

# 日本医科大学医学雑誌

第7巻 Suppl.1 特集号 東日本大震災 日本医科大学の対応

目次

INDEX

● グラビア		2
● 巻頭言		
日本医科大学としての対応	田尻 孝	4
● 対応報告		
東日本大震災における付属病院の対応	福永 慶隆	6
東日本大震災における武蔵小杉病院の対応	黒川 顯	14
東日本大震災における多摩永山病院の対応	二宮 宣文 他	18
東日本大震災における千葉北総病院の対応	田中 宣威	23
● 活動報告		
東日本大震災における検案活動	大野 曜吉	26
医学生からみた医療支援活動	田邊 智英 他	30
日本医科大学学生の募金活動について	犬飼 惇	33
東日本大震災に対する対応：看護師の立場から	周藤 和美 他	35
災害医療再考・薬剤師の立場から	加藤あゆみ 他	39
震災対応と付属病院	小林 義紀	42
東日本大震災に対する日本医科大学救急医学教室の取り組み：われわれはどう行動したのか	増野 智彦 他	43
日本医科大学武蔵小杉病院における震災支援活動報告：何ができたか、何ができるはずか	畝本 恭子 他	53
日本医科大学多摩永山病院DMAT および震災支援活動	二宮 宣文 他	57
東日本大震災における福島県立医大での複数ヘリ統制ミッション	本村 友一 他	62
石巻赤十字病院への被災地派遣	倉品 隆平	67
東北地方太平洋沖地震に対する三郷市医師会の対応：死体検案に従事して	森野 一英	70
東日本大震災の支援活動を行って	河嶋 讓	73
津波で崩壊した町に「雄勝まごのて診療所」を開設	山王 直子 他	76
● あとがき		
克己殉公の継承	横田 裕行	80

## 東日本大震災特集号発行にあたって

日本医科大学医学会雑誌

編集主幹 内田英二

平成 23 年 3 月 11 日の東日本大震災によって被災地は甚大な被害を蒙り、多くの尊い人命が失われました。日本医科大学附属四病院でも一部被害を受け、その対応に追われました。また、日本医科大学および関連する施設の多くの人々が災害の発生とともに被災地に向かい、困難な救援活動に従事しました。

本特集号は、日本医科大学に関連する人々の震災への対応および救援活動についての報告です。大学当局、救急医学、法医学、本学卒業の医師、医学生、看護師、薬剤師、事務職員など、それぞれの献身的な行動は、本学の学是「克己殉公」にのっとりたもので、長く記録に残すべきものと考え、日本医科大学医学会雑誌としては初めての特集号を発行することになりました。記録に残し公表することにより、今回の活動の問題点が明確となり、今後の対策に大きな貢献ができるものと考えています。そして、なによりもこの未曾有の大惨事に対して、われわれ医療関係者が今後どうすべきかを真摯に考える資料になると確信しています。

本特集号の発行にあたっては、田尻 孝学長、執筆者をはじめ多くの皆様の理解と協力が必要でした。特に企画立案に御尽力いただいた、救急医学横田裕行教授、産婦人科学明樂重夫教授そして突然の発行決定にもかかわらず纏めあげた編集事務の皆様へ深甚なる謝意を表します。また、本特集号に表れていない多くの本学関係者の活動があったことも付記しておきたいと思います。

震災より半年の時間が経過しようとしています。被災地の一日も早い復興を改めてお祈り申し上げます。

## —グラビア—



写真1 宮城県気仙沼市 市街地に打ち上げられた船 3月20日撮影



写真2 宮城県本吉郡南三陸町公立志津川病院付近 3月12日撮影



写真3 宮城県仙台市若林区海岸線沿い 3月14日撮影



写真4 気仙沼市医療支援チームの第1陣, 2陣で大活躍した多目的医療支援車 3月20日撮影

(写真提供 日本医科大学救急医学教室)

## —巻頭言—

## 日本医科大学としての対応

田尻 孝

日本医科大学学長

## Our Response and Dedication to the Devastating Disaster

Takashi Tajiri

President of Nippon Medical School

未曾有とも想定外とも呼ばれる今回の東日本大震災からすでに半年が過ぎようとしています。震災の残した傷跡はあまりに大きく、簡単に総括できるものではありませんし、われわれ医療人にとりましても一人の人間として、そしてプロフェッショナルの職業人として思うことは多々あります。今後の復興に向けて取り組む上で、震災直後からこれまでの大学としての対応を振り返ってみたいと思います。

震災発生後、直ちに本学のホームページ（HP）上で、「被災者の方々に対するお見舞い、亡くなられた方々へのご冥福をお祈りするとともに、ご遺族に対し心よりのお悔やみを申し上げ、被災地の皆さまのご無事と一日も早い復興を心よりお祈りする」旨のメッセージを発信いたしました。

さらに、教職員・学生には支援活動の要請があればいつでも応じられるよう、準備をしておくように通達を出しました。

教授会では、本学の教職員・学生がいろいろな形で支援活動をしていることが確認され学長として大変心強く感じました。心より御礼を申し上げ「今後も援助の手を惜しまない覚悟でいると思うが、このような時こそ各自が慎重に考え、行動し、被災者の痛みを少しでも共有していこう」と述べさせていただきました。

4月、予定通り入学式を執り行うことが出来ました。この特別な年に入学した新入生諸君に対し、式辞のなかで「今日から医師への道を歩み始める皆さんは、生命を奪われ幸せな生活を奪われた方々の悲しみを、自分のこととして思い至る心を大事にしてください。医師とは人々の命を守り、健康を保ち、向上させるという使命を帯びた職業です。今度の惨事を医療人としてどう受け止めていくか、真剣に考えていただきたいと思います。」と述べさせていただきました。

同窓会総会および支部総会においても大学HPなどとも重なりますが、具体的取り組みを改めて報告して参りました。以下にその一部を挙げさせていただきます。

1. 今回の大震災に対し、本学はいち早く災害派遣医療チームDMAT(Disaster Medical Assistance Team)の中心として、4病院から多くの医師、看護師、学生などを被災地に派遣し、救援活動を尽くしました。先遣隊は文字通り道なき道を踏み分け、震災当日の深夜零時過ぎには現地の支援拠点に到着してくれました。このことは特に本学学生、初期研修医にとって、「日本人として、一人一人が少しでも被災者の気持ちを直接分かち合えれば」という気持ちで貴重な経験となったと思います。

2. 復興が長期化する中、クラッシュシンドローム、精神的ケアなどに対しても多数の医師が応援に参画しております。

3. 震災直後より、学生は街頭募金活動を開始いたしました。これは、学生が自主的に行った活動ですが、この活動を通し医師を志す者として重要な、チームワーク精神育成の上からも様々な勉強をしたと思います。また、法人・大学・同窓会が一丸となつての募金活動も開始いたしました。

4. 被災された学生に対し特別奨学金あるいは学納金減免などの特別措置をとりました。

旺文社が、高校生向けの Web ページ『パスナビ』におきまして『苦難と向き合う、高校生のキミへ』という応援企画を行いました。その中で全国の学長からのメッセージを色紙に寄せてという企画があり、以下のようなメッセージを送りました。

「少し早く大人になってしまう君たちへ 大人とは『今できることを責任を持って行う人』です そして行った事を次の世代に伝えて下さい 誰よりも誇りをもって」

今回のような未曾有の大震災がわが国に起こることは、想定内のことかもしれません。しかし、原発事故に代表される多くの「想定外」の出来事が被害をより深刻化させたのも事実です。常日頃から備えを怠らないことが唯一の策ではありますが、今回のように圧倒的な自然の力の前では手も足も出ません。しかし自然の脅威に翻弄されながらも、多くの方々がその瞬間、瞬間に自分のできる精一杯のことを、一命をかけ、責任を持ってやり遂げたことが被害の更なる拡大を抑えたのも事実です。「今自分に何ができるのか、自分に課せられた責任は何なのか」これを常に自分の中で意識しながら日々を送ることが最低限の備えなのかもしれません。私たちは患者さんに向き合う中でもしばしばこの想定外の事象に遭遇することがあります。単純に震災と医療人の職務を重ね合わせることは軽率かもしれませんが、「医のプロフェッショナル」の本質は究極的には一人の人間としてこのような場面であるべき姿につながるものと考えます。震災に立ち向かい、これから復興に向き合う多くの方々の誇り高き姿を次の世代を担う若者たちにはしっかりと目に焼き付けていただきたいと思います。本学の教職員、学生におかれましても今一度「今、自己の責任のもとに行えることは何か」を問いかけていただき彼らにその姿を見せていただきたいと思います。

## —対応報告—

## 東日本大震災における付属病院の対応

福永 慶隆\*

日本医科大学付属病院

The Nippon Medical School Hospital's Response to the Great East Japan Earthquake

Yoshitaka Fukunaga\*

Nippon Medical School Hospital

平成23年3月11日の東日本大震災は、東北地方に大きな被害をもたらすとともに、ほかの地方においても様々な被害をもたらしました。東京も震度5であり地区によって被害を受けました。

付属病院におけるこの震災への対応は、対策本部をまず設置して、入院中の患者さん、外来受診中の患者さんそして来院中の家族の方々の安全確保、病院の医療従事者の安全、診療への影響の有無、診療設備・建物の被害状況などの確認を全部署の協力を得て行いました。

3月11日から3月13日までの間の対応については、本号に看護部そして庶務課から詳細に報告されています。その後は、各部署からの報告と状況に応じて、対策本部と各部署が連携をとりながら対応をとり行いました。

平成23年3月14日（月）

## 確認事項

## ①資材課（停電時の自家発電について）

A、B棟の自家発電対応時間は4時間（現在は西館取壊しの関係で重油供給不可の状況）C棟、東館は29時間対応可能で重油の補充も可能な状態である。

ただし、通常状態の1/3の電気供給量となるので、使用電源を特定する必要がある。

給水も停電時は厳しいが、トイレは貯水槽に水がある限り使用可能である。

## ②医療情報室

電子カルテシステムは稼働できるが不安定な運用となる。

オペラマスタ（手術室）は稼働しない。

## ③栄養科

患者給食は供給可能だが、配膳車、食器洗浄に問題がでる。

## ④中央検査室

電源供給が可能であれば、使用機器を最小限にして運用可能。

⇒ 3号館、9号館は非常電源の供給はされておらず、検体検査ならびに病理検査は停電時に実施できない。

## ⑤薬剤部

システム対応から手書き対応へ移行しての運用となる。

薬品供給が減少されることから長期処方を緊急的に短期処方に変更する運用を検討。

---

\*付属病院院長

## ⑥看護部

物流関係は調整し確保の体制が整った。  
翌日の勤務者確保は一時的に看護宿舎に臨泊させて対応。  
感染症患者はC棟または東館に転室させて対応。  
入院患者で退院可能な方は退院調整を行う。

## ⑦ME部

レスピレーターなどでバッテリーを積んでいない機種は非常用電源（赤コンセント）に接続してあるかの確認を行う。

## ⑧その他

患者制限を行うか否かの判断は停電実施の有無など、状況に応じて決定する。  
臨泊者用に食事は多めに準備するよう手配済みである。  
ワクチン類は停電実施に備えてC棟、東館に移動させる。  
血液管理（輸血）は東館で行っており、問題ない。  
予定されている手術は現状のまま対応可能である。  
FAXによる処方は現在、東京都（関東信越厚生局）に確認中である。  
停電中の自家発電可能時間は  
C棟、東館：29.6時間  
A棟、B棟：4.0時間（タンク満タン時は7.7時間）  
生命科学センター：30.0時間

平成23年3月14日（月）

診療体制確保については通知文書を配布済み。  
処方日数の制限は現状のままで良い。  
中央検査室は非常用電源の配線準備ができない状況。  
西館重油タンク（A棟、B棟の非常電源用）の重油は発注済み。  
患者給食の準備は特に問題なし。  
停電中の画像診断はCT、MRIは撮影不可。  
停電中の病理検査は実施不可。  
停電中の生理機能検査はポータブル心電図のみ可能。  
停電中の電子カルテシステムは伝票運用を検討中。  
医療ガスマニュアルが配布されていないので、配布する。  
夜間の停電連絡は電気係から当直師長、管理事務当直、守衛室などへ連絡する。  
時間帯により一般放送にて院内連絡を行い、放送の入らない部署へは電話にて連絡を行う。

平成23年3月15日（火）

放射線サーベイランス、被ばく者対応に関する打合せ  
本日、出発準備を行っていたが、現時点での安全の確保ができていないため、福島への派遣は保留とする。  
除染車、テントなどはいつでも使用できるよう準備しておく。  
被ばく者の対応者用に薬剤部にてヨウ素の準備を行う。（粉末で4,000人分あり）  
マスクの予備を発注しておく。  
被ばく者の診察依頼（放医研ならびに文科省）があった場合には、救命救急センターにて対応を行う。  
スクリーニング希望者は放射線科にて対応する。（状況に応じて除染を行う）

スクリーニング希望者のフロー，料金設定は放射線科技師長と医事課長で相談。

対応を行う医療従事者（高度救命救急センター，放射線科の医師，看護師）で希望者には，ヨウ素の投与を行う。（ただし，アレルギーがない者）

平成 23 年 3 月 16 日（水）

「被ばく患者（疑い）からの問合せ対応」について資料をもとにフローの確認を行った。

福島県近郊からの検査受入の場合には発熱外来，それ以外は放射線科で検査を実施。

問合せ電話は医事課外来係とする。

問合せに対しては，放医研に電話相談してもらうようアナウンスをする。

夜間の問合せについては，翌日（月～土）の日勤帯に再度，連絡してもらう。

福島県近郊から直接来院された場合には，放射線科医師が対応し状況に応じて放医研に連絡を行う。

放射線科の医師に連絡が取れない場合には，高度救命救急センターの医師に依頼する。

一方，救助活動においては，救命救急センターのチームが千代田区の九段会館の天井崩落現場にいち早く駆けつけて，救助活動そして患者さんの搬送を行いました。また，3月11日の夜には救命救急センターのチームが中心となり東北地方への救助活動へ出発しました。その後，日本医科大学付属病院では，医師，看護師，薬剤師，消防士などのチーム編成で，東北での被災地の病院，診療所，医療救護所，避難場所における医療救護活動を宮城県気仙沼地区を中心に行いました。さらに，いわき市立総合磐城共立病院での医療救援を行いました。また，連携5施のリレー方式による東日本大震災の被災地医療支援で磐城共立病院，公立相馬総合病院へ医師を派遣しました。各学会などからの依頼による被災地医療支援には現在も参加しています。

9月9日現在の集計（表）では，被災地医療支援への派遣は，チーム数：56チーム，医師数：90名，看護師：14名，薬剤師：3名などとなっています。

今回の東日本大震災の対応を通じて，「付属病院の災害マニュアル」および「日本医科大学付属病院地域災害拠点病院委員会」の再検討を行っている。

写真 1，2 は，6月中旬に撮影した大船渡小学校からみた被災地の状況と被災した病院。



写真 1



写真 2

表 被災地への医師等派遣状況 (9月9日午前0時現在)

大学病院名	概要	チーム構成		派遣期間			派遣先	DMAT	心のケア	検死	備考
		人数	内訳	日数	出発日	帰着日					
日本医科大学 付属病院	九段会館にて天井が崩落 多数傷病者発生により 東京 DMAT 出動要請	2	医師2名	1	3月11日	3月11日	九段会館 (東京都)	○			ドクターカーにて出動
日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 医療救護所, 避難所など における医療救護	3	医師3名	4	3月11日	3月14日	仙台医療センター, 震旦駐屯地 (宮城県)				
日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 医療救護所, 避難所など における医療救護	3	医師3名	3	3月12日	3月14日	仙台医療センター, 石巻赤十字病院 (宮城県)				
日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 避難所における医療救護	2	医師2名	5	3月16日	3月20日	磐城共立病院, 気仙 沼 (福島県, 宮城県)				
日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 避難所における医療救護	2	医師2名	5	3月17日	3月21日	気仙沼 (宮城県)				
日本医科大学 付属病院	患者後送	2	医師2名	2	3月17日	3月18日	磐城共立病院 (福島県)				
日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 避難所における医療救護	2	医師2名	4	4月21日	4月24日	気仙沼 (宮城県)				
日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 避難所における医療救護	2	医師2名	5	3月24日	3月28日	気仙沼 (宮城県)				
日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 避難所における医療救護	1	医師1名	5	4月2日	4月6日	気仙沼 (宮城県)				ほか 医学生1名
日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 避難所における医療救護	3	医師3名	5	4月8日	4月12日	気仙沼 (宮城県)				
日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 医療救護所, 避難所など における医療救護	3	医師2名, 薬剤師1名	5	3月27日	3月31日	気仙沼唐桑地区 中井公民館 (宮城県)				ほか 医学生1名
日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 医療救護所, 避難所など における医療救護	3	医師2名, 薬剤師1名	5	4月5日	4月9日	気仙沼唐桑地区 中井公民館 (宮城県)				

日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 避難所における医療救護	1	医師1名	5月3月24日	3月28日	宮城県気仙沼健康福祉センター (宮城県)	○	日本山岳医師会と一緒に行動した心のケア: 医師1
日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 避難所における医療救護	1	医師1名	5月3月24日	3月29日	岩手医科大学付属病院, 久慈地区 (岩手県)	○	岩手医科大学付属病院精神神経科と一緒に行動した心のケア: 医師1
日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 避難所における医療救護	1	医師1名	6月4月1日	4月7日	岩手医科大学付属病院, 久慈地区 (岩手県)	○	岩手医科大学付属病院精神神経科と一緒に行動した心のケア: 医師1
日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 避難所における医療救護	1	医師1名	5月4月7日	4月11日	岩手医科大学付属病院, 久慈地区 (岩手県)	○	岩手医科大学付属病院精神神経科と一緒に行動した心のケア: 医師1
日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 避難所における医療救護	4	医師2名, 研修生1名, 看護師1名	5月3月30日	4月3日	気仙沼 (宮城県)		
日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 避難所における医療救護	1	看護師1名	5月4月2日	4月6日	岩手医科大学付属病院 (岩手県)	○	
日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 避難所における医療救護	1	看護師1名	5月4月8日	4月12日	気仙沼 (宮城県)		
日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 避難所における医療救護	1	医師1名	5月3月24日	3月28日	気仙沼 (宮城県)	○	
日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 避難所における医療救護	1	医師1名	6月4月7日	4月12日	岩手医科大学付属病院 (岩手県)	○	
日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 避難所における医療救護	2	看護師2名	5月4月14日	4月18日	気仙沼 (宮城県)		
日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 避難所における医療救護	3	医師2名, 看護師1名	5月4月17日	4月21日	気仙沼 (宮城県)		
日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 避難所における医療救護	1	看護師1名	7月4月17日	4月23日	仙台市 (宮城県)		
日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 避難所における医療救護	1	医師1名	4月4月18日	4月21日	岩手医科大学付属病院 (岩手県)	○	
日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 避難所における医療救護	1	看護師1名	5月4月20日	4月24日	気仙沼 (宮城県)		

日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 避難所における医療救護	1	看護師 1名	5	4月26日	4月30日	気仙沼 (宮城県)			
日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 避難所における医療救護	3	医師 3名	5	4月20日	4月24日	気仙沼 (宮城県)			
日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 避難所における医療救護	1	医師 1名	6	4月24日	4月29日	盛岡市, 久慈市周辺 (岩手県)			本人負担
日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 避難所における医療救護	3	医師 3名	5	4月26日	4月30日	気仙沼 (宮城県)			
日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 避難所における医療救護	2	医師 2名	6	5月11日	5月16日	気仙沼 (宮城県)			
日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 避難所における医療救護	1	看護師 1名	6	5月11日	5月16日	気仙沼 (宮城県)			
日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 避難所における医療救護	2	医師 2名	6	5月15日	5月20日	気仙沼 (宮城県)			
日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 避難所における医療救護	1	看護師 1名	6	5月15日	5月20日	気仙沼 (宮城県)			
日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 避難所における医療救護	1	医師 1名	5	5月17日	5月21日	岩手医科大学付属 病院 (岩手県)	○		心のケア: 医師 1
日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 避難所における医療救護	3	医師 3名	6	5月23日	5月28日	気仙沼 (宮城県)	○		心のケア: 医師 1
日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 避難所における医療救護	1	看護師 1名	6	5月23日	5月28日	気仙沼 (宮城県)			
日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 避難所における医療救護	1	医師 1名	5	5月24日	5月28日	岩手医科大学付属 病院 (岩手県)	○		心のケア: 医師 1
日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 避難所における医療救護	1	医師 1名	4	5月26日	5月29日	いわき市立総合磐城 共立病院 (福島県)			5 施設連携 リレー方式
日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 避難所における医療救護	2	医師 2名	6	5月27日	6月1日	気仙沼 (宮城県)			
日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 避難所における医療救護	1	看護師 1名	6	5月27日	6月1日	気仙沼 (宮城県)			
日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 避難所における医療救護	1	医師 1名	5	5月30日	6月3日	公立相馬総合病院 (福島県)			5 施設連携 リレー方式

日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 避難所における医療救護	1	医師 1 名	8	6月5日	6月12日	岩手県立大船渡病院 (岩手県)				
日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 避難所における医療救護	1	看護師 1 名	7	6月6日	6月12日	いわき市立総合磐城 共立病院 (福島県)	○			日本 DMAT
日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 避難所における医療救護	1	薬剤師 1 名	7	6月6日	6月12日	いわき市立総合磐城 共立病院 (福島県)	○			日本 DMAT
日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 避難所における医療救護	1	医師 1 名	2	6月6日	6月7日	いわき市立総合磐城 共立病院 (福島県)	○			日本 DMAT
日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 避難所における医療救護	1	医師 1 名	4	6月6日	6月9日	いわき市立総合磐城 共立病院 (福島県)	○			日本 DMAT
日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 避難所における医療救護	1	医師 1 名	3	6月7日	6月9日	いわき市立総合磐城 共立病院 (福島県)	○			日本 DMAT
日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 避難所における医療救護	1	医師 1 名	2	6月9日	6月10日	いわき市立総合磐城 共立病院 (福島県)	○			日本 DMAT
日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 避難所における医療救護	1	医師 1 名	4	6月9日	6月12日	いわき市立総合磐城 共立病院 (福島県)	○			日本 DMAT
日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 避難所における医療救護	1	医師 1 名	3	6月10日	6月12日	いわき市立総合磐城 共立病院 (福島県)	○			
日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 避難所における医療救護	1	医師 1 名	4	6月10日	6月13日	いわき市立総合磐城 共立病院 (福島県)				
日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 避難所における医療救護	1	医師 1 名	4	6月25日	6月28日	いわき市立総合磐城 共立病院 (福島県)				
日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 避難所における医療救護	1	医師 1 名	8	7月3日	7月10日	岩手県立大船渡病院 (岩手県)				
日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 避難所における医療救護	1	医師 1 名	4	7月10日	7月13日	いわき市立総合磐城 共立病院 (福島県)				
日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 避難所における医療救護	1	医師 1 名	4	7月25日	7月28日	いわき市立総合磐城 共立病院 (福島県)				
日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 避難所における医療救護	1	医師 1 名	3	8月1日	8月3日	釜石保健所 (岩手県)	○			心のケア: 医師 1

大学病院名	概要	チーム構成		派遣期間			派遣先	DMAT	心のケア	検死	備考
		人数	内訳	日数	出発日	帰着日					
日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 避難所における医療救護	1	医師 1 名	6	8 月 29 日	9 月 3 日	岩手県立大船渡病院				
日本医科大学 付属病院	被災地の病院, 診療所, 避難所における医療救護	1	医師 1 名	7	9 月 4 日	9 月 10 日	岩手県立大船渡病院				

(受付：2011 年 9 月 12 日)

(受理：2011 年 9 月 14 日)

## —対応報告—

## 東日本大震災における武蔵小杉病院の対応

黒川 顯\*

日本医科大学武蔵小杉病院

The Nippon Medical School Musashi Kosugi Hospital's Response to the Great East Japan Earthquake

Akira Kurokawa\*

Nippon Medical School Musashi Kosugi Hospital

## 1. 3月11日、震災当日の対応

## 1) 病院の被害状況の確認

川崎市中原区の震度は5弱であったが、病棟の壁にひびが入ったり、病室のロッカーが少し動いたりした程度で、大きな被害は発生しなかった。またエレベータ内に閉じ込められる事例もなく、職員、患者さんに身体的な被害は発生しなかった。

## 2) 帰宅困難者

交通機関の麻痺により帰宅できない職員に対し、南館講堂に寝具を揃え、職員食堂には余分の食事を用意するよう指示し、宿泊できるようにした。また、暗くなるにつれ、市内には帰宅困難者用の施設が指定されたが、それを知らない一般の方が当院に訪れたため、待合室を開放し、合計13名の方が当院で夜を明かした。

## 2. 発災後の社会的支援

## 1) 3月11日(金)

帰宅できない一般人13名に外来待合室を提供した。

## 2) 3月13日(日)～18日(金)

国境なき医師団のメンバーとして、救命救急センター(CCM)目原医師が現地入りした。宮城県仙台から南三陸町の避難所を回り、医療活動を展開した。

## 3) 3月15日(火)

被ばく疑いの方が訪れた。市川放射線科部長がシンチレーションカウンターを用いて放射線汚染の有無を計測し、異常がなかったため、説明して帰宅させた。今後、このようなケースが増加することが予想されたため、16日(水)にはマニュアルを作成し、放射線科医(市川部長、安藤医局長、田

\*武蔵小杉病院院長

島センター長ら)と放射線技師(藺牟田技師長ら)を中心に対応することとした。

#### 4) 3月18日(金)

福島県いわき市の磐城共立病院の要請により、CCM 牧、望月両医師が寝台車で現地に向かい、ALSで人工呼吸中の84歳男性を当院に転院させた。

#### 5) 3月19日(土)

18日、福島県いわき市などから77名が川崎市体育館に避難してきた。しかし、ここには暖房設備がなかったため、19日、中原区のとどろきアリーナに移動となった。午後5時半に移動が完了した後、三浦副市長から、必要に応じて医療支援を頼むと電話があった。院長がアリーナに出向き、避難者を慰問するとともに、協力を約束した。この日、避難者の3歳女兒が発熱で当院小児科を受診した。

#### 6) 3月20日(日)

福島県いわき市中村病院に勤務する55年卒の中瀬猛医師から、医療資源枯渇のため、支援依頼が田島教授を介してあった。ビニール手袋、抗生物質などを段ボール箱に詰め、空輸のため田島教授が羽田空港まで運んだ。

#### 7) 3月21日(月)～25日(金)

CCM 畝本センター長が千駄木のメンバーとともに宮城県気仙沼の被災地医療支援を行った。

#### 8) 4月23日(土)～26日(火)

CCM 遠藤助教や当院の医師、看護師のチームが千駄木のメンバーと宮城県気仙沼の被災地医療支援を行った。

#### 9) 4月以降

災害支援のフェーズが変わり、精神的支援が必要となってきた。岩手医大から精神科医師の派遣依頼があり、伊藤医師が1週間、現地で精神科支援医療を行った。

#### 10) 7月2日(土)～6日(水)

CCM 遠藤助教がいわき市立総合磐城共立病院救命救急センターの支援活動を行った。

### 3. 震災翌日以降の院内の対応

#### 1) 対策本部と震災対策会議

3月14日の午前0時から1時頃までの間に、3月13日(日)付で翌14日(月)から計画停電が始まるとの電話やファックス連絡が、各所から入った。それらを受けた当直看護師長、当直医師リーダー、当直事務員などは、事の重大性を理解しなかったため、自分の所で情報を留めてしまった。14日(月)8時半は毎月曜日定例の経営戦略会議であったが、ここで本日から始まる計画停電の件が報告されたので、本会議を震災対策会議として対応などにつき協議することにした。そして、院長、3副院長(宗像、朝倉、高橋)、2診療部長(田島、尾藤)、薬剤課長、事務部長、3課長、医療安全全部

からなる対策本部を立ち上げること、また、当分の間、毎朝8時からと夕方5時半から全部署の人が集まって報告と協議をすることとした。この震災対策会議は、当院が計画停電を免除された病院であることが確認され、通常の診療体制に戻すことを決定した4月1日の会まで開催した。

計画停電の時間に合わせて、CT、MRI、中央検査室の検査機器、オーダーリングシステムなどの電源を切り、また立ち上げるということを繰り返さねばならないこと、オーダーリングシステムが止まっている間の処方箋や検査オーダーなどを手書きにすることを確認した。また、人工呼吸器・輸液ポンプ・シリンジポンプ・ベッドサイドモニターなど生命に直結する医療機器の使用状況の確認と非常用電源が無い場所への仮設電源の設置を指示するとともに、停電時間帯の自家発電で動かす機器の選択、自家発電の燃料用軽油の確保、手術や分娩、入院予約などに関する取り決めなどを行った。

## 2) 職員への対応

①計画停電による電気がない診療は経験したことがないので、さまざまな軋轢が各所で発生した。中央検査室の検査データがファックスで送付されていたのになぜできないのか、放射線検査の予約をなぜ入れてくれないか、などで医師から怒鳴られたなどの問題が生じた。「お互いが苦しんでいる時に、同じ職場の仲間同士が喧嘩している場合か、不毛な争いは馬鹿げている」とたしなめた。

②情報の共有のための掲示：情報の共有は最も大切なので、会議の議事録や、物流不足に伴う儉約の呼びかけ、上記の不毛な争いを止めよ、などの呼びかけを職員用掲示板に掲示した。注射器が底につきそうになったときは、「点滴はできるだけ単味に」「不眠や痛み止めなどは筋注でなく内服や坐薬にせよ」などの呼びかけを行った。

## 3) 患者さんなどへの対応

①外来診療の案内：発災後初期の数日は、「病院はやっているか?」「通常通りに診療しているか?」などの問い合わせが多かったので、掲示とホームページで「制限した診療を行っている」旨（薬がない場合や状態が不安定な場合以外はできるだけ受診を控えてほしい、また検査はできないものが多いので了解してほしい、など）を通知した。

②予定手術、予約検査のキャンセル：緊急なもの以外はすべてキャンセルした。手術は緊急手術のみを受ける体制にした。3月30日に開催された川崎市地域医療審議会にて、当院は計画停電から免除された区域にあるという確証が得られたため、4月1日をもって、手術室を含め、すべての病院機能を平時の体制に戻すことを決め掲示も行った。

③浄水場の放射線測定結果の掲示：患者さんや家族用に「震災関連の掲示板」を設置し、毎日の情報などを掲示した。

④調乳にミネラルウォーターを使用：当院の水道水を供給する浄水場の水は放射線汚染がないとのことであったが、念のため、調乳用にミネラルウォーターを使用した。

⑤栄養課からの案内：牛乳や野菜などの食材の不足、エレベータ使用停止などに伴う配膳と下膳時間のばらつき、などの案内をし了解を求めた。

## 4) 施設・設備の対応

節電への対応が最も望まれた。エレベータをA、B棟のそれぞれ3基のうち2基を停止させたが、患者や物品の搬送に支障をきたすので、1基ずつの停止とした。その他、照明も落とした。最も大きかったのはエアコンの停止時間の中央制御であった。それまでの1時間に10分の停止を1時間に20分の停止とした。これらにより、4月以降、コンスタントに前年同月より約15%の節電をなした。

#### 5) 物流障害への対応

注射器, 消毒薬, 薬剤, 透析液などのほか, 食材などの不足にそれぞれ対応し, 幸い底をつく前に代替品などによる補充がなされ, 事なきを得た.

