

「リコチャレ」で理系のお仕事を体験

便利で豊かな生活を支える 銅の性質や製造方法を学ぶ

JX金属では、「リコチャレ」の一環として夏休み期間中に全国4事業所で中学生向けの工場見学会と実験体験会を開催。8月27日には、神奈川県高座郡寒川町にあるJX金属倉見工場を21人が訪れた。



リコチャレとは？

「理工チャレンジ」の略。内閣府男女共同参画局が中心となり、理工系分野に興味がある女子中高生・女子学生が将来の自分をしっかりイメージして進路選択(チャレンジ)することを様々な取り組みで応援している。

5歩まで薄くなる 銅箔の生産工程を見学

プログラムは、銅の生産方法や倉見工場づくられていく製品についての座学からスタート。まずスライドを使って、電気を通しやすい銅は、パソコン、スマートフォン、自動車、通信インフラなど様々なところに使われていることが説明された。

さらに倉見工場では、「溶かして固める(溶解)」「うすく伸ばす(圧延)」「圧延で硬くなった金属をやわらかくする(焼鈍)」「細くする(幅分割)」という工程で厚さ5歩(1歩は1000分の1)までの銅箔を製造していることが紹介されると、「紙みたい」「そんなに薄くできるの?」と参加者たちは驚いた表情を見せていた。

続いて、工場で働いているエンジニアたちが自身の経験や



エンジニアたちが自身の経験や

工場見学を終えた参加者は三つの実験に挑戦。「マイクロスコープでの観察」では、最初にスマートフォンの中身をチェック。基盤の上にたくさん銅が使用されている様子がスクリーンに映し出される

と「おー! すごい!」と歓声が上がる。次に500円玉を拡大。「500」の部分に「NIPPON」と小さな文字が刻まれているのを見てびっくり。さらに腕時計や軍手などを面白そうに拡大していた。

三つの実験を通して 銅の特徴を楽しく学習



「溶かした銅を視察。銅が熱を噴射して炎が出ている様子が見られた。さらに大きくて分厚い銅のインゴットを巨大な圧延機を使って薄くしていく工程や、硬くなった銅に熱を加えてやわらかくする焼鈍、そして注文のサイズに合わせて切断する作業を見て回った参加者たち。最初は数字あつた大きな銅の塊が、6歩の厚さになるまでの流れを目の前で見て、JX金属の仕事学んだ。

「熱伝導度の差の体験は、銅、アルミ、ステンレス、しんちゅう、鉄のなかで、どの金属が熱を通しやすいかを実験。銅が一番だよ」「ステンレスは遅そう」、友達と一緒に予想をする子どもたち。温まる色が変化するテープを貼ったら種類の金属を熱湯につけると、徐々に色が変化。「銅が変わってきた!」「アルミは2番だね!」と大興奮。みんな楽しそうにテープが変化する様子を見ていた。



銅箔が電磁波を遮断する性質を見る「シールド材の実験」では、紙の箱と銅箔を貼った箱の二つを用意し、それぞれに携帯電話を入れてつながるかどうかを検証。すぐ間から電磁波が入ってしまった。つながらないはずの銅箔の箱の携帯電話の着信音が鳴るハプニングもあり会場は大きな笑いに包まれた。

最後は参加者からエンジニアへの質問の時間。工場づく

参加者の声



- 工場見学で銅箔が作られるまでを見られて楽しかったです。銅が身の回りの色々なものに使われていることも分かりました。
- 工場の中は想像以上に広くて驚きました。理工系の仕事は難しそうですが、実験は楽しそう。今日一日とても面白かったです。
- JX金属についてほとんど知りませんでした。工場見学や実験を通して銅を製造している会社ということがよく分かりました。

「熱伝導度の差の体験は、銅、アルミ、ステンレス、しんちゅう、鉄のなかで、どの金属が熱を通しやすいかを実験。銅が一番だよ」「ステンレスは遅そう」、友達と一緒に予想をする子どもたち。温まる色が変化するテープを貼ったら種類の金属を熱湯につけると、徐々に色が変化。「銅が変わってきた!」「アルミは2番だね!」と大興奮。みんな楽しそうにテープが変化する様子を見ていた。

工場見学と実験を通して、銅の特徴や性質を学ぶとともに、企業で働くエンジニアの仕事や身近で感じた参加者たち。プログラム終了後は、みんな充実感にあふれた表情を見せていた。

