



課題部門

登録番号:10002

# はじめに

我々は今回プロコンのテーマ「防災・減災対策と復興支援」のもと、ICTを震災時に活用できる方法は何かないかと考えました。そこで東日本大震災発生時のICTの活用について様々な調査を行った結果、

- ・ SNSが震災時の情報共有に役に立った<sup>[1]</sup>
- ・ 電話が通じなくなったのでSNSで助けを求めていた<sup>[2]</sup>

ということが分かりました。

そこで、実際に2011/3/11の東日本大震災発生時のSNSの過去ログを調査し、それについての検討を行いました。

[1]東日本大震災とソーシャルメディア ～3.11から首都直下へ～

[http://www.jasdis.gr.jp/\\_userdata/05sympo/120128.pdf](http://www.jasdis.gr.jp/_userdata/05sympo/120128.pdf)

[2]対規模災害時におけるSNSによる緊急通報の活用可能性に関する検討会

[http://www.fdma.go.jp/neuter/topics/houdou/h25/2503/250327\\_1houdou/02\\_houkokusho.pdf](http://www.fdma.go.jp/neuter/topics/houdou/h25/2503/250327_1houdou/02_houkokusho.pdf)

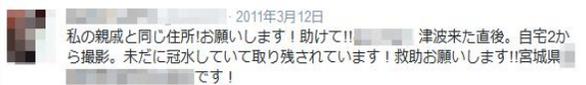
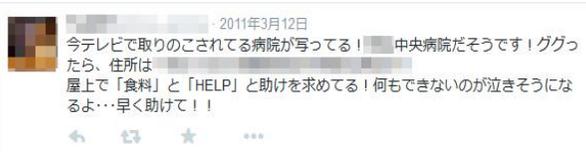
# SNSを調査して分かったこと

実際に東日本大震災発生時のSNSサイトでのつぶやきをピックアップしてみると、地震そのものの情報よりも、**助けを求めるつぶやきが圧倒的に多い**ということが分かりました<sup>[1]</sup>。

これは地震の発生にともなった長時間の停電等により**電話回線に障害が発生して助けを呼ぶ手立てがなかったこと**、地震発生直後でも**ある程度はインターネット環境が生きていた事**が要因だと考えられます。

またSNSで助けを求めたこと自体は、SNSの「**情報が拡散されやすい**」「**たくさんの人の目に付きやすい**」、という特徴から非常に有効な手立てであったと思われれます。実際に消防庁では電話回線の障害を受けて、SNSでつぶやかれた救助の要請や、食料の不足に関する情報などがあれば、それらに対して個々に対応を行っていました。

しかし、より調査してみるとSNSで助けを求めることには問題点があることが分かりました。



画像を表示する

**[1]**対規模災害時におけるSNSによる緊急通報の活用可能性に関する検討会  
[http://www.fdma.go.jp/neuter/topics/houdou/h25/2503/250327\\_1houdou/02\\_houkokusho.pdf](http://www.fdma.go.jp/neuter/topics/houdou/h25/2503/250327_1houdou/02_houkokusho.pdf)



図1. SNSで助けを求める被災者  
(2011/3/11の発言)

