

「科学 Try アングル岡山」 行事等 報告

行事名	第2回 科学大好き岡山クラブ (@岡山理科大学会場) テーマ：磁石・超低温の不思議な実験と顕微鏡で見るミクロの世界 講師：坂根弦太 先生 (岡山理科大学)		
担当部門・機関	科学普及部門・岡山理科大学		
開催日時・期間	7月30日(木) 11:00~11:50	会場	岡山理科大学附属中学校4F 1年B組教室
<p>《概要》</p> <p>岡山県内(主に岡山市内)の小学校5・6年生を対象に、子供物理教室～磁石・超低温の不思議な実験と顕微鏡で見るミクロの世界～と題して、50分間の体験型理科実験教室を実施した。アツと驚く実験を体験して子供たちは大興奮、盛況のうちに本行事は終了した。</p>			
<p>《参加者》</p> <p>実験受講者：岡山県内の小学校3年生1名、5年生1名、6年生3名、 保護者4名、合計9名</p> <p>実験実施者：実験講師は岡山理科大学理学部化学科の坂根弦太准教授、 ほか岡山理科大学附属中学校(会場)関係者、科学 Try アングル岡山関係者</p>			
<p>《報告事項》</p> <p>本実験教室は小学校高学年生が対象のため、小学生に届く言葉で解説することを心がけた。まず最初にパソコンプロジェクターにて、身長1mの子供を出発点に、十倍、十倍と大きくしていったらどうなるか、銀河系の大きさに至るまで解説、次に十分の一、十分の一と小さくしていったらどうなるか、水素原子の大きさに至るまで解説、大きすぎて実感できない(見えない)世界、小さすぎて実感(見えない)世界があることを認識させた。次に、もしも原子・分子が見えたならどう見えるか、液体の水や気体の空気の分子を例に、アニメーションを見せて粒子概念を定着させた。さらに温度とは何か、液体の水や気体の空気の分子運動を例に直感的に理解させた。引き続いて極低温の世界の例として、液体窒素を透明デュワー瓶に入れて見せ、一人一人に菊の花を渡して、一人ずつ液体窒素の中で花を凍結させ、トングでパリパリと花を破壊させた。次に、2本のワニロクリップで挟んだシャープペンシルの芯を液体窒素に入れ、スライダックで調節しながら電圧をかけ、電球のように輝かせた。次に吊り下げたアルミニウム製やかんの中に液体窒素を入れ、底面から滴る液体酸素がネオジム磁石に強力に引き付けられることを演示した。後半は科学 Try アングル岡山事業で購入したデジタルマイクロスコープを用い、顕微鏡画面をパソコンプロジェクターでスクリーンに投影しながら観察実験を行った。20倍の落射照明でオカダンゴムシを観察、オカダンゴムシの足の数をみんなで数えて、ダンゴムシが昆虫ではないこと、陸生の甲殻類であることを確認した。さらに20倍~200倍でモルフォ蝶の複眼や鱗粉を観察、ミクロの世界を覗き見た。レンズを交換して500倍~5000倍の透過照明で田圃の水を観察、多様な植物性プランクトン、動物性プランクトンを観察した。</p> <p>参加した児童のアンケート結果は、とても楽しかった(5点):5名、保護者は、5点:2名、4点:2名、であった。</p>			

■参加者アンケートコメント

<参加児童>

- 顕微鏡の世界がとても分かりやすく楽しかったです。（6年生）
- いろいろな物の原子を見たり電気の実験や磁石の実験をいっぱいしてみたいと思いました。（6年生）
- 微生物の種類には色々なものがあると分かり、将来新種の生物を見つけたいです。（6年生）
- プラクトンなどは脳波なくただ直感で動いていると知りました。（3年生）
- 人には見えない小さな生物やいろんなものが見れて楽しかったです。（5年生）

<保護者>

- 小学生が新しく見聞きする世界の生物に対して深い興味を示し、疑問を持って観察する姿を見てびっくりしました。（保護者）
- 子供が普段何気に生活していて気付かない部分に少し興味を持ってくれたのではないかと思います。（保護者）
- 見るだけでなく体験させてもらったのがとても良かったと思います。先生も子供の話に丁寧に答えてくださっていました。（保護者）
- 小学生では目にできないような実験ばかりで、とても興味をそそられたのではと思います。（保護者）

液体窒素の実験→



←デジタルマイクロスコープを用いて説明をする坂根先生