



2022

人材育成支援プロジェクト

学びの機会創出 ～ 子どもから大人まで

[全地域]



実施者

- ＜実施メンバー＞ 千葉工業大学 工学部 建築都市環境学科 教授 鎌田元弘
 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 教授 加藤 和彦
 千葉工業大学 創造工学部 デザイン科学科 准教授 大嶋辰夫
 千葉工業大学 情報科学部情報 情報ネットワーク学科 助教 中川泰宏
 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 情報科学部情報 情報ネットワーク学科 中川・多胡研究室
 千葉工業大学 文化会 航空工学研究会, 精密ロボット工学研究会, 総合工学研究会

＜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, 南房総市役所 教育委員会 子ども教育課
 南房総市 地域づくり協議会 支援員
 【企業等】 合同会社いいもんだ (香取郡神崎町)

1. 背景・目的

参加型のイベントとして、都市部では科学・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。本プロジェクトは、南房総市を中心とした安房地域の子子どもたちにも科学・工学分野の学習機会を広げるために2018年度より人材育成支援活動を行っている。2018, 2019年度は、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」の活動として開催した。2020年度からは「人材育成支援プロジェクト」へ名称を変更し、定期的に子供たちを対象とした科学講座を開いている。開催形態については、2019年度まで対面としていたが、COVID-19の影響から2020, 2021年度はオンラインで開催し、2022年度は感染拡大状況を踏まえながら、オンライン開催から対面開催へ移行を進めた。また、対象者については、2020年度以前は子供たちを中心としたものであったが、2021年度からは大人にもその対象を拡大し、学習機会の提供だけでなく、企業や地域団体の人材育成支援も視野にホームページの立ち上げ支援やそのコンテンツ作成の支援も行なった。2022年度は行政に関わる支援として、地域協働事業に関する研修会への支援も行った。本稿では、2022年度に行われた活動内容の概要について報告を行う。

2. 活動内容

2022年度に本プロジェクトが南房総市と活動した取り組みを表-1に示す。概況としては、子供たちに向けた科学講座を二回企画し、南房総市市民協働グループの要請で実施した地域づくり協議会支援員等に向けた研修会を一回行っている。

まず、子供向けに開催された二つの科学講座について報告する。

一つ目は、小学生を対象に夏休みの思い出作りとして2022年8月27日(土)の開催を目指して準備が進められた「夏のわくわく科学講座」である(図-1)。この企画には二つの講座があり、(1)デザイン科学科の大嶋によって募集された「ナットスピナー回転実験」、(2)情報ネットワーク学科の中川によって募集された「マイクロビットでプログラミングを学ぼう!」がある。ここで、(1)は物理現象やデザイン性に対する興味付けを行うために企画され、(2)は学校教育におけるプログラミング学習に対してより興味を持ってもらうために、IoT (Internet of the Things) で利用されるマイコン技術に対する興味付けを目的に企画された。残念ながらCOVID-19の感染拡大による対面実施への懸念から、オンラインでの実施へと変更し、また募集時期等の関係から申し込み者は残念ながら0名となった。これまでも、オンラインでの募集は人数が少なくなる傾向があったため、オンライン募集に対する一つの課題となった。

二つ目は、小中高生を対象として2022年12月25日(日)に三芳農村環境改善センターで開催したわくわく科学技術体験講座2022である(図-2)。この企画はCOVID-19前の2019年度に開催したイベントを試験的に復活させたものである。本年度の実施内容としては、「ロボット操縦体験」、「ドローン操縦体験」、「鳥人間コンテスト機体部品展示」、「AI画伯とイラストづくり」などの四つの展示・体験があり、大学進学への興味付けの一環として、「高校生向け大学紹介」コーナを設けた。これらの開催の様子を図-3～6に示す。このイベントの出席者は104名となっており、うち子供の参加は未就学児6名、小学生32名、中学生7名となっている。入場時のアンケートから、小学校で配布されたチラシを主な参加理由とするケースが多く、高校生が0名であったことから、中学生は小

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
2022/8/27 (土)	夏のわくわく科学講座 ・ナットスピナー回転実験 ・マイクロビットでプログラミングを学ぼう!	小学生	オンライン開催 (事前申込)	(募集数) 20名 10名
2022/10/11 (火)	南房総市協働研修	地域づくり協議会支援員	ハイブリッド開催 (事前申込)	24名
2022/12/25 (日)	わくわく科学技術体験講座2022 ・ロボット操縦体験 ・ドローン操縦体験 ・鳥人間コンテスト機体部品展示 ・AI画伯とイラストづくり ・高校生向け大学紹介	小中高生	対面開催 (申込不要)	104名

