



第3回

日本放射線事故・災害医学会

Japanese Association for Radiation Accident/Disaster Medicine

多機関連携のあり方を模索する

プログラム・抄録集

会 期 2015年8月29日（土） 9:50-16:40

会 場 福島県立医科大学 講堂

会 長 田勢 長一郎 福島県立医科大学救急医療学講座

第3回

日本放射線事故・災害医学会

テーマ：多機関連携のあり方を模索する

◆ 会 期

2015年(平成27年)8月29日(土)

9:50 ~ 16:40

前日8月28日

15:00 ~ 理事会

17:30 ~ 懇親会

場所は福島駅東口「ホテル辰巳屋」

◆ 会 場

福島県立医科大学 講堂

〒960-1295 福島市光が丘 1

電話 024-547-1111

◆ 会 長

田 勢 長 一 郎

事務局:福島県立医科大学救急医療学講座内

〒960-1295 福島市光が丘 1 番地

電話 024-547-1581 FAX 024-547-3399

タイムスケジュール

(2015年8月29日 土曜日)

9:50~10:00	開会の辞 会長：福島県立医科大学救急医療学講座教授 田勢 長一郎
10:00-10:30	教育講演 I 新たな被ばく医療体制の構築 座長：東北大学大学院医学系研究科 東北大学災害科学国際研究所教授 細井 義夫 演者：広島大学 副学長/ 福島県立医科大学副学長・教授 神谷 研二
10:30-11:00	教育講演 II 福島県における複合原子力災害後の健康への取り組み 座長：福島県立医科大学副学長 谷川 攻一 演者：福島県立医科大学放射線健康管理学講座教授 大津 留晶
11:00-12:00	特別講演 福島第一原子力発電所事故の線量評価及び健康リスク評価 —UNSCEAR 報告書の概要、今後必要な調査活動について 座長：福島県立医科大学医学部救急医療学講座教授 田勢長一郎 演者：国際医療福祉大学クリニック院長 鈴木 元
12:15-13:00	教育セミナー 福島県が生んだ先人達—志賀 潔・野口英世・大原八郎 座長：福島県立医科大学副学長 大戸 斉 演者：公益財団法人野口英世記念会副理事長 竹田 美文
13:10-14:00	総会
14:00-16:30	シンポジウム 今後の放射線事故・災害対応—多機関連携のあり方— 座長：ツル虎の門外科・リハビリテーション病院院長 前川 和彦 座長：北里大学医学部救命救急医学教授 浅利 靖 SP-1 教育に関して 演者：原子力安全研究協会放射線災害医療研究所所長 山本 尚幸 SP-2 初期被ばく医療機関として 演者：市立八幡浜総合病院麻酔科・救急部部長（副院長） 越智 元郎 SP-3 2次被ばく医療機関の対応 福井大学での取り組み 演者：福井大学大学院医学系研究科附属 地域医療高度化教育研究センター特命講師 小淵 岳恒 SP-4 緊急被ばく医療支援チーム 演者：杏林大学医学部救急医学教授 山口 芳裕 SP-5 福島第一原発事故における中央特殊武器防護隊の活動 演者：元陸上自衛隊中央特殊武器防護隊 副隊長 渡邊 勲 (現在：福島県危機管理部災害対策課) SP-6 高度被ばく医療支援センター 演者：国立研究開発法人放射線医学総合研究所 理事 明石 真言 SP-7 原子力施設内での緊急作業中の労災被災者対応について 演者：厚生労働省安全衛生部 電離放射線労働者健康対策室室長補佐 安井省侍郎
16:30-16:40	理事選挙結果報告 閉会の辞 会長：福島県立医科大学救急医療学講座教授 田勢 長一郎

※ エントランスでは、ポスターの展示も行います。

第3回日本放射線事故・災害医学会総会・学術集会開催にあたって

皆様におかれましては益々ご清栄のこととお慶び申し上げます。

さて、2015年8月29日（土）に第3回日本放射線事故・災害医学会総会・学術集会を、福島市において開催させていただきます。

本学会は1997年に緊急被ばく医療や放射線障害など、医療の面から原子力防災対策に対する提言・検証を目的に設立された『放射線事故医療研究会』をルーツとし、2011年の東京電力福島第一原子力発電所事故（以下原発事故）を受けて2013年に『日本放射線事故・災害医学会』として新たに設立された学会です。第1回の学術集会は広島で『災害大国日本における緊急被ばく医療体制とはー福島の実験を生かしてー』第2回は福井で『緊急被ばく医療をどう教えるか』をテーマに開催されております。

今回、福島第一原発事故の被災県である福島で開催させていただくことは、福島県、福島県立医科大学ならびに教室員の使命でもあり、課せられた責任は大きいと感じております。原発事故では直後から放射線災害の収束のために多くの機関、多職種の介入と努力がなされました。当時、我々の施設は二次被ばく医療施設であり、救急科と放射線科が中心となり、緊急被ばく医療を立ち上げました。原発事故が起こるという想定はなく、はじめは多くの問題を抱えながらの対応でしたが、全国から多数の被ばく医療専門家が参集してオールジャパンの被ばく医療チームが編成され、この困難を乗り越えたと思います。

以上のことより、今回のテーマは「多機関連携のあり方を模索する」とし、教育講演Ⅰは広島大学原爆放射線医科学研究所の神谷研二先生に『新たな被ばく医療体制の構築』と題してお話しいたできます。また、シンポジウムでは『今後の放射線事故・災害対応ー多機関連携のあり方ー』と題し、現場（2次、3次被ばく医療機関、被ばく医療チーム派遣）、行政（県、厚労省）、教育などの立場で、暑い福島での熱い討議を予定しております。

