

令和2(2020)年度科学研究費助成事業(科学研究費補助金)
 実績報告書(プログラム実施報告書)
 (研究成果公開促進費)「研究成果公开发表(B)
 (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)」

課題番号： 20HT0137

プログラム名： 洪水災害をVR で体験してみよう！ -次世代ハザードマップの利活用-

	所属	名称	富山県立大学
	研究機関	機関の長職・氏名	学長・下山勲
実施代表者	部局	工学部	
	職	准教授	
	氏名	呉修一	

開催日	2020年10月10日 土曜日
実施場所	富山県立大学 射水キャンパス 中央棟 2階 N-213号室
受講対象者	中学生・高校生
参加者数	20人
交付申請書に記載した募集人数	30人

プログラムの目的

現在実施中の、「心理学と水工学の融合による人の心に届く防災情報・ツールの開発」では、わかりやすく有用な防災情報の新しい名称を開発するとともに、洪水時に人々を事前避難させる事ができる防災ツール(新しいハザードマップ等)を開発している。

受講生には、毎年のように発生している水害で、①何が問題なのか?、②命を守る行動とは?、③将来の人命、地域や地球を救う・守るためには?、を学んでもらうとともに、上記の研究課題で科研費を使用し開発した新しいハザードマップ(洪水氾濫の計算結果など)を、紙媒体、VR(Virtual Reality)、広報用動画・アニメーションなどの複数ツールで見ってもらうことで、『洪水の脅威を仮想的に体験してもらう』ことを目的とした。

プログラムの実施の概要

洪水や津波などの水害の恐さを感じてもらい、今後の命を守る行動や避難方法などを、家族・学校で考えてもらう契機を提供するために、以下の【講義】、【体験実習】の内容を実施した。また、科研費とは何か?科研費がどのように本プログラムの成果や科学技術の発展に役立っているのかを、最初に説明することで、理工系の基礎研究と応用研究における科研費の重要性、継続的な研究教育の必要性などを、中学生、高校生でも理解できるよう本プログラムの意義を強調してから実施した。

【講義】

最初に、講義「洪水の恐怖 -命をいかに守るか- (講師：呉修一)」を行い、大学の講義の雰囲気を経験してもらおうとともに、最近の水害の問題点や温暖化のメカニズムを学習してもらった。特に、洪水、津波が怖いのは、段波(だんば)のためである事を、極めて多くの実験・現地動画を駆使することで、中学生でも理解できるような講義を行った。また、地球温暖化の問題に関して、様々な国際情勢や政治問題、大人たちの経済優先路線などの話も絡めて、中学生でも興味をひくような内容となるように、多くの工夫を行った。

【体験実習】

自分の家や学校などが、洪水発生時にどのような状況になるのか？これを実際のハザードマップ、動画・アニメーション、VRを通じて体験してもらおうとともに、タイムライン・避難計画の策定を体験してもらった。また、当初はおやつタイムに、防災・非常食も試食してもらおう予定であったが、コロナの感染拡大防止のためにおやつタイムは中止した。その代わりに、防災・非常食を見て確認してもらおうとともに、避難時に用意するものを考えてもらう体験実習を別途行った。

また、大学内の施設(講義室、研究室、水理実験室など)の見学も行った。

具体的には以下のスケジュールの内容を行った。

10:00～10:15 開講式(挨拶、オリエンテーション、科研費の説明)

10:15～11:00 講義「洪水の恐怖 -命をいかに守るか- (講師：呉修一)」

11:15～12:00 体験実習 「避難時に持参する避難グッズを考えてみよう！」

12:00～13:00 ランチ(お弁当支給)(座談会はコロナ感染拡大防止の観点から中止)

13:00～13:45 体験実習 「洪水ハザードマップをVRで見て実際に水害を体験してみよう！」

13:45～14:30 体験実習 「自分と家族の防災計画を策定してみよう！」

14:45～15:15 ディスカッション・修了式(大切な人・地域を守るための防災宣言の採択)

15:30 終了、解散(その後、研究室・実験室見学を実施)

参加者からは、防災に関する多くのことを学ぶことが出来たと好評を頂いている。特にVRを用いた洪水の体験から、富山の地形(立山から富山湾までのダイナミックな変化)と氾濫平野での洪水の広がりなどを初めて実感することが出来たなど、好意的な意見を頂いている。しかしながら、中学生、高校生の合同での実施ということもあり、中学生には難しいところがあったかもしれないので、その点は今後の反省材料として改善していきたいと思う。

また、参加中学（高岡市立中田中学校）の要望で、別途 57 名を対象に簡易版セミナーを 11/5 に実施した。この様子は、北日本新聞(11/6 朝刊)、富山新聞(11/6 朝刊)、北陸中日新聞(11/6 朝刊)で紹介されている。

今後もこのような防災教育の継続的な実施を通じて、科研費の研究成果の地域社会への公開・還元を積極的に推進していきたいと考えている。