

# 「ものづくり体験ツアー」を開催しました!

北部産業技術支援センター・綾部(当センター中丹技術支援室)では、毎年夏休みの時期に綾部市と共催で小学校高学年を対象に「綾部ものづくり体験ツアー」を開催しています。今年も7月31日に綾部市内の小学校に通う30名の子供たちに、当センター主要装置のうち以下の5機種について、実際に装置に触れるなど体験してもらいました。ここでは、参加した子供たちのアンケート結果から、人気の高かった装置の順番で当日の様子をお知らせします。

## ①3Dプリンタ

近頃ニュース等でも話題になっている装置です。見学では、コンピュータの画面に描かれた画像がこの装置で実際に加工され画像どおりの本当の実体ができあがる様子を体験しました。実は3年前にも同様に体験してもらったのですが、その時はあまり人気がありませんでした。世間での関心の高いものに子供たちも興味を持っているのかもしれませんが。



## ②万能材料試験機

この装置は、金属材料等の破壊強度を評する装置で、製品内部の亀裂や成分異常などが原因で材料の耐久性が劣っていない事などが確認できます。見学では、この装置で、太さ12mmの鉄の棒を最大70kN(約7000kgf)の力で引っ張り、鉛のように徐々に伸びて、大きな音とともに破断する様子を体験していただきました。普段は丈夫そうな物でも大きな力が加わると壊れるという体験は、工業製品の安全設計の観点からも貴重な体験になったのではないのでしょうか。



## ③X線透視装置

この装置は、工業製品を切断や破壊することなく内部の様子を確認できる装置で、鋳物内部の巣と呼ばれる小さな空洞の有無などが検査できます。見学では、金属のケースに入れたカードがこの装置を使うと金属を透かして見えるという事と紙の封筒に入れたカードに強い光に当たると透けて見える事を比較することにより、X線の透過性能を体験してもらいました。



## ④赤外線熱画像測定装置(サーモグラフィ)

この装置は、固体や液体などに全く触れることなくその表面温度を測定できる装置で、電子基板の作動中の温度上昇の様子を観察することで放熱対策などに活用されます。見学では、冷たい水を入れた紙コップとお湯を入れた紙コップを観察し、装置画面で熱いコップが赤く、冷たいコップが青に表示されることを体験する実験もしました。また、この装置で撮った友達の顔が虹のようにカラフルに映る様子を見て大きな笑い声があがりました。



## ⑤走査電子顕微鏡・デジタルマイクロスコープ

走査電子顕微鏡は、装置真空中のサンプルに細く絞った電子線を照射して、肉眼(顕微鏡)では見る事ができない、1mmの千分の1以下の凹凸が鮮明に観察できる装置です。一方、デジタルマイクロスコープは、大気中のサンプルを肉眼(顕微鏡)で拡大して観察できる装置です。見学では、これらの装置を駆使して、昆虫の複眼や硬貨の偽造防止用の微細加工を観察しました。電子顕微鏡で拡大された虫の顔が画面に映った時には「ワー」と声が上がりました。しかし、その顔が怖いと言う子供もいて人気が上がらなかったのかもしれませんが。



当センターでの体験終了後、自動車等のエンジン部品(主にガスケット)を製造している綾部市城山町の国産部品工業(株)の生産工場を見学しました。普段外側からでは見ることのできない工場内部の大きな加工機械や懸命に働く大人の様子を間近に体感しました。子供たちは、これまでよりも少し身近な感覚で工場を見てもらえるようになったのではないのでしょうか。そして、近い将来、参加の子供たちが、地元綾部市・京都府のものづくり産業を担うほどに、元気に力強く成長してくれることを期待したいと思います。

お問い合わせ先

京都府中小企業技術センター 中丹技術支援室 TEL:0773-43-4340 FAX:0773-43-4341 E-mail: chutan@mtc.pref.kyoto.lg.jp