

である。そのような観点から、トリアージタグの電子化は一つの選択である。一方、トリアージはそれ単独に終わること無く、しかるべき被災者を速やかに治療するための手段であるが、トリアージタグのデザインの変更により治療への移行を潤滑出来ると思われる。

## B 研究方法

### 1. 東日本大震災でのトリアージ実施者へのアンケート調査

対象：東日本大震災においてトリアージを担当した医師 10 名、看護師 7 名、職種不明 1 名の計 18 名。

方法：表 1 に示す調査を無記名で行った。また、自由記載のよる意見を述べてもらった。

### 2. 新しい標準的なトリアージタグの提案

本研究において明らかになったトリアージタグの課題の解決にむけ、現行のデザインを継承しつつ、トリアージタグの新しいデザインを考案する。

### 3. トリアージタグの電子化に関する検討

アノト社の技術を用いたデジタルペンとトリアージタグの印刷を用い、訓練結果からその有用性と課題を検討する。

## C. 結果

### 1. 東日本大震災でのトリアージ実施者へのアンケート調査

結果を表 2、3 に示す。

1 名を除き、対象者は事前にトリアージの訓練経験があった。トリアージの実施場所は殆どが病院であった。トリアージの方法は START17、PAT2 であり、START が普及していることが推測された。トリアージタグの供給は持参、もしくは自施設の用意したもので充足する傾向があったが、不足したとする回答もあり、トリアージタグの準備の重要性が再認識された。トリアージを 2 人で実

施が 10 名、1 人が 3 名であり、2 人で行うという教育効果の現れであると考えられた。実施時間は平均 38 分で、最短 4 分、最長 488 時間であった。

トリアージ区分の決定は概ねできていたとの回答であった。一方、トリアージの方法（基準）は厳守するに比し、状況により柔軟に対応したと回答した人数が 14 名で 7 割を占めていた。トリアージの交代は不定期ではあるものの、14 名が行っていた。トリアージの実施にあたり、肉体的な負担「あり」が 5 名、「なし」が 12 名であったのに対し、精神的な負担「あり」が 9 名、「なし」が 8 名であった。トリアージが治療の優先順位の決定に影響を及ぼしたと考えた対象者は 10 名で、及ぼさないまたは不明が合わせて 8 名であった。トリアージの方法は大半が問題はないと回答したが、トリアージタグに問題「あり」との回答は 8 名に及んだ。

### 2. 新しい標準的なトリアージタグの提案

提案するデザインを図 1、2 に示す。表面の主な特徴は、1) 現行のトリアージタグの形状である、2) 固有の識別番号 (ID) が明記されている、3) 我が国で実質的に標準となっている START 変法のアルゴリズムを明記されている、4) 緊急度の最も高い「区分 I」の判断根拠を明確にし、かつ治療の優先順位の決定に役立てるため、異常項目として A (気道)、B (呼吸)、C (循環)、D (意識) の選択項目を設けた、などである。START 変法の循環の評価に関しては、CRT を除外した。裏面の主な特徴は、1) 一次トリアージに続く、二次評価の項目として「生理学的所見」と「疾患分類」とを記載し、治療の優先順位の決定に利用可能とした、2) 東日本大震災の経験から、内因性疾患の項目を追加した、などである。

### 3. トリアージタグの電子化に関する検討

本研究との共同研究によりデザインしたトリアージタグデザインを図 3、4 に示す。デジタルペンを用い、従来と同様の操作によりトリアージタグへの記入を行い、トリアージタグを患者に装着する。本トリアージタグには従来のモギリ部分は無く、該当する区分を押開ける構造になっている。一方、記入された電子データはネットワークを介し PC 上に送信される。表 4 はトリアージタグ固有の識別番号 (ID)、搬送状態、

トリアージ区分、実施日時、入力者の識別番号 (ID)、年齢、性別など、トリアージタグ上の情報である。表 5 は各々のトリアージタグの処理 (記入、追記や修正) の日時、処理時間等が記録される。すなわち、トリアージタグ識別番号「0000000838」は 3 回、「0000000841」は 5 回処理されていることがわかる。時に機器の不調を認めた。

#### D 考察

科学的なエビデンスは少ないものの、治療の優先順位の設定、すなわちトリアージは災害医療の原則の一つとされている。しかしながら、その方法とトリアージタグには多くの課題が存在することを昨年度の東日本大震災で使用された区分 I (赤) のトリアージタグの分析において指摘した。今年度の研究では、トリアージ実施者からみた課題を明らかにするため、トリアージ実施者へのアンケート調査による検討を行った。実施者の殆どは事前にトリアージの訓練経験があり、我が国において、医療従事者へのトリアージの普及がなされていることが明らかになった。トリアージの実施場所が病院である理由は、東日本大震災の津波により災害発生現場への到達が困難であることを示唆するものと考えられる。トリアージの方法は START 変法の普及を裏付けるものであると考える。トリアージ区分の決定は概ねできたとの回答が多く、トリアージの精度や迅速性は別として、方法としての START 変法は難しいものではないと思われた。一方、トリアージの方法 (基準) を状況により柔軟に対応したと回答した人数が 7 割を占め、トリアージの精度がアンダートリアージあるいはオーバートリアージに揺らいだ可能性がある。災害時のオーバートリアージの増加は、患者の予後に悪化につながるという報告<sup>1)</sup>もあり、さらなる検討が必要である。トリアージの実施にあたり、肉体的な負担より精神的な負担が大きいのという結果も、トリアージの方法や評価に影響を及ぼした可能性は否定できない。トリアージが治療の優先順位の設定への影響の有無に関する設問では、影響無しもしくは不明と回答した実施者は 4 割以上であり、トリアージの結果と患者予後に関する検討が必要である。実施者の大半が 2 名で行っており、教育効果が現れと考える。トリアージの交代は不定期ではあるものの、14