# SNSで助けを求めることの問題点

SNSで助けを求める発言を調べた結果、次のような問題点があることが分かりました。

問題1. すでに解決した助けてほしい情報が**いつまでも拡散され続ける**

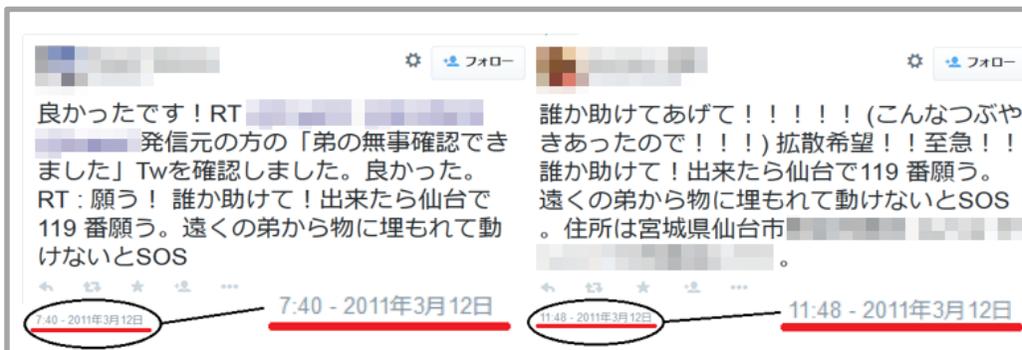
➡ 発言された情報がまだ拡散し続けるべきなのか判断がつかない (図2参照)

問題2. 解決してもそのことが**拡散先にまで伝わらない**

➡ SNSで発言元が特定できない拡散 (例えばTwitterでいうところの非公式RT) のせいでオリジナルの発言をした人が誰か分からなくなる (図3参照)

問題3. そもそも助けを求めている発言を、**見ること/見てもらうことが難しい**

➡ タイムラインがすぐに流れていってしまい、情報が埋もれてしまいやすい

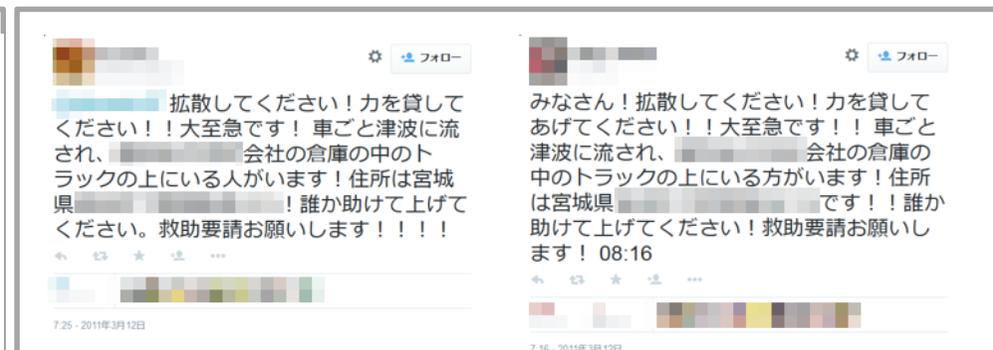


良かったです！RT [redacted] 発信元の方の「弟の無事確認できました」Twを確認しました。良かった。RT：願う！誰か助けて！出来たら仙台で119番願う。遠くの弟から物に埋もれて動けないとSOS

誰か助けてあげて！！！！(こんなつばやきあったので！！) 拡散希望！！至急！！誰か助けて！出来たら仙台で119番願う。遠くの弟から物に埋もれて動けないとSOS。住所は宮城県仙台市 [redacted]

7:40 - 2011年3月12日 11:48 - 2011年3月12日

図2. すでに解決したにもかかわらず、十分にそのことが伝わっていない例  
(<https://twitter.com/tkmttkmt/status/46354920647036929>  
<https://twitter.com/mizuhopeful96/status/46417192849383424>)



拡散してください！力を貸してください！！大至急です！車ごと津波に流され、[redacted] 会社の倉庫の中のトラックの上にいる人がいます！住所は宮城県 [redacted] ！誰か助けてください。救助要請お願いします！！！！

みなさん！拡散してください！力を貸してください！！大至急です！！車ごと津波に流され、[redacted] 会社の倉庫の中のトラックの上にいる方がいます！住所は宮城県 [redacted] です！！誰か助けてあげてください！救助要請お願いします！ 08:16

7:25 - 2011年3月12日 7:16 - 2011年3月12日

図3. 引用拡散され続けて、発信源が分からなくなった例  
([https://twitter.com/omiko\\_sapporo/status/46351098704961536](https://twitter.com/omiko_sapporo/status/46351098704961536)  
[https://twitter.com/\\_XEN\\_/status/46348706580152320](https://twitter.com/_XEN_/status/46348706580152320))

