

学芸員による「自由研究サポートブック」の制作と展開

岳川 有紀子*

概要

大阪市立科学館のオリジナルグッズとして「自由研究サポートブック おすすめかがく編」の制作を提案し、筆者のこれまでの実験教室などの活動の一部を、冊子というスタイルで紹介した。筆者の手作り感あふれる12ページの小冊子であったが、ミュージアムショップで販売したところ、2010年8月から2011年3月末までの8ヶ月間で約1500冊という売れ筋グッズのひとつとなった。自由研究に悩むたくさんの子どもや保護者のニーズが確認できたとともに、学芸員ならではのオリジナルグッズの可能性が見出された。

1. はじめに

夏休みになると例年、科学館には自由研究の宿題に悩む子どもや保護者たちから、質問や問い合わせが多く寄せられる。中には「何かいい実験ありませんか?」というテーマの選択から悩んでしまい、手を付けられないでいるケースもある。こうした相談の増える時期になると毎年、我々学芸員の対応を軽減させながらも、子どもたちにより楽しく有意義に自由研究に取り組んでもらえる方法はないものかと考えてきた。

当館では夏休み期間中に、「夏休み自由研究教室」と銘打って、宇宙、化学、物理のいずれかのテーマで学芸員が一夏に3回の実験教室を企画・実施している。またこれら以外の機会にも、実験や工作教室も行なっている。この「夏休み自由研究教室」には毎年多くの応募があり、参加できるのは、抽選によって選ばれた合わせて100名程度の子どもたちである。

抽選に漏れた応募者や、応募していない多くの子どものための措置として何かできればという思いがあった。

筆者は、2009年度、当館のミュージアムショップで販売する、新しいオリジナルグッズ開発ワーキンググループの一員として、他のスタッフとともに商品開発を検討を行なった。その中で、前述の自由研究に悩む人が多いこと、学芸員の対応が大変なこと、という現状の課題をクリアしつつ、ニーズが見込めるという理由で、自由研究のおたすけグッズのようなものとして「自由研究

のサポートブック」を提案した。検討の結果、幸いな事に提案が受け入れられ、制作に駒を進めることができた。

本稿では、ミュージアムショップ初の試みとして制作、販売を行なった「自由研究サポートブック おすすめかがく編」の構成と販売状況について報告する。

2. 「自由研究サポートブック おすすめかがく編」の構成

筆者は、これまで多くの化学実験教室を企画・実践指導しており、本冊子に向けたテーマの実験のノウハウやテキストの蓄積があり、今回はこれらの中から、テーマを選択することとした。新しい実験を開発することも考えたが、非効率である以上に、指導の経験のないテーマを掲載することで責任がとれるのかという思いがあったためである。

実践・指導経験のあるテーマの中から、自由研究にふさわしい、つまり、専門的な道具や薬品を使わずに実験できる、子どもが保護者の監督のもと安全に実験できる、理科の知識がまだ乏しい子どもでも実験後に考察したり調べたりできる、という3点を重視した。

予算および制作期間を検討すると、本サポートブックは10ページ前後、制作期間およそ10日という枠組みとなったため、以下の5テーマで、12ページとした。

表1. 実験テーマとその内容、筆者が期待するねらい

実験テーマ	内容	主なねらい
①いろいろキャベツでしらべよう ¹⁾	紫キャベツの抽出液の色変化から食	酸性アルカリ性の理解(小6),

*大阪市立科学館 学芸員/中之島科学研究所 研究員
takegawa@sci-museum.jp

	品などの酸性・アルカリ性を調べる	身近な化学への関心, 簡単な指示薬を知る
②ビタミンCをさがしてみよう ²⁾	水でうすめたうがい薬の色を指示薬に、食品のビタミンCの有無や量を調べる	食品成分の理解(食品成分表), 身近な化学への関心, 簡単な指示薬を知る
③色のひみつをしらべよう ³⁾	色ペンで書いた点を水でにじませて、どのような色が含まれているのかを調べる	色の原理, クロマトグラフィによる混合物の分類の体験, 身近な化学への関心
④ガムが消える?? ⁴⁾	ガムを食べながらクッキーを食べるとガムが消える経験から、どんなものがガムを消してしまうのかを調べる	ガムの成分と高分子のイメージ, 溶けることの理解, 身近な化学への関心
⑤結晶をつくらう ⁵⁾	ミョウバンの結晶をつくる。できるだけ大きく美しくつくる	物質の溶解, さまざまな結晶, 身近な化学への関心