名が行っていた。

トリアージタグの課題は本研究においても指摘しているが、固有の識別番号 (ID) など同様の問題が存在し、トリアージタグの改善が必要と考えられた。現行のトリアージタグのデザインは平成 8 年 3 月 12 日の厚生省健康政策局指導課長通知 (指第 15 号) により規定されたものが用いられている。現在、何種類のトリアージタグが用いられているかは明らかではないが、「タグ製作主体の裁量部分」のデザインは様々である。平成 17 年より DMAT 隊員の養成が開始されたのち、我が国の一次トリアージは START 変法がほぼ標準となった。但し、CRT (Capillary Refill Time) に関しては、外気温、年齢、性別の影響を大きく受けるため、災害発生現場における循環の評価としては適さない<sup>2), 3)</sup>。START 変法のアルゴリズムは単純だが、日常頻用されないもので、その方法がトリアージタグに記載されていることは有用と考える。災害時にも避けられた死を回避するためには、緊急処置や治療が求められる。しかしながら、現行のトリアージタグでは緊急度の高い「区分 I (赤)」群は明確になるものの、その群を構成する個々の傷病者 (患者) の病態の要因、すなわち生理学的異常の判断が曖昧のままである。それゆえ再度評価した後に処置がなされることが訓練でも多々みられる。生理学的異常は緊急度が高く、それらの異常に対する処置の原則は、気道 (A) の確保、呼吸 (B) の補助、循環 (C) の補助の順であり、避けられた死を回避するためにはこの原則に従うべきであり、トリアージタグに生理学的異常に関する情報が明示されるべきである。図 1 のデザインはこのような観点を含むと同時に、15 年以上普及している現行のトリアージタグの運用の変更を僅少とすることを目標とした。一方、トリアージタグの裏面の利用法は明確ではない。カルテとしての使用も考慮し、記載欄を配置するトリアージタグが多いが、昨年度の本研究結果では裏面の記載欄への記録はわずかであった。DMAT 隊員の養成では二次トリアージという概念を明確にし、生理学的解剖学的評価表 PAT を用いている。また、東日本大震災においては、二次評価として、外傷以外の評価が求められた。このような背景から、トリアージタグの裏面 (図 2) は「二次評価」としての利用を前提とし、可及的に記述操作を減らし、PAT に

準じた項目に内因性疾患の評価項目を加えた。

トリアージタグの電子化の利点は 1. データのデジタル化、2. 固有の識別番号 (ID) 取得、3. 記録時間の自動記録、4. トリアージの結果一覧が可能、といった点である。特に本研究で示された「時間の自動記録」と「結果一覧」はトリアージから、搬送までの遅滞を最小限にするために非常に重要である。解決すべき課題は、1. 電源、2. デジタルペンやネットワークインフラを含む電子機器の信頼性、3. トリアージタグの形状ならびに使用するプロトコルの選択、4. 費用、5. 機器の故障時の対応、などが挙げられる。継続的な検討が必要と考える。

#### E 結論

東日本大震災におけるトリアージ実施者に対する調査から、START 変法は比較的簡便で普及していることが明らかになった。トリアージの方法 (基準) は状況により変更され、肉体的な負担より精神的な負担が大きかった。

トリアージタグには固有の識別番号 (ID) は必須である。また、緊急度の最も高い「区分 I」の判断根拠、すなわち生理学的異常に関する情報をトリアージタグ上に明示できるようなデザインが必要である。

トリアージタグの電子化は記録時間の自動記録、トリアージの結果一覧作成においてすぐれているが、信頼性や価格が課題である。

#### F. 健康危険情報

特に無し

#### G 研究発表

1) 森野一真、小林道生、高橋邦治 他 トリアージタグの検証からみた課題 第18回日本集団災害医学会学術集会・総会 ワークショップ1、神戸市、平成24年1月18日

#### H 知的財産権の出願・登録状況

特になし

#### (参考文献)

- 1) Frykberg ER: Medical management of disasters and mass casualties from terrorist bombings: how can we cope? J Trauma 2002; 53:201-2122.
- 2) Lerner EB, Cone DC, Weinstein ES, et al: Mass casualty triage: an evaluation of the science and refinement of a national guideline. Disaster Med Public Health Prep. 2011; 5:129-37.
- 3) Pickard A, Karlen W, Ansermino JM.: Capillary refill time: is it still a useful clinical sign? Anesth Analg. 2011;113:120-3.

表 1 東日本大震災におけるトリアージ実施者への調査項目

	質問
Q1	職種
Q2	事前にトリアージの訓練を受けたことがありますか？
Q3	トリアージ実施場所は？
Q4	事前にトリアージ方法をきめましたか？
Q5	使用したトリアージ方法は？
Q6	トリアージタグの供給は？
Q7	トリアージタグの数は充足していましたか？
Q8	トリアージは何名で行いましたか？
Q9	トリアージを行ったおおよその時間
Q10	トリアージ区分の決定はうまくできましたか？
Q11	トリアージの方法(基準)について
Q12	交代は行いましたか？
Q13	交代は定期的でしたか？
Q14	トリアージの実施にあたり肉体的な負担はありましたか？
Q15	トリアージの実施にあたり精神的な負担はありましたか？
Q16	トリアージが治療の優先順位の決定に影響を及ぼしたと思いますか？
Q17	トリアージの方法に問題があると思いますか？
Q19	トリアージタグに問題があると思いますか？

表 2 調査結果

	選択肢	選択数	選択肢	選択数	その他の選択
Q1	医師	10	看護師	7	不明 1
Q2	はい	17	いいえ	1	
Q3	災害発生現場	1	病院のトリアージエリア	14	救急室 2, 不明 1
Q4	はい	14	いいえ	4	わからない
Q5	START	17	PAT	2	不明 1
Q6	持参(自施設)したもの	16	支援先病院のもの	1	不明 1
Q7	充足	13	不足	4	わからない 1
Q8	1名	3	2名	10	不明 5
Q9	14名の平均	38			不明 4
Q10	はい	16	いいえ	1	わからない 1
Q11	厳守した	4	状況により柔軟に運用	14	
Q12	はい	14	いいえ	4	
Q13	はい	7	いいえ	11	わからない
Q14	はい	5	いいえ	12	不明 1
Q15	はい	9	いいえ	8	不明 1
Q16	はい	10	いいえ	6	わからない 2
Q17	はい	0	いいえ	15	わからない 2、無回答 1
Q19	はい	6	いいえ	8	わからない 1

表 3 調査票への自由記載

トリアージタグに関して、

1. 優先的に記載すべき項目が抜けていた。優先項目が抜けおちない様式にする。
2. 記入番号が通し番号とならず、各地で同じ番号のものができてしまう。
3. 子供がいたずらして勝手にタグをもぎってしまうことがあり、緑タグであったものが数分後には黒タグになっていたことがあった。
4. トリアージ後に行先が不明になる人が数名いた。
5. 備考欄が書きづらい。
6. JCS、バイタルサインを書く欄が欲しい。
7. 使い方が統一されていない。

