

つくば近郊の学校で初めて「洪水防災学習」を開催しました

大規模な洪水災害が国内外で頻発していますが、洪水災害に効果的に対応するためには、洪水の危険性を知った上で、いざという時にどのように行動すべきか事前に考えておくことが求められます。

このため、国土交通省では、台風の接近によって河川の水位が上昇する時に、自分自身がとる標準的な防災行動を時系列的に整理してとりまとめる「マイ・タイムライン」の取組を進めています¹⁾。

一方、ICHARM では、仮想現実 (Virtual Reality (VR)) 技術を用いて、パソコン上のデジタルツインの世界で洪水を再現し、パソコン上のアバター (分身) を操作することで、洪水災害を仮想的にリアルに体験できる「仮想洪水体験システム」の開発を進めています²⁾。

今回、国土交通省関東地方整備局下館河川事務所様のご協力のもと、上記を組み合わせ、弊所で初めて、今後の防災を担う中学生・高校生を対象にした「洪水防災学習」を実施しました。茨城県教育庁ならびにつくば市教育局のご協力を得ながら希望校を募った結果、以下の6校で実施しました。参加者は、各校で7人～30人でした。

茨城県立竹園高校・茨城県立結城特別支援学校・茨城県立並木中等教育学校・つくば市立学園の森義務教育学校・つくば市立谷田部東中学校・つくば市立手代木中学校



洪水 VR 概説の様子



洪水 VR 体験の様子



洪水 VR で再現された氾濫状況

「洪水防災学習」は、各校により若干の内容の順番の違いはあるものの、いずれもおおむね90分間で以下のように実施しました。まず、栗林上席研究員からの導入説明の後、傳田主任研究員の説明により、ICHARM が準備したパソコンを用い、一人あるいは複数人での仮想洪水体験システムの体験を30分間で行いました。体験は、小貝川沿いで洪水リスクが高

いとされるつくば市上郷地区に体験者が居住していると仮定し、パソコン上で再現した上郷地区にて、民家（自宅）から指定避難場所（上郷小学校）までアバターを操作するものとした。具体的には、避難前に民家（自宅）にて水位や雨量などの情報を様々な媒体（テレビ、スマートフォンなど）で入手し、指定避難場所（上郷小学校）への避難途中では避難支援者への声掛けなど行いながら、いかにうまく避難したかを得点形式



マイ・タイムライン演習の様子

で表現するものとして制作しました。各体験者のお互いの避難の様子は、大画面で逐次確認できるため、体験者が大きく盛り上がりを見せる場面もありました。

その後 45 分間程度、小中学生向けマイ・タイムライン検討ツールである「逃げキッド」を全員に配布し、国土交通省職員から「マイ・タイムライン」の説明および演習を行いました。上郷地区の想定浸水深や参加者自身の家庭の状況をチェックするところから始まり、台風発生から氾濫するまでの主な備えをクイズ形式で学習し、最後に「マイ・タイムライン」を実際に作成しました。

全体的に演習にかかる時間が短い中、参加者は仮想洪水体験システムで洪水の危険性を学びつつ、「マイ・タイムライン」演習で洪水時に準備すべき事柄を学習することが出来、各演習での相乗効果もあったと思われます。ICHARM では次年度以降も、このような取り組みを継続する予定です。



マイ・タイムライン作成教材
「逃げキッド」

1)国土交通省 水管理・国土保全局「マイ・タイムライン」

<https://www.mlit.go.jp/river/bousai/main/saigai/tisiki/syozaiti/mytimeline/index.html>

2)土木技術資料 Vol. 64 No. 10, P12-15, 2022 年「熊本市における仮想洪水体験システムの普及に関する試み」 傳田正利・新屋孝文・原田大輔・小池俊雄