカッターで容易に作れる紙製型とすることで，短時間で作製できるように工夫した。ブレスレットは3本ロールによる板曲げにより作製した。

準備したアルミニウムはA1050とA2017の2mmと3mmの冷間圧延板で，学生は，冷間圧延板をそのまま使用すると硬く，紙の型では圧印ができないことがわかり，焼なまし厚さ3mmのA1050であれば，紙型でも圧印が可能であることを体験し，焼なましの効果やA1050とA2017の硬さの違い，アルミニウムの板厚や紙型の厚さと圧印した深さから加工硬化を理解し，座学の確認ができたと思われる。

オープンキャンパスには1,400名，工作実感フェアには4,300名が来場し，ペンダントは約500個，ブレスレットは約300本を作製した。



図1 DI缶の説明を受ける高校生と保護者



図2 塑性加工で作製したアルミニウムのペンダント（左）とブレスレット



図3 ブレスレットの作製にチャレンジする高校生と作り方を説明する大学生

\*大阪工業大学工学部機械工学科（〒535-8585 大阪市旭区大宮5-16-1）  
受付日：平成28年1月23日