特別講演は国際医療福祉大学放射線・情報科学科の鈴木元先生に『福島第一原子力発電所事故の線量評価及び健康リスク評価』の題で、教育講演Ⅱは福島県立医科大学放射線健康管理学講座の大津留晶先生に『福島県における複合原子力災害後の健康への取り組み』の題でお話しいたでき、福島県の健康リスクは実際どのようなものかを皆さんで情報共有したいと思います。

教育セミナーでは被ばく医療を離れて『福島県が生んだ先人達ー志賀 潔・野口英世・大原八郎』の題で、公益財団法人野口英世記念会の竹田美文先生に野口英世についてお話しいたできます。本学会がさらなる発展を遂げるための重要な手掛かりがあると思います。

前日の28日には各地域の緊急被ばく医療支援チームに参集いただき、福島第一原子力発電所を中心として、全体訓練を予定しています。また、28日の夜には全体の意見交換会を開催しますので、会員ならびに医療支援チームの親睦を深めていただければ幸いです。

最後になりますが、第3回学術集会が、明日の日本放射線事故・災害医学会の発展の機会になれば幸甚に存じます。多くの皆様方の参加を心よりお待ちしております。

平成27年7月吉日

第3回日本放射線事故・災害医学会総会・学術集会
会長 田 勢 長 一 郎
福島県立医科大学医学部救急医療学講座

学会に参加される皆様へのご案内

■参加受付について（事前予約は不要です）

【日時】8月29日（土） 8：30～

【場所】福島県立医科大学 講堂

参加費	会員：2,000円 非会員：3,000円
	学生：無料（参加受付の際、学生証の提示をお願いします。）※大学院生を除く

1) 参加費を納入し、参加証（ネームストラップ）をお受け取りください。ご所属とお名前を記入後、ご入場願います。

2) 会員以外の方には、当日、プログラム・抄録集を販売いたします。

※前日8月28日（金）の懇親会受付でも学会参加の受付をいたします。

■新入会等の受付について（年会費、新入会費、住所変更）

学会当日は、日本放射線事故・災害医学会本部も受付を設けて、学会の新規入会手続き、会費納入手続きなどを行います。（12：00～17：00）

■理事会について

8月28日（金曜日） 15：00～ ホテル辰巳屋 瑠璃の間 福島市栄町5-1 電話 024-522-5111

■会員懇親会について

8月28日（金曜日） 17：30～ ホテル辰巳屋 瑞雲の間 福島市栄町5-1 電話 024-522-5111

参加希望の方は、当日会場にて会費3000円をお支払いの上、ご入場ください。

■総会について

8月29日（土曜日） 13：10～14：00 福島県立医科大学 講堂

学会員の方は、ご参加ください。

■教育セミナー（ランチョン）について

【日時】8月29日（土） 12：15～13：00

【場所】福島県立医科大学 講堂

※チケットは配布いたしませんので、特別講演の後、いったん退席し、入口でお弁当を受け取りご入場ください。（お弁当の数には限りがあります。）

■学会特別企画：福島第一原子力発電所視察について

【日時】8月28日（金） 6：40集合 14：15帰福

【参加者】原発再稼働想定される地域担当者限定 参加施設は講堂エントランスにてポスター展示をしています。

■その他

- 1) 会場内では携帯電話の電源をお切りいただくか、マナーモードにさせていただきますようお願いいたします。
- 2) 許可のない録音、録画、写真撮影は一切禁止となります。
- 3) 会場内での呼び出し、伝言等は承りかねます。緊急時は受付にご相談ください。
- 4) 当学は、敷地内全面禁煙です。
- 5) 駐車場は 8 号館（旧看護学部棟 薄桃色の建物）前をご利用ください。病院の一般外来駐車場への駐車は、ご遠慮ください。（外来駐車場は、駐車券がないと出庫できません）
- 6) クロークは受付奥にて、8:30～17:00 まで対応いたしております。
- 7) ドリンクサービスは、ポスター展示前にて準備しております。
- 8) 病院棟 1 階には、ローソン、病院食堂、スターバックスがございます。