### 4. 震災対応の反省点・問題点

#### 1) 計画停電の最初の連絡の伝達の不備

最初に受けたのが日曜だったこともあるが, 重大事項と思わなかったのであろう, 自分の所で情報を留めてしまったため, 月曜日まで情報の共有と対応が遅れた.

#### 2) 電源のオン, オフの繰り返しによる機器の故障など

計画停電の時間に合わせて中央検査室の検査機器や CT や MRI の電源を落とした. このため, 検査機器は立ち上げた際にキャリブレーションをやり直さざるを得なかった. CT や MRI はうまく立ち上がらなくなって業者を呼ばざるを得なくなり, 再開に半日以上を要してしまった.

#### 3) 計画停電免除施設・区域の連絡の不徹底

結果的には当院は初めから停電を免除されていた. 免除の施設や地域を公表すると, 不公平のそしりを受けるので, 行政や東電が明らかにしなかったのは分からないではないが, 今後は医療の継続のために, 免除施設を明確にすべきと考える.

(受付: 2011 年 9 月 8 日)

(受理: 2011 年 9 月 14 日)

---

## —対応報告—

## 東日本大震災における多摩永山病院の対応

二宮 宣文\* 新 博次\*\*

日本医科大学多摩永山病院

The Nippon Medical School Tama Nagayama Hospital's Response to the Great East Japan Earthquake

Norifumi Ninomiya\* and Hirotsugu Atarashi\*\*

Nippon Medical School Tama Nagayama Hospital

## はじめに

2011年3月11日14時46分東日本大震災が東北地方を中心に発生した。日本医科大学多摩永山病院は直ちに病院として東日本大震災発生直後からの対応を各部門を対象に調査し考察した。

## 活動の内容

## 1. 守衛室の対応

## A 棟管理棟巡回実施

A 棟エレベーター2機停止したがエレベーター内閉じ込めなし。→エネルギー管理室へ報告

A 棟屋上の給水槽の減衰・満水警報発報（連動操作盤）。→エネルギー管理室へ報告

A 棟・管理棟内外巡回。→ほか、異常なし

B 棟C 棟巡回実施。B 棟4・5・6・7号機, C 棟1・2号機エレベーター停止したがエレベーター内閉じ込めなし。→エネルギー管理室へ報告

B 棟4階2407号室前, 天井より水漏れ。→エネルギー管理室へ報告

C 棟3階勤務室, 薬品棚が倒れた。

C 棟5階勤務室, 薬品棚が倒れた。

B 棟地下水漏れあり。

B 棟2階・4階・5階の防火扉が閉じていたので, 復旧する。

上記以外のB 棟C 棟各階異常なし。

15:00 A・B・C 棟非常放送実施

15:08 庶務課へ巡回報告

15:10 余震あり

15:12 守衛長から連絡あり

15:18 余震あり

15:19 A 棟連動操作盤にて4階防火扉発→復旧

---

\*多摩永山病院救命救急センター部長, \*\*多摩永山病院院長  
Journal Website (<http://www.nms.ac.jp/jmanms/>)

- 15:20 B・C棟エントランス自動ドア開放
- 15:23 A・B・C棟非常放送実施
- 15:25 A棟巡回→異常なし
- 15:28 余震あり
- 15:39 管理棟巡回→異常なし
- 15:40 庶務課長より命令→守衛増員, 巡回強化
- 15:41 エレベーターの始動などは庶務課の判断による
- 15:50 A棟1階救急外来前路トイレの便器内の水が茶色に変色→報告
- 15:51 エネルギー管理室より三菱エレベーターが来院の報あり
- 16:30 守衛長到着
- 16:40 全エレベーター復旧
- 17:05 電話交換室より全館一斉放送(安全確認終了により通常状態へ戻る)
- 19:00 A棟・管理棟定時巡回
- 20:40 事務部長・守衛長にて全棟巡回実施
- 21:00 C棟2階集会室を職員仮眠室として利用(カーペット設置・布団セット設置)

3月12日

- 01:00 A棟・管理棟定時巡回
- 02:00 B・C棟定時巡回
- 03:11 余震あり(震度2)

その他:公共の交通機関が使用できないため,患者家族などがロビーおよび病棟談話室にて仮眠や公共機関の復旧までの休憩場所として利用  
不審者チェックを行う.

## 2, 庶務課の対応

緊急時対策本部設置

3月11日より3月16日まで院長室を本部とした.

帰宅困難者のため,集会室を仮眠室に開放する.

3月12日

東京都に<救急医療機関被災状況調 3/12AM9:00 現在>の回答を行う.

東京都に<東北地方太平洋沖地震発生に伴う患者受け入れ可能数調査票>の回答を行う.

3月14日

計画停電実施に伴い8:30より対策会議を実施.

本部統轄は事務部長とする.東京都に<停電による診療体制の影響調 3/14AM9:00 現在>の回答を行う.

本部要員構成は庶務課1名,医事課1名,資材課1名,守衛室1名

休日や平日17時以降の計画停電の実施が不明な場合や,実施する場合において,本部要員の当番制を実施する.

## 3, 施設課の対応

### 1) 施設関係の確認

- (1) エレベーター (A棟・B棟・C棟)

## ①震災発生時の対応

閉じ込められた方がいるかの確認

## ②震災後の対応

運転の見合わせ

手術患者に対してのみ同乗および無線により患者動線の確保

## ③震災後 2～3 日後の対応

不安解消のためエレベーターに同乗し各フロアでの患者誘導

一部のエレベーター時間帯による使用制限

## (2) 各施設の巡回

## ①震災発生時の対応

A・B・C 棟の各施設の巡回（待機者 1 名以外すべて）

## ②震災後の対応

C 棟 3 階・5 階のブイドマーキャビネットの転倒対応

建物クラックの目視点検

## ③震災後 2～3 日後の対応

各部署および施設の故障対応

## 2) 在庫品の確保

## ①震災後の対応

電池類・トイレトペーパー・ペーパータオル・ティッシュペーパー・懐中電灯の在庫確認

## ②震災後 2～3 日後の対応

電池類・トイレトペーパー・ペーパータオル・ティッシュペーパー・懐中電灯の確保依頼

## 3) 在宅療法患者への対応

## ①震災後 2～3 日後の対応

在宅療法患者に対して各メーカーへ確認および対応依頼指示

「地震発生後、エネルギー管理室で出勤者 5 名および資材課施設係 2 名にて各建物のライフラインを含むすべての設備を手分けして巡回点検した。地震の揺れにより、防火扉のラッチが外れて 3 カ所が閉止し、点検後復旧作業をした。A 棟のガスメーターの感電器が作動したため点検後復旧作業した。A・B・C 棟のエレベーター 8 台が感震器作動して停止した。各建物でのクラックなどの異常がないか巡回点検を行った。中央監視装置においては、各種警報が多発しシステム停止となったため、復旧作業を行った。プレハブ女子更衣室のブレースが揺れのため数カ所脱落したため復旧作業を行った。」

## 4. 計画停電対応

## 1) 3 月 14 日

8:00 院長室にて協議

8:30 第一会議室にて打ち合わせ

出席者：院長・副院長・各科部長・看護師長・各課長・各係長・守衛長

## ①手術に関して

緊急疾患(出血・炎症・帝王切開など)悪性疾患については、時間の変更はあるが予定どおり行う。

ほかの手術は延期する。

## ②入院患者

入院予定者で延期可能な患者に連絡し延期を促す。ME 部は充電可能な機器を確認し充電しておく。人工呼吸器は無停電の非常電源へ接続する。検査は緊急性のないものは延期する。

## ③外来

予約外外来患者については緊急性のないものは断る。予約患者は緊急性のない患者は後日の診療へ変更する。輸液療法は原則として施行する。MRI・CT・RI は停電中は施行できない。

## ④給食

仮設電源にて対応

## ⑤院内設備について

スイッチ類に赤い印のあるものは非常電源対応なので使用可能。A・B・C 棟のエレベーターは患者搬送用のエレベーターのみ使用可能。ボイラーは 1 台は運転可能。自家発電機は非常電源を使用率 100% として、48 時間運転可能。

## ⑥面会について

ある程度の制限あり。

## 2) 3 月 15 日

計画停電予定時間 (18:20~22:00)

8:00 院長室にて協議

8:30 第一会議室にて打ち合わせ

出席者：院長・副院長・各科部長・看護師長・各課長・各係長・守衛長

①日勤帯においては通常勤務で行う。

## ②非常電源の仮設状況

A-1 外来トイレ, A-2 輸液, A-4 男女トイレ, B-地下 厨房 ボイラー (1 台) 薬剤, B-1 トイレ, B-3・4・5 トイレ, C-3・4・5 トイレ, 院内 PHS 電源, TV ブースター, 公衆電話

③放射線科 RI・MRI・CT・アンギオは停止。

④PHS・ナースコールは使用可能。

⑤サーバーは電源を落とさない。

⑥エレベーターは A 棟 2 号, B 棟 5・6 号, C 棟 2 号を停止。

⑦各端末は停電復旧後 10 分経ってから起動。

16:00 医事課課長が京王・小田急の各線の状況調査

京王線—通常運行, 小田急多摩線—運休, 小田急線—終日運行, JR 南武線—通常の 40~50% で運行, 横浜線—運休。

18:00 院内対応を打ち合わせ通りに実施

20:30 計画停電中止決定

## 3) 3 月 17 日

計画停電実施予定時間 (12:20~16:00)

10:00 事前準備終了

12:00 院内放送 (実施連絡)

12:10 事務長より計画停電中止の連絡あり各部署に通知。

12:20 院内放送 (中止連絡)

14:00 3 月 21 日までの対策会議

多摩市一部において 13:00~16:00 に計画停電実施される。

4) 3月18日

計画停電実施予定時間 (9:20~13:00, 16:50~20:30)

8:35 事務部長より計画停電の中止の連絡があり各部署に通知.

8:45 院内放送 (中止放送)

16:50 連休中の対応に対する打ち合わせ.

19:30 全グループの計画停電の中止の報あり.

以後計画停電は、多摩永山病院を含む地区は一度も実施されなかったが、計画実施予定に合わせて同様な対応を行った.

### 統 括

日本医科大学多摩永山病院は2011年3月11日に起こった東日本大震災に対して、発災直後の初期安全対応を行い、その後に続く計画停電に対応した。幸いにして事故などはなかった。病院対応は各部署は十分な対応を行ったが、今回の災害の教訓を踏まえ院内災害マニュアル再検討を行う必要がある。

2011年3月11日に起こった東日本大震災に対して、日本医科大学多摩永山病院では、初期から計画停電まで災害対応を行い、事故もなく地域医療に対する影響も最小にすることができた。

(受付: 2011年9月2日)

(受理: 2011年9月8日)

---

## —対応報告—

## 東日本大震災における千葉北総病院の対応

田中 宣威\*

日本医科大学千葉北総病院

The Nippon Medical School Chiba Hokusoh Hospital's Response to the Great East Japan Earthquake

Noritake Tanaka\*

Nippon Medical School Chiba Hokusoh Hospital

陽射しも穏やかな春3月11日。何気ない普通の日が14時46分を告げた時、天地鳴動するかのごとく三陸沖を震源として発生した東日本大震災は、宮城・岩手・福島を中心に地震による甚大な被害を与え、さらにその後瞬く間に押し寄せた巨大な津波は、阿鼻叫喚の中、幼子を含む多くの尊い命を大海原に連れ去り、私たちの心に深い傷を残す1日となった。あらためて亡くなられた皆様には衷心より哀悼の意を表するとともに、被害に遭われた皆様にはお見舞い申し上げる次第である。

震災当日、15時前ということもあり、エントランスホール付近は外来患者さんが残っており、どの部門も普段と変わらない勤務の中での大きな揺れであった。阪神・淡路大震災をも凌ぐ最大震度7の地震発生である。当日、私は日本獣医生命科学大学の卒業式に参列し、その後法人本部に戻った直後であり、地震発生後、公用車を借りすぐに一路千葉北総病院を目指したが、その車窓から私が目にしたのは、停電による交通麻痺と大勢の帰宅難民が幹線道路を数珠繋ぎに歩く姿であった。一瞬夢かと疑うばかりの光景に、大災害に対する人の無力さを痛感させられた。当院においては、体験したことのない大きな揺れに戸惑いもあったろうが、幸いにして避難誘導が的確に行われ一人の怪我人をも出すことがなかった。しかし、院内の天井が一部崩落するなど、痛々しい震災の爪痕がいたるところに見られた。発災後まもなく井上副院長を中心に災害対策本部が設置され、各部署からの被害状況が集約されるとともに、18時には緊急対策会議が開催され、今後の対策を時の経つのを忘れて話し合われた。また、被災地への救援活動も同時並行で進め、18時30分にはドクターヘリがDMAT隊を乗せ被災地に向け出動。その後の現地での救援活動報告を聞き、機動性の高さや災害における有効性が実証されることとなった。

私は、結局翌日未明まで車を走らせたが、都内を脱出することすら不可能であり、都心にその日の宿を取る羽目になった。翌朝、やっとの思いで出勤すると、昨日深夜まで対応に当たったスタッフたちが問題に次々対応している姿に、疲労したこの身にも安堵感を覚えた。

発災後、一番の問題は電力の供給不安であった。太平の世に慣れ過ぎたせいも、電力が供給されない事態を私たちは想定したことがあるだろうか。福島第一原子力発電所の事故に起因する電力不安は、「計画停電」と銘打ち東京23区を除く関東近郊において実施された。当院は、結果として計画停電の実施対象にはならなかったが、毎日朝夕100名近い職員が集合し、計画停電を含め繰り返し対策会議を開催し対応策を練った。後になって考えると、災害時の組織横断的な情報の共有は的確であり有意義であったと考える。

\*千葉北総病院院長

以下に、当院における発災後の院内対応の一例を示すとともに、医療支援についても紹介する。

2011. 3. 11 (発災日)

14 : 46 頃 東北太平洋沿岸地震発生。防災センターより院内緊急放送。退避勧告。

15 : 00 頃 緊急対策本部を設置。井上副院長を中心に、石井事務部長以下責任者参集。各部署から被害状況などの報告あり。

16 : 30 頃 屋外に誘導していた患者および面会者などを院内に誘導。緊急対策本部解散。

18 : 00 第1回緊急対策会議招集 (約 100 名参集) 被害の取り纏めおよび対応を話し合う。

#### [被害状況] 平成 23 年 3 月 11 日 18 : 30 現在

#### ●人的被害

患者・職員ともになし

#### ●物的被害

■ロビー 天井の一部落下、天井部分破損、壁面にひび発生

■病棟 病棟の通路の側面壁などにひび

■外来 整形外科外来および泌尿器科外来が天井からの漏水により水浸し状態  
また、幾つかの診察室では天井が一部崩落し、穴の空いた状態

■ICU 天井採光部三カ所ガラス破損、病室の窓枠が外れ、危険な状況  
天吊の医療機器が重さと揺れでずれてしまい落下の危険有り

■手術室 窓ガラスが多数破損し、不潔区域化した状態

■階段 階段側壁がひび割れ多数発生

#### ■ライフライン

・交通 道路渋滞はあるものの被害報告なし、公共交通機関は停止状態

・ガスは停止状態 ・電気、水は問題なし

・食料 患者食について 明朝はパンで対応、昼食はおかゆなどで対応。レストランを一時閉鎖し、食材を患者に充てる。ローソンの食事は完売状況

#### ●帰宅困難者対応

院内において、患者、面会者、職員の中で交通機関の停止による帰宅困難者が 60 名以上発生。その対応について次のとおりとした。

■送迎 できる限り帰宅できるよう主要駅までの臨時送迎バスの運行を決定。

■臨時宿泊 帰宅困難者については、院内に臨時宿泊させることを決定。

2011. 3. 12~18 まで

発災翌日以降も、計画停電対策をはじめ、院内における様々な問題の解決と調整に当たるため継続的に対策会議を開催。最大の問題として電力供給不安への対応については、計画停電対象外とされるまで深刻な問題であった。

## [医療支援状況（個人的ボランティア除く）]

## ●DMAT 隊および被災地派遣の動き

■第1隊 2011. 3. 11～13 18:35 ドクターヘリ出動. 医師2名, 看護師2名で福島に派遣

■第2隊 2011. 3. 13～15 ラピッドカーで出動. 医師2名, 看護師2名, 事務1名, 福島県, 宮城県で活動

## ●DMAT 以外の医療支援活動

■2011. 3. 21～28 薬剤師2名 自家用車で出動. 宮城県内で活動.

■2011. 4. 14～18 医師3名, 看護師2名. 宮城県気仙沼に派遣.

■2011. 4. 24～5. 1 医師1名 岩手県宮古市派遣

■2011. 5. 11～13 医師1名 岩手県野田村派遣

最後に、今後の災害を想定するとき、私たちが教訓にすべきは、日頃の常識にとらわれないこと。素早く情報を集約し対策に活かすこと。冷静に判断すること。この3点が重要と考える。すでに今回の災害を経験した私たちは、電力の大切さを肌身で感じ生活に活かす知恵を授かった。この教訓を活かし、そして備えることこそ、亡くなられた皆様への恩返しと考える。被災地の人々に一日も早く希望の笑顔が戻り、新たな災害対応型の街づくりが成功することを願って止まない。



写真1 緊急対策会議の様子



写真2 地震直後、職員に誘導され避難する人々

(受付：2011年8月27日)

(受理：2011年9月8日)

---

## —活動報告—

## 東日本大震災における検案活動

大野 曜吉

日本医科大学法医学教室

## Postmortem Examination in the Great East Japan Earthquake Disaster

Youkichi Ohno

Department of Legal Medicine, Nippon Medical School

2011年3月11日発生した東日本大震災では、宮城・福島・岩手の被災3県について、日本法医学会は死体検案・身元確認への支援活動を組織的に行った。詳細はいずれ学会から正式な報告がなされるが、今回、日本医科大学としての震災への対応を本誌で特集するとのことで、記録を残すようにとの要請があったので、ここでは、私が実際に行った活動について、概略を報告する。

日本法医学会では、1985年の日航機墜落、1994年の名古屋空港中華航空機事故、1995年の阪神淡路大震災を踏まえて、大規模災害に際して身元確認・死体検案のための人員派遣を学会として常時準備してきた。そして、今回、地震発生と同時に出勤可能な人員について公募すべく理事会の検討が開始された模様で、12日午前0時には正式に理事長名でメールにより公募がなされた。

12日午前、警察庁から法医学会に対して人員派遣の打診があり、12日夕刻には千葉大学の岩瀬教授・教室員と日大歯学部小室教授との合同チームが千葉県警検視チームとともに岩手県へ向け出発（第1次派遣）、翌13日より大船渡などで活動を開始した。また13日夕刻には聖マリアンナ医大向井教授以下16名が宮城県へ向け出発、14日より宮城県各地に分散し活動に入った（第2次派遣）。

私は震災当日の帰宅を断念し、大学院棟に1泊、翌朝、自宅の北浦和を目指したが、結局帰宅したのは午後2時過ぎであった。途中、東京都監察医務院長から電話を受け、翌日（13日）の医務院当番をキャンセルしていただき、派遣要員に登録、13日は自宅に待

機し、派遣要請を待つこととなった。14日午前になり、警察庁より電話で岩手県への出勤要請（第3次派遣）があり、午後5時に霞ヶ関に集合とのことであった。しかし、そのときには、計画停電初日の大混乱で電車が動かなかつたため、午後6時、浦和インター付近で待ち合わせこととした。結局警視庁の車両（大型バス）に乗り込んだのは午後7時となっていた。参加者は神戸大上野教授と女性補助員1名、和歌山医大近藤教授、三重大井上准教授、日大歯学部法医学の若手歯科医2名の計7名であった。

バスは自衛隊・警察などの緊急車両のみが通行可能となった東北自動車道を、途中パーキングエリアで3回ほどの休憩を取りながら北上した。車内では仮眠をとろうとするが、ところどころで道路に段差があり、そのたびに大きな振動で覚醒してしまうということを繰り返した。

15日午前3時30分、盛岡市の岩手県警本部に到着、しばらく車内で休憩した後、本部で打ち合わせ、ただちに宮古警察署管内に向けて出発した。先発した岩瀬教授らとは県警本部でも連絡が取れず、現地で臨機応変に活動することとした。

盛岡から宮古に向かう途中、国道106号線沿いの道の駅「やまびこ館」が営業しており、食料を調達することができた。ここには毎朝立ち寄ることができ、ご夫婦が焼く出来立てのパンや、お結びが貴重であった。当初この道は一般にはまだ開放されておらず、警察や自衛隊などが利用するだけであった。

この日、宮古市や山田町への移動の途中では、倒壊したような家屋は見られなかった。山が開けて海が見



写真1 山田町立山田体育館 (3月17日)

えた途端、景色が一変し、瓦礫の荒野が出現するという、なんとも異様な光景を目にすることになるのは、2日目の午前、初めて海岸沿いを移動したときのことである。

さて、盛岡から2時間強、午前中に宮古署の現地本部（宮古勤労青少年体育センター）に行き、そこから田老地区に行く法医2名と分かれ、私達は山田町健康増進センターの遺体安置所へ向かった。ここは海から離れてやや奥にあるため、津波の被害を免れていた。ただ、体育館内に毛布や布団に包まれた遺体がずらりと並ぶ光景には唖然とさせられた。

われわれが到着時にはすでに数十体の検視（警察が行う遺体や着衣などの検査・写真撮影・記録）が終っており、そのうち、まず、身元の確認されている遺体の検案および検案書作成を優先して依頼された。次いで身元不明のうち検視済みの遺体からのDNA鑑定資料の採取（主として心臓血、不可能なときは毛髪・爪など採取可能な部分。高度焼損例では歯牙など）を行うこととなった。それらが一段落すると、警察の検視チームの作業を横に見ながら、身元不明のものについても少しずつ検案を行い、検案書を作成した。そうしているうちに、田老地区にいていた2名が合流、4名の法医で検案、DNA鑑定用資料の採取を行った。

今回、警察庁の統一方針で、検視・検案時点で身元不明の場合、可能な限り全例、DNA鑑定用の資料の採取、指掌紋の採取、歯科所見の記録が行われた。DNA資料の採取はわれわれ法医が、手掌紋は警察が、歯科所見は派遣された法医歯科医や地元の歯科医（日航機事故以来、警察協力歯科医会が都道府県ごとに全国に組織されている）が担当した。

また、検視チームは全国の警察から派遣されたが、

これも初めてのことだったという。われわれが山田町で一緒になったのは岩手県警以外では福井県警・北海道警の方々だった。若い警察官が、遺体の泥の除去や着衣・所持品の整理など、精一杯、汚れ作業にあたっているのには好感が持てた。

作業はほぼ日没を以って終了し、われわれは岩手県警の車両で、震災の影響の比較的少なかった盛岡市内まで引き返し、市内のホテルで宿泊し、近くの居酒屋などで夕食、翌朝8時半に盛岡を出発するという繰り返しだったが、1階が壊滅した宮古警察署の上階に雑魚寝して風呂にも入れず、翌朝早朝からの作業に従事しなければならない警察官に較べれば、雲泥の好環境といえた。

2日目は前日同様山田町健康増進センターであったが、盛岡県立中央病院からの派遣チームとご一緒した。ただ、この日午前中、ここでの検案作業はどういうわけか行われず、また、午後から移動した宮古市千徳地区体育館でも、地元警察が準備万端会場を設営していたのだが、ついにその日遺体は到着せず、われわれと県立病院チームは終日待機という結果になった。なんでも、当日多数の遺体が搬入される予定だったが、道路が開通せず、移送を断念したとのことだった。市内は携帯がほとんど通せず（一部の高台でかろうじて電波が来る状態）、警察無線もほとんど機能していないようで、このような事態もいたし方なかった。

3日目（17日）からは、場所を山田中学校隣の山田体育館（写真1）に移し、検案作業に従事した。ここでは水道はおろか、まだ電気も通せず、懐中電灯を頼りの作業となった（ただ、グラウンドに隣接された自販機には灯りがついていたのだが）。持参したLEDのポケットライトは光量が強く、大変重宝した。ここで



写真2 山田体育館での検視・検案作業（3月17日）

は初めに検視済みの遺体12体ほどの検案を行い、その後は警察の検視チーム（3チーム）と医師4名と共同で検視作業と検案を同時に行いながら（写真2）、順次検案書を作成していった。

これらの検視・検案の中で、ヤッケのポケットの中などに携帯電話の携行が散見されたことは今回の特徴の1つとあってよからう。その場では確認できなくとも、いずれ電話会社に問い合わせることで契約者が判明するはずである。また、入れ歯もなく、全歯欠損、浴衣姿に胃瘻形成という老人が複数みられた。おそらく、どこかの老人医療施設に入所中犠牲になったのであろうが、身体特徴も似かよっているため、身元確認にはDNA検査が不可欠となろう。

担当の検視チームばかりか周囲の警察官やわれわれも思わず言葉を失った遺体があった。包まれた毛布を広げてみると、小さな子を抱いた母親の遺体だったのである。悲惨な現場には慣れているはずのわれわれ法医も、さすがにこの時ばかりは目頭が熱くなるのを禁じ得なかった。

山田体育館での作業は停滞なく順調に進み、18日までで1・2階にあった遺体の大方を検案し、翌日には法医2名で終了できるめどが付いた。

そして、19日には再び山田町健康増進センターに配属された。この日は新潟大学から2名の若手が合流し、われわれベテラン2名は彼らにできるだけ作業を任せ、少し楽をさせていただいた。この頃にはこちらの体制も初日よりは大分スムーズになり、法医と警察とがうまく連携しながら作業が進んでいった。そろそろ相当の疲労も感じられたし、私は翌日には岩手を離れ、帰京する段取りとなっていた。結局その日は何体もの遺体が運び込まれたこともあり、35体ほどが未

検案で残ってしまったが、後続チームに後を任せることとなった。

翌朝、もう1日残る3名の医師らと別れの挨拶を交わした後、ちょうど前日に開通した秋田新幹線で秋田へ、次いで羽越本線特急いなほで新潟へ、さらに新潟新幹線で大宮へ、と夕刻までに帰宅することができた。それまであまり親しくしたことのなかった関西の先生方だったが、別れてみると奇妙な連帯感が生まれたようである。法医は鑑定によっては対立関係になったりすることも宿命だが、彼らとは鑑定で争うなどということのないようにと願わずにはおられない。

さて、帰路をご一緒した神戸大の補助員の女性は、警察の書類にも事前に目を通しながら、終始われわれの検案と検案書の作成作業を強力にサポートしてくれ、スムーズな書類発行と効率のよい検案作業に大きく貢献していただいた。聞けば、兵庫県監察医務室の業務を一手に取り仕切っているとのことで、単に検案医や法医歯科医だけでなく、その作業をサポートしてくれる有能なスタッフの参加が大変有効かつ重要であることを今回初めて痛感させられた。

思えば、1972年の全日空・自衛隊機衝突墜落事故では、岩手医大や東北大などの法医学教室に全く派遣要請がなされず、結果として何組もの遺体取り違いが発生した。その反省にたつて85年の日航機墜落の際には正式な要請を待たずに多数の法医学者が自主的に参加、法医歯科による身元確認でも大きな成果を挙げ、身元の確認作業には法医・歯科法医の専門家の重要性が認識されたのであった（当時の中曽根首相より法医学会に感謝状授与）。94年の名古屋では、私も含め、法医の有志の積極的参加と、愛知県警による法医歯科チーム（神奈川歯科大など）の正式招請があり、