トリアージ全般に関して、

トリアージ実施期間は数日間を想定していたが、1週間以上実施したため同一者を来院の都度、トリアージを実施した。様式や方法の改善が必要か。

図1 新しい標準トリアージタグデザイン案（表面）

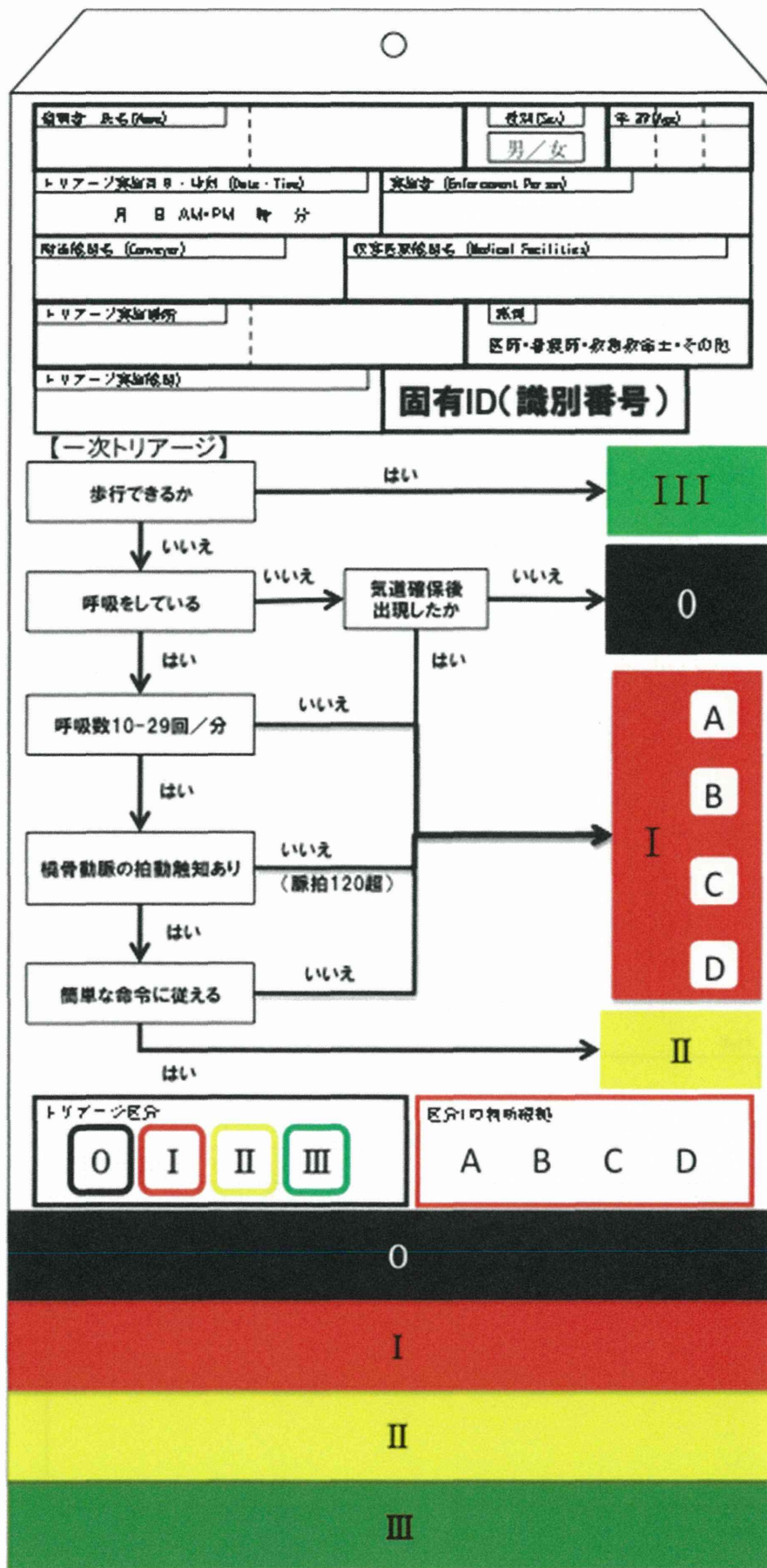


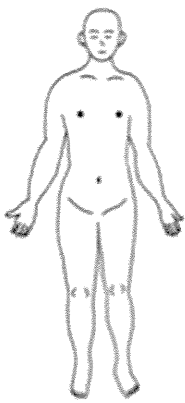
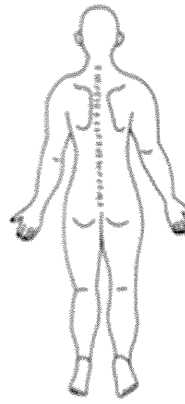
図2 新しい標準トリアージタグデザイン案（裏面）

### 【二次評価】

該当に記入、印

実施する

トリアージ時刻  
 AM・PM 時 分

付記

### 【生理学的評価】

項目	測定値	基準	異常
気逆の解数:	あり/なし	表気逆確保	<input type="checkbox"/> A
呼吸数:	/分	10未満 30以上	<input type="checkbox"/> B
SpO <sub>2</sub> :	%	90%未満	<input type="checkbox"/> B
血圧:	/ mmHg	90未満 200超	<input type="checkbox"/> C
脈拍数:	/分	50未満 120超	<input type="checkbox"/> C
意識レベル(GCS):	I / II / III	GCS 2桁以上 GCS 8以下	<input type="checkbox"/> D
体温:	℃	38.5℃以上 35℃以下	<input type="checkbox"/> E

### 【疾患分類】

外因性疾患など

- 頭部外傷
- 骨折、気道損傷
- 緊急性気病
- 心タンポナーデ
- 気逆（気管・気管支）損傷
- 気病・血病
- フレイルチェスト
- 閉塞性気病
- 胸腔内出血・原簿臓器損傷
- 骨盤骨折
- 狂淫症様群
- 上位頸部損傷
- 四肢骨折
- 奇形外傷
- 専門的治療を要する切開放
- 専門的治療を要する緊急性病
- その他

内因性疾患など

- 脳卒中
- 出血性心疾患
- 大血管疾患
- 不整群
- 高血圧症
- 糖尿病
- 慢性胃不全（透折）
- 痔瘻
- 感染症
- 喘急
- 呼吸器疾患
- 尿水
- 上簿消化管出血
- 下簿消化管出血
- 消化器疾患
- その他

トリアージ区分:  O  I  II  III

該当する項目:  A  B  C  D  外因  内因

図3 電子トリアージタグ (表面)

DNP

No. 0000000660

**[一次トリアージ]**

歩行できるか

いいえ

呼吸をしている

はい

呼吸数10-29回

はい

橈骨動脈の拍動触知あり  
または  
CRT2秒以下

はい

簡単な命令に従える

はい

III  
をチェック

0  
をチェック

I(A)  
をチェック

I(B)  
をチェック

I(C)  
をチェック

I(D)  
をチェック

II  
をチェック

傷病者 氏名 (Name)	性別 (Sex)	年齢 (Age)	
	男 / 女		
トリアージ実施月日・時刻 (Date・Time)		実施者 (Enforcement Person)	
搬送機関名 (Conveyor)		搬送先医療機関名 (Medical Facilities)	

該当するトリアージにチェックしてください  
 0  I  II  III

該当する異常にチェックしてください  
 A  B  C  D

搬送開始  搬送終了  写真撮影

記入が終了したら右をチェック

送信



図4 電子トリアージタグ (表面)

