

平成26年度
ひらめき☆ときめきサイエンス～ようこそ大学の研究室へ～KAKENHI
(研究成果の社会還元・普及事業)

実施報告書

HT26249

【プログラム名】学ぼう！作ろう！届けよう！
「おしゃべり点字タイプ」の全国寄贈ものづくりセミナー



開催日：平成26年8月12日

実施機関：国立大学法人熊本大学
(実施場所) (革新ものづくり教育センター)

実施代表者：須恵 耕二
(所属・職名) (工学部技術部・技術専門職員)

受講生：高校生16名

関連URL：<http://www.tech.eng.kumamoto-u.ac.jp/tenii/>

【実施内容】

・受講生に分かりやすく研究成果を伝えるために、また受講生に自ら活発な活動をさせるためにプログラムを留意、工夫した点：

このセミナーは、大学生の「ものづくり教育」として実施してきた講習会を高校生向けに簡素化したもので、点字入力を音で即時応答することで就学時期の全盲児の点字学習を「楽しい」に変える「おしゃべり点字タイプ」の製作と、寄贈による社会貢献活動を同時に体験できる。昨年度3日間かけて実施した内容を1日に短縮するようにとの採択条件に従い、製作に時間がかかる部品は事前に作り置く等の前準備を十分に行って当日を迎えた。

・当日のスケジュール (実際の時間)

時間	内容
8:30	開講式(1日の流れ・科研費の説明)
8:45-9:00	研究代表者講義「音声式点字教具の役割と全国寄贈」
9:00-9:30	特別講義「視覚障害の実際と音声点字教具の成果」 (熊本県立盲学校 加島のり子教諭)
9:00-12:00	実習1(レーザ加工見学・本体組立・配線はんだ付け)
12:00-13:00	昼食(研究者・大学生との懇談会)
13:00-18:00	実習2(基板製作・動作確認・完成検査) ※途中、適宜休憩を含む。
18:00-18:30	送付状記入・記念品製作・アンケート実施
18:30-19:00	閉講式(「未来技術士」称号の授与)・解散

開講式の後、最初に大学事務担当者より、科研費の規模や成果について、高校生にとっての身近な例を挙げた分かりやすい説明があった。続いて研究代表者によるプレゼンテーション講義(15分)と、特別に招聘した熊本県立盲学校教諭 加島のり子先生からの視覚障害と点字教育の実情について30分の特別講義を受けた(写真1)。この中で、実際に教具を使っている全盲の児童から参加高校生への感謝と応援のビデオ・メッセージが紹介され、参加生徒に本セミナーで製作することの意義を十分に印象付けた。その後、製作に入った。カラーの図解製作マニュアルを見ながら本体製作(アクリル接着と部品取付)を行った。また、アクリル部品のレーザ加工の様子を隣接する工房で見学した。昼食懇談会では、テーブル毎に大学生が2名ずつ入り、大学受験経験や工学部の勉強の魅力について語った。

午後は、はんだ付けの練習をして(写真2)、プリント基板のはんだ付けと配線作業を行った(写真3)。製作した基板を用いた動作確認で、無事に音声テストが出来た生徒は安堵と共に大きな達成感を味わった。終始、生徒2人に対し大学生TAが1名ついて製作指導を行い、夕刻までに半数以上の生徒が無事完成させることが出来た。



写真1 盲学校教諭の特別講義

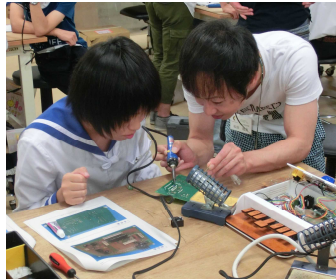


写真2 はんだ付けの指導

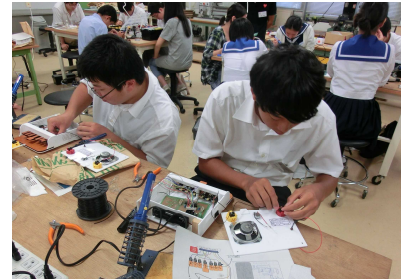


写真3 本体製作の様子

寄贈体験としては、自分の作った教具を寄贈する盲学校宛の宅配便伝票を各自が手書きし、また盲学校側からの御礼状(葉書)が後日届くようにと自分への宛名書きをした葉書をそれぞれ1枚ずつ用意した。

