

# DMAT 支援情報システムの開発 —スマートフォン向けトリアージデータ配信方式—

## Development of DMAT-Information Assist System —Triage Data Browsing System for Smartphones—

阿部智史<sup>\*1</sup> 伊藤達哉<sup>\*2</sup> 今井博英<sup>\*3</sup> 畑中将輝<sup>\*2</sup> 亀井秀一<sup>\*2</sup>

高橋昌<sup>\*4</sup> 木下秀則<sup>\*4</sup> 西森健太郎<sup>\*1</sup> 牧野秀夫<sup>\*1</sup>

Satoshi Abe<sup>\*1</sup>, Tatsuya Ito<sup>\*2</sup>, Hiroei Imai<sup>\*3</sup>, Masaki Hatanaka<sup>\*2</sup>, Shuichi Kamei<sup>\*2</sup>,

Masashi Takahashi<sup>\*4</sup>, Hidenori Kinoshita<sup>\*4</sup>, Kentaro Nishimori<sup>\*1</sup>, Hideo Makino<sup>\*1</sup>

新潟大学工学部情報工学科<sup>\*1</sup>, 新潟大学大学院自然科学研究科<sup>\*2</sup>,

新潟大学評価センター<sup>\*3</sup>, 新潟大学医歯学総合研究科<sup>\*4</sup>

Dept. Info. Eng., Niigata University<sup>\*1</sup>, Graduate School of Science and Technology, Niigata University<sup>\*2</sup>,

Evaluation Center, Niigata University<sup>\*3</sup>,

Interdisciplinary Graduate School of Medical and Dental Science, Niigata University<sup>\*4</sup>

### 1. はじめに

大規模災害発生には多数の負傷者の発生が予想されるため、傷病の緊急度や重症度により治療優先度を決定する「トリアージ」が不可欠である。そこで、我々はトリアージにより得られたデータをデジタル化し、小型専用端末「エアタグ」およびRFID読み取り機能を持つ携帯電話用いて後方にある災害対策本部へそれらの情報を伝送するDMAT支援情報システムの開発を進めてきた[1][2].

本研究ではこのシステムにより集計されたデータの配信方式について、

1) スマートフォン向け表示方法の改善

2) トリアージデータの検索

の2項目をWebアプリケーションとして実現する。

### 2. 方法

2-1. 従来我々が開発したパーソナルコンピュータ用Webアプリケーションにはエリア単位の傷病者数の地図表示機能(トリアージマップ)、傷病者の一覧表示、傷病者毎の詳細なデータ表示の3種類の表示方法がある。

しかし、これらの情報の閲覧をスマートフォンで実現する場合には、選択ボタンや文字が小さく閲覧し辛いといった問題点が存在する。そこで、新たにスマートフォン専用のWebアプリケーションを開発する。

2-2. トリアージデータを検索するためのWebアプリケーションを開発する。特に、検索条件設定後に検索結果から傷病者毎の詳細表示ページへの移動を容易にする。

### 3. 実験結果

3-1. 図1に従来のWebアプリケーション(図1(a))と新たに開発したWebアプリケーション(図1(b))を示す。



図1 トリアージ情報表示結果

図1(a)に対し図1(b)はボタンや文字が大きく、閲覧及び操作が行いやすいことが確認できる。

3-2. 次に、トリアージデータ検索Webアプリケーションを使用し、情報の表示実験を行った。図2にその一例を示す。ここでは、検索条件を「重症度」が「赤」となる傷病者と設定した。



図2 トリアージデータ検索結果

その結果、患者IDの降順に、トリアージデータが正しく検索できることを確認した。

### 4. 考察・まとめ

視認性の優れたスマートフォン用トリアージデータ表示を目的に、新たなWebアプリケーションプログラムを作成した。まずトリアージデータ配信Webアプリケーションにおいては、選択ボタンや文字サイズを拡大し、小画面でも見やすい表示を実現した。これにより災害現場や病院等の移動先において容易にデータを閲覧することが可能となる。

次に、トリアージデータ検索Webアプリケーションを開発することにより、重症度別の患者一覧の表示等が可能となった。今後検索用に「病名」などの項目を増やし、特定地域の傷病者数や特定の症状の患者一覧を表示など、より幅広い傷病者の検索を可能としていく。

今後は、開発したアプリケーションを防災訓練等で使用し、トリアージデータの配信方法について改良する予定である。

本研究の一部は、総務省戦略的情報通信研究開発推進制度(SCOPE)および新潟県中越大地震復興基金の支援によるものである。

### 参考文献

[1]伊藤達哉, 牧野秀夫, 今井博英, 山本 峻, 亀井秀一, 畑中将輝, 土屋 裕, 小林二朗, 高橋 昌, 木下秀則: 小型端末を用いたトリアージ情報の管理・配信システム, 電子情報通信学会総合大会講演論文集, 2011 通信(2), pp.638 (Mar. 2011).  
[2] 山本峻, 牧野秀夫, 今井博英, 伊藤達哉, 亀井秀一, 土屋裕, 谷屋明彦, 高橋昌, 木下秀則: 特定小電力無線を用いたDMAT支援情報システムの開発, 電子情報通信学会大会講演論文集, 2010 通信(2), p.647 (Mar. 2010).