

2022年9月20日

銅の「超抗菌性能」に関する実験教室を初開催しました

中高生を対象にした、銅の実験教室「身近な「銅」の意外なチカラ！超抗菌性能を体験しよう！！」が2022年9月3日、都内で初めて開催されました。参加した13人は、J X金属株式会社本社内の「SQUARE LAB」で、銅の性質や特長について実践的に学びました。

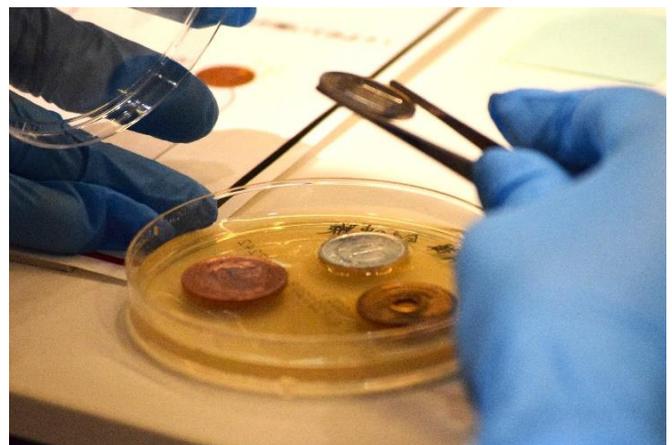


プログラムの開発・運営を手掛ける株式会社リバネスの伊地知聡氏をファシリテーターに、さまざまな実験や講義が行われました。まずは、銅の基本的な性質である「導電性（電気の伝わりやすさ）」と「熱伝導性（熱の伝わりやすさ）」を体験する実験が実施されました。参加者は、銅、木、プラスチック、アルミニウム、真鍮（黄銅）など複数の材料を比較し、銅は電気・熱ともに最も通しやすいことを熱心に観察しました。



その後、銅の「超抗菌性能」に関する講義と実験が行われました。銅・銅合金には、細菌などの増殖を抑える「超抗菌性能」やウイルスを不活化させる（感染性を失わせる）「抗ウイルス性能」があります。新型コロナウイルスを10分で不活化させる効果があることも、[奈良県立医科大学で実施した試験](#)（2021年）で分かっています。

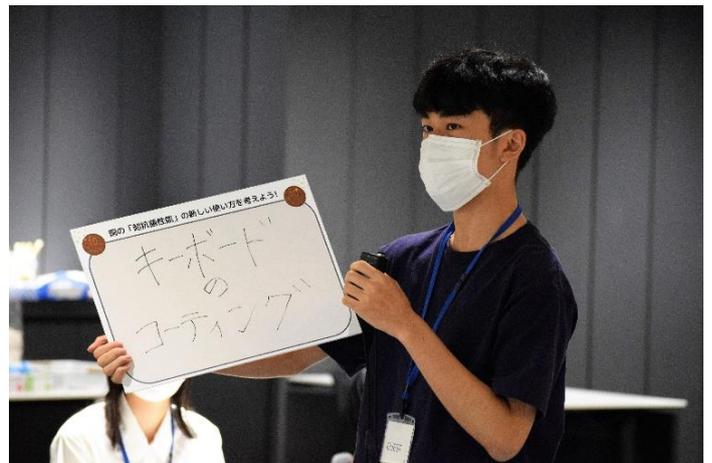
銅の「超抗菌性能」を体験するため、今回は参加者の口腔内細菌を使って実験を行いました。参加者は採取した自身の唾液をシャーレに入れ、その上に1円玉硬貨（銅の含有率0%）、5円玉硬貨（同60~70%）、10円玉硬貨（同95%）、100円玉硬貨（同75%）を設置しました。



シャーレはそれぞれ自宅に持ち帰り、2~3日そのまま放置。すると、1円玉硬貨の周辺には菌が繁殖する一方で、それ以外には菌が繁殖しないことが確認できました。



次に、超抗菌性能の鍵となる、銅の分子構造の講義を経て、参加者が「超抗菌性能」を生かした銅の新しい活用方法を考えるワークショップが行われました。日本銅センターとJX金属株式会社の職員も参加者のグループに加わり、活発に話し合いました。最後は各グループがアイデアを発表し、「浴室内のカビが生えやすい箇所や鏡に銅を含んだフィルムを貼る」、「銅でキーボードをコーティングする」など、普段の生活でも活用できるようなアイデアに共感が集まりました。



その後、参加者は「SQUARE LAB」の展示スペースで、銅の採掘から銅素材の紹介、リサイクル工程などを学んだほか、J X 金属製錬株式会社佐賀関製錬所（大分県大分市）の工場のVR見学も体験しました。



一般社団法人日本銅センターの和田正彦事務局長は、「中高生に向けて、実践的に銅の活用方法を学んでもらう機会を提供することができました。銅・銅合金には、新型コロナウイルスを10分で不活化する効果があります。今後、さまざまな場所でさらに銅の活用が進み、感染症対策など社会課題の解決に役立ててもらいたいです」と話しました。

参加者からは、アンケートで「銅の超抗菌性能を活用して、社会に貢献できる製品を考えるのが楽しかった」、「机上で得た知識を実際に体験することで、より深く内容を理解できた」、「楽しかったので、発展版を開催してほしい」などのコメントが出ました。

国際銅協会と一般社団法人日本銅センターは10月以降に、群馬県でも同様の実験教室を開催する予定です。今後も感染症対策を含む、銅の社会でのさまざまな役割への関心を高める活動を続けていきます。

【開催概要】

- 日時：2022年9月3日（土）14時00分～16時00分
- 場所：JX金属株式会社「SQUARE LAB」
東京都港区虎ノ門二丁目10番4号 オークラ プレステージタワー
- 対象：都内在住の中高生13人
- 共催：国際銅協会、一般社団法人日本銅センター
- 協力：JX金属株式会社
- 運営：株式会社リバネス

プレスリリース：

http://www.jcda.or.jp/Portals/0/resource/news/ICA_JCDA_jikken.pdf

参考資料「まだまだ知られていない！銅のすぐれた抗菌パワー」：

http://www.jcda.or.jp/Portals/0/resource/center/shuppan/pamphlet/p.power_22_2.pdf