

実施報告

学生の学びとしての科学コミュニケーション

中村 雅子

2015年度にスタートした科学コミュニケーション・プロジェクトは3年間にわたって活発な活動を行い、多くの学生の学びの場づくりや社会への情報発信を行ってきた。本稿ではその活動経過を、学生の学びの機会（科学体験教室、科学コミュニケーターとしての研修、博物館等見学会、サイエンスカフェやワークショップの運営、取材・調査）、情報発信、研究交流などに整理してまとめ、その成果と今後の課題を指摘した。

キーワード：科学コミュニケーション・プロジェクト、科学体験教室、サイエンスカフェ、科学コミュニケーター、情報発信、アクションプラン 2030

1 はじめに

「科学コミュニケーション・プログラムの開発」は、東京都市大学アクションプラン 2030 において、施策公募に対してメディア情報学部から提案し採択されたボトムアップの取り組みである。このプロジェクトの目的は、第一に教育の質保証であり、主体的な学修を促す教育方法の導入、FD 活動による教育システムの開発である。加えて学生が活動の過程で多くの一般参加者の学びに貢献し、情報発信を行うことによる大学ブランド力の向上も目指している。

科学体験教室やサイエンスカフェなど、主要な活動については本特集の他の章でも紹介されているが、ここではそれらを概観し、成果と課題を確認する。

2 活動内容の概観

このプロジェクトの3年間の活動を年表的に示したのが表1である。この表から明らかなように、わずか数名のプロジェクト教員チームでありながら充実した実施内容になった。ここでは、主眼である学生の学び、および情報発信、研究・交流に分けて具体的に示す。

2.1 学生の学び

(1) 見学・研修

初年度である2015年度7月にキックオフシンポジウムを開催した。学内の科学コミュニケーションに関わる専門性を持つ教員らに加えて外部ゲストとして池田こみち氏をお招きして意見交換を行った。先立ってヒヤリングを行っていた室山哲也氏（表1参照）にもご参加

表1 東京都市大学 科学コミュニケーション・プロジェクト活動実績

年月	項目	内容
2015 年度		
6 月	取材	室山哲也氏(東京都市大学特任教授/NHK科学・環境番組部 専任ディレクター)への訪問取材
7 月	交流	科学コミュニケーションのための教員 FD 勉強会立ち上げ
7 月～現在	情報発信	オリジナル・ホームページ作成・情報発信開始
	シンポジウム・交流	キックオフシンポジウム「東京都市大学発の科学コミュニケーションを創る」開催(池田こみち氏を招聘)
8 月	ワークショップ	東京都市大学科学体験教室準備勉強会
	ワークショップ	東京都市大学科学体験教室出展(2団体)
11 月	見学	日本科学未来館見学
12 月	交流	北海道大学高等教育推進機構科学技術コミュニケーション教育研究部門(CoSTEP)に教員3名を派遣・研究者交流
2016 年度		
4 月～7 月	授業	「インフォグラフィックスデザイン演習」の授業における作品制作
6 月	情報発信	東京都市大学横浜キャンパス横浜祭での科学コミュニケーションブースの参加型展示
	研修	日本科学未来館見学予習会
	見学・交流	日本科学未来館見学・研修
8 月	研修	東京都市大学科学体験教室勉強会
	情報発信	東京都市大学科学体験教室出展(4団体)
	ワークショップ	東京都市大学夢キャンパスでサイエンスカフェ「+AI(プラス・エイアイ)カフェ」開催
10 月	ワークショップ	東京都市大学夢キャンパスでサイエンスカフェ「バード・カフェ～鳥のかたち～」開催
10 月～12 月	ワークショップ	東京都市大学横浜キャンパスで「TCU Fab Cafe」(東京都市大学・ファブカフェ)を定期的に開催
11 月	研修・交流	公開講演・勉強会開催(安曾潤子氏を招聘)・研究者交流
12 月	見学	国立科学博物館見学
	ワークショップ	東京都市大学夢キャンパスでサイエンスカフェ「マグボットカフェ」開催
12 月～1 月	情報発信	東京都市大学 3 キャンパス図書館巡回展
2017 年度		
6 月	情報発信	東京都市大学横浜キャンパス横浜祭での科学コミュニケーションブースの参加型展示出展
	情報発信	東京都市大学夢キャンパス夢祭での参加型展示出展
	見学	科学技術館見学
7 月	ワークショップ	東京都市大学夢キャンパスでサイエンスカフェ「ベジ・カフェ」開催
	研修	東京都市大学科学体験教室研修会
8 月	ワークショップ	東京都市大学科学体験教室・科学コミュニケーション・プロジェクト学生自主勉強会
	情報発信	東京都市大学科学体験教室出展(6企画7団体)
	ワークショップ	東京都市大学夢キャンパスでサイエンスカフェ「野菜とわたしー地産地消を科学しよう!ー」を開催
	ワークショップ	東京都多摩市のコミュニケーションスペース「ネコサポステーション」でマグボットのワークショップを開催
10 月～12 月	ワークショップ	東京都市大学横浜キャンパスで「TCU Fab Cafe」(東京都市大学・ファブカフェ)を定期的に開催
11 月	見学	科学技術振興機構が主催する「サイエンスアゴラ」の見学
11 月～1 月	学生調査	各地で開催されたサイエンスカフェ(6 件)のプロジェクト学生による調査・フィールドワーク
12 月	研修・交流	公開講演・勉強会「学びとしての科学コミュニケーション」開催(並木美砂子氏招聘)・研究者交流
12 月～2 月	情報発信	東京都市大学 3 キャンパス図書館巡回展
3 月	ワークショップ	東京都市大学横浜キャンパスで IoT カフェ開催
2018 年 4 月	情報発信	情報メディアジャーナル第 19 号(本号)に特集を掲載