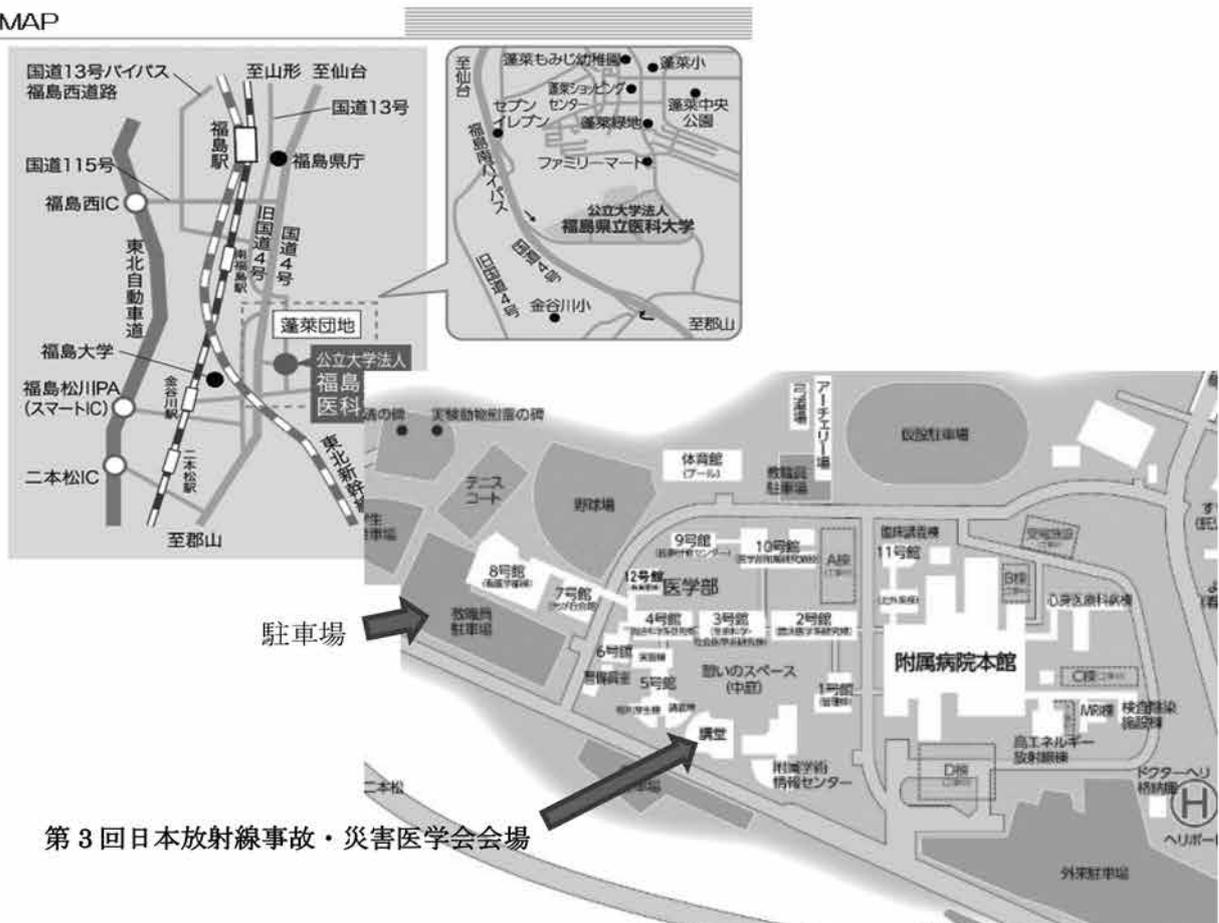
■会場アクセス

◎東北新幹線 JR 福島駅—— JR 東京駅 …… 約 1 時間 40 分

福島駅東口 5 番及び 6 番ポール 路線バス で 約 30 分程度

※医科大学前でお降り下さい。（医大病院ではありませんので、お気をつけください）

MAP



抄録集(プロフィール)

特別講演

福島第一原子力発電所事故の線量評価および健康リスク評価 — UNSCEAR 報告書の概要、今後必要な調査活動について

鈴木 元

国際医療福祉大学クリニック

2011年3月11日に起こった東日本大震災は、マグニチュード9.0の巨大地震と津波により、東日本の広範な地域で生活基盤の損壊を起こし、多くの人命を奪った。福島県に於いては地震と津波の影響に加えて、東京電力第1原子力発電所の1号炉から3号炉の核燃料のメルトダウンとメルトスルーが起こり、大量の放射性物質の漏洩が発生した。その影響評価に関しては、未だ研究途上である。本講演では、原子放射線の影響に関する国連科学委員会(UNSCEAR)が2014年10月に公開したUNSCEAR 2013年報告書 付属書Aに基づき、その概要を紹介すると共に、UNSCEAR 報告書で残された課題について、説明する。そして、私たちの研究グループを含め、国内の研究者がどのように影響評価を再評価しようとしているのかについて紹介したい。

UNSCEAR 報告書が認めているように、測定データの不足に起因する不確かさにより同じ地域からの避難住民でも場所と時間によっては線量が4倍から5倍の過大評価ないし過小評価となっている懸念がある。また、住民の防護行動や食生活の違いにより、その後の被曝線量評価にも30%-50%から2~3倍の幅の不確かさがある。実際、甲状腺測定値やホールボディ・カウンタの測定値から推測される線量よりUNSCEAR 報告書の評価は過大な評価となっている。

他方、福島県民健康調査の一環で実施されている小児甲状腺超音波検診において、多くのB判定・C判定が報告されている。その数の多さをもって福島原発事故の影響と訴える人々がいる一方、最新の超音波装置を使った健診によるスクリーニング効果を見ているにすぎないとの判断も示されている。放射線とがんの起因関係を議論する場合、曝露からの時間経緯および線量効果関係が重要である。現在、もっとも重要な調査は甲状腺被曝線量の集団内の分布状況の再評価であろう。1080名の甲状腺測定値やWBCから推測される甲状腺被曝線量とUNSCEAR 評価との乖離を解消する研究が必要である。

プロフィール

鈴木 元 (すずき げん)

国際医療福祉大学クリニック院長、放射線防災研究センター長、保健医療学部教授。

略歴

1975年 東京大学医学部医学科卒。1982年 医学博士（東大）

1982年-1984年 米国NIH, 国立アレルギー感染症研究所(NIAID) 留学

1985年-1999年 放射線医学総合研究所にて免疫学および被曝医療の基礎研究をおこなうとともに、全国的な被曝医療体制整備に携わる。

1999年 JCO 臨界事故では、緊急被ばく医療ネットワークの枠組みで、東大医科研、東大病院の重症患者の主治医団に加わる。

2000年 放射線影響研究部・臨床研究部長、2003年より同主席研究員、

2004年 国立保健医療科学院・生活環境部長

2009年 現職

2000年 原子力安全委員会・緊急事態応急対策調査委員、

2012年 原子力規制委員会・緊急事態応急対策委員

2006年 防災担当大臣表彰（原子力防災分野）。

専門分野 放射線病理学、免疫学、放射線疫学。

教育講演 I

新たな被ばく医療体制の構築

神谷 研二

広島大学原爆放射線医科学研究所

緊急被ばく医療推進センター

我が国の緊急被ばく医療体制は、1999年に起きた東海村臨界被ばく事故を契機に整備されてきた。この事故で、高線量を被ばくした重傷被ばく者に対する医療対応が求められたため、緊急被ばく医療体制では、原子力施設の立地県等に所在する初期、及び二次被ばく医療機関に加え、重傷患者を受け入れて治療をする三次被ばく医療機関が整備された。そしてこれら初期、二次、三次被ばく医療機関をネットワークで繋ぐことで、何時でもどこでも最善の被ばく医療が機動的に提供できる体制が整備されてきた。

