

<イオンと食べ物 2026 科学のふしぎ体験教室>実施報告書

1. 実施日時：2026 年7月18日（土）13 時 00 分～15 時 30 分
2. 実施場所：大阪市教育会館東館304号
3. 実験テーマ：<イオンと食べ物～人と地球のつながり～>
もの作り：キラキラゴマ・ベンハムゴマ 指導 森永裕文
4. 講師及びスタッフ：（講師）岡部智子・森永裕文・木下朱美
（スタッフ）大島, 芝田, 萱野, 村上, 窪田, 前川, 合宝, 中西(敬称略)8 名
5. 参加児童：14名
6. 評価

「楽しさ度」:4と5の割合 13/14 93 %

5とても楽しかった⇒⇒9名 🌟🌟🌟🌟🌟🌟🌟🌟
4楽しかった⇒⇒ 4名 🌟🌟🌟🌟
3 どちらともいえない⇒⇒ 1名 🌟
2 楽しくなかった⇒⇒ 0名 なし
1ぜんぜん楽しくなかった⇒⇒ 0名 なし

「内容」「分かった度」:4と5の割合 12/14 86%

5とてもよくわかった⇒⇒10名 🌟🌟🌟🌟🌟🌟🌟🌟🌟
4よくわかった⇒⇒ 2名 🌟🌟
3 どちらともいえない⇒⇒ 2名 🌟🌟
2 あまりよくわからなかった⇒⇒ 0名 なし
1ぜんぜんわからなかった⇒⇒ 0名 なし

7. 感想 はじめが楽しさ度, うしろが内容のわかった度です。※ 下線の部分は私が気に入ったところです。

楽4とわ4 4年生

・ポカリがイオンだということが分かった。人間や生き物などにはイオンが入って行って、地球が回っていた。

5と5 4年生

・テスターを使って、森永先生が包丁を持っていたことと、人の中にイオンがあるかということで、死ぬかと思った。（みかん1こを分けるのに包丁で切って回りました。もちろん安全面には気をつけて！）{最後にエナジースティックでみんなの中にイオンがあるかを確認しました！}

5と5 4年生

・生き物にはイオンが絶対にあると知りました。砂糖、塩なども身近にあるものもイオンはありました。

5と4 5年生

・イオンという言葉は初めて知った。イオンテスターで金属と水溶液が光ることが分かった。

5と5 6年生

・今日、たくさんの実験ができて楽しかったです（今までで一番実験をした気がする）。いろいろな物にイ



電球とコンセントを使ったイオンテスターで実験！

オンがあることを知って、おもしろかったです。次の進化論も楽しみです。

5と5 6年生

- ・いろいろなものにイオンがあるんだなと思いました。
他の動物のウンチ等にもあるなんてすごいと思います。
またやりたいと思いました。

5と5 4年生

- ・生き物にもイオンがあることを初めて知った。砂糖にイオンがあることがすごかった。

5と4 4年生

- ・電気っておもしろい。

5と4 ?年生

- ・ヒトなどの体にイオンが入ってて、みんなで手をつなげば、イオンがつながると知らなかった！

4と4 6年生

- ・実際に実験してくれたり、見せてくれたり、とてもよくわかった。「百聞は一見に如かず」は、正にそうだと思った。今回のことをお父さん、お母さんに教えてあげようと思う。この学習を活かそうと思った。

5と5 4年生

- ・いろいろ予想して、楽しかった。最後にみんなで手をつないで実験しておもしろかった。

5と4 ?年生

- ・もう少しニュースの事や飛ばした所を見たかった。

5と5 4年生

- ・イオンは人間の体の中にもあって、牛のふんなどにもあると知った。食べ物（肉や牛乳やミカンや黒砂糖）にもあるが、ないものもある（白砂糖など）

4と4 4年生

- ・楽しかった。ピリピリしておもしろかった。

8. 授業を終えて(記入はアシスタントの森永です)

今回の授業は、岡部先生にお世話になりました。テーマは、【人と地球のつながり「イオンと食べ物」～地球環境を考えよう】というものです。子どもたちの感想にもありますが、「たくさん実験をしたなあ！」という気持ちになるくらい、片っ端からイオンがあるかどうかを予想しながら実験していくのです。

でも実験器具はイオンテスターだけです。電気の回路にいろんなものをはさんで、電気が通るかどうか（つまりイオンがあるかどうか）を調べます。これは自由電子テスターと違って、100Vのコンセントにつないで実験します。ポカリスエットやミカンなどから始まり、粉や液体、果物、野菜、葉物、根菜類、土やうんこ、おしっこまで実験を重ねていきます。そうすると人と地球のつながり、地球環境にまで、思いを馳せることができるようになっていきます。

実験器具はイオンテスターがあれば、当日、電気を通してイオンがあるか確かめたい材料を購入しておけば大丈夫です。

そして最後に、エナジースティックを使って、みんなで手をつないで、みんなの体の中にイオンがあるかを楽しく実験しました。



ミカンの中にイオンはあるの！？



みんなで手をつないだら、イオンは流れるかな？

もの作り, キラキラゴマとベンハムゴマ

もの作りはキラキラゴマとベンハムゴマです。CD 型の厚紙にビー玉のサイズの穴を開け、多用途ボンドでビー玉を固めます。乾くのに時間が少しかかるのと、すぐ遊べるようにこちらで、ビー玉はくっつけておきました。厚紙の上に、百均のキラキラ折り紙に両面テープを貼ったものを短冊に切って子どもたちが自由に飾れるようにしました。ビー玉のコマは 7 うまく回すと 1~2 分くらいは回せます。

もう一つは、ベンハムゴマです。ドイツの物理学者、グスタフ・フェヒナーが発見しました。白黒のコマなのに人間の目には色が見える（錯覚）不思議なコマです。そしてこれに目をつけたイギリスのベンハムが、なんとこれをおもちゃにして発売したおかげで世界中に広まりました。

今回は、模様を円盤形に切り、まん中に穴を開けて、キラキラゴマの上に置いて回せば、いろいろなものの変化を楽しむことが出来ます。また右回り、左回りにしても色の模様が変わります。蛍光灯の下でも色の違いが現れます。いろいろ試して、夏休みの自由研究にしても楽しいと思います。子どもたちも、とても楽しんでいました。



また休み時間に遊べるように、これまでに集めた楽しい、いろいろなコマを机の上に用意しておきました。休み時間にみんなで、回して楽しんでいました。コマの世界もなかなか奥深いですよ。