「溶かした銅を視察。銅が熱を噴射して炎が出ている様子が見られた。さらに大きくて分厚い銅のインゴットを巨大な圧延機を使って薄くしていく工程や、硬くなった銅に熱を加えてやわらかくする焼鈍、そして注文のサイズに合わせて切断する作業を見て回った参加者たち。最初は数字あつた大きな銅の塊が、6歩の厚さになるまでの流れを目の前で見て、JX金属の仕事学んだ。

「熱伝導度の差の体験は、銅、アルミ、ステンレス、しんちゅう、鉄のなかで、どの金属が熱を通しやすいかを実験。銅が一番だよ」「ステンレスは遅そう」、友達と一緒に予想をする子どもたち。温まる色が変化するテープを貼ったら種類の金属を熱湯につけると、徐々に色が変化。「銅が変わってきた!」「アルミは2番だね!」と大興奮。みんな楽しそうにテープが変化する様子を見ていた。

工場見学と実験を通して、銅の特徴や性質を学ぶとともに、企業で働くエンジニアの仕事や身近で感じた参加者たち。プログラム終了後は、みんな充実感にあふれた表情を見せていた。

先輩社員に聞いた

JX金属のお仕事



まずは“安全”を考えた研究活動に取り組む

JX金属 倉見工場
製品開発課
太田明光さん

高校時代から理系教科が好きで、需要が増えている銅製品に携わってあげれば社会の役に立てると考え、JX金属を選びました。

学生時代と大きく違うのは、まず「安全」を考えて作業することです。また大学では個人での研究が多いですが、会社はみんなで製品をつくり上げていくことが多いです。先輩は優しく、分からないことはすぐに教えていただけますし、なぜそうなるのかの理由も教えてくれるため、とても助かっています。

新人でも意見を出しやすい環境なので、様々なタイプの人に入社してもらって、一緒に新しい製品をつくりたいですね。



実験や開発の仕事もチームワークが大切

JX金属 倉見工場
製品開発課
山田真二さん

私は車載用のパネ材の研究をしています。まだ達成できていませんが、自分の研究した材料が製品に使われることはとてもやりがいになると思います。また、いい性能を出せたときはうれしいですね。

理工系の仕事なので、入社前は一人で行う研究や実験が多いと思っていました。でも実際にはコミュニケーションが非常に大事になります。装置を動かすのも一人ではできませんし、チームワークがすごく大切です。

普段生活している中で、身の回りのささいなことに疑問を持って、自分なりの答えを出せる人は理工系に向いていると思います。そういう人は、ぜひ理工系の研究職を目指してほしいですね。



非鉄資源と素材を社会に安定供給する使命

銅は様々な技術を支えています

電気を通しやすい性質を持つ銅は、電子製品の部品に欠かせない存在です。暮らしに欠かせないパソコン、テレビ、スマートフォン、車、医療機器など多くのものに使われ、世界中で使用量が増えています。



また、携帯電話が小型化されて便利になったのは、中に使われている銅の加工技術が高くなったことも寄与しています。銅はモノの進化に欠かせない材料でもあるのです。

掘りつくされた銅鉱山からは、再び銅をとることはできません。JX金属は、将来の世代に対して持続可能な社会を引き継ぐためには、限りある資源を有効に活用することがとても大切だと考えています。そのため環境リサイクル事業として、金属製錬事業で培った技術を

都市から行う リサイクル

掘りつくされた銅鉱山からは、再び銅をとることはできません。JX金属は、将来の世代に対して持続可能な社会を引き継ぐためには、限りある資源を有効に活用することがとても大切だと考えています。そのため環境リサイクル事業として、金属製錬事業で培った技術を

ベースに、使用済み電化製品・電子機器などから非鉄金属を回収するリサイクル事業と、産業廃棄物の無害化処理を行う環境事業に取り組んでいます。ともに2次廃棄物を出さないゼロエミッションを積極的に推進し、資源循環型社会の構築に貢献しています。

銅(どう)って何ですか?

銅(どう)は銅の妖精で、JX金属PR大使。名前は英語で銅を意味する「copper(カッパー)」に由来しています。

さらなる持続可能な経済・社会の発展に貢献するため、ホームページや冊子など、様々な場面に登場して、未来を担う子どもたちに銅が持つ可能性や素晴らしさを楽しく、分かりやすく伝えています。

専用Webサイト
銅(どう)って何ですか?



銅(どう)のTwitter



JX 金属株式会社

<http://www.nmm.jx-group.co.jp>