ページ構成は、見開き2ページで5実験テーマとし、表裏の表紙とした(図1)。

各実験は、実験タイトルのほかに、実験道具と実験のやり方、注意事項、研究のヒント、をそれぞれ記した。またスペースがあれば、おまけのひとこと、として化学実験で大切な心がけや、自由研究のレポートの書き方についてなどの5つのコラムを掲載した。

実験のやり方は写真も多用し、この1冊で充分やり方がわかるように工夫した。なおページ数を削減したことで全ページをカラーとすることができ、写真も見やすくなった。特にテーマ①②③の色に関する実験では、その効果が発揮できた。

さらに、タイトルの右下には、どのテーマを選ぶかの目安になればと思い、「実験しやすさ度」と「どうしてを考える度」をイラストの数で示し、かんたん～少しむずしいという目印を付けた(図2)。自由研究は、実験をして終わり、というパターンも少なくない。しかしより有意義に取り組んでもらうためには、関連したことを調べたり、考えたりすることに期待したい。身近な化学(科学)には、実験はかんたんでも、その理屈や原理が容易ではないものも多い。そこで、できるだけ実験が簡単だけでなく、調べ考えることまでを自由研究としてほしいというメッセージを込めたつもりである。

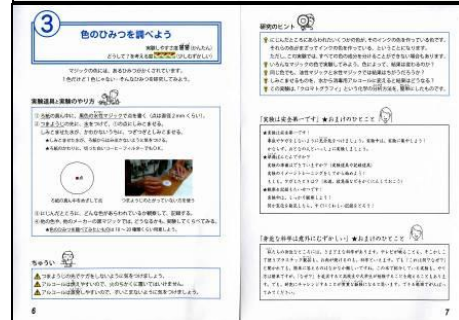




図1. ページ構成。表紙から、テーマ①、②、③、④、⑤、そして裏表紙。ページが進むにつれて、実験と原理がずこしづつ難しくなっていくようにレイアウト。

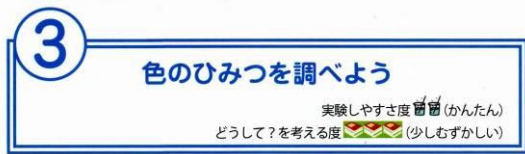


図2. どの実験を選ぶかの参考のために、「実験のしやすさ度」と「どうして?を考える度」をマークと文字で記載。

3. ミュージアムショップでの販売

制作したこの冊子は、オリジナルグッズとして100円（消費税込み）で大阪市立科学館のミュージアムショップにて2010年8月5日より販売を開始した（図3）。3月末までの8ヶ月間で、来館者に1486冊を買っていただくことができた。この数は、平成22年度（2010年度）のミュージアムショップの販売数ベスト10に入り、7位となった。ただし他の商品は、4月から3月までの1年間の販売数である。

8月から3月までの月別の販売数を見ると、自由研究をテーマにした冊子であるため、やはり夏休み中の売り上げが断突に大きかった。のべ人数の来館者に対する販売数の割合をみると、8月は他の月に比べて7倍近くの方が買ってくださったことがわかる（図4）。しかし、8月以外も毎月100冊前後の販売があり、シーズンに関係なくある程度のニーズがあったこともわかる。