わずか3日で身元確認作業をミスなく終了できた。翌95年の阪神大震災では、初めて法医学会に派遣要請があり、全国から法医が駆けつけ、私も関東からの第1陣として参加したが、結局、歯科法医は招請されなかった。そのような過去の経験を踏まえ、今回の大震災では初めて、法医・歯科法医の合同チームが派遣され、また、現地では法医・歯科法医・全国警察検視チームとの合同作業が行われた。地元歯科クリニックの多くが被災し、対照できる歯科記録が確保しにくかった事情はあるにせよ、できるだけの記録を残そうという努力は決して無意味ではなからう。

そして今回は、医師・歯科医師のみならず、それを支える医療事務に長けた人材のチームへの参加の重要性が浮かび上がってきたように思われる。今回、神戸大学の補助員は警察庁や法医学会から正式な参加と認められず、非公式的な参加とせざるをえなかったようだが、現地での事務機能、調整能力はきわめて重要であるので、医師や歯科医師のみでなく、このような有能な事務系スタッフも正式に参加できるようになることが望まれるのである。

また、将来の大規模災害に備えて、デジタル化した歯科記録や医療記録の集中的な管理と災害時のデータのスムーズな活用が求められる。医師会・歯科医師会はそのようなシステムの構築が迅速になされるよう積極的に取り組んでいただきたい。そしてそのことが、医療改革の大きな一歩となるように思われる。この震

災を単なる厄災としてはならない。むしろこれからの大きな社会改革の第1歩とすることこそが亡くなられた多くの方たちにも報いることとなるのではないだろうか。

法医学会による今回の検案支援活動は、福島県へは6月7日、宮城県へは7月4日、そして岩手県でも7月6日をもって一応の終了をみた。初めて学会が総力を上げて行った支援活動とといい、完遂できたことも学会の一員として誇りにも感ずるところである。

このような活動は、華々しい芸能人などの慰問や炊き出し、マスコミに取り上げられる被災住民への医療活動などと異なり、あまり知られることはないと思われるが、遺体の身元確認と遺族への帰還は人間の死という最後の尊厳の尊重でもあり、文明国であれば、決して疎かにすることのできない重要な活動である。

今もなお、多くの遺体が発見されずにいることは明らかである。また、いまだ身元が確定せず遺族の元に帰せないケースもあるだろう。これからも長期間、地元の警察や医師らによって犠牲者の検視・検案・身元確認作業は続けられていく。犠牲者のご冥福を心よりお祈りする次第である。

最後に、私の手控え帳では検案数30体、DNA資料採取26体、検案補助12体となっていることを記録に留める。合掌。

(受付：2011年8月4日)

(受理：2011年8月17日)

## —活動報告—

## 医学生からみた医療支援活動

田邊 智英 西川 慈人

日本医科大学医学部第6学年

## Medical Relief Activities from Below

Tomohide Tanabe and Yoshito Nishikawa

Sixth-year Student, Medical Department, Nippon Medical School

## 1. 気仙沼医療支援チームに参加させていただいて

(田邊 智英)

今回、医学生として気仙沼医療支援チーム第4陣に参加させていただくことができた。学生からの視点として、思うことを書かせていただきたく思う。

東日本大震災は、私たち学生にとって春休みの3日目に起きた。BSL(病院実習)を修了し、学年末の進級テストを終えてほっとしていた。私はヨット部に所属しており、冬の長いオフシーズンを明けて、東医体に向けて練習を再開する春合宿を数日後に控えていた時だった。それはあまりにも突然で、テレビで中継される津波の光景に驚くことしかできなかった。

当然のことながら日本医科大学ヨット部が活動拠点としている江の島ヨットハーバーは営業を自粛し、医学部長より春休み中の部活動の自粛も言い渡されていたため、「勉強以外にすることがない」というまさに絶望的な春休みを過ごしていた。そんな中、日頃からお世話になっている高度救命救急センターの布施明先生よりお電話をいただき、「気仙沼に行かないか」とのお誘いをいただいた。これが、私が気仙沼医療支援チームに参加させていただくことになった経緯である。

派遣は2011年3月27日～3月31日の第4陣で、救命救急センターの金先生、竹之下先生、薬剤師の加藤さん、私の4人チームであった。私はロジスティクスとして、いわゆる裏方の事務調整員(つまりは運転手、荷物持ち、カルテ整理係など)として活動させて

いただいた。

27日の早朝にドクターカーにて千駄木の日本医科大学付属病院高度救命救急センターを出発した。これが私にとってドクターカーの初乗車であったが、栃木県のゴルフ場に何度か足を運んだことがあったので東北自動車道は走りなれた道であったし、またドクターカーはトヨタエスティマ(※)を改造しており、偶然にもわがヨット部で所有する車と同じ車種であった。

(※トヨタ製エスティマのドクターカーは普通免許で運転可能であり、診療活動と直接の関連がなく医療支援チームの移動手段として使用した際には、サイレンを鳴らさず、学生も運転の補助要員として活躍できた。)

福島県に入ると路面の凹凸が目立つようになり、目につく民家の屋根瓦が軒並み落ちているのがわかった。首都高の川口ジャンクションからおよそ4時間半で東北道一関インターチェンジに到着、以後一般道にて気仙沼市へと向かう。おそらくほとんどの人がそうだと思うのだが、津波に押し流された光景を見るのは初めてであった。まさにテレビやインターネットで見たままの光景が目の前に広がっていた。

気仙沼では、津波の被害のファクターは標高のみで、ある一定以上の標高では何の変哲もない街並みなのに、ひとたび海沿いに出ると水圧に押しつぶされた風景に豹変する。無傷の家には大勢のお年寄りが残っており、地域の保健師さんがローラー作戦を繰り返し、医療の介入が必要な人をピックアップしていた。そしてわれわれの医療チームは地区の災害本部にて保健師さんからの依頼を受け、毎日午後は患者宅や老人

ホームにドクターカーで出向いて診察を行った。地域の保健師さんもまた被災者であるというのに、地元のために尽くしている姿に感動を覚えた。毎日、朝と晩には現地医療活動本部にて気仙沼市に入っている全医療チームのミーティングがあり、そのチーム数と、きめ細かなミーティング内容に学生としては圧倒された。

公民館に設けられた救護所での診察や往診先で感じたことは、地方性のせいかもしれないが、人々はみな気丈に振舞っているということである。時期としてすでに急性期医療ではなく慢性期医療ではあるが、症状の訴えが少ない。しかし患者さんは気丈に振る舞う中にもやはり不安や不眠が隠れており、いかにケアするかが課題だったように思う。

「私はチリ津波も経験して、その時は何日間も耐えて乗り越えた。でも今回はすぐに食料も届いたし、こんなに早くお医者さんにも来てもらって診てもらえるなんて本当に嬉しいです」と、往診先のおばあちゃん（もちろん東北弁だった）。また、往診先の老人ホームで振舞われた、郷土料理「かぼちゃがゆ」は一生忘れないだろう。

災害時とはいえ、いかなる環境でも医療にとって最も大事なものは医学的知識なんかよりも、患者さんの気持ちを理解できる思いやりの心なのではないかと、あらためて感じた5日間だった。医学生として自分にもできることが少しでもあったということにやりがいを感じ、そして、現場には医者が必要としている人がいて、そういった人たちの期待に応えることができるような医者になり、早くになりたいと思う。

## 2. 第6陣における経験（西川 慈人）

### ①活動前準備

田邊が気仙沼医療支援活動への参加オファーを受けたことを仄聞したのは、3月22日頃であった。西川は、以前より災害に対する医療支援活動に興味があり、また、漕艇部で漕手兼任主務・東医体大会運営を経験していたことから、体力と事務処理能力についても若干の自負があった。このため、千駄木の日本医科大学付属病院高度救命救急センターにて、田邊が活動についての説明を受ける際に同道させてもらい、増野智彦先生に志願の意思をお伝えしたところ、後日、田邊より2つ後の第6陣（4月2日～6日）への参加を認めていただくことができた。

これにより、西川には後発者としてのメリットが与えられることになり、西川はそれを存分に活用するこ

ととした。すなわち、田邊が帰京してから西川が出発するまでに丸々1日の猶予があったため、この猶予の間に、綿密な引継を受けることができたのである。この時間をかけた引き継ぎは、春期休暇中の学生の特権であったと言えるだろう。その内容は、現地の地勢・地理に始まり、インフラの損害・復旧状況や使用可能なガススタンドの位置、現地で協働する行政機関との関係、そして衛生・医療環境などといったものであり、学生に思いつく範囲をすべて網羅することを目指した。

### ②活動における経験

予定通り、西川は4月2日早晩より気仙沼医療支援活動に参加した。第6陣は、荒尾市民病院 救急科・ICU 部長松園幸雅医師、日本医科大学付属病院初期臨床研修医片野雄大医師と西川の計3名により編成されており、西川はロジスティクスを担当した。職務内容は、前節において田邊が言及したとおりである。ただし本隊では、千駄木から一関までの移動には、緊急車両登録されたレンタカーを使用した。

現地は、疾病に喩えるならばちょうど亜急性期から慢性期に移行しつつあり、活動形態もやや落ち着きつつある時期であった。活動期間中に地元医療機関（泰清会小野医院）が診療を再開したこともあり、医療救護班は、定点診療よりは被災者自宅へのサーベイランス調査・巡回診療に軸足を移しつつあった。

ロジスティクス業務に関しては、第4陣よりカルテの電子化整理が開始され、第5陣が事務機器一式を搬入していたことを踏まえ、西川の活動期間中は、活動全般に関する資料・情報の電子化フォーマットの統一と検索性の向上が目標とされた。実質的な活動期間は3日間のみであったため、下記の2点に重点形成することとなった。第1は薬剤・資材情報であった。仮設診療所に集積された薬剤は、以前の隊によってある程度整理されていたが、依然として在庫状況が不明瞭であったことから、先生お二人の協力をいただいて在庫の調査を実施し、xls形式ファイルに集約した。この時期には、東京都薬剤師会によって薬剤の物流ルートが確立されていたことから、不足の薬剤はただちに補給することができた。第2は活動に関する情報の統一フォーマットによる資料化と共有化であった。従来は引継が口伝であったことから、出発前に田邊から受けた説明を元にUp-to-date化したものとして引継資料を作成し、ppt形式ファイルに集約した。

これらは、第7陣到着時に先生方が行った引継において使用され、一定の効果を上げたものと自負する次

第である。

### 3. 感想

東日本大震災は戦後日本未曾有の大災害である。その影響は非常に大きく広範に渡ることは論を待たず、あるいはかつてのリスボン大震災と比しうるかもしれない。

その現場において、実地の医療支援活動を遂行したことは、われわれにとって誠に得難い、衝撃的体験であった。自然の猛威に畏怖し、それにより奪われたものの大きさに愕然とするとともに、それらに対して敢然と立ち向かう人々に、ほとんど震えるほどの感動を覚えずにはいられなかった。われわれは、この経験を何度も思い返しては、様々な教訓を引き出し、噛みしめていくことになるだろう。

今回の震災では、われわれ以外にも、多くの本学学生が、非常に多彩な支援活動に参加してきた。外科学宮下教授の統率下に、さいたまスーパーアリーナの震災・原発事故被災者の支援活動を行った学生もいれば、個人の伝手で日本医師会災害医療チーム(JMAT)に参加した学生もいる。発災直後より、義捐金を募って、多くの学生が街頭に立った。そしてまた、自身や親族が被災した学生も少なくない。

このように、非常に多くの学生が震災に抗する志を

抱き、そして本学が全学を挙げて医療支援活動を遂行していた中で、これに参加した学生が2名のみであったことは、些か残念なことに思われる。医学生は、平均的な同年代の若者よりも医療支援活動の現場に近い位置におり、したがってより積極的な貢献が可能であったのではないかとと思われる。

もちろん多くの学生は、自分たちが医療支援活動に参加しうる立場にあることを知る由もなく、したがって志願する機会を持たなかった。われわれは、今回の経験を踏まえて、医学生が医療支援活動に積極的に志願できるようになってほしいと思っている。幸いにも、それを可能とするための枠組みをつくる試みが、既に始められている。われわれはそれを「学生待機スキーム」と呼んでいるが、仮に実現したならば、志ある医学生は、より迅速かつ効率的に活動に参加できるようになるだろう。そして、このような大災害が再度襲来することのないよう祈念しつつも、ひとたびそのような事態に相對した時、そこに居合わせる将来の医学生が、より積極的に、自らが為し得ることを模索し、為し得ることを為すことを期待する。われわれの今回の記録が、そのような後輩達の一助となることを期待しつつ、本稿の結びとしたいと思う。

(受付：2011年9月2日)

(受理：2011年9月7日)

## —活動報告—

## 日本医科大学学生の募金活動について

犬飼 惇

災害チャリティー医学生ネットワーク

日本医科大学医学部第4学年

“Pray for TOHOKU” Charity Drive for Tohoku Disaster Conducted at Ueno Park  
by Nippon Medical School Student Charity Network

Atsushi Inukai

Nippon Medical School Student Charity Network

Fourth-year Student, Medical Department, Nippon Medical School

はじめに、この度の震災で亡くなられた方々のご冥福をお祈り申し上げますとともに、被災された皆様へ心よりお見舞い申し上げます。そして被災地の復興が、一日も早く成し遂げられることを祈って、この度の募金活動について筆を執らせていただきます。

去る3月11日、平成23年東北地方太平洋沖地震が発生し、私たちの仲間の家族や知り合いも被災致しました。そのような境遇の中の一人が、この団体を立ち上げた前代表の井上貴博先輩でございます。井上先輩は震災が起こった直後、ご自身が家族や友人と連絡が取れない不安な状況であったにもかかわらず、学生達が所属学年ごとに連絡網で用いるメーリングリストから全学年に、被災地のために上野公園で募金活動を行う提案をなさいました。実はこの活動のメンバーは、日本医科大学の学生のみならず、井上先輩の予備校時代からのご友人が在学していた福島県立医科大学の学生や、井上先輩が所属していた野球部と交友があった東京女子医科大学の学生も井上先輩の考えに賛同して参加して下さいました。もともと日本医科大学にはボランティア活動を行う正式なサークルはないのですが、地震直後とあり各自が何かしらの問題を抱える中、急の呼び掛けにも総勢で60名以上の有志の学生が集まったことは、井上先輩の素晴らしい人柄によるものに違いないからでしょう。この募金活動には非常に多くの仲間が日夜間わず、手伝って下さいました。井上先輩の同級生である伊藤寿彦先輩と片岡達紀先

輩、団体として活動するために自身のボランティア活動の経験を細やかに教えてくれた井野創君、空いている時間すべてを活動に費やしてくれた岡本浩和君と山内豪人君と西牧美幸さんと鈴木静香さん、そして船橋駅でも並行して募金団体を立ち上げた高野竜太郎先輩と杉田洋佑先輩と渡辺祐介君に加え、それ以外にも多くの方々の助けによって支えられました。

今回の活動では街頭の方々に義援金を募る際に一人ひとりが、震災に関わる一人の人間として、また医師を志すものとして、この震災に対する思いを訴える形で活動しておりましたが、私自身は終始自分の中にある矛盾と葛藤に悩みながら声を出していました。それは一緒に活動した福島県立医科大学の存在があったからです。地震に加えて、中には福島第一原子力発電所の放射線問題によってまさに避難して来ていた彼らは、時折嗚咽を我慢しながら、故郷と仲間のために活動をなさっていました。そんな彼らを見て、「助けを必要としているのは被災地の方もこの人たちも変わらないのに、自分は彼らに何ができているのだろうか。」「義援金を募るだけの行為はいずれ限界が来て、時が経ち自身の生活に追われれば、ボランティアの優先順位は下がり、私達の行うボランティア活動自体が偽善にまでなり下がってしまうのではないか。」「人を救いたいという一心で進学したにもかかわらず、医学生という中途半端な立場ゆえ、現地に赴いて人命を救助することもできない。」などと、ついには自分の



写真1 募金活動の様子

今いる状況さえも受け入れられない子供じみた考えに囚われてしまうほど迷っておりました。

しかし、翌日の活動の準備を井上先輩と一緒にしながら、今回のボランティアのことについて話しているとき、井上先輩から「今必要なのは、やらない善より、やる偽善」なのではないかという言葉聞いて、はっとさせられました。その真意は、自分や団体にとってどうあるかではなく、それがどんな形であれ、被災地の復興のためになることをすることが大事であり、またその大小にかかわらず今自分のできることをすれば良いということだと認識しております。実際、活動中

に心ないクレームや野次を何度か受けましたが、中には涙を流しながら募金して下さる方や「20日、上野公園で日本医科大学の学生が桜の木の下で募金活動をしていました。一日も早く日本中の人々が、花がきれいだと思える日が来るようにと、募金しました。」とtwitterやブログなどで密かに賛同して下さる方がいらっしやるのを感じ、今はこの活動が間違いではなかったと確信しております。

この度の活動で本当に多くの義援金を賜うことができました。この活動に関わった皆様に、この場をお借りして改めて厚く御礼申し上げます。活動報告につきましては、日本医科大学ホームページのトピックス(<http://college.nms.ac.jp/topic/527.html>)に活動日時や集計金額などが掲載されておりますので、よろしければご覧になって頂けると幸いです。今後、私たちは団体としてだけでなく、個人個人でもこのような活動を続けるとともに、私自身も井上先輩が立ち上げた団体の代表に恥じぬよう頑張ってお参りたいと思っております。

最後に、この地震によって不幸な出来事を被ったすべての方々に、今後それが霞んでしまうくらい大きな幸せが必ず訪れますようお願い申し上げます。

(受付：2011年9月5日)

(受理：2011年9月15日)

## —活動報告—

## 東日本大震災に対する対応

看護師の立場から

周藤 和美 早津 絹子 早坂百合子

日本医科大学付属病院看護部

Our Response to the Great East Japan Earthquake: From Nurse's Prospective

Kazumi Shudo, Kinuko Hayatsu and Yuriko Hayasaka

Department of Nursing, Nippon Medical School Hospital

## はじめに

2011年3月11日14時46分、三陸沖を震源に国内観測史上最大のマグニチュード9.0を記録した東日本大震災が発生した。この地震は広範囲な震源域に及び、激甚災害に指定された。東京都心においても震度5.0強の大きな長いゆれに襲われた。今までに経験したことのない大きな地震発生時の看護部の対応を振り返り、再度検討で災害時の組織的活動をより効率的に実践するための一助としたい。

震災当日看護部長である私は、所用のため休暇を取っていた。私は、未曾有の規模の地震に驚き、まずは身の確保とともに揺れが落ち着くのを待って病院の看護部に連絡を取った。副看護部長が看護部の指揮をとって対応にあたっており、患者や職員の安全、病棟の状況、発生直後の対応などの「重要報告事項」報告を受けた。

病院ではすでに災害対策本部が設置され院内の「災害対策マニュアル」(以下、マニュアルと呼ぶ)に従って地震発生後の活動が行われていた。初期対応が進む中、私は病院に駆け付け災害対策本部に合流した。

以下に看護部の活動の概要を発生から24時間と24時間以降とに分けて示す。

## I. 地震発生から24時間

震度5強の地震は思っていた以上に激しいゆれであ

り、老朽化している本病院にとっては非常に大きな不安材料となった。地震発生から4分後の14:50に副看護部長は看護事務室に戻り、居合わせた病棟管理者の協力を得て、院内の患者の状況と、ほかの被害状況の全貌の把握を開始した。マニュアルでは「看護部緊急災害時報告用紙(第一報)」により各部署から報告を受けるようになっていた。しかし、各部署からの報告用紙の提出を待つことは時間を要するため、今回の地震では副看護部長の判断で、電話で状況の確認を行った。今回、報告を待つということは非常に時間を浪費するとの副看護部長の判断からであった。この間の10分間での報告書による報告は2病棟のみであった。その後、病棟の患者の状態に異常がないことを確認し、患者の不安に対し適切に対応し、異常時には直ちに報告を指示し、15:00本館1階災害対策本部に集結し、状況報告を行った。

本館1階には災害対策本部が立ち上がっており、院長不在のため副院長を中心として事務部門、検査部門、放射線部門、栄養科などが集結してきており、それぞれに状況報告を行った。院内外の傷病者の収容のため、高度救命救急センターにベッド確保のための調整および患者収容の準備を依頼した。また、検査施行中の患者、手術患者、分娩進行中の患者の有無や状況を確認した。地震によりエレベーターがストップしたため、階段を使って人力で患者を搬送するという状況もあったが、患者には影響もなく経過した。

同時に事務部門を中心とした院内の巡視が行われ、地震により発生した建築物や備品などの被害状況の調

査を行った。

地震発生時は外来診療中の患者のほか、面会時間内で病院内には多くの家族や面会者がいた。外来の患者を建物の外へ誘導し、医師と協力し帰宅できる患者には帰宅を指導した。帰宅の交通手段を絶たれてしまったために、病院での宿泊を余儀なくされた家族や面会者の対応に関する問い合わせが、各病棟から看護部門に多く寄せられた。地震発生直後は災害対策本部の機能が十分発揮できないため、看護部は自律的な判断のもと、帰宅が困難な見舞客や外来患者など約70名は廊下や外来の椅子を利用して一時収容した。

地震により都心の交通機関がマヒ状態に陥っており、マンパワーの確保という点から職員の確保は重要な問題であった。地震発生の時間が夜勤看護師の出勤に影響する時間であったため、15:30頃より、各病棟の夜勤勤務者の確保についての状況把握も行った。幸い、近隣に居住している看護師も多く、時間の余裕を持って徒歩で出勤してきた看護師もいた。交通機関の影響で出勤できない看護師は数名であり、近隣に居住している看護師と勤務交替をさせるなどの調整を行うことで、勤務には大きな支障なく16:00の定刻に夜勤が開始できた。震災の初期対応が一段落し、マスコミなどの情報から地震による甚大なる影響が明確になるにつれて、今後も通常の通勤手段がとれない状況を想定して看護職員確保のための対応を検討した。

当日の日勤看護師の帰宅困難と、さらに翌日(土曜日)の診療に携わる看護職員の宿泊対応を行った。宿泊場所は空室状況から看護宿舎千駄木寮とし、事前に各病棟の看護職員の通勤状況と勤務予定の調査を行い、宿泊人数を把握し夜食・寝具の調達を庶務課とともに準備した。臨床実習中の看護学生は39名(千駄木寮に宿泊実習中の学校が1校と千葉印西市にある看護専門学校2校)。看護学生や教員に対しても宿泊のための対応が必要となり、カーサアゼリア研修室を確保した。

また、さらなる余震に備えて管理夜勤師長の増員を決定し、当夜は副看護部長2名、看護師長2名が準夜勤務・深夜勤務にあたった。特に夜間のラウンドの強化と継続した患者・看護職員の状況確認および地震被害状況の把握に努め、必要時対策本部へ報告を行った。

看護部管理要員の確保と並行して各勤務単位の次勤務者の調整を行った。

マニュアルの「職員召集計画」では、『職員は災害対策本部から緊急連絡がなくとも文京区周辺が震度6弱以上であり、建物の倒壊、集団救急事故、ライフラ

インの途絶、火災等の状況発生時は、付属病院半径1km以内に居住する職員は参集』となっている。このたびは震度5強であったが自発的に参集した看護師たちがいたことは心強いことのひとつであった。

当院は2011年1月1日より電子カルテシステムが稼働しており、看護部防災委員会を中心に電子カルテ担当や看護部門が非常時の持ち出し書類などの再検討をしており、それを実践となった。電子カルテシステム導入により、常に病棟の患者の動態や状況の最新情報を得ることができた。

病棟では病棟日誌の印刷を毎日行うことで患者情報・入退院・在患者数・救護区分・外出泊者数が速やかに確認できた。看護部からは以下の最新情報を2部印刷し、災害対策本部へ提出報告した。①全部署の病棟マップの印刷(患者の氏名・性別・ベッド位置など)②病棟患者一覧の印刷(患者IDなどの情報、診療科、入院日、主治医)これらの詳細な患者情報をタイムリーに短時間で災害対策本部まで提出でき、共有ができたことは電子カルテシステムを導入したメリットであるといえる。

## II. 地震発生24時間以降

3月12日より毎日災害対策本部会議、看護部対策会議が開催され各部門の地震対応の報告を行った。会議の中で報告・検討されたことを抜粋し要約したものを以下に示す。

各科外来では入院予定患者の変更、予定検査などのキャンセルとそれに伴う再予約などの業務に追われた。各病棟では物流の滞りに伴い代替え物品の確保、使用制限に伴う代替え方法の検討を行った。ことに重油の流通不良で、患者の清拭に用いるタオルやオムツの業者からの提供が不足し、一部ディスプレイに変更した。患者のリネンの定期交換が難しいとのことで、臨時交換という方法をとった。

災害において物資の流通の滞りが発生することは予測していたが、実際には予備や代替え方法およびその手順の検討までに至っていなかったことを痛感した。栄養科においても食材の確保が難しいことから、選択メニューの中止をせざるを得なくなり、患者への協力依頼を行った。

その他看護部が行ったことは、

①地震に伴う救急患者入院要請に対する受け入れ態勢の整備

②手術室の受け入れ状況(人員、医療用ガス、ME、材料の流通)の確認

③診療に必要な物品・薬品の補給状況に関して他部門と調整

④在宅患者、透析患者への対応

⑤情報の伝達方法（外部、院内他部署、看護部内伝達網）の検討

⑥災害対策マニュアルの再確認

⑦医療用ガス停止ボタンのマニュアル確認と役割施行者の再決定の周知

⑧医療ガスの供給停止、重症患者の屋外避難や待機に備えて、酸素ポンプの在庫状況の確認と予備在庫の確保

⑨震災地に帰省している看護職員の安否確認、震災地出身者の家族の被災状況、震災地からの採用予定者の安否確認を行った。帰省した看護師と連絡が取れなかった時期、被災した家族の安否が確認できない時期は、ただ連絡を待つのみという重苦しい気持ちに満ちた時期であった。

3月14日、院長名で電力制限、交通機関への影響から診療体制および入院患者への対応に支障がないように人員体制を検討、非常用コンセントへの接続確認をすることという内容の指示が出た。さらなる余震とそれに伴う停電に対する対応、計画停電に関する対応は中でも重要な検討事項であった。

本院では非常用電源がかなり老朽化していることから、停電時にうまく作動するのか、またどの程度までカバーできるのかなど、予測できないことが多かった。

院内の非常電源は、C棟・東館においては29.6時間で重油の補充が可能であり、A棟・B棟は7.9時間で重油の補充ができない。ゆえに各病棟に収容されている人工呼吸器や輸液・輸注ポンプを多用する重症患者をまずは正確に把握し、A棟・B棟の重症患者を停電に備えてC棟・東館に移動する計画を立てておく必要があった。人工呼吸器の機種・設定、輸液・輸注ポンプの機種、薬品名と設定の報告書を作成し、各病棟からの報告をあげてもらい、輸液・輸注ポンプの使用制限を設け停電の際には微量セットを用いるように指示した。また東館の個室に感染を伴う人工呼吸器装着中の患者を収容するために、入院調整を行った。

しかしながら、輸液・輸注ポンプを一人で複数台使用している患者が多数入院している病棟もあり、特にマンパワーが少ない夜勤などの状況で停電が発生した場合、対応できるかなどについての不安があったが、実際にはさらなる地震による停電、計画停電を経験しなかったことが幸いではあった。

今後、非常電源の対応について看護師の行動レベル

での詳細な検討と検証が必要である。

また、非常用電源下では電力は通常の3分の1に削減されることから、通常から照明を落とすなどの一般の電力消費を抑えることへの教育を行った。

3月12日夕方福島第一原子力発電所における放射性物質の流出を伴う爆発事故が発生し、さらに被曝患者の受け入れ体制の検討が必要になった。

3月15日には文部科学省から依頼された被ばく患者への対応についての検討が開始された。被曝患者(疑い)からの問い合わせに関する各部署の対応、カルテ作成手順、測定具の準備と衣類の処置、結果への対応などが記載されたフローチャートが示され、看護職員への周知に追われた。

そのほか、災害支援のために12名の看護師を継続的に現地に派遣した。

震災当初は「DMAT」を中心とした医療救護、精神科を中心とした「心のケア」チームが被災地入りをし、落ち着いてきたころから、認定看護師や看護管理者などの派遣を行い、エキスパートによる支援活動を継続して実施した。

### III. 今後の課題

1. 今回の震災実体験を振り返り、病院としての組織編成と役割の明確化をする。

予測されているマグニチュード8クラスの東海地震発生を想定し、自主出勤して来る職員の組織化と役割分担の検討。

2. マニュアルの見直し（震災対応として行ったことの振り返りとマニュアル化）を行う。避難誘導の指示を誰が、どのような方法で、どこへ避難させるのかなど

3. 震災時、病院、大学の協力体制を進める。

帰宅できなかった外来患者や家族、見舞客など（今回は約70名）への対応として、大学の一部（講堂など）を活用するなど、収容場所の確保やその対応について直接診療に係わらない部門が責任を持って役割を果たすことにより、医師や看護職員は患者の診療やケアに集中できるのではないかと考える。

4. 外来患者・見舞客に対しては栄養科から炊き出して温かい食事が提供されたが、宿泊寝具は病棟から借り集めた状況であった。震災時勤務した職員や帰宅困難で臨時宿泊した職員には食事が行き渡らなかった。食料・寝具などの備蓄状況の改善が急務である。