# 問題点を解決するには

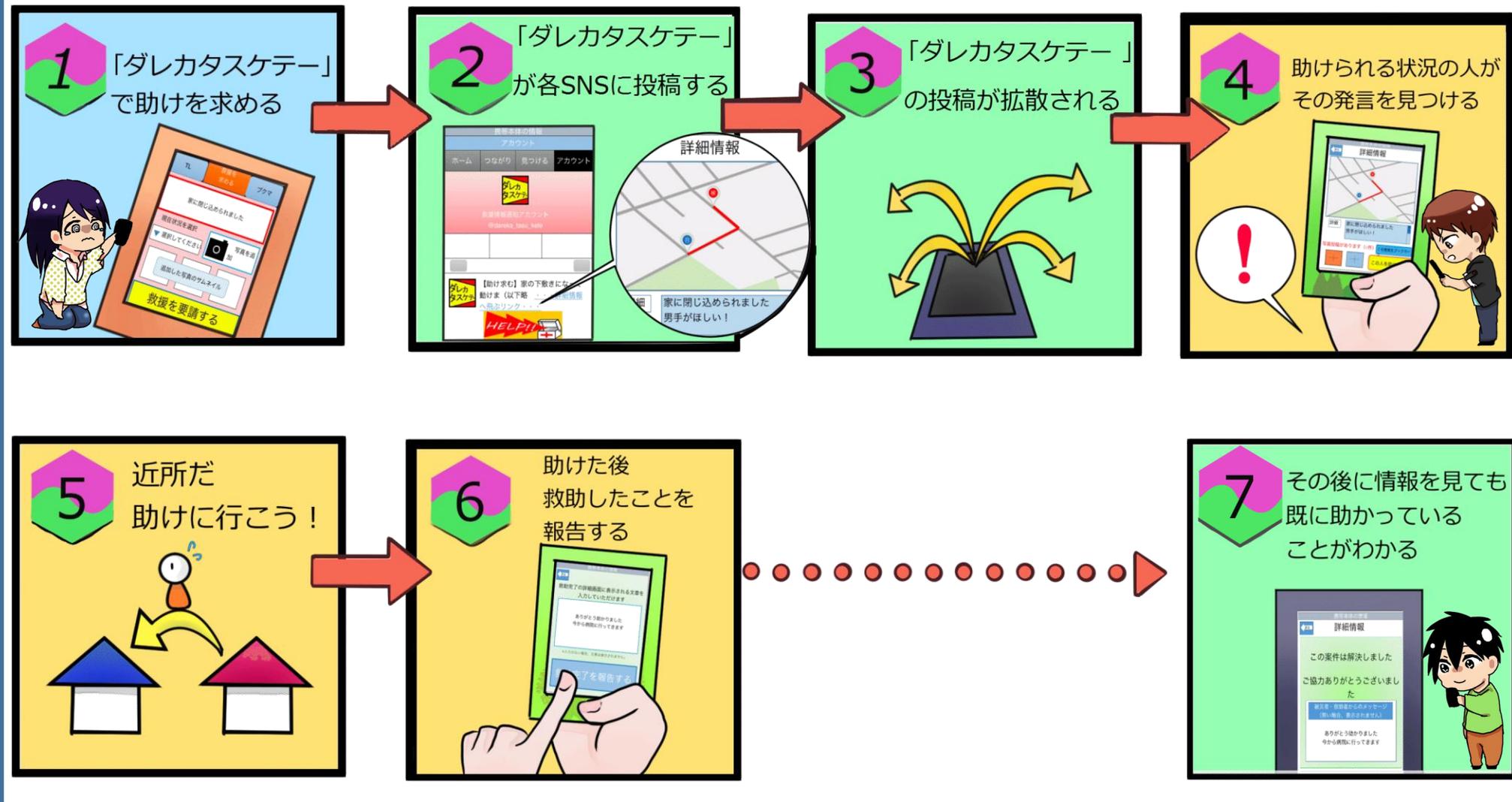
前ページの問題点をまとめると、次の課題をクリアすることが重要になります。

- すでに解決した「助けて」をいつまでも拡散し続ける必要はない  
➡ 一方的に拡散され続ける流れを**コントロール**できる必要がある
- 本当に知ってもらいたい情報が、人の目に付きにくい  
➡ 緊急性の高い「助けて」を**一目で分かるようにする**必要がある

