

## 住民，行政，病院の情報システム連携による安否確認の試み

An approach to a confirmation of the safety by applying an intersystem coordination among disaster information systems for residents, local government and hospital

鈴木猛康\*, 秦康範\*\*, 目黒公郎\*\*\*, 沼田宗純\*\*\*\*, 野田五十樹\*\*\*\*\*, 下羅茂樹\*\*\*\*\*  
Takeyasu Suzuki, Yasunori Hada, Kimiro Meguro, Muneyoshi Mumada, Itsuki Noda and Shigeki Shimora

\*工博, 山梨大学大学院教授, 医学工学総合研究部 (〒400-8511 山梨県甲府市武田 4-3-11)

\*\*博 (工), 山梨大学大学院准教授, 医学工学総合研究部 (〒400-8511 山梨県甲府市武田 4-3-11)

\*\*\*工博 東京大学生産技術研究所教授 (〒153-8505 東京都目黒区駒場 4-6-1)

\*\*\*\*博 (工) 東京大学生産技術研究所助教 (〒153-8505 東京都目黒区駒場 4-6-1)

\*\*\*\*\*工博 産業技術総合研究所情報技術研究部門主任研究員 (〒305-8568 茨城県つくば市梅園 1-1-1)

\*\*\*\*\*修 (工) 産業技術総合研究所情報技術研究部門テクニカルスタッフ (〒305-8568 茨城県つくば市梅園 1-1-1)

Since disaster responses by a coproduction of residents and local government employees are indispensable in a disaster, authors have built the ubiquitous disaster mitigation information system by a coproduction of residents and local government, in which the regional social networking service (SNS) is introduced as an information tool between residents and a local government. In order to verify the effectiveness of the system, an evaluation test was carried out as a triage exercise in a hospital. The triage management system using FeliCA was applied to the University Hospital, University of Yamanashi located in Chuo City, Yamanashi Prefecture. Since patient information triaged was processed electronically, residents living in Chuo City as well as local government employees working for Chuo City could share the information by an intersystem coordination carried out by the ubiquitous disaster mitigation information system. As a result, it was proved that residents could confirm their family's safety easily and in real time using the regional SNS.

*Key Words: Confirmation of the safety, intersystem coordination, triage, evaluation test, information sharing*

キーワード: 安否確認, システム連携, トリアージ, 評価実験, 情報共有

### 1. はじめに

災害時に第一に住民が必要とする情報は、家族の安否情報である<sup>1)</sup>。被災地の中ではもちろん、被災地外からも家族の安否確認が行われる。そのため、被災地では電話回線が輻輳し、さらに通信会社による通話規制も相まって、災害直後の安否確認は容易ではない。通信会社では災害伝言ダイヤルのサービスを提供しているが、このサービスによる伝言の容量にも限界があるため、大災害時の安否確認には不安が残る。

筆者らは、住民・行政協働による地域の減災活動を支援する有効な情報共有ツールとして、住民・行政協働ユビキタス減災情報システムの構築に、住民、行政と連携

して取り組んでいる<sup>2)</sup>。とくに、安否確認や避難に関わる住民の災害対応を支援することに重点を置いており、情報システムの構築とともに情報システムを用いた地域コミュニティの防災ワークショップや行政の災害図上訓練を実施している<sup>3)4)</sup>。本稿では、このような取り組みの一環として、病院における災害医療活動と住民や行政の安否確認とを連携させる実験を実施し、住民・行政協働ユビキタス減災情報システムの有効性を確認したので報告する。

### 2. 住民・行政協働ユビキタス減災情報システム

山梨県は平成25年10月までに防災拠点を整備し、運用

を開始することを目指している。この防災拠点整備に伴って、山梨県のソーシャル・キャピタルの豊かさを反映させた、住民・行政協働による地域の減災活動を支援する有効な情報共有ツールとして、筆者らは山梨県と連携し、住民・行政協働ユビキタス減災情報システムの構築に向けた研究に取り組んでいる。図-1に住民・行政協働ユビキタス減災情報システム概念図を示す。図の上部が地域コミュニティ、右下が市町村、そして市町村の左が山梨県のエリアを表しており、さらにその左に病院がある。災害拠点病院と行政機関、地域住民とのシステム連携も本研究のテーマの一つとしている。本システムは、情報共有データベースを介して各種情報システムの情報連携を可能とする情報基盤である減災情報共有プラットフォーム<sup>5)</sup>上に構築されるものである。各情報システムは通信の約束事として減災情報共有プロトコル(MISP; **Mitigation Information Sharing Protocol**)を用いて情報共有データベースのデータの参照、検索、登録を行う。

