

盲学校用教材開発サークル指導と教育機器展示

○須恵耕二 A)

A)電気応用グループ

1 はじめに

筆者は、平成 23 年より盲学校用教材開発と寄贈の取り組みを開始し、平成 25 年からは製作講習に参加した学生らが立ち上げた学生サークルの指導も行っている。今年度、そのサークル「ソレイユ」は工学部公認サークルとなり、着実に開発力を身につけている。ここ数年は、学生が開発した新教材を視覚障がい教育者の集まる全国規模の研究会で機器展示をし、試用感想や導入希望調査を行っている。

2 公認サークル「ソレイユ」への指導

工学部公認サークル「ソレイユ」は、主に熊本盲学校と連携して視覚障がい教育現場で必要とされる新教材を開発し、それを希望校に寄贈することを理念として活動している学生サークルである。平成 29 年度末で 28 名の学生が在籍しており、電子機器開発、アプリ開発、建築模型開発と主に 3 つのチームに分かれて試作を進めている。筆者は、月に 2 度ほどサークルの会合に出て、現在の開発・活動準備の進捗を確認してアドバイスをし、また試作に必要な技術指導も適宜行っている。

学生が今年度応募・実施した学内プロジェクトは次の二つである。

2.1 平成 29 年度グローバルものづくり展開力の協働教育事業「学生自主研究・構想実現プロジェクト」

本事業は、革新ものづくり教育センターが学内公募するプロジェクトで、プロダクトデザインや外部連携、製品化など単にものづくりを学ぶ以上の高い審査基準の下、学生の活動を助成している。

今回は「視覚障がい者支援機関と連携した支援ツールの開発と提供」と題して、サークル学生 17 名が応募して採択を受けた。学生はこのプロジェクトで主に 3 つの教材開発と公開を行う目標を立てており、通年にわたって開発指導およびプロジェクトの運用アドバイスをを行った。

その中で、「社会福祉法人熊本県視覚障がい者福祉協会あい EYE ワークセンター」と連携して開発に着手した(画像 1)、全盲者と弱視聾者の間のコミュニケーションツール(Android タブレット+Bluetooth 接続型文字入力ツール)は日本初のツールと言えるもので、今後の改良によって普及が期待できる題材である。

また、音声式のはめ込み図形(幾何学・地図)パズルも大変好評で、改良によって普及を目指せるものとなっている。

2.2 平成 29 年度熊本大学学生自主企画支援事業「きらめきユース・プロジェクト」

本事業は、学生自らが社会的・文化的な活動分野に関する事業を企画し、そのうち優れたものに対して、大学が経済的支援を行い、学生自身に実体験させることにより、学生の自主性、創造性、独創性をはぐくみ、社会で活躍できる能力を高めることを目的として、毎年実施されている。

今回は「外部機関と連携した盲学校用支援器具の開発と製作・寄贈による社会貢献」と題して、過去に本プロジェクト等で学生が開発した音声式点字学習機「こえてん」の希望校への製作寄贈と、盲学校校舎の建築模型を全盲児の触察に耐えうる強度および情報再現量として開発した、触察用建築模型の開発を主に行った。建築模型は、佐賀県立盲学校の試作が進められると共に、静岡県立浜松視覚特別支援学校とは Skype を

使ったネット会議等で設計データのやり取りを行い、部品製作に着手した。

画像1 ワークセンターとの仕様打合せ



画像2 浜松校との Skype 会議での仕様打合せ



3 成果公開としての「教育機器展示」出展

学生への開発指導した結果、生み出された幾つかの新教材（試作）を、全国から盲教育の先生方が集まる研究会の教育機器展示ブースへと出展した。

ここで、学生は開発した試作機を来場者である全国の盲教育機関の専門家に説明して実際に触れて貰い、様々な意見・評価を受ける。これによって集められた意見は、最終的には盲学校の授業等で十分使用できるような品質向上に役立てられる。使用者である盲学校教員と直接意見を交換する学生も、ここでの学びを重要視しており、毎年出展を欠かさないようにしている。

3.1 第92回全日本盲学校教育研究大会・名古屋大会での教育機器展示

全日本盲学校教育研究会は、日本における視覚障害教育の研究大会の総本山となる最大の大会である。今回は、学生サークルが数年にわたり開発を続けていた Android 版顔表情認識アプリ「ドレミる」と、筆者が試作した音声式はめ込み地図パズルの試作機を公開した(画像3)。出展期間は、7月26日～28日である。

画像3 全日盲研での教育機器展示ブース



3.2 第35回「視覚障害教育実践研究会」研究大会における教育機器展示

視覚障害教育実践研究会は、毎年2月末に奈良市で開催される研究会で、自発的な勉強会にスタートし、現在は毎年参加者150余名を数える大変熱心な研究会である。筆者は、平成23年度にここに初出展して以来、毎年出展を続けており、学生も常に同行している。今回は、全国分のパネルを揃えたはめ込み式地図パズル「パッチンちずる」と、EYE あいワークセンターとの連携から開発中のコミュニケーションツール「タイプリくん」、平面学習を遊び感覚の中で出来る「動物かくれんボード改良版」の3つを機器展示した(画像4)。

この研究会での特徴は、講演会場内の後方にブースを出しているため、ほぼすべての参加者が機器を触りに来られ、今後の改良に必要な率直な意見を多く頂けることにある(画像5,6)。

導入希望アンケートも実施しており、全国規模の活動となった熊本大学への期待や要望もダイレクトに伝わってくるので、参加した学生らも自らの取り組みの意義を強く感じる機会となっている。

画像4 視覚障害教育実践研究会での教育機器展示



画像5 「タイプリくん」の試用の様子



画像6 「パッチンちずる」の試用の様子



4 まとめ

本活動は今年度、サークルの公認化もあって、製作講習会への参加者を含めると総勢40名余の工学部生が開発・製作・発表などに関わり、その作品を全国に寄贈するという大きなプロジェクトとなった。学生ものづくり教育に位置付けて以来、内外より多くの賛同者が得られて現在に至る。

視覚障がい者教育機関の中で、熊本大学は知られた存在となっており、今後も学生の意欲を受け止めて開発を指導し、熊大ならではの技術による社会貢献の発展に尽力する所存である。

5 謝辞

教育機器展示の一部費用は、公益社団法人日本教育公務員弘済会本部奨励金の助成を受けて実施できた。ここに謝意を表します。