参加者の手元には製品が残らないため、オリジナルの教具ミニチュア・ストラップを各自アクリル接着で製作し、記念品として持ち帰れるようにした(写真4)。

閉会式では、「未来技術士」の称号を授与する認定証(写真5)を一人一人に手渡した。

なお、参加者の作品(写真6)には詳細な品質検査を後日改めて実施して、不具合箇所の修理・調整を済ませた上で最終的に全国の盲学校へ発送した。



写真4 記念品ストラップ



写真5 未来技術士認定証



写真6 参加者の作品

【事務局との協力体制】

◆自然科学系事務ユニット研究支援担当が、熊本県・市の教育委員会への後援申請、委託経費の管理と支出報告書の確認を行った。

◆マーケティング推進部研究推進ユニットが、振興会への連絡調整、提出書類の確認・修正を行った。

◆熊本大学研究コーディネータ(URA)が、科研費についての分かりやすい説明を準備・実施した。

【広報活動】

◆大学からの広報：大学広報戦略ユニットと連携し、大学HPに募集案内の掲載を行った。

◆地元マスメディアへの宣言活動と成果：

・名義後援を受けた熊本日日新聞社とエフエム熊本(いずれも名義後援)に、本年度のセミナー予定を紹介した

結果、熊本日日新聞社によってイベント告知記事の掲載があった。

・ケーブルTV「J:COM熊本」が取材に訪れ、翌日(8/13)のニュース番組「デイリーくもと」で放送された。

・毎日新聞社の点字新聞「点字毎日」編集部による電話取材があり、8月28日付「点字毎日」に全国寄贈の記事が紹介された。

◆高校へのチラシ配布と案内：熊本市内の高校(公立・私立)15校を訪問し、それぞれ1学年または理数系学科生徒数分の案内チラシを、主に進路指導担当の教員に手渡して配布を依頼した。昨年度、参加実績のある学校には担当教員に直接会い、引き続きの協力をお願いした。郵送も含め配布したチラシ数は約5,300枚である。

◆知人への募集：保護者や知人の伝手で宣伝を行い、参加者を数名増やした。

【安全配慮】

はんだ付の際の火傷予防としては、はんだコテの事前取扱講習と練習を行い、また、はんだ液やカットした部品の飛散から目を保護するための透明ゴーグルの着用を推奨した。真夏のため、空調と水分補給に十分配慮した。

【今後の発展性・課題】

今回の寄贈によって、これまで取り組んできた「おしゃべり点字タイプ」の全国1校1台寄贈活動において、全国の盲学校・視覚特別支援学校計67校（点字授業がない1校を除く）全てに行き渡るという大きな社会貢献の成果を挙げることが出来た。

現在も様々な全盲児向け教育支援器具の開発・提供が期待されており、次年度以降も新開発の教具で引き続きセミナーを開催し、新たな寄贈活動へと発展させることが可能である。

今回は、2日間の申請に対し1日での開催が条件となった。部品の事前製作等を増やして製作工程を極力簡素化したが、それでも丸1日かけて作り上げるのがやっと、という状況になり、当初予定のPICマイコン演習は全て割愛せざるを得なかった。この点については「本体製作と寄贈」に目的を絞ったものづくり体験コースとして更なる内容の見直しが必要である。

一方で1日での実施により、前年比で約2倍という参加者が集まったが、チラシ配布だけではまだ開催意義を十分に周知できていない。高校訪問で実機でのデモ紹介や、学校単位での参加者取りまとめ等への協力依頼の検討、また大学オープンキャンパスでの募集活動など、より踏み込んだPR活動の導入も今後の課題である。

【実施分担者】

大嶋 康敬 工学部 技術職員

松田 樹也 工学部 技術職員

寺村 浩徳 工学部 技術職員

【実施協力者】 8名（工学部学生）

【事務担当者】

川内 晃代 マーケティング推進部研究推進ユニット・スタッフ