県と各市町村はそれぞれ災害対応管理システムを導入し、庁内における災害情報の共有を可能としている他、情報共有データベースを介して、県と市町村、市町村間、さらにはライフライン企業のような公共機関との情報共有も可能であり、その有効性は鈴木ら<sup>6)</sup>によって検証済みである。

住民と行政との災害情報共有を図るツールとして開発したのが地域SNS (**Social Networking Service**) 減災情報システム (以後、地域防災SNSと称する) である。自主防災組織をグループ単位とし、グループ内の災害予防や準備、そして安否確認や救助、避難等の災害対応を情報面で支援することによって、地域コミュニティの防災対策を支援できる地域防災SNSを開発することとした。図に示すように、住民は携帯電話や無線LAN通信機能を有する携帯ゲーム機等を用いて、いつでも、どこでも、誰でも災害情報を共有できることを目指している。

### 3. トリアージ訓練の概要

山梨大学医学部付属病院は、平成13年度より継続的にトリアージ訓練を実施している。トリアージ訓練とは、災害医療において集中する傷病者を重症度と緊急性に応じて分別し、治療の優先度を判定して円滑な医療活動を実施する訓練であり、判定結果に応じて黒(死亡)、赤(重篤)、黄(重症)、緑(軽傷)のカラータグを傷病者に取り付ける。同病院では、毎年新たな検証課題を設定し、計画的に訓練を行っており、訓練規模は患者、医療スタッフ、事務職員を含めて総勢500名にのぼる。同病院のトリアージ訓練は、規模だけでなく、その質の高さにも目を見はるものがある本格的なものである。平成21年度のトリアージ訓練では、すべての電子機器が使用不可となり、病院内PHSも使えないという設定でトリアージを実施していた。そこで、10回目となる平成22年5月の

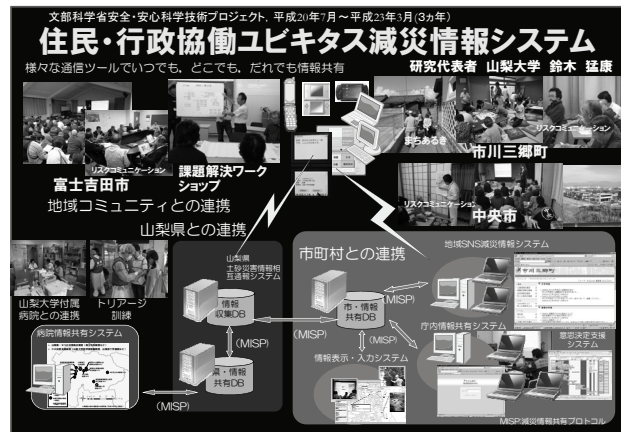


図-1 住民・行政協働ユビキタス減災情報システム概念図

訓練に際して、筆者らは同病院の災害対策室長である救急治療部・松田兼一教授に、電力供給が確保できる条件下でのITを用いたトリアージ(以下、ITトリアージと呼ぶ)の有効性検証を課題として提案した結果、同病院と連携した訓練を実施することとなった。

平成22年5月に山梨大学医学部附属病院で実施したITトリアージには、トリアージ管理システム(仮称)を適用した。トリアージ管理システムでは、予めトリアージ・タグにICカード(FeliCA)を貼りつけておき、タグとカードの番号をIDとして一致させておいた。FeliCAとはJR東日本のICカードSuicaに代表される無線通信チップを内蔵した樹脂カードである。傷病者のトリアージに際しては、FeliCaリーダーでICカードを認識させ、重症度の判定を行うとともに、傷病者から名前、住所(市町村まで)、年齢に加え、生年月日を聞き、これらの情報をトリアージ・タグに記入することとした。次にタグの1枚目をシステム入力者に手渡し、入力者がトリアージ管理システムにこれらのデータのシステム入力を行った。その後、傷病者が緑、黄、赤等のトリアージ・ゾーンへ移動し、その後レントゲン検査等で移動したり、治療を終えて帰宅する際、FeliCaリーダーによって移動をリアルタイムで記録し、各トリアージ・ゾーンや検査室の傷病者数を把握することによって、医療スタッフの配置変更等のための分析を可能とした。医療スタッフは各ゾーンにおける傷病者数の推移を確認しながら医療活動を行い、またシステム上の検索機能を用いて傷病者の家族への対応を行うこととした。

