



小学生1日研究者体験

# わくわく☆理科実験 ～イベントレポート～



2025年8月1日(金)、神戸市健康科学研究所にて小学5、6年生を対象に研究者体験イベントを実施しました!

午前13組、午後15組の合計28組  
(同伴者含め計69名)のみなさんにご参加いただきました。

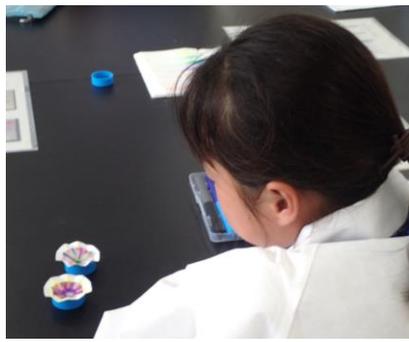
研究所所長より、研究者のみなさんへ激励のご挨拶。

子どもたちには白衣を着てもらい、4つの実験の体験をスタートしました。



## ①ペーパークロマトグラフィーを学ぼう

ろ紙と水性ペンを使い「クロマトグラフィー(=分離)」の体験をしました。

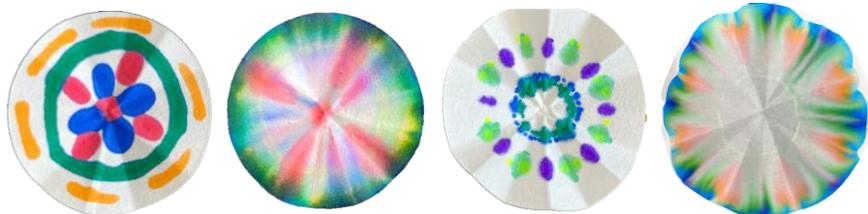


どんな模様にしようかな?  
みなさん真剣です。

色をつけたらろ紙を  
水につけ、展開する様子を  
観察します。

どんな風に変化するのかな?

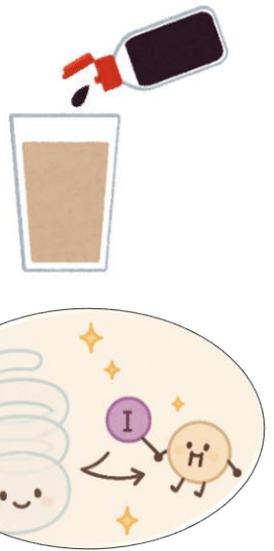
研究者のみなさん  
だけでなく、  
ご兄弟や保護者の  
方々にも  
体験していただき、  
好評でした!



完成品はラミネートしお持ち帰りいただきました!  
みなさん個性的なしおりができあがりしました。

## ②うがい薬で添加物の実験をしよう

でんぷん溶液とうがい薬が入った試験管にビタミンC入りの飲み物を少しずつ入れて色が変わる「滴定」を体験しました。



お茶、カルピス、リンゴジュースを入れていき、どの飲み物で色が消えるかを観察してもらいました。



実際の試験と同じようにフローシートに実験結果を記入してもらいました。

## ③展示説明

クワズイモやグロリオサ、ひょうたんなどの有毒植物とそれによく似た食べられる植物を展示し、実際に触ったり観察したりして違いを見つけられました。



## ④96穴プレートを使ってグラデーションをつくろう！

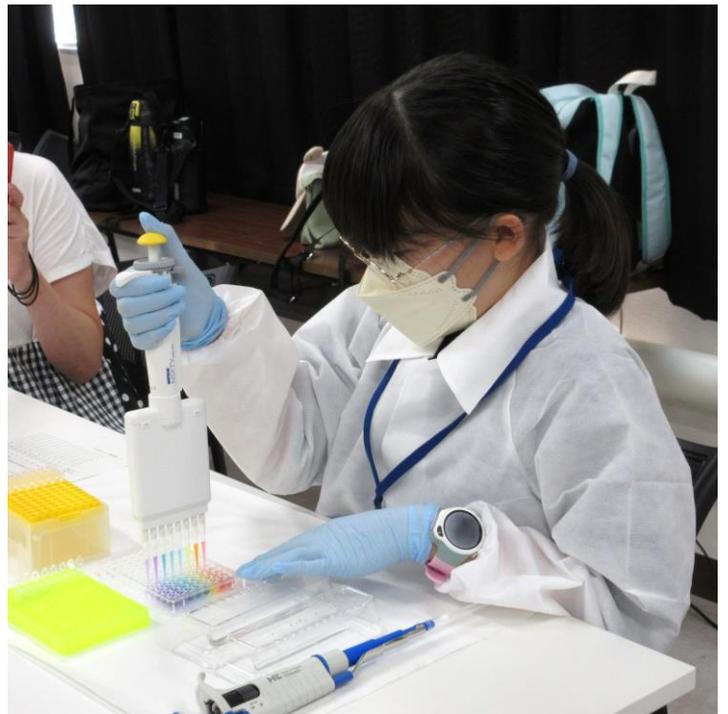
検査の基本となる液体を少しずつすすめていく操作（段階希釈）を体験しました。実際の新型コロナウイルス検査でも使っている器具を用いて、PCRの疑似体験です。



