

戦略的創造研究推進事業
(社会技術研究開発)
平成30年度実装活動報告書

研究開発成果実装支援プログラム
「市民と共に進める災害医療救護訓練プログラムの実装」

採択年度 平成29年度

実装責任者 依田 育士 (国立研究開発法人産業
技術総合研究所、主任研究員)

1. 要約

H30年度は、新宿区として初めて10カ所の全緊急医療救護所において訓練を単年度内に実施した（単年度に全医療救護所で訓練を実施したのは初めてであり、今後も継続する予定である）。また、そのうち8カ所は周辺住民が参加する合同訓練として実施され、雛形の一部を利用するとともに、トリアージ訓練を詳細に視察し、訓練のブリーフィング、デブリーフィングなどから、今後の雛形の改良や宣伝方法を検討した。実際に視察を実施した新宿区・緊急医療救護所の訓練を表1に示した。

同時に、市区町村が運営する緊急医療救護所とは別に、八王子市の災害拠点中核病院である東京医科大学八王子医療センター（2月3日実施）における災害医療救護訓練においても、本雛形を用いた周辺住民が参加する訓練を実施し、実際に視察し RISTEX のサイトビジットとした（9月に実施予定であった東京医科大学八王子医療センター、ならびに中野市の災害拠点病院である北信総合病院の訓練は台風直撃のため大規模訓練は中止となった）。

また、今年度は初めて災害以外の電車テロを対象とした長野市の総合訓練を9月8日に視察した。この災害訓練用に作成した傷病者シールを多数利用して訓練が実施され、今後の医療救護訓練素材集の利用、宣伝に関して多くの示唆が得られた。

さらに、開発した素材集の宣伝の場として、お台場の「そなエリア」で開催された防災ゲーム Day2018（7月7日実施）において、災害医療クエストと災害医療タッチの展示と利用方法の講習会を実施した。今年度は初めてツール利用のための講習会を実施したところ、参加者からは利用希望とともに、改善点の要望（カラープリンターの利用が自治会レベルでは難しい点など）が得られ、今後の配布方法の具体的な改善方法が抽出された。

さらに、3月18～20日に米子市で開催された災害医学会の学術集会において、昨年度と同様にポスター発表を行うと共に、展示会に出展し、「訓練素材集」の展示と普及を行い、現場の意見を収集した。今回で3回目の展示会出展は、もう既に使っていますと、多数の声かけを頂いた。また現場では、実際に、13件の資料に関する申し込みを受け付け、対応を行った。

年度末には、今まで東京都、千葉県、埼玉県で実施したのと同様に、神奈川県、静岡県、愛知県の全市に災害医療訓練素材集のサンプルを直接送付した。既に磐田市などから資料請求があった。過去の事例では一定の反応は確実に得ているので、そこから意見を収集、利用すると同時に個別対応も実施予定である。来年度は神奈川県、静岡県、愛知県の全災害医療コーディネーターと全医師会に送付予定である。



図1. 新宿区余丁町小学校での住民参加型医療救護訓練

表 1 : H30 年度新宿区緊急医療救護所訓練

学校名	担当保健センター	訓練日	避難所訓練との 合同・単独の別	視察者	訓練内容	近隣住民(ボランティア)参加状況
津久戸小学校	牛込	2018/6/23 土 AM	合同訓練	江川	医師、歯科医師等によるトリアージ訓練 (住民参加の避難所訓練と合同実施)	傷病者役、傷病者の受付や 情報伝達、搬送訓練に参加
新宿西戸山中学校	牛込	2018/7/7 土 PM	単独訓練	黒嶋	医師、歯科医師等によるトリアージ訓練	町会役員が見学
落合第二小学校	落合	2018/7/22 日 AM	合同訓練	依田	医師、歯科医師等によるトリアージ訓練 (住民参加の避難所訓練と合同実施)	傷病者役、傷病者の受付や 情報伝達、搬送訓練に参加
西新宿小学校	東新宿	2018/9/2 日 AM	合同訓練	なし	医師、歯科医師等によるトリアージ訓練 (住民参加の避難所訓練と合同実施)	傷病者役、傷病者の受付や 情報伝達、搬送訓練に参加
四谷中学校	四谷	2018/9/9 日 AM	合同訓練	江川	医師、歯科医師等によるトリアージ訓練 (住民参加の避難所訓練と合同実施)	傷病者役、傷病者の受付や 情報伝達、搬送訓練に参加
余丁町小学校	四谷	2018/11/25 日 AM	合同訓練	依田	医師、歯科医師等によるトリアージ訓練 (住民参加の避難所訓練と合同実施)	傷病者役、傷病者の受付や 情報伝達、搬送訓練に参加
西新宿中学校	東新宿	2018/10/27 土 PM	単独訓練	なし	医師、歯科医師等によるトリアージ訓練	町会役員が見学
鶴巻小学校	牛込	2018/12/2 日 AM	合同訓練	黒嶋	医師、歯科医師等によるトリアージ訓練 (住民参加の避難所訓練と合同実施)	傷病者役、傷病者の受付や 情報伝達、搬送訓練に参加
大久保小学校	東新宿	2019/12/16 日 AM	合同訓練	依田	医師、歯科医師等によるトリアージ訓練 (住民参加の避難所訓練と合同実施)	傷病者役、傷病者の受付や 情報伝達、搬送訓練に参加
落合第三小学校	落合	2018/12/16 日 AM	単独訓練	なし	医師、歯科医師等によるトリアージ訓練	町会役員が見学

