

●●はぐくむ●●

アルミニウムを使った科学体験 Science experience using aluminum

久米 裕二*・黒田 充紀*
Yuji KUME* and Mitsutoshi KURODA*

1. はじめに

7月25日(土)と26日(日)の両日、山形大学工学部(米沢キャンパス)で「科学フェスティバルinよねざわ」を開催しました。黒田研究室および久米研究室では、アルミニウムを使った科学体験を行いましたので、詳細を報告します。

2. 「科学フェスティバルinよねざわ」

毎年7月末に開催される山形大学工学部が主催の行事で、2日間で延べ2000人程度が訪れます。対象は地域の園児や小学生であり、学内の様々な研究室や技術部、置賜地区の高校の理科系部活動の方々が、全部で40のブースを設けています。本フェスティバルの特徴は「体験」に主眼を置いていることであり、展示・説明のみのブースはほとんどなく、作った物は持ち帰って、繰り返し家で楽しめます。

3. 黒田研・久米研のブース内容

黒田研では学内の奥山研と組んで、5年ほど前からアルミニウムメダル作りを行っています。毎年500~600枚のメダルを作り、子供たちが持ち帰ります。今年度からは久米研も参加しました。図1は、見本で用意したメダルです。作り方として、直径30mm、厚さ3mmのアルミニウム円板を用意します。片面を荒く研磨し、もう片面には「Yamagata University」と刻印をしてセロテープで覆います。研磨面に油性ペンで好きな絵を描き、乾燥、塩酸腐食、中和、油性ペンの除去などを行い完成です。子供たちは油性ペンで描くまでを行い、腐食などは学生が別室で行い、完成品を1時間後に渡します。

数年の実績のおかげで人気ブースであり(図2)、昼過ぎ

には1日分のメダルはなくなってしまいます。

4. 軽金属製品サンプルの展示

今年度の新しい試みとして、軽金属学会を通じてご提供いただいた製品サンプルを、隣接会場に展示しました(図3)。子供よりも大人の方がアルミ缶の成形工程に興味を持つこともありましたが、アルミニウムの軽さや多様性など、幅広く紹介できました。

5. 最後に

科学フェスティバルを通じて、子供を中心にアルミニウムや軽金属に興味を持っていただきました。また、ご提供いただいた製品サンプルは、本学で行う材料や塑性加工関連の授業でも活用しており、教科書や写真で見るとより、現物を見た方が興味もわき、教育効果が高いと感じています。製品サンプルをご提供いただいた各社には、この場を借りて厚く御礼申し上げます。



図2 メダル作りの様子



図1 メダルの見本



図3 軽金属製品の展示