

産総研イノベーションスクールによる 子供向け科学実験体験展示

学際・実務領域

SATテクノロジー・ショーケース2020

■ はじめに

国立研究開発法人産業技術総合研究所（産総研）では「イノベーションスクール」として、ポスドク研究生および博士過程の学生を対象に特定の専門分野について科学的・技術的な知見を有しつつ、より広い視野を持ち、異なる分野の専門家と協力するコミュニケーション能力や協調性を有する人材として育成することを目的としたプログラムを開講している。イノベーションスクールのカリキュラムはそれぞれの専門における研究のほか、協力企業での最低二ヶ月間のインターンシップ研修や、企業での研究開発、知財および異分野コミュニケーションに関する講義などを含む。イノベーションスクールにおける科学コミュニケーション活動の一環として、産総研つくばセンターの一般公開にイノベーションスクールとして出展した。一般公開は産総研のアウトリーチ活動として、研究施設の公開や講演などの産総研の活動のPRのほか、科学技術の紹介や体験などを通して科学技術の面白さをつたえることを目指している。そこで2019年度のスクール生が中心となり新規に体験展示を企画立案し、主に小中学生を対象とし、楽しみながら科学技術にふれられる体験コーナー、「チャレンジコーナー」に出展したので、その取り組みについて紹介したい。

スクールの特色の一つとして、幅広い専門分野の人材が所属しており、そこで議論を重ねることで独自性のある体験を企画できると考えている。企画を通して、科学技術について学会発表や学術論文と異なった方法で表現する機会を得ることができる。チャレンジコーナーでは小中学生が対象であるために、簡易な操作手順と説明に基づいて実験の要旨および楽しさを伝えることが必要になった。このように研究の要点について、工夫してわかりやすく伝えることは今後さらに求められると思われる。

■ 活動内容

スクール生から体験実験案を募り要点を抜き出し、発表のテーマを「かくれているものはなあに？：身近なもので、普段直接観察できないものを実験操作により見る体験」とした。物理系の体験と生物系の体験を個別に展示することとし、それぞれ暗視カメラを用いた体験および顕微鏡を用いた体験を企画した。概要を以下に示す。

1. 分光と暗視カメラ

- 市販Webカメラを改造し赤外線カメラを作成、赤外線を投光した暗室内にオブジェを置き観察できるようにする。体験者は肉眼およびカメラ越しにオブ

ジェを観察する。

- 光源から照射されプリズムを通し分光した光をスクリーンに投射し、観察する。体験者は肉眼および特定の領域の波長を遮るフィルタ越しに観察する。
- 2. 酵母の分離および顕微鏡観察
- 果物ジュースにドライイーストを加え湯浴して培養する。体験者は培養液を取り分け観察する（匂い、見た目など）。培養液をマイクロチューブに取り分け、ぶんぶんごまに固定し回転させ、分離した沈殿とジュースを観察する。
- 沈殿を顕微鏡で拡大し、酵母菌体を観察する。

■ 関連情報等（特許関係、施設）

産総研イノベーションスクールホームページ

<https://unit.aist.go.jp/inn-s/>

代表発表者 川上 直輝（かわかみ なおき）
所 属 国立研究開発法人 産業技術総合研究所
生物プロセス研究部門 バイオデザイン研究グループ
問合せ先 〒305-8566 茨城県つくば市東 1-1-1 中央第 6
TEL: 029-8616213
kawakami.inov@aist.go.jp

■キーワード: (1) 学際 教育
(2) 科学体験実験
(3) 科学コミュニケーション
■共同研究者:
産総研イノベーションスクール第13期生