2. 実装活動の具体的内容

A. 医療救護訓練の実施

1. 市区町村での医療救護訓練の実施

2. 災害関連病院での医療救護訓練の実施

新宿区では全10カ所の緊急医療救護所で訓練を実施し、そのうち8カ所で住民参加の訓練を実施した。この訓練のうち、合計7カ所の訓練を実際に視察した(表1の青色の行)。同様に八王子市の災害拠点中核病院である東京医科大学八王子医療センターでも雛形を使った訓練を継続した。この訓練を実際に現地視察し(本年度はRISTEXのサイトビジットとして実施)、その訓練内容のブルーリングとデブリーフィングを観察するとともに、主催者らにヒアリングを行い、その結果を訓練雛形改良へのフィードバックを行った(中野市の訓練は台風のため視察を中止)。

B. 訓練雛形改良とマニュアル改訂

1. 訓練雛形の改良

2. マニュアルの改訂

Aの医療救護訓練から得られた情報を基に、訓練素材集の改定とマニュアルの追加を行った。訓練素材集に関しては、特に、ムラージュシールの絆創膏タイプの使い方に関する追加や、災害医療クエストのARポスターの頒布方法の改定を行った。また、科研費の成果である「医療施設における傷病者受け入れスペース設営マニュアル」の配布を本PJでも9月から開始した（前PJで作成した「医療救護訓練設営マニュアル」の病院編のため）。予定していた、「トリアージ・コミュニケーションマニュアル」の改定に関しては、来年度に実施することとした。

C. HPのメンテナンスと広報活動

1. HP更新とアプリのメンテナンス

2. 各種広報活動

HPの更新に関しては、上記のBであげた改良点などを中心に、よりユーザが理解しやすくなるような細かい改良を重ね、更新を継続した。特に「更新情報」や、「プロジェクト紹介」のページにおいて、新規イベントや視察情報などを継続的に追記した。また、アプリである災害医療タッチに関しては、App Storeで指摘された間違いを修正するだけでなく、ノベルモードを大幅充実して、災害医療タッチに関しはプライバシーポリシーを追加して、7月に更新を行った。この際に、iOSとAndroidのOSのバージョンアップと新機種対応(各OSともに、利用率が高い上位4機種までの確実な動作確認)を実施した。災害医療クエストに関しては、さらに3月にもカメラ利用の問題に対応して更新を実施した。

各種広報活動に関しては、東京都、千葉県、埼玉県に引き続き、距離も近く直接的な対応が可能な神奈川県、静岡県、愛知県の全市に訓練素材集のサンプルを送付した（来年度は、3県の地域災害医療コーディネーターと医師会に送付予定）。

また、3月に実施された災害医学会学術集会において、新宿区の訓練視察とそのフィードバックに関する論文発表と、実際の災害医療訓練素材集の実物一式を見せる展示出展を実施した。展示出展では、知名度の向上を実感すると共に、13件の資料請求（ムラージュシールやマニュアル等の請求）を受け付けた。

さらに、最終的なHPの維持・管理のために、継続的な支援を可能とするために、学会と財団などとの交渉を行った。



図2. 長野市での電車テロによる医療救護訓練

3. 実装成果の発表・発信状況、アウトリーチ活動など

3 - 1. 展示会への出展等

年月日	名称	場所	概要	ステークホルダー	社会的インパクト
2018年7月7日	防災ゲーム Day 2018 in そなエリア東京	東京都江東区／そなエリア東京	「災害医療クエスト」と「災害医療タッチ」の展示と体験会を実施した。展示コーナーでは100名を超える方に「災害医療クエスト」を体験していただいた。また、体験会では「災害医療クエスト&タッチの利用方法」として、2つのアプリの運営者側からの利用法について約1時間の講義を行い、12名の方に聴講していただいた。	防災教育やイベントの実施者	
2019年3月18日～20日	第24回日本災害医学会総会・学術集会	鳥取県米子市／米子コンベンションセンター	災害医療訓練のための各種訓練素材集を展示した。トリアージの雛形や、傷病者シール、iOSとandroidアプリ、各種教育用マニュアル等の実物を展示し、成果物の普及と意見収集を行った。具体的には13名（病院関連10名、市町村などその他3名）から資料請求を受けた。	災害関連病院関係者、消防など関係者	