NAKAMURA Masako

東京都市大学メディア情報学部社会メディア学科教授

頂き、シンポジウムへのコメントを頂いた。2016年、2017年にも公開勉強会を開催した。

また2015年11月の日本科学未来館見学を皮切りに概ね半年ごとに、広い意味での科学コミュニケーションを行っている科学博物館系の施設を訪問した。学生には単に見て回るだけでなく、その都度、来館者の様子や展示、ワークショップ等による伝える工夫、科学コミュニ

ケータ・スタッフの振る舞いなど、観点を持って見学レポートを作成してもらった。参加学生らは自ら見聞きした内容を記述、分析することで学びを深めた。

2016年度の日本科学未来館見学の際には、専門家である同館の科学コミュニケータの方に講義をして頂き、研修も行った。単なる展示では理解は浅いものにとどまり、コミュニケータなどの他者と展示をめぐるコミュニケーションを行うことで理解が深まるとの考察がレポートでも多数見られた。

施設見学・研修は計5回、訪問先は日本科学未来館（年度を変えて2回）の他、国立科学博物館、科学技術館、科学技術振興機構の主催する「サイエンスアゴラ」である。

(2) 授業における取り組み

2016年度には社会メディア学科の演習授業「インフォグラフィックス演習」の授業にこの取り組みを取り入れ、科学的知識を素材にしたインフォグラフィックスを制作した。これによって「伝えるためのデザイン」につ



写真1, 2 キックオフシンポジウムの様子(2015年度)



写真4 公開勉強会での安曾潤子氏の講演(2016年度)



写真3 国立科学博物館見学 (2016年度)



写真5 同講演内での学生ワークショップ(2016年度)

いて正課の学びに取り入れた。

(3) 科学体験教室

全学の行事である科学体験教室のイベントに2015年度から継続して、科学コミュニケーション・プロジェクトとして横浜キャンパスから出展した。科学体験教室では、開催数日前に学生アシスタント向けに日本科学未来館の科学コミュニケーターに指導をして頂く（基本的には出展1企画から代表1名ずつ）研修があるが、本プロジェクトからの出展学生は、企画ごとにこれに参加する以外に、ほぼ全員が参加するプロジェクト独自のリハーサル会を実施し、全員がコミュニケーション力をアップして当日に臨むよう取り組んだ。

参加企画は2015年度は2企画だったが、2016年度は4企画、2017年度は6企画（合同企画があるため団体数は7）となった。また2016年度からは、全学で発行している出展紹介冊子以外に、保護者の方が自宅で子どもたちとともに体験した展示内容についてより詳しく学んだり、自分で同じような体験をしたりできるように、保護者向け解説冊子（フルカラー）を学生自身が作成し、来場者に配布した。

(4) サイエンスカフェ・ワークショップ

プロジェクト学生が主体となって多くのサイエンスカフェやワークショップを実施した。東京都市大学夢キャンパスを利用して近隣の一般市民向けに開催されたものだけでも、①人工知能と将来の仕事のあり方を考える「+ AI（プラス・エイアイ）～人工知能と未来のわたし（2016年）」、②美術、デザイン、鳥類生態学という多角的なアプローチから鳥について理解する「バードカフェ～鳥のかたち（2016年）」、③水耕栽培キットの自作を契機に農と食を身近に考える「ベジ・カフェ（2017年）」、④同じく地産地消を糸口に農と食について考える「野菜とわたし～地産地消を科学しよう！（2017年）」、⑤手軽なロボットを自作しながらプログラミングを学ぶ「マグボット・カフェ（2016年から複数回開催）」がある。

また、学内でも、誰でも気軽に立ち寄れる学生ホール（横浜キャンパス）で簡易なファブラボとして「TCU Fab Café」も定期的で開催された。

これらのイベントでは学生たちが運営者として準備に多くのエネルギーを注ぎ、どのようにすれば来訪者がより楽しく、より豊かな科学コミュニケーションを生み出せるかを考え、さまざまな工夫を凝らした。

