

市立図書館と連携したイベント「理科読」の6年間の取り組み

竹内 伯夫・乾 達^{*1}・大石 俊一^{*2}

(令和6年1月9日受理)

Activity report on the event “Rikadoku” in collaboration with the city library

TAKEUCHI Norio・INUI Tatsushi^{*1}・OISHI Shunichi^{*2}

Ariake Kosen has been holding the event called “Rikadoku” in collaboration with Omuta City Library for six years. After deciding on a theme for the event, we alternate between reading picture books and science experiments. This can be implemented through collaboration and cooperation between local libraries and higher education institutions, and has almost been established as the Omuta model.

1. 背景

有明工業高等専門学校（有明高専）は地元の大牟田市立図書館と協力して、イベント「理科読」の理科実験・工作支援を6年間実施してきた。「理科読」とは主に小学生を対象に、理科実験や工作を交えながら関連する絵本の読み聞かせを行うものであり、全国的に展開されているものではあるが、地元の図書館と教育に理解のある教育機関や科学館との連携・協力があって実施可能となるものである[1-2]。本発表では有明高専が実験・工作で協力してきた理科読の活動を報告する。

2. 実施内容

毎回図書館職員と実施テーマを決めて、原則として年に1~2回開催することになっている。近年は秋の開催が定着しており、関係者で定期的に打ち合わせを行っている。6月頃に開催テーマを決めた後に、関連する絵本と実験・工作内容を吟味する。9月頃に案内チラシ（図1）を作成し、大牟田市内の小学校全児童への配布や大牟田市の広報誌に掲載し、参加者の募集を開始する。申し込みが多い場合は抽選を行って10月頃に参加者が決まる。スタッフ間で実施内容を議論しながらリハーサルを行い、理科読当日を迎えている。

今までの開催テーマ実績と各回の募集人数を表1に示す。テーマは有明高専のスタッフが提供できる内容と参加者のアンケート結果から小学生が興味を持ち

そうな内容を図書館職員と吟味して決定している。なお、平成29年度は初めての試みということもあり、理



(a) 令和4年度 (b) 令和5年度
図1 案内チラシ

表1 理科読の開催テーマ実績

年度	開催テーマ	募集人数
平成29年度	・ワークショップとシンポジウム	30名
平成30年度	・風 ・静電気	30名 30名
令和元年度	・水	30名
令和2年度	・真空と空気	12名
令和3年度	・光	12名
令和4年度	・音	12名
令和5年度	・甘さのひみつ ・プログラミングとAI	20名 20名

*1 大牟田市立図書館

*2 (株)図書館流通センター

理科読を推進している NPO 法人ガリレオ工房より講師を迎えて実施、平成 30 年度の春はキックオフとして図書館関係者で実施しており、有明高専は平成 30 年度の秋からの協力となっている。開催場所は図書館内の集会室で、募集人数は収容人数の関係から各回 30 名としていたが、コロナ禍は密を避けるために 12 名に限定して実施した。また、イベント名称は当初から「理科読」としていたが、何を実施するイベントなのか参加者により分かりやすくするために、また、他の科学イベントとのシリーズ化をするために、図書館のアイデアで令和 5 年度からは「図書館 de サイエンス」という副題を付けるようにした。

理科読当日は事前打ち合わせで制作したストーリー構成(図 2)通りに進行し、テーマに沿った「導入」の絵本 1 冊の読み聞かせ(図 3)と関連する理科実験(図 4)、次に「展開」として少し詳しい内容の絵本 1 冊の読み聞かせと工作(図 5)や実験(図 6)、最後に「まとめ」として発展的な内容の絵本と規模が大きめのワクワクする実験(図 7)という、読み聞かせと実験・工作の「導入・展開・まとめ」の 3 部構成セットを意識して実施した。

