

科学探検少年団活動報告

第5回活動「空気、水のふしぎ」

日時:令和6年9月22日(日) 9時~11時30分

場所:教育プラザ2階、ギャラリーA

今回は身近な「空気、水のふしぎ」の学習です。

●「空気。水のふしぎ」について、スライドで学習しながら、日立理科クラブ自前の多くの実験教材で実験しながら学習しました。

- 1) 空気には重さがあるの、空気の性質は？
ペットボトルに自転車のチューブのバルブを取り付けた特殊の蓋を使用し空気に重さがあることを実験しました。空気を一気に抜くとペットボトルが冷えることも確認しました。
 - 2) 注射器を加工して、真空にひけるようにした真空注射器でペットボトルの中の空気を抜いて、ペットボトルをくしゃくしゃにつぶしました。私たちの周りにある空気の重さ(大気圧)でペットボトルがつぶれます。
 - 3) 日立市では100℃で水が沸騰しますが、富士山頂では気圧が低く86℃で沸騰します。エベレストの山頂では76℃で沸騰します。瓶の中の空気を抜いていくと、70℃くらいでも水が沸騰することを確認しました。
 - 4) 富士山やエベレスト登山チャレンジ
富士山頂やエベレスト山頂の気圧を学習した後、瓶の中に菓子袋を入れて瓶の中の空気を抜くと瓶の中の菓子袋や風船がふくらみ、エベレスト山頂の気圧からさらに減圧すると菓子袋が破裂しました。空気が薄い山頂などの空気の状況を学習しました。皆で協力して菓子袋を破裂させ、大喝采です。
 - 5) 瓶の中に防犯ベルを入れて鳴らし、瓶の空気を抜いていくと音が小さくなることを実験しました。
 - 6) ビニル管を水に浸し、中の空気を抜くと水があがるトリチェリーの真空を実験しました。大気圧があるから水が上がっていくことを確認しました。
 - 7) 風船電話を使い、音が振動で伝わることを触って確認しました。
 - 8) 台所のラップを使用して容器にかぶせ、容器の空気を抜くとラップが破れて大きな音を体験しました。
 - 9) フィルム空気砲で大きな破裂音を出してフィルムケースが飛んでいきました。遠くまで飛ばす競争をして楽しく空気の力を学びました。
- ・身近で、なくてはならない、空気と水について、多くの楽しい実験でその性質を学習しました。

団員:5名、指導員:4名



スライドで学習

断熱膨張・圧縮で温度変化が起こる



真空で菓子袋破裂



風船電話でお話



トリチェリーの真空



空気砲で競争!