

---

## 活動の概要

このプロジェクトは、各自が興味・関心を持った「福祉」を見つけ、それらを（ICT 等を含む）技術で取り組むことを念頭に活動している。

今年度は、電子工作を使った教材作成のプラットフォームを特別支援学校の先生へ提案し、ワークショップ通じて、電子工作教材の可能性を提示してきた。

研究分担者：小林孝浩

プロジェクト研究補助員：篠田幸雄

---

## 学内での活動

### 1 プロジェクト実習（基礎）にて興味関心の共有

プロジェクトに興味のあるメンバーに、過去の活動や今年度の予定を紹介した後、各自の興味関心を持った内容などをプレゼンしてもらった。

日時: 2023 年 5 月 2 日（火）

場所: IAMAS R カフェなど

### 2 オープンハウスでの展示

ワークショップなどを実施予定の電子工作を使った教材作成のプラットフォーム「causal SW」の作例やデモ展示を行った。また、各学生の興味関心内容もパネル展示をした。

日時: 2023 年 7 月 22 日（土）、23 日（日）

場所: IAMAS プロジェクト室



図 1 オープンハウスでの展示

### 3 修了研究発表でプロジェクト報告

2023 年度のプロジェクト活動内容を口頭で紹介した。主な内容は、causal SW のワークショップなどの他、XR アプリ、DCD についての内容の 3 点とした。

日時: 2024 年 2 月 24 日（土）

場所: センタービル 1F セミナーホール

---

## 学内外での活動

### 1 ワイド福祉の技術プロジェクト（仮）の活動

オンライン上で気軽に相談、雑談する場として、2020 年のオープンハウス以来、毎週金曜日に一般参加者を交えて開催してきた。また、この中で causal SW についての紹介や学生の研究についての意見交換など参加者を交えて実施した。

---

## causal SW に関するワークショップの実践

電子工作を使った教材作成のためのプラットフォーム「causal SW」に関する事前相談とワークショップの提案を行ってきた。

causal SW は、「教材自作部」（篠田幸雄氏主催）が提案している、電子工作を使った教材を簡単に作ることができるように設計した教材プラットフォームで、子供たちが触れたり振動させたりすると、それに対応した音や光の出力を感じるので、因果関係の理解を促すなどの教材にすることができる。電子工作の知識がなくても、対象児や授業に合わせた入力部と出力音を作るだけで、電子工作応用教材として仕上げられるように工夫されている。

特別支援学校の先生方に、causal SW を使った作例に触ってもらう展示をし、causal SW の導入ワークショップを実施して、授業実践に繋がりはじめたところである。

### 1 大垣特別支援学校の先生と causal SW に関する意見交換

先生方に causal SW を実際に見てもらい、利用想定などについて伺った。また、学校内で利用できる iPad 環境やその利用状況、利用している教材などについても伺った。また、学校内を案内してもらった。

日時：2023年6月19日（意見交換）

場所：大垣特別支援学校

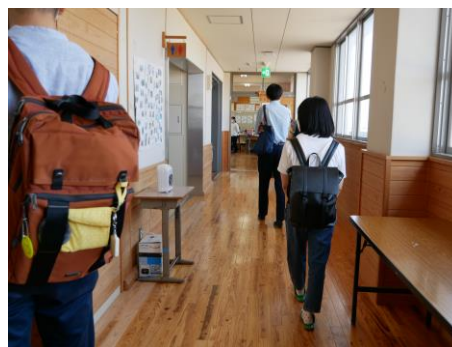


図 2 学校内の施設見学

### 2 ICT 活用研修会でのデモ展示@大垣特別支援学校

大垣特別支援学校内で先生に向けた研修会が体育館であり、このプロジェクトとして causal SW を展示させてもらう機会を得た。ここでは、気軽に触ったり体験してもらったりできるようにデモ展示を行った。興味を持った先生とコンタクトを取ることができ、ワークショップを実施するきっかけにつなげることができた。



図 3 研修会での展示

日時：2023年7月26日（水）

場所：大垣特別支援学校 体育館

### 3 causal SW ワークショップの実施@大垣特別支援学校

大垣特別支援学校は児童生徒数も教職委員数も大規模な学校であることから、参加する IAMAS 側のスタッフ等の制限より、人数を絞って causal SW ワークショップを実施した。



