

化学と芸術の異文化交流「プラスチック×アートイベント」

岳 川 有 紀 子 *

概 要

素材という面に注目したとき、化学と芸術は共通点が多いと考え、筆者はプラスチックの理解を深める手段のひとつとして「芸術」に着目した活動を行ってきた。2017年度は、プラスチック・アーティストの当銀美奈子氏とコラボレーションし、当銀氏が創作した「PETフラワー」の作品を作るワークショップを企画し、化学と芸術という異分野交流を楽しみながら、プラスチックの化学を学ぶ場として実践した。

1. はじめに

筆者による化学と芸術の異文化交流については、大阪市立科学館研究報告 27 号(2017)「化学と芸術の異文化交流から見えてきたこと」において、目的や経緯を詳細に報告した。筆者は、身近な素材でありながら、化学的に学習する機会の少ないプラスチックについて、「芸術」という一見異なる分野の活動を取り入れ、感性を刺激しながら、プラスチックの化学を学んでもらおうという取り組みを続けている。

2016 年には「プラスチック・アート」ワークショップ企画立案し、プラスチック・アーティストの当銀美奈子氏協力のもと「レジ袋水中花」の制作と、筆者による「プラスチックの歴史と化学」と題したトークを行った。化学と芸術の融合による、化学への理解を深めていただくという目的は、参加者のアンケート結果からも着々と達成に近づいていると実感している。

化学と芸術の更なる融合と、化学を学ぶスタイルとして確立することを目指し、2017年度は当銀美奈子氏の創作作品「PETフラワー」の制作体験を通じた自由参加型のワークショップを企画、実施したので、本稿で報告する。

2. 当銀美奈子氏の創作作品「PETフラワー」

プラスチック・アーティストの当銀美奈子氏が卵パックを使って「PET フラワー」を創作したのは、1999 年である。多くの卵パックの材料である PET (ポリエチレンテレフタレート) の性質を活かして創作された花は、写真



写真1. 当銀美奈子氏創作作品 PET フラワー
当銀氏が 1999 年に創作した作品。卵パックを切り、加熱し、着色することで、美しい花となる。

1に示すように、大変美しい。特に花びらのやわらかいカーブは PET の加熱を微調節して作られており、当銀氏のプラスチックの化学的性質を熟知して創作されていることがよくわかる。

当銀氏の「PETフラワー」は、このように、プラスチックに様々な種類があること、それぞれの化学的性質、卵パックのリサイクルの話題など、プラスチックの化学的側面の理解を深めるための作品と考え、今回のワークショップのテーマとした。

ただし当銀氏が作品として制作する PET フラワーは、制作技術が必要なため、誰でも比較的簡単に美しい PET フラワーが作れるように作品と作り方を検討していただき(写真2)、最終的に写真3を作っていただくこととした。

写真3のPETフラワーは、花卉2枚で構成し、花びら

*大阪市立科学館主任学芸員、中之島科学研究所研究員
takegawa@sci-museum.jp

をドライヤーで加熱してカーブさせる。材料は、当銀氏の試作結果からウツミリサイクルシステムズ株式会社のピンク色の卵パックを使用することとし(写真4)、筆者の依頼を快くお受けいただき、今回使用する卵パックは、ウツミリサイクルシステムズ株式会社よりご提供いただいた。



写真2. 当銀美奈子氏創作作品 PET フラワー
今回のワークショップのために当銀氏が試作したPETフラワー。透明の卵パックを使用して、たくさんの花びらで構成。白い着色を施したもの。

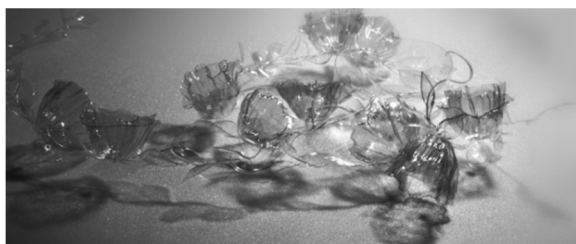


写真3. 当銀美奈子氏創作作品 PET フラワー
今回のワークショップのために当銀氏が試作したPETフラワーの中から採用したPETフラワー。



写真4. PETフラワーに使用した卵パック
卵パックにもさまざまな種類、色、大きさがあり、当銀氏が複数の卵パックで試作した結果、この卵パックが作りやすく、出来栄えがよいということで決めた。