5. 代替通勤手段に対する交通費や事務手続きなどの事後処理が煩雑で時間が費やされた。

## 看護部災害時 報告方法

看護部防災委員会 2011.6

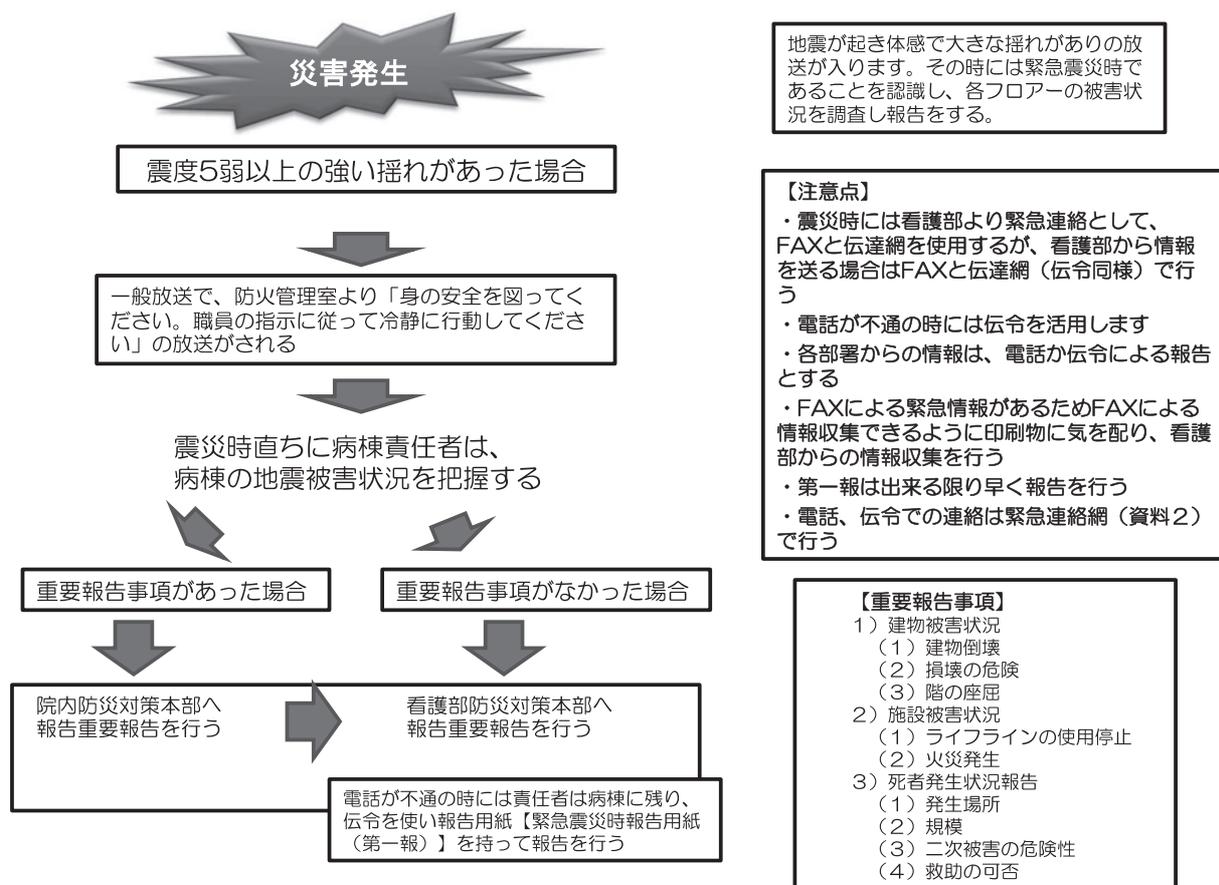


図1

誰もがわかる文章による成文化と明示が必要である。

6. 今回の教訓を生かした防災訓練の内容と方法の早期検討が必要である。

### 最後に

この6月に看護部防災委員会は災害時報告方法の再検討を行った（図1参照）。

また、看護部防災委員会が中心となって、看護職員を対象に東日本大震災に関する思いや行動の調査を計画している。今回の地震で看護職員がどのように考え行動していたのかを調査で、災害時の病院の機能（環境面、防災器具）、看護師の行動レベル（災害マニユ

アルの活用、教育面）などから評価を行う予定である。

災害医療、救急医療を担う当院は、いかなる時も機能の低下をきたさず患者はもとより働く者も含めた安全性を確保し、高度医療を提供していかなくてはならない義務を負っている。

今回の「東日本大震災」という実体験を踏まえ、「できたこと」「できなかったこと」「やらなければならないこと」を明確に、さらに私たち一人一人が役割を認識し連携し、災害時の組織的活動をより効率的に実践できるための災害訓練を重ねることが肝要と考えている。

（受付：2011年9月1日）

（受理：2011年9月8日）

## —活動報告—

## 災害医療再考・薬剤師の立場から

加藤あゆみ 片山 志郎

日本医科大学付属病院薬剤部

## Reconsideration of Pharmacist in Disaster Medical Support

Ayumi Kato and Shiro Katayama

Department of Pharmaceutical Service, Nippon Medical School Hospital

## はじめに

このたびの東日本大震災を受け、日本医科大学付属病院（以下当院）の薬剤師は3名が医療支援活動に参加した。これまで災害医療では「医師」「看護師」は必須メンバーであったが、「薬剤師」が呼集されることはあまりなかった。しかし、今回は現地へ赴く医療者を募る複数の支援団体から「薬剤師募集」と明記され、災害医療における薬剤師の職能が広く認知され、必要とされた証であり、災害医療活動にあたる薬剤師たちへの自信と励みにつながった。震災当初はわが薬剤部内の混乱も大きく、通常どおりの業務が難しく人手の足りない中ではあったが、業務から離れて災害医療に参加することに薬剤部員の理解と協力が得られ、第4陣から薬剤師参加という運びとなった。

## 現地の状況

当院の支援活動は、東京都医師会の医療支援チームの一員として、宮城県気仙沼市で2011年3月17日から6月1日まで、合計17陣により展開された。気仙沼市内の市民健康センターに災害対策本部が設置されており、全国から集合してきた各医療チームが担当する定点診療所が割り当てられ、午前中は定点診療、午後は定点付近の老健施設や個人宅の訪問診療という形式がとられた。私が派遣された第4陣は3月27日～3月31日の期間、医師2名、医学部学生1名、薬剤師1名で宮城県気仙沼市唐桑地区を担当した。現地到着

翌日の唐桑地区の被災状況は、避難所生活者716名、死亡者64名、行方不明者64名であった。ちょうど現地入りした頃が亜急性期から慢性期への移行の時期であり、感冒や不眠の訴えが増えてきていた。各避難所で状況は様々だが、当院が担当したエリアは比較的安定しており重症患者は少なく食事は3食配給されていた。しかし、水道、電気などのライフラインは復旧の目処がたっていないかった。

私たち第4陣では、災害に起因する急性期の疾患として、巡回診療中に消化管出血で後方病院（気仙沼市立病院）へ救急搬送された患者が1名いた。津波に流された折、海水をかなり多量に飲んだことや、海水に鋭利なものが混ざっていたための炎症や、重油が混ざっていたための大腸炎などが疑われた。災害に起因しない慢性期の疾患としては、被災前からあった高血圧症や糖尿病のコントロール不良などが目立っていた。その原因として薬剤服用の中断、配給される食事の栄養の偏り（連日のカップラーメンなど）などが問題視されていた。

毎朝活動前と1日の活動を終えた夕刻には、各支援チームの全員が災害対策本部にて合同ミーティングに参加したが、そこで持ち寄られた情報をもとに、呼吸器疾患、褥そう、糖尿病の専門医らが「災害時肺炎・褥そう・血糖値コントロール対応ガイドライン」を急きょ作成し、気仙沼地域の医療支援スタッフで共用した。



写真1 仕分け整理前の支援物資としての医薬品と医療材料 (災害対策本部)



写真3 仕分け整理後、薬効別に整理された医薬品 (災害対策本部)



写真2 仕分け整理後、医薬品と医療材料が仕分けられ、用途別に整理された状態 (災害対策本部)



写真4 定点診療所内の薬局スペースにて在庫管理をする薬剤師 (本人の同意を得て掲載)

### 薬剤師の活動内容

4日間の活動期間中、医師と医学部学生の3名は終日午前の定点診療と午後の訪問診療を行ったが、薬剤師は2日間本体と離れ、災害対策本部にて医薬品・医療材料の仕分け作業を行い、整理して保管し、追加で到着した医薬品・医療材料をその都度仕分けする作業を行った(写真1-3)。被災状況や医療ニーズを確認するために医師の診療に同行することや、避難所内の診療所で調剤業務(写真4)や服薬指導にあたることも必要だが、災害対策本部などの中央部にて、支援物資の管理や薬剤に関する情報提供(同効薬の選択や必要医薬品の発注依頼など)を効率よく行うことも、薬剤師としての職能を発揮すべき業務のひとつだと考える。今回は担当のエリア内で調剤や服薬指導の需要が比較的少なかったため、2日間は後者の業務にあたった。全国から供与された医薬品・医療材料には、

届けてほしい薬剤と届けられた薬剤のミスマッチや、必要量と供与量のミスマッチ、ひとつの梱包中に医薬品と物資が混在しているなどの問題が山積していた。また、届けられる時間帯も規則性がなく、薬剤師が常駐しているわけではないので、医薬品・医療材料を薬効別、用途別に仕分けした保管場所に、後から到着した支援物資が無造作に置かれていくことにより、常に乱雑な状態にあった。また、向精神薬やソセゴン<sup>®</sup>、マスキュラックス<sup>®</sup>なども施錠されない状態で昼夜放置されていた。それらの薬剤は常に施錠できる場所に保管し、出入庫数、在庫数が管理できる表を作成した。3月30日からは終日、医薬品・医療材料の適切な出納と管理の目的で、朝8:00から夕方の解散まで、最

低1名の薬剤師が本部に常駐することになった。

## 総括

### 今後の課題

支援物資管理業務を遂行するには発災から2~3日して支援物資が集まり始めた時期から薬剤師が常駐することが望ましいと考えられた。このことにより医薬品や医療材料が届いているのに使えないといった問題は回避でき、さらに、仕分け作業も早い時期から行うことで分別が楽になると思われる。一般に瓦礫の下の医療といわれる発災直後の医療に、薬剤師が直接介入することは難しいかもしれないが、支援物資の対応に薬剤師は必要不可欠と考える。また、急性期を脱した後、薬剤を必要としている避難所生活者に、必要な薬剤や服薬指導を含めた情報提供が確実にゆきわたるよう支援することが薬剤師の重要な役割になると考える。今回担当したエリアでは遭遇しなかったが、より広い範囲に目を向ければ、非日常的な避難所生活の中で、医療用麻薬が手に入らなくなり、がん性疼痛がコントロール不良に陥っている患者や、持病を中心とした手持ちの薬剤の不足などから不安を抱えている患者が多数存在していたと思われる。これらの患者にも、できるかぎり日常に近い形で支援していく必要があったと、今感じている。

国内では未曾有の大災害ともいえる今回の東日本大震災において、医療支援活動に参加できたことは、薬剤師として学ぶことが多い経験だった。またいくつかの課題を残した点では今後の薬剤師の災害医療への参画には是非繋げていきたいと考える。冒頭述べたように、今まで薬剤師は災害医療の分野からは距離を隔ている感があったが、今回は薬剤師による災害支援活動が求められ、それに応えて全国の多くの薬剤師が支援活動を行った。そのことは、今後、医療従事者としてごくあたりまえに災害医療に参加していくための幕開けとなったという点で、その活動の意義は大きかったと自負する。今回支援にかかわった薬剤師たちは各々に、今後の活動に向けてのビジョンを抱いたと思う。とりわけ、当院は災害拠点病院に指定されており、そこに勤務する薬剤師は、医療スタッフとしての災害医療にさらに関心が高まったものとする。今回の多くの薬剤師たちの活動をもとに、私たちはより積極的に災害医療を学び、参加していく必要があると痛感している。最後に、快く災害医療派遣に協力してくれた薬剤師部の仲間たちに心より感謝申し上げる。

(受付：2011年8月23日)

(受理：2011年9月1日)

## 震災対応と付属病院

小林 義紀

日本医科大学付属病院庶務課

Countermeasure for Earthquake Disaster and Nippon Medical School Hospital

Yoshiki Kobayashi

The General Affairs Section, Nippon Medical School Hospital

東日本大震災に被災された方々におかれましては、心よりお見舞い申し上げます。

今回の震災に関して付属病院においての対応を述べさせていただきます。

3月11日震災発生直後にB棟1階・守衛室に対策本部を設置すると同時に各部署より患者のみなさまの安否、機器類、建物などの被害状況を各部署から受け、被害状況の把握に努めました。

その後、対策本部をB棟1階の入退院受付待合室に移設し、窓ガラスのひび割れなどの建物の被害に対するの緊急対応を行うとともに、設備関連の点検を実施いたしました。

また、震災当日は交通機関が全線にわたり停止している状況でしたので、帰宅できない患者のみなさまや、お見舞いに来られた方々へA棟3階待合フロア、東館1階フロアや輸液療法室の待合室などを待機場所として提供し、気温が下がり始めた夕刻には毛布をお配りしました。

22時頃には栄養科の協力を得て、帰宅できずに待機されている方々へ「おにぎり」や「みそ汁」「飲物」などの配給もさせていただきました。

一方、帰宅できない職員の方々へは看護師寮の空き部屋や研修室などに寝具を搬入して、臨時宿泊施設を提供するとともに、各部署へ翌日勤務者の確保を依頼し人員確保に努めました。

院内の診療体制につきましては、院長、副院長を中心に各部署の責任者を集め、電気の供給、電子カルテ

の運用、検査・画像診断の状況、栄養科の対応などについて、状況の確認ならびに電気供給の制限が行われた場合の対応についてなどの協議を行い、診療体制確保の確認を行いました。

被災日以降は、福島原発事故に伴う被ばくを疑われる患者のみなさまからの問合せに対する体制づくりや、本院が供給を受けている金町浄水場の水道水から国の基準を超えるヨウ素が検出されたことの報道への対応を行ってまいりました。

病院の診療体制確保のほかでは、震災発生直後より各種団体より被災地からの患者受入れ要請（調査）や医師、看護師、コ・メディカルの被災地への派遣依頼が多数まいりましたので、その対応に追われました。

特に、被災地への職員の派遣依頼につきましては、食料品や燃料などの提供がない状況であったにもかかわらず、多くの医師、看護師、薬剤師の方々が被災地に向かいました。

また、浜松医科大学、順天堂大学、聖マリアンナ医科大学、聖隷浜松病院に本院を加えた5施設連携のリレー方式による被災地医療支援で、いわき市立総合磐城共立病院ならびに公立相馬総合病院の支援に参画しました。

今後も本院におきましては、被災地支援を関連各部署と相談をしながら、実施して行きたいと思っています。

(受付：2011年8月11日)

(受理：2011年9月1日)

## —活動報告—

東日本大震災に対する日本医科大学救急医学教室の取り組み  
われわれはどう行動したのか増野 智彦 渡邊 顕弘 五十嵐 豊 萩原 純  
恩田 秀賢 新井 正徳 辻井 厚子 宮内 雅人  
布施 明 川井 真 横田 裕行

日本医科大学付属病院高度救命救急センター

The Relief Operations of Department of Emergency and Critical Care Medicine, Nippon Medical School:  
How We Acted in Response to the Great East Japan EarthquakeTomohiko Masuno, Akihiro Watanabe, Yutaka Igarashi, Jun Hagiwara, Hidetaka Onda,  
Masatoku Arai, Atsuko Tsujii, Masato Miyauchi, Akira Fuse,  
Makoto Kawai and Hiroyuki Yokota  
Department of Emergency and Critical Care Medicine, Nippon Medical School

## はじめに

日本医科大学ではこれまでも、2004年新潟県中越地震、インドネシア・スマトラ島沖地震、2007年新潟県中越沖地震、2008年岩手・宮城内陸地震、2009年ミャンマー連邦サイクロン被害などをはじめとする国内外の数多くの自然災害・人的災害にいち早く医療チームを派遣してきた。今回、2011年3月11日に東北地方太平洋沖で発生したM9.0の巨大地震および津波による未曾有の災害に対しても、これまでの経験を生かした迅速な対応がなされ、震災当日よりDMAT (Disaster Medical Assistance Team) を派遣し急性期医療活動を行い、それに引き続き付属4病院の医師・看護師・薬剤師・事務・学生をはじめとする全学的な協力・支援体制のもと、約3カ月間に及ぶ被災地域の医療支援活動が行われた。また、同時に発生した福島第一原子力発電所事故に対しても臨機応変な状況判断によって、被災周辺地域より患者の後方搬送を行った。本稿では、東日本大震災に対し本学救急医学教室が行った活動を報告する。

## I. 急性期医療活動

2011年3月11日14時46分、太平洋三陸沖を震源として発生した本邦観測史上最大の地震は、震源から500km以上離れた東京にもまもなく到達し、震度5強の強い揺れをもたらした。ちょうど午後の面会時間と重なり、高度救命救急センター内には患者家族が多数見舞いに訪れていた。救命救急センター内は一時騒然とした状況となったが、スタッフは冷静に対応していた。揺れが治まるのを待ってICU内全入院患者の状態ならびに人工呼吸器をはじめとする各種生命維持装置の作動に異常のないことを確認したのち、患者家族を安全な病院前ロータリーへと誘導した。尋常でない揺れからただならぬ事態であることを察したわれわれは、高度救命救急センター内に直ちに独自の対策本部を設置し、情報収集を開始するとともに、手分けをして院内および病院周辺に多数傷病者や家屋の損壊が発生していないかの確認に奔走した。また、広域災害救急医療情報システムEmergency Medical Information System (EMIS) にアクセスし、必要項目を入力した。同時に東北被災地への災害派遣を決定し、出動スタッフに医療資器材の準備および数日分の



写真1 九段会館内天井崩落現場



写真2 九段会館前トリアージエリア

食料などの手配を依頼した。限られた情報と混沌とした状況の中ではあったが、日頃の病院前診療（ドクターカー活動）に対する迅速な対応やこれまでの災害派遣の経験を最大限に生かし、各スタッフは自らの役割を着実に遂行し、その後3カ月間におよぶ災害医療活動がスタートした。

日本医大が行った院外での急性期医療活動は、九段会館天井崩落現場への東京 DMAT 派遣（付属病院高度救命救急センター）、町田市的大型商業施設駐車場倒壊現場への東京 DMAT 派遣（多摩永山病院救命救急センター）、東北被災地への日本 DMAT 派遣（付属病院高度救命救急センター、千葉北総病院救命救急センター）である。付属4病院ならびに関連施設救命救急センターでは、発災直後より独自の状況判断において各地にてきわめて迅速に災害急性期医療活動を開始していた。多摩永山病院および千葉北総病院の活動は別項の詳細な報告をご覧いただきたい。

### (1) 九段会館天井崩落現場

15時25分、東京消防庁より九段会館天井崩落現場への東京 DMAT 派遣要請が入り、医師2名、救急救命士1名の計3名が東京 DMAT としてドクターカーにて現場に出動した（写真1）。当日、現場では600人近くが参加した専門学校の卒業式が行われており、会場前方の天井が崩落したことにより多数の傷病者が発生していた。当院 DMAT 隊が到着した時には1次トリアージはすでに完了しており、同時に出場した東京医科歯科大学 DMAT 隊と協働し、重症患者を収容した赤・黄エリアでの2次トリアージを開始した（写真2）。赤タグ（重症患者）は計6名おり、心肺停止1名、フレイルチェストなどの多発外傷患者5名に対して全身観察ならびに必要な処置を行った後、当院を含

む近隣救命救急センターへ搬送した。黄色タグ（中等傷病者）8名に対しても現場にて全身観察を行った後、重症患者に引き続いて近隣の2次救急病院へと搬送を開始した。緑タグ（軽症傷病者）は計22名おり、ケガの状態を観察した後、大型バスを使用して周辺の救急医療機関へと搬送を行い全傷病者の搬出を完了した。その後しばらくは、取り残された傷病者の可能性を考えて現場に待機をしていたが、新たな傷病者は認められず16時45分に現場を撤収して帰院した。

### (2) 東北地方被災地における日本 DMAT 活動

Disaster Medical Assistance Team (DMAT) とは「災害急性期(48時間以内)に活動できる機動性を持ったトレーニングを受けた医療チーム」である。1995年に発生した阪神淡路大震災での初期医療活動の遅れへの反省をもとに、災害時に一人でも多くの人を助けることを目的として2005年に日本 DMAT が組織された。今回の震災においては全国都道府県に所属する約340の日本 DMAT チーム、人数にして約1,500名が広域災害救急医療情報システム (EMIS) などの情報をもとに、岩手・宮城・福島・茨城県に設置された DMAT 参集拠点に集結し、発災直後より病院支援や域内搬送、広域搬送を行った。各 DMAT チームは独自の車両を使用して陸路にて被災地をめざしたほか、空路、海路も利用された。関西・九州などの遠方からも多数の DMAT チームが空路にて現地へ参集したが、これらは自衛隊の協力によるところが大きかった。

今回の災害による被害の特徴は①人的被害では、地震そのものによる被害に比べて津波によるところが大きく、負傷者数に比べて死者・行方不明者数がきわめて多かったことである。東日本大震災による死者不明



写真3 付属病院高度救命救急センターが誇る多目的医療支援車

者に対する負傷者の割合は0.3（負傷者5,929人：死者不明者19,996人、9月6日時点）であるのに比べて、阪神淡路大震災では6.8（負傷者43,792人：死者不明者6,437人）であり、ほかの過去の震災においても新潟県中越地震61（負傷者4,172人：死者不明者68人）、新潟県中越沖地震156（負傷者2,436人：死者不明者15人）と津波被害が生じなかった震災では死者不明者に比べて負傷者が多数発生するのに対し、津波による被害が発生したインドネシア・スマトラ島沖地震では0.46（負傷者130,000人：死者不明者280,000人）と死者数が負傷者数を上回る傾向がみられる。このような津波災害の特徴もあり、急性期救急医療を必要とする傷病者が地震直後から発災後48時間の間に病院に押しかける事態は見られなかった。②もう一つの特徴は地震・津波による被害が北海道から関東に至る広範囲に及んだことである。被害が最も大きかった岩手県や宮城県沿岸の地域では拠点となる医療機関が少ない上に、病院自体が津波による直接被害を受けたところも多く、そのため一部の医療機関に患者が集中し、医療の需給バランスの崩れたエリアが発生した。この医療ニーズのアンバランスを解消することを目的に、日本DMATでは岩手および宮城の空港や自衛隊施設にStaging Care Unit (SCU) と呼ばれる広域搬送拠点臨時医療施設を立ち上げ、被災地域内で発生した重症患者を被災地外の医療リソースが潤沢な地域へと航空搬送する広域搬送という本邦初のミッションを行い一定の成果を得た。これにはSCUで活動したDMATはもとより、自衛隊ならびに全国から集結したドクターヘリが大きな役割を果たした。特に千葉北総病院救命救急センタースタッフは全国各地から集まった複数のドクターヘリを統括し、円滑に患者搬送を行うために尽力し、広域搬送の成功に貢献した。



写真4 自衛隊霞目駐屯地内SCUに集結するDMAT



写真5 SCUテント内の仮設診療設備

千駄木付属病院の日本DMAT隊は、11日16時40分に災害用にデザインされた多目的医療支援車（写真3）にて千駄木を出発した。災害用ドクターカーはこれまでの災害派遣での経験をもとに、テレビや衛星電話、FAX、パソコンなどの通信機能を備え、独立した作戦指令室として機能が可能であるとともに、室内に宿泊用簡易ベッドを展開可能であり、災害現場で自己完結的に活動が行えるよう作成された日本で唯一の車両である。

発災当日には、車内のテレビやインターネット・携帯電話を活用して情報を収集しつつ東北自動車道を北上した。テレビからは次々と東北の悲惨な現状が入り始め、車外の暗闇の中でただならぬ被害が生じていることを予感した。仙台市内は予想に反して大きな被害や混乱はなく、本学救急医学教室から昨年就任したばかりの久志本成樹教授が活躍している東北大学高度救命救急センターの状況を確認した後、同日深夜に宮城県DMAT活動拠点本部となる仙台医療センターに到着した。DMAT本部では、懸命な情報収集作業が続いていたが東北全域の停電のために情報インフラが活



写真6 石巻赤十字病院内



写真7 石巻日赤トリアージテント内

用できず、断片的な情報は入ってくるものの地域の被害状況を把握することは困難であった。そのため1日目は夜間の活動を行わず待機となり、翌12日早朝より自衛隊霞目駐屯地にてSCUの展開を行うことが決定された。12日早朝より付属病院DMAT隊は霞目駐屯地に移動し、本邦初の広域搬送実施に向けSCUの設営・準備を開始した(写真4, 5)。日中より孤立していた地域や避難所から被災した方々が次々とヘリ搬送されてくるようになり、中にはいまだ全身濡れたまま低体温症を生じていた方や火災に伴う熱傷の方も数人おり、医療テント内で処置を行った。前述した津波被害の特徴のためか発災翌日に広域搬送対象となる傷病者は多くなく、われわれの扱った骨盤骨折の傷病者を含む数名を広域搬送した。

発災3日目(3月13日)までには数多くのDMAT隊が参集していたため、千駄木付属病院チームを二つに分け、1隊は引き続き日本DMAT隊として活動を行い、もう1隊はエスティマドクターカーにて被災最前線の避難所を廻り医療ニーズを探る活動を行った。日本DMAT隊は、石巻赤十字病院および同地域の情報収集を目的として石巻への派遣が決定し、13日朝より被災の予想される海岸線沿いの道路を避け、内陸を迂回して石巻へと向かった。石巻赤十字病院(写真6)に収容された傷病者は発災後3日目までの段階で、重症(赤)80人、中等症(黄)100人、軽症(緑)500~600人、死亡(黒)30~40人であり、収集した被災地状況を仙台のDMAT本部へ報告した後、そのまま病院支援活動を開始した。日本医大DMAT隊は臨時診療エリアの中等症(黄色)および軽症(緑)を担当し、ヘリコプターにて搬送されてきた傷病者のトリアージおよび診察を行った(写真7)。その後、後続のDMAT部隊が到着してきたため、疲弊しきった現地医師の負荷を軽減すべく、夜間の臨時診療エリアすべてを

DMAT部隊でカバーすることとした。日本医大DMAT隊は黄色ブースを担当し20名前後の黄色タグの患者を診察し、30~40人の黄色ブースの患者管理を行った。4日目になり、急性期のDMATのニーズは低下したと判断し、医療資器材の一部を現場に寄贈し宮城DMAT本部へ報告ののちに帰院した。

### (3) 多賀城市・七ヶ浜町医療救護活動

発災3日目(3月13日)、日本DMAT隊から分かれた別部隊は、被災最前線に急性期医療を必要とする傷病者が情報通信の混乱によって取り残されている可能性があるとして判断し、医師3名救命士1名にて独自に情報収集を行いながら、被災最前線内の医療機関・避難所の巡回を行った。早朝より緊急消防援助隊本部や塩釜地区消防本部にて情報収集を開始(写真8)。多賀城市および七ヶ浜町の被害が甚大であり医療ニーズが高いとの情報を得て、現地の避難所・医療機関・道路情報を聴取した上で巡回の計画を作成した。塩釜消防署内では、津波警報にて避難してきた70歳女性が意識障害・ショックとなり、偶然居合わせたわれわれが初期対応を行い地域拠点病院に搬送した。多賀城市(人口6万人)、七ヶ浜町(人口2万人)は津波の直接的な被害を受けており、市街地は発災後3日目の段階でもまだ水分を多く含んだヘドロが道を覆っている状態であった。隊はまず多賀城東小学校(収容人数約400人)から巡回を開始した。発災後、いまだ医療チームは介入しておらず、体調不良者23人を診察し、うちインスリンを紛失したために高血糖を来していた患者を拠点病院に紹介・搬送を行った。続いて、地域内の医療機関や老人福祉施設を巡回し、急性期医療の要する患者がいなかったことを確認した。医療機関の多くは津波被害のため診療不能の状況に陥っており、残った



写真8 塩釜消防本部にて情報収集



写真9 天真小学校避難所

医薬品や経管栄養剤にて入院治療を継続していたが残りわずかの状態となっていた。その後、多賀城文化センター（収容人数 600 人）、多賀城市総合体育館（収容人数 50 人）を巡回したが、すでに医療介入が行われており数名の診察を行ったのちに移動した。続いて天真小学校に到着（写真9）。収容人数は 1,000 人と多く、地元医師 1 名により診察が開始されていたが、全体を把握しきれない状況であった。小学校体育館および 3 階建て校舎内の全教室が避難者で埋め尽くされており、そのすべての部屋を訪問して体調不良の方がいないかを手分けをしてチェックした。クラッシュ症候群疑い 1 名、要透析者 4 名、ほか数名を診察し、うち 2 名を透析可能病院に救急搬送し、残り 2 名を翌日に搬送するようアレンジした。仙台医療センター DMAT 本部に多賀城市・七ヶ浜町の状況を報告し、発災 3 日目であるが避難所には透析患者や高齢者などの要救護者・災害弱者が多数おり、地元医師以外の医療チームが入っておらず地元医療者の疲弊が心配されること、避難所と外部との通信手段がなく要救護者の搬送に難渋していることなどを伝えた。活動中、偶然にも詳細な情報をいただいた塩釜消防本部次長は山本保博救急医学名誉教授の知人であり、また天神小学校にて単身診療を行っていた地元医師は、以前日本医科大学高度救命救急センターにて筆者とともに仕事をした医師であり、日本医大救急医学教室のネットワークの強さを再確認させられた。

