

九環協オープンデー「第2回夏休み・子ども科学実験講座」

公益活動推進センター 大城戸 博文

要 旨

本報では、公益活動の一環として令和元年度に開催した九環協オープンデーの実施状況を報告する。本イベントでは、ペーパークロマトグラフィーの実験と干潟の生きもの観察会を企画したところ、平成30年度を上回る33名に参加して頂いた。参加者からは好評を得ることができ、来年度も是非開催してほしいとの意見を頂いた。一方で、参加者を増やす取り組み、対象外とした未就学児への対応などの課題もみえた。当協会の公益活動の一環として九環協オープンデーを続けていくためには、地域住民に喜んでもらえる実験、観察会を提供していく必要がある。

1. はじめに

「夏休み・子ども科学実験講座」は、九環協オープンデーとして、当協会のある下原校区に住む小学生とその保護者を対象に平成30(2018)年度に初めて開催したイベントである。参加者からは好評を得、「来年度も開催してほしい。」との声を頂いた。当協会としても、より多くの住民の方々に参加して頂きたいとの思いもあり、令和元(2019)年度に「第2回夏休み・子ども科学実験講座」を開催した。なお、本イベントは当協会の公益活動の一環として、公益活動推進センターと環境部が企画、実施を担った。

2. 「第2回夏休み・子ども科学実験講座」の開催にあたって

「第2回夏休み・子ども科学実験講座」の開催にあたっては、以下の点を踏まえて準備した。

1つは日程である。平成30年度は、夏休みのイベントとして企画したものの、期間の終わり間近、8月25日の開催であった結果、参加者が少なかった。参加者や住民からの意見には、夏休みのはじめに開催すれば、自由研究として本講座の体験を生かせたというものがみられた。そのため、令和元年度は日程を夏休みのはじめ、7月27日(日)に設定した。なお、平成30年度参加者は、地域の住民19名を含む10世帯、計28名であった。

次に実験内容である。今回は、以下の点を考慮した結果、ペーパークロマトグラフィーの実験をすることとした。

- ・当協会の業務、分析に関連したもの
- ・家庭で入手可能な材料でできるもの
- ・2時間程度でできるもの
- ・自由研究として活用できるもの

ペーパークロマトグラフィーの実験とは、溶媒と紙を用いて物質を分離するものである。今回は溶媒に水、紙にクロマト紙とろ紙を使用した。水性ペンで点を書いたろ紙を水に浸すことで、にじんだ色が徐々に複数の色(物質)に分かれる現象を観察してもらい、物質が分離する原理について学んでもらうこととした。

上記実験のほか、工程上生じる待ち時間を利用して、平成30年度も好評だった干潟の生きもの観察会も催すことにした。観察に用いる生きものは、干潟を代表するハクセンシオマネキなどのカニ類を和白干潟で採集したほか、博多湾のカブトガニをイベント会場に準備した。種の選定にあたっては、生態や行動が特徴的なもの、または種名の由来で子ども達に興味をもってもらえそうな種を中心にそろえた。

実験講座の周知・広報は、開催日の約2か月前の令和元年5月30日に下原公民館へ伺い、300部のチラシ配布を依頼した。チラシには、日時、定員、当日のメニュー、申し込み方法、連絡先と、参加費無料であることを明記した(図1)。



図1 本イベントの広報用チラシ

3. 開催当日の状況

開催当日は、午前中から玄関での受付設置、会場である地下会議室で干潟の生きものと観察用水槽の搬入など、イベント準備を公益活動推進センター職員(中嶋、稲益、鶴本、久志、松本、高木、大城戸)、環境部職員(藤井、山津)で行った。玄関では、大人用のスリッパを履けない子どもが土足であがれるよう、追加の足ふきマットを敷いて床が汚れないようにした。

開催時刻13:30の30分ほど前から参加者がみえはじめ、計33名の受付を行った。このうち、地域の住民は23名であった。参加者総数としては平成30年度比5名増、地域の住民では同年度比4名増と、より多くの住民に参加頂けた。中には、平成30年度に引き続き参加された方もいた。

