



サイエンステクノ

自主活動

実施日:2022年10月15日、16日

実施場所:桐生キャンパス 8号館 8N21教室

リーダー:理工学部 物質・環境類 2年 岩崎 圭汰

副リーダー:理工学部 物質・環境類 2年 梅澤 萌々美, 同 井野 花音, 理工学部 電子・機械類 2年 宮田 道壮



概要

1. 参加イベント

群馬大学理工学部学園祭「群桐祭」と同時開催される科学体験イベント

2. 参加の目的

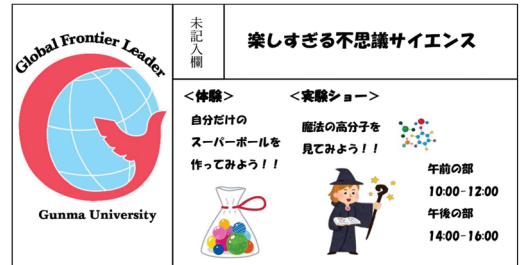
サイエンステクノでは、GFL生自身がブースの企画や準備を通して、リーダーとしての資質を育てると同時に、GFL生が学んだ理工学の知識を一般の方々に知っていただくことで、**理工学分野やGFL活動に興味関心を持ってもらうことを主目的として行った。また、地域の方々との交流や、子供たちに科学への興味関心を持ってもらうことも目的とした。**

3. 参加者

理工学部GFL2年生の計9人

4. 事前準備

出展・貸出用具申し込み、活動内容の検討、パンフ用のポスター作製(図1)など

図1 パンフ用のポスター
(実施内容の概要)

内容



図2.1 スーパーボール作りの様子



図2.2 スーパーボール作りの様子



図3.1 高分子実験の様子

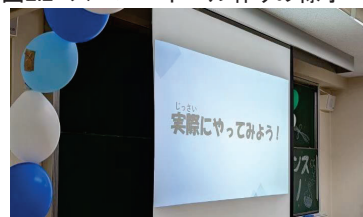


図3.2 高分子実験の様子



図4 黒板アート



図5 装飾した教室

①自分だけのスーパーボールをつくってみよう

洗濯のりと食塩水を使用してスーパーボールを作成した。

洗濯のりは、PVAというポリビニルアルコール(水溶性プラスチック)が水分子に接合して溶解しているためトロットした状態になっている。このPVAのりに食塩を加えることによって、食塩を構成しているイオンが水分子と接合してPVAだけが残る。このような現象を塩析と呼ぶ。

この状態から水を取り除くと、ポリビニルアルコールと塩の塊だけになり、スーパーボールが完成する。今回は、PVAのりに食塩を加える前に色水を加えることでカラフルなスーパーボールを作ることができた(図2)。

②魔法の高分子をみてみよう

理工学府科学生物科分子科学部門 覚知亮平先生の協力のもと実施した。

温めると溶け、冷やすと沈殿するという一般の物質とは真逆の反応を示す**特殊な高分子の性質を来場者に観察してもらった。**

具体的には、特殊な高分子と100円ショップに売っている酢酸ナトリウムの実験キットを用いて、冷却により溶解する物質と加熱により溶解する物質の比較を行った。酢酸ナトリウムの過冷却の様子はその場で体験することが難しかったため事前に撮影した動画で視聴してもらった(図3.1)。

高分子については熱湯と氷水を用意して実際に来場者に体験してもらった(図3.2)。

まとめ

1. 成果・課題

コロナ渦の中、サイエンステクノ2日間で**約160人**と多くの方々に来場していただくことができた。来場者層としても近所の児童から大人の方まで幅広かった。スーパーボールは、子供達に人気があり順番待ちの列ができるほど楽しんでもらった。高分子は、大人の方から質問を受けることが多く、**幅広い世代に科学の興味深さを伝えられたのではないかな**と思う。課題としては、**予行練習が十分にできず当日バタバタしてしまったこと**、**どんどんお客さんが来た時に慌ててしまったこと**などが挙げられる。対策として、初めの**予定立ての段階で予行練習の期間を確保しておく**、**整理券を事前に用意**し当日配るなどが考えられる。

2. 謝辞

今回のサイエンステクノの実施においてお世話になった理工学府分子科学部門 覚知亮平先生、同 海野雅史先生、知能機械創製部門 鈴木孝明先生、理工学部学務係の白石さん、この場をお借りして感謝申し上げます。また、一緒に参加してくれた理工学部GFL2021年度生もご協力ありがとうございました。



図6 集合写真