

## ●●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\*

昨年の8月に開催した高校生を対象としたオープンキャンパス，および小学生を対象にした工作実験フェア（もの造り教室）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るとともに，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」（図1）と掲示し，提供して頂いたサンプル，アルミニウムに関するクイズ（図2），研究室で作製したポスターの展示を行った。各種高速双ロールキャストの見学も行った。廊下と実験室をアルミニウム一色とした。



図1 アルミ通りの展示と掲示



図2 アルミ通りの壁に掲示したクイズの一例

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，さらにクイズを作成するために自主的にインターネットなどにより情報を収集し，必死で勉強する学生の姿が見られた。加工法や各企業の製品の特長，アルミニウムの歴史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。

展示品の中ではDI (Drawing and Ironing=絞りしごぎ) 缶の作製工程サンプルが，説明用の掲示ではアルミ箔の片面だけが光沢がある理由に関するものが注目されていた。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。

アルミニウムを使用したものづくり体験は短時間で作製でき，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プレスレットとした（図3）。ペンダントは塑性加工の一種の圧印方法を利用し，はさみやカッターで容易に作れる紙製型を使用することで，短時間で作製できるように工夫した。プレスレットは，圧延機を使用した圧印と3本ロールによる板曲げにより作製した。小学生や高校生，保護者には紙製で圧印ができること，圧延により板が薄くなるのに硬くなることは驚きであったようである。また，加工硬化を理解しやすくするために焼なました棒をくねくね曲げることも同時に体験できるようにした。

オープンキャンパスには1,500名，工作実験フェアには4,400名が来場し，ペンダントは約1,000個，プレスレットは約500本を作製した。



図3 アルミニウムのペンダントとプレスレットの工作の様子

\*大阪工業大学工学部機械工学科（〒535-8585 大阪府大阪市旭区大宮5-16-1） Department of Mechanical Engineering, Osaka Institute of Technology (5-16-1 Omiya, Asahi-ku, Osaka-shi, Osaka 535-8585)

受付日：平成29年1月5日