(5) 研究としての取り組み

プロジェクト学生の一部は、事例研究、卒業研究として科学コミュニケーションに取り組み、成果は各研究室



写真6 サイエンスカフェ「バードカフェ」でのワークショップ（2016年度）



写真7 サイエンスカフェ「野菜とわたし」での本学学生プレゼンテーション（2017年度）

報告書等にまとめられている。また一部は本誌でも指導教員との共著論文として掲載された【奥村・久保田・横須賀・中村】[池田・仲戸川・中村]。

2. 2 情報発信

プロジェクトの活動は、2015年7月に立ち上げられた独自ホームページ（注1）および2016年7月に立ち上げられたフェイスブックページ（注2）によって随時情報発信されている。これらは本プロジェクトの活動アーカイブともなっている。フェイスブックについては、最大アクセスは2016年10月の「バードカフェの記事（約1100件）」だった。

この他、各年度6月に開催される東京都市大学横浜キャンパスでの横浜祭、および2016年6月に初めて開催された東京都市大学夢キャンパスでの夢祭でも参加型展示を行った。

また公開勉強会の際には、学外の研究者に講演頂く他

に、本プロジェクト学生も取り組みについて発表を行い、合わせて学生が制作したインフォグラフィックス作品の展示を行った。

2016年、2017年には、東京都市大学各キャンパス図書館と協力し、各年度に開催したサイエンスカフェに因んだ図書館所蔵の書籍と関連する機材、ポスターなどを展示し、関心を持った学生が自由に展示書籍を閲覧、貸出できる「3キャンパス図書館巡回展」を行って、各キャンパスの学生に取り組みを紹介した。

2017年には日本サイエンスコミュニケーション協会からの取材を受け、同協会が発行する専門誌『サイエンスコミュニケーション』で本プロジェクトがユニークな科学コミュニケーションの取り組みとして紹介された(注3)。

2.3 研究・交流

他大学の科学コミュニケーション活動の動向を継続的に把握した他、2015年12月には国内の大学における科学コミュニケーション教育の先駆けである、北海道大学高等教育推進機構科学技術コミュニケーション教育研究部門(CoSTEP)に本プロジェクトメンバーの教員3名を派遣し、訪問・研究交流を行った。またキックオフシンポジウムや公開勉強会で招聘した研究者とも研究交流を行った。これらの方々には本特集にも寄稿頂いている。

3 今後の課題

以上のように極めて多岐にわたる活動を行い、関わった学生が大きな成果を生み出したといえよう。一方で取り組みながら感じた課題もある。

活動自体の継続を考える中では、キャンパスを超えた活動や、低学年の学生への働きかけが挙げられる。

博物館見学などでは一部、他キャンパスの学生も参加してくれたが、人数は限られており、大半は横浜キャンパスの学生だった。全キャンパスに活動を広げるには、プロジェクトに関わる教員についても、各キャンパスにまたがる組織が必要だと思われる。また参加学生の多くは院生や3、4年生であり、低学年の学生への働きかけについても課題が残った。科学コミュニケーションという概念自体が、一般にはまだ周知されておらず、その分かりやすい伝え方や参加の意義については、まだ多くの工夫が求められるだろう。

もう一つは組織的な支援である。このような成果が得られた背景として、アクションプランの一部として位置づけて頂き、制度的にも予算的にも大学に支援・協力して頂いたことが大きい。全学プロジェクトとしての位置づけが終了する2018年度以降に、活動をどう維持、発展させるかという点も課題として残されている。



写真8 3キャンパス図書館巡回展(等々力キャンパス: 2017年度)

しかしながら、軌道に乗り始めているいくつかの活動を軸として、今後は運営面でも工夫を重ねながら、本取り組みを展開していきたいと願っている。

(注1) 東京都市大学科学コミュニケーション・プロジェクト ホームページ
<http://www.yc.tcu.ac.jp/~scicomm/>

(注2) 東京都市大学科学コミュニケーション・プロジェクト フェイスブックページ
<https://www.facebook.com/tcu.scicom/>

(注3) ピックアップ「東京都市大学文理融合型キャンパスから“科学コミュニケーション・プロジェクト”始動」(聞き手 牟田由紀子)『サイエンスコミュニケーション(日本サイエンスコミュニケーション協会誌)』vol. 7, no. 1, p. 32-33 2017

引用文献

池田建・仲戸川空・中村雅子「科学コミュニケーションにおいて学生スタッフは何を学ぶのか」情報メディアジャーナル第19号(本号)

奥村昌史・久保田大和・横須賀宇雄・中村雅子(2017)「科学コミュニケーションの有効性を高めるための取り組み—サイエンスカフェへのアイデアソンの導入—」情報メディアジャーナル 第18号 72-79 (2017.4発行)