参加者の内訳は、子ども18名、保護者15名となった。子どものうち、小学生は13名であった。参加希望があった未就学児5名については、当初対象としていなかったものの、保護者が同伴しており安全を確保できること

から参加に問題ないと判断し、実験に加わって頂くこととした。

実験を始める前に開会の挨拶、当協会業務・まもる一む福岡の紹介を保護者向けに中嶋センター長(令和元年度当時)が行った。

実験の工程や注意点などの事前説明は、稲益研究員が行った。実験は、クロマト紙とろ紙を使用する2種類を行い、メインとなるろ紙を用いた実験の工程は以下のとおりとした。

1. 水性ペンで点を描く所の目印として鉛筆でろ紙の中心に円を描く。なお、この円の内側は水に浸る箇所となる。
2. ろ紙を中心から放射状にひだ折りにする。
3. ろ紙をひろげ、「1」で目印とした線より外側に、水性ペンの任意の色で点を複数描く。
4. 再度ひだ折りにして漏斗形としたろ紙を、水が入ったペットボトルキャップに入れる。
5. 描いたペンの色が別の複数色に分離する様子を観察する(図2)。
6. 色が分離し終わったらろ紙の水分をキッチンペーパーで拭き取り、黒画用紙、氏名明記紙片とともにラミネートフィルムに挟む。



図2 色が分離している様子

実験中、子ども達は円を描いたり、ひだ折りをしたり、点を描いたりすることに夢中になっていた(図3)。ひだ折りは難しかったらしく、低学年の子どもは保護者の手を借りながら一生懸命折っていた。きれいな模様になる

よう多くの色を使って点を描くことに時間をかけすぎて後であわてる子どももみられた。



図3 実験を楽しんでいる参加者

色が分離し終わり、きれいな花柄模様となったろ紙は記念品になるようラミネートを施した。ラミネート作業は、使用機器が高温となり危険であるため、職員が行った。

ラミネート作業中、干潟の生きもの観察会を催した。観察会では、環境部の藤井部長、山津研究員を講師としてカニ類、カブトガニの生体を子どもに観察してもらった。最初は触れることを怖がっていた子どもも徐々に慣れ、多くのカニをつかまえて、生態の話に耳を傾けていた。観察会中は、子どもの声が響き渡るほど、大盛況であった(図4)。カニを怖がらなくなった子ども達の変化の様子を見て、保護者も驚き、喜んでいて。最後には、完成品を手し、全員で記念撮影した(図5)。



図4 干潟の生きもの観察会でカニ類に触れる参加者



図5 完成品をもって全員で記念撮影

4. 参加者へのアンケートの結果

実験後、参加者へアンケートをお願いしたところ、保護者は15名中12名(回収率80%)、子どもは18名中16名(同89%)からの回答を得た。

保護者のアンケート結果をみると、本イベントの案内方法、チラシの内容について、回答者全員が分かりやすかったと答えていた(図6)。この結果は、下原公民館の協力のもと、平成30年度同様に区長を通じて回覧板でチラシを配布した案内方法が適切であったこと、まもる一む業務におけるチラシ作成の経験を生かしたチラシの内容であったことを反映したものと考えられた。

実験や生きもの観察についての感想を自由回答して頂いたところ、カニ類、カブトガニを観察できたこと、さわられたことについて「良かった」との記述が多かった。平成30年度もそうであったが、干潟の生きもの観察会の人気の高さを改めて認識させられた。実験についても、「自由研究に使える内容で良かった」との回答もあり、いわば狙いどおりの好評を得られた。

今後興味のあるテーマ(複数回答)については、昆虫標本づくりが最多で、次いで天体・宇宙、科学実験、海の生きものの講座希望が多かった。次回講座への意見では、「来年も参加したい」との回答が多く、地域に対する公益活動としての実験講座について、一定の成果が得られたと感じられた。

子どものアンケート結果をみると、楽しかったことでは

カニ類を見たこと、触れたことが最も多かった。子どもにとってはカニ類での体験が印象的であったことがうかがわれた。今後興味のあるテーマ(複数回答)については、天体・宇宙が最多で、次いで磁石、昆虫、魚、動物が多かった。