一方、2011年に起きた福島原発事故は、自然災害と原子力災害が同時に起きた人類が経験したことのない複合災害であったため、津波や地震の被害に加え、放射性物質が環境中に放出され一般住民が被ばくすると共に、住民避難が指示されるなどの、緊急被ばく医療体制の想定を遥かに超えた原子力災害となった。多数の汚染や被ばくの可能性がある傷病者（汚染等傷病者）が発生したが、初期被ばく医療機関は機能不全に陥り、汚染等傷病者の医療機関への受け入れが拒否されたり、患者搬送が適切に行われなかった等、被ばく医療体制に大きな混乱が生じた。しかし、この様な混乱の中で、緊急被ばく医療ネットワークの中で育ってきた被ばく医療や放射線の専門家がいち早く福島に駆けつけ、この混乱を最小限に食い止めた。

この様な経験を踏まえ、原子力規制庁は、多数の汚染等傷病者に適切な医療を提供し、明らかになった様々な課題を克服する体制として、緊急被ばく医療体制を発展させ、災害・救急医療体制と融合した原子力災害医療体制を提案した。この体制では、まず、多数の汚染等傷病者に対応するために、被ばく医療に協力する意思のある多数の機関を様々な参加形態で包摂し「参加医療機関」として位置付け、その能力に応じて役割を担える体制を整備することが求められた。次いで、参加機関等との連携体制を構築し、地域の被ばく医療の研修や人材育成を支援し、地域の被ばく医療拠点とし

て活動する「原子力災害拠点病院」を各地域に整備する。本拠点病院は、地域の災害医療を担う機能が必要なことから災害拠点病院が指定されることが望ましい。また、原子力災害拠点病院は、汚染等傷病者の受け入れや、専門家の受け入れ、広域搬送への対応が可能で、原子力災害医療派遣チームを保持し、その派遣体制を持つことが必要とされた。さらに、原子力災害拠点病院の活動を支援し、専門的な線量評価や放射線防護、重傷患者の受け入れを行う「高度被ばく医療支援センター」と全国の被ばく医療のネットワークを整備し、原子力災害医療派遣チームの派遣調整や教育研修、重傷患者の受け入れや原子力災害拠点病院等の総合的な支援を行う「原子力災害医療・総合支援センター」を全国大の組織として整備することが求められている。

プロフィール

神谷 研二 (かみや けんじ)

広島大学副学長（復興支援・被ばく医療担当）、同大学原爆放射線医科学研究所教授（2013年特に優れた研究を行う教授職 Distinguished Professor (DP) に認定）、同大学緊急被ばく医療推進センター長、福島県立医科大学副学長（非常勤）を併任。

略歴

- 1977年 広島大学医学部卒業
- 1986年 広島大学大学院医学研究科博士課程病理系病理学（原医研）専攻
単位取得退学
- 1982年 米国ウィスコンシン大学ヒト腫瘍学部研究員
- 1987年 広島大学原爆放射能医学研究所に着任
- 1991年 同助教授
- 1996年 同教授
- 2001年～2005年 同研究所 所長を併任
- 2009年～2013年 同研究所 所長を併任
- 2004年 広島大学緊急被ばく医療推進センター長
- 2013年 副学長（復興支援・被ばく医療担当）を兼務

教育講演 II

福島における複合原子力災害後の健康への取り組み

大津留 晶^{1,2}、阿部 正文²

¹福島県立医科大学医学部 放射線健康管理学講座

²放射線医学県民健康管理センター

東日本大震災直後に発生した東京電力福島第一原子力発電所事故は、環境放射性降下物による放射線健康リスクが心配されました。さらに地震・津波との複合災害でもあり、避難生活や心理社会的要因による健康リスクも心配されています。医療の役割も、急性期や廃炉に向けた被ばく傷病者対応だけでなく、避難所や仮設住宅における住民の健康をはじめ、中長期的な展望が求められました。福島県立医科大学では、県より委託を受けた県民健康調査をベースに、様々な取り組みが行われていますが、その一端を紹介したいと思います。

県民健康調査とは、全県民を対象とした基本調査、震災当時0～18歳の全県約38万人の甲状腺検査、全県の母子手帳を交付された妊産婦を対象とした妊産婦調査、避難地域市町村の住民約21万人への健康診査、及びこころの健康度と生活習慣病調査の4つの詳細調査です。基本調査は、個人の行動記録に基づいた初期4か月の外部被ばく実効線量の推計を行っています。その結果や、市町村のガラスバッチや内部被ばく検査などを総合すると、追加の外部・内部被ばくはよく抑えられているようです。甲状腺検査は、現在2回目の検査が行われています。高解像度超音波スクリーニングを行った場合、放射線と関係なくとも多くの甲状腺のう胞や結節、時に癌の早期発見に繋がります。早期発見は、必ずしもメリットだけではない場合もありますので、複数の学会から支援を受け慎重に進めています。妊産婦調査やこころの健康度の調査では、メンタルヘルスの重要性が指摘され、電話相談やよろず健康相談などの取り組みとともに、こころのケアセンターとの連携を諮っています。健康診査では、生活習慣関連疾患の著増が懸念され、今後とも、被ばくの低減に気を配るとともに、健康リスク助長が懸念されるメンタルヘルスやライフスタイルの悪化に対し、地域での予防活動と放射線災害医療教育確立に向けた取り組みを続けています。

