

災害救護拠点における 被災者名簿作成に備えた 被災者対応訓練シミュレータ

2017年2月20日

1170296 岡村啓二郎

情報学群

ネットワーク信号処理研究室

研究の背景(1/2)

- ・ 災害発生時，災害救護拠点が開設される

大勢の被災者



災害拠点病院



被災者
対応エリア

災害救護拠点

被災者名簿



総合受付

中重度受付

重症

軽傷

要医療

要介護

一時避難

軽傷エリア

医療対応

被災者対応エリア

福祉エリア

一時避難エリア

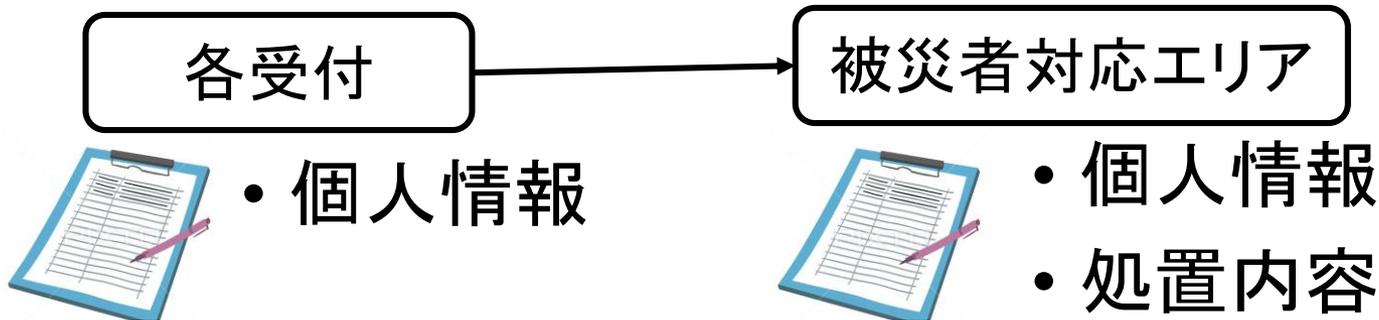


研究の背景(2/2)

- 被災者名簿
 - 後の安否確認や情報共有にも活用



- 各エリアで名簿の保管が必要



個人情報の重複記入

各エリアで個別に名簿が存在する



- 被災者名簿作成データベース(那須裕太 2016)
 - 紙の名簿が不要→エリア間での名簿の共有

被災者名簿作成データベースを用いた 名簿作成者の対応, 判断, 入力

被災者との対応

どうされましたか？

足を切って
血が...

お名前は？

ヤマダです



名簿作成者



被災者

プレトリアージ

足を切って
血が...



要軽傷手当

次のエリア: 軽傷

名簿への登録

名前: ヤマダ

性別: 男

次のエリア: 軽傷



適切な対応

正確な判断

正確な入力

- 名簿作成者は対応, 判断, 入力 that 要求される

研究の目的

- 課題
 - 災害時にしか利用されない
 - 慣れないシステムを用いて名簿作成を行う必要がある



- 被災者対応訓練シミュレータの提案
 - 平時における簡易的な名簿作成訓練
 - ゲーム感覚で繰り返し訓練できる

何度もシミュレーションを行い、名簿作成に慣れてもらう

被災者対応訓練シミュレータ

被災者との対応

プレリアージ

名簿への登録

名前を聞く

状態を見る



足を切って
血が...

軽いケガ
だから“軽傷”

名前: ヤマダ

性別: 男

次のエリア: 軽傷

被災者シナリオから表示

被災者の状態とそれに伴う被災者対応エリアでの
処置内容を記したサンプルデータ

- ・ 毎回同じ入力の繰り返しでは飽きる
- ・ シミュレータを繰り返し利用してもらえない

被災者シナリオの自動生成

被災者シナリオの自動生成(1/2)

- サンプルの被災者シナリオを被災者シナリオテーブルに格納しておく
- サンプルはユーザにより簡単に登録可能

被災者シナリオテーブル

特記事項	性別	発話	歩行	重症内容	重症対応	軽傷内容	軽傷対応	医療内容	医療対応	備考	最終行き先

被災者の特徴を表す
情報

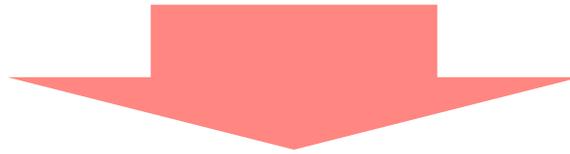
度合い別に分けた
被災者の状態とそれ
に対する処置

被災者の帰宅可否
状況と最終行き先

被災者シナリオの自動生成(2/2)

