



2021

人材育成支援プロジェクト

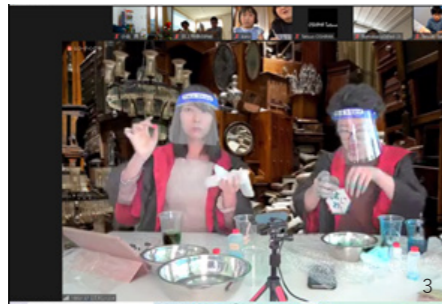


図-3 「混ぜて体験ふしぎな液体」オンライン接続画面



図-4 「モールス通信を体験しよう！」オンライン接続画面

実施者

- ＜実施メンバー＞ 千葉工業大学 創造工学部 デザイン科学科 大嶋研究室
千葉工業大学 社会システム科学部 プロジェクトマネジメント学科 加藤研究室
千葉工業大学 情報科学部情報 ネットワーク学科 中川研究室

＜協働パートナー＞

- 【行政関係】 南房総市役所 市民生活部 市民課 市民協働グループ、教育委員会 子ども教育課
- 【企業等】 みねおかいきいき館（南房総市大井）、合同会社いもんだ（香取郡神崎町）

1. 背景・目的

東京近郊では参加型のイベントとして科学・工学分野に関する様々な学習機会が子どもたちに提供されている。このような背景をもとに、安房地域の子どもたちにも科学・工学分野の学習機会を広げるため、2018年度からリノベーションした公共施設を利用して、子供向け科学講座を「空き公共施設活用プロジェクト」にて実施してきた。2020年度からは「人材育成支援プロジェクト」と名称を変更して、安房地域の子どもたちを対象に科学講座を開催している。2019年度までは対面を中心に講座を開催していた。しかし、新型コロナウイルスの感染拡大に伴って、2020年度は蔓延防止の観点からオンラインによる開催が必要となった。2021年度も対面での開催に注意が必要であったことから、オンラインでの開催を継続しつつ、子どもたちだけでなく、一般の方も対象とした講座を開くことで生涯学習の機会が広がられるよう取り組んだ。また、企業や地域団体の人材育成支援を目的に、活動拠点の一つとなっているみねおかいきいき館のホームページの立ち上げとそのコンテンツ作成の支援も行なった。本稿では2021年度の取り組みの概要について報告する。

2. 活動内容

このプロジェクトの活動は南房総市の小中高校や企業・団体等における人材育成支援を行うことを目的としている。取り組み内容の一つとして、科学・工学分野のオープン講座やワークショップを通じて、子どもたちに理系教育の動機付けを行い、一般の方に対して生涯学習の機会を広げる活動を行なっている。また、昨年度まで実施していた篠笛の事業化活動については取り組みの独立性が高まったため、本年度は別のプロジェクト「里山資源活用プロジェクト（篠笛）」として活動を行っている。

2021年度に実施したオープン講座を表-1に示す。本年度は3回のオンライン講座、1回の対面講座に取り組んでいる。このうち、対面講座は3件のオープン講座の開講を予定していたが、新型コ

ロナウィルスの感染拡大の懸念を受けて実施を見送っている。一方、オンライン講座は小学生を対象に夏・秋の2回のオープン講座を実施している。また、春には市民向けの講座の実施を計画している。

オンラインの講座で利用したオンライン会議システム Zoom は、他のオンライン会議システムと同様にインターネットと通信できるパソコンやスマホ、タブレットのような端末があれば利用できる。ここで、スマホとタブレットはカメラ、マイク、スピーカーなどのメディアをあらかじめ備え付けているため、インターネットにつながる場所であれば、追加設備を必要とせず、端末単体で参加ができるようになっている。ノートパソコンもカメラ、マイク、スピーカーを備え付けていることが多いため、スマホやタブレットのように端末単体で参加することができる。ただし、デスクトップの場合は状況に応じてカメラ、マイク、スピーカーを用意する必要がある。

夏の講座は8月28日(土)に小学4年生から6年生を対象に「暗号文を作ってひみつのお手紙を交換しよう！」というタイトルで開催した。内容としては、遊びを通してインターネットにも応用されている暗号について学ぶものとなっている。この講座はインターネット越しに行われたが、手元にある紙と鉛筆で暗号文を作ったり、元の文に戻したりする体験を通して情報科学の一端に触れている。当日は三芳小、富山小から計5名の参加があり、その内訳は6年生1名、5年生1名、4年生3名であった。図-1、図-2にレクチャーに利用したスライドの一部を示す。

秋の講座では「混ぜて体験ふしぎな液体」(1-6年生)、「モールス通信を体験しよう！」(4-6年生)の2講座を11月27日(土)に開催した。参加者として千倉小、三芳小、白浜小、富浦小、嶺南小から計11名の参加があり、その内訳は5年生3名、4年生2名、3年生1名、2年生3名、1年生2名であった。講座「混ぜて体験ふしぎな液体」では、スライムを作る体験を通して液体の形状変化について興味を持ってもらう内容となっており、8名が参加