## II. 気仙沼医療支援

日本医科大学では、東日本大震災被災地域の継続的な医療支援のため、東京都医師会・全日本病院協会の医療支援チームの一員として宮城県気仙沼市で活動を行った。活動期間は 2011 年 3 月 17 日から 6 月 1 日までであり、17 隊にわたり 67 名（医師 46 名、看護師 11 名、薬剤師 3 名、臨床心理士 1 名）を派遣した。

宮城県気仙沼市は、岩手県との県境にある太平洋に面した人口 7 万 4 千の港町である。本震では震度 6 弱を記録し、死者 985 名、行方不明者 435 名、住宅被災棟数 10,672 棟、被災世帯数 9,500 世帯と甚大な被害を受けた。津波で重油タンクが倒れて火が燃え広がり、港中を焼きつくし壊滅的な被害を受けた。

医療支援チームの活動は、気仙沼市内に 16 カ所の定点仮設診療所を開設することから開始し、徐々に 30 弱まで拡大した。千駄木付属病院チームは唐桑地区・中井公民館、多摩永山病院チームは同地区・唐桑公民館を担当した。唐桑町は太平洋に面した半島で（図 1）、人口 8,841 名、世帯数 2,252 世帯であり、死者 58 名、行方不明 54 名、家屋流出 550~600 軒の被害を受けていた（4 月 5 日現在）。

千駄木付属病院チームの活動は 1 隊 4 泊 5 日で行った。1 日目早朝に緊急車両登録をした車両で千駄木を出発し、東北自動車道を北上し気仙沼へ向かった。午後には気仙沼に到着し、前隊から引き継ぎを行った。医療対策本部、唐桑地区総合支所、中井公民館、巡回診療を行っている避難所や老人施設などを、一カ所ずつ車で回り場所や仕事内容を確認した。宿泊地は、気仙沼から車で 1 時間半ほど離れた北上市や一関市であった。



図1 日本医大が診療を担当した唐桑半島



写真11 避難所にて



写真10 第1陣にて地域医療対策本部統括をつとめた横田教授

2日目から医療支援活動に入った。6時過ぎに宿泊地を出発し、8時から気仙沼医療対策本部でミーティングを行った(写真10)。地元機関および各チーム間の情報交換、薬品の補充などを行い唐桑地区総合支所へ移動した。9時から多摩永山病院チーム・奈良県医療チームとともに唐桑地区の状況や巡回診療する施設を確認した後、10時から中井公民館で定点診療を開始した。診察室は講堂の隅に卓球台を立て掛け、その上にビニールシートをかぶせて、8畳ほどのプライベートスペースを確保した。ベッドは机を並べてその上に毛布を掛けて作成し、毛布を丸めてタオルを巻いたものを枕として使用した。医療機材は、自動血圧計、体温計、舌圧子、酒精綿、血糖簡易測定キット、外傷キット、輸液セット、常備薬などである。途中、感染症の増加に対応するため血算測定器を持ち込んだ。午後からは避難所(写真11)や老人ホームの巡回診療を行った。16時には唐桑地区総合支所へ戻り活動報告を行い、17時から気仙沼医療対策本部で全体ミーティングを1時間半ほど行い、宿泊地へと帰った。3、4日目はほぼ同様のスケジュールで診療活動を行い、

5日目に帰院した。

全活動期間中726名の診療を行った(図2)。疾患の内訳はグラフ(図3)に示す通りであり、呼吸器疾患29%、循環器疾患17%、アレルギー疾患11%、消化器疾患8%の順に多かった。精神科疾患を主訴に訪れた患者は5%と少なかったが、震災そのものや居住環境の影響により不眠や抑うつ傾向を訴える患者は多数みられた。このため、第9陣(4月11日出発)から精神科の医師も加えたチーム構成とし、避難者を始め地元機関の方々のメンタルケアを開始した。第11陣(4月17日出発)からは疾患構成の変化に合わせて内科医師にも参加いただき、慢性期疾患への対応を行った。また、早期より薬剤部にも協力いただき、薬剤師同行時には支援物資として大量に届けられた薬剤の種分け・管理を行っていただいた。各詳細は別項を参照いただきたい。

多摩永山病院チームは、千駄木付属病院チームと同じく唐桑地区を担当した。3月18日から4月13日まで活動を行い、2泊3日のサイクルで計9チーム派遣した。活動内容は千駄木付属病院チームとほぼ同様だが、2台のドクターカーを人員輸送用と現場活動用として用い、効果的なローテーションを行った。748名を診察し、以後は川口市立医療センターチームに引き継いだ。

今回の医療支援をふり振り返り、今後同様の災害に対してよりよい活動を行うため、平成23年7月16日付属病院にて気仙沼医療支援活動報告会および検証会を行った。横田副院長兼救急医学教室主任教授の呼びかけで、福永病院長、水野医学部長、周藤看護部長、片山薬剤部長、荻原事務副部長に出席いただいた。以下に要旨をまとめる。

●人員派遣：災害現場では医師、看護師、業務調整員が役割を分担することによってそれぞれの職能を最

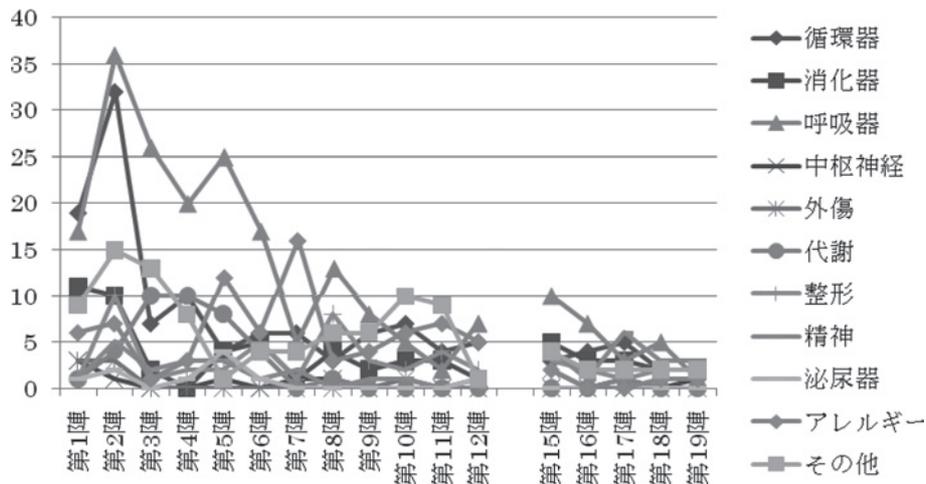


図2 千駄木付属病院診察患者数および疾患内訳

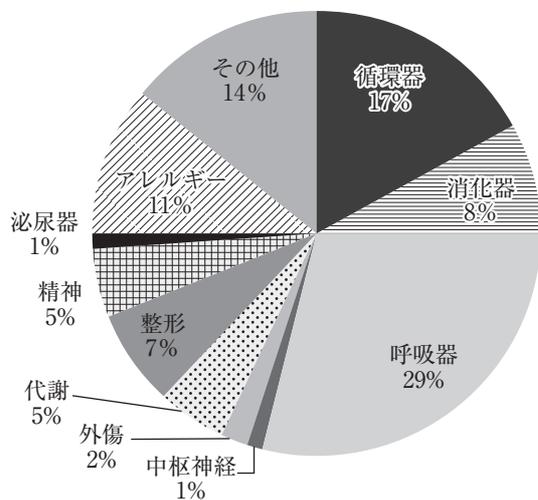


図3 気仙沼唐桑地区における診察患者の疾患別割合

大限發揮できる。すべての職種が早期より派遣できるような院内のシステム構築が必要である。派遣スケジュールの早期作成により適切な人選・調整が可能となる。

●事前準備：活動マニュアルを作成し、出発前に活動内容・注意点を確認した。携行医療機器や薬品の管理が混乱した。災害種別に合わせた携行物品・薬剤の事前リスト化が望まれる。

●診療録・活動記録：今回は病院用災害カルテを持参し、同時に電子管理も行った。一人に複数のカルテが発生するなどカルテ管理に難渋した。他医療機関やかかりつけ医に情報が引き継がれるよう患者に診療録の複写を持たせる工夫をするなど、診療録記録および管理に関して改善が望まれる。また、今回は担当地域の疾患発生状況を地元機関にフィードバックが十分にできなかったなどの反省点が挙げられた。

●情報通信・情報共有：急性期にはほとんどの通信が不能となり、隊員間および千駄木本部との通信・情報共有に難渋した。多種類の通信手段、特に衛星携帯電話は必須であり、今後、衛星回線を用いたインターネット通信導入も含めて検討が望まれる。

●活動引き継ぎ：半日程度行動が重なるような時間をとったことは好評であった。前隊が次隊の予定をあらかじめアレンジするなど、より有効な活動が行える工夫が必要。

●リスクマネジメント：隊員の保険・保障が問題点となったが、病院からの派遣であり原発以外では労災となる見込みであるとの回答を病院側よりいただいた。余震に対する対応や隊員のメンタルケアなど、今後より適切な対応方法の検討を要することが指摘された。移動に関しては、ドライバーの確保や車の保守点検が必要との意見が上がった。

以上の課題に対しては日本医科大学付属病院災害対策委員会にて改善を行い、来る災害に備えて病院全体でさらなる準備を継続していく予定である。

### III. 福島第一原子力発電所事故対応

東日本大震災および津波災害に伴い、福島第一原子力発電所において水素爆発および放射性物質の外部放出が発生し、国際原子力事象評価尺度レベル7の原子力事故が発生した。

3月11日19時に「原子力緊急事態宣言」が発表され、21時に半径3km以内の住民に避難指示が出された。翌12日、1号機水素爆発により避難指示範囲は20kmに拡大され、行政の主導のもと避難指示区域内の住民・入院患者は地域外へと移動した。さらに2~4

いわき〇〇病院より、聴取した内容は次のとおり。  
 <現在の状況>

〇屋外待機等の影響、被ばくの影響

- ・職員が出勤数減少  
   入院患者への食事の手当、看護の滞り
- ・若い医師、看護師は、〇歳を目処に避難させている。
- ・関連業務の停止  
   薬局が開いていないので院内処方せざるをない→薬品の多くが明日なくなる見通し  
   薬問屋が薬の搬送ができない→薬品不足

〇揺れの影響

- ・ライフライン  
   水が明日でつぎる見込み。給水を受けてはいるが給水量が十分でない。

〇地域の医療状況

- ・救護所の状況  
   避難所に入っている医師からは、昨晚〇人死亡した。
- ・周辺の病院  
   次々と外来診療、透析をやめているところがある。  
   入院患者への対応もできなくなってきており、当病院への転送依頼が相次いでいる。  
   転送依頼のホットラインが鳴り止まない状況
- ・救急車の状況  
   救急車が全く足りない状況

〇要望

- ・水、薬品、食糧、燃料、救護班の支援
- ・入院患者 〇〇〇名の県外への転院搬送

図4 30 km 圏外の窮状を伝える連絡

号機の爆発も加わり15日には20~30 km 圏内の住民に屋内退避指示が出された。事故収束の見通しが立たないなかで地域住民は遠隔地へと避難を始め、30 km 圏外においてもあらゆる物資の流通が止まる事態が生じた。そのような中、3月15日に関係者より30 km 圏外の医療状況の窮状を伝える連絡が届いた(図4)。われわれの関連施設でもある地域の災害拠点病院を含む多くの医療機関が医療従事者の減少および医療物資の物流停滞により医療需給バランスが崩れ、病院機能が低下し深刻な状況に置かれていることを伝える内容であった。実際に3月15日の時点で同拠点病院には300名の入院患者がおり、うち40名が人工呼吸管理を要する重症患者であり、周辺医療機関の閉鎖により重症患者数はさらに増加していた。病院判断により若手職員は離院することになり、病院に留まった医師・看護師の数は平時の半分まで減少していた。原発事故がさらに拡大する可能性も考慮し、また残った職員への負担を軽減するため、われわれは重症入院患者の後方搬送が必要と判断した。翌16日、横田主任教授が関連拠点病院へ向かい、院長との協議の上同日中に搬出患者リストが作成された。この間、公的機関にも患者後方搬送協力を依頼したが、30 km 圏外であるために公的手段の投入は困難であった。17日より計15名の人工呼吸管理下の重症患者を当院関連8施設に後方

搬送した。搬送には各関連施設の病院救急車を使用し、いわき消防および民間救急にも協力いただいた。実際に病院周辺の放射線量は高くないにもかかわらず、搬送用車両ならびにドライバーの手配にきわめて難渋した。この経験をもとに、横田主任教授が中心となり日本救急医学会において「福島原発事故災害に対する後方搬送等についてのワーキンググループ」が立ち上がり、さらなる事故状況悪化に対応できるよう、民間レベルでの受け入れおよび後方搬送調整のためのシステムが構築された。

また、日本DMATでは福島原発において多数傷病者・被曝汚染者発生ならびに原発作業員に傷病者が発生した場合に備えるため、4月末よりいわき市内にてDMAT隊の待機を開始した。この一環として付属病院DMAT隊は、6月6日から12日にかけて福島県広野町および田村市において、30 km 圏内への住民一時立ち入りに係わる医療活動を行った。一時立ち入りをを行う住民一日あたり150~250人に対して問診および線量スクリーニングを行い、熱中症や動物咬傷、釘刺創などの傷病者発生時には診察・処置を行った(写真12)。



写真 12 線量スクリーニング

まとめ

日本医科大学では、東日本大震災発生直後より超急性期・急性期災害医療活動をいち早く開始し、引き続き3カ月間に及ぶ亜急性期・慢性期の医療支援活動を被災地において行った。また、福島第一原発事故に対しても起こりうる事態を想定し、適切な判断・対応を行うことができた。日頃の積極的な病院前救急診療ならびにこれまでの災害派遣の経験が、発災直後からの迅速な出勤・臨機応変な活動につながった。一方、今回の活動から新たに浮き彫りとなった課題も多く認められた。今後、本災害から学んだ教訓を生かし、来るべき災害時にさらに効果的な活動ができるよう、個人の知識・技能・判断能力の向上、また救急医学教室・大学組織としてのシステム改善につなげていきたい。

本震災対応にあたっては、救急医学教室関係者のみならず多くの診療科の医師・看護師・薬剤師・事務・学生の方々に献身的な協力をいただいた(表1)。今回の支援活動に係わったすべての皆様ならびに全学を挙げての対応を許可いただいた赫彰郎理事長、田尻孝学長・福永慶隆病院長に心より感謝申し上げます。

最後に、未曾有の震災により被災された方々に心よりお見舞いを申し上げますとともに、一日も早い復興ならびに原子力発電所事故の早期収束を願わざるを得ない。

東関東大震災派遣メンバー

派遣期間	氏名	所属
九段会館天井崩落現場		
2011/3/11 (金)	恩田 秀賢 大嶽 康介 岡田 知巳	救急医学 救急医学 東京消防庁委託研修生
宮城県における日本DMAT活動		
2011/3/11 (金)～ 3/14 (月)	増野 智彦 渡邊 顕弘 小野寺修一  周東 佑樹 安藤 文彦 芝田 匡史 三橋 正典 岡田 知巳	救急医学 救急医学 救急医学 (川口市立医療センター)  研修医 研修医 研修医 東京消防庁委託研修生 東京消防庁委託研修生
気仙沼医療支援 (付属病院)		
第1陣 2011/3/17 (木)～ 3/21 (月)	横田 裕行 布施 明 辻井 厚子 恩田 秀賢 若菜 繁 三橋 正典	救急医学 救急医学 救急医学 救急医学 東京消防庁委託研修生 東京消防庁委託研修生
第2陣 2011/3/21 (月)～ 3/24 (木)	畝本 恭子 宮内 雅人 藤木 悠 岡田 知己	救急医学 (武蔵小杉) 救急医学 研修医 東京消防庁委託研修生
第3陣 2011/3/24 (木)～ 3/27 (日)	白石振一郎 塩村 玲子	救急医学 研修医
第4陣 2011/3/27 (日)～ 3/31 (木)	金 史英 竹之下尚子 加藤あゆみ 田邊 智英	救急医学 救急医学 薬剤部 医学部6年
第5陣 2011/3/30 (水)～ 4/3 (日)	小野寺修一  石川 若菜 金子 貴久 木野 毅彦	救急医学 (川口市立医療センター) 救急医学 (多摩永山) 研修医 看護部
第6陣 2011/4/2 (土)～ 4/6 (水)	松園 幸雅  片野 雄大 西川 慈人	救急医学 (荒尾市民病院) 研修医 医学部6年
第7陣 2011/4/5 (火)～ 4/9 (土)	渡邊 顕弘 山口 昌紘 高木 和也 吉田 羽奈	救急医学 研修医 東京消防庁委託研修生 薬剤部
第8陣 2011/4/8 (金)～ 4/12 (火)	川井 真 田中 俊尚 須崎 真 稲田 浩美	救急医学 救急医学 総合診療科 看護部

派遣期間	氏名	所属
第9陣 2011/4/11(月)~ 4/15(金)	林 励治 五十嵐 豊 河寫 讓 森 洵子	救急医学 救急医学 精神科 薬剤部
第10陣 2011/4/14(木)~ 4/18(月)	齋藤 伸行 上田太一郎 江瀨 慧悟 河寫 讓 渡辺 光子 山田 裕子	救急医学(千葉北総) 研修医(千葉北総) 研修医(千葉北総) 精神科 看護部(千葉北総) 看護部(千葉北総)
第11陣 2011/4/17(日)~ 4/21(木)	雨森 俊介 新福 摩弓 河寫 讓 佐々木健太郎	救急医学 第3内科 精神科 看護部
第12陣 2011/4/20(水)~ 4/24(日)	高野 仁司 池田 司 朝山健太郎 古澤 寿衣	第1内科 救急医学 精神科 看護部
第13陣 2011/4/23(土)~ 4/27(水)	遠藤 広史 桑原 広輔 川島 義高 門馬 治	救急医学(武蔵小杉) 研修医(武蔵小杉) 臨床心理士 看護部(武蔵小杉)
第14陣 2011/4/26(火)~ 4/30(土)	高木 元 富永 直樹 関根 瑞保 山崎 直人	第1内科 研修医 精神科 看護部
第15陣 2011/5/11(水)~ 5/16(月)	玉井 勇人 林 孝典 伊与 恭子	第3内科 研修医 看護部
第16陣 2011/5/15(日)~ 5/20(金)	太良 修平 山本 良也 草谷 和代	第1内科 第1内科 看護部
第17陣 2011/5/23(月)~ 5/28(土)	太田 好紀 宮吉 孝明 鈴木 友真 佐藤トキ子	救急医学 精神科 研修医 看護部
第18陣 2011/5/27(金)~ 6/1(水)	石井 浩統 瀧口 徹 背戸 陽子	救急医学 救急医学 看護部
気仙沼医療支援(多摩永山病院)		
第1陣 2011/3/18(金)~ 3/21(月)	二宮 宣文 苛原 隆之 前田 省悟 鈴木 健介	救急医学 救急医学 看護部 救急救命士
第2陣 2011/3/21(月)~ 3/24(木)	久野 将宗 金子 純也 小林 正宜 木下 貴子	救急医学 救急医学 看護部 看護部

派遣期間	氏名	所属
第3陣 2011/3/24(木)~ 3/27(日)	苛原 隆之 木村 浩子 高山 佑輔	救急医学 看護部 救急救命士
第4陣 2011/3/27(日)~ 3/30(水)	久野 将宗 館澤 大樹 田中 芳江	救急医学 看護部 救急救命士
第5陣 2011/3/30(水)~ 4/2(土)	小柳 正雄 山本 裕之 鈴木 健介	救急医学 看護部 救急救命士
第6陣 2011/4/2(土)~ 4/5(火)	二宮 宣文 桑本健太郎 新行内 賢	救急医学 救急医学 看護師
第7陣 2011/4/5(火)~ 4/8(金)	石川 若菜 武見 和基 喜熨斗智也	救急医学 看護部 救急救命士
第8陣 2011/4/8(金)~ 4/11(月)	金子 純也 濱田 靖子 鈴木 健介 曾根 悦子	救急医学 看護部 救急救命士 救急救命士
第9陣 2011/4/11(月)~ 4/13(水)	佐々木朝子 島影 貴史 鈴木 健介 稲村 嘉昭	内科 看護部 救急救命士 救急救命士
福島第一原子力発電所事故対応(いわき後方搬送)		
2011/3/17(木)~ 3/21(月)	林 励治 白石振一郎 小野寺修一  新井 正徳 諸江 雄太 小笠原智子  田邊 晴山  望月 徹 牧 真彦 尾本健一郎 直江 康孝  松本 学 増野 智彦	救急医学 救急医学 救急医学(川口市立医 療センター) 救急医学 救急医学(多摩永山) 救急医学(災害医療セ ンター) 救急医学(災害医療セ ンター) 救急医学(武蔵小杉) 救急医学(武蔵小杉) 救急医学 救急医学(川口市立医 療センター) 救急医学 救急医学
福島第一原子力発電所事故対応(いわき待機DMAT)		
2011/6/6(月)~ 6/12(日)	増野 智彦 田中 俊尚 布施 明 萩原 純 榊 由里 加藤あゆみ	救急医学 救急医学 救急医学 救急医学 看護部 薬剤部

(受付: 2011年9月12日)

(受理: 2011年9月22日)

## —活動報告—

## 日本医科大学武蔵小杉病院における震災支援活動報告

何ができたか、何ができるはずか

畝本 恭子<sup>1</sup> 黒川 顯<sup>1</sup> 望月 徹<sup>1</sup> 上笹 宙<sup>1</sup> 牧 真彦<sup>1</sup>  
 稲垣 栄次<sup>1</sup> 菊池 広子<sup>1</sup> 目原 久美<sup>1</sup> 遠藤 広史<sup>1</sup> 横田 裕行<sup>2</sup>

<sup>1</sup>日本医科大学武蔵小杉病院救命救急センター<sup>2</sup>日本医科大学付属病院高度救命救急センター

A Report of Medical Support for the Great East Japan Earthquake by Musashi Kosugi Hospital:  
 What We Had Done, and What We Are Going to Do for the Future

Kyoko Unemoto<sup>1</sup>, Akira Kurokawa<sup>1</sup>, Tohru Mochizuki<sup>1</sup>, Hiroshi Kamisasa<sup>1</sup>,  
 Masahiko Maki<sup>1</sup>, Eiji Inagaki<sup>1</sup>, Hiroko Kikuchi<sup>1</sup>, Kumi Mehara<sup>1</sup>,  
 Hirofumi Endo<sup>1</sup> and Hiroyuki Yokota<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Critical Care Medicine, Nippon Medical School Musashi Kosugi Hospital<sup>2</sup>Department of Emergency and Critical Care Medicine, Nippon Medical School Hospital

## はじめに

3月11日の東日本大震災のその日、川崎市中原区でも、経験したことのない激しく長い揺れの中、職員は、自家発電により当面の病院機能に支障がなく、ICUなどの重症患者の方々に異変がないことを確認し、まずは安堵した。スタッフの多くは帰宅難民となり、ある者は徒歩で帰宅したものの自宅の高層マンションのエレベーターが停止し路頭に迷うなど、地震の影響が尋常でないことは認識していたが、震災の拠点での被害の大きさは知る由もなかった。翌日、地震に伴う巨大津波などによる東北地域の計り知れない規模の被害が明らかとなるにつれ、被災を免れた地域の使命としてどのように支援活動を行うか、模索しつつ行動を開始した。

武蔵小杉病院、特に中心となるべき救命救急センターにおける支援活動の課題のひとつは、少ないスタッフで、三次救急とICU機能を維持しなければならない状況での人員の手配であった。

何ができ、何が不足であったのか、報告と今後の展望について述べたい。

## I. 武蔵小杉病院における支援の概要

## 1) DMAT について

川崎では、地域DMATとして、聖マリアンナ医科大学付属病院、川崎市立川崎病院、そして当武蔵小杉病院の3病院においてチームを編成し、川崎市から相応の資器材、装備の提供がある。当院では現在4チームがトリアージと現場救護所診療などの訓練を受けている。しかし、医師・看護師・ロジスティクスとも人事異動などにより、流動的な状況である。もとより遠隔地派遣を前提として整備されているものではなく、川崎市における大規模災害に対する準備であり、活動も救急隊との連携下に行われ、出動も救急車によるピックアップ方式となっている。このため、今回の震災においても当院からDMATとしての被災地への出動はなかった。

一方、被災地からの転送受け入れのための Staging Care Unit (SCU) が羽田空港に設置された。神奈川DMATがここに待機し活動しており、当院も受け入れ先として3月11日の地震当日から3月末まで待機体制をとった。当院は羽田空港とは多摩川が隔てては



図1 磐城共立病院からの患者受け入れの搬送車：右から磐城共立病院救命救急センター 小山センター長，武蔵小杉病院救命救急センター 牧医師，望月講師

いるものの隣県・隣区にあり，通常の救急診療においても羽田救急隊からの搬送を受けることもあるロケーションである。陸上搬送であれば十分に有用な立地条件ではあるが，結局，転送事案はなかった。なお，このときの連絡は神奈川県救急医療情報システムの関係者サイトにログインして情報を得，受け入れ状況を入力するとともに，実際の連絡はホットライン回線で行うこととしていた。

## 2) 被災地からの傷病者受け入れについて

①転送・入院：前項で述べたように，被災地から直接転院搬送された事例はなかった。

一方では，被災の数日後から，本学救急医学教室の関連病院である福島県のいわき市立総合磐城共立病院で診療している患者さんの受け入れ要請があった。これは，本院の医局で取りまとめており，多摩永山病院，千葉北総病院などと分担して患者さんを引き取り，現地の状況が落ち着くまでお預かりした。当院でお受けしたのは，神経変性疾患で在宅人工呼吸管理の方で，電力の供給はあったが水がないため水分の投与が十分にできずやや脱水状態が懸念されていた。この方の受け入れに当たり，問題になったのは，搬送手段であった。当院ではドクターカーを所有しておらず，遠距離の担送手段がない。また，被災地までの陸路は，緊急車両以外の乗り入れは許可されておらず，すでにガソリンの供給も不足していた。スタッフで知恵を絞り，車の手配を行った結果，ある葬祭業者の方が患者搬送用の寝台車とドライバーの提供を申し出てください，中原警察署で期限付きの緊急車両登録を行い，望月医師，牧医師の同乗で安全に搬送した（図1）。

②また，入院患者受け入れ以外に，川崎市に避難し，等々力緑地などに滞在しておられた被災者の方々の外来診療も各科が対応して行った。

## 3) 被災地への派遣について

武蔵小杉病院の救命救急センターは，当時スタッフは実質5～6名であった。非常時とはいえ，通常の24時間救急受入れと集中治療の業務を維持しなくてはならず，災害支援に何名を派遣できるかという調整が必要であった。

まず，目原久美医師から発災2日目に，国境なき医師団の一員として現地入りしたい旨の申し出があった。海外でも難民キャンプなどでの医療活動経験豊富な同医師は，まっさきに手続をし，羽田から飛び3月13日から19日までの7日間，被災地で活動した。ここで詳しい内容には触れられないが，到着当初はまだ道もなく，町に入れない状態で，寒さと空腹にも襲われたとのこと。がれきの中を歩いて避難所を回ったので，DMAT仕様の安全靴，膝当てなどの装備が役に立ったようである。このとき，すでに外傷患者は少なく，需要があるのは内科的疾患の初診や常用薬の不足であった。これは，今回の震災の特徴ともいえる。

次に，3月21日から24日まで，千駄木の宮内医局長（講師）・救命救急センターの研修医1名と，救急救命士の病院研修生をロジスティクスとした4名で気仙沼市立病院を拠点とした被災地診療を行った。この時点で，すでに横田主任教授，辻井講師，布施講師，恩田医師の第1陣，多摩永山病院の二宮病院教授，苛原医師らが，気仙沼市立病院から20キロ以上離れた対岸の唐桑地区に2カ所の診療所を立ち上げており，われわれ第2陣は，それを稼働することと，周辺の巡回診療を行うことが主な活動内容であった。このときの活動について以下に紹介する。

まず，21日の早朝，ワゴン車で付属病院から出発，午後に宮城県内に入り，第1陣と「道の駅」で合流後，資機材を積み替えて多目的医療支援車に乗り換えた。気仙沼市立病院に到着後，各地からの医療チームとのミーティングに参加。気仙沼地区の避難所や諸施設の状況の説明を受け，翌日からの活動予定を打ち合わせた。22日からは朝8時の病院でのミーティングの後，唐桑地区へ移動，地区の保健師の方にお会いし，訪問診療先の指示をいただいたのち，中井公民館に立ち上げた定点診療所にて診察を開始した。初日は9時から15時までに36名の方が受診したが，まだ，ガソリンの供給に限られており，受診できるのは公民館に避難している方と近所の方，巡回バスに乗ることができた