図 4 ワークショップの様子

日時：2023年8月26日（金）

場所：大垣特別支援学校内の教室

### 4 causal SW を活用した教材の授業実践@大垣特別支援学校

ワークショップ後に先生らが作られた動物の教材に、ボールが当たるとその動物に固有の音が聞こえる教材が完成した。プロジェクトメンバーも授業実践の場に招待され、授業を参観することができた。実際に教材に対する子供たちがどのような反応を示しているかを見ることができた。授業後に、関係した先生方と今回作られた教材に関して意見交換を行った。



図 5 授業実践

日時：2023年10月17日（火）

場所：大垣特別支援学校内 小学部の教室

### 5 廊下を走ると危ないことを知るための XR アプリ開発

causal SW とは関係はないが、大垣特別支援学校の先生と昨年度から継続して、ヒヤリハットアプリの開発を行っている。このアプリは、学校の廊下を走ったら危険であることを子供たちに理解しやすくすることを狙いとして開発している。

現在は AR/MR アプリとして構築し、iPhone を HMD 化して生徒らに体験してもらうが、先生が一人ひとり手をつないで誘導することを想定している。



図 6 アプリの利用状況

---

#### 岐阜盲学校へ causal SW の提案

岐阜盲学校を訪問して、causal SW を紹介し、盲学校での可能性や現在利用している教材について意見交換をした。今後、他校同様にワークショップ実践を計画中である。また、施設見学もさせてもらった。

日時：2024年1月18日（木）

場所：岐阜盲学校

---

#### 岐阜本巣特別支援学校へ causal SW の提案

岐阜本巣特別支援学校の先生にも大垣特別支援学校と同様に causal SW の意見交換をする場を設けることができた。また、先生へ向けたワークショップを実施した。ワークショップ終了後に各学校に causal SW を自由に利用できるように貸し出しをしている。岐阜本巣特別支援学校では、ワークショップ後に授業で利用された例が報告された。この内容は先生への質問事項とその回答、作られた教材の写真や映像などをオンラインで公開し、利用を促すように工夫されている。

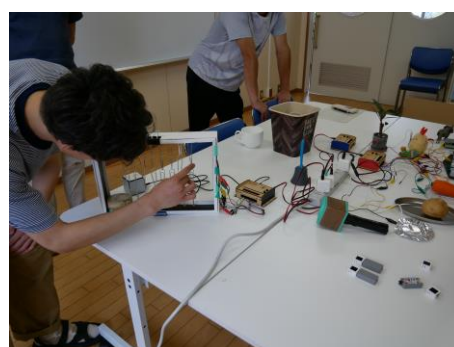


図 7 意見交換

※公開している URL は、この報告書最後の「causal SW の事例を ProtoPedia にて公開」を参照

日時：2023年8月2日（水）（意見交換）

2023年10月24日（火）（ワークショップ）

---

#### 岐阜希望が丘特別支援学校へ causal SW の提案と DCD に関する意見交換

岐阜希望が丘特別支援学校を訪問して、causal SW を紹介して、意見交換などを行った。

また、学生の研究の一環として発達性強調運動障害（DCD）に関する学校内での動向などを先生から伺った。

日時：2023年9月13日（水）（意見交換）

日時：2024年1月26日（金）（ワークショップ）

場所：岐阜希望が丘特別支援学校



図 8 ワークショップの様子

---

## 第 11 回 東海特別支援教育カンファレンス 2024 で展示

特別支援学校での展示やワークショップを進める中で、causal SW を東海特別支援教育カンファレンスへの展示をすすめられ、岐阜県外の特別支援学校の先生や関係者にも見てもらう機会を得ることができた。

日時：2024年2月21日（日）

場所：じゅうろくプラザ



図 9 展示の様子

### 1 causal SW の事例を ProtoPedia にて公開（参考）

このサイトは教材自作部が執筆しているサイトで、自身で考案された教材例の他、ワークショップ後に特別支援学校の先生が考えて実現された教材事例などが紹介されている。

URL：<https://protopedia.net/material/1119>