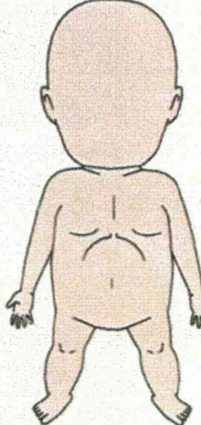
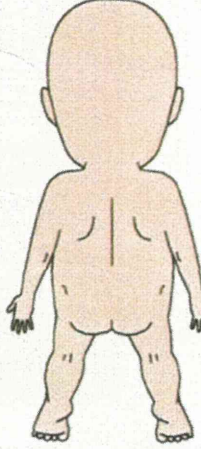
実施者名	実施時刻 (Time)	トリアージ区分 以下に該当はチェック																														
<b>[二次トリアージ]</b>																																
	気道の自発開通: Yes / No	要気道確保 <input type="checkbox"/> A																														
	呼吸数: /分	10未満 30以上 <input type="checkbox"/> B																														
	SpO <sub>2</sub> : %	90%未満 <input type="checkbox"/> B																														
	血圧収縮期血圧: /	90mmHg未満 <input type="checkbox"/> C																														
	脈拍数: /分	50未満 120以上 <input type="checkbox"/> C																														
	意識レベル(JCS): I / II / III	JCS II桁以上 <input type="checkbox"/> D																														
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 50%; padding: 5px;">外因性疾患</th> <th style="width: 50%; padding: 5px;">内因性疾患</th> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">頭部外傷 <input type="checkbox"/></td> <td style="padding: 5px;">中枢神経 <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">顔面外傷 <input type="checkbox"/></td> <td style="padding: 5px;">気道・呼吸器 <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">気道熱傷 <input type="checkbox"/></td> <td style="padding: 5px;">心血管 <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">頸椎損傷・四肢麻痺 <input type="checkbox"/></td> <td style="padding: 5px;">腹部・消化器 <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">血胸・気胸 <input type="checkbox"/></td> <td style="padding: 5px;">腰背部 <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">心タンポナーデ <input type="checkbox"/></td> <td style="padding: 5px;">妊娠 <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">腹腔内出血 <input type="checkbox"/></td> <td style="padding: 5px;">血液透析 <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">骨盤骨折 <input type="checkbox"/></td> <td style="padding: 5px;">慢性疾患 <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">重症四肢外傷 <input type="checkbox"/></td> <td style="padding: 5px;">その他 <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">穿通外傷 <input type="checkbox"/></td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">低体温 <input type="checkbox"/></td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">30%以上の熱傷 <input type="checkbox"/></td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">圧挫症候群 <input type="checkbox"/></td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">その他 <input type="checkbox"/></td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> </table>		外因性疾患	内因性疾患	頭部外傷 <input type="checkbox"/>	中枢神経 <input type="checkbox"/>	顔面外傷 <input type="checkbox"/>	気道・呼吸器 <input type="checkbox"/>	気道熱傷 <input type="checkbox"/>	心血管 <input type="checkbox"/>	頸椎損傷・四肢麻痺 <input type="checkbox"/>	腹部・消化器 <input type="checkbox"/>	血胸・気胸 <input type="checkbox"/>	腰背部 <input type="checkbox"/>	心タンポナーデ <input type="checkbox"/>	妊娠 <input type="checkbox"/>	腹腔内出血 <input type="checkbox"/>	血液透析 <input type="checkbox"/>	骨盤骨折 <input type="checkbox"/>	慢性疾患 <input type="checkbox"/>	重症四肢外傷 <input type="checkbox"/>	その他 <input type="checkbox"/>	穿通外傷 <input type="checkbox"/>		低体温 <input type="checkbox"/>		30%以上の熱傷 <input type="checkbox"/>		圧挫症候群 <input type="checkbox"/>		その他 <input type="checkbox"/>	
	外因性疾患	内因性疾患																														
	頭部外傷 <input type="checkbox"/>	中枢神経 <input type="checkbox"/>																														
	顔面外傷 <input type="checkbox"/>	気道・呼吸器 <input type="checkbox"/>																														
	気道熱傷 <input type="checkbox"/>	心血管 <input type="checkbox"/>																														
	頸椎損傷・四肢麻痺 <input type="checkbox"/>	腹部・消化器 <input type="checkbox"/>																														
	血胸・気胸 <input type="checkbox"/>	腰背部 <input type="checkbox"/>																														
	心タンポナーデ <input type="checkbox"/>	妊娠 <input type="checkbox"/>																														
	腹腔内出血 <input type="checkbox"/>	血液透析 <input type="checkbox"/>																														
	骨盤骨折 <input type="checkbox"/>	慢性疾患 <input type="checkbox"/>																														
	重症四肢外傷 <input type="checkbox"/>	その他 <input type="checkbox"/>																														
	穿通外傷 <input type="checkbox"/>																															
	低体温 <input type="checkbox"/>																															
	30%以上の熱傷 <input type="checkbox"/>																															
	圧挫症候群 <input type="checkbox"/>																															
	その他 <input type="checkbox"/>																															
	傷病者情報																															
該当するトリアージにチェックしてください		該当する異常にチェックしてください																														
<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III		<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> 疾																														

写真  
撮影



記入が終了したら  
右をチェック



送信

表4 訓練における3名分のトリアージタグの情報(一部)

タグ識別番号	搬送状態	最新トリアージ区分	一次トリアージ(表面)					二次トリアージ(裏面)			
			トリアージ区分	トリアージ実施日時	入力者ID	年齢	性別	トリアージ区分	トリアージ実施日時	入力者ID	
0000000838	未	I:重症	I:重症	2.23 1:27:18	9000000007	4	0	男	?:未トリアージ	2.23 1:29:19	9000000006
0000000841	未	II:中等症	II:中等症	2.23 1:31:04	9000000008	4	5	男	II:中等症	2.23 1:34:28	9000000004
0000000844	未	I:重症	I:重症	2.23 1:18:15	9000000005	5	3	男	I:重症	2.23 1:24:52	9000000005

表5 表4と同一患者のトリアージタグ処理(記録)に関する情報(一部)

タグ識別番号	NO(記入順)	処理された順番	処理日時(ペンデータを処理した日時)	トリアージタグの記入面	記入開始(記入を開始した日時)	記入終了(送信をチェックした日時)	記入時間(記入開始から送信をチェック)
0000000838	1	1	2.23 14:14:24	一次(表)	2.23 14:06:29	2.23 14:06:47	0:18.320
0000000838	2	2	2.23 14:27:27	一次(表)	2.23 14:27:00	2.23 14:27:19	0:18.687
0000000838	3	3	2.23 14:29:21	二次(裏)	2.23 14:28:51	2.23 14:29:19	0:28.378
0000000841	1	1	2.23 14:14:26	一次(表)	2.23 14:07:00	2.23 14:07:31	0:31.697
0000000841	2	2	2.23 14:24:17	一次(表)	2.23 14:23:08	2.23 14:24:10	1:01.987
0000000841	3	3	2.23 14:26:07	一次(表)	2.23 14:25:45	2.23 14:25:58	0:13.342
0000000841	4	4	2.23 14:31:15	一次(表)	2.23 14:31:02	2.23 14:31:04	0:02.695
0000000841	5	5	2.23 14:34:30	二次(裏)	2.23 14:33:48	2.23 14:34:28	0:40.379
0000000844	1	1	2.23 14:14:26	一次(表)	2.23 14:07:24	2.23 14:07:24	0:00.186
0000000844	2	2	2.23 14:14:27	一次(表)	2.23 14:08:19	2.23 14:08:41	0:22.551
0000000844	3	3	2.23 14:18:01	一次(表)	2.23 14:17:19	2.23 14:17:54	0:35.125
0000000844	4	4	2.23 14:18:23	一次(表)	2.23 14:18:13	2.23 14:18:15	0:02.792
0000000844	5	5	2.23 14:25:06	二次(裏)	2.23 14:24:21	2.23 14:24:53	0:31.666