方に限られていた。そこで、地区のほかの避難所や高齢者・知的障害者施設を巡回し、入居者と避難者の診療、カテーテル交換などの処置を行い、また、地域のコミュニティセンターのような場所を回ると在宅療養の方をかかえたご家族からの往診の要請などが把握できた。診療所の受診者の内容は感冒などの急性疾患が3分の1、糖尿病、高血圧の治療中断が3分の1、その他、消化器疾患、不眠、アレルギー（花粉症）などであった。外傷や整形外科疾患も若干名見られた。また、巡回先では常用薬の中断による高血圧の放置、ストレスとトイレの不足による重度の便秘、認知症の急激な悪化による不眠、不穏などが予想以上に多く、例えば、震災以降、降圧薬の内服を中断して血圧が200 mmHg以上の方、2週間に及ぶ便秘でイレウス状態の方も多かった。直ちに重症化する状態ではなくても、当面の環境の改善が得られない以上、いつ重篤な血管障害、消化器疾患あるいは摂食障害に陥ってもおかしくない状況であった。幸いにインフルエンザ迅速診断キットの陽性者や、感染性下痢を疑わせる患者はなかった。マスクや手指消毒薬などはすでに相当供給されていたため、経口保水液などを提供した。

診療所開設後2日目にあたるこの日の問題は、主として準備した薬剤の不備と、降圧薬や血糖降下薬を処方したのちのフォローアップの問題であった。特に、アレルギー症状が強い患者には、医師個人で持参の抗ヒスタミン薬を十分説明して渡したケースもあった。また、血圧、血糖については、現地で活動しておられる看護師や保健師の方々が対応してくださった。しかし、この方々の中には、気丈に活躍されてはいたが疲労が蓄積しておられた方もおり、自身の高血圧を隠して薬の処方を遠慮されていた方もいた。

また、現地では、チーム内の連絡は無線で行ったため、離れて活動する不便はなかったが、携帯電話はもちろん、衛星電話も不確実であり、市立病院との連絡は取れなかった。このため、入院を勧めたい患者がいた場合にその要否・可否についての判断が困難であった。事前に、市立病院のキャパシティの限界を申し送られており、通常時なら入院が望ましい方にも待っていただくざるを得なかった場合もあった。

1日の診療後、気仙沼市立病院のミーティングに戻り、都立病院チーム、全日本病院協会などが供給してくださった薬品、医療材料の補給を受け、問題点や現場のニーズ、各チームの活動の重複や漏れた地域がないか確認した。

その後、武蔵小杉病院としては、4月23日から26日まで、当救命救急センターの遠藤医師をリーダーと

し、研修医2年目の桑原医師、認定看護師の門馬看護師の3名に、千駄木の臨床心理士の川島氏が帯同し、千駄木で継続している医師派遣の第13陣として活動した。移動手段は、道路の整備状況や現地での様子が分かってきたこともあり、レンタカーを利用した。このころは、唐桑地区のライフラインもだいぶ回復し、地域の医師による通常診療も安定したようであったが、いまだ、避難所生活であったり、転居・間借りにより受診できない患者もいるため、遠藤医師によると、巡回診療のニーズは高かったとのことである。

#### 4) 被災地病院の支援について

今回の震災は、地震による被害、巨大津波による想像を絶する破壊、そして、今後長期にわたり被災地の生活、産業・経済に影響を与え続けるであろう福島原子力発電所の損壊の問題がさらに傷を大きくしている。現地で、あるいは近隣で医療活動が続ける人々の疲労の度が増している。前述したいわき市立総合磐城共立病院の救命救急センターは、3月11日から働き詰めの医師数人で維持している。このため、教室から、過去に同施設に勤務経験がある医師などを1週間単位で派遣している。当院の遠藤医師も4月23日から26日まで病院支援に出張した。

以上が武蔵小杉病院における震災支援活動の概略である。以下、自身が経験した気仙沼における医療支援活動と当院のかかわりについて考察する。

## II. 武蔵小杉病院における震災支援活動の課題と展望

### 1) DMAT を含む大災害への即応性の問題

当院は四病院で唯一、ドクターカー、ドクターヘリなどの医師および患者搬送のツールを所有していない。車輛を購入することは可能でも、維持費、ドライバーの確保を考えると、この地域に限って言えば、多数傷病者発生や現場で車内閉じ込めなどのほとんどの場合は救急隊によるピックアップで事足りると考えられる。しかし、今回のような災害支援の場合に、要請に即応するためには、ドクターカーの整備と運用に必要な人的資源の確保が今後の課題である。

### 2) 被災地での支援活動の課題

千駄木の気仙沼支援チームの第2陣として現地に入った際、ミーティングで可能な限りの情報を得たつもりであったが、当初は地域の情報の不足もあり、初日はもどかしさが残った。活動が始まったばかりであり、仮設診療所を中心に考えていたが、移動できない

被災者の巡回もまだ不十分な状態であった。必要な薬剤などについても情報伝達の必要があり、帰京を1日延ばして次の第3陣と多摩永山チームとの間で宿舎でも打ち合わせを行った。伝達手段については、日を追うにつれ、通常のインターネットを含めた通信手段も改善したため、その状況に応じて変えてゆけば良いが、各チームが限られた派遣期間であるため、効率的に活動するためには情報伝達を十分に行う必要があることを痛感した。記録方法の整備なども含め、このような支援のシミュレーションも検討する必要がある。

### 3) 薬剤、資機材の確保について

通常、地域DMATとして緊急薬剤や資機材の整備は行っているが、今回のような場合、求められる常用薬ということであれば種類も多岐にわたり、同効薬を処方する場合にも判断が難しい場合もある。薬剤師の同行があれば心強い。もしくは、薬剤科の協力をいただき、定期的に、必要最低限の薬剤をリストアップし、力価や処方上の注意をまとめておくと、役立つのではないと思われる。それらの薬の供給元についても検討が必要である。多数傷病者が想定される場合に、一

時的とはいえその薬剤を各病院で供給するのか、無償供与か、後日補填されるのか、日ごろの備蓄・管理の体制はどうするのが不明である。今回、初期の災害支援を振り返ってみると、日頃の緊急薬剤、装備に加えて、急遽、本学でも可能な限りの薬品の準備を行ったが、現地で十分な支給を行っていた都立病院の膨大な薬品・資材量には及ばなかった。支援活動を行う実働隊も、使用できるアイテムの情報があれば、有効な活用は叶わない。独自の確保が難しければ、対応の手順だけでも、明示しておかなくてはならない。

日常診療に追われ、人の移動も少なからずあるため、常に訓練や一定基準の準備を整えておくことは難しい状況の中で、武蔵小杉病院のスタッフは自己の役割を探し、積極的に災害支援に動いたが、不十分な部分もあった。次の大災害が足元で起こるのか、それとも遠隔地での発生に対する支援活動になるのか不明であるが、この5カ月余りを振り返り、改めて、備えることの大切さを胸に刻み込み、稿を終えたい。

(受付：2011年9月8日)

(受理：2011年9月13日)

## —活動報告—

## 日本医科大学多摩永山病院 DMAT および震災支援活動

二宮 宣文 久野 将宗

日本医科大学多摩永山病院救命救急センター

Dispatch of Tama Nagayama Hospital Disaster Medical Assistance Team, Nippon Medical School  
for the Great East Japan Earthquake

Norifumi Ninomiya and Masamune Kuno

Department of Emergency and Critical Care Medicine, Nippon Medical School Tama Nagayama Hospital

## はじめに

2011年3月11日14時46分18秒東日本大震災が東北地方を中心に発生した。震央は三陸沖北緯38度6分12秒東経142度51分36秒で規模はM9.0で、地震の種類は海溝型地震逆断層型である。この歴史的な大災害に対して日本医科大学多摩永山病院は、急性期医療支援として主に以下の活動を行った。

1) 2011年3月11日の震災直後から東京都町田市にある大型スーパーコストコ倒壊現場からの外傷患者を受入れると同時に、東京消防庁からのドクターアンビュランス出動依頼により現場に医療チームを派遣した。その後東京DMAT対応となりチームを増強し現場で26時間にわたり瓦礫の下の救助医療活動を行い1名を救出した。

2) 3月17日原発事故のため福島県いわき市から1名の重症患者をドクターアンビュランスで日本医科大学多摩永山病院に搬送し集中治療を継続した。

3) 3月18日より4月13日までの27日間宮城県気仙沼市に東京都医療チームとして9チーム30名の日本医科大学多摩永山病院職員を派遣し医療支援を行った。

## 医療支援活動の実際

## 1) 町田市内大型スーパーコストコ倒壊現場でのドクターアンビュランス活動

2011年3月11日の地震発生後、町田市内にある大型スーパーコストコの駐車場のスロープが倒壊し、重症3名、中等症2名、軽症8名の計13名の傷病者が発生した。直後に重症者1名が当院に搬送された。15時45分に東京消防庁からドクターアンビュランス(以下DA)出動要請があり、医療チームがDAで現場に急行した(写真1)。現場到着時、重症者2名は倒壊した駐車場スロープの下に、乗用車ごと下敷きになっていた。中等症2名は医師のチェック後に救急隊により近くの医療施設に搬送された。軽症8名は5名が自力で帰宅し、3名は対応中であった。重症者の2名を確認するために、医療チームは倒壊スロープ内へ進入し、ハイパーレスキュー隊・レスキュー隊・救急隊・警察と連携し活動を行った。17時頃東京DMAT対応に切り替えとなり、日本医科大学東京DMAT隊員が追加され当院DAチーム・DMAT、東京医大八王子医療センターDMATが連携し活動を行った。ハイパーレスキュー隊、レスキュー隊、DMAT連携隊とコミュニケーションを取りながら、計13回瓦礫の中に進入し、バイタルサイン確認、輸液、薬剤投与、保温などの医療行為を行った(写真2)。発災から約26時間後に60トンの梁に両大腿を挟まれていたクラッシュ症候群の傷病者1名救出し、当院へ搬送し緊急手



写真1



写真3 Doctor Car NINO



写真2

術を施行した。もう1名は現場で死亡確認となった。

## 2) いわき市立総合磐城共立病院からの転院搬送

2011年3月17日に福島県いわき市立総合磐城共立病院に入院している人工呼吸器管理されている重症患者をDAを出動させ当院へ転院搬送した。東日本大震災の地震と津波により東京電力福島第一原子力発電所が被害に遭い、放射線の影響で近隣住民は避難を余儀なくされた。それに伴い地域の中核病院であるいわき市立総合磐城共立病院に患者が殺到し、さらに常勤医師の女性若手医師も放射線の影響を考慮に入れ避難した。院内医師の減少に伴い重症患者管理が難しくなり、いわき市立総合磐城病院から日本医科大学関連病院に急遽転院搬送することになり、日本医科大学多摩永山病院も一翼を担った。

2011年3月17日

12:30 日本医科大学多摩永山病院DAにて医師、運転士1名をいわき市立総合磐城共立病院に派遣した。入院中の人工呼吸器管理されている患者を乗せ日本医科大学多摩永山病院に向け出発した。

20:00 日本医科大学多摩永山病院に搬入する。走

行距離 500 km

## 3) 宮城県気仙沼市での医療活動

気仙沼市に対して東京都は発災直後にDMAT医療チームを派遣した。その後全日本病院協会、東京都医師会は協力して東京都医療チームとして東京都職員を派遣すると同時に、多数の医療チームを宮城県気仙沼市に継続派遣した。日本医科大学多摩永山病院は、東京都医療チームとして3月18日から4月13日までの27日間に医師11名、看護師10名、救急救命士9名の計9チーム30名を派遣し、主に気仙沼市唐桑地区の救護所と避難所診療を継続的に行った。各チームは通常のドクターアンビュランス出動態勢と同じように1チームを医師、看護師、救急救命士で構成し病院勤務上3泊4日を1派遣期間とした。活動車両は現場活動用に軽自動車 Doctor Car NINO(写真3)を使用し、派遣要員搬送用にエステイマドクターアンビュランスを使用した。(Doctor Car NINOは日本医科大学多摩永山病院で安価、機能性を追求した次世代のドクターカーとして開発した。四輪駆動ワゴン軽自動車を使用し、徹底的にコストダウンを計り約200万円で仕上げた。機能としてはカーナビゲーション、GPS、電話とインターネット、写真、ビデオ撮影のできる通信パッド、5個のACコンセントと外部からの充電装置、車内処置用担架などを基本装備として多量の救急医療機器が搭載できるようになっている。乗員は4名までで医師、看護師、救急救命士を基本として研修生も同乗できる。) 東日本大震災発災直後に納車されて最初の災害派遣となった。

一方、ほかの1台は現地には出動せず、日本医科大学多摩永山病院でのドクターアンビュランスを75%出動体制可能とし、多摩地区救急システムを維持し

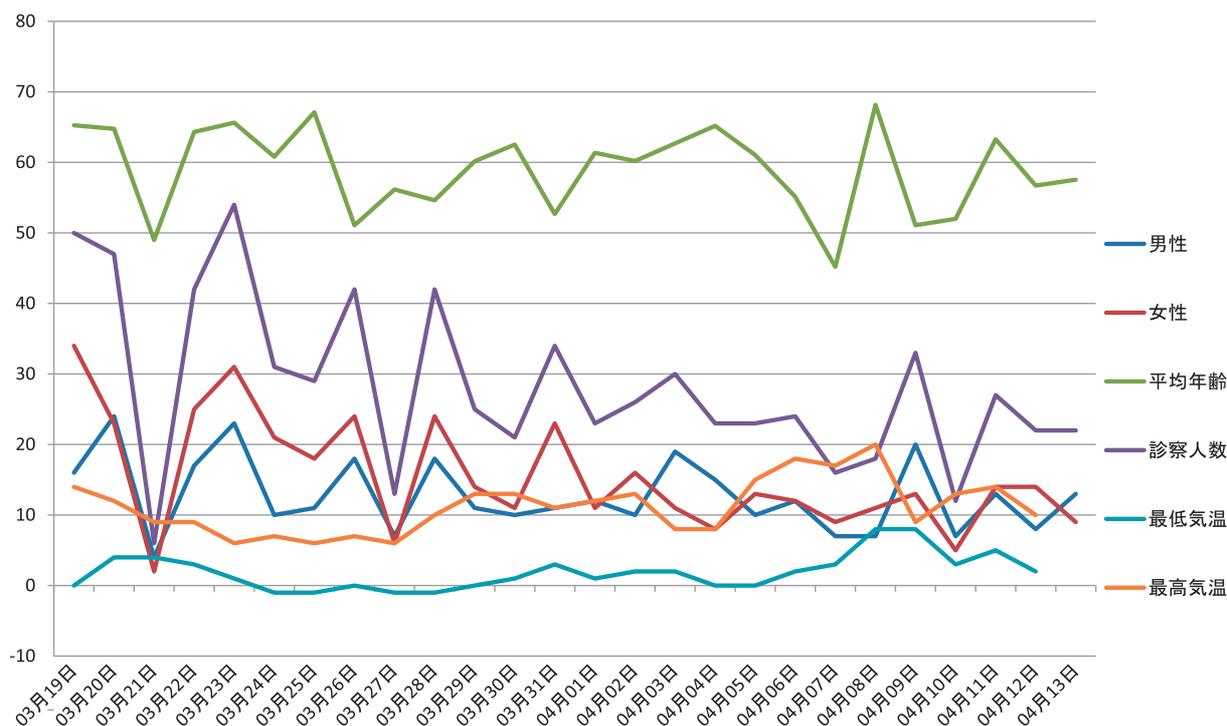


図1 診察人数の推移  
2011/3/19 ~ 4/13

た。派遣メンバーの3チーム目からは各チームに派遣経験者を入れ、業務引き継ぎやチーム医療、被災者とのコミュニケーションをスムーズにできるように配慮した。医療チームの宿舎は岩手県奥州市にとり、約1時間かけ60 km離れた気仙沼に通った。医療活動は午前中は気仙沼市唐桑地区の拠点救護所で診療し、午後に周囲の避難所などの巡回診療を行った。診療日数26日での診療患者数は748名であった。診療人数は発災後2週間位までは1日50~60人であったが4週間を経過すると20人前後に落ち着いてきた。疾病構造は、初期には高血圧などの循環器疾患、水分不足から来る便秘などの消化器疾患や風邪などの呼吸器疾患が多かった。地震発災後3週間が経過すると慢性疾患の薬などが行き渡り、水分も十分摂取できるようになりやや落ち着いてきた(図1)。しかし、不眠などを訴える患者は継続的に受診していた。投与薬剤は27%が風邪薬などの抗炎症薬、10%が花粉症に対する抗アレルギー薬、9%が便秘に対する下剤、9%が胃痛などに対する消化性潰瘍治療薬であった。数週間経過すると患者数が減少し、地元診療所も診療を開始し医療を移管できると判断したため、地震発災後1カ月を過ぎた4月13日で診療チームを縮小することになり日本医科大学多摩永山病院災害医療チームは気仙沼を撤退し多摩永山病院での勤務に復帰した。

#### 第1次医療チーム (2011.3.18~21)

気仙沼市立病院での全体ミーティングに参加し、活動の登録を行い、唐桑地区の担当となった。日本医科大学付属病院の千駄木チームと連携し、唐桑半島の避難所15カ所を訪問し、診察を行った。

奈良県立医大チームが合流し、3チームで唐桑半島を担当することになった。気仙沼市医師会の要望により、唐桑地区の拠点となる避難所3カ所に医療救護所を設営(中井公民館・唐桑公民館・小原木中学校)し、救護所を拠点としてほかの避難所を往診するようになった。唐桑半島での情報共有をするために、唐桑総合支所の保健師と毎日朝夕で申し送りを行った。また、気仙沼市立病院からの要望により、呼吸器科の医師と往診を行った。

#### 第2次医療チーム (2011.3.21~24)

唐桑公民館の医療救護所を拠点に活動をし、鮎立老人憩の家、唐桑小学校、土筆の里、はやま館、唐桑中学校の避難所と個人宅往診を行った。唐桑地区以外の避難所で、インフルエンザが発生したこともあり、感染症に対して注意深く対応した(図2)。咳などの感冒症状を訴える方や、降圧薬がなく血圧の高い方が多かった。医療チームが増加してきたため、本部を市立病院から健康管理センターすこやかに変更した。

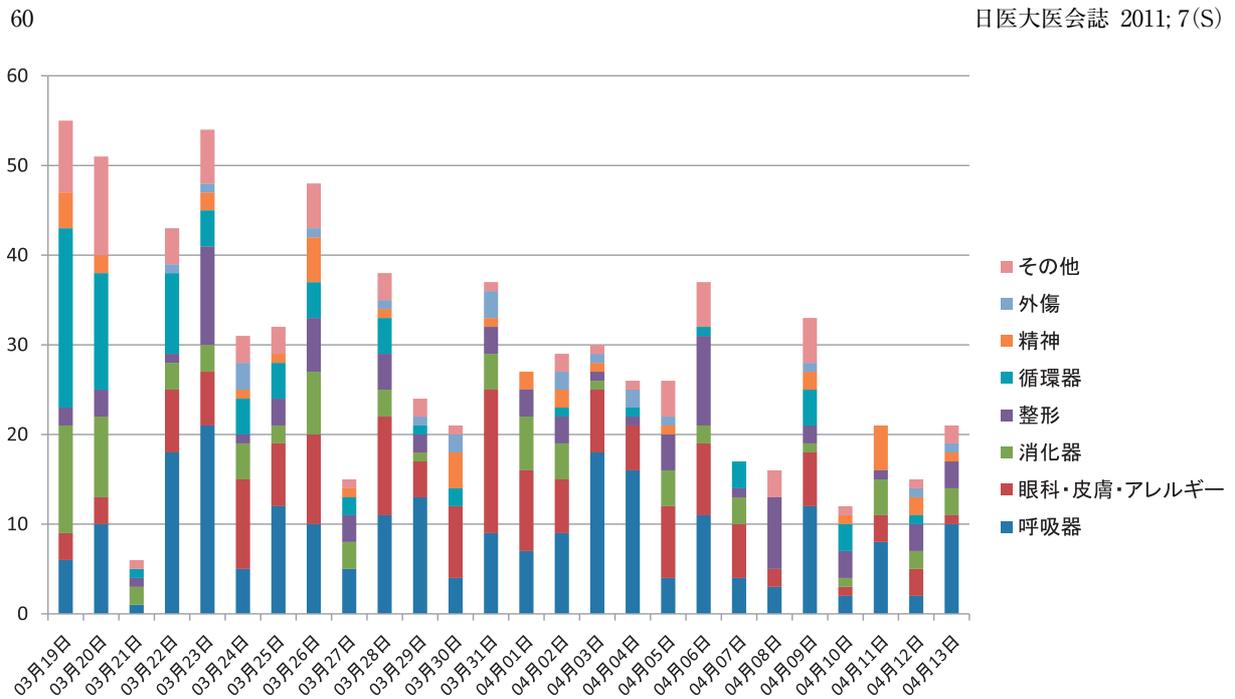


図2 疾病構造の推移  
2011/3/19 ~ 4/13

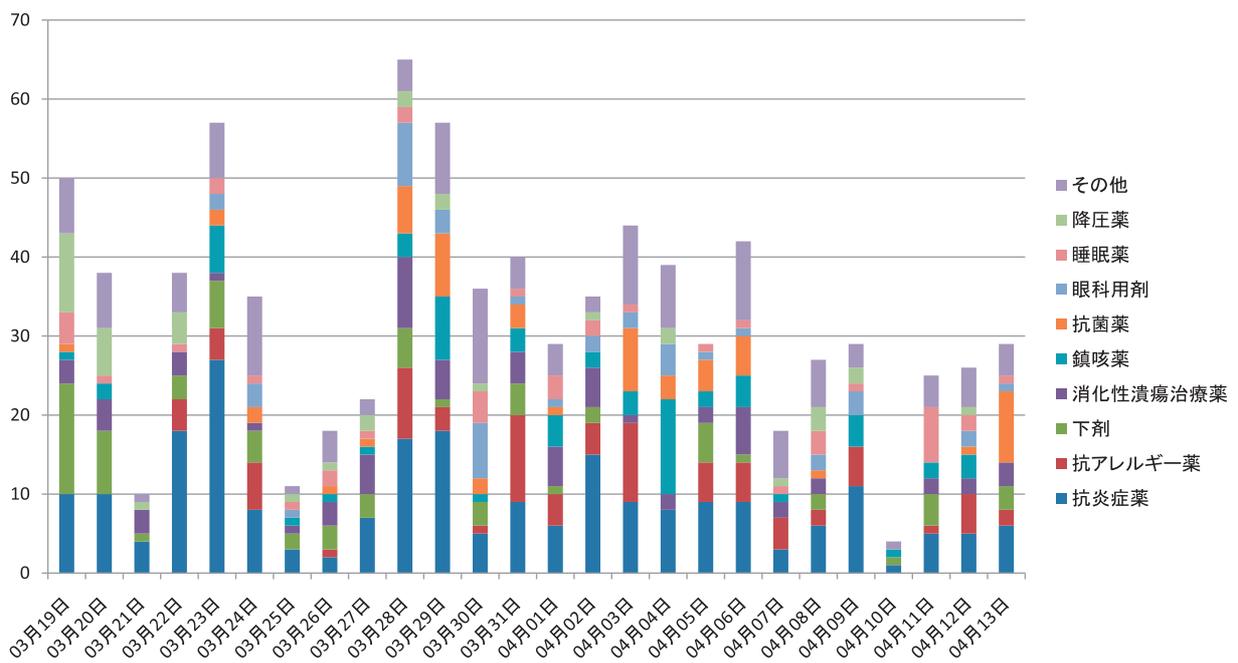


図3 処方薬剤の推移 (処方人数)  
2011/3/19 ~ 4/13

第3次医療チーム (2011.3.24~27) から第8次医療チーム (2011.4.8~11)

第2次医療チームの活動を基本として継続して医療救護所の運用・避難所訪問・ローラー作戦の補助を行った。

第9次医療チーム (2011.4.11~13)

唐桑公民館の医療救護所を拠点に、さんさん館、只越荘、唐桑園、第二高松園を往診した。11日でローラー作戦は終了した。第二高松園でマイコプラズマ肺炎の患者が発生し(クリニックで診断)、8名(職員5名、利用者3名)の診察を行った。そのうち3名(職

員2名、利用者1名)が濃厚接触または同様の症状があった。ジスロマックを処方し、手洗い、マスクの着用を徹底するようにした。1名濃厚接触をして、すでに帰宅していた職員は、勤務の際にマスク着用をさせ、往診にきた医療チームに受診するようにした。なお医療支援活動中の処方薬剤の推移を図3に示す。川口市立医療センターに引き継ぎ、日本医科大学多摩永山病院チームは撤退となった。

### 総 括

東日本大震災で被害の大きかった宮城県では、甚大な人的被害があった。気仙沼市は宮城県の最北端にあり岩手県に隣接している。人口は約74,000人で世帯数は約26,600である。産業は漁業や造船、カキの養殖を主にしている。沿岸部はリヤス式海岸であり津波の被害を受けやすい地形である。気仙沼市の東日本大震災の地震と大津波による被害は死者数約1,000名、行方不明者約600名で避難者約4,500名、全壊半壊建物は約10,000棟であった。また医療施設や医療スタッフも被害にあった。災害初期における気仙沼市の避難所は100カ所に及んだ。日本医科大学多摩永山病院は、東京都多摩地区の救急の医療中核病院である。地域の救急システムを維持しながら東北地方に職員を派遣するにあたって次の項目を留意した。

#### 1) 派遣組織の構築

災害派遣においてそのミッションが安全に成功するかどうかはその組織による。組織構築では、指揮命令系統、緊急時に即時に対応可能、関係スタッフの連絡網を主眼に作成した。勤務上1チームの派遣期間が3泊4日で引き継いで行くため新しく派遣されるチーム員に理解しやすい組織になっている。さらに新しいチームの人員の入れ替えも容易にできるようにフォーマットした。

#### 2) 派遣要員事前オリエンテーション

新しく派遣されるチームがスムーズに任務を遂行できるように派遣準備ファイルを作成し事前に任務と役割分担と心的外傷症候群(Post Traumatic Stress Disorder)の事前予防を行った。

3) 初発チームから活動のクロノグラフ記録を義務づけ二次チーム以降の活動を効率的にできるようにした。災害後の状況は日々刻々変化するためその変化に対応できるように毎日評価した。

4) 派遣チーム要員構成は、三次チームからは派遣経験者をできるだけ一人入れるようにして災害現地医療者や被災者に継続した顔の見えるチームを組んだ。

日本医科大学多摩永山病院は、東日本大震災に対して、2011年3月11日から4月13日まで災害医療活動を行った。30人の医療スタッフを派遣し効果を上げた。

(受付：2011年9月6日)

(受理：2011年9月8日)

## —活動報告—

## 東日本大震災における福島県立医大での複数ヘリ統制ミッション

本村 友一 松本 尚 益子 邦洋

日本医科大学千葉北総病院救命救急センター

The Mission to Control Plural Doctor Helicopters at Fukushima Medical University Hospital for the 2011 of the Great East Japan Earthquake

Tomokazu Motomura, Hisashi Matsumoto and Kunihiro Mashiko

Department of Emergency and Critical Care Medicine, Nippon Medical School Chiba Hokusoh Hospital

## はじめに

東日本大震災では東北地方の甚大な地震および津波被害に対して本邦初の災害時の複数ドクターヘリ協同ミッションおよび広域搬送が行われた。今回のような地方の救急医療体制が破綻した災害環境下での、全国規模の災害医療展開のために準備してきた日本DMATが全国より参集し被災地内外で献身的な災害医療を展開した。DMATの迅速性とその活動の重要性が証明されたが、一方でシステム上の様々な問題も明らかになった。われわれ日本医科大学千葉北総病院DMATは発災当日に被災地へドクターヘリにて参集し、積極的なヘリ活用を行うとともに、全国から参集したドクターヘリ群の統制役を担い、組織的運用に貢献した。活用内容について報告し今後の課題について整理する。

## 日本医科大学千葉北総病院 DMAT の活動

2011年3月11日、筆者は日本医大千葉北総ドクターヘリにて市川市で発生した交通外傷症例対応に従事していた。都内医療機関への搬送を決定し、傷病者のヘリ移送を開始した14時46分、現場震度5弱の地震が発生した。臨時ヘリポートとして使用した河川敷は波打ち、搬送予定であった医療機関は停電に伴いエレベーターが使用不可で搬入不能となったため、われわれは北総病院へ傷病者とともに帰還することを決定

した。

帰還途中の上空から、千葉県内各所からの黒煙および学校グラウンドに避難する生徒らを認めた。県内各所の災害事象が想定され無線にて当院へ傷病者状況を伝えるとともに、DMAT出動の可能性が高いことを伝えた。

15時15分当院帰還後、院内の災害対策本部立ち上げに従事するとともに、メディアなどより震源地や震度などの情報と、岩手、宮城、福島県で津波被害が甚大であることを把握した。

県内で差し迫ったドクターヘリの需要なく、県と相談を経て北総DMATを、DMAT参集拠点病院である福島県立医大へ派遣することを決定した。日中のドクターヘリミッション終了後の18時35分離陸、19時55分福島県立医科大学に到着した。福島県立医大のDMAT本部立ち上げに従事後、ドクターヘリ統制本部の立ち上げを開始した。

## 福島県立医大ドクターヘリ統制本部

ヘリ統制本部の立ち上げ業務として、まず、周辺地形など地方地理情報を収集し、次にDMAT事務局および福島県立医大DMAT参集拠点本部などより災害情報を収集し、ドクターヘリ群で行うべき医療ニーズの把握に努めた。その後、受け入れ先医療機関の被災情報や受け入れ可能人数などに関する情報収集および確保を行い、さらに参集予定ドクターヘリを把握し、ほかDMAT、CS (communication specialist) などの

