

公教育からも社会教育からも、児童生徒たちあるいは一般市民の方たちへの、科学技術教育に対する需要は大変多くなってきています。それに対して、大学や研究機関からのアウトリーチ活動も活発です。しかし、大学や研究機関の行う科学教室はサイエンスに偏っており、児童生徒や一般市民の方々には少々難し過ぎ、また現実社会との関連が見えないものが多いようです。

そこに**技術士の出番**があります。テクノロジー、エンジニアリングについて語り、具体的なプロダクトを通して社会の中で役立っている技術を伝えられるのは、それらを自ら作り上げてきた技術士にしかできないことだと思います。

科学技術と一括りと言われることが多いですが、科学と技術とはそもそも異なるものです。科学は〈夢を見つける仕事〉です。それに対し、技術は〈夢を実現する仕事〉です。我が国の多くの技術者が夢を実現してきました。その技術を、児童生徒とその親御さんが、一緒に実験や工作を楽しみながら受講できる出前授業を私は実施してきました。それが未来の技術者を育てることにつながると考えています。そして、この活動を通して、逆に参加者から励みをもらい、さらに良い仕事をしていこうという気持ちにもなれるのです。



筆者の授業風景

「水を閉じ込める不思議な分子」

未来の**技術者**を
見つけに来た！

予想

どうなるか考えてみよう

面白い**予想**ができる人が

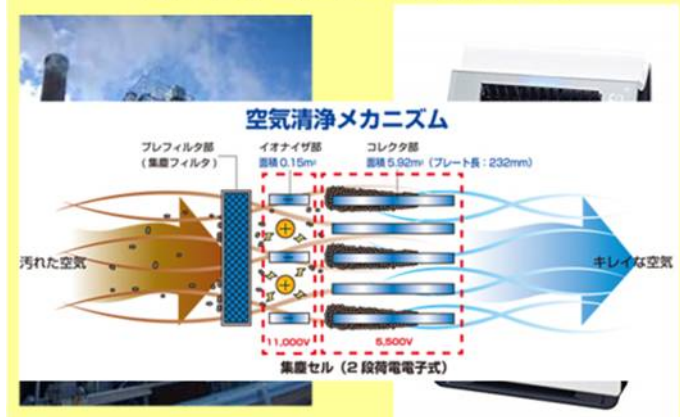
技術者に
向いています

しかしながら、授業にはコツがあります。児童生徒たち、そして親御さんにも楽しんでもらうための授業技術と授業のテーマと構成、流れです。

まず最初に「授業の目的」を伝えましょう。どういう思いをもって出前授業をしにきたのかを、子供たちに伝えるのです。子供たちの将来の選択肢のひとつとして、技術者になることを勧めるために、授業をしにきたのだと言います。技術者という仕事を知らない子供たちはもちろん、技術になじみのない親御さんにも、技術の素晴らしさ、やりがいをアピールするのです。

題材は、身近な所に使われている技術であるけれど、普段意識しないで使っているものを選びます。すぐ実験をするのではなく、必ず予想を立ててから実験すると、子供たちの好奇心を喚起します。自分の予想が当たるのかどうか、ワクワクしながら実験ができます。そして、いい意味で予想を裏切り驚きを与える実験を用意できるとよいです。

電気集塵機・空気清浄機



加速器



君も**技術者**に
なろう！！

- ・優秀な技術者は**足りない**んです！
- ・ぜひぼくらの**仲間**になってください！

実験と身近なものにつながりがあることに参加者自身が気づき、そして我が国の技術力に誇りを感じるように構成します。我が国の技術者が発明、考案したものを紹介したり、自分自身が関わった仕事を自慢するのもよいです。私は、世界一の重粒子線加速器「RIBF」を設置している建物を担当しましたので、大いに自慢します。それが血の通った、子供たちの心に刺さる授業になるのだと思っています。最後には私が今携わっている仕事についても紹介し、「優秀な技術者は全然足りていません。ぜひ皆さんも技術者を目指してください！」と呼びかけます。

授業後に必ず感想を書いてもらいます。A4用紙に親子一緒に書いてもらいます。これがとても励みになります。一例を紹介します。

参加した親子からの感想

- ・おはなしがおもしろかった。またやりたいです。(5, 小2女子)
- ・今日はとても楽しかったです。90分と普段の倍の時間があるのが心配でしたが、きちんと話を聞けたのでビックリしました。難しい事を難しいと言わず、とても上手に説明して下さり、私も勉強になりました。とても楽しい事をまたやってもらいたいです。(保護者)

・とても楽しかったから90分が短く感じました。家で妹と一緒にやりたいと思います。またぬくい図書館でやってほしいです。(5, 小3女子)

・とても楽しかったので90分が全く長く感じなかったです！！静電気の性質だけでなく、静電気が実際に使われている製品も教えていただいたので、子供たちにとっても静電気を身近に感じられたと思います。定期的に関口先生の実験教室を開催してほしいです！！(保護者)