分担研究報告

「災害拠点病院における情報整理ツールの開発についての研究」

研究分担者 定光 大海

(国立病院機構大阪医療センター 救命救急センター診療部長)

平成24年度厚生労働科学研究費補助金(健康安全・危機管理対策総合研究事業)  
「自然災害による広域災害時における効果的な初動期医療の確保及び改善に関する研究」  
分担研究報告書

「災害拠点病院における情報整理ツールの開発」についての研究

研究分担者 定光 大海(国立病院機構大阪医療センター 救命救急センター診療部長)

研究要旨

現場から広域(転院)搬送に至る過程で患者情報がとぎれないための受け入れ病院(災害拠点病院)で標準的に利用可能な初期診療録作成を目的に地震災害時の外傷診療を想定した災害診療録を作成し、実際の災害訓練で使用実態を検証した。2年間の災害訓練で事前の概略的オリエンテーションのみとゾーン毎及び個人指導を組み込んだ徹底したオリエンテーションを行った場合の診療録使用実態比較した。その結果、昨年度は一般医師や看護師による外傷初期評価の記録は約60%にとどまり、時間的制約や外傷診療・災害訓練の経験不足は災害時の診療録記載すなわち患者情報の伝達に不具合をきたす可能性を報告した。本年度はさらに調査項目を広げ、情報整理ツールとしての診療録作成に示唆的な結果が得られた。今後、日本救急医学会、日本情報管理学会、日本集団災害医学会による「災害時診療録のあり方に関する合同委員会」で標準的災害診療録作成に向けた委員会が進行中であるが、本分担研究の結果も踏まえて、同委員会で今後進められる診療録作成に係ることで災害拠点病院における情報整理ツールの開発につなげたい。

A. 研究目的

災害発生時、被災地内の災害拠点病院は重症者を中心に多数の傷病者を一旦引き受け入れることになる。さらに自施設の対応能力、傷病者の緊急性や重症度に応じて近隣施設への傷病者搬送、さらに被災地外への広域搬送などの判断が求められる。多数傷病者へ対応するため外傷診療に不慣れな医療従事者も支援に加わる。そのため傷病者情報を簡便かつ確実に伝達するためのツールが不可欠になる。平成22年度にEMISや広域搬送用カルテにも連結可能な簡便かつ確実な情報伝達ツールとして災害拠点病院において使用可能な診療録を試作し、平成23年及び24年の1月に災害訓練で使用した。昨年度はその使用実態を検証することで自作災害カルテの課題や問題点を明らかにしたが、本年度も検証を継続し実用性のある簡便な診療録の試作を目指す。

B. 研究方法

(倫理面への配慮)

現場から広域(転院)搬送に至る過程で患者情報がとぎれないための受け入れ病院(災害拠点病院)で利用する初期診療録を想定し、DMAT、救急(外傷)専門医だけでなく一般医師・看護師の利用を考慮した、チェック方式で対応や処置の誘導も組み込んだ診療録記載方法を組み入れ、地震を想定した災害訓練(2010、2011年度訓練)で、

2010:事前の概略的オリエンテーションのみ

2011:オリエンテーションの徹底(ゾーン毎、個人指導)

を行い、参加者の診療録使用実態と訓練前の説明会での指導の効果を検証した昨年度までの検証にさらに生理学的兆候のうち意識レベルの記載頻度と診療録に必須である医師の署名の記載率を追加検討した。

### C. 研究結果

診療録使用者数（模擬被災者のうちトリアージで赤タグと黄タグをつけられた重症および中等症）は2010年度及び2011年度においてそれぞれ79、94例で、このうち診療録を利用した例は、それぞれ66例（84%）、94例（100%）であった（前年度報告）。さらに診療項目である生理学的徴候D:意識レベルで記載ありと判断された例は、それぞれ2010年度：50例（76%）、2011年度68例（70%）であった。また、記載医師の署名については、2010年度、2011年度それぞれ32、26%であった

### D. 考察

救急（外傷）専門医でなくても記載可能な初期評価フロー図を加え、外傷を想定した災害時診療録を作成した。さらにトリアージタグや広域搬送用診療録と連動できることを目指し、一般医師および看護師による診療録記載の実態を検証した。

すでに、訓練前の説明を徹底することで、診療録記載頻度が上がるが、時間的制約や外傷診療あるいは災害訓練の経験不足は災害という非常時に傷病者の身体所見を十分に把握できず、診療録の記載も漏れることにつながることはすでに報告した。ところが、生理学的評価のうちGCSスコアによる意識レベルの確認については、点数づけの基準をそのまま記載したことや、そもそも日常診療で多くの医師が知っている内容であることもあり、記載率が高い結果となった。外傷診療の経験がある卒後臨床研修を経た若手医師の記載率が高いことも緊急性や重症度評価を基本とする救急診療の経験がやはり診療記録の充実度につながるということがわかった。

診療録への医師の署名については、2年間の訓練でいずれも記載頻度は低く、しかも2011年度にさらに頻度が下がった。これは、日常の病院で用いる診療録が電子化され、ペーパーレスにな

っている現在、署名という行為の必要性がほとんどないことが理由の一つとして考えられた。今後紙ベースでの標準診療記録を作成す際にかかる課題が生じることが明らかになり、今後の診療録作成の参考になるものと思われた。

### E. 結論

今回の結果をさらに詳細に検証し、災害拠点病院における情報整理ツールとしての今標準的診療録作成につなげたい。また、日本救急医学会、日本情報管理学会、日本集団災害医学会が合同で主催する災害時の診療録のあり方に関する合同委員会で検討される全国的な災害時の診療録の作成にも引き続き関与していきたい。

F, G, H なし

分担研究報告

「局地災害対応、消防との連携についての研究」

研究分担者 大友 康裕

(東京医科歯科大学大学院 救急災害医学分野 教授)

平成 24 年度厚生労働科学研究費補助金（健康安全・危機管理対策総合研究事業）  
「自然災害による広域災害時における効果的な初動期医療の確保及び改善に関する研究」  
分担研究報告書