千葉工業大学
夏のわくわく科学講座
小学生向け

開催日: 2022年8月27日(土)
場所: オンライン開催 (Zoom) ※アクセス方法は申し込み後にお知らせします
参加費: 無料

講座1. ナットスピナー回転実験
時間: 10:00 ~ 12:00
講師: 千葉工業大学 デザイン科学科 大嶋研究室
体験内容: ナットを使ってハンドスピナーを作ります。作っている過程で、どうしたらよく回るナットスピナーをつくれるのかを探っていきます。
募集人数: 20名
対象: 小学生全学年
備考: 材料は、①～⑦のいずれかの施設にて事前にお渡しします。
①南房総市役所民課 ②富山地域センター ③三芳地域センター ④白旗地域センター ⑤船橋行政センター ⑥丸山地域センター ⑦和田地域センター

講座2. マイクロビットでプログラミングを学ぼう!
時間: 13:00 ~ 15:00
講師: 千葉工業大学 情報ネットワーク学科 中川 泰宏
体験内容: こども向け小型マイコンのマイクロビットの使い方をオンラインで学びます。プログラムはブロックに見立てたパーツを組み合わせて作ります。
募集人数: 10名
対象: 小学4～6年生

申し込み (締め切り: 2022年8月20日(土))
以下の内容を記載のうえ、担当者まで電子メールでお申し込みください。
内容: お子様のお名前、小学校名、学年、(材料受け取り場所)
※講座1は材料を受け取る場所(①～⑦のいずれか)を記入ください。
担当者: 千葉工業大学 中川 泰宏
E-mail: event@nics.netit-chiba.ac.jp

主催: 千葉工業大学, 南房総市

図-1 「夏のわくわく科学講座」の募集チラシ (オンライン開催)

千葉工業大学 オープンラボ
集まれ未来のエンジニア!
わくわく科学技術体験講座2022

2022.12.25 日
13:00-16:00

参加費無料
申し込み不要
前橋会場にお越しください

会場: 三芳農村環境改善センター 大会議室
千葉県南房総市谷町109 基地1

対象: 南房総市在住の小中高生

Event

- 1 ロボット操縦体験
- 2 ドローン操縦体験
- 3 鳥人間コンテスト機体部品展示
- 4 AI画伯とイラストづくり
- 5 高校生向け大学紹介

当日は新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止対策のために入場者数を制限させていただく場合があります。

ロボットの操縦、AIの活用など科学技術に触れてみよう

図-2 「わくわく科学技術体験講座2022」の募集チラシ (対面開催)

域学協働の工夫!

- ★南房総市の人材育成ニーズと千葉工業大学シーズのマッチング
- ★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

学生の兄弟としての参加が多かったと考えられる。この体験講座は、本学の学生が主体となって開催しており、文化系サークル団体である航空工学研究会、精密ロボット工学研究会、総合工学研究会に加えて、情報ネットワーク学科から中川・多胡研究室が出席している。会場を行き交う子供たちの様子から、参加者の多くが満足しているように見受けられ、興奮気味に楽しく会話する様子が見られた。これらの様子はNHKや房日新聞にて取り上げられている。

次に一般向けの講座として開催した協働研修会について報告する。この行事は2022年10月11日(火)に南房総市役所市民課の主催によって行われ、千葉工業大学の鎌田、加藤、中川の3名が講師として参加している。また、南房総市からは市民課職員に加え、新名2名を含む支援員12名と各地区担当職員5名が参加している。

この協働研修の概要を表-2に示す。ここで、遠方の出席者が一同に参加できるよう参加形態はハイブリッド形式とし、南房総市の市庁舎とそのリモート会場、そして千葉工業大学の各研究室をオンラインでつないだ(図-7)。この研修は、基調解説として鎌田による「南房総市型の協働の系譜」、新人支援員2名による「抱負と心配事」、地域担当職員による「地域担当からみた協働の課題」と続き、その後、南房総市と千葉工業大学の協働活動について、中川から「資源を活用したビジネスと協働活動によるDX化の可能性」、加藤から「大学が関わることによる関係人口拡大」について解説を行った。これらの講演スライドの一例を図-8～10に示す。意見交換の場においては、会場単位の配信では人が小さく映るため、表情が読み取りづらく、スムーズな意見交換とならない場面も一部であったが、参

