

# 銅の優れた特徴をPRする子ども向けイベント 2か所で「銅の超抗菌性能に関する実験教室」開催



藤岡教室(群馬県藤岡市立東中学校)



東京教室(JX金属株式会社)



さあ、新しい用途はコレ!と発表



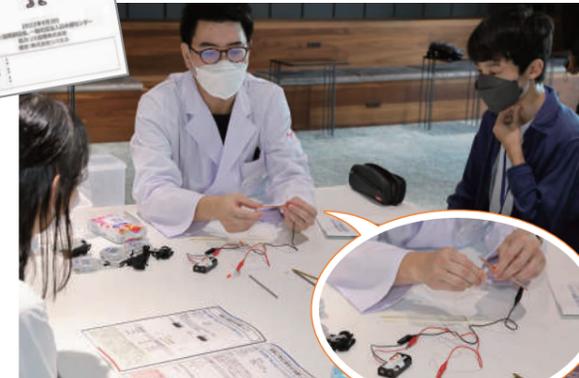
熱伝導性の実験



超抗菌性の実験、シャーレに入れた唾液の上に硬貨を設置



超抗菌性を活かした新しい用途についてみんなで討議



導電性の実験



群馬大学板橋英之教授の特別講演

最後に、今回の実験教室の目玉「ワークシヨップ」。日本銅センターの職員などが各グループに加わり、銅の「超抗菌性能」を活かした新しい活用方法を探し出した。はじめは静かに幕を開けた「ワークシヨップ」だったが、次第にヒートアップ。喧々諤々の議論、また議論。最後にグループの代表がみんなの意見をとりまとめ、発表。「お風呂の浴槽や床、鏡などに銅を含んだフィルムを貼る」「タッチパネルを銅製にする」「キーボードを銅でコーティングする」「銅を粉末にして抗菌スプレーにする」「ハンガーを銅製にしてイヤな臭いを抑える」等々大人顔負けのアイデアが続出した。

東京会場では、プログラム終了後、JX金属株式会社の「SQUARE LAB」のツアーを実施。群馬会場では、銅の超抗菌性能を活かした製品の展示も行ない、休憩時間になると、参加者は手に取って眺めていた。またプログラムの最後に超抗菌・抗ウイルス作用のある銅繊維シートを開発した群馬大学大学院板橋英之教授が「渡瀬川の銅の研究からコロナウイルス不活化シートの開発」と題した特別講演。

## 斬新なアイデアが続出した 銅の活用方法

円硬貨、10円硬貨、100円硬貨を設置。シャーレをそのまま自宅に持ち帰ったり、菌を培養する恒温器に入れ2〜3日放置したりした。その結果、銅を含有する5円硬貨、10円硬貨、100円硬貨を入れたシャーレでは、硬貨周辺の菌の繁殖は抑えられ阻止円も見られたが、銅の含有率0%の1円硬貨を入れたシャーレでは、硬貨のまわりにも菌が繁殖することが確認できた。

参加者は、東京会場は3〜4名、藤岡会場は8〜9名のグループに分かれ、最初は銅の基本的性質である「導電性」と「熱伝導性」を体験。銅、真鍮、その他の素材を比較実験した。サーモテープを使って行う熱伝導実験では、ビーカーの中のお湯に、各材

「身近な『銅』の意外なチカラ!超抗菌性能を体験しよう!!」と銘打った今回の銅の体験教室は、2つの会場ともほぼ同じカリキュラムで進められた。

「超抗菌・抗ウイルス性能」に優れた銅繊維シート(本誌190号参照)を市内の小中学校や福祉施設のドアノブなどに設置。藤岡市立東中学校にもドアノブを中心に設置している。

「超抗菌・抗ウイルス性能」に優れた銅繊維シート(本誌190号参照)を市内の小中学校や福祉施設のドアノブなどに設置。藤岡市立東中学校にもドアノブを中心に設置している。

## 子どもたちに「銅の魅力伝える」さまざまな活動

●経済産業省「子どもデー」に参加!  
銅の持つ優れた特長を学ぶ実験には長い行列が……



●小学生向けパンフレット「銅ってすごい!」発刊/特設サイト開設  
銅の持つ性質をキャラクター化し、それを案内役の10円玉くんが楽しく紹介



ユーモアあふれる講演に子どもたちには納得の笑顔があふれていた。2時間半にわたる実験教室を終えた2会場の子どもの中には「銅にはさまざまな使い方があることを知って衝撃を受けた」「銅の超抗菌性能を活かして社会に貢献できる製品を考えたいのが楽しかった」「楽しかったので2回目もやってほしい」など、さまざまな意見が寄せられた。子どもたちの真剣なまなざしと熱気、はじけるような笑顔が印象的な実験教室であった。

次に、銅の「超抗菌性能」に関する講義と実験。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「抗ウイルス性能」があることが知られている。2021年に奈良県立医科大学が行った銅および銅合金の新型コロナウイルスに対する不活化試験では、銅および銅合金には10分間で新型コロナウイルスを不活化させる効果のあることが確認された(本誌192号参照)。

さて、実験教室では銅の「超抗菌性能」を体験するため、生徒たちの口腔内細菌を使って実験を行った。採取した自分たちの唾液をシャーレに入れ、その上に1円硬貨(銅含有率0%)、銅含有量の異なる5

料を浸して比較。たくさんの眼が、上から、横から、斜めから、銅の熱伝導性の速さを観察した。「銅が一番変わった!」と大声が上がるなど、熱量がひしひしと伝わってくる実験であった。比較実験の結果、銅が電気、熱とも最も通しやすい材料であることを学んだ。

「超抗菌性能」を体験! 銅の「超抗菌性能」に関する講義と実験。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「抗ウイルス性能」があることが知られている。2021年に奈良県立医科大学が行った銅および銅合金の新型コロナウイルスに対する不活化試験では、銅および銅合金には10分間で新型コロナウイルスを不活化させる効果のあることが確認された(本誌192号参照)。