局地災害対応、消防との連携についての研究

研究分担者 大友康裕（東京医科歯科大学大学院 救急災害医学分野 教授）

研究要旨

従来、わが国では「災害現場での医療はゼロである」とされてきたが、DMAT の体制が全国的に整備されつつあり、災害現場から医療を提供することが可能になった。DMAT に対する全国標準的な研修が提供されている一方、消防職員や警察職員は、職務としての災害現場活動は訓練を受けているものの、彼らを対象とした標準的な多数傷病者対応研修は存在しない。災害現場では、消防・警察などの緊急対応機関と DMAT が有機的に連携して活動することが求められることから、本分担研究では、消防・警察職員を対象として、多数傷病者対応に関する医療対応の標準化されたトレーニングコースの開発・実施に着手した。その結果 「多数傷病者対応標準化トレーニングプログラム」である MCL S (Mass Casualty Life Support) コースを開発した。全国で試行コースを実施し、コースでの教授内容・教授方法は、ほぼ確定した。平成 23 年 8 月より正式コースの開催を開始し、今後、このコースをどのように全国の消防職員へ普及していくかが次の課題である。

【研究協力者】

本間正人 鳥取大学  
小井土雄一 国立病院機構災害医療センター  
近藤 久禎 国立病院機構災害医療センター  
森野一真 山形県立救命救急センター  
勝見敦 武蔵野赤十字病院

【A. 研究目的】

従来、わが国では「災害現場での医療はゼロである」とされ、このため「防ぎえた災害死」が多発することが危惧されてきた。現在、ようやく災害現場で医療を提供するための専門的医療チームである DMAT の体制が全国的に整備されつつあり、災害現場から医療を提供することが可能な状況となりつつある。しかしながら、これまで国内の災害現場において、中心となってきた活躍してきた救助隊、救急隊の持っている災害現場活動要領は、救急救命士に認められている範囲内の医療行為を前提としたものであり、災害現場から医療を開始することを前提としてもなっていない。今後、DMAT が災害現場でその能力を発揮するためには、消防といかに連携するかが大きな課題である。本分担研究の目的は、局地災害時現場医療を改めて整理し、消防及び DMAT の役割およびその連携のあり方について明確な指針を提示することである。

【B. 研究方法】

災害現場医療活動に関する研修として、DMAT に対しては全国標準の隊員養成研修が厚生労働省から提供されている。一方、消防職員や警察職員は、職務としての災害現場活動の訓練は受けているものの、彼らを対象とした災害現場医療に関する研修は存在しない。前述したように、災害現場では、消防・警察などの緊急対応機関と DMAT が有機的に連携して活動することが求められていることから、本分担研究では、消防・警察職員を対象として、「多数傷病者対応に関する医療対応の標準化されたトレーニングコース (MCL S; Mass Casualty Life Support) コース」の開発・実施に着手した。全国で試行コースを実施し、コースでの教授内容・教授方法を確定した。

【C. 研究結果】

全国で試行コースを実施し、毎回コース終了時に検討・討議を行い、それを基づき内容の改定・改善を図った。2010 年から 2012 年にかけて 16 回の試行コース、2 回の体験コースを開催し、コースでの教授内容・教授方法は、ほぼ確定した。

## コース開催実績 表 1

平成 24 年は、標準コース 61 回、インストラクターコース 29 回を開催した。

### 【D. 結論】

局地災害時現場医療を標準的に教育することを目的とした「多数傷病者対応標準化トレーニングプログラム」開発し、全国的にコースが展開実施されている。

### 【E. 研究発表】

#### 1. 論文発表

○・Shoko T, Otomo Y, et al. The day after the disaster: a report from a Japanese disaster medical assistance team. Disaster Medicine and Public Health Preparedness 2012; 6:198-9.

○・Usuki M, Otomo Y, et al. Potential impact of propofol immediately after motor vehicle accident on later symptoms of posttraumatic stress disorder at 6-month follow up: a retrospective cohort study. Critical Care 2012, 16:R196.

○・Yanagawa Y, Otomo Y, et al. Medical Evacuation of Patients to other Hospitals due to the Fukushima I Nuclear Accidents. Prehosp Disaster Med. 2011, 26: 391-3.

・Morishita K, Otomo Y, et al. Lipidomics analysis of mesenteric lymph after trauma and hemorrhagic shock. J Trauma Acute Care Surg. 2012, 72:1541-7.

○・庄古知久、大友康裕、他. 東日本大震災にて発災した九段会館天井崩落現場での 2 次トリージとその検証. 日本集団災害医学会誌 17; 73-76, 2012.

○阿南英明、大友康裕、他. 複数都道府県にまたがる広域災害時の厚生労働省 DMAT 事務局本部と都道府県庁 DMAT 調整本部間の意思統一に関する問題 ～東日本大震災の経験から～. 日本集団災害医学会誌 2012. 7;17(1):61-65.

### 【F. 健康危険情報】

特になし



表1; MCLSコース 2012年度開催コース 一覧

1. 標準コース (61コース開催)

