

## 地域のための子供向けモノづくり講座の実践事例

### Scientific Manufacturing Workshops for Children for Regional Community

北科大 ○木村 尚仁, 碓山 恵子, 塚越 久美子, 梶谷 崇

Hokkaido Univ. Sci., °Naohito Kimura, Keiko Ikariyama, Kumiko Tsukagoshi and Takashi Kajiya

E-mail: kimuran@hus.ac.jp

#### 1. はじめに

我々は本学設置の北方地域社会研究所の研究・実践活動として、地域における科学技術の啓発、子供から大人までを対象として、道内各地で年間に複数回の科学モノづくり講座を継続して実施してきている<sup>1)</sup>。

本講演ではその内から、特に地域のための取り組みとして 2 つの事例について紹介報告を行う。一つは地元企業で製品開発を行っている技術者と協力し、身近での科学を使った仕事紹介講演と、関連するモノづくり体験講座の実施。もう一つは広大な面積の北海道において、各地域が遠く離れていることを克服して科学啓発を行っていくことをめざした、遠隔会議システムを利用したモノづくり講座の開催である。

#### 2. “科学”の仕事学ぶ講座 in 旭川

これは、会場の地元地域で科学的専門性を活かして活躍している技術者から、将来のことを真剣に考え始めると思われる年頃の子供達に実際の仕事について直接語って頂き、さらにその仕事に関連する科学モノづくり体験に取り組みんでもらって理解を深めるということをめざしての企画である。

実施に当たり旭川市にある東芝ホクト電子株式会社に協力頂き、同社で製品開発を行っている本学卒業生の田古嶋 直樹氏に仕事解説のミニ講演を担当頂いた。

2019 年 3 月 14 日 (日)、旭川市市民活動交流センター CoCoDe を会場に開催。参加者は小学生 4 名、中学生 2 名の計 6 名であった。

第一部では田古嶋氏による技術開発の仕事を紹介するミニ講演を約 30 分弱の時間で実施した。第二部は木村が講師を、当研究室学生にアシスタントを務め、前半ではミニブレッド上に部品を配置し、RGB 3 色 LED を用いたミニ LED ランプを作製。後半ではマイコンボード「micro:bit」を用いて、自分が作ったミニ LED ランプが色を変えていくようプログラミングを行った。

#### 3. 遠隔モノづくり講座

道北の猿払村と本学は、平成 24 年(2012 年)7 月に連携協定を締結し、公開講座の開催、環境調査、学生らとのフィールドワーク、遠隔会議システムを用いた学生と村役場職員との交流などの取り組みを行ってきている。その一環として試行的な遠隔講座<sup>2)</sup>をこれまで 3 回、2017 年～2019 年の毎年 1 月に実施してきた。この講座には遠隔テレビ会議・Web 会議システム (UCS P3500, リコー製) を使用して猿払村の会場と本学実験室をインターネット経由で接続し、小学生を対象に 1 回目はリモコンカー、2 回目はミニ LED ランプ、3 回目は「ふ～りょく発電器」の工作を行った。いずれも猿払村側の積極的な協力を頂き、無事実施することができた。

#### 4. まとめ

我々は様々な角度から、地域社会のための科学啓発活動を実施してきている。今回はその内の特徴的は 2 種の活動の事例を紹介した。これらの取り組みは今後もブラッシュアップしながら継続していく予定である。なお参加者による評価等については、当日詳細な報告を行う。

#### 謝辞

当該講座実施にあたり講師をご担当頂いた東芝ホクト電子株式会社の田古嶋直樹氏、また実施にあたり協力頂いたスタッフ学生、猿払村職員、東芝ホクト電子株式会社、本学教職員の皆様に感謝申し上げます。またこれらの講座の一部は JSPS 科研費 16K00972 の助成による研究を基に実施した。

#### 参考文献

- (1) 木村尚仁 他, 「地域社会創生における人材育成のための科学モノづくり啓発に関する研究」, 北海道科学大学研究紀要, 第 43 号, pp. 43-47 (2017)
- (2) 木村尚仁 他, 「ICT を用いた児童に対するモノづくり講座による遠隔地への科学啓発活動」, 工学教育, Vol. 67, No. 2, pp. 80-85 (2019)