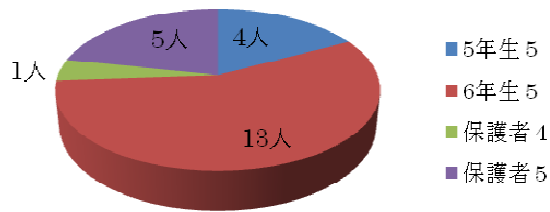


「科学 Try アングル岡山」 行事等 報告書

行事名	第1回 科学大好き岡山クラブ (@岡山理科大学会場) テーマ：磁石の不思議な実験&超低温の不思議な実験 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	6月27日(土) 14:00~16:00	会場	岡山理科大学附属中学校5F 理科実験室
<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～磁石の不思議な実験&amp;超低温の不思議な実験～と題して、2時間の体験型理科実験教室を実施した。アツと驚く実験を次から次へと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5年生4名、6年生13名、保護者6名、合計23名                  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、                  実験補助に岡山理科大学の大学生1名、                  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。次に酢酸ナトリウム三水和物を過冷却状態にしたものを全員に配布し、結晶化に伴う発熱を体感させた。電気伝導度の実験、静電気の実験、電場を体感する実験、電界発光、磁場を体感する実験、ガウスライフル、電磁ブレーキ、磁性流体のスパイク現象、地球の大きさの体感と地球の主成分元素の話、蛍光ペンのインクを紫外線で発光させる実験、蛍光灯にマイクロ波を照射して発光させる実験、化学発光の実験などを次々と実施した。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):17名、楽しかった(4点):0名、ふつう(3点):0名、つまらなかった(2点):0名、とてもつまらなかった(1点):0名で、平均は5.00点(17名)と満点評価で、満足度は極めて高かった。2時間があったという間に感じられるほど盛り上がり、子供たちに理科の魅力をしっかりと伝えられた。</p>			

## ■参加者アンケートとコメント

### 授業の満足度



### <参加児童>

- ・ 磁石の実験が面白かった。
- ・ 物は全部小さな粒からできていて不思議だと思った。
- ・ 楽しい実験ができてよかった。
- ・ 不思議だなと思うところがいっぱいあって、また詳しく調べたいなと思った
- ・ はじめての実験がいっぱいでした。

- ・ プラズマボールが指やマイナスドライバーにくっついてくるのがおもしろかった。
- ・ 今年の夏休みに今日もらった資料をもとに理科研究をしたいです。
- ・ 混ぜて色が変わる薬品は本当に驚いた。

### <保護者>

- ・ 液体窒素の実験が面白かったです。
- ・ もっと大きな花ですると、壊した時の驚きも大きいように思いました。
- ・ バナナで釘を打つというのはできないのでしょうか？
- ・ こんな実験をしていけば、理科好きな子が増えていくと思います。



←液体窒素の実験

↓実験する児童たち



←蛍光灯にマイクロ波を照射して発光させる実験