No.	名称	開催日	開催地	会場	受講数
12001S	第1回秋田MCLS標準コース(かまくらコ	2012.01.14	秋田県横手市	JA秋田厚生連 平鹿総合病院	30
12004S	第1回香川MCLS標準コース	2012.01.22	香川県高松市	香川県消防学校	30
12006S	第1回お江戸浅草MCLS標準コース	2012.01.28	東京都台東区	JRA浅草 会議室	24
12007S	第2回近畿MCLS標準コース	2012.01.29	京都府京都市	京都橘大学	24
12002S	第1回沖縄MCLS標準コース	2012.02.05	沖縄県中頭郡	沖縄県消防学校	24
12003S	第1回鹿児島MCLS標準コース	2012.02.25	鹿児島県鹿児島市	鹿児島市医師会病院	36
12008S	第1回山梨MCLS標準コース	2012.03.03	山梨県甲府市	山梨県立中央病院	24
12009S	第1回新潟MCLS標準コース	2012.03.04	新潟県新潟市	新潟市民病院	24
12010S	第3回近畿MCLS標準コース	2012.03.04	兵庫県西宮市	兵庫県立西宮病院	24
12014S	第1回川崎MCLS標準コース	2012.03.20	神奈川県川崎市	日本医大武蔵小杉キャンパス	30
12005S	第1回つば常総MC-MCLS標準コース	2012.03.25	茨城県取手市	JAとりで総合医療センター	30
12013S	第4回近畿MCLS標準コース	2012.04.21	兵庫県豊岡市	公立豊岡病院	24
12015S	第1回埼玉MCLS標準コース	2012.04.22	埼玉県さいたま市	さいたま赤十字病院	24
12025S	第1回北総MCLS標準コース	2012.05.06	千葉県印西市	日本医科大学千葉北総病院	24
12018S	第5回近畿MCLS標準コース	2012.05.13	大阪府吹田市	大阪大学医学部講義棟	24
12016S	第2回秋田MCLS標準コース	2012.05.19	秋田県能代市	JA秋田厚生連 山本組合病院	36
12011S	第1回福岡MCLS標準コース	2012.05.26	福岡県福岡市	九州医療センター	24
12012S	第2回福岡MCLS標準コース	2012.05.27	福岡県福岡市	九州医療センター	24
12023S	第1回横浜MCLS標準コース	2012.05.27	神奈川県横浜市	済生会横浜市東部病院	24
12021S	第2回新潟MCLS標準コース	2012.06.03	新潟県長岡市	長岡赤十字病院・長岡赤十字看護	30
12019S	第1回群馬MCLS標準コース	2012.06.23	群馬県前橋市	前橋赤十字病院	24
12022S	第6回近畿MCLS標準コース	2012.06.23	滋賀県大津市	大津赤十字病院	24
12030S	第2回水戸地区MCLS標準コース	2012.06.23	茨城県水戸市	水戸赤十字病院旧看護学校	30
12026S	第3回長崎MCLS標準コース	2012.06.24	長崎県大村市	長崎県消防学校	24
12031S	第3回水戸地区MCLS標準コース	2012.06.24	茨城県水戸市	水戸赤十字病院旧看護学校	30
12027S	第2回立川MCLS標準コース	2012.06.30	東京都立川市	昭和の森看護学校	30
12029S	第1回宮城MCLS標準コース	2012.07.08	宮城県栗原市	栗原市消防本部	24
12034S	第1回湘南MCLS標準コース	2012.07.28	神奈川県藤沢市	藤沢市民病院	24
12032S	第7回近畿MCLS標準コース	2012.07.29	兵庫県姫路市	姫路医療センター	24
12033S	第8回近畿MCLS標準コース	2012.08.05	大阪府吹田市	大阪府済生会千里病院	24
12037S	第1回久留米MCLS標準コース	2012.08.11	福岡県久留米市	聖マリア学院大学	24
12039S	第1回鳥取MCLS標準コース	2012.08.11	鳥取県米子市	鳥取大学医学部	36
12038S	第2回久留米MCLS標準コース	2012.08.12	福岡県久留米市	聖マリア学院大学	24
12036S	第9回近畿MCLS標準コース	2012.08.19	兵庫県明石市	明石医師会館	24
12044S	第1回福島MCLS標準コース	2012.08.19	福島県福島市	福島県消防学校	36
12042S	第3回秋田MCLS標準コース	2012.08.25	秋田県湯沢市	雄勝中央病院	24
12041S	第2回埼玉MCLS標準コース	2012.09.16	埼玉県日高市	埼玉医科大学国際医療センター	24
12045S	第2回北総MCLS標準コース	2012.09.16	千葉県印西市	日医千葉北総病院	24
12057S	第1回高知MCLS標準コース	2012.09.22	高知県高知市	高知県立大学	24
12046S	第1回弘前MCLS標準コース	2012.09.29	青森県弘前市	弘前大学医学部	30
12049S	第2回山梨MCLS標準コース	2012.09.30	山梨県甲府市	山梨県立中央病院	24
12052S	第2回つば常総MC-MCLS標準コース	2012.09.30	茨城県取手市	JA取手総合医療センター	24
12058S	第1回静岡MCLS標準コース	2012.10.06	静岡県静岡市	県立総合病院	30
12059S	第2回沖縄MCLS標準コース	2012.10.14	沖縄県中頭郡	沖縄県消防学校	24
12060S	第1回愛知MCLS標準コース	2012.10.14	愛知県長久手市	愛知医科大学	24
12056S	第11回近畿MCLS標準コース	2012.10.21	兵庫県西宮市	兵庫医科大学	24
12050S	第1回長野MCLS標準コース	2012.10.27	長野県諏訪市	諏訪赤十字病院	36
12051S	第2回長野MCLS標準コース	2012.10.28	長野県諏訪市	諏訪赤十字病院	36
12065S	第4回水戸地区MCLS標準コース	2012.11.04	茨城県水戸市	水戸市五軒市民センター	30
12061S	平成24年度愛知県外傷Bコース	2012.11.04	愛知県安城市	安城更生病院	24
12066S	第1回熊本MCLS標準コース	2012.11.04	熊本県上益城郡	熊本県消防学校	24
12043S	第1回さがみ・たまMCLS標準コース	2012.11.10	神奈川県相模原市	北里大学	36
12075S	第1回岩手MCLS標準コース	2012.11.17	岩手県花巻市	花巻市交流会館	24
12074S	第12回近畿MCLS標準コース	2012.11.18	京都府福知山市	福知山市民病院	24
12076S	第3回立川MCLS標準コース	2012.11.25	東京都立川市	昭和の森看護学校	36
12069S	第13回近畿MCLS標準コース	2012.12.02	大阪市高槻市	大阪医科大学	24
12067S	第2回鹿児島MCLS標準コース	2012.12.08	鹿児島県鹿児島市	鹿児島市医師会病院	24
12068S	第3回鹿児島MCLS標準コース	2012.12.09	鹿児島県鹿児島市	鹿児島市医師会病院	24

12077S	第1回愛媛MCLS標準コース	2012.12.15	愛媛県松山市	愛媛県庁	24
12048S	第10回近畿MCLS標準コース	2012.12.16	兵庫県豊中市	公立豊岡病院	24
12064S	第2回宮城MCLS標準コース	2012.12.16	宮城県仙台市	宮城県消防学校	36

※試行コース(2)

No.	名称	開催日	開催地	会場	受講数
—	沖縄MCLS試行コース	2012.2.4	沖縄県中頭郡	沖縄県消防学校	23
12062T	第1回札幌MCLS試行コース	2012.10.20	北海道江別市	北海道消防学校	36

※2013年度 開催決定コース

No.	名称	開催日	開催地	会場	受講数
13001S	第14回近畿標準コース	2013.1.20	兵庫県神戸市	神戸市立医療センター中央市民病	24
13002S	第1回土浦地区MC-MCLS標準コー	2013.2.3	茨城県土浦市	土浦協同病院	30
13003S	第3回北総救命会MCLS標準コース	2013.2.9	千葉県印西市	日本医科大学千葉北総病院	30
13004S	第16回近畿MCLS標準コース	2013.2.24	滋賀県大津市	大津赤十字病院	24
13005S	第1回富山MCLS標準コース	2013.2.24	富山県砺波市	市立砺波総合病院	30

2. インストラクターコース(14コース開催)