微量分注器とチップ、96穴プレートを使います。



チップをつけた微量分注器で吸ったり出したりを繰り返して、色々な色の液体を慎重にすすめていきます。



フローシート&検査の記録

検査内容：グラデーションをつってみよう

検査をした日	令和	年	月	日
検査をした人				

○ 解題

□  $\mu\text{l}$  (マイクロリットル) : ml (ミリリットル) の1000分の1を表す単位

1L (1000ml) > 1ml >  $1\mu\text{l}$  (0.001ml) 水でまよっても少ない ほんのすこしの量だよ!

□ 微量分注器(マイクロピペター) :  $\mu\text{l}$ (マイクロリットル)の単位で、液体をはかりとることができる器具

・先のところに「チップ」を付けて使うよ!  
・いくつか種類があるよ!

□ なぜ「グラデーションをつくる＝液体を少しずつすすめていく」のでしょうか?  
⇒ ウイルスや細菌そのものの、ウイルスや薬をやっつける抗体、薬などの強さを調べることができます

たとえば抗体だと・・・

とても濃い状態	→すでにウイルスや薬をやっつける (効果が強すぎて比べられない)
少しすすめた	→効果がある
もっとすすめた	→少しだけ効果がある
もっともっとすすめた	→効果がない

どこまですすめたら効果があるかを調べることで、強さを数字であらわすことができます

グラデーションを作る理由  
(ウイルスや細菌、抗体や薬の強さを調べるため)を  
フローシートを使って解説しました。

最後に、完成したグラデーションの96穴プレートに下から光を当てて、きれいな写真を撮ってもらいました。

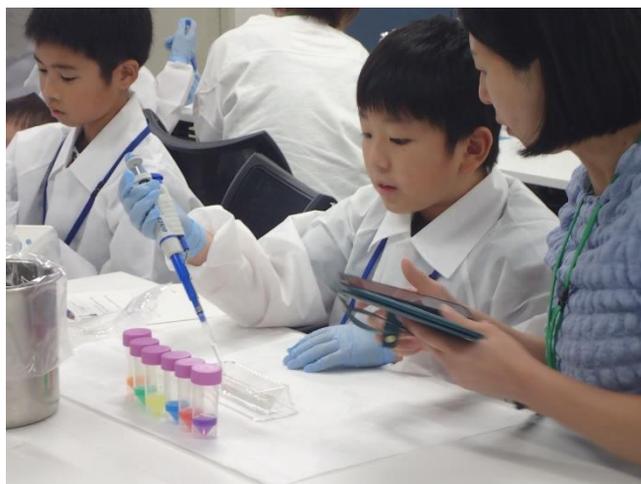


## ⑤色の違う水を重ねてみよう！

試験管に濃度の違う色水を重ねていく実験をしました。  
(ウイルス検査の原理を学ぶ)

色を付けた砂糖水を濃度の濃い方から順番に入れていきます。  
ここでも微量分注器を使いました。

濃度の違う色水が混ざらないように、慎重に乗せていきます。



## ⑥展示（顕微鏡・ハンドスタンプ）

顕微鏡でヨーグルトの中にある菌や、マダニ、昆虫を観察してもらいました。



手についた細菌を生やした培地を観察してもらいました。

## アンケート結果

参加者のみなさんにアンケートにご回答いただきました。  
その結果、多数の方が「楽しかった」「満足した」と回答してくださいました。  
今回学んだことを今年の研究のテーマにすると答えてくれた子どもたちが6名いました。

## 参加者のご感想抜粋

### 【研究員（子ども）】

- ・色水の実験などで重さのしくみなどを知れてとても楽しかったです。
- ・実験で使ったものを持って帰れた。
- ・チップを8個つけるピペットで8個一気に水を吸うのがおもしろかった。
- ・クロマトグラフィーでもようを作るのが楽しかった。
- ・フローシート&検査の記録が楽しかった
- ・実験器具にふれられたことが楽しかった。
- ・研究員の人が多かったから安心してできた。
- ・学校の理科でもできないようなことができたことが楽しかった。

### 【保護者】

- ・お仕事体験のようで、子供が好きな実験を本物の普段使えない器具にふれて体験できて楽しそうでした。
- ・健康科学研究所について初めて知ったのでとても興味深かったです。
- ・職員がたくさんサポートしてくれたので、わかりやすかった。
- ・身近なビタミンCや水性ペンなど、子供の生活の中にあるものが実験内容に含まれていて楽しく参加できました。
- ・色の変化など、視覚的にわかりやすい実験でよかった。
- ・研究者がどのようなことをしているかイメージできて将来の職業選択の一つになるといいなと思います。
- ・子どもに科学の面白さが伝わり、親も久しぶりに科学に触れることができ、楽しかったです。

参加して下さった皆様  
ありがとうございました！