自由研究に悩む子どもや保護者が多いことは肌で感じていたが、これほどにニーズがあったとは、制作者としても予想以上のものだった。



図3. ミュージアムショップでの販売

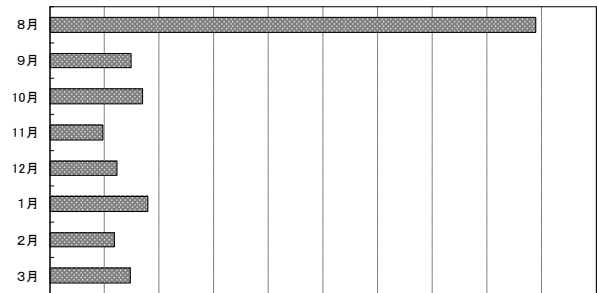


図4. 8月から3月までの来館者のべ数に対する販売数の割合。8月は1日から31日までの来館者数に対して、販売数は8月5日からのため、実際にはもう少し割合は増えると考えられる。

4. その後の展開

本冊子が、ミュージアムショップでの販売という意味でも、また当館学芸員のオリジナルグッズという意味でも好評をいただいたということで、学芸員による「ミニブックシリーズ」を本格的にシリーズ化できることとなった。

それに伴って、3月には石坂学芸員による「おしえて学芸員！88のしつもん」が、次いで、斎藤学芸員による「磁石と自発的対称性のやぶれ」が制作された（図5）。これらの冊子も、ミュージアムショップにてオリジナルグッズとして販売されている（図6）。



図5. その後、学芸員によって制作・販売された「おしえて学芸員！88のしつもん」（左）、「磁石と自発的対称性のやぶれ」（右）。左28ページ200円、右56ページ200円。



図6. ミニブックシリーズのエリアを作って販売しているミュージアムショップ。3冊まとめて購入される方も少なくないとのことである。

5. おわりに(課題とまとめ)

これまで学芸員は、業務の内容としても、機会としても、あまりミュージアムショップの商品に対しては積極的でなかったかもしれない。しかし、「かんたんブーメラン」「虹みえ〜る」「形状記憶プラスチック」などのサイエンスショー関連商品については、提案し、採用され、多くのお客様に買っていただいた実績があった。ミュージアムショップで、これらサイエンスショーグッズを販売するのは、我々学芸員の立場からすると「家に帰ってサイエンスショーの実験を自ら楽しみ、復習してほしい」「サイエンスショーを見れなかった友達や家族にもその感動や楽しさを伝えてほしい」という思いがあつてのことである。

今回、オリジナルグッズ開発グループの成果のひとつとして、ミニブックシリーズが軌道にのったことは、新たなスタイルで、家庭と科学館をつなぐもの、家庭で科学を学び楽しんでいただくもの、として新しい展開を見せることになった。今後ますます、経験を積んだ学芸員ならではの「お土産」が、多くの方の支持を得て、科学の普及アイテムとなる可能性を見た。

謝辞；本サポートブックの制作にあたり、子どもたちの心を和ませる素敵なイラストを快く提供して下さった澤崎香苗さんに、制作の機会を与えて下さった財団法人大阪科学振興協会に、この場を借りてお礼申し上げます。また、販売データを計算、提供して下さり、多くのお客様が手にとりて下さるよう販売の方法を常に工夫してくださっているミュージアムショップ主担の平賀友加里さん、そして販売員のみなさまにも大変お世話になりました。ありがとうございました。

6. 参考資料

- 1) 岳川有紀子, 夏休み自由研究「いろいろキャベツで調べよう」実施報告, 大阪市立科学館研究報告 16, 161-169 (2006)
- 2) 岳川有紀子, 化学実験教室「おとなのための実験教室」実施報告, 大阪市立科学館研究報告 16, 183-201 (2006)
- 3) 岳川有紀子, 夏休み自由研究「色のひみつを調べよう」実施報告, 大阪市立科学館研究報告 15, 159-166 (2005)
- 4) 岳川有紀子, 「ガムが消える?!」, 大阪市立科学館友の会月刊うちゅう6月号, J-3, 2002 (大阪市立科学館)
- 5) 岳川有紀子, 「結晶をつくろう」, ジュニア科学クラブ 今月のチャレンジ, 2001年9月

追記；今回印刷した分は、2011年4月で完売が見込まれ、今後も販売が見込まれるということで、増刷が決定した。