実践

# 「東京都市大学 科学体験教室」における 科学コミュニケーション

## 岩野 公司

東京都市大学では、小学生・中学生を対象とした体験型学習イベント「東京都市大学 科学体験教室」を開催している。本稿では、この科学体験教室について、その歩みと特徴、出展テーマの状況について紹介する。また、メディア情報学部プロジェクト「科学コミュニケーション・プログラムの開発」として参加した出展について報告する。

キーワード:東京都市大学科学体験教室、科学コミュニケーション

## 1 はじめに

東京都市大学では、毎年8月に小学生・中学生を対象にした体験型学習イベント「東京都市大学 科学体験教室(以下、科学体験教室)」を開催している<sup>11</sup>.このイベントは、子供たちの科学技術に対する関心と学習意欲の向上、知的好奇心・探究心の育成を目的として、2002年より毎年8月に東京都市大学世田谷キャンパスで開催されているものである。本稿では、まず、その歴史と特徴を簡単に紹介する。また、メディア情報学部プロジェクト「科学コミュニケーション・プログラムの開発」の一環として、2017年度に実施した科学体験教室への出展と、その出展時の取り組みについて報告する。

## 2 科学体験教室の概要

#### 2. 1 これまでの歩みと特徴

「科学体験教室」は、2002年に第1回が開催され、その時点では出展テーマ数20件、来場者数557人という規模であった。その後、第4回(2005年)の時点で、テーマ数、来場者数共に倍の規模となり、第16回となる昨年度の開催(2017年8月2日)では、出展テーマ数は52件、来場者数は1,704人(保護者含む)となった。参加する子供たちの多くは小学生で、平均年齢は約8.5才となっている。また、参加者のアンケート結果を見ると、「総合的に満足・やや満足」の回答が全体の98%を占めており、参加者から好評を得ているイベントである。

このイベントの大きな特徴として、当日の運営に、学生スタッフ、及び、教職員スタッフが一体になって携わっていることがあげられる。特に、学生スタッフは300人を超え、各展示の運営担当者として、子供たちへの展

示内容の説明や解説、実演などを担当している。また、 出展の半数以上は、学生が代表責任者となっており、展 示内容の企画立案にも主体的・積極的に携わっている。

### 2. 2 大学生の学びの場としての科学体験教室

この科学体験教室の一つの目的には、このような学生 スタッフが子供たちと触れ合うことで、自身の専門分野 や研究の意義を再認識することや、人に教えることの楽 しさを実感することがあげられる。特に、「科学的・専 門的な内容を、他者に分かりやすく伝える」ことは、自 身の学びを深めることに極めて有益であり、科学体験教 室は学生にとっての貴重な学びの場としても機能して いる。一方で、これまでの大学における学習の中では、 このような「他者に分かりやすく物事を伝える」ことを 意識的に学ぶ機会は少なく、その経験に乏しい学生も多 い、そこで、科学体験教室の開催に先立ち、日本科学未 来館の科学コミュニケーターの方を講師として招き、学 生スタッフを対象とした「事前ワークショップ」を実施 している。ワークショップには定員があるため、各展示 の代表者が参加し、そこで得た体験や知識を他の学生ス タッフに伝えることで、スタッフ全体の意識とスキルの 向上を図っている.

# 2. 3 出展テーマの状況

2017年度の出展テーマを大まかに分類すると、化学 反応による物質の変化などを扱う「化学系」の出展が約40%、電気によって引き起こされる現象や、機械の動きなどを扱う「物理系」の出展が約30%を占めている。コンピュータを利用した「情報系」の出展も近年増加傾向にあり、2017年度は全体のうちの約15%を占めていた。

IWANO Koji

東京都市大学メディア情報学部情報システム学科教授

# 3 メディア情報学部プロジェクトでの参加

2016年度の科学体験教室から、メディア情報学部プロジェクト「科学コミュニケーション・プログラムの開発」の一環として、環境学部・メディア情報学部から複数のテーマ出展を行っている。2017年度は、下記の6テーマの展示をプロジェクトの一環として実施した。

- ・「人工知能とコラボで作曲してみよう!」(メディア 情報学部 大谷研究室・岡部研究室, ワライナキ)
- ・「水の浄化実験」(環境学部 咸研究室)
- ・「新感覚!? 手のりウォーターを作ろう!」(メディア情報学部中村研究室)
- ・「おしゃべりロボットマグボットを動かそう」(メディア情報学部 小池研究室)
- ・「行こう! ハコの中の世界へ」(メディア情報学部 社会メディア学科学生会)
- ・「カードでカーロボットを動かそう!」(メディア情報学部情報システム学科学生会)

プロジェクトでは、科学体験教室に先立って、2.2 節で紹介した「事前ワークショップ」開催後に、各研究室・団体の学生スタッフ同士で展示予定の内容を紹介し合い、説明の体験や問題点の洗い出しなどを行う「勉強会」を開催し、スタッフ全員の科学コミュニケーションに対する理解と技術の向上を図った。また、各展示の内容を来場者に分かりやすく伝えることを目的として、学生スタッフによるリーフレットの作成を行い、当日、来場者に配布した。リーフレットの一部を図1に示す。また、科学体験教室当日の出展の様子を図2に示す。

#### 4 今後の展望

科学体験教室は、今年度17年目を迎える歴史あるイベントとなった。今後も地域の子供たちへの知的好奇心の育成の場として、企画・運営に携わる大学生の学びの場として、さらなる発展が期待される。また、メディア情報学部プロジェクト「科学コミュニケーション・プログラムの開発」がこれまでに出展に際して取り組んだ勉強会の開催やリーフレットの作成についても、学生スタッフの科学コミュニケーションスキルの向上のため、今後も継続的な実施と発展が望まれる。

#### 参考文献

[1] 東京都市大学,大学で楽しもう!!小学生・中学生のための『科学体験教室』,https://www.tcu.ac.jp/guidance/programs/experience/

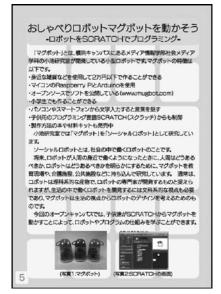


図1 プロジェクトで作成したリーフレットの一部







図2 科学体験教室での展示の様子 (上:「人工知能とコラボで作曲してみよう!」, 中:「水の浄化実験」,下:「新感覚!?手のりウォーターを作ろう!」)