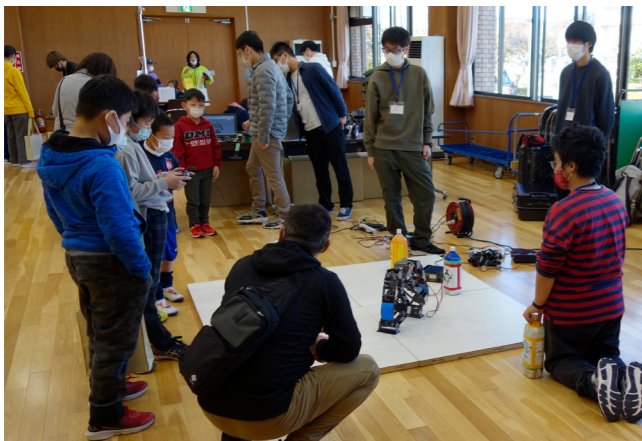


図-3 わくわく科学技術体験講座 2022 での体験の様子

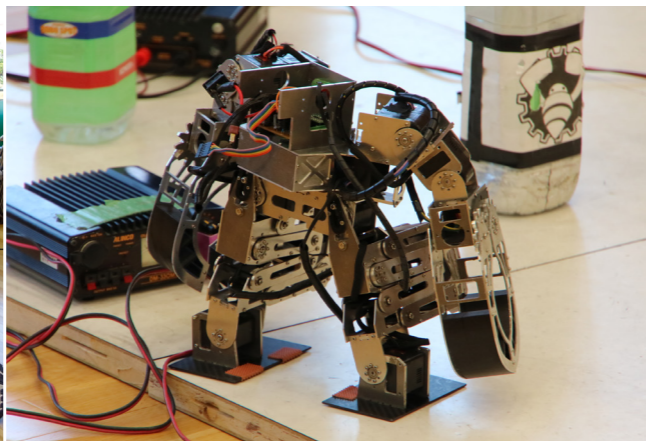


図-4 わくわく科学技術体験講座 2022 の体験用ロボット



図-5 わくわく科学技術体験講座 2022 の体験用ドローン



図-6 わくわく科学技術体験講座 2022 での AI 画像作成体験の様子



図-7 千葉工大と南房総市による「南房総市協働研修」(ハイブリッド開催)

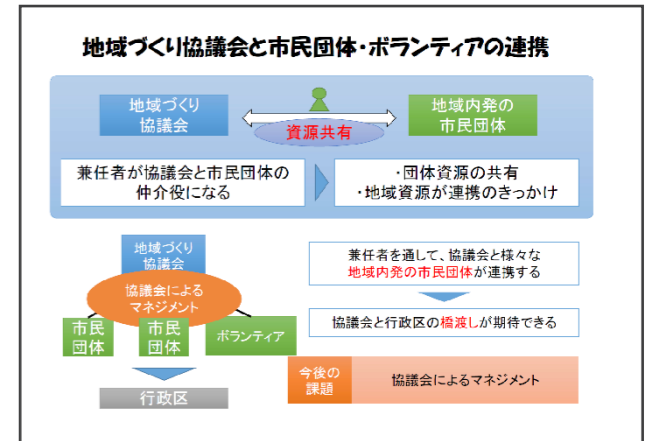


図-8 協働研修における報告内容の一例 (基調解説)

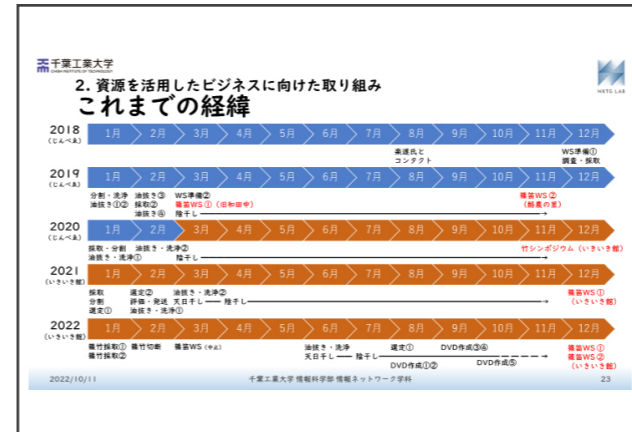


図-9 協働研修における報告内容の一例 (南房総市と千葉工業大学の協働1)