ストーリー構成 <音>(1時間 25分) 2022 年 11 月 8 日修正

区	内容	注意点	演者	
導入	5分 1.あいさつ、紹介	・全員前に出る。紹介後は、各担当機へ	【図書館職員 A】	
	2.テーマ「音」を確認 ・テーマの仮説をたてる		【図書館職員 A】	
展開	5分 1.読み聞かせ①「みみのはなし」 P1~P7 導入となるもの	★書画カメラ使用 「今回読むのはここまでです。続きはぜひ図書館で借りて読んでみてください。では、次は実験で音について学んでみましょう。」	【図書館職員 A】	
	20分 2.実験①「グラスハーブ」 ※中央の机で行う 3.実験②「輪ゴムハーブ」 お土産実験	★各机に材料を人数分配布 作り方・遊び方を説明 ・実験の解説まで 「では、音についてもっとくわしく絵本でみましょう。」	【高専生 A】	
	5分 4.読み聞かせ② 「ヘルツが語る音の波」 P4~7、P10~11、P22~25 次の実験につながるもの	★書画カメラ使用 「今回はこの本の一部を読みました。残りもぜひ読んでみてください。では、今度は実験で音について学んでみましょう。」	【図書館職員 A】	
15分	5.実験③「音叉」 「オシロスコープ」	★プロジェクター使用 「では次に、本日後の絵本を読んでみましょう。」	【高専教員】	
5分	6.読み聞かせ③「音ってなんだろう」 P4~13、P15~18、P20 発展(全般的にまとめとなるもの)	「こちらの本も今日は一部だけを読みました。続きもぜひ読んでみてください。では、今度は実験で音について学んでみましょう。」	【図書館職員 B】	
まとめ	15分	1.実験④「コイル電話」 お土産実験	★各机に材料を人数分配布 作り方・遊び方を説明 「では、今日学んだことをおさらいしてみましょう。」	【高専生 B】
	5分	2.今日学んだことのまとめ じゃばらのコイル 風船を使った実験含む		【高専教員】
	10分	3.質疑応答	質問時間	【高専教員】
	4分	4.謝辞・閉会	ブックトーク、ブックリスト紹介 謝辞 全員前に出る アンケートお願い	【図書館職員 B】

図 2 ストーリー構成 (音)



(a) 音



(b) 甘さのひみつ

図 3 絵本読み聞かせの様子



(a) 静電気



(b) 甘さのひみつ

図 4 導入実験の様子



(a) 音



(c) 水



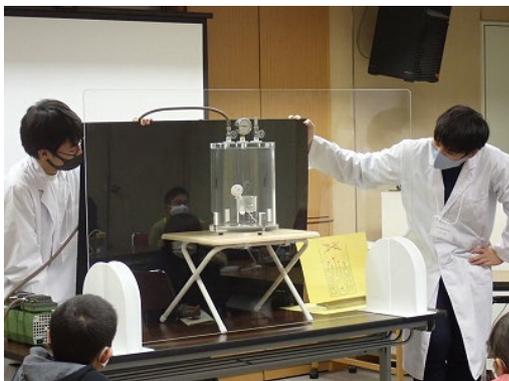
(b) 静電気



(d) 光

図5 工作の様子

図6 展開実験の様子



(a) 真空



図7 まとめの実験の様子 (水)



(b) 光

実験の前後には必ず原理や現象の説明を行い、手書きの説明用資料を作ったり、資料には振り仮名を付けたりするなど小学生低学年の児童にも伝わるように配慮した。工作物は参加者のお土産として持ち帰って自宅でも遊べるような物、また、自宅で同じ物を作るように工夫し、ホームセンターや百円ショップで入手できる安価な物を意識的に選択した。また、絵本の読み聞かせの際は、絵や字が小さい場合等は出版社の許可を得た上で、プロジェクターに投影して誰でもしっかりと絵本の内容が見られるように設定した。実験・

工作の際には、参加者の安全を第一として、どのような方が来られても怪我やアレルギーなどのトラブルが起きないように細心の注意を払った。例えば、ラテックスアレルギーが起きないようにゴムを使用する際には本人及び保護者に確認する、聴覚過敏の方が不安にならないように大きな音が出る時は事前に告知する、参加者がカッターナイフを使用する際はスタッフが必ず側についておく、シャボン玉などを扱う際には保護メガネをかけるなど安全面に配慮した。なお、イベント終了時には各回のテーマに関連する図書一覧表（ブックリスト）を配布し、図書館の利用を推進した。実際に理科読のイベント終了直後にその場で絵本を借りていく児童もおり、興味・関心を持ったらすぐに関連する分野の読書ができる仕組みも確立されている。