トリアージ訓練には、傷病者役の約150名を含み病院関係者約500名が参加した。さらに病院の所在する中央市から総務課職員(防災担当)3名、健康推進課職員2名の合計5名、地域住民からは中央市リバーサイド第一自治会3名、第二自治会2名の合計5名が参加した。

ITトリアージ訓練ならびにトリアージ管理システムの詳細については別の機会に報告することとし、本研究では、病院におけるトリアージ訓練を通して、住民・行

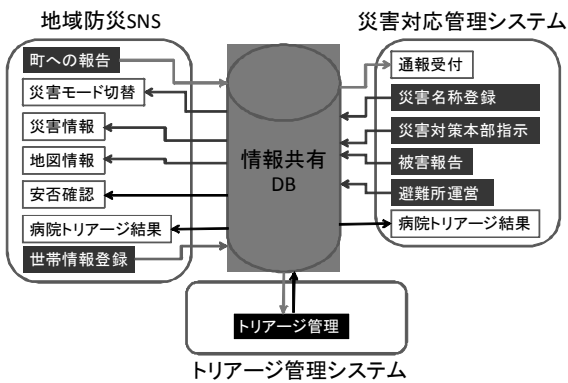


図-2 情報共有データベースを用いたシステム連携

政協働ユビキタス減災情報システムを用いた住民、行政、そして病院の情報システムを連携させ、地域住民が家族の安否確認を容易に、かつリアルタイムで可能とする試みを示す。図-2 に情報共有データベースを用いたシステム連携を模式的に示した。地域防災 SNS に登録された世帯情報（住民の家族の個人情報）は共有データベースに登録され、病院のトリアージの際に傷病者との照合に使われる。一方、トリアージ管理システムで整理されたトリアージ結果は、共有データベースへ登録され、市町村は災害対応管理システムを用いて、地域住民は地域防災 SNS を用いて住民の安否情報として利用される。

#### 4. トリアージ訓練における安否確認の方法

地域防災 SNS では、グループを地域コミュニティ（自主防災組織）の単位で構成している。したがって、地域防災 SNS のユーザーは、地域コミュニティ（自主防災組織のグループ）内に居住する住民とその家族に限定される。予め、世帯主と住所、ならびに世帯の所属する組あるいは班を登録した上で、グループが設定される。世帯主にはユーザーID とパスワードが発行され、世帯主はこのID、パスワードでログインし、自分自身の個人情報や同居家族の個人情報、さらに緊急時の連絡先となる地域外の家族の個人情報を登録する。登録された家族には、必要に応じてID、パスワードが発行され、登録された同居家族は世帯主とほぼ同様に地域防災 SNS の機能を使うことができる。一方、地域外の家族は、災害時に地域防災 SNS にアクセスして地域コミュニティのある市町村の災害情報を閲覧できる他、災害時の世帯の安否確認ができる。

世帯情報の地域防災 SNS への登録には、当然ながらリスクが伴う。このリスクを上回るメリットがなければ、住民は世帯情報の登録は行うわけがない。そこで筆者らは、中央市リバーサイドタウン第一自治会に地域防災 SNS を導入するための準備として、平成 20 年 10 月より同自治会で防災ワークショップを開催し、自治会の防災意識の高揚を図ってきた。とくに、平成 22 年 1 月から 5

森野XX 様		森野XX 様	
役割	世帯主 : 森野XX 住 所 : 中央市山之神XX-XX	役割	世帯主 : 森野健治 住 所 : 中央市山之神XX-XX
安否確認をする人	モリノ 仔昶 本人 : 森野 一郎 血液型 : A型 職 業 : 山梨県庁職員	安否確認をする人	モリノ 仔昶 本人 : 森野 一郎 血液型 : A型 職 業 : 山梨県庁職員
ログインID	XXXXXX	経過	
パスワード	XXXXXX	最終結果	
特記事項	「町への報告」機能を使って、息子の一郎が付属病院に搬送されたという噂を聞いたが、息子が病院に収容されたかどうか確認できないが、中央市へ問い合わせる。トリアージ結果を地域SNSで確認する。安否確認をする。		