これらの問題に対して、  
我々の開発する「ダレカタスケター」システムでは、  
「スマートフォンアプリとサーバ」を、SNSと連携  
させることによってこれらの問題を解決します。



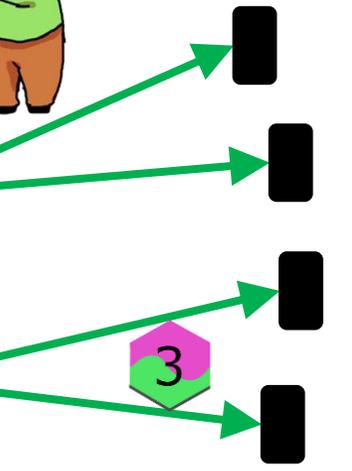
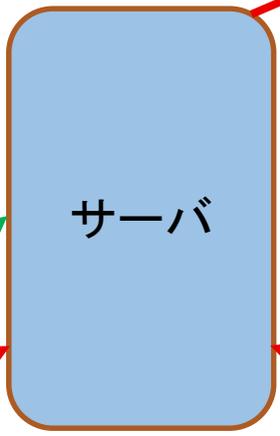
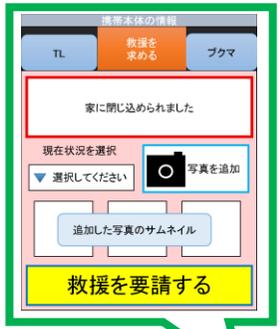
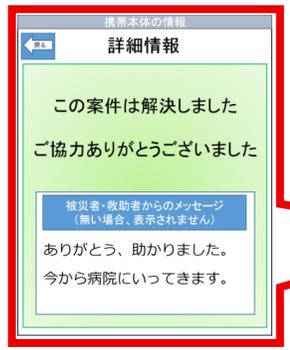
# アプリの使用イメージ



# システム構成図

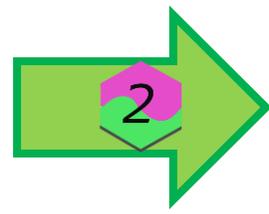
→ 救助完了までの流れ  
→ 救助してからの流れ

- ① 救援要請を送信
- ② ダレカタスケターが各SNSに投稿する
- ③ 投稿が拡散される
- ④ 救援可能な人が情報を発見
- ⑤ ④の人が直接救援
- ⑥ 救援完了を報告
- ⑦ 救援完了後は画面が変化



被救援者

救援者



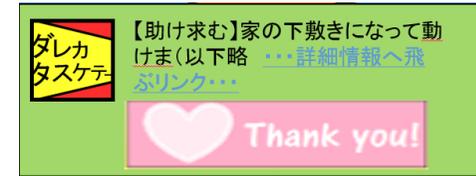
# 救援ステータス判別機能

《問題点》 ・すでに解決した「助けて」がいつまでも拡散され続ける  
・本当に知ってもらいたい情報が、人の目に付きにくい

《解決策》 [1] 本アプリケーションで閲覧するSNSでは**救援情報を色づけして強調**する。  
[2] 本アプリケーションから発信された救援はサーバー側で個別にURLを割り振り、その**救援の状態**（助けを求めている、解決済み）を**webページで管理**する。  
[3] 発言に付加されたURLのページでこの**救援の詳細を閲覧**できるようにする。