3. 「プラスチック×アート」ワークショップ

2017年10月1日に、「プラスチック・アート」ワークショップを開催した。募集概要は表1のとおりとした(表1)。2016年に開催した「プラスチック・アート」ワークショップ「レジ袋水中花」を振り返り、より多くの方に参加いた

くこと、また多くの方に化学と芸術の融合に触れていただくことを目指し、開催方法は事前申し込み不要の先着順に変更した。また、ワークショップができるだけ多くの方の目に触れるように展示場の一部で開催することとした。会場としては、「プラスチック」の展示コーナーがあり、比較的広くてフリーな空間がある展示場3階の渡り廊下とした。募集概要は表1のとおり(表1)。

なお定員数は、事前に筆者が当銀氏からレクチャーを受けながら「PETフラワー」を製作、ひとりにかかる時間を15分と想定し、当日は当銀氏自らの指導に加え、1名の制作指導スタッフを配置して2名体制で進行することにし、開催時間から定員50名を導いた。

ワークショップの様子は、図5から図10で報告する。

表1. 「プラスチック・アート」ワークショップ募集概要

日時	2017年10月1日(日) 11:00~15:00 (ひとり約15分、定員に達し次第終了)
場所	大阪市立科学館 展示場3階わたり廊下
対象	どなたでも(小学生以下は保護者同伴)
定員	50名 <当日先着順>
参加費	無料(展示場観覧料が必要)
申込締切	10月18日(火)必着
申込方法	往復ハガキ



写真5. ワークショップの様子
開催時間より前からお客様がならび、終了時刻まで絶え間なく多くの方に参加していただいた。



写真6. 作り方の指導をする当銀美奈子氏



写真7. PETフラワーを作るお客様

切った卵パックを、ドライヤーの熱で温める参加者。ドライヤーとの距離や時間で PET に当たる熱が変わり、花卉のカーブ具合が変わる。



写真8. 完成した参加者の PET フラワー
カーブさせた2枚の花弁を重ね、ポリプロピレンの細い棒とポリスチレンのビーズで花を固定した。



写真9. 参加者の PET フラワーを飾る蔓
参加者には2つの PET フラワーを作っていただき、1つは持ち帰り、もうひとつは当館内での展示用として寄付していただいた。



写真 10. プラスチックの化学的な解説

渡り廊下の窓ガラスに、筆者が作成したプラスチックの化学的な解説パネルを貼り付け、ワークショップの待ち時間や、通りすがりのお客様が読めるようにした。

4. 参加者の反応

老若男女、幅広い方に興味を持っていただき、参加していただくことができた。聞き取り調査では、3分の1の方が、本ワークショップを目的に来館されていたが、通りすがりで参加する方は、美しい花が作れる、ということで興味を持たれ、事前の申し込みが不要だったことで参加しやすい様子だった。

PET フラワーの制作については、写真入りの作り方説明書を用意していたが、特にドライヤーの熱の当て方やポリエチレンワイヤーの固定に手間取る方が多く、小学生以下を保護者同伴にしたことが功を奏した。

また、できあがった PET フラワーを手にして喜ぶ方も多く、さっそく髪飾りにしてみたり、写真を撮ったりなどしていた。



写真 11. PET フラワーをさっそく髪飾りにした参加者

今回参加していただいた方に、ワークショップ体験後に筆者が無作為の聞き取り調査を行った。その回答の一部を表2、表3にまとめる。

表2. 参加者のワークショップを体験した感想(筆者による聞き取り調査、15回答のうち一部)