プロフィール

大津留 晶 (おおつる あきら)

福島県立医科大学・医学部

放射線健康管理学講座 主任教授、医学博士

1982年長崎大学医学部卒業後同第一内科入局

消化器内科、内分泌・甲状腺内科を専攻。2003年より長崎大学病院の被ばく医療臨床部門を担当。2011年3月の東日本大震災に際し、長崎大学からの放射線災害医療支援チームの団長として派遣され、その後も継続的に複合災害医療支援に従事した。2011年10月より福島県立医科大学に新設された放射線健康管理学講座の初代教授に就任。内科総合診療、被ばく医療外来診療、放射線健康リスク研究、放射線災害医療における内科系臨床医学教育を担当。福島県立医科大学・放射線医学県民健康管理センターにおける県民健康調査の各調査の専門委員や部門長を担当。福島県立医科大学附属病院・放射線災害医療センター長、福島県立医科大学・災害総合学習センター長を兼務。福島県「放射線と健康」アドバイザーグループ委員。福島県緊急被ばく医療協議会座長

略歴

1982年 長崎大学医学部卒業 長崎大学病院 第1内科入局
1985~87年 カナダ・カルガリー大学医学部 客員研究員
1988年 長崎大学大学院医学研究科修了 (医学博士)
1988年 日本赤十字社長崎原爆病院 内科
1991年 長崎大学医学部・原爆後障害医療研究施設分子医療部門 助手
2003年 長崎大学病院 内科 准教授
長崎大学病院 永井隆記念国際ヒバクシャ医療センター副センター長
2011年 現職

教育セミナー

福島県が生んだ先人達—志賀潔・野口英世・大原八郎

竹田 美文

公益財団法人野口英世記念会

1. 近代医学の幕開け

パストゥールの「微生物の自然発生説の否定」の発表（1861年）、リスターのフェノールによる消毒法の発見（1865年）、そしてコッホの結核菌の発見（1882年）で、近代医学は幕を開けた。

明治19年（1886年）2月、コッホの下に留学した北里柴三郎（1853~1931）は、6年後、明治25年（1892年）5月に帰国し、私立大日本衛生会伝染病研究所（以下伝染病研究所）の所長となった。

2. 志賀潔（1871~1957）

東京帝国大学医科大学を卒業した志賀潔が、伝染病研究所に入所したのは明治29年（1896年）であった。翌年、明治30年（1897年）12月25日発行の細菌学雑誌25号に、志賀は赤痢菌発見論文「赤痢病原研究報告第一」を発表した。著者は志賀潔単名である。

3. 野口英世（1876~1928）

医術開業試験に合格した野口英世が、伝染病研究所に入所したのは明治31年（1898年）4月である。明治33年（1900年）12月、フレキシナーを頼って渡米するまでの約2年半の伝染病研究所時代の野口英世には、取り上げるべき業績はない。

ペンシルバニア大学で蛇毒の研究に従事していた野口に、フレキシナーはデンマークの国立血清研究所への留学を命じた。1年間のデンマーク留学を終えた野口は、1904年10月、フレキシナーが所長を務めるロックフェラー医学研究所の正職員となり、1928年（昭和3年）にアフリカの黄金海岸（現ガーナ共和国）のアクラで黄熱病に斃れるまでの間に、医学の歴史に名を残す以下の業績を挙げた。

- (1) 脊髄癆患者の脳組織中に *Treponema pallidum* の存在を証明した。
- (2) オロヤ熱の病原体 *Bartonella* を明確にした。
- (3) エクアドルにおいてワイル病の病原体を分離し、ワクチンを開発し、ワイル病の流行を制御した。

4. 大原八郎 (1882~1943)

大原八郎 (旧姓阿部) は、京都帝国大学医科大学を卒業し、耳鼻科を専攻した。大正 11 年 (1922 年) 11 月、大原病院副院長に就き外科と耳鼻科の診療に当った。大正 13 年 (1924 年) 1 月、野兎病を始めて観察し、病原体を分離した。この間、新しい伝染性疾患であることを確定するため、夫人を実験台として人体実験を行った。後に野兎病は、米国で発表されていた Tularemia と同一疾患であることが分かり、大原が報告した野兎病の病原体は、Tularemia の病原体である *Pasteurella tularensis* (現在の *Francisella tularensis*) と同じであることが分かった。

プロフィール

竹田 美文 (たけだよしふみ)

公益財団法人野口英世記念会 副理事長

- 1935 年 徳島県生まれ。
- 1965 年 大阪大学医学部卒業、医学博士。
- 1983-1989 年 東京大学医科学研究所教授
- 1987-1995 年 京都大学医学部教授
- 1994-1999 年 国立国際医療センター研究所長
- 1999-2001 年 国立感染症研究所所長を歴任。
- 2007-2012 年 岡山大学インド感染症共同研究センター長としてインド国
コルカタ市に駐在。
- 2013 年 公益財団法人野口英世記念会副理事長。