図-3 住民に提示した条件（左）と記録票（右）

月にかけて3回に亘り、水害における「避難と情報」をテーマとした図上訓練を実施して、住民の災害情報に関する意識を高めてきた。トリアージ訓練実施時には、地域防災 SNS に同自治会のグループは既に構築していたが、世帯情報がまだ登録されていない状況であった。そこで、地域住民に世帯情報を登録することのメリットを理解してもらうことを目的として、訓練への5名の住民の参加を同自治会の自主防災会長に依頼した。その結果、同自治会の中から3名、また本研究の取り組みに興味を抱いている隣の自治会（第二自治会）から2名、合計5名の住民がトリアージ訓練に参加することとなった。

地域防災 SNS のグループであるリバーサイドタウン第一自治会のメンバーとして訓練に参加する住民5名を登録するとともに、各参加住民に架空の家族を設定した。図-3 は5名の住民のうち、住民A（森野さん）に提示した条件と地域防災 SNS のID、パスワードを記述した用紙（左）と、トリアージ訓練中の記録簿（右）である。ここで、安否確認をする人の欄には架空の息子（一郎）の情報が記載されているが、トリアージ訓練では傷病者役がこれらの情報に基づいて一郎役を演じさせることとした。傷病者である森野一郎のケースでは、「頭を強打しているが外傷は浅い。一郎は名前と住所は言えるが、医療スタッフに聞かれても誕生日は答えられない。」ことが、予め傷病者役に伝えてあった。地域防災 SNS の住民Aの世帯情報には、念のため森野一郎の生年月日は未登録としておいた。

表-1 は住民A～Eについて、トリアージ訓練で果たす役割、安否確認を行う息子の情報を上段にまとめ、中絶に訓練における自分自身の取った行動記録（経過）、そして下段に安否確認の最終結果をまとめたものである。経過ならびに最終結果の欄については、図-3 右の記録簿に住民が記述したものを、筆者が整理したものである。表-1 の上段の枠内の○は、枠に該当する情報項目が地域防災 SNS に登録されているとともに、傷病者役にも伝達されており、傷病者は病院で医療スタッフに質問された場合には答えることを指示されている項目である。表に示す通り、A 以外の B～E の家族は、トリアージの際

表-1 訓練に参加した住民に提示した役割と安否確認対象者の条件ならびに安否確認の経過と最終結果

住 民	A	B	C	D	E
役割	父親として同居している子供の安否を確認する	父親として同居している子供の安否を確認する	父親として同居している子供の安否を確認する	父親として同居している子供の安否を確認する	父親として同居している子供の安否を確認する
自分自身の名前	A	B	C	D	E
住所	○	○	○	○	○
電話番号	×	×	○	×	×
子供の名前	モリ イロウ 森野 一郎	コバヤシ ハナコ 小林 花子	アサイ 勉シ 浅井 隆	セキ サブウ 関 三郎	ヤザリ エイチ 矢沢 永吉
子供の生年月日	×	○	○	○	○
子供の血液型	○	○	○	○	○
子供の職業	○	×	○	○	○
行動の記録	<ul style="list-style-type: none"> <li>AM 9:20 自分の無事を入力した。</li> <li>AM 9:30 住民の安否確認をした。</li> <li>AM10:00 入力・息子一郎の安否問い合わせ。(町への報告)</li> <li>AM10:10 入力・息子一郎の安否再度問い合わせ。(町への報告)</li> <li>AM10:15 息子一郎が山梨大学附属病院に入院したと市から電話有り。但し本人未確認。山梨大学附属病院へ出向いて確認しろとの事。</li> <li>AM10:20 一郎のトリアージ情報入手。赤判定</li> <li>AM10:30 病院内家族控室にて一郎確認。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AM 9:20 自分の無事を入力した。</li> <li>AM10:30 市へ確認したら花子が山梨大学附属病院に居る。との事</li> <li>AM10:30 トリアージリストには現時点では未確認。赤と表示されているのを確認。</li> <li>AM10:40 山梨大学附属病院に向かう。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AM 9:20 自分自身の無事を入力した。</li> <li>AM 9:45 SNSで隆の安否確認開始。</li> <li>AM10:20 山梨大学附属病院のトリアージリストより、隆を確認(赤)。</li> <li>AM10:30 赤の内容は未確認なので病院へ行く。</li> <li>AM10:35 緑に居ると判明。(家族控室にて)</li> <li>AM10:40 緑で本人を呼び出すも居ない?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AM 9:20 自分の無事を入力した。安否確認もする。(未確認)</li> <li>AM 9:35 再確認する。</li> <li>AM 9:55 SNSで山梨県立中央病院(緑)確認する。</li> <li>……………</li> <li>手当てを受けて帰宅。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AM 9:25 SNSで家族の安否を確認。</li> <li>自分の無事を入力した。</li> <li>AM 9:35 自治会員の安否を確認。</li> <li>AM10:12 矢沢永吉の安否を確認。トリアージ結果：山梨県立中央病院(黄)左足捻挫。レントゲン検査中である事を確認。</li> </ul>
最終結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>AM10:40 病院にて一郎の確認をした。トリアージリストでは赤だったが、その後、緑と判定が変わり直接会う事ができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>山梨大学附属病院にて花子を確認することができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>隆が山梨大学附属病院に居ることを、SNSで確認した(赤)。</li> <li>山梨大学附属病院に行ったが、本人とは会えなかった。</li> <li>その時は(不在?)だった。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>山梨県立中央病院で三郎が手当を受けた(緑)</li> <li>退院したことを確認できた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AM10:30 家族、矢沢永吉の安否を、SNSで確認できた(黄)。</li> <li>山梨県立中央病院にて検査中である事を確認。</li> </ul>