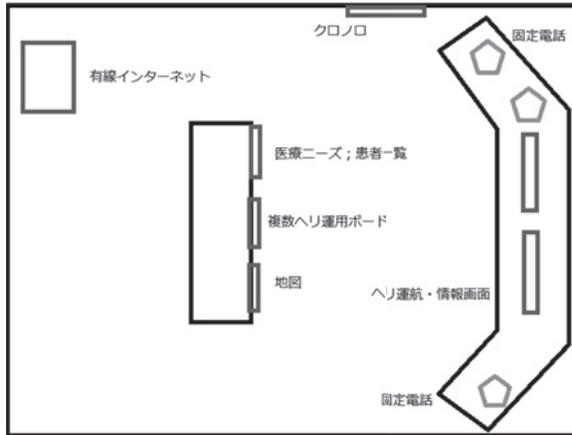


図 1

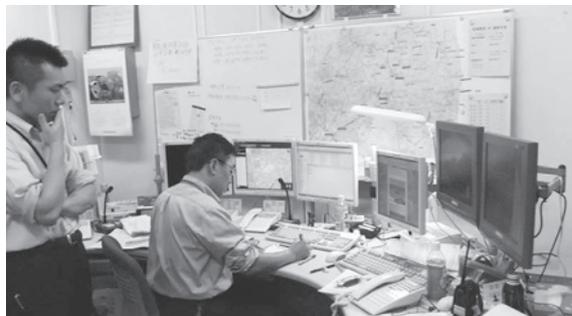


写真 1

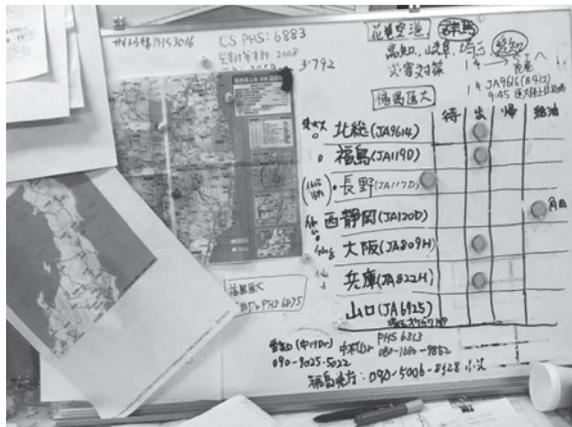


写真 2

協力を得てドクターヘリ統制本部の運営に必要な人員確保と役割分担, さらに, 電話, 無線, インターネットなど, ヘリ統制に必要な情報ツールや機器の把握を行った。最後に, ヘリの給油所の把握と, 翌 12 日早朝からの活動計画について検討を行った。

ドクターヘリ統制本部は, 福島県立医大ドクターヘリ運航管理室を使用し, レイアウトは図 1 のように,

- ①福島 11日-----14日福島ヘリ業務へ
- ②北総 11日20-----15日
- ③前橋 12日0825-(1110花巻空港へ)
- ④聖隷三方原 12日0908-----15日
- ⑤豊岡 12日1102-----13日PM
- ⑥大阪 12日1314-----15日
- ⑦佐久 12日1517-----13日1606
- ⑧山口 13日1047-----15日
- ⑨久留米 13日1315-----15日
- ⑩獨協 ~終始out of control~

図 2

### Assembly of the Doctor-Helicopter Teams

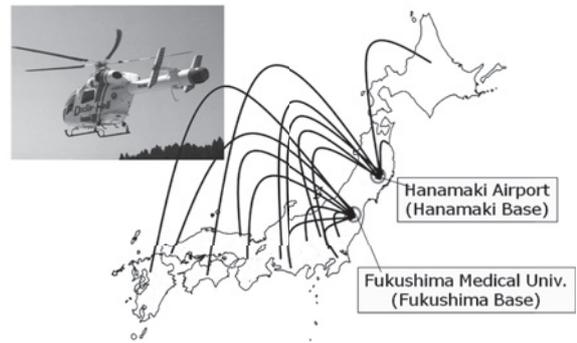


図 3



図 4

ドクターヘリ運航機器 (写真 1) の対面にドクターヘリ管理ボード (写真 2) と傷病者管理ボード, 壁にクロノロを配置した。

### 複数ドクターヘリ統制

今回, 福島県立医大ドクターヘリ統制本部では, 活動日によって同時に 6 から 8 機, のべ 9 機のドクターヘリ統制を行った (図 2)。花巻空港へ参集したドク



図5

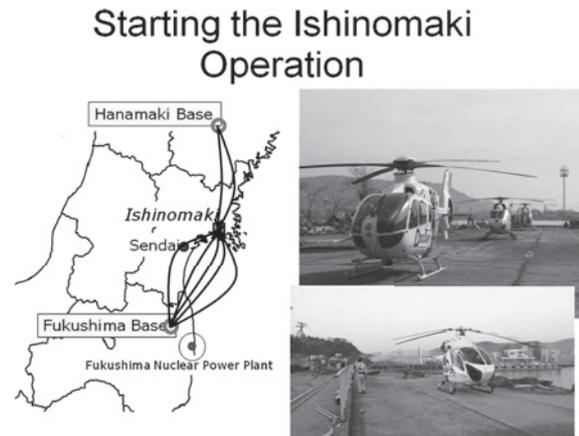


写真3



図6

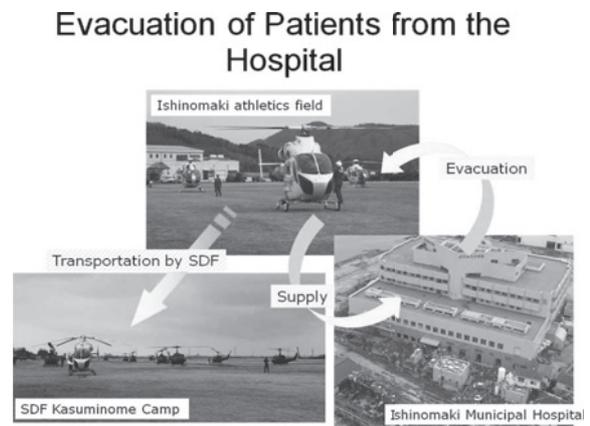


写真4

ターヘリと合わせて合計15機が本震災対応に従事した(図3)。

発災翌日の12日は、福島県内医療施設間搬送および宮城県から山形県への医療施設間搬送が11件あった(図4)。この日、被害甚大との報告があった、石巻日赤病院へ偵察目的にドクターヘリを1機派遣したものの、同院から「医療供給十分で応援不要」との返答を受け、その後の同院との通信手段の確保なきまま帰還してしまった(その翌日より、同院は膨大な医療需要を抱え通信手段の破綻のために外部へ助けを求めることができず危機的状況となった)。また同日10件以上の不正確な医療ニーズ情報もあり、複数のドクターヘリが現場で傷病者と接触できないという空振り事例も複数発生した。

発災3日目の13日は、仙台市から山形県への医療施設間搬送および福島県内での医療施設間搬送9件と、福島県内の現場救急隊からの救急搬送が1件あった(図5)。

この日、施設間搬送目的に派遣したヘリにより12時20分石巻市立病院の孤立化が判明した。同院は陸路が遮断され、食糧と水が不足し、職員および入院患者が発災以降2日間飲まず食わずの状態であった。同院1階は津波に押し流されており、すでに入院患者5人がライフラインの途絶のため死亡していた。同日搬出が不可避な6人の入院患者について、ドクターヘリおよび自衛隊機を使用しSCU(staging care unit)へ搬出し、国内初の災害時広域搬送を行った。

発災4日目の14日はすべてのドクターヘリを石巻市立病院の患者搬送に投入する方針とした(図6)。自衛隊機は石巻市立病院周辺の狭い場所への着陸が不可能で、ドクターヘリを使用し石巻市立病院から石巻運動公園へ患者のピストン搬送を行った(写真3, 4)。次いで自衛隊機で石巻運動公園より自衛隊霞の目駐屯地へ搬送を行った(写真5)。

翌15日は、以後数日間にわたる悪天候の予報があり、福島県立医大で統制したヘリ群はすべて撤収し



写真5

た。活動期間中合計106人の対応を行った(表1)。

### 災害マネジメント CSCATTT

#### Command and Control

DMAT事務局、福島・宮城・山形県庁および福島県立医大DMAT本部からのミッションに対応した。夜間は比較的電話が通じやすく、重要情報が入ることも多く、24時間ヘリ統制本部への待機を要した。各方面からの情報には、多くの不要な情報、不正確情報、デマ、誹謗中傷なども含まれていたが、災害環境下で当然の事態と認識し活動した。劣悪な通信環境下、日常から災害研修、訓練と意見交換会で築いた顔の見える関係が各部署指揮者とのcommunicationと任務協同遂行に最も有用であった。

また、ドクターヘリ統制本部立ち上げに当初調整員が不足した。ドクターヘリ統制本部には、各ドクターヘリの運航デザインを行うCSが不足した。ドクターヘリ運航管理室はヘリ統制本部としては有用であった。

#### Safety

通常の地上からの安全確保は不可能で、パイロット判断で着陸せざるを得なかった。先方へ離着陸時刻などを連絡することも不可能であった。原子力発電所の爆発以降は、運航会社の制限下で活動を行った。災害現場に絶対的安全などない。

#### Communication

各通信デバイスは、いずれもリアルタイムの通信需要を満たすものはなかった。なかなか繋がらずいつ切斷されるとも知れなかったが固定電話通信が比較的有

表1

(単位:人)	通常 救急	医療 機関間	SCUへ	避難	計
12日	0	11	0	0	11
13日	1	9	1	0	11
14日	0	0	4	80	84
15日	—	—	—	—	—
計	1	20	5	80	106

効であった。本来は1ミッション終了地点から次ミッションに向かわせるコーディネートを想定していたが、破綻した通信環境下ではほとんど不可能で、基本的に1ミッション終了後に基地へ帰還させ口頭指示という形式で運用せざるを得なかった。

#### Assessment

災害全体像と医療ニーズの把握がきわめて困難であった。地方地図確保が困難であった。「久留米大学ドクターヘリ」を「久留米ヘリ」もしくは「福岡ヘリ」と呼ぶなどコールサインの違いのため活動ヘリ数の認識に相違が出るなど、コールサインにまつわる混乱を認めた。

また、参集したドクターヘリのほとんどは普段の活動エリア外の活動であったためヘリのナビゲーションに被災地の位置情報などがなく、医療施設など離着陸場所の位置情報特定に時間を要し、運航デザインに努力と時間を要した。

#### Triage & Treatment & Transport

13日午後の石巻市民病院 evacuation missionで、同日中の搬出必要者に関するTriageを施行し搬出を行った。給油所では、ドクターヘリの優先ルールがなく報道ヘリなどと同様に、給油を時に1時間以上待たされる事態も発生した。また複数ヘリの待機場所確保および日没後の着陸時の照明確保に苦慮した。

#### 今回の教訓と今後の課題

- ①ドクターヘリ統制本部の立ち上げおよび機能維持には多数の調整員が必要である
- ②複数ヘリ運航のために各ドクターヘリは各CSを連れて参集すべきである
- ③混乱した情報下での迅速なヘリ活用のためには、今回のように「ヘリ統制本部が自立性を持つ体制」が必要である
- ④災害状況下では絶対安全はあり得ないが、状況変

化の中、指揮官は安全な活動に重々配慮して統制すべき

⑤ DMAT およびドクターヘリの組織的活動のために、独自の確実な通信手段の確保が必要である

⑥ 他機関ヘリを含めたりリアルタイム情報管理システムが安全面および効率的統制の側面から必要である

⑦ ドクターヘリを偵察業務にも積極的活用することも考慮すべき

⑧ ドクターヘリのコールサインは全国的な整理と認知が必要

⑨ 災害拠点病院の位置情報は EMIS (emergency medical information system) 上に記載すべき

⑩ ドクターヘリの給油優先順位を上げるルール作りが必要

⑪ 統制本部は活動当初より複数ヘリ待機場所の確保

と夜間照明などについても考慮の必要がある

### まとめ

今回の東日本大震災においては、全国からドクターヘリが参集し急性期対応において大いに機動力と有用性を発揮した。ドクターヘリは、DMAT が独自かつ迅速に、DMAT 投入、医療資器材投入、傷病者搬送、偵察に活用できる有力な武器である。一方、夜間と悪天候時に使用できないドクターヘリの代替手段についてもさらなる戦略が必要である。上記の教訓を糧に今後さらに複数ドクターヘリ統制の質を高める必要がある。

(受付：2011年8月15日)

(受理：2011年8月25日)

## —活動報告—

## 石巻赤十字病院への被災地派遣

倉品 隆平

日本医科大学産婦人科学

Visit to Ishinomaki Red Cross Hospital, in the Disaster Area of the Great East Japan Earthquake

Ryuhei Kurashina

Department of Obstetrics and Gynecology, Nippon Medical School

日本医科大学女性診療科・産科、倉品隆平と申します。今回、本学会誌に投稿させて頂く機会を頂き、ありがとうございます。まず、今回の東日本大震災において亡くなられた方々のご冥福をお祈り申し上げますとともに、被災された方々に心よりお見舞い申し上げます。

私は去る7月9日から16日までの1週間、武蔵小杉病院の柿栖陸実先生と、石巻赤十字病院産婦人科に派遣され、診療のお手伝いをさせて頂きました。ご存じの通り、3月11日に起きた東日本大震災により、地震と津波によって多くの病院も壊滅的な被害を受けました。宮城県石巻地区も、やはり津波によって甚大な被害を受け、多くの方が亡くなられました。石巻赤十字病院は比較的内陸に位置しており、幸い病院自体は津波の被害を免れましたが、震災当初はライフラインも寸断され、1日に1,000人以上の救急患者が搬送され、待合や廊下にまで患者さんで溢れかえり、野戦病院のようになっていました。これはニュースなどでも連日放送されたので、ご存じの方も多いかと思います。私たちの派遣された7月は、震災から4カ月経過し、震災直後のような混乱はありませんでしたが、石巻地区で通常診療業務を行っている数少ない基幹病院であるため、普段の2~3倍の救急患者さんの搬送があるようでした。産婦人科においても、近隣で分娩や通常の外来診療を再開できない病院やクリニックが多く、震災前と比較して約2倍、80~100件/月の分娩件数があるとのことでした。このため常勤医3人では業務遂行が厳しい状況であり、震災直後より日本産科婦人科学会が1週間ごとに全国の大学病院から2人ず

つ医師を派遣しており、7月9日から16日が日本医科大学の担当週間となったため、現地での診療に当たらせて頂きました。

まずは派遣の1週間前に、前任校の先生に連絡を取り、引き継ぎの時間調整を行って現地へ向かいます。私たちは東京から東北新幹線で仙台まで行き、本来はそこから在来線で石巻へ向かうルートがあるのですが、仙石線は地震のため未だ復旧のめどが立っていないため、仙台駅からタクシーで約1時間半かけ病院へと向かいました。平日は被災地へ向かうトラックや、ボランティアの方々の車などで、三陸自動車道がかなり渋滞するとのことでしたが、土曜日だったこともあって比較的道路も順調に流れていました。

石巻赤十字病院は5年ほど前に現在の場所に移転したばかりで、建物も新しく非常にきれいな病院です(写真1, 2)。以前の病院は海から近い場所にあり、今回の津波で跡地は崩壊したとのことでした。

産婦人科病棟のナースステーションで前任校の先生と常勤の先生から申し送りとコンピュータ・オーダリングの説明や、病院内の案内をして頂いた後、早速業務に入ります。われわれ応援の医師2人が、1日交代で当直に当たります。

産科病棟の分娩室は廊下をはさんでNICU(新生児集中治療室)があり、産科医としては非常に安心できる構造になっています。妊娠30週以降であれば、母体搬送の受け入れにも対応しています(写真3)。

手術室などもとても広く、シャワールームにはバスタオルも完備してあります。院内の売店にはフレッシュバーカーりもあり、毎日焼きたてのパンも売られ



写真1 石巻赤十字病院



写真3 どんなに辛くても、新しい生命の誕生は人を元気づけるものです。



写真2 院内には全国、海外からも応援メッセージ



写真4 津波で打ち上げられたままの船

ていて、労働環境はかなり高いクオリティーだと感じました。

派遣中の宿泊は、病院から車で約15分程の場所に、学会が半年間宿を確保しているため、当直でない場合はそちらに宿泊する、という形をとっています。9日の初日は柿栖先生が当直することになり、私は宿にチェックインをした後、石巻の街を歩くことにしました。

先ほども述べたように、石巻赤十字病院のある場所は津波の被害を免れ、病院周辺も大きな被害はありませんでした。病院の近くにはショッピングセンターなどもあり、週末でもあるため賑わいをみせていました。しかし、石巻の駅まで来ると、津波の影響によるヘドロの臭いがかなり感じられます。また、このヘドロの影響もあり、相当数の蠅が発生していました。商店街のアーケードも所々崩壊寸前で歩行が禁止され、車道を歩かなければならない箇所もありました。営業しているお店もありましたが、おそらく高さ2~3mまで来たと思われる津波の跡がまだまだ生々しく残っていて、1階部分が完全に流されている建物も数多くあ

りました。川沿いまで歩くと、震災から4カ月経過してもなお、信号機がついていないために、警察官が手信号で車を誘導している所もありました。津波で打ち上げられた船舶が横たわっている光景も実際に見ることが出来ました(写真4)。私自身被災地へ足を運んだのは初めてで、それ以前からテレビで惨状を色々と観ていましたが、実際にその光景を自分の目の前にすると、非常にショックであり、4カ月経ってもまだこのような状況に人々がおかれているという現実が、とても辛く感じました。

もし自分がこの状況に置かれたら、と考えると、一人の人間として、また医師として何か役に立つことができないか、そしてこの辛い現実を一人でも多くの人に知ってもらい、被災地のために手を差し伸べたいという思いが強くなりました。

次の日曜日、柿栖先生と当直交代し自分も業務に入ります。分娩進行中の方も数名入院していましたが、やはり東京の大学病院と比べて妊婦さんも若い方が多く、みなさん安産ばかりでした。その日の午前中には

強い余震があり、3月11日以来初めて津波が到来しました。私も被災地での大きな地震に緊張しましたが、それよりもやはり被災された方々、病院のスタッフや患者さんたちも不安な表情で、被災地に自分が来たのだという責任感を改めて感じました。

日曜の当直終了後は、月曜からいよいよ通常の勤務体制になります。毎日私たち派遣の医師は、当直明けの午前中が病棟業務、午後は外来、もう一人が午前外来、午後に病棟業務を担当し、その後当直に入る体制になります。

石巻赤十字病院の産婦人科は産科に重点を置いていて、震災後は分娩件数が約2倍に増えました。特に震災直後は電気、水道も止まり、入院患者さんの食事もおにぎり1つなど、ぎりぎりのところでの診療を余儀なくされたそうです。現在はそのようなことは全くありませんが、分娩件数が倍増したことで、当然外来患者数も増えています。さらに常勤の先生は、被災して自宅を失った分娩後の褥婦さんが、仮設住宅に入居できるまで近くのホテルに宿泊するための日程調整などのコーディネイトまでされていました。

地震と津波に加えて福島第一原発の事故のために、東北から東京や西日本へ避難する妊婦さんも数多くいます。自分も普段東京で勤務をして、何人か被災地からの妊婦さんを診察しましたが、実際に被災地の現場で話を聞くと家が津波で流されて、やっと最近仮設住宅に入居することが出来たという方や、放射線が心配で福島から同じ被災地である宮城へ来たという方もいました。みなさん被災され、家族や友人を亡くされた方もいらっしゃるでしょうし、今もお苦しい状況で生活されている中でも明るい方がとても多く、東北の人は我慢強いと言われるますが、実際にそれが理解できたように感じました。病院の職員の皆さんも、自分自身が被災された中でもとても前向きで、病棟も笑顔が絶えず、逆に自分がエネルギーを頂きました。

日中および夜間もそれなりに多忙でしたが、看護師、助産師さんたちがみなさん良く対応して下さい、初めての病院で最初は慣れないこともありましたが、とても働きやすく充実した1週間を過ごさせて頂きました。1週間の間、特にトラブルもなく無事に終わり、16日に次週の担当校の大学の先生に業務の引き継ぎを行って東京に帰って来ることができました。

産婦人科では7月いっぱいまで部長先生が退職され、



写真5 復興へ向けて、街の人々の強い気持ちが伝わってきます

元々の派遣元である東北大学からは人員補充もないために、8月からは常勤医が2人になってしまうとのことでした。これからますます大変な状況に置かれてしまいます。日本産科婦人科学会からの医師派遣は9月いっぱいまで終了し、10月から12月までは宮城県立こども病院から医師を派遣する予定になっているとのことです。来年以降応援がなければ、石巻の周産期医療は厳しい状況に置かれることになります。

石巻赤十字病院は被災地の中でも津波の被害を免れたため、比較的すぐに震災前の診療体制に戻ることができましたが、今回の大震災では多くの病院が地震と津波で多大な被害を受け、廃業を余儀なくされたり、現在も診療が再開できないところはまだまだあるはずです。今もお厳しい状況の中で診療を行っている医師、看護師、すべての医療従事者の方に敬意を表します。そして一日も早く復興し震災前の生活に戻ることが出来るように願うばかりです(写真5)。

今回、実際に被災地に足を運び非常に貴重な体験をさせて頂きました。今後もぜひ一人の医師としてお手伝いできる機会があればと思います。

(受付：2011年8月25日)

(受理：2011年9月8日)

## —活動報告—

東北地方太平洋沖地震に対する三郷市医師会の対応  
死体検案に従事して

森野 一英\*

三郷市医師会, 埼玉

How Did We Behave at the North-east Coast Earthquake and Tsunami  
as Misato City Medical Association:  
Experience of Postmortem Inspection

Kazuhide Morino

Misato City Medical Association, Saitama

3月11日の震災発生からそろそろ半年が経とうとしています。あの3月の東北の冷たい海水につかって亡くなられた方々のご遺体の検案を底冷えのする、あの石巻総合体育館で行った日々も遠ざかろうとしております。決して忘れられないあの事実をまたマスコミなどには出てこない真の姿を、直後のやや浮き足立った状態から少し落ち着いた冷静な状態になったところで私どもの行動について自戒をこめて振り返ってみましたと思います。

発災直後から私は、三郷市医師会として医療支援チームを派遣すべきであると決断しました。医師会単独では災害直後の三陸に入ることは困難であると考え、消防本部に同行を要請しました。消防とは三郷市防災医療協議会という組織をつくり、10年以上前から年に5~6回は集まり顔合わせをしてきておりましたので、医師会が出るなら早く支援チームを派遣しましょうとの返事をいただきました。

3月14日から準備を始め、3月15日には準備完了し、宮城県医師会と連絡をとり派遣要請のお返事をいただきました。当初は宮城県医師会に向かって欲しいとの連絡でしたが、出発間際に受け取った正式文書には石巻警察署に向かい検死に当たって欲しいとの記載がありました(注1)。それでも用意した医薬品、注射器などと水、食料を屋外野営用テントなどとともに消防の4tトラックに満載し、医師会所有のワンボックスカー、および個人所有のハイブリッド車の合計3

台の車列を組んで、午後6時半に三郷市消防本部を出発しました。東北自動車道は一般車はもちろん通行禁止でしたが、各種の緊急車両が全国から集まってきており、蓮田サービスエリアで休憩したときは消防車両が集結しており結構大勢の方が休息しておられました(注2)。10分ほどの休憩をとった後再び東北道を北上、福島県を抜ける頃から徐々に道路の陥凹が目立つようになり、小さな亀裂が入っているのが分かりました。もちろん路側の灯火は無く漆黒の闇に小雪がちらつく悪条件の中、仙台にたどり着きました。仙台から三陸道へ向かおうとしたのですがここで道に迷い数時間を浪費し、結局夜明けになって東松島の自衛隊基地前を通過しました。石巻警察署には3月16日、午前7時20分に到着しました。

到着後約1時間休憩した後早速遺体安置所である石巻総合体育館に移動し、検死作業に従事することとなりました。御遺体の数は約300体。ぎっしりと並べられた様子は、隣同士手をつないでいるように見えるほどでした。そこへ足を踏み入れた瞬間の衝撃は、今も脳裏を離れません。御遺体はすべて大変きれいな状態で見たところ外傷などはまったくなく、中には死後の反応と思われませんがほんのりピンク色の顔をしている御遺体もありました。検死作業の実際は警察が行います。並べられた御遺体を順番にはじから作業場所に移動し、写真撮影を行い、顔写真を撮り、服を脱がせて同じことを繰り返し、ポケットの中や持ち物から身元

\*日本医科大学昭和52年卒業

Journal Website (<http://www.nms.ac.jp/jmanms/>)

が分かりそうなものを探し、財布を持っている方はその中身をすべて並べてこれまた写真撮影して保存します。想像してみてください。あの冬の三陸地方の方がどれほど厚着をしているか、そしてそれが海水につかったとき、どれほどの重さになるかを。この御遺体の搬送作業だけでもどれほど体力を使い疲労するかを。この作業が昼休みのごく短時間を除き終日繰り返されるのです。私たちの仕事は、この作業の立会いと死体検案書の作成でした。また身元不明者の後のDNA鑑定のための心臓血採取です。心臓穿刺は生きている方は普通に刺せるでしょうが、異常な亡くなり方をされた場合発見されたときの遺体の向きで若干位置がずれるため、そう簡単な作業ではありませんでした。小さな子供の心臓血採取は最もつらい思いをしました。検死作業が終わると、着衣や靴などの大きな品物は大きなビニール袋に、財布や指輪、携帯電話など貴重品や小物、身元判明の手がかりになりそうなもの、心臓血は小さなビニール袋に入れられ、棺の上に一輪の花とともに置かれてゆきました。到着当日としては医師3名で約30~40体の検死を終えたと記憶しています。夜は野営覚悟で出発し、その用意もあったのですが石巻市のご好意で体育館の一室をお借りすることができたので寒さをしのぐには十分でした。

翌17日早朝、隣の女川町で検死医が不足しているということで、私を除く医師2名と救急救命士3名は警察車両でそちらに向かいました。そういったわけで石巻の検死は私ひとりとなりました。昼前にお一人地元の医師が来て、私が仕事をしているのを見てご自分も被災しておられるということで帰ってゆかれました。この頃になると身元の判明した御遺体を引き取りにみえる方々が体育館に入ってこられることが多くなり、生死を分けた方々の再会の場となってまいりました。あちこちから嗚咽、すすり泣き上がるたびに感情を押し殺しての作業を続けました。また時折余震がきて、体育館の検死場所のすぐそばでも壁が崩れ落ちてきたりして危険な状態でしたが、警察の方も私たちもみな慣れっこになってしまっ、誰ひとり気にする様子はありませんでした。この日の検死は夜間に及びました。女川町に行った仲間たちも夕方には帰っていましたが、どうしてもその日のうちに検死を終えた御遺体で身元が判明している方が最後に検案書のできるのを待っておられたからです。その御遺体は母娘3人が車の中で亡くなっておられるのを同時に発見され搬送されてきていたのです。こういったケースはいくつかありましたが、一家で発見されたケースは私にとってはじめてでしたので、何とかそこまでは終わら



写真1 3月18日撮影。帰還直前の石巻体育館

せたいとの思いが強かったのです。そこまで終わらせたいのが午後8時を過ぎていたと思います。検案書の内容は一律です。死亡時刻は3月11日午後4時頃、死亡原因は東北地方太平洋沖地震による津波の被災、溺水による窒息死と記載しました。一枚一枚の死体検案書がそれぞれの方の人生を終える最後の書類と思うと心を込めて書き、間違えたところは訂正印でなく最初から書き直しました。それでも御遺族の中には三郷市という聞きなれない土地の医療機関が発行した検案書に納得がいけないのか、市の職員や警察の方に問い詰めている姿も目の当たりにしました。この日私が作成した検案書はおそらく100通に上ると思います。女川に行った人の話では女川町も壊滅的な被害を受け、15mの丘の上にそびえたつ女川町立病院も1階部分は水につかり、2階でかろうじて外来業務を行っているとのことでした。また遺体安置所と検案所の距離が長く御遺体の搬送に苦勞したとの報告がありました。

3月18日、消防隊は女川町に残してきた医師1名を迎えに出発。私と同行の医師との2名で朝から検死作業を開始しました。午前10時頃になり石巻総合体育館での検死作業をほぼ終える頃になって、青果花卉市場に沢山の御遺体が運び込まれているとの情報が入りました。私たちもそちらに移動しようかと考えましたが、そちらにはすでに宮城県医師会、東北大学、札幌医大などの法医学の専門家が入っているとのことだったので、われわれの任務は終了したものと判断し、三郷市消防本部から撤退命令(注3)が出ている救急救命士とともに帰途に着くこととしました(写真1)。石巻総合体育館12時06分出発。午後6時30分丁度に計画停電真只中の三郷市消防本部前に帰着しました。本部では透光器で明々と照らされた中、市長はじめ関係者の出迎えを受け任務を無事完了しました。

(注1) 初めから死体検案であるとわかっていながら必要な器具の用意をしていなかった。三郷市の警察に問い合わせても何が必要かはわかったはずで、今回は心臓血採取用のカテラン針が不足していた。

(注2) 各地から派遣された消防隊初め支援車両はここで明るくなる頃に被災地に入るための時間調整であったものと思慮される。被災地での移動は明るいとときでないと大変危険である。今回われわれが車3台とも無事で帰れたことは奇跡に近い。