3 4 投稿時・救助待ち 7 救助後・救助済み

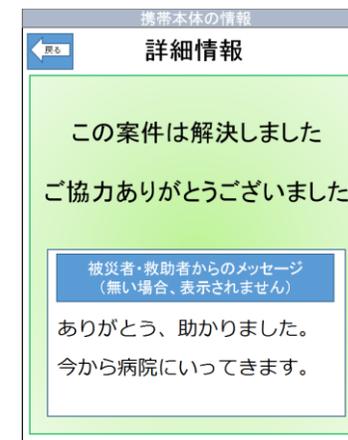
救援情報の  
強調[1]



詳細画面  
[2],[3]



個別IDに紐付けされたURLのページ

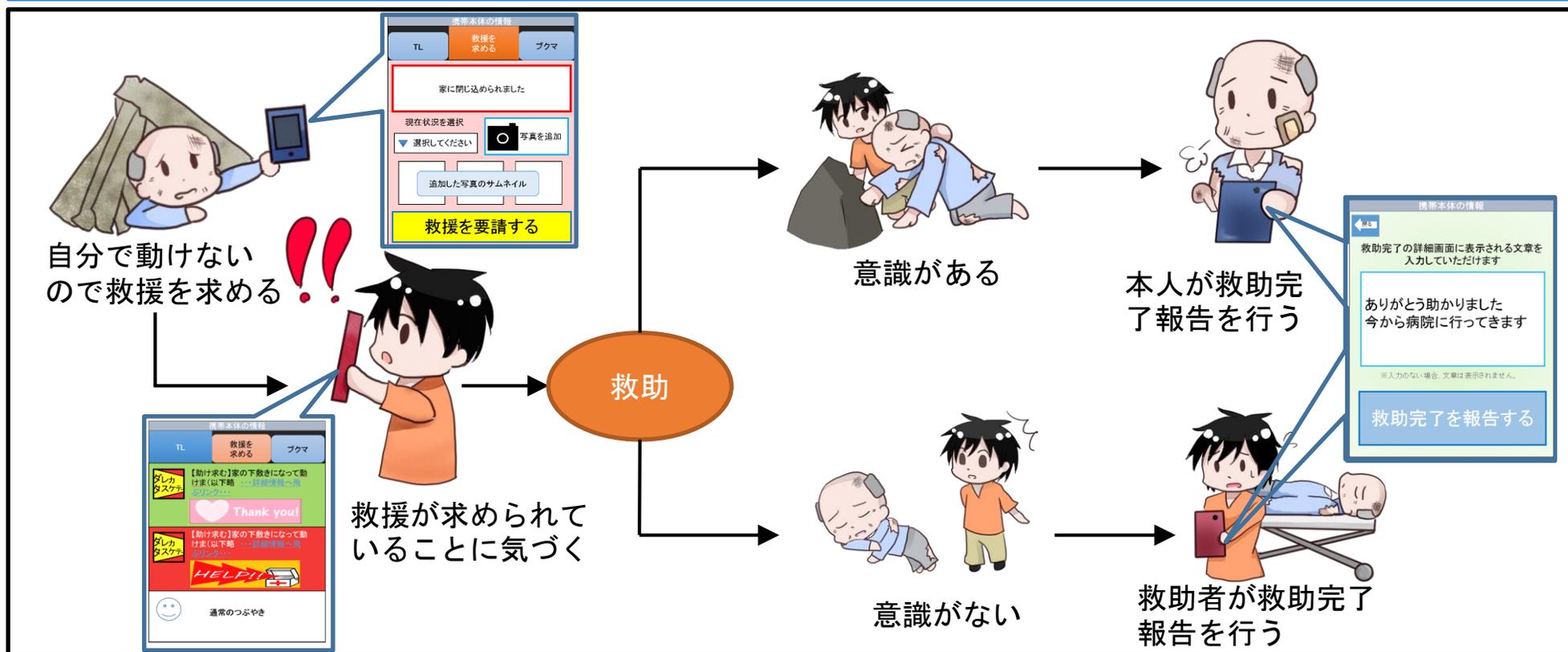


解決後にURLのページを見た場合

# 救助完了の報告

《問題点》現状ぶつかっている困難についての助けを求めるつぶやきをして、その困難が解決されたとしてもSNSを閲覧している人たちに正確にそれを伝達する手立てがない。

《解決策》 [1] 自分が助かったことを報告するフォームを用意し、助かった報告をここから行う。  
救援ごとに割り振られた個別IDに紐付けされたURLでその情報を閲覧できるようにする。  
[2] もし、救援を求めた人が自分でその報告をできない（意識を失った）などの状況になった場合は、  
救助しに行った人でも「救援を求めた人がとりあえず助かった」旨をSNSに報告できる。  
(いたずら防止のために、GPSなどを用いて、救援依頼が発された場所からしか行えないようにする。)



