2017 年度卒業研究概要

災害時情報支援アプリケーションの開発

史　中超　研究室
1461017　大沼 喜敬
1461074　萩中 健人

1. 研究背景・目的

日本列島では、地震をはじめ、台風、火山噴火など数多くの災害が度々起こってきている。災害時において、被災者にとって避難情報をはじめ、物資の存在場所、営業しているコンビニやスーパー、寸断されている道路などの情報が非常に重要である。しかし、近年発生した東日本大震災や熊本地震では被災地域全体が混乱し的確な情報が集まらないため、被災者が必要な情報を得ることができないあるいはきわめて難しいという問題が発生している［1］。このような問題から、災害時において避難情報や物資の存在場所などの重要な情報の共有化は被災者の生命線を握っており、必要不可欠になっている。このことから、被災者が必要な情報を瞬時に得ることができる手段を用意するべきである。

本研究では、誰でも手軽に情報提供と共有ができるアプリケーションを開発し、災害時の円滑な情報共有を図ることを目的とする。

2. システム構想と開発環境

本研究では Google Map を活用したマッピングアプリケーション（以下アプリをいう）を開発する。アプリケーションの構想として、図 1 に示すように、はじめに情報提供者が情報の登録を行い、登録した情報をデータベースに保存する。次に、データベースに保存された情報をマップ画面に 1 つのマーカーとして表示させ、共有させる。アプリの利用者は表示したマーカーをクリックするだけで、登録された情報を閲覧ができる。

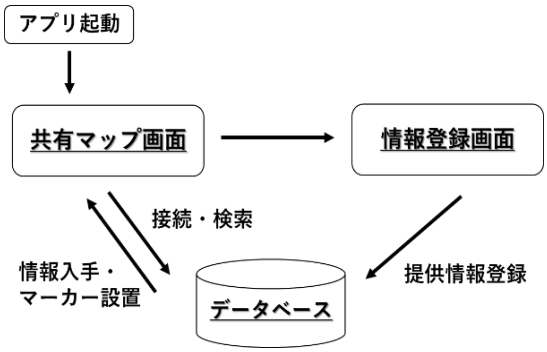

図 1 システムの構想

本研究では世界シェアを誇る Android OS［2］に対応したアプリを開発した。開発する上で、Android OS に適しており Google Map を加工できる Android Studio を開発環境として用いた。Android Studio とは Google が提供する Android プラットフォームに対応する統合開発環境（IDE）であり、アプリを自在に加工することができるソフトである。使用言語として Java を用いた。本研究では Android OS のシェア率 99.2%を占めているバージョン 4.1 を対象に開発した。

3. アプリの実装と主要機能

図 2 と図 3 にそれぞれ実装したシステムの登録画面と共有画面を示す。

図 2 情報登録画面

図 3 共有マップ画面

本アプリで登録できる情報は、画像選択、タイトル、日付、アイコン、位置情報、詳細等 6 項目である。表示するマーカーは利用者に一目でわかりやすくするため、以下の情報をアイコンとして登録できる。

◇道路封鎖、注意喚起

◇避難所、トイレ、コンビニ等の位置

◇物資の不足、補給のサイン

位置情報は地図上の任意の場所をタップして選択でき、選択した場所にマーカーが表示される仕組みとなっている（図 3 参照）。詳細の項目は、情報提供者（登録者）が現地の状況などを自由にコメントできるようにするため設けた。

使い方としては、共有マップ画面の右下にあるボタンを押すことで、情報登録画面に移行する。必要な項目に情報を入力したあとで、登録ボタンを押すと情報がシステムに登録されることになる。登録された情報は情報共有マップにマーカーとして表示され、アプリの利用者はネットさえあればいつでもどこからでも確認することができる。

4. まとめ

本研究では誰でも手軽に災害情報を発信・共有できるアプリケーションの開発を行った。災害時において、本アプリケーションを情報共有の手段の一つとして利用することで、円滑な情報共有が期待できる。

参考文献

［1］災害応急対策の主な課題

http://www.bousai.go.jp/jishin/syuto/taisaku_wg/5/pdf/3.pdf

［2］IDS によるシェア報告

https://www.idc.com/promo/smartphone-market-share/os