(注3) 三郷市消防本部では今回のような過酷な任務は原則3日間に限るという規定があるとのことだ。

今思うと前述の反省点を含めかなりむこうみずな行動もあったように感じますが、死体検案という地味な仕事ではありましたが誰かがせねばならない仕事であり、また地元の先生方は被災された方と顔見知りであったりすることも多く、よそから入った私どものようなチームがこの役割を果たしたことも現地の医療関係者、警察、市役所、被災された方々には少しは貢献できたものと思っています。

あれから4カ月が過ぎた7月16～18日にあらためて被災地を回ってまいりました。南三陸町、女川町、石巻市、そして私たちが働いた体育館も見てまいりました(写真2)。遺体安置所としては3月いっぱいでのその使命を終わり、その後は支援物資の貯蔵庫として、また自衛隊の方々が駐屯されたとのことでした。復興に向けた歩みが始まっている現実を見て自分とし



写真2 7月17日撮影。支援物資の集積所の使命も終わろうとしている。

て何となく吹っ切れないものを抱えてこの何カ月かを過ごしていたのだとこの体育館の今の姿をみて、後になって気がつきました。私に限らず被災直後の悲惨な状況を眼のあたりにした方々は是非もう一度現場に戻り、少しずつでも復興してゆく様子を見ることが、心の支えになってゆくものです。

この震災の惨状は決して忘れることができませんし、また忘れてはならないことと思います。そして若い医師や医師を目指す人たちは、地元の人から多少迷惑と思われても、とにかくこの現状を見ておくことをお勧めします。人生観が変わります。(8月30日記)

(受付：2011年8月31日)

(受理：2011年9月8日)

## —活動報告—

## 東日本大震災の支援活動を行って

河 瀧 譲

国立病院機構災害医療センター救命救急科, 東京

日本医科大学精神・行動医学

## Report on Medical Support after the Great East Japan Earthquake

Yuzuru Kawashima

Department of Emergency Medicine, National Hospital Organization, Disaster Medical Center, Tokyo

## はじめに

2011年3月11日に発生した東日本大震災により被災された皆様に、心よりのお見舞いを申し上げるとともに、皆様の一日も早い復興をお祈り申し上げます。

私は日本医科大学医学部入学後、国際保健に関心をもちタイ、ラオス、モンゴルなどを度々訪れ、現地の医療関係者と交流してきた。その中で災害医療関係者の方々と多く接する機会があり災害医療に関心を持つようになった。同校卒業後は日本医科大学付属病院精神神経科に入局し精神保健指定医を取得後、国立病院機構災害医療センター救命救急科に勤務し、現在は救命医としての日常業務の傍ら精神医療にも従事している。今回は、東日本大震災の支援活動に救命医としてさらには精神科医として経験したことを報告させて頂きたい。

## 1. DMAT 隊員としての活動 (3月11日～17日)

DMAT (disaster medical assistance team: 災害派遣医療チーム) は厚生労働省により2005年4月に発足した、大規模災害や多傷病者が発生した事故などの現場において、急性期 (おおむね48時間以内) に活動できる機動性を持った、専門的な訓練を受けた医療チームである。事務局は国立病院機構災害医療センターに設置されており、DMAT 隊員は、医師、看護師、業務調整員 (医師・看護師以外の医療職および事

務職員) などで構成される。

今回、私はDMAT 隊員の一員として3月11日震災当日から看護師2名、業務調整員2名とともに当院よりドクターカーにて出動し、まず茨城県水戸市にある水戸協同病院にて数十名の救急患者の処置および搬送などを行った。そして12日からは、宮城県県庁の災害対策本部に設置された宮城県DMAT 本部に拠点を移し、医療整備課と医療コーディネーターの協力を得て、参集したDMAT の指揮調整に関わった。仙台市にある陸上自衛隊霞目駐屯地にSCU (staging care unit: 患者搬送拠点) を設置し自衛隊機、消防防災ヘリ、ならびにドクターヘリによる患者搬送を行った。特に石巻市民病院と気仙沼市立病院から石巻運動公園を経由し患者搬送を行うミッションに際しては、25チームのDMAT が24時間体制で対応にあたり、約140名のすべての入院患者と被災患者を東北大学病院をはじめとする仙台市内の医療機関、老人保健施設などへ無事に収容することができた。

よく知られているとおり、当時は物資の不足が続いており、避難所で提供される食事は一日二食、石油ストーブは夜間しか使用しないなどの制限を行わざるを得ない状態であった。同状況が続くことにより、衰弱する方が増えることが懸念された。また、急性ストレス反応を呈している方も多数見受けられ、実際に飛び降りなどの自殺企図で搬送された方もいた。そのため、3月17日に帰京後からは精神科医として再度被災地支援を行うための準備にかかった。その際、医療救護チーム (身体科主体のチーム) 内で精神科医とし

て活動するのか、心のケアチーム（精神科主体のチーム）として活動するのか苦悩したが、ちょうど日本医科大学付属病院医療救護チームに精神科医の同行要請があり、同チームに精神科医として参加し活動を行うことになった。

## 2. 救護チームとしての活動（4月11日～21日）

4月11日からは10日間ほど、気仙沼市唐桑地区南部を担当する医療救護チーム内にて唯一の精神科医として活動した。すでに唐桑地区では北海道心のケアチームが活動しており、まず唐桑支所に巡回診療の情報が集まった上で、その中でメンタルケアが必要だと判断された場合には保健師から同心のケアチームに依頼が入ることになっていた。さらに精神科病院への入院が必要な場合には、担当医が保健師に診療情報提供書を提出し、当時気仙沼市で唯一機能していた精神科病院である三峰病院（現在は光ヶ丘保養園も再開）か、岩手県一関市にある南光病院に入院依頼を行う体制となっていた。この時点では医療救護チームと心のケアチーム間の連絡は密ではなかった。

現地では精神科医療に対するスティグマ（精神科を受診するだけで、奇異な目で見られるなど）が目立つため、心のケアチームは保健師からの依頼がないと活動が行いにくい状態であり、医療救護チームとともに活動しプライマリーケアを通じて精神症状のスクリーニング、ハイリスク患者のピックアップをしていくことが望ましいと考えられた。さらに、数日間の巡回診療では悩みを訴えない方が多く、一人の医師が長期巡回診療できることが望ましい状況であった。

また、当初は診察室も仕切りがなく、これも悩みを相談しにくい要因となっており、プライバシーを守れる個室を確保することが重要であると考えられた。私の所属する医療救護チームが担当していた気仙沼市唐桑地区中井公民館にはビニールシートで囲まれたプライマリーケア用のスペースのみしかなかったため、その向かいにプライベートスペースを作りたいと責任者の方に提案させて頂いた。幸いにも協力を頂くことができ、ほかの方々も加わって多くの荷物を片付けて下さり、心のケア用のスペースを作ることができた。

心のケアと言うとかしこまってしまい被災者の方々が受診しないことが懸念されたので、何でも良いので悩み事を話せる場所を作ったことを説明したところ、「ちょっと話を聞いてくれるかい」と言ってまず1名の方が受診された。さらに内科受診時に不眠を訴えた方には、お話を伺った上で必要であればお薬を処方す

ることを伝え、心のケアのスペースに誘導し診察をさせて頂いた。その中で、高血圧で内科受診された56歳の女性の方は、不眠以外にも時折動悸や呼吸苦を認めていたため抗不安薬の処方を行った。また筆者自ら公民館内を歩き回り、血圧測定などを行いながら世間話をする中で、心のケアのスペースに誘導できた方もいた。同スペースに抵抗を示す方は外でお話する場合もあった。

さらに公民館内からあまり外出せず臥床して過ごしている高齢者も多く腰痛の訴えも頻回であったため、介入機会を増やすことも考慮して、腰痛体操（医療救護チームの集会場にて配布されていた旭川医科大学整形外科学教室脊椎グループ作成の冊子を参考）を取り入れた。その結果、大勢の方が毎日参加するようになり、さらに介入しやすい環境となった。また移動児童館に参加して、秘伝ラーメン体操やゲームをともにを行い子供たちや親たちと触れることも、介入の良い機会となった。

医療救護チームの全体ミーティングで問題となったのは、心のケアチームと医療救護チーム間の指揮系統が統一されておらず、身体科と精神科の連携が十分機能しないことであった。まず統括機関として、心のケアチームは保健所、医療救護チームは気仙沼市立病院と異なっており、ミーティング場所も違い、コンタクトを取りにくい状況となっていた。心のケアチームへの依頼は保健師を介する必要があるためコンサルトが遅れる傾向にあり、さらには一つの避難所に精神科医を含む複数のチームが来てしまい、診察が重複することさえあった。また、両チームの活動区分が共通しておらず互いに把握しづらかった点も、心のケアチーム内のどのグループにコンサルトすべきか混乱する要因となっていた。

そこで全体ミーティングにおいて、医療救護チームに心のケアチームの精神科医が参加するべきではないかと、意見を提出した。そうすることにより、コンサルトに時間がとられなくなる（精神科医へ改めてコンサルトすることに抵抗を示す方も多く、その場の診療の流れで介入できるメリットがある）、さらには身体科だけのチームだと不眠に対しては睡眠薬を処方するだけで診察終了となってしまうところを精神的な評価や介入がすぐに行える、と伝えたところ、両チームの統括機関同士で話し合いが行われた。その結果、医療救護チーム全体のミーティングに心のケアチームが数チーム参加することと、両チーム間のコーディネーターを立て連携を強化していくことが決まった。

後日、気仙沼市保健所にて意見を交わしたところ、

精神科医療に対するスティグマなどの問題により心のケアチームとしても介入の仕方について難渋をしいられているとの意見があがった。そこで新潟県中越沖地震の際に行われたように震災ストレスや認知症のリーフレットを作成し、各避難所で10数名ずつを対象にして説明していくことが決まった。それにより、単なる不眠、不安、身体症状（動悸など）でも受診しやすいような環境になっていくことが期待されたが、リーフレットの効果が実感できる前に帰京となった。

### 3. 活動を終えて

気仙沼の当時の状況としては、医療救護チームは縮小傾向にあり、元の地域医療の状態を回復していこうという動きがあった。しかし、心のケアに関してはこれからであるにもかかわらず、プライマリーケアを通じてでないと心のケア自体に繋げづらい状況もあり、この災害医療支援～プライマリーケア～心のケアの流れがうまく構築されることが課題となってくるものと

考えられた。

また今回、心のケアの介入が難渋した要因としては、もともと医療過疎地域であり、精神科医療に対するスティグマも元来強い地域であることが挙げられた。今後は、地域の精神科医療状況を少しでも把握できるシステムを構築すること、そしてスティグマを軽減する活動（リーフレット配布など）を継続していくことが望ましいと考えられた。

以上のように、災害医療の現場においても総合病院で行われているコンサルテーション・リエゾンという概念がとても重要であることを認識できた。こういった連携がさらに重視されていくことが、被災者のみならず支援者にとっても一助となるだろう。

私自身、この経験を活かし今後も救命医そして精神科医としての臨床を行いながら、被災地の支援に少しでも関わり続けていきたいと思う。

（受付：2011年8月25日）

（受理：2011年9月13日）

## —活動報告—

## 津波で崩壊した町に「雄勝まごのて診療所」を開設

山王 直子<sup>1,2,3</sup> 石井 肇<sup>2,3</sup><sup>1</sup>日本医科大学脳神経外科学<sup>2</sup>雄勝まごのて診療所, 宮城<sup>3</sup>山王クリニック, 東京

## Why We Opened 'OGATSU Magonote Clinic' in Ogatsu, TSUNAMI Destroyed Town

Naoko Sanno<sup>1,2,3</sup> and Hajime Ishii<sup>2,3</sup><sup>1</sup>Department of Neurosurgery, Nippon Medical School<sup>2</sup>Ogatsu Magonote Clinic, Miyagi<sup>3</sup>Sanno Clinic, Tokyo

津波で壊滅的被害を受けた宮城県石巻市において、3月より復興支援団体「まごのて救援隊」を立ち上げ、支援活動を行っている。医療支援チームとして、毎週避難所に通い、診療を続けてきたが、2011年5月29日に石巻市雄勝（おがつ）町に「雄勝まごのて診療所」を開設した。診療所を開設するに至った経緯を報告したい。

## まごのて救援隊とは？

「まごのて救援隊」は、平成23年3月11日におきた東日本大震災に遭い、一個人でなにかできることはないだろうか？と思い立ったことから、スタートした。震災翌日の3月12日、医師・山王（石井）直子と、石井肇の二人で、車に積めるだけの水や食料などを詰めてとにかく被災地に向かった。特に交通の遮断された地域や小規模の避難所・個人宅で避難される方々など大きな支援団体や国・自治体などでフォローできない方々が多くいらっしゃるという現状を目の当たりにした。私たちは、小規模ならではの小回りのきいた“かゆいところに手が届く”現地での支援を行いたいと感じ、平成23年3月25日に「まごのて救援隊」を立ち上げた。詳しくはまごのて救援隊のブログ <http://magonote99.blogspot.com/> をご覧いただきたい。

3月12日には水や食糧・灯油などを自家用車に積

んで、関越道を通り新潟周りで南相馬の避難所に物資を搬送した。港区のクリニック診療もあり、いったん帰京し、その間、どの地区に向かうべきか情報を収集し、3月19日には石巻地区を目指した。ネット上でSOSを訴える医師がいたからだ。3月20日に石巻市北上地区に支援物資を運んだ際に、避難所の受付担当者（雄勝町出身）より、「雄勝は道路が寸断され、物資が行き届かず陸の孤島化している。北上町も困っているが、もっと困っている地域がある。医者も足りない」と聞いて、積雪残る峠道を超えて雄勝町に入ったのが3月21日であった。

## 3月21日～4月の医療支援

雄勝町は町がすべて破壊され、目を疑う光景であった。海から数キロ離れた地点まで川をさかのぼって津波が到達し、町のすべてを洗いざらい持って行ってしまった。

3月21日雄勝に到着したとき、高台にあるごみ処理場、斎場が避難所となっていた。テントの仮支所で、「医師ですが何かお手伝いできることはありませんか？」と尋ねると、「医者がいなくて困っています。すぐに診療お願いします。」とそのまま直ちに避難所に連れて行かれ、畳の上に段ボール箱を置いて（写真1, 2）、避難所での診療が始まった。時期を同じくし



写真1 避難所での診療の様子 (2011年3月)



写真3 全壊し職員ほぼ全員が犠牲となった石巻市立雄勝病院



写真2 往診の様子 (2011年4月)

て日本赤十字、その他団体の医療チームが入り始めていたが、避難所が点在しているため、すべてを回り切れてはいなかった。

もともと高血圧症の多い土地柄、被災ストレス、寒くて過酷な環境のため、多くの方々は血圧が上昇していた。しかも10日間服薬していなかったのだ。医薬品として、感冒薬、解熱鎮痛剤、抗生物質、胃腸薬、外傷の処置のための消毒薬、睡眠薬、安定剤などを準備し持参していたが、降圧剤はすぐに底をついた。その時点の現地で最も必要だったのは、降圧剤だった。これは見捨ててはおけない。そこで毎週時間の許す限り、品川（東京）と雄勝を通う日々となった。

住民の方々は、自分が服薬している薬の名前を全く覚えていない方がほとんどで、これも苦勞した。

医師「いつも飲んでいるお薬は？血圧の薬ですか？コレステロール？糖尿病はないの？」。

患者「血圧の薬だと思っただけけれども、朝白いの1個、夜赤いの1個、あとはよくわかんねえ…」という

具合。

持参した薬の中から、選んで数日分を渡す。紙に1日1回、朝食後と記載し渡す。カルテが整備されていないので、ノートに記載する。手さぐりの処方だった。

製薬会社には今後、迅速な医薬品の供給および、震災時にそなえた備蓄、薬品保管庫の分散化、医薬品のシートへの薬品名の明記、薬への薬品名の印字、などをお願いしたい。

3月21日以降、東京での診療を続けながら、毎週日曜日と隔週木曜日、避難所の巡回診療を行った。石巻市雄勝支所の保健福祉課からの依頼で、日赤グループなどほかの医療チームと連携していくつかの避難所のうちの、2カ所と役場の方々の定期的診療を続けた。当初は患者さんの被災前の病歴もわからず、医薬品が不足し、手さぐりの医療であったが、通い続けるうちに、町の再建のためには医療が不可欠であることが見えてきた。

### 雄勝町の再建のために

この町の医療機関は壊滅的打撃を受けた。中でも石巻市立雄勝病院は、医師やコメディカルがほぼ全員津波の犠牲となった（写真3）。再建の見込みはほとんどない。町にあった個人医院は全壊し、到底診療を再開できる状況ではない。

### 町の再建に何が必要だろう？

仕事ができなければ町に住むことができない。毎日の生活に食料品や日用品を買う商店・コンビニ・銀行・郵便局など生活基盤の整備が欠かせない。子供のいる家庭では学校が必須である。そしてやはり何にも増して、医療は不可欠な要素である。町に医者がいなければ



写真4 雄勝まごの診療所

町民の方の善意で水産加工作業場の建物を無償でご提供いただき、2011年5月29日開院した。毎週日曜日と月曜日の2日診療。

ば、町の方々、特に持病を持つ高齢者は住むことができない。

雄勝町は人口4,300人（震災前）の漁業の町だったが、決して過疎の町ではなく、小学校・中学を含めて4つの学校があり、後継者もいる「活きた町」であった。

震災後2カ月を経過した5月始め、避難所の統合・縮小・閉鎖に伴い、巡回医療チームによる診療も、縮小の方向に向かった。同じ時期に仮設住宅の申し込みが始まり、町民は町に残るか出ていくか決断を迫られる時期となった。医療機関がなく、通院のための交通手段がないにも関わらず、医療支援は最低限しか保証されない状況であった。必要な医療サービスが受けられないのでは安心して住むことができない。

巡回方式の医療はその初期の役目を果たしたが、これからの地域医療は巡回方式では成り立たない。

「この町に残りたいけれど、病院がないから住めない。」という住民の声を聞き、少しでも多くの人に残ってもらいたい、医療がないために、ふるさとを離れていく町民に、思いとどまって戻って来てもらうために、私たちは診療所を開くことを決めた。

#### 雄勝まごの診療所の開設

港区のクリニックと、300 km離れた2カ所の診療所開設という異例の業態となったが、宮城県の担当部署の迅速な対応で、決断からわずか2週間で開設の運びとなった。

開院にあたっては住民の協力も大きかった。地区会長に声をかけ、診療所に適切な場所がないかどうか、

あたっていただくと、町の水産業者の方にご紹介いただいた。「先生が来てくれるなら」と、二つ返事で、津波被害を免れた数少ない建物である水産作業場兼休憩室を、無償でご提供いただいた（写真4）。

診療所に必要な、机・椅子・診察ベッド・処置台等々も、町内の施設からお借りすることができた。

日曜日・月曜日の週2日だけの診療だが、町に診療所がある、医者がいる、ということで住民に安心していただき、町に帰ってもらいたい、あえてマスメディアの取材も受けた。新聞・テレビで取り上げていただくことで、町外日本全域に避難している町民に、雄勝に診療所ができたことを知ってもらいたかった。また、窮状を訴えることができない、小さな町があることが、日本全体の中で忘れられないためにも。

#### これからの被災地復興と支援のあり方

##### 医療支援や義援金だけでは町の復興にはつながらない

まごの救援隊では町役場・保健福祉課の運営サポート、カルテの整備、雄勝町・病院送迎サービス、無料健康相談室、津波で壊滅した小学校の再建支援、具体的には雄勝小学校、船越小学校の仮設教室準備、黒板やパーティション支給、入学式映像記録撮影、臨時スクールバス運行開始など様々な復興支援を行ってきた。

現実には仕事がないければ、町は再生できない。就職支援プロジェクトとして、「雄勝復興株式会社」を設立。以前からあった町の産業を復活し、さらに魅力を引き出す方向で、安定した雇用を提供して町の復興につなげていきたいと考えている。

雄勝町は日本一の硯（すずり）の産地でもある。雄勝石は国の重要文化財のJR東京駅の屋根材としても使用されている。私達は、雄勝硯生産販売協同組合と協力して、がれきとして処分される前に散逸した雄勝石をすこしでも回収し保存するプロジェクトを企画し、ゴールデンウィークに多くのボランティアの参加で、多数の貴重な雄勝石を回収することができた。

雄勝町は現在周辺地域も含めて約1,000人しか住民が残っていない。今後どの程度戻ってくるかは予測できないが、震災前の4,300人に戻ることはまず不可能と思われる。

この地区に病院・診療所を建設することは、現実問題個人レベルでは困難である。全く採算が取れる見込みがないからである。これはひとり被災地のみならず、日本に多く存在する過疎地医療の問題点であろう。過疎地にて診療する医療機関・医師に何らかの行

政の補助や優遇措置が必要なのではないだろうか。

採算が取れないからといって医療サービスが受けられない、という事態はあってはならない。このような地区こそ、行政の力で早急に医療体制を整えるべきであることを強く訴えたい。

「雄勝まごのて診療所」は、この町の住民が安心できる医療体制が整うまで、無期限で週2日の診療を続

けていく予定である。

まごのて救援隊ブログ：<http://magonote99.blogspot.com/>

微力ながら、私達の活動が復興支援の一つのモデルケースになればと考えている。

(受付：2011年9月2日)

(受理：2011年9月8日)

---

—あとがき—

## 克己殉公の継承

日本医科大学大学院侵襲生体管理学（救急医学）

日本医科大学附属病院高度救命救急センター

横田裕行

この度の大震災によって多くの人命が失われました。心よりお悔やみ申し上げます。また、現在も避難所や仮設住宅で生活を強いられている皆様、被災された皆様にお見舞いを申し上げます。

今回、このような特集号の企画をお願いしたところ、その趣旨を深くご理解いただき賛同頂いた日本医科大学医学会雑誌主幹内田英二教授に深く感謝をいたします。

さて、災害対応に関する議論で必ず遭遇するのが「災害サイクル」という概念である。この概念は、発災直後の急性期は復旧・復興を集中的に行い、安定化した後に（silent phase）次に来る災害に備え社会基盤を再構築し（Prevention and Preparedness）、来るべき災害に備えるという考えである。そして災害が起こり、このサイクルを繰り返し、災害に強い社会を作り出して行くのである。今回の東日本大震災で活躍したDMAT（Disaster Medical Assistant Team）や様々な医療支援チームは、阪神淡路大震災の教訓を活かしてPrevention and Preparednessの考えを災害医療の分野に導入した結果である。したがって、新たな災害に向けて今回の経験や教訓を記録として留め、それを活用してさらに進化した体制を作り上げて行くことが今後求められてゆく。そのためにも本学が行った今回の医療支援の経験を記録として留め、社会やわれわれの後輩に伝えてゆくことが重要である。

2007年に大阪で開催された日本医学会総会で災害医療の講演をする機会があった私は、本学図書館で資料を集めていた折に、「日本医科大学15年誌」に「関東未曾有の大震災」として関東大震災の記録が残っていることを発見した。記録の一部は日本医学会総会で発表した。その内容にはこの度の東日本大震災への対応と共通する部分が多く、大変参考になる資料であった。以下は同誌の一部抜粋である。「此の非常時に際し、本院は入院患者を徹底的に保護治療する一方、震災傷病者救療の為救護班を組織し醫員看護婦を内外勤務に區別し醫員二名及至一名看護婦二名を一組として各三組を編成して、（中略）、九月一日午後四時頃より徹宵して二日に及び其の扱ひたる傷病者は實に千有餘名に達した。（中略）震災と同時に痛感したのは食料品、衛生材料品、薬品等の缺乏（けつぼう）である。（中略）外科手術室は全體に亀裂を生じ危険の状態となり賄所（まかないどころ）竝（ならび）に食堂下の崖約十三間程崩潰した。」同誌に書かれている内容は僅かであったが、本学の大先輩が我々と同じ思いで災害医療支援をしたことを読み取れ、まさに災害サイクルの概念を再認識させる内容であった。

本学の学是は「克己殉公“わが身を捨てて、広く人々のために尽くすこと”」である。また、野口英世博士の眠る墓碑には“Through devotion to science, He lived and died for humanity”と書かれている。大先輩によって築かれた建学の精神は、東日本大震災の医療支援でも証明されたように見事に実践され、そして確実に継承されることを確信する。

## 日本医科大学医学会雑誌（和文誌）論文投稿規程

1. 日本医科大学医学会雑誌（和文誌）は基礎、臨床分野における医学上の業績を紹介することを目的とし、他誌に未投稿のものでなければならない。
2. 本誌への投稿者は原則的に日本医科大学医学会会員に限る。ただし、依頼原稿についてはこの限りではない。
3. 投稿論文の研究は「ヘルシンキ宣言、実験動物の飼養および保管等に関する基準（「日本医科大学動物実験規程」日医大医会誌2008;4:161-166参照）」、あるいは各専門分野で定められた実験指針および基準等を遵守して行われたものであること。  
また、平成17年4月1日に施行された個人情報保護法を遵守したものであること。
4. 本誌には次のものを掲載する。  
①原著、②綜説（論説）、③臨床医のために、④臨床および実験報告、⑤症例報告、⑥CPC・症例から学ぶ・基礎研究から学ぶ、⑦話題、⑧その他編集委員会が認めたもの。

種目	原稿	英文抄録	図表写真の点数
原著	16,000字以内	400語以内	制限なし
綜説（論説）	16,000字以内	400語以内	12点以内
臨床医のために	4,000字以内	400語以内	6点以内
臨床および実験報告	3,200字以内	400語以内	6点以内
症例報告	3,200字以内	400語以内	6点以内
CPC・症例から学ぶ・基礎研究から学ぶ	6,400字以内*	400語以内	原稿枚数に含む
話題	2,200字以内	/	/

\*ただし、図・表・写真に関しては、400字に相当し、原稿用紙一枚と数える。

5. 投稿は原稿および図・表・写真ともにオリジナルに加え各3部が必要である。
6. 所定の論文投稿チェック表・誓約書・著作権委譲書を添付する。
7. 文章は現代かなづかいに従い、A4判の白紙に横書き（20字×20行の400字）で、上下を約2.5cmずつ、左右を約3cmずつあける。外国語の原語綴は行末で切れないようにする。  
原稿の構成は、①表紙、②抄録、③Key words（英語）5語以内、④本文（緒言、研究材料および方法、結果（成績）、考察、結論、文献）、⑤図・表・写真とその説明、⑥その他とする。
8. 原稿の内容は、  
1) 表紙：表題、所属名、著者名、連絡先（所属機関、勤務先または自宅の住所、電話番号、Fax番号、またはe-mail address）。表題には略語を使用しない。著者は原則として10名以内とする。

- 2) 文献：本論文の内容に直接関係のあるものにとどめ、本文引用順に、文献番号を1. 2. 3. …とつける。文献には著者名（6名以下は全員、7名以上は3名を記載し、4名からはほか、英文はet al.で記載する。）と論文の表題を入れ、以下のように記載する。なお、雑誌の省略名は和文の場合は医学中央雑誌・収載誌目録、欧文誌ではIndex Medicusによる。

- i. 雑誌の記載例  
田尻 孝, 恩田昌彦, 秋丸琥甫ほか：成人に対する生体肝移植. J Nippon Med Sch 2002; 69(1): 83.  
Katoh T, Saitoh H, Ohno N et al: Drug Interaction Between Mosapride and Erythromycin Without Electrocardiographic Changes. Japanese Heart Journal 44 (2003), 225-234.
- ii. 単行書の記載例  
荒木 勤：最新産科学—正常編. 改訂第21版, 2002; pp 225-232, 文光堂 東京.  
Mohr JP, Gautier JC: Internal carotid artery disease. In Stroke: Pathophysiology, Diagnosis, and Management (Mohr JP, Choi DW, Grotta JC, Weir B, Wolf PA, eds), 2004; pp 75-100, Churchill Livingstone, Edinburgh.

- 3) 図・表、写真：  
表題、説明を含め英文で作製する。表はTable 1（表1）、Table 2（表2）…、図はFig. 1（図1）、Fig. 2（図2）…とし本文の欄外に挿入個所を明示する。

表の上には必ず表題、図には図題をつける。また、本文を併読しなくともそれだけでわかるよう実験条件を表の下に簡単に記載することが望ましい。

- 4) 見出し符号：  
1, (1), 1), i, (i), i) を基本順位とする。ただし、緒言、研究材料および方法、結果（成績）、考察、結論など論文項目の各項目には見出し符号は必要でない。

- 5) 原則として国際単位系（SI）を用いる。記号のあとにはピリオドを用いない。数字は算用数字を用いる。

9. 原稿採択後は、受理が決定した最終稿を入力した電子データを印字原稿と共に提出する。
10. 論文の採否は、編集委員会が決定する。
11. 投稿前に英文校閲を希望する場合は、事務局にご連絡下さい。（有料）
12. 投稿原稿は原則として返却しない。
13. 著者校正は原則として初校のみとし、指定期限内に返却するものとする。校正は脱字、誤植のみとし、原文の変更、削除、挿入は認めない。
14. 投稿原稿は原則として、その印刷に要する実費の全額を著者が負担する。
15. 別刷を必要とする場合は、所要部数を原稿の表紙に明記する。別刷の費用は著者負担とする。ただし、依頼原稿は別刷50部を無料贈呈する。
16. 投稿論文の提出先

〒113-8602 東京都文京区千駄木1丁目1番5号  
日本医科大学事務局学事部大学院課内  
日医大医会誌編集委員会

（平成22年9月2日）