3. アンケート結果

参加者を対象に理科読開催直後にその場でアンケートを実施している。毎回回答状況はほぼ同じで概ね好評であるが、小学生低学年から高学年と幅広い年齢層がいる場合、年齢によって満足度が異なる場合が見られ、今後の課題である。アンケート結果の例として令和4年度の「音」と令和5年度の「甘さのひみつ」の満足度（楽しかったか？また来たいと思ったか？）に関する回答（図8）および自由記述の感想を以下に示す。

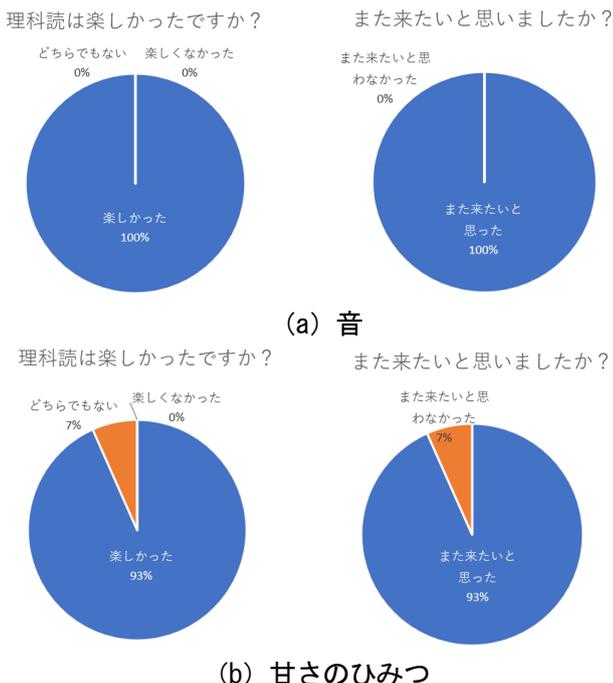


図8 アンケート結果（満足度について）

(a) 音

- ・実験がたくさんあってよかった。
- ・いろいろしった。楽しかったです。
- ・物を作ったりするのが、楽しかった。
- ・たのしくてまたいきたい。
- ・たのしかったそしていろいろなことがまなべた。

(b) 甘さのひみつ

- ・コカ・コーラってあんまりとうどがなかった。
- ・あまさをくらべるのがたのしかった。
- ・あまさのひみつが分かってよかった。
- ・もっとはかってみたかった。
- ・しらないこともしらべてできたし、みんなでできてたのしかった。
- ・わかりやすかった。
- ・とてもたのしくてまたやりたい。
- ・りかどくをして、いっぱいしれたので、よかった。
- ・あまさをしらべるのがたのしくて、びっくりした。
- ・とうどがしれてよかった。

4. まとめ

有明高専と大牟田市立図書館で連携して実施している理科実験と絵本の読み聞かせを融合させたイベント「理科読」は地域の子どもの理科実験・工作体験と図書館利用促進の大変良い機会となっている。スタッフは白衣を着用し、実験装置は本格的なピーカーやメスシリンダー等を使用し、「理科」の雰囲気を作りながら、実験と読み聞かせを交互に時間をバランスよく配置した「大牟田モデル」がこの6年間でほぼ確立できた。福岡県内では春日市や久留米市など他の地域の同活動にも好影響をもたらしているという報告もある。今後も継続して実施していく予定である。

謝辞

理科読の開催にあたり、大牟田市立図書館及び(株)図書館流通センター職員、地域のボランティア、有明高専の実験補助学生、本校地域教育支援室スタッフ等に大変お世話になった。ここにお礼申し上げる。

参考文献

- [1] 滝川洋二（編）『理科読をはじめよう』岩波書店（2019）。
- [2] 大牟田市教育委員会『大牟田市子ども読書推進計画（第三次）』（2020）。