表-1 2021年度に取り組んだオープン講座

| 実施日 | 講座名 | 対象 | 開催形式 | 参加者数 |
|----------------|--------------------------------------|------|-------|-----------|
| 2021/ 8/28 (土) | 【中川】暗号文を作ってひみつのお手紙を交換しよう！ | 4-6年 | オンライン | 6名 |
| 2021/10/30 (土) | 【大嶋】シュワシュワの実験 【加藤】名画美術展を開こう！ | 全学年 | 対面 | コロナ禍のため中止 |
| | 【中川】プログラミング体験！電子投票システムを作ってみよう！ | 4-6年 | | |
| 2021/11/27 (土) | 【大嶋】混ぜて体験ふしぎな液体 【中川】モールス通信を体験しよう！ | 全学年 | オンライン | 8名 3名 |
| 2022/ 3/19 (土) | 【中川】インターネットの仕組み | 一般 | オンライン | 未定 |

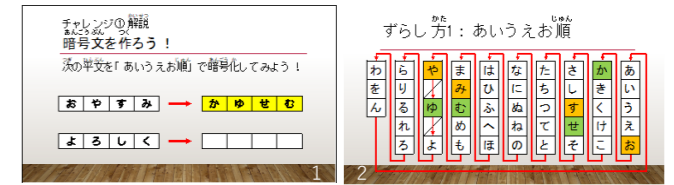


図-1、2 「暗号文を作ってひみつのお手紙を交換しよう！」レクチャー画面



図-5～6 みねおかいきいき館ホームページ (5 トップ画面、6 お知らせ画面)

域学協働の工夫！

★事業を後押しする行政との相互連携

★オンライン会議を利用した行政、企業との緊密な連携

した。講座「モールス通信を体験しよう！」では、インターネット上に用意されたモールス通信エミュレーターの利用を通して、情報の符号化について学ぶ内容となっており、3名が参加している。これまで報告した小学生向けの講座はどれも体験型のワークショップとなっている。

一般向けの春の講座は、3月19日(土)に「インターネットの仕組み」というタイトルで講演形式で開講する。内容としては、インターネットを支える自宅、会社、学校等のネットワークである LAN (Local Area Network) とそれらをつなぐ WAN (Wide Area Network) の仕組みについて学ぶ内容となっている。

みねおかいきいき館のホームページは2020年度より大嶋研究室と中川研究室によってひな型が作られ、2021年度は現地スタッフへ運用を引き継ぎ、年間を通してコンテンツの充実が図られた(図-5)。現地の担当者へ管理を移管することによって、お知らせ等を利用して鮮度の高い情報を定期的に発信することが可能となった(図-6)。

3. 成果と課題

(1) 地域貢献面

2021年度も新型コロナウイルスの蔓延防止を受けた制約下の開催となったことから、対面開催に比べると課題の残るものとなった。しかし、ワークショップ形式の取り組みをオンラインでも実施したことから、制約下の開催となったものの、参加した子どもたちの満足度は高く、安房地域の子どもたちへ科学・工学分野の学習機会を提供することに貢献ができたものと考えられる。また、本年度は一般市民に向けた講座へと開催を拡大することで、生涯学習の選択肢を広げる活動につながった。みねおかいきいき館のホームページについては、コンテンツの更新に専門性がいない仕組みを設け、その利用法を現地担当者と共有し、移管を進

*表彰・マスコミ掲載など
2022年1月7日、「小学生が科学に親しむ千葉工大15人がオンライン講座で」、房日新聞、p.1

めることで、鮮度の高い情報が積極的に発信されるようになった。これからも技術的な支援は継続的に行なっていくが、上記のことから当初の目的は果たしたといえる。

(2) 教育・研究面

本年度もコロナ禍の続く中の取り組みとなった。参加者側の教育面を考えた時、南房総市の小学生に対して科学・工学分野の学習機会を提供し、満足度の高い講座となったことから意義があったと考えられる。企画側の教育面から見た場合も、秋の講座「混ぜて体験ふしぎな液体」においては、学生が主体となってアイデアを出し合うことで、企画した学生とそこに参加する生徒の双方にとってお互いが成長できる場となった。本年度の経験をもとに、他のオンライン講座についても同様の仕組みを取り入れることで、多くの学生が成長できる場へ発展させられると考えられる。

4. 今後の展開

昨年度の経験を活かして、2020年度に引き続き、2021年度もオンライン形式で科学講座を開催した。子どもたちを対象にしたオンライン講座の開催は、同じ広報手段であるにも関わらず、対面開催に比べると参加人数が少なる傾向があった。しかし、参加した子どもたちの満足度は高く、リピーター率も高いことから、一定の評価が得られていると考えられる。参加の敷居を高めている要因としては、参加者側が事前に準備を必要とすること、ある程度コンピュータの扱いに長けている必要があることが挙げられる。このことから、今後は子どもたちの情報メディアとして浸透しつつあるYouTubeの利用も検討するなど、参加の敷居をより下げる取り組みも行っていく予定である。一方で、市民向け講座も複数企画することで、人材育成支援の場を広げていきたいと考えている。