

# 台本

発表時間:約 5 分(300 秒)

挨拶

廣瀬研究室 4 年の小野寺寛之です。  
これから私の発表を始めたいと思います。

起

私がこの研究を始めた 3 つの背景について解説していきたいと思います。  
ひとつ目は、災害への関心が日々高まっているのに、ハザードマップの知名度が低いこと。  
ふたつ目は、庄内の季節の変化は厳しいため、安全な避難所を探しにくいこと。  
3 つ目は市内には多くの避難所があるが、海に近い避難所もあるため、どれも安全だとは限らないということです。

これらをふまえ、季節変化による切り替えができ、安全な避難場所を探せるハザードマップが必要だと考えました。

また、既存のハザードマップにも問題があり、それは記載されている情報が全て正しいとは限らないということです。2016 年の熊本地震では西原村と益城町が震源の上にあったのに対し、ハザードマップにはそれについての情報が無いという事例があります。  
更に、避難所が自宅の付近にあったとしても、例年の豪雪で行けない場合があります。しかも Web ハザードマップには、インターネットを扱い方が分からない、できない人にとっては使うのが難しい、停電時やネットが遮断された際は使えないという弱点を含んでいます。そこで私は提案として、特に季節変化が厳しい夏と冬に適応した避難所を表示し、季節で切り替えができるシステムと、現在地付近の避難所が安全な場所なのかを知れるシステムを実装したハザードマップを作ろうと考えました。またインターネットが遮断されたり、使えない人のことも考慮して印刷ができる機能も実装しました。

承

私が作成したハザードマップの機能について説明します。  
庄内地域全域を範囲に入れるのは時間がかかるため、酒田市内のみをハザードマップの範囲にしました。  
本システムには位置情報を表示する機能と、クリックあるいは画面に触れると緯度経度情報を表示する機能がついており、これらを組み合わせて避難所が今どこにあって、自分が現在どこにいるのかを知ることができます。そのため、災害が発生した際にどこに避難した方が良いか判断することができます。  
また、避難所の安全度を色の違うアイコンで表現し、夏と冬で切り替えができる機能を実装しました。更にインターネットが遮断しても紙の地図として使用できるように、Web ページ内に地図のデータを印刷できる機能も実装しました。  
次に、本システムを構成している構成要素について説明します。  
本システムのプログラミングに用いたのは JavaScript、マークアップ言語には HTML5 を用いました。また背景と地図の構成には CSS3 を用いました。  
地図表示には前述の JavaScript で構成された Leaflet と、jQuery を用いました。

転

作成したマップを QR コードや URL 入力で読み込んで、実際に使ってもらい、良かった点と改善すべき点を言ってもらいました。

良い点は挙げられました。

改善すべき点は挙げられました。

結

本研究の結果を踏まえて、ハザードマップに実装された機能はどれも高評価でしたが、解説書の作成やスマートフォンに対応するための工夫が難しかったこともあり、もう少し工夫する必要があ

ると考えました。

また、本研究は防災や復興に関わるタイムリーな話題であり、人命にかかわる可能性のある責任のある研究でしたので、学生個人の卒業研究としては、資料収集や、考察において苦勞する点がかかなり多かったと思いました。

全体の結論としては、ハザードマップの作成には

今後の展望としては、酒田市内のみならず、庄内地域全域、山形県全域を範囲としたハザードマップを作成したいと考えております。

また、地震と津波のハザードマップ作成で培った技術は他の災害でも応用できると思いました。

特に、避難所の切り替えに使ったシステムは農業分野に応用することができます。各田畑を収穫量毎に色の異なるマーカーで表し、収穫量が一番低い田畑がどこにあるのかを指定することができます。

参考文献はこちらになります。

これで私の研究発表を終わります。

(質問ある方は挙手をどうぞ。)