に自分の生年月日を答えてもらうことにした。なお、住民D、Eの家族には、山梨県立中央病院でトリアージを受ける設定とし、同病院のトリアージ結果のダミーデータを、指定時刻に共有データベースに登録した。住民D、Eには第二自治会の住民を割り当てた。住民Dの息子である三郎は、「緑：右腕の切り傷の手当てをし、帰宅」というトリアージ結果を、住民Eの息子の永吉には、「赤、右足複雑骨折のため入院」というトリアージ結果を与えた。したがって、本トリアージ訓練では、A、B、Cの3名の住民が、目の前でトリアージされている傷病者の中に実は家族がいるというスリリングな状況下で、安否確認を試みてもらい、その中でも住民B、Cにはトリアージの際に傷病者の生年月日がシステム入力されることによって円滑な家族の安否確認が可能となることを、住民Aにはトリアージ結果から家族と同姓同名の傷病者を探し出し、苦労しながらも息子の記憶と地域防災SNSに登録された住民Aの名前や住所、職業等の情報が活用されて息子の所在が明らかになることを検証することとした。A～Eの住民に加え、筆者も地域防災SNSの自治会員として登録しており、家族として登録した架空の息子(猛)が、山梨県立中央病院でトリアージされた結果を安否情報としてメールで受け取ることにした。



写真-1 家族の安否を確認する住民(手前)とトリアージ結果を確認する中央市職員(正面)

一方、中央市からは総務課職員(防災担当)3名、健康推進課職員2名の合計5名が訓練に参加した。表-2に示すように、災害対策本部に対しては、災害対応管理システムに災害登録(5.22東海地震、訓練モード)を行うことを依頼した。この災害登録によって、地域防災SNSは災害モードに自動的に切り替わる。また、災害対策本部と健康福祉教育部には、住民による地域防災SNS電話、

表-2 中央市職員へ提示した役割と行動記録

部署	災害対策本部	健康福祉教育部
役割	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害登録を行う。(5.22東海地震、訓練モード)</li> <li>・通報を確認し、必要な行動をとる。</li> <li>・病院のトリアージ結果を閲覧し、必要な行動をとる。</li> <li>・(訓練関係者からの問合せに応える。)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・通報を確認し、必要な行動をとる。</li> <li>・病院のトリアージ結果を閲覧し、必要な行動をとる。</li> <li>・(訓練関係者からの問合せに応える。)</li> </ul>
行動の記録	<p>【評価実験に関する対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・AM 9:00 発災</li> <li>・AM 9:03 災害情報登録(震度6弱、職員参集)</li> <li>・AM 9:30 対策本部設置</li> <li>・AM 9:50 入院患者確認(現111名山梨大学附属病院で収容)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・山梨大学附属病院へ電話問い合わせ</li> <li>・各部へ災害対応管理システム上の検索機能を周知</li> </ul> <p>【訓練関係者からの問い合わせに対する対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・交通状況確認問い合わせ対応。</li> <li>・電話を使いたい(災害優先電話、衛星携帯)</li> <li>・食糧の希望</li> <li>・避難場所確認</li> </ul> <p>【課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・個人情報に配慮した情報提供をどうするか？</li> <li>・市民通報に対して返答をどうするか？</li> <li>・市民通報のトリアージをどうするか？</li> </ul>	<p>【評価実験に関する対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・災害対策管理システムの通報の内容を確認。</li> <li>・災害対応管理システムで、災害対策本部からの指示に対して対応報告を入力。</li> <li>・安否確認システムについて →家族へ連絡。 (森野一郎)病院へ直接確認。</li> <li>・安否確認(浅井、小林 同一人物かは不明と対応)</li> </ul> <p>【訓練関係者からの問い合わせに対する対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大阪の家族に連絡したい。→災害時衛星電話 有線電話</li> <li>・食糧について →農政対応</li> <li>・交通について →市川大門線</li> <li>・避難場所の確認</li> <li>・マスクに避難者数報告</li> <li>・迷子対応 南甲府警察署へ確認 →防災無線 保護者は署へ。</li> </ul> <p>【課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・実際には一人一人対応できるか不安。</li> <li>・問い合わせに対して住民は期待するが応えられない。</li> <li>・返信できない事も住民に理解してもらわないと何度も問い合わせがくる。</li> <li>・色々な病院と連携していない。 県 医師 派遣依頼 地元医師会に要請 個人病院は？(中間病院)</li> </ul>