専門は細菌学。

教育に関して

山本 尚幸

(公財) 原子力安全研究協会

放射線災害医療研究所

放射線事故に対する医療は、以前は主として原子力発電所等放射性物質を取り扱う事業所の作業員を対象としていた。重傷者の発生や、多数傷病者の発生を経験して、事業所、管轄消防などの搬送関係者、地域の被ばく医療機関の医療関係者の連携の重要性が理解され、教育や訓練に連携の要素が徐々に付加されるようになってきた折に、東日本大震災に伴い福島第一原子力発電所事故が発生した。この複合事故においては、事業所、管轄消防、地域の被ばく医療基幹のいずれもが多大な損害を被りその連携は困難な状況となった。さらに放射性物質の放出により広域、多数の住民に原子力災害対策が必要となり、行政、消防・自衛隊・海上保安庁等の搬送関係者、医療関係者、その他の専門家等が全国規模で対応にあたる状況となり、それまで十分に進んでいなかった多機関連携体制の構築とそのための教育・訓練が必要となった。

原子力安全研究協会は、地域の原子力災害時における医療活動の実効性を確保することを目的に平成 25 年度規制庁より「原子力災害時における医療対応に関する研修」を受託し実施した。この研修は、総合研修 2 種類と専門的な知識の習熟を図る専門研修 4 種類からなっており、その中で原子力災害時に医療対応に携わる医療関係者、搬送関係者、行政関係者等を対象に、国及び地域の災害医療体制と原子力災害医療体制の概要を知り、その地域での関係機関の具体的な初動時連携方法を知ることを目的に「総合研修 被ばく医療関係者の連携」を企画し実施した。研修は平成 26 年 2 月から 3 月にかけて、原子力発電所の立地及び隣接道府県の 16 カ所で開催し、合計 455 名が受講した。

本発表では、この研修の内容、受講者・講師のアンケート結果等を紹介するとともに、今後の放射線事故・災害時の多機関連携に係る教育のあり方を考察する。

プロフィール

山本 尚幸 (やまもと なおゆき)

放射線災害医療研究所副所長、医学博士

略歴

- 1986年 愛媛大学医学部 卒業
- 1986年 愛媛大学医学部附属病院
- 1987年 労働福祉事業団愛媛労災病院勤務
- 1992年 喜多医師会病院勤務
- 1998年 市立八幡浜総合病院勤務
- 2004年 同 副院長
- 2011年 (公財) 原子力安全研究協会
放射線災害医療研究所 副所長
- 2012年 同 所長

専門分野：放射線診断学、IVR 緊急被ばく医療

初期被ばく医療機関として

越智 元郎

市立八幡浜総合病院麻酔科・救急部

今後の放射線事故・災害対応における多機関連携のあり方について、初期被ばく医療機関の視点から述べる。

1. 緊急被ばく医療（狭義）

当院は原子力発電所（以下、原発）の事業所内診療所を除く唯一の初期被ばく医療機関であり、原発その他で発生した被ばく傷病者を受け入れ、スクリーニング、除染／緊急治療を行い、必要により高次被ばく医療施設へ転送する。これらの役割を円滑に実施できるよう、訓練やマニュアル整備に努めているところである。

2. 原発過酷事故時の対応

福島事故の反省を受けて、当院から直線距離 11km にある伊方原発過酷事故後の緊急時態勢について検討中である。その主眼は入院患者等と職員の安全性の確保であり、行政から避難または屋内退避指示が出た段階では、発災時の勤務職員全員で患者避難を遂行する（避難指示までは初期被ばく医療・災害拠点病院として傷病者を受け入れる）。一方、勤務中の被ばく線量低減策としては、一般職員を含めて放射線業務従事者の線量限度を活動の上限とする。また有志職員（女性は妊娠の可能性がないことを書面で届け出）が 100mSv を上限として活動する。

実入院患者ならびに職員に対するアンケート調査をもとに試算すると、原子力災害時に病院避難団として避難する患者は入院患者の 64%程度とみられたが、担送・護送患者の比率は上昇する。一方、約 90%の職員が放射線業務従事者の線量限度内で勤務できると答えたが、100mSv を上限として勤務できる職員は 36%（女性看護師も同様）にとどまる。職員の累積被ばく線量が女性放射線業務従事者の線量限度である 5 mSv に近づいた段階で入院患者避難が全く行われていなければ、職員 1 人当たりの患者治療・ケアに要する業務負荷は平常時の約 2 倍になると考えられた。これらの業務を実施し円滑に避難するためには、外部からの公的な支援が必須であると考えられた。

プロフィール

越智 元郎 (おち げんろう)

市立八幡浜総合病院 副病院長 麻酔科・救急部部长

略歴

鳥取大学病院附属病院麻酔科（研修医）、松江市立病院（麻酔科部長）、愛媛大学医学部附属病院救急部（助教授）などを経て、2005年4月から市立八幡浜総合病院麻酔科（科長）。現在、副院長、救急部長を兼ねる。

○日本麻酔科学会専門医、日本救急医学会指導医、日本蘇生学会指導医

○愛媛県災害医療コーディネータ（2012年10月）

八幡浜市災害医療コーディネータ（2013年4月）

八幡浜市防災会議委員（2015年2月）

2 次被ばく医療機関の対応

福井大学での取り組み

小淵 岳恒

福井大学地域医療高度化教育研究センター

緊急被ばく医療は通常の業務内で出会うものではなく非常に稀な分野である。そのため普段は地域医療を行っているが、場合により緊急被ばく医療モードに切り替える必要に迫られたときには定期的に知識のアップデートを行い、関連部署との訓練を行っていないければスムーズかつ的確に医療を提供することは困難であると思われる。