No.	名称	開催日	開催地	会場	受講数
12024I	第1回JAとりでMCLSインストラクターコース	2012.04.21	茨城県取手市	JAとりで総合医療センター	24
12020I	第6回近畿MCLSインストラクターコース	2012.05.12	大阪府吹田市	大阪大学	43
12017I	第1回秋田MCLSインストラクターコース	2012.05.20	秋田県能代市	JA秋田厚生連 山本組合病院	32
12028I	第3回立川MCLSインストラクターコース	2012.07.01	東京都立川市	昭和の森看護学校	56
12035I	第5回近畿MCLSインストラクターコース	2012.08.04	大阪府吹田市	大阪府済生会千里病院	32
12055I	久留米MCLSインストラクターコース	2012.08.11	福岡県久留米市	聖マリア学院大学	25
12040I	第1回鳥取MCLSインストラクターコース	2012.08.12	鳥取県米子市	鳥取大学医学部	34
12053I	第1回岩手MCLSインストラクターコース	2012.09.09	岩手県一関市	県立磐田病院	13
12054I	第1回北総MCLSインストラクターコース	2012.09.17	千葉県印西市	日医千葉北総病院	62
12047I	第1回弘前MCLSインストラクターコース	2012.09.30	青森県弘前市	弘前大学医学部	25
12072I	第1回熊本MCLSインストラクターコース	2012.11.03	熊本県上益城郡	熊本県消防学校	17
12073I	第2回岩手MCLSインストラクターコース	2012.11.18	岩手県花巻市	ホテル紅葉館	18
12070I	第8回近畿MCLSインストラクターコース	2012.12.08	大阪府高槻市	大阪医科大学	30
12071I	第1回埼玉MCLSインストラクターコース	2012.12.08	埼玉県さいたま市	さいたま赤十字病院	49

※教育内容伝授コース(15コース開催)

No.	名称	開催日	開催地	会場	受講数
—	第1回秋田MCLS教育法伝授コース	2012.1.13	秋田県横手市	JA秋田厚生連 平鹿総合病院	10
—	第2回秋田MCLS教育法伝授コース	2012.1.15	秋田県横手市	JA秋田厚生連 平鹿総合病院	20
—	第1回香川MCLSインストラクターコース	2012.1.21	香川県高松市	香川消防学校	25
—	第2回災害医療センターMCLS教育内容伝授コ	2012.1.23	東京都立川市	国立病院機構災害医療センター	5
—	第2回近畿MCLSインストラクター(教育内容伝授)	2012.1.28	京都府京都市	京都橘大学	15
—	MCLS指導法伝授コース	2012.2.4	沖縄県中頭郡	沖縄県消防学校	30
—	第2回群馬MCLSインストラクターコース(教育内	2012.2.16	群馬県前橋市	前橋赤十字病院	10
—	MCLS指導法伝授コース	2012.2.24	鹿児島県鹿児島市	鹿児島市医師会病院	30
—	第1回新潟MCLS教育内容伝授コース	2012.3.3	新潟県新潟市	新潟市民病院	15
—	第3回近畿MCLSインストラクターコース(指導法)	2012.3.3	兵庫県西宮市	兵庫県立西宮病院	?
—	第1回つくば常総MC-MCLSインストラクターコ	2012.3.24	茨城県取手市	JAとりで総合医療センター	30
—	第3回東京医科歯科大学MCLSインストラクター	2012.3.27	東京都文京区	東京医科歯科大学MDタワー	18
—	第4回近畿MCLSインストラクターコース(指導法)	2012.3.30	大阪府吹田市	大阪大学医学部附属病院	24
—	第5回近畿MCLSインストラクターコース(指導法)	2012.3.31	大阪府吹田市	大阪大学医学部附属病院	20
12063D	第1回札幌指導法伝授コース	2012.10.21	北海道江別市	北海道消防学校	36

災害名	発生日時	被災地域	派遣DMAT	活動期間
平成23年度台風12号被害	平成23年8月25日～9月5日	中部・中国・四国地方	奈良DMAT	平成23年9月4日
関越自動車道高速バス居眠り事故	平成24年4月29日(日)	群馬県藤岡市関越自動車道上り藤岡ジャンクション付近	群馬DMAT2隊	平成24年4月29日
茨城竜巻災害	平成24年5月6日(日)	茨城県つくば市～常総市にかけて	茨城DMAT隊	平成24年5月6日
新潟トンネル爆発事故	平成24年5月24日(木)	新潟県南魚沼市欠之上八箇峠トンネル	長岡DMAT2隊	平成24年5月24日～5月25日
九州北部豪雨被害	平成24年7月11日～14日	九州北部(熊本県、大分県、福岡県)	大分DMAT2隊	平成24年7月12日
笹子トンネル崩落事故	平成24年12月2日(日)	山梨県大月市～甲州市	山梨DMAT4隊 災害医療センターDMAT1隊	平成24年12月2日～3日
山陽電鉄脱線事故	平成25年2月12日(火)	兵庫県高砂市	兵庫DMAT	平成25年2月12日 16:15～17:41
北関東道トレーラー横転事故	平成25年2月17日(日)	北関東道 前橋南インター料金所出口付近	前橋日赤DMAT	平成25年2月18日 0:30～3:29

## DMAT 活動報告書

局地災害名：平成 23 年台風 12 号被害

### I. チーム用

#### 1. 活動期間

平成 23 年 9 月 4 日（日）～9 月 4 日（日）

#### 2. 活動場所

奈良県五條市大塔町辻堂 41 番地 五條市消防大塔分署

#### 3. 現場の被災状況

五條市消防大塔分署：倒壊の恐れなし。ライフラインは水と電気が使用不可。山の崩落による行方不明や傷病者 13 名。うち一人は生き埋めで CPA になられた方ともう一人は胸部打撲の方で、すでに五條病院に搬送済。残り 11 名の搜索は困難で、自衛隊も崩落現場に至るルート確保に人力をさいている状況。

#### 4. 活動

##### ① 活動概要：主な活動内容を提示

五條市消防大塔分署にて待機、消防より情報を得て医療を要する被災者のいない事を確認。

##### ② 経時的活動記録

2011.9.4	不明	五條市から奈良県庁へ応援要請	
〃	13 時頃	奈良県医療政策部地域医療連携課より、西尾先生に医大 DMAT の待機要請の連絡あり	西尾先生から医大 DMAT メンバーに一斉連絡が入る
〃	14 時頃	メンバー出発準備完了	
〃	14:45	医大 DMAT(5 名)が出発	・大塔支所消防を目指して出発 ・医大の救急車使用
〃	16 時頃	ICU 4 床分 病床確保	・ICU には伊藤先生が勤務中
〃	16:30	大塔支所消防に到着	・道路が遮断されており、現場に近づけない為、大塔支所にて待機 ・自衛隊が道路確保作業にあたっているが、本日は日没にて作業打切り予定
〃	17:48	大塔支所より撤収	・医大に向けて出発
〃	19:45	医大到着	
〃	20:00	解散	

##### ③ 対応した患者状況・リストと搬送状況 対応した患者なし

#### 5. 活動の評価と問題点

##### ① 活動内容別に評価と問題点

出勤に関して：今回の派遣は五條市より県に DMAT 派遣の依頼があったものの、山の崩