口頭の通報を受けて必要な行動をとること、病院のトリアージ結果を閲覧して必要な行動をとること、の2点に加え、訓練中に傷病者から要望があれば、できる範囲で対応することを依頼した。中央市職員にも記録簿を渡し、対応の記録を依頼した。写真-1 にトリアージ訓練に参加した住民と中央市職員の安否確認状況を示す。

## 6. 安否確認の結果

病院のトリアージ結果は、トリアージ管理システムによってリアルタイムで共有データベースに登録された。地域防災 SNS は、共有データベースからトリアージ結果を10分間隔で取得し、データの更新を行って表示した。図-4 にトリアージ結果の表示例を示す。対象は中央市に居住していることが確認できた住民のみであり、項目も病院名、氏名、年齢、性別、トリアージ結果に限定している。トリアージの結果、負傷者の氏名、住所、そして生年月日が住民の情報と一致している場合には、病院で本人確認済みであれば「確認済」、未確認であれば「未確認」のコメントを付け、地域防災 SNS では家族に安否情報として提供する。

一方、中央市の災害対応管理システムも、情報共有データベースからトリアージ結果を10分間隔で取得した。図-5 にトリアージ結果の表示例を示す。災害対応管理

システムでは、トリアージ結果リストのうち、当該市町村の住民のトリアージ結果に加え、市町村名が不明の負傷者のトリアージ結果も表示する。ここで、前述のように本人確認が終了した場合は「確認済」、未確認の場合は「未確認」と表示する。災害対応管理システムでは、トリアージ結果をエクセル表で表示し、検索を可能としている。

トリアージ訓練は朝9時に開始し、9時10分ころから傷病者が病院玄関に集まってきた。訓練に参加した住民は、地域防災 SNS の操作法を訓練の直前に学習し、与えられた条件に従って家族の安否確認作業を9時20分に開始した。表-1 に示す通り、住民 D、E は9時50分に共有データベースに登録した山梨県立中央病院のトリアージ結果が地域防災 SNS に反映された家族の安否情報を住民 D は9時55分、E は10時12分にそれぞれ確認することができた。

一方、住民 A~C は山梨大学附属病院で家族が治療を受けている。住民 A は中央市に問合せ、中央市が病院に再三問合せを行った結果、息子の安否を確認でき、さらに面会することもできた。住民 C は筆者の期待通り、地域防災 SNS より9時45分に息子の隆のトリアージ結果を確認できたが、住民 B は娘の安否を中央市に問合せ、中央市が災害対応管理システムのトリアージ結果リストから娘・花子が病院に収容されたことを知るに至った。

住民 B が安否情報を受け取れなかった理由は、図-4 に示した表のリストの上から 3 番目を確認すると、住所が未入力であったことがわかった。

中央市職員は表-2 に示す通り、災害対応管理システムで災害登録を行って情報システム連携を可能とし、住民からの通報と病院のトリアージ結果に基づいて、病院に対する問合せ等、住民の安否確認を行うことができた。

## 7. まとめ

FeliCA を用いたトリアージ管理システムを山梨大学附属病院のトリアージ訓練に適用し、中央市の災害対応管理システム、中央市リバーサイド第一自治会の地域防災 SNS を連携させ、電子化された病院のトリアージ結果を、中央市と同市の自主防災会の住民でほぼリアルタイムで共有することにより、住民の家族の安否確認を行うことができ、住民・行政協働ユビキタス減災情報システムの有効性を確認できた。