福井県は原子力発電所を多く有しており、1次被ばく医療機関は嶺南の4病院であり、2次被ばく医療機関は「福井県立病院」である。福井県立病院は福井県内で最大の病床数を有する病院であり、緊急被ばく医療棟も有している災害拠点病院である。福井大学医学部附属病院は2次被ばく医療支援機関としての位置づけであり、有事の際は人的支援を行う役割を担っている。

2004年に生じた、関西電力美浜発電所の事故の教訓より、多数傷病者が発生した際には単一の医療機関では対応困難であることを学び、それまで福井県立病院だけであった2次被ばく医療機関に福井大学医学部附属病院・福井赤十字病院・福井県済生会病院・勝山総合病院・公立丹南病院を2次被ばく医療支援施設して加え有事の際には迅速に医療を提供できるようにした。

しかしこのためには、人材の育成と合同訓練が必要となる。福井大学において、2012年をプレコースとして、2013年～2015年と医師、初期研修医、看護師、放射線技師を対象に「緊急被ばく医療総合シミュレーション基礎コース」Fundamental Radiation Emergency Simulation Course (FRESCO) を行っており医療者を対象にシミュレーションを通して人材の育成と教育を行ってきた。

FRESCOの主な目的は、新たに被ばく医療という分野を学ぶのではなく、通常行っている地域医療・救急医療の延長線上に被ばく医療を位置づけることであるより実践的なシミュレーションを中心に日常業務にちょっと工夫を行うだけで被ばく

医療を行うことができるということを認識してもらうことが主な目的であり、有事の際には「顔の見える関係」が非常に重要であるため、各病院の医療スタッフによる混成チームを作成し、お互いにコミュニケーションを図ってもらうことも目的とした。訓練に関しては、福井県の原子力災害防災訓練を通して、災害コーディネーターを介して各医療機関が連携しながら医療活動を行う訓練を行っている。

しかし、今後もさらなる教育・人材育成・訓練が必要であり、今回のシンポジウムにて多数のご意見をいただき今後の参考とさせていただきたいと存じます。

プロフィール

小淵 岳恒 (こぶち たけつね)

福井大学大学院医学系研究科附属 地域医療高度化教育研究センター 特命講師

略歴

2000年 福井医科大学卒業

2000年 福井医科大学医学部附属病院 第2外科研修医

2002年 長浜赤十字病院 外科

2005年 福井大学医学部附属病院 救急部医員

2008年 福井大学医学部附属病院 救急部助教

2011年 福井大学医学部附属病院 総合診療部助教

2013年 福井大学大学院医学系研究科附属 地域医療高度化教育研究センター
特命講師

現在に至る

緊急被ばく医療支援チーム

山口 芳裕

杏林大学医学部救急医学

原子力規制庁は、原子力災害対策指針（平成 25 年 9 月 5 日全部改正）の「原子力災害における医療対応」に関する部分の具体化を図るために、原子力災害医療体制の整備として、①原子力災害拠点病院、②原子力災害医療協力機関、③高度被ばく医療支援センター、④原子力災害医療・総合支援センターとともに、⑤原子力災害医療派遣チームを位置づけ、これを「拠点病院等に所属し、原子力災害が発生した立地道府県等内において救急医療等を行う」と定義した。

この「原子力災害医療派遣チーム」は、①および④の施設要件ともなっており、

- ・チームは 4 名以上で、医師、看護師及び放射線防護関係者（診療放射線技師、放射線管理要員等）から構成すること
- ・災害医療の知識、技能に加えて、原子力災害医療に特有で最低限必要な、原子力災害、放射線防護の知識を有すること。また、放射線防護関係者は、放射線測定技術に関する技術を有すること
- ・放射性物質の放出開始後の活動や、OIL4 超傷病者、被ばく患者等に対する医療活動も行うことを想定した放射線防護に必要な資機材等が整備されていることなどが定められている。

本発表では、今後、数十年の期間をかけて行われる廃炉作業に対してだけでなく、全国の原子力発電所における再稼働の動きの中から想定される新たな災害に対する長期的な視座の中で、緊急被ばく医療支援チームが果たすべき役割とその要件、さらにチームに施されるべき教育・研修内容について、福島第一原発事故に際して日本救急医学会が実施した医療支援の経験と照らし合わせながら、考察する。

プロフィール

山口 芳裕(やまぐち よしひろ)

杏林大学 主任教授 (救急医学) 高度救命救急センター センター長

略歴

- 1986年 香川医科大学医学部医学科卒業
- 1986年 杏林大学医学部附属病院 研修医 (第2外科)
- 1988年 香川医科大学 文部教官助手 (麻酔・救急医学)
- 1989年 帝京大学 助手 (医学部附属市原病院外科)
- 1992年 信州大学 文部教官助手 (生理学第2)
- 1994年 米国ハーバード大学研究員 (医学部 外科)
- 1997年 信州大学医学部講師 (委嘱)
- 2002年 杏林大学 助教授 (救急医学)
- 2005年 岐阜大学臨床系客員助教授
- 2006年 杏林大学 主任教授 (救急医学)
高度救命救急センター センター長

現在に至る

「福島第一原発事故における中央特殊武器防護隊の活動」

渡邊 勲

元 中央特殊武器防護隊副隊長

福島県危機管理部災害対策課防災専門監

1 陸上自衛隊の放射線関連の部隊等及び装備並びに教育等について

(1) 放射線関連の部隊等

ア 化学科

中央即応集団は中央特殊武器防護隊を、師団・旅団は特殊武器防護隊または化学防護隊を有する。この各部隊は、汚染状況を偵察及び汚染した人員・器材等を除染する機能を有する。

