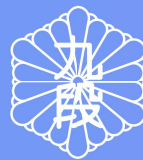


「生きる力」を育む防災教育プログラム



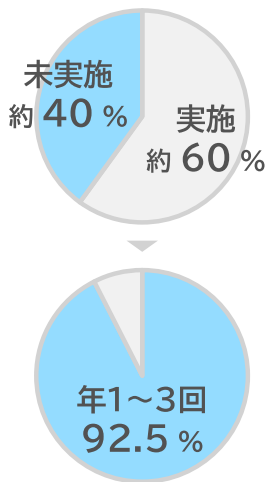
中里 咲智 (千代田区立九段中等教育学校)

要旨

本研究では、探究型の防災教育プログラムである「防災まなびサイクル」を開発した。ナチュラルブリリアンスモデルを基にした学習プログラムであり、児童・生徒がWebブラウザ上で、自身のペースで学習を進めることができる。この学習プログラムを実現するために、PHP技術を使用して、自らの入力内容を振り返ることができる仕組みを構築した。また、実際に教育現場で利用される教育プログラムの実現を目指し、システムの改良を行った。本発表では、「防災まなびサイクル」の開発を通して得た知見から、ICT技術を用いた課題解決のプロセスを紹介する。

研究背景と目的

高等学校における防災教育の現状



日本国内の高等学校において、防災教育を実施していない学校は全体の約40%である。

また、実施している学校のうち、92.5%は年間1～3回しか実施していないといった現状がある。

これらの理由としては、①時間 ②知識 ③教材 の3点の不足が挙げられる。

この課題を解決するアプローチの開発を目的として、本研究を実施した。

柴田真裕ほか「わが国の学校における防災教育の現状と課題」『防災教育学研究』1巻1号、2020、p.19-30より筆者作成

仮説

前述の問題を解決するアプローチとして、Webアプリケーションを用いた防災教育プログラムを開発することで、防災教育を受けることができない児童・生徒を減らすことができると考えた。

開発した防災教育プログラム

- ① テーマを選択
- ② テーマについて調査
- ③ 自分にできることを考える
- ④ モデルケースとの比較

開発した「防災まなびサイクル」の主な流れは左図の通りである。

②と③では、ユーザが調査した内容や自分にできることを考え、フォームに入力する。

入力された内容は、POST送信を利用して遷移先のページに受け渡される。

これにより、④でユーザが入力した内容とモデルケースを比較することができ、ユーザの学びを深めることができる。

また、このプロセスを行うことにより、単に知識を習得するだけでなく、自ら情報を収集し、考えるという「生きる力」を身につけることも目的としている。

実際に「防災まなびサイクル」は、URL (<https://bosai-manabi.com>) よりご覧いただける。

効果の検証

九段中等教育学校5年生(高校2年生相当)の生徒22名を対象としたユーザテストを実施した(有効回答数:13件)。ユーザテストでは、対象者を2つのグループ(グループA・B)にそれぞれ11名ずつ分配し、2つのテーマ(テーマ1・2)を設定した。

その後、テーマ1ではグループAが教育プログラムを使用、Bは使用しない状態で、テーマ2ではグループBが教育プログラムを使用、Aは使用しない状態で、記述回答式の問題を出題した。

回答は、ルーブリック評価によって点数化(9点満点)し、各グループの平均点をを用いて効果検証を行った。

その結果、テーマ1でグループAは8.14点、Bは3.57点であり、テーマ2でグループAは3.83点、Bは7.17点であったことから、開発した防災教育プログラムには、学習効果があると考えられた。

防災教育プログラムの改善

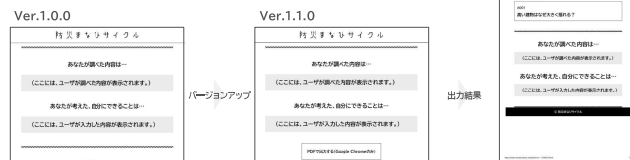
改善のため、小学校教諭3名と中学・高等学校教諭6名を対象としたインタビュー調査を行った。調査では、小学校4年生から高校生までの防災教育に、本教育プログラムを使用することが可能であるという回答を得ることができた。

また、教諭目線で本教育プログラムに追加してほしい機能を調査した。今回は、その中でも重要度が高い以下の4点を改善した。

- ・信頼できる情報元へのリンクの掲載
- ・キーワードを表示するタイミングの変更
- ・入力内容のPDF形式での出力
- ・「調べ方」の部分への新聞の追加

改善したバージョンをリリースし、実際に利用できる状態とした。

■ 改善の一例(入力内容のPDF形式での出力)



考察と今後の展望

本研究では、防災教育の課題を解決するアプローチを開発したが、サンプルサイズの小ささや条件の偏りが限界点として挙げられる。今後は、Webアプリケーションの特性を生かしたアップデートの継続やSNS等を活用した社会実装を行っていく。

参考文献

- ・柴田真裕ほか「わが国の学校における防災教育の現状と課題」『防災教育学研究』1巻1号、2020、p.19-30
- ・ポール・R・シーリー『「潜在能力」であらゆる問題が解決できる』フォレスト出版、2003