本研究では、山梨県の基幹災害支援病院である山梨大学医学部附属病院でのトリアージ訓練を対象とし、中央市ならびに市内上記自治会の一部の住民参加による実験であり、基幹災害拠点病院である山梨県立中央病院のトリアージ結果は、ダミーデータとして実験に取り込んだのみであった。しかし、住民・行政協働ユビキタス減災情報システムの実装には、山梨県内のすべての災害拠点病院ならびにこれらを補完する病院の参加が必要であり、県内 28 市町村、さらには県内の多くの自主防災組織の参加が不可欠である。そこで、筆者らは、研究成果の県内への普及展開プロセスについて、重点的に研究を進める予定である。

なお、住民の地域防災 SNS への世帯情報登録については、上記自主防災組織だけでなく、他の自主防災組織における減災体制構築支援や行政とのリスクコミュニケーションの促進と絡めて地域防災 SNS の導入活動を行っており、上記自治会では 200 世帯中約 60 世帯が登録済みであり、全世帯のほぼ 90% が登録を完了している自主防災組織もある<sup>7)</sup>。したがって、地域防災 SNS への世帯個人情報登録は、決して非現実的なことではなく、ソーシャル・キャピタルの豊かな地方では、地域防災 SNS は安否確認の有力なツールとなると考えている。

## 参考文献

- 1) 廣井脩：災害情報と社会心理，北樹出版，2004。
- 2) 鈴木猛康，秦康範，大山勲，佐々木邦明，深尾嘉彦：住民・行政協働による減災を支援する地域 SNS の構築 —山梨県防災拠点構築に伴う山梨県の災害情報リテラシー向上の試み—，第 11 回日本災害情報学会

病院名	フリガナ	性別	年齢	結果
山梨大学医学部附属病院	サウイズミサキ	男	19歳	赤
山梨大学医学部附属病院	ハマダトモキ	男	21歳	黄
山梨大学医学部附属病院	フジウラウ	男	24歳	赤
山梨大学医学部附属病院	コンドウヒサシ	男	20歳	赤
山梨大学医学部附属病院	ミヤサワフミコ	女	51歳	赤
山梨県立中央病院	ハヤシケン	男	64歳	黄
山梨大学医学部附属病院	カウダチカノ	男		赤
山梨県立中央病院	サカタモノリ	男		赤
山梨大学医学部附属病院	クハヒロコ	女	24歳	赤
山梨県立中央病院	フジイアキコ	女	19歳	赤
山梨県立中央病院	オガタトキ	男		赤
山梨大学医学部附属病院	カサイヒロシ	男	18歳	赤
山梨県立中央病院	アズマハナコ	女		緑
山梨大学医学部附属病院	カサイヒロタケ	男	38歳	黄
山梨県立中央病院	カタオカヨウ	女	30歳	緑
山梨大学医学部附属病院	ヒラノキサオ	男	28歳	緑
山梨県立中央病院	マジマヨウコ	女		赤
山梨大学医学部附属病院	ヤマモトマサヒロ	男	18歳	赤
山梨大学医学部附属病院	タケイユウマ	男	20歳	赤
山梨県立中央病院	フジイアキコ	女		赤
山梨大学医学部附属病院	ナカムラヒトミ	女	20歳	赤
山梨県立中央病院	キタハラレイ	女	37歳	緑
山梨大学医学部附属病院	ヨネナガリカ	女	20歳	赤
山梨大学医学部附属病院	オザワサオリ	女	20歳	赤
山梨大学医学部附属病院	タカハシサトル	男	20歳	赤
山梨大学医学部附属病院		男	25歳	緑

