

(2019 年度) ちゅうでん教育振興助成

高等専門学校の一部 (2020 年度助成)

報告書資料 No - 15

学校名	熊本高等専門学校
活動・研究のテーマ	ゲーム機を用いたハッカソンは地域の小中学生のプログラミング教育の一助となるか？
<p>〈活動・研究の意義および活動報告〉</p> <p>【活動・研究活動の意義】</p> <p>2020 年度から始まる小学校段階でのプログラミング教育の必修化が注目されている。早期のプログラミング教育が必要とされる背景の一つとして、第 4 次産業革命や Society 5.0 に対応する人材育成が挙げられ、AI、IoT の高度化によりこれらの人材は益々必要となっていくことが予想される。経済産業省の「IT 人材の最新動向と将来推計に関する調査結果」によると、2020 年に 36.9 万人、2030 年には 78.9 万人もの IT 人材が不足する恐れが指摘されており、人材育成は喫緊の課題となっている。このような問題を解決するために小学校段階でのプログラミング教育が導入されるが、小学校の教育現場においては、教員の育成、どのようなカリキュラムで進めるかなど様々な課題が山積されている。</p> <p>高等専門学校（高専）は、中学卒業後から専門教育を実践する 5 年制の教育機関であり、早期に技術者を育成するユニークな教育制度が再注目されている。本校では電子情報系実践的技術者の育成を目的としており、プログラミングに詳しい情報系教員・学生が在籍している。そこで、高専が主体となり小中学生を対象に魅力的なプログラミングハッカソンを実施することで、地元小中学生のプログラミング教育への貢献を試みる。助成終了後においても、プログラミング教育に持続的に貢献可能な仕組みの構築を目指す。</p> <p>【活動報告】</p> <p>申請時の計画では 2020 年度内に公開講座を実施する予定であったが、新型コロナウイルスの感染拡大により機材の調達ができず、また適切な実施時期を設けることが極めて困難であったことから、2020 年度は公開講座を実施するための準備期間とした。</p> <p>2021 年度はその内容をさらに吟味し、新型コロナウイルスの感染者の動向に留意しながら、小中学生を対象にしたハッカソン体験講座を 2021 年 10 月 16 日（土）に実施した。ハッカソン体験講座の内容は次の通りである。</p>	

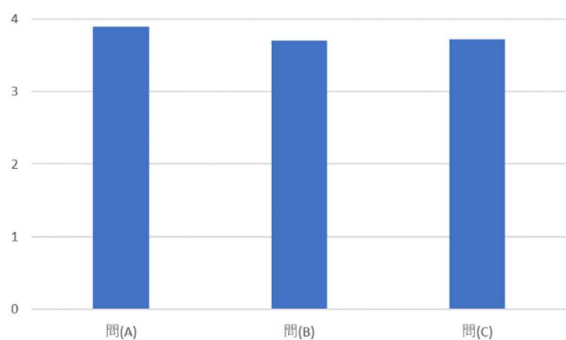
はじめに、約 40 分間論理的な考え方についての講義を行い、2 名のグループに分かれ、使用するソフトウェアの基礎的なチュートリアルを行った。次に、発展的取り組みとしてバーチャル卓球プログラムを作成した。コントローラを卓球ラケットに見立て、画面に表示されるピンポン玉にタイミングを合わせて振ることにより、相手に返球することができる。プログラムについては考え方についてのみ示し、コーディングについては各々の班で考えてもらうようにした。また、段ボールで作成した卓球ラケットを自分の思い思いに装飾を行い、バーチャル卓球対戦も行った。ハッカソン体験講座の様子を図1に示す。



図1 ハッカソン体験講座の様子

次に、ハッカソン体験講座終了後に行ったアンケート結果を図2に示す。回答は1から4の4段階とし、4が最もよい状態を表している。講座が楽しかったというだけでなく、プログラミングに興味を持ち、それを講座の中だけの体験とせず、実社会に活かすことまで発想を展開できていることが分かる。

今後は、継続的な実施できるようにハッカソン講座の改良を行いつつ、高専学生の教育にも展開したいと考えている。



問(A) 今回の「任天堂switchを使ったハッカソン体験講座」は楽しかったですか？
 問(B) 今日の講座を受けて、プログラミングに興味を持ちましたか？
 問(C) 今回の講座により、プログラムを利用することで何か社会に活かせると感じることができましたか？

図2 アンケート結果