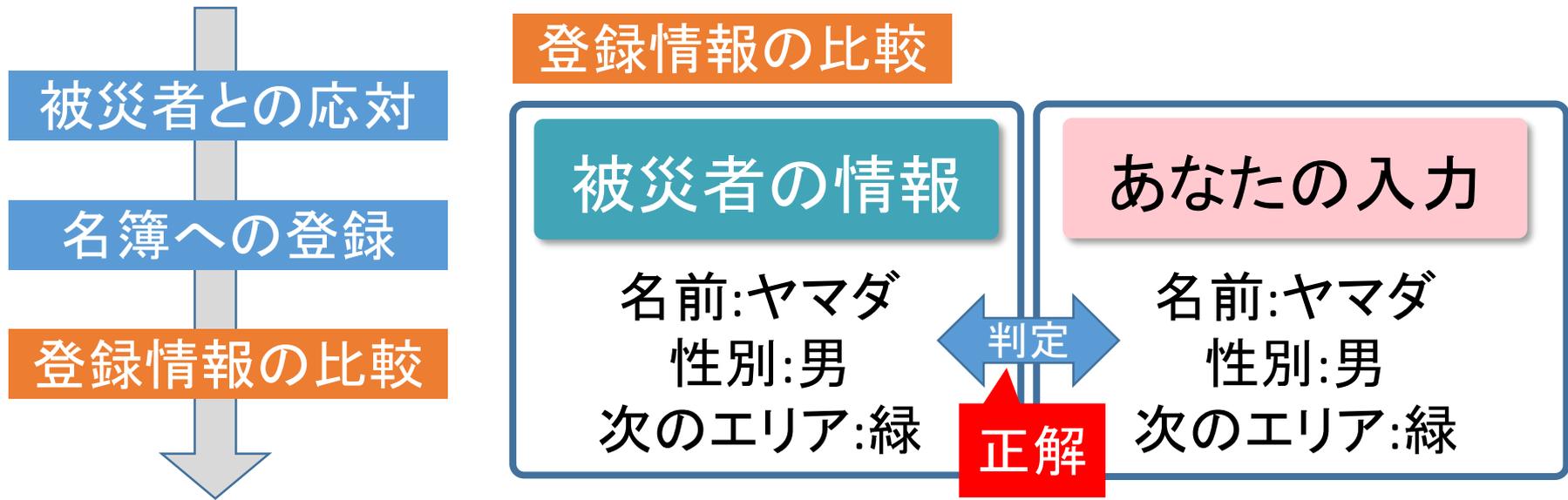
被災者シナリオテーブル

特記事項	性別	発話	歩行	重症内容	重症対応	軽傷内容	軽傷対応	医療内容	医療対応	備考	最終行き先
妊婦	女性		介助	...	...						院内
妊婦	女性		独歩			...	...	...	...		避難所
妊婦	女性		独歩			...	...				自宅
妊婦	女性		独歩					...	...		自宅



特記事項	性別	発話	歩行	重症内容	重症対応	軽傷内容	軽傷対応	医療内容	医療対応	備考	最終行き先
妊婦	女性		独歩			...	...	...	...		自宅

被災者対応訓練シミュレータをゲーム感覚で利用してもらうための仕組み



- 正解しても何も起きない→つまらない
- シミュレータを繰り返し利用してもらえない

正解毎に名簿作成者と被災者との対応を変化させる

正解毎に被災者との対応変化

- 正解毎にレベルが1上がる
- レベルに応じて被災者との対応が変化

レベルが0の時

名前を聞く

住所を聞く

被災者



ヤマダ タロウです

レベルが1の時

名前を聞く

住所を聞く

身分証明書の提示を促す

被災者



(声が出ないようだ)

救護活動訓練を実施している方々 からのご意見

- 香南市役所 防災対策課 久保様からのご意見
 - 画像などを用いて、救急や医療など別分野への応用
- 高知県中央東福祉保健所の皆様からのご意見
 - UIの拡充
 - 略記入力された登録内容の正誤判定
 - 複数人同時参加機能