図3. 災害医療タッチ&クエストの体験会での講義



図4. 八王子医療センターの訓練でのベスト傷病者の表彰式

3-2. 研修会、講習会、観察会、懇談会、シンポジウム等

年月日	名称	場所	概要	ステークホルダー	社会的インパクト
2018年8月17日	子どもアドベンチャー2018「子ども災害医療体験ツアー」	神奈川県横浜市／横浜市立大学附属 市民総合医療センター	子どもに対する災害医療教育を目的として、災害が起こったときの医療対応や災害に対する必要な備えを体験するコーナーに「災害医療クエスト」を出展。 募集した小学生20名の限定イベント。	地域住民	
2018年9月8日	長野市多数傷病者事故対応合同訓練	長野県長野市／権堂駅	「ムラージュシール」を電車テロによる多数傷病者対応訓練に使用。 傷病者役20名の医療救護訓練で過半の傷病者にシールを利用。	市職員、消防職員、私鉄職員、災害関連病院関係者など	長野市、長野電鉄等の合同訓練
2019年2月3日	東京医科大学八王子医療センター医療救護訓練（RISTEXサイトビジットとして実施）	東京都八王子市／東京医科大学八王子医療センター	PJで開発した医療救護訓練一式をベースにそのまま利用。 傷病者役15名×2回の医療救護訓練を実施。一般参加者51名。	災害関連病院関係者、市職員、消防など関係者と参加地域住民	八王子医療圏の他の災害関連病院も導入
2019年3月10日	みたか防災マルシェ	東京都三鷹市／三鷹中央通り商店街	子ども向け・親子向けの防災イベントにおいて、真剣に、でも楽しく防災を身近に感じてもらうためのコンテンツとして「災害医療クエスト」を出展。 約240組が体験。	地域住民	
2019年3月23日	防災ゲームDay交流会 防災教育わいわいミーティング	東京都江東区／そなエリア東京	防災ゲームDay出展者・参加者・関係者により、防災教育教材の活用や防災教育実践に関する交流・情報交換を実施。最新の防災関連のゲームの情報を収集。 約30名程度参加。	防災ゲームDay出展者、防災教育普及協会会員、防災教育に関心のある人	

3-3. 書籍、DVD

なし

3-4. ウェブサイトによる情報公開

成果公開HP：<http://www.disaster-medutainment.jp/> 2016年7月13日～

応急手当動画集：https://www.youtube.com/channel/UCT_HpFowoehkeVch_jAf3hg

2016年6月26日～

災害医療タッチ：

App Store <https://itunes.apple.com/jp/app/zai-hai-yi-liaotatchi/id1139091258?mt=8>

Google Play <https://play.google.com/store/apps/details?id=go.aist.DMTouch>

2016年8月6日～

災害医療クエスト：

App Store <https://itunes.apple.com/jp/app/zai-hai-yi-liaquest/id1139119937?mt=8>

Google Play <https://play.google.com/store/apps/details?id=go.aist.DMQuest>

2016年9月8日～

3-5. 学会以外のシンポジウム等への招聘講演実施等

防災ゲームDay 2018 in そなエリア東京、“災害医療クエスト&タッチの利用方法”、
依田育士、2018年7月7日、そなエリア東京

3-6. 論文発表

(1) 国内誌 (2 件)

・江川香奈、依田育士、山下哲郎：“自治体の医療救護所の設営における現状と課題に関する調査研究”、2018年度 学術講演梗概 建築デザイン発表梗概集 (pp.331-332、2018年9月)

・江川香奈、依田育士、黒嶋智美、内田康太郎、織田順：“多数傷病者受け入れ訓練のトリアージポストにおける考察”、日本災害医学会会誌 (Vol.23, No.3. HP-18-03、2019年3月)

(2) 国際誌 (0 件)

3-7. 口頭発表 (国際学会発表及び主要な国内学会発表)

(1) 招待講演 (国内会議 0 件、国際会議 0 件)

(2) 口頭発表 (国内会議 0 件、国際会議 0 件)

(3) ポスター発表 (国内会議 1 件、国際会議 0 件)

・江川香奈 (東京電機大学)、依田育士 (産業技術総合研究所)、黒嶋智美 (玉川大学)、内田康太郎 (東京医科大学)、織田順 (東京医科大学)：“多数傷病者受け入れ訓練のトリアージポストにおける考察”、第24回日本集団災害医学会総会・学術集会、米子コンベンションセンター、2019年3月19日

3-8. 新聞報道・投稿、受賞等

(1) 新聞報道・投稿 (0 件)

(2) TV放映 (0 件)

(3) 雑誌掲載 (0 件)

(4) 受賞 (0 件)

3-9. 知財出願

なし

3-10. その他特記事項

江川香奈助教が科研費で、前プロジェクトの継続として研究開発した「医療施設における傷病者受け入れスペース設営マニュアル」を2019年9月1日に発行し、本プロジェクトにおいて配布を開始。