

FS I 工場見学研修

8月20日(水)、1学年理数科の「フロンティアサイエンス I (FS I)」の校外研修で、砂川市の北海道三井化学、美唄市の北海道日油、岩見沢市の積水化学北海道の3社を見学しました。今回は、クラスを3グループに分けて、3社のうちいずれか1つの企業を訪問し、施設見学や体験型実験などをさせていただきました。その後学校に戻り、それぞれの企業での研修内容を交流しました。

＜北海道三井化学 分析センター＞



三井化学では、プラスチック・化粧品・食品・肥料を主に製造し、北海道特有の植物から細胞を取り出し、大量培養して製品に活かす取り組みや、空気中の悪臭や土壌中の有害物質の分析を行っています。もともと、空知の炭坑で産出する石炭を原料にして、フェノール樹脂というプラスチックを製造していましたが、最近は原料を石油に変えて、多様な製品開発をしています。

今回の研修では、悪臭や有害物質の分析センターの見学や、身の回りの騒音の測定実験を行いました。最後に、食品や肥料を製造する工場や、アンモニアから濃いアンモニア水を製造する施設などを見学しました。見慣れない装置や機械に触れて、生徒は大変楽しんでいました。

＜北海道日油＞

北海道日油は、ダイナマイトなどの火薬や道路に巻く凍結防止剤等を製造しています。もともと、空知の炭坑で、石炭産出に使うダイナマイトを製造していました。

今回の研修では、ダイナマイトの威力や爆破の状況を確認するための爆破実験を見せていただきました。特に、水中爆発では、爆発とともに水しぶきが20mほど上がり、同時に爆発の振動によって地面が大きく揺れました。あまりに予想外のことに、みんな非常に驚いていました。



ダイナマイトの製造工場の見学では、ダイナマイトの原料となるニトログリセリンを反応させる巨大な釜や、製造されたダイナマイトを自動で紙に包む機械など、珍しいものをたくさん目にしました。施設はすべて昭和の時代から使われているもので、空知の歴史を感じることができました。

＜積水化学北海道＞

積水化学では、塩ビ管(塩化ビニル樹脂で作られた管)や住宅の部品を製造しています。塩ビ管は、粒状の原料を高温で溶かし、型に流し込んで製造していました。製品は、住宅の台所・トイレ・下水道など、幅広く用いられています。



住宅は、現場で一から組み立てるのではなく、箱形の「ユニット」とよばれる部屋を工場で製造し、それを現場に運んで組み立てる方法をとっています。今回の研修では、ユニットの耐震実験や 7000 万円のモデルハウスの見学をさせていただき、貴重な体験ができました。