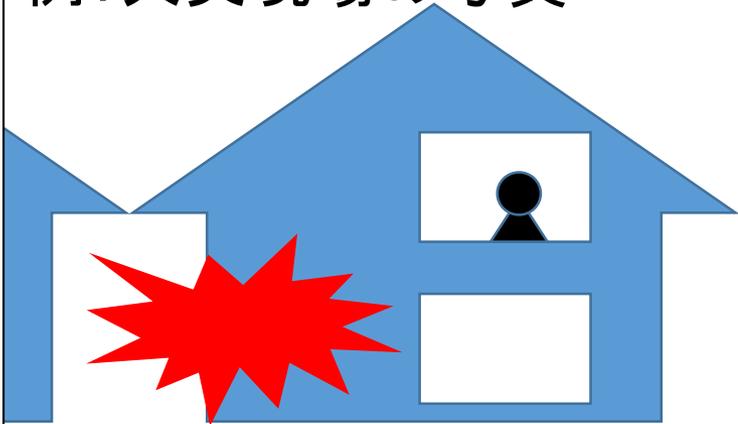


2017年2月19日(日) 香南市 前方展開型・地域総力戦の災害救護訓練の様子

救助や医療など別分野への応用

- 画像などを利用して判断訓練を行う

例：火災現場の写真



どうする？

二階の人を助ける

消火活動を行う

危機管理のシミュレータとして応用

略記入力された登録内容の正誤判定

現状

訪れた被災者の情報

備考: 自宅への道は
浸水している

比較

ユーザが入力した情報

備考: 自宅への道は
浸水

不正解

今後

備考: 自宅への道は
浸水している

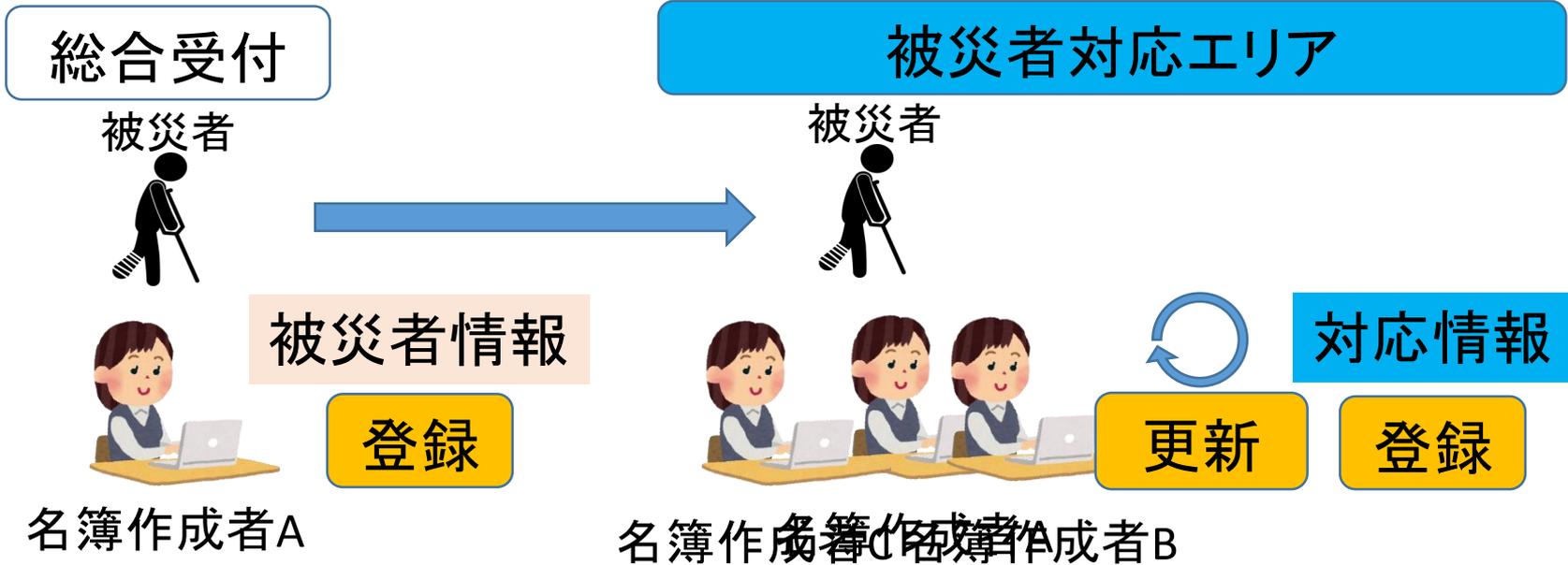
比較

備考: 自宅への道は
浸水

正解

略記された入力に対しての
正誤判定アルゴリズム

複数人同時参加機能



- 複数人で担当エリアを分ける.
- 被災者が訪れたかどうかを確認するために、更新が必要となる.

双方向通信技術等を用いた
リアルタイム性のある設計

まとめ

- 被災者対応訓練シミュレータの提案
- シナリオ自動生成, レベルに応じた対応変化



- 平時における名簿作成訓練
 - ゲーム感覚で繰り返し訓練
-
- 今後の課題
 - 医療や救急など別分野への応用
 - 略記入力された登録内容の正誤判定
 - 複数人同時参加可能なシミュレータ