


令和 3年 3月 19日

## 令和 2年度 地域貢献活動支援報告書

地域イノベーション推進機構長 殿

所 属 自然科学系技術部 (医学系研究科)  
氏 名 小川 覚

活動テーマ	日常生活における身近なものや学校授業での知識をリンクさせる事の出来る科学実験
実施期間	令和 2年 4月 1日 ~ 令和 3年 3月 19日
活動内容	<p>(1) 具体的な活動実施内容</p> <p>2年前より開催してきた北立誠小学校対象「理科教室」を例年通り大学内で実施する予定であったが、新型コロナウイルス感染拡大予防のため、開催方法を変更した。外出もままならない状況下でも夏休みに理科実験を楽しめるように実験内容を変更した。各家庭で出来る安全で簡単な理科実験キットを2種類作成し、郵送にて応募者へ配布した。募集方法は例年通り事前に小学校に配布したパンフレットに添付したQRコードから理科教室WEB経由で募集を募った。全学年(小学1~6年生)対象の2テーマを用意した。</p> <p>実施したテーマと日時は以下のとおりである。</p> <p>令和2年4月21日 北立誠小学校にて事前相談 令和2年7月8日 北立誠小学校と電話にて開催様式決定 令和2年7月20日 北立誠小学校へパンフレット持参 令和2年7月22日 パンフレット配布・募集開始 令和2年7月28日 実験キット作成 令和2年7月31日 募集締め切り 令和2年7月20日 郵送準備 令和2年8月4日 郵送 令和2年9月8日 北立誠小学校へ実施報告</p> 

〈キット作成風景〉

**実験Ⅰ. 尿素結晶を作って観察しよう (1~6年生対象)**

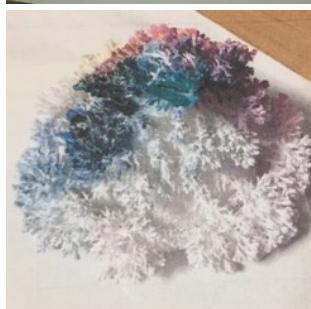
**実験Ⅱ. バスボムを作ってみよう (1~6年生対象)**

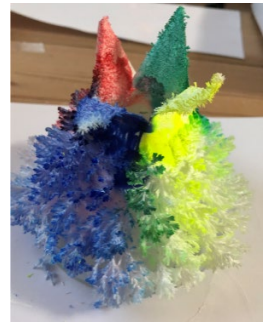
どちらも身近な材料で出来る、小学生低学年でも簡単・安全な内容を考えた。両テーマ共に先着順で50人募集したところ、約1週間で定員に達した。より多くの子供達に楽しんでもらえるように1人1テーマで呼び掛けたが、両方実験したいという要望があったため、両テーマの作り方説明書を同封した。合計100人の子供たちにキットを配布出来た。今年は定員を例年の2倍にしたため、北立誠小学校全児童数の約1/5の参加となった。子供達の作品写真は、許可を得た上でweb上に公開した。また、アンケートは郵送、web、メールの3つの方法で回収した。アンケートより子供たちが関心を持った点について解説資料を作成しweb上で公開した。

詳細な実施内容については以下のとおりである。

### I. 尿素結晶を作って観察しよう

チューブ内の尿素(肥料用)に水を加えて振り溶かし、好きな色で塗ったろ紙に染み込むようにシャーレに設置し、数日観察すると水の蒸発とともに色のついた尿素結晶が成長する。どんどん増えていく結晶に驚き、溶かす時の吸熱反応を不思議に思う子供たちの声が多かった。

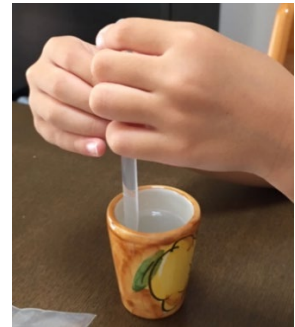
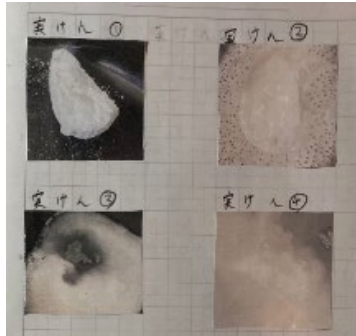




〈子供達の作品〉

Ⅱ. バスボムを作ってみよう

重曹、クエン酸、片栗粉（食品添加物）を混ぜて少量の水を加えて好きな形に固める。水に入れると発泡し、二酸化炭素が発生する。子供の好きな香料（製菓用エッセンス）を3種類同封し、好きな香りのついたバスボムが作れる。混ぜる時の吸熱反応を不思議に思う子供や匂いに喜んで貰えた。





