



1 はじめに

当校は静岡県浜松市南区の遠州灘沿岸から2kmの位置にあり、東海地震が起こった際、津波が約5分で到達する想定がされていて危機感を持っていました。そこで、校の防災意識を高める意味でも、電子情報技術科で日々勉強しているIT技術を利用して、「避難所などの防災に自分たちの強みを生かせるものが作れないか」と考え、6年間前から地元企業2社と救援ニーズを含む避難者名簿を迅速に作成・発信できる「避難所支援システム」(写真1)の開発を進めています。



【写真1】 避難所支援システム写真

護など救援ニーズを取りまとめるような活用は、不可能に近かった現状がありません。このような避難所における人的管理、また資材管理の難しさを教訓として、これを克服するようなシステムの開発をしています。以下に、特徴を示します。

- ①電力・通信インフラが断の状態でも独自の電力・通信設備で利用が可能です。
- ②避難者自身が持っているスマートフォンを利用して、Webアプリケーションを介して個人情報を入力、短時間で避難者の名簿を作成でき、そこから不足物資ニーズを把握できます。(図)



避難者入力トップ画面

基本情報入力画面

【図】 スマートフォン個人情報入力
(Webアプリケーション画面)

2 避難所支援システムの特徴

東日本大震災などの大規模災害時の避難所において行方不明者の把握などで必要となる避難者名簿は、ほぼ手作業で作成をされ、記入に時間がかかりました。いざ作成できてもアレルギー情報や要介

- ③スマートフォンをお持ちでない方は他の方が登録をする形で対応できます。
- ④避難所への避難者の入退室管理ができるようにするため、バーコード印字されたカードを個人ごと持ってもらうこ

とで物資配布や不審者対策などにも応用できます。

- ⑤システムはアタッシュケースに収められており、持ち運びが可能です。
- ⑥避難者数や要援護者数など、避難所で集めた情報を独自無線で災害対策本部がある市役所に送信することができます。

毎年、学校全体で行っている避難訓練でこの避難所支援システムの運用実験をしていて、4年目となります（写真2）。開発を担う学生が避難所を運営する立場として、他学生を避難者と見立てて家族含めた人数把握、個人情報把握などを行います。実験で140名の学生に対し、家族人数526名の人数把握を約6分で実現でき、スムーズに運用できることを確認しています。



【写真2】 当校避難訓練での避難所支援システムの運用実験の様子

3 防災教育への波及効果として

毎年、システムを開発する学生は代わるため、1代ごとにシステムの問題点を改善していくような仕組みがあります。年度当初に静岡県西部地域局の方を講師に招き、HUG（避難所運営ゲーム）の

訓練を行います。避難所でおこりうる状況やアクシデントなどを疑似体験することで問題点や課題を理解し、これを解決出来るような新しい機能（コンセプト）を学生自身が話し合いで決め、システム内に導入します。その結果、浜松市が進めている避難所マニュアルに沿った個人入力フォームへの変更や食物アレルギーを持つ方への対応機能などをシステムに反映しました。このような経験を積んだ学生は、開発を通じて通常の授業では習得することが難しいスキル（自主性、主体性、課題発見・解決力、リーダーシップ力など）が自然と身につくことが分かってきました。

4 今後の展開

地元自治会や防災NPO、自治体の方に意見をいただいたところ（写真3）、浜松地域は外国人が多い特徴もあるため、多言語対応への要望がありました。今後、システムに英語・中国語・ポルトガル語の表記を加える予定です。また、自治会の防災訓練などで運用を重ねて、システムをより良いものにしていきたいと考えています。



【写真3】 防災ボランティアの方に開発学生が操作説明をしている様子