

防災アプリの開発

宮崎県立佐土原高等学校 横山侑汰（2年） 中田翔（2年）

はじめに

私たちが所属する情報技術部では、2017年から防災アプリを開発しています。アプリ名は佐土原高校生が災害や防災に関する情報を発信するアプリと意味で『SHS 災害.info』です。開発当初より、プログラムを情報技術部が、アプリのデザインは産業デザイン科がこだわってつくっており、大人も子供も使いやすい防災アプリを目指して開発しています。

主な特徴は、地理空間情報を使い全国の避難所を表示したり、スマートフォンのAR機能を使用して、身近な避難場所の標識を表示したりする機能があります。そして、昨年宮崎地方気象台からの助言をいただき、気象に関する防災機能を開発することになりました。その中には、気象庁のホームページからキキクルをお借りして作った機能もあり、減災に役立つものになっています。

研究等の方法

まずは、気象台からの提案を実際に使えるように、機能の大枠を作りました。その機能とは主に

1. 「キキクル」と「雨雲の様子」の画面を重ねる
2. 警戒レベル表の解説
3. 大雨時の避難行動
4. 避難先や避難経路・ハザードマップを保存する

の4つです。

1の機能は、ユーザーに今の災害リスクや、災害の起こりやすい場所を知ってもらうためのもので、雨雲の動きや現在の災害リスクの状況、ハザードマップなどを一度に見られるように、重ね合わせて表示しています。

2の機能は、気象庁ホームページに詳細まで書かれている災害警戒レベルを、音声付きで簡単に解説するものです。

3の機能は、気象庁の「大雨の時にどう逃げる」のワークシートに沿った質問に答えていくことで、大雨時の避難行動を整理するものです。

4の機能は避難先や避難経路・ハザードマップをアプリ内に保存しておくことで、オフラインでも確認できるようにするものです。

これらの機能は宮崎地方気象台の方々とりモート会議をしながら開発しました。また、これらの機能以外にもより便利な機能を追加していく予定です。

結果・考察など

1では重ねることはうまくいったものの、お互いの画面で同期をとることが難しく、画像のようにずれて表示されてしまうことがあります。しかし、キキクルと雨雲の様子を個別にみるよりも現在の状況が把握しやすくなりました。（図1）

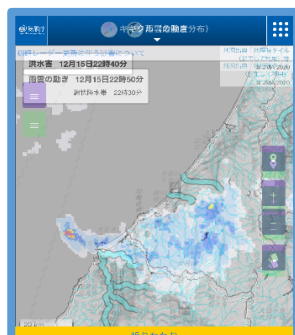


図 1

2では気象庁ホームページの文字の量が多かった災害リスクの説明を、「とるべき行動」に絞って一言で表しました。詳しく知りたいときは画面をタップすることで音声付きの説明を見ることができます。しかし、音声は機械音声を使用しているため、聞き取りづらい箇所が残ってしまいました。（図2）

3では1枚のワークシートだったものを質問ごとに細分化し、次にどの質問に答えればいいのかわかりやすくしました。また、災害レベルが何になったときに避難すればよいのかや、避難にどれくらいの時間がかかるのかを一目で分かるようになり、大雨時の避難行動を後押しする機能になりました。しかし、問題の出題順番などに問題点が残っているため、改善を重ねていきたいです。（図3）

4では洪水害・浸水害・土砂災害のハザードマップや、避難経路の写真を4つまで保存できるようにしました。しかし、現在は何の写真を映したもののかわかりにくいため、写真に名前を付けて保存できるようにしたいと考えています。（図4）

おわりに(まとめなど)

アプリを開発するためのコンセプトは「より多くの人のために」です。今後もアプリに様々な機能を追加して、防災の幅を広げたり、アプリのコンテストなどに出品していろいろな人に知ってもらったりすると共に、防災意識を高められる活動をしていきたいと考えています。また、アップデートを重ねてその年の最新の機能を提供して、もっとたくさんの人々に楽しく使ってもらえるように精進します。

GooglePlay ストアや AppStore で「SHS 災害」と検索すれば、ダウンロードできます。どうぞお試しください。

謝辞

様々な面で手厚くサポートしてくださった顧問の吉川哲也先生と、このアプリのデザインをしてくださった産業デザイン科3年の先輩方さらに、宮崎地方気象台 地域防災官 金山智教様、技術専門官 井上大様には気象関する機能の開発に提案や助言を頂きました。心より感謝いたします。

参考文献

<http://www.jma.go.jp/jma/index.html>



図 2

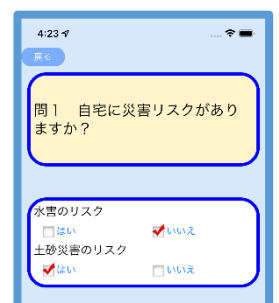


図 3



図 4