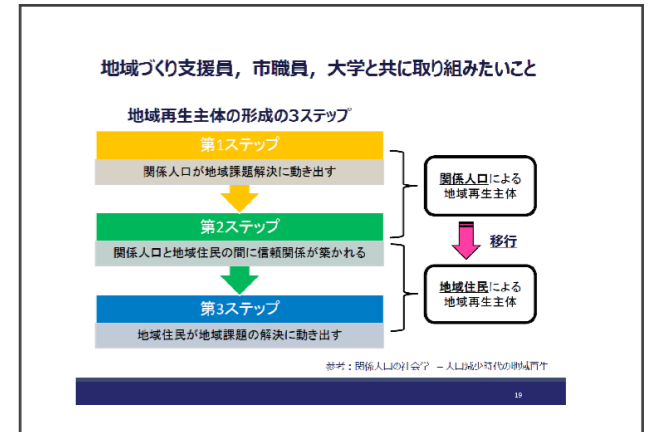


図-10 協働研修における報告内容の一例 (南房総市と千葉工業大学の協働2)

表-2 2022年度 協働研修プログラム

日時	2022年10月11日(火) 10:00 - 14:40 (100分)
開催形式	主催：南房総市役所市民課 / 協力：千葉工業大学, ハイブリッド (オンライン+対面)
参加者	千葉工大講師3名, 市職員4名, 支援員12名 (新任2名含む) / 各地区担当職員7名中5名
合同オンライン会場	司会進行：市民協働グループ長 ①あいさつ (市民課長) ②基調解説「南房総市型の協働の系譜」(千葉工大 鎌田) ③テーマ1「抱負と心配事」(新任支援員2名) & 意見交換 ④テーマ2「地域担当からみた協働の課題」(地域担当職員) & 意見交換 ⑤テーマ3 南房総市と千葉工業大学の協働について 1)「資源を活用したビジネス or 集落 DX の可能性」(千葉工大 中川) 2)「大学が関わることによる関係人口拡大」(千葉工大 加藤) ⑥あいさつ (市民生活部)
単独オンライン会場	(各地区) 富山, 白浜 (千葉工大各研究室) 鎌田研究室, 加藤研究室, 中川研究室

*表彰・マスコミ掲載など

- 2022年10月20日, 「支援員ら19人が研修会 協働のまちづくり推進へ 南房総」, 房日新聞, p.1
- 2023年1月13日, 「ロボット操作など楽しむ 小中高生の親子ら100人 千葉工大の科学技術体験 南房総市」, 房日新聞, p.1
- 2023年12月25日, NHK NEWS 845 関東甲信越
- 2023年12月25日, 「ものづくりに関心を」子どもがロボットを操縦 千葉 南房総」, NHK 首都圏 NEWS WEB, <https://www3.nhk.or.jp/shutoken-news/20221225/1000088053.html>

加者からは概ね良い評価が得られ、再び参加したいという声が多数寄せられた。一方で、意見交換のための時間が足りないだけでなく、講師がオンライン参加であったため、研修会終了後に交流を持つ時間が持てなかったことから、今後の研修会開催に運営に関する課題も残った。

3. 成果と課題

(1) 地域貢献面

8月の科学講座は途中からオンライン開催に変更したため、募集開始時期に課題が残ったが、12月の科学技術体験講座では対面での開催を実現し、多くの参加者を得ることができた。同伴した家族も含めて楽しく参加する様子が至るところで見られ、また好評であったことから、子供たちへの学習機会の提供という本プロジェクトの目的は達成できたと考えられる。一方、千葉工業大学と南房総市をオンラインでつないだ南房総市協働研修においては、参加者から概ね高い評価が得られ、行政における研修会においても、本プロジェクトの活動が有用であったことが確認された。

(2) 教育・研究面

当初は COVID-19 の感染状況を踏まえつつ、手探りでイベントの開催方法について模索してきたが、社会的意識の変化から12月の科学技術体験講座では対面での実施が可能となった。そのため、本学学生の参加がしやすくなり、展示や説明の中心スタッフとして熱意を持って活躍することで、イベントの成功を後押しする結果と

なった。当日参加した子供たちだけでなく、イベントに関わった学生の達成感と満足度も高かったことから、スタッフ・一般参加者双方に取って有意義な取り組みとなった。

4. 今後の展開

本年度は、南房総市民の人材育成の場として、小中高生向けの講座だけでなく、社会人向けの研修会の支援も行った。開催方法はオンライン、ハイブリッド、対面と COVID-19 の感染拡大状況を見ながら取り組むこととなったが、大きなイベント開催がより多くの市民のサービスにつながることから、対面開催の有効性が再度確認された。2019年度までに実施されていた科学技術体験講座の復帰は、参加した子供たちの成長を促すだけでなく、運営側として参加した学生の成長にもつながり、南房総市・千葉工業大学の双方にとって有意義な取り組みとなった。そのため、今後も南房総市民を対象とした体験講座や研修を継続して行きたいと考えている。