#### 〈子供達の作品〉

#### (2) 地域への貢献（地域の発展・活性化への寄与、広がり）

今回で北立誠小学校を対象とした「理科教室」の開催は3年目であるが、今年も楽しみにしてくれた子供達がいた。コロナ禍で外出出来ず、短縮された夏休みに出来るだけ開催して欲しいと校長より打診されたため、準備期間が短くスタッフには負担をかけてしまったことが反省点である。今回、アンケートの多くが保護者を介して回収することになったため、初めて保護者の声を聞くことが出来たのは大きな収穫だった。多くの保護者が夏休みなのに何処へも連れていけない中、親子で理科実験出来たことへの喜びの声だった。準備期間の不足からWeb授業などの工夫は出来なかったことが、次回以降の課題である。

#### (3) 共同実施者との連携状況

2/17 北立誠小学校へ次年度の地域貢献活動支援事業申請書提出、採択された場合の「第4回理科教室」企画の説明等、今後の打ち合わせ日程調整について連絡を行った。

4/23 北立誠小学校と地域貢献活動支援事業応募採択に基づく確認書類の取り交わしを行った。コロナ禍の状況を見て6月に開催方法を相談する事とした。校長先生より、夏休みは子供達も教員も休校期間の補填授業で忙しい事が予想されたため、9月開催を提案された。

6月に入り再度開催方法を校長先生と電話相談した際、夏休み開催に変更できないか打診された。コロナ禍の状況と授業カリキュラムの目処がたつたためと思われる。急遽夏休みに合わせたキット配布スケジュールを組み直した。

7/20 北立誠小学校へ「第4回理科教室」の参加募集パンフレット(全児童分)を持参して配布をお願いし、7/22より申し込みを開始した。

9/5 北立誠小学校へ「第4回理科教室」実施報告と反省会改善点の報告を行った。

#### (4) 大学の教育・研究成果のかかわり

三重県地域拠点大学の責務の1つとして将来の支える人材を育成することが重要である。科学離れが叫ばれている昨今、学校の授業で得た知識を子供たち自らが日常の身近なものとしてリンクさせながら実験を進める「生きた科学実験」の場を提供することが理科・科学離れの対策になると思われる。そして、科学に対する興味や思考力を向上させることで、実生活での事象について知識の応用力を養うことができ、問題を科学的に解決することができる。さらには未来の研究者としての第一歩を踏み出せるきっかけを提供することも期待できる。これら

の活動を三重大学が積極的に行い、子供たちに三重大学の面白さを身近に感じてもらう機会である。これから勉学に励み「三重大学は面白いところ、将来三重大学に入って学びたい」と言うような積極的な欲求を促し、三重からグローバルに活動できる人材および地域社会の発展に寄与する人材をより多く育成・輩出するきっかけになることを期待している。

自然科学系技術部の保有物品を有効活用しコスト軽減をはかり、実験テーマにも工夫をこらして、子供たちの知識レベルに応じた子供の創造的探究心をくすぐる実験を実施した。その先の子供たちの到達点を見据えて、子供、父母、三重大学の三者に意義のある企画を行い、科学実験を通じた科学実験のみに留まらない「心の育成」をモットーにして行った。今回は三重大学に近く、本教育学部とこれまで親交が深いという理由から北立誠小学校を対象としたが、我々技術部のマンパワーの問題等をクリアし、教育学部や他学部との連携をとった上でさらに活動範囲を広げ、この活動をより多くの子供達に体験してもらえよう広く呼びかけを行っていきたい。

三重県下の私立中学校等で開催されているような学校紹介を兼ねたこのような企画は、若い世代からその学校に興味や関心を引き付ける方法としては非常に有効であると言える。今後、このような企画を開催していくうえでも三重大学の特色や魅力紹介を織り込んだ企画として、より洗練された計画を練り実行していく必要がある。

#### (5) イベント等開催実績 (名称, 実施場所, 参加人数等)

名称：第4回理科教室

主催：三重大学自然科学系技術部

実施場所：各家庭

実施日時：令和元年8月初旬発送

参加人数：北立誠小学校 児童100名

内訳(人数)：

尿素結晶1年(12), 2年(9), 3年(10), 4年(8), 5年(8), 6年(3)

バスボム1年(9), 2年(11), 3年(15), 4年(5), 5年(6), 6年(4)

実験準備：自然科学系技術部13名

#### (6) これまでの取組みによって得られた具体的な成果について

北立誠小学校学童対象に1年、北立誠小学校対象に3年夏休みを利用した理科教室を開催してきた。毎年参加を楽しみにしている家庭が増え、三重大学自然科学系技術部の夏休み理科教室が認知されるようになった。コロナ禍で他のイベントが中止になる中、郵送という形に変更して理科教室を開催した事は多くの保護者達から高く評価された。自然科学系技術部は様々な分野のスタッフが集まり構成されているため、毎年違うテーマで多分野にわたるテーマが用意出来る。自由研究の宿題に発展させる子供達も多く、小学校教諭にも興味を持って頂いている。このイベントを通して三重大学を身近に感じ、サイエンスの面白さに触れた子供達が今後活躍する事が期待される。