5. 今後の課題

今回 2 回目を開催し、課題もみえてきた。1 つは、参加者数である。1 回目比参加者は増えたものの、小学生と保護者定員 20 組に対し 13 組の参加と、今回も定員に達しなかった。参加を呼びかけたのは、2 回とも下原校区のみである。1 校区から参加者を増やすより、近隣校区でも募集した方が参加者増に繋がる可能性もある。次回開催する場合は、参加者を増やす策として、下原校区だけでなく隣接校区へも参加を呼びかけることも考えていきたい。

もう 1 つの課題は、対象である。対象は小学生と保護者としたものの、未就学児の参加もあった。対象の小学生の弟・妹も参加したいとの希望があったことも考慮し、対象を小学生に限定せず未就学児も楽しめる実験を用意する必要を感じた。

課題ではないものの改善の必要性を感じたものもある。生きもの観察会である。観察会は、待ち時間を利用した追加のコンテンツとして位置づけられており、チラシでは大きく明記していなかったが、参加者から想定以上の好評を得ることができた。今後この好評だった観察会を実験と同列のコンテンツとして広報し、生きものに興味のある子どもにも広く参加して頂きたいと考えている。

6. あとがき

今回 2 回目の開催となったが、想定以上の成果があった。今後も当協会の公益活動の一環として、九環協オープンデーを続けていきたいと考えている。そのためには、当協会職員の協力を得ながら、地域住民に喜んでもらえる実験、観察会を提供していく必要がある。

1.今日の講座にご参加にあたり、ご案内方法やイベントのチラシの内容はわかりやすかったですか。



2.今日の講座「クロマト実験や干潟の学習」を体験してどう思われましたか。

- ・道具などを準備していただいたので気軽に参加できて良かったです。子どもがこんなにも「かに」が好きなんだと分かっておもしろかったです。
- ・夏休みの自由研究に使える内容でとても良かったです。家でも親子一緒に遊べる内容だと思いました。
- ・カプトガニのオスとメスを見て良かったです。色の実験も色の上にアゲアゲに分かれる様子をみて親も楽しめました。
- ・わかりやすかったです。もっと写真や絵があれば子供達も興味持ってわかりやすかったかも。
- ・身近な実験で良かったです。生き物を実際にさわって大変良かったです。
- ・ふだん触れないカプトガニを見ることができて良かったです。
- ・園児クラスと小学生クラスを出来れば分けて頂ければ…
- ・実さいかにカニにふれる事は大変に良かったです。
- ・子どもにもわかりやすいように何回も説明してくれたこと。
- ・とても良かったです。進むスピード、できあがりのきれいさなど、良かったです。
- ・干潟もふだん全くさわることがないので、かににふれる事ができてとても良かったです。

3.今後どのようなテーマに興味がありますか。(複数回答)



4.今日の夏休み・子ども科学実験講座についてご感想や次回の講座についてご意見をお聞かせください。

- ・来年もぜひ開催してもらいたいです。磁石で砂鉄とりとかも楽しそうです。
- ・今日はとても楽しい講座だったので、次回も参加したいです。
- ・バスボム作りをまたしたいです。
- ・昨年につづき、参加させて頂きました。ありがとうございました。
- ・昨年に引き続き参加させて頂きとても良かったです。また来年もよろしくお願ひします。
- ・生き物にふれる事が子供にとっては何より楽しいと思います。科学実験も“博士ごっこ”みたいな感覚で良かったです。
- ・また来年も参加したいです。
- ・センターの管様の優しい案内と説明に感謝致します。もっと地域の子ども達にも紹介したいと思ひます。ゲームばりの男の子に、もっと自然にふれて欲しいものです。コンポストにととても感じと興味、学習したいです。
- ・とても楽しみにしていたので次回も出来れば参加したいです。ありがとうございました。(小学1年)
- ・孫はやかましかったのですが、見守っていただきありがとうございます。
- ・初めての参加でしたが、実験にとりこみやすくまた参加してみたいと思ひました。ありがとうございました。

図 6 保護者へのアンケート結果