

# 2022年度リフレッシュ理科教室実施報告

## ～「電気モノづくり & プログラミング講座」の開催～

北科大： ○木村 尚仁

### 1. はじめに

私達は子供達に向けての科学を基本とするモノづくりを体験させる形態の科学啓発活動として「応用物理学会リフレッシュ理科教室 <北科大会場>」の開催を2008年から開始し、その後ほぼ毎年開催してきている<sup>(1)</sup>。2020年度～2021年度では新型コロナウイルス等感染防止のため、さらにはお互いに遠く離れた子供たちの繋がりのおかげにできるようオンラインで実施した。今年度は再び対面形式で開催することとし、特に小学校高学年から中学生を対象に、モノづくりとプログラミングを融合した内容での講座を実施した。

### 2. 実施内容

今回の講座は2022年11月12日（土）に開催し、当日は5名の子供たちが参加してくれた。LEDや振動アクチュエータ、加速度センサー、制御プログラムについて学び、実際にRGB三原色LEDを使った「ミニLEDランプ」を作製し、触感デバイスとマイコンのmicro:bitを用いたフリフリペアリングゲームの体験を行った。

当日は9:30に講座を開始し、前半ではミニLEDランプを完成させた。後半、制御プログラムを完成させmicro:bitにダウンロードして、これを前半で作った自分のミニLEDランプに接続し、ゲームデバイスを完成させた。この自分のデバイスを振ると、自分の相手のデバイスのみが光って震えることで自分の仲間を探すことができる。皆で実際に体験してもらい、無事全員が相手を見つけることができた。12:30頃には無事終了した。

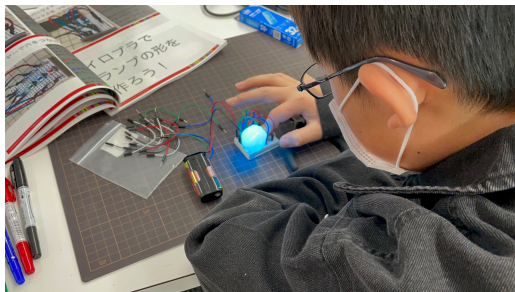


図1 完成したミニLEDランプ



図2 ペアリングゲーム動作

### 3. 結果・まとめ

参加者アンケートによると参加の子供たち全員が「とても楽しかった」と回答してくれた。ただし参加者の募集は大きな課題である。また今後はさらに創造性を刺激し、地域を担う人材育成につながる講座の企画・実施を検討していきたい。

なお「リフレッシュ理科教室」は応用物理学会学術・教育奨励基金、および応用物理学会将来基金からの支援により実施されている。この場を借りて感謝申し上げる。

#### 参考文献

- (1) 木村尚仁, 「リフレッシュ理科教室における高い達成感をめざした児童向け電気工作体験のデザイン」, 応用物理教育, vol.44, no.2, pp. 71 - 88 (2020)