図-4 地域防災 SNS を用いたトリアージ結果の表示

No.	病院名	フリガナ	住所	性別	生年月日	年齢	結果	住民参加日	トリアージ日時
1	山梨大学医学部附属病院	モリノイロウ	山梨県内中央市	男性			赤	2010/5/22 10:16	
2	山梨大学医学部附属病院	アサヒタカ	山梨県内中央市	男性		20歳	赤	2010/5/22 10:12	
3	山梨大学医学部附属病院	クハヒロコ	未入力	女性		20歳	赤	2010/5/22 10:21	
4	山梨大学医学部附属病院	キタハラレイ	山梨県内中央市	男性		84歳	赤	2010/5/22 10:13	
5	山梨県立中央病院	シノハラフミ	未入力	女性			黄	2010/5/22 9:43	
6	山梨大学医学部附属病院	キタハラレイ	未入力	女性		45歳	黄	2010/5/22 10:11	
7	山梨大学医学部附属病院	アサニナサチ	未入力	女性		20歳	赤	2010/5/22 10:3	
8	山梨大学医学部附属病院	アサニナサチ	未入力	女性		20歳	赤	2010/5/22 10:12	
9	山梨大学医学部附属病院	アサニナサチ	未入力	女性		24歳	赤	2010/5/22 10:9	
10	山梨大学医学部附属病院	シノハラフミ	未入力	女性		62歳	赤	2010/5/22 10:24	
11	山梨大学医学部附属病院	シノハラフミ	未入力	女性		20歳	赤	2010/5/22 10:5	
12	山梨大学医学部附属病院	シノハラフミ	未入力	女性		23歳	赤	2010/5/22 10:7	
13	山梨大学医学部附属病院	シノハラフミ	未入力	女性		20歳	赤	2010/5/22 9:51	
14	山梨大学医学部附属病院	シノハラフミ	未入力	女性		20歳	赤	2010/5/22 9:48	
15	山梨大学医学部附属病院	シノハラフミ	未入力	女性		19歳	赤	2010/5/22 10:2	
16	山梨大学医学部附属病院	シノハラフミ	未入力	女性		24歳	赤	2010/5/22 9:58	
17	山梨大学医学部附属病院	オカミタタロウ	山梨県内中央市	男性		24歳	赤	2010/5/22 10:20	
18	山梨大学医学部附属病院	オガタトキ	未入力	男性		19歳	赤	2010/5/22 10:7	
19	山梨大学医学部附属病院	オザワサオリ	未入力	女性		20歳	赤	2010/5/22 10:9	
20	山梨大学医学部附属病院	オザワサオリ	未入力	女性		20歳	赤	2010/5/22 10:12	
21	山梨大学医学部附属病院	オザワサオリ	未入力	女性		20歳	赤	2010/5/22 10:12	
22	山梨大学医学部附属病院	カハヒロシ	山梨県内中央市	男性		18歳	赤	2010/5/22 9:43	
23	山梨大学医学部附属病院	カハヒロシ	未入力	男性		20歳	赤	2010/5/22 10:3	
24	山梨大学医学部附属病院	カハヒロシ	未入力	男性		20歳	赤	2010/5/22 10:3	
25	山梨大学医学部附属病院	カハヒロシ	未入力	男性		20歳	赤	2010/5/22 10:8	
26	山梨大学医学部附属病院	キタハラレイ	山梨県内中央市	女性		42歳	赤	2010/5/22 10:3	
27	山梨大学医学部附属病院	クハヒロコ	山梨県内中央市	女性		25歳	赤	2010/5/22 9:50	
28	山梨大学医学部附属病院	クハヒロコ	山梨県内中央市	女性		22歳	赤	2010/5/22 10:5	
29	山梨大学医学部附属病院	クハヒロコ	山梨県内中央市	女性		24歳	赤	2010/5/22 9:54	
30	山梨大学医学部附属病院	クハヒロコ	山梨県内中央市	女性		55歳	赤	2010/5/22 10:4	
31	山梨大学医学部附属病院	クハヒロコ	山梨県内中央市	女性		24歳	赤	2010/5/22 10:4	
32	山梨大学医学部附属病院	クハヒロコ	山梨県内中央市	女性		55歳	赤	2010/5/22 10:11	

図-5 災害対応管理システムによる病院情報の確認

年次大会梗概集，pp.127-132, 2009。

- 3) 鈴木猛康，秦康範，大山勲，佐々木邦明，深尾嘉彦：住民・行政協働ユビキタス減災情報システムを用いた山梨県の災害情報リテラシー向上の試み，第 41 回土木計画学研究発表会（春大会），2010。
- 4) 秦康範，鈴木猛康，大山勲，佐々木邦明：住民・行政協働による地域防災力向上に関する取り組み，地域安全学会梗概集，No.24, pp31-34, 2009。
- 5) 鈴木猛康：危機管理対応情報共有技術による減災対策，電気評論，No.9, pp.19-23, 2008。
- 6) 鈴木猛康・秦康範・天見正和：災害時情報共有に関する実証実験の実施と評価，日本災害情報学会誌，No.6, pp.107-118, 2009。
- 7) 鈴木猛康，大山勲，秦康範，小俣昌樹：地域 SNS 減災情報システムへの世帯個人情報の登録，地域安全学会論文集，No.12, 2010。（印刷中）

(2010年8月6日受付)