大人でも面白かった。子供には少し難しかったが、喜んでいた。	30代(女) 園児(女)
楽しかった。思い通りにいかないところが面白かった。	50代(男) 小4(男)

簡単に、きれいなものができた。文化祭でみんなで製作したら、楽しそう。	30代(女)
ドライヤーの傾け方で、花びらの感じが変わるところが楽しかった。	30代(女)
難しかったので1時間でできたらよかった。身近なものを材料として、家でもできそう。	30代(女)

表3. 参加者の化学とアートに関する感想(筆者による聞き取り調査、15回答のうち一部)

70℃で柔らかくなり、それを利用したアイデアがすごい。	40代(女) 7才(女)
学生時代にプラスチックの相転移を研究していたが、みんなで楽しめることになるというのがすごい。研究者では見えない視点だ。	30代(女)
プラスチックは熱で形が変わり、熱のコントロールによって曲がり方が変わるところがおもしろかった。	50代(男) 小4(男)
こんなに熱で変形することに驚いた。	30代(男) 5才(男)
化学なのに楽しめることがよかった。	30代(女)
色々な材質があったら、さらに面白かった。	30代(男)
何でも化学ですね。身近に感じられるワークショップがよかった。	30代(男)

5. 「プラスチックタワー」への展示化

ワークショップで参加者の方に提供していただいたPET フラワーは、常設展示場3階の「プラスチックタワー」で展示した。展示「プラスチックタワー」は、検討段階から、アートのプラスチックを見せたいと考え、筆者が企画した展示である。今回のワークショップを機に、展示資料を入れ替えることとした。



写真 12. 以前の展示「プラスチックタワー」

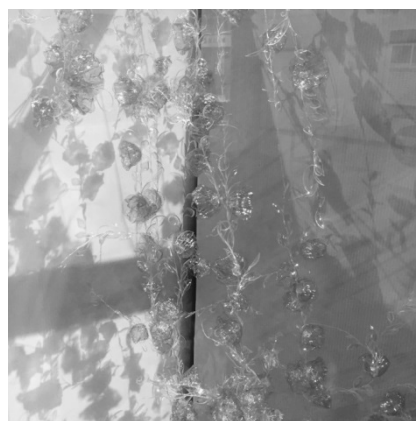


写真 13. 展示「プラスチックタワー」

PET フラワーの展示化にあたり、参加者からの PET フラワーの提供数が予定より少なかったため、当銀氏により追加制作を行い、約 200 個の PET フラワーで展示を行った。PET フラワーは、PET ボトル展示用の PET フラワーは当銀氏が創作した PET ボトルから作られた蔓に刺して飾った。今後、新たな企画を交えながら化学と芸術が「ひとつになる」更なる融合を目指して、大阪市立科学館の使命である「科学を楽しむ文化の振興」と、化学を学ぶスタイルとして進化させてきたい。

6. 考察・まとめ

開催方法を変えたことで、より多くの方に化学と芸術の融合を楽しんでいただけた。また聞き取り調査からは、多くの参加者が化学的な点に面白さや感動したことが見えてくる。展示化した PET フラワーでは、その美しさから写真に収める見学者も多いと聞いている。

謝辞

当銀美奈子氏には、今回のワークショップのために、ご自身の創作物「PETフラワー」を、一般の方にも作りやすいように素材や作り方について工夫を重ねていただいた。昨年に引き続き、筆者の活動に深く理解していただき、ご尽力いただいたことに、この場を借りて改めてお礼を申し上げます。

また、ウツミリサイクルシステムズ株式会社には、本企画趣旨にご賛同いただき、「PETフラワー」が最も作りやすく美しく見える卵パックをご提供いただいたことに深くお礼を申し上げます。

参考文献

1. 岳川有紀子, 「化学と芸術の異文化交流から見えてきたこと」, 大阪市立科学館研究報告 27, 203-208 (2017)
2. プラスチック・アーティスト当銀美奈子氏ホームページ, http://www.geocities.jp/min_pda/