# 経過の見守り

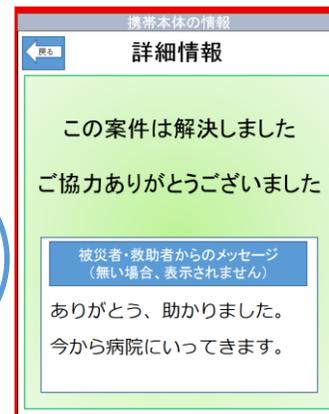
《問題点》 SNSの「**情報が簡単に流れていってしまう**」という特徴から、「助けて」を発信した人のその後の発言、その助けに関する情報があとから確認しづらい。

《解決策》 発言者を記録する「**経過の見守り機能**」により、以前見た「助けて」のその後を、あとから簡単に確認できる。

大変！この人を助けなきゃ！

でもここから遠くて助けに行けないし…  
「経過の見守り」であとで確認できるようにしておこう

良かった、この人助かったんだ！



Next Day

# 本システムの独創的な部分

本システムは、既存のSNSに拡張を加えることで「助けて」を発見しやすくなり、かつ、SNSと連携することによって**情報の拡散**や**収束の手助け**になります。  
具体的には、**詳細リンク先で解決済みかどうか確認**でき、すでに解決された情報がSNSでそれ以上拡散され続けることを防ぐことができます。

救援を求める際には、専用の画面からSNSに投稿する形にすることで**迅速にかつ正確に、情報を送信**することができます。  
さらに、救援をする側は情報を発見しやすく、その情報が今も助けを求めているかわかるので、その**「助けて」に対して自分がアクションを起こすべきかの判断が可能**になります。

## 類似SNSとの比較

類似SNSとの比較	不特定多数の人に「助けて」を拡散してもらう	情報をコントロールできる	安否確認	「助けて」の検索
本システム	◎	◎	◎	◎
Twitter	◎	×	×	○
LINE・Facebook	×	○(少数にしか拡散されないため)	◎	×

# 開発計画

- 開発環境: Eclipse+ AndroidSDK web開発環境全般
- 言語等: PHP MySQL HTML javascript css Java
- 実行環境: Ubuntu+Apache Webブラウザ Android端末
- ガントチャート:

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月
企画	■	■					
仕様・設計	■	■	■				
サーバー開発	■	■	■	■	■	■	■
Webアプリ開発	■	■	■	■	■	■	■
Android開発	■	■	■	■	■	■	■
テスト				■	■	■	■
資料作成					■	■	■
改善						■	■

## おわりに

SNSは非常に有効な情報共有ツールであり、東日本大震災発生時にもSNSで助けを求めていた人がたくさんいたことが分かりました。

しかし、昨今のSNSでは助けを求めたとしても取り扱われている情報量があまりにも膨大で、緊急の助けを求めているつぶやきが、他の緊急性のない情報に埋もれてしまうのが現状です。本アプリを使うことにより、従来の「情報をとりとめもなく発信し、必要な情報もそうでない情報もすぐに流れていってしまうSNS」に機能が拡張され、**災害時の救援要請を生SNSで行うよりも円滑に行うことができる**ようになります。

“もっとたくさんの人に知ってもらうべき「助けて」という情報を、他の情報に埋もれさせることなく、よりたくさんの人のもとに送り、それが本当の助けにつながれば.....”

本アプリでこれを現実のものにしたいと考えています。