イ 衛生科

方面隊及び師団・旅団は、衛生隊を有し、治療及び患者輸送の機能を有する。

※ 3自衛隊共同の機関として、病院を有する。

(2) 放射線関連の装備

ア 測定器材として、 γ 線線量率計を化学科部隊（各班）及び各職種部隊（各中隊等）が保有し、個人用線量計を各人が携行している。

イ 除染器材として、除染装置（人員：シャワー、器材：高圧洗浄の機能）を、化学科部隊（除染班）及び各職種部隊（各連隊・大隊等）が保有している。

ウ 防護器材として、各人が防護マスク及び防護衣を携行している。

(3) 放射線関連教育

ア 各隊員は、対核防護の科目の中で放射線防護について教育を受けている。

イ 専門の技術者（化学科の隊員等）は、放射線の測定や除染等について、各職責に応じて教育を受ける。

(4) 健康診断

放射線業務従事者が定期的に、原子力災害派遣隊員は派遣時に健康診断を受ける。

2 東日本大震災における災害派遣（原子力災害派遣）

(1) 本原子力災害派遣の特性

大震災は、災害救援・復旧活動と原子力災害対処との2正面对処であった。

(2) 増強中央特殊武器防護隊の活動

ア 福島第1・第2原発への給水活動

14日第1原発へ給水に向かい水素爆発に遭遇した。中央特殊武器隊長以下4名が負傷し、汚染された。

【OFC医療班と連携し除染施設を開設していた。除染を担当した第102特殊武器防護隊長は、被曝した隊員の除染時「ヨウ素はなかなか落ちなかった」と話していた。】

イ 空中及び地上モニタリング

【OFC放射線班と測定要領について統一】

ウ 第1原発への放水

【消防車の乗員は防護服を長時間装着し、排尿が問題】

エ 負傷者救出、市民避難支援

・汚染された東電の職員を福島県立医大の除染所で除染

【現場の班長：医大の先生方と予行をしていたことで、適切に対応できた。】

備考：【 】は、エピソード

プロフィール

渡邊 勲（わたなべ いさお）

元中央特殊武器防護隊副隊長 福島県危機管理部災害対策課防災専門監

1960年、福島県生まれ

北海学園大（経済学部）卒

陸上自衛隊（第6化学防護隊長、中央特殊武器防護隊副隊長、化学学校研究部教育訓練研究科長、同教育部運用教育科長）を2015年4月に退職し、現在は福島県危機管理部災害対策課防災専門監。

高度被ばく医療支援センター

明石 真言

放射線医学総合研究所

2011年3月11日に起きた東日本大震災時の緊急被ばく医療体制では、関係する医療機関を初期、二次そして三次被ばく医療機関として位置づけていた。この事故後、原子力規制委員会はこの体制の見直しを行った。新体制では、地域レベルとして、被ばくの有無にかかわらず、多数の傷病者を受け入れ、更に被ばくがある場合には適切な診療を行う「原子力災害拠点病院」、原子力災害拠点病院において行われる診療や地方公共団体が行う原子力災害対策等を支援する「原子力災害医療協力機関」を整備し、また全国レベルとして、被災地域で行われている医療を支援する観点から、原子力災害拠点病院では対応できない高度専門的な診療を必要とする患者の診療や、線量評価・放射線防護を含めた支援、教育研修等を行う「高度被ばく医療支援センター」と、原子力災害時における原子力災害医療派遣チームの派遣調整や地域のネットワーク構築支援等を行う「原子力災害医療・総合支援センター」を整備する、とされている。

高度被ばく医療支援センターとは、従来の“三次被ばく医療機関”と似た機能、即ち長期的かつ専門的治療を要する内部被ばく患者（プルトニウムの内部被ばく等）の診療、高度専門的、物理学的及び生物学的個人線量評価（スペクトル分析による核種同定、放射性物質の精密分析、リンパ球による生物学的線量評価等）、原子力災害拠点病院等で対応できない高線量外部被ばく患者や内部被ばく患者を受け入れるとともに、専門的治療を提供できる、若しくは、関係機関との連携により専門的治療を提供できる体制が確保されている、とされ、全国規模の原子力災害医療関係者による情報交換等のための定期的会合の開催、原子力災害医療拠点病院の中核人材に対する教育、訓練支援、専門派遣チームの派遣等がその要件となっている。

各々の機関が連携し、事故時に効果的に機能するかが鍵であり、そのためには何が必要かを議論したい。

プロフィール

明石 真言 (あかし まこと)

国立研究開発法人放射線医学総合研究所 理事、医学博士

最終学歴

1989年 自治医科大学大学院博士課程修了

職歴

1981年 自治医科大学内科ジュニアレジデント

1983年 自治医科大学血液科シニアレジデント・臨床助手

1987年 米国カリフォルニア大学ロスアンゼルス校医学部
血液・腫瘍科研究員

1990年 放射線医学総合研究所障害臨床研究部 研究員

1992年 同部 主任研究官

1993年 重粒子治療センター障害・臨床研究部 第5研究室長

1994年 米国カリフォルニア大学ロスアンゼルス校医学部
シダースサイナイ医療センター血液・腫瘍科 客員研究員

2003年 放射線医学総合研究所
緊急被ばく医療研究センター 被ばく医療部長

2007年 緊急被ばく医療研究センター センター長

2011年 理事

専門分野

内科学、血液学、放射線被ばく

原子力施設内での緊急作業中の労災被災者対応について

安井 省侍郎

厚生労働安全衛生部

電離放射線労働対策室

1 現状

原子力施設内の緊急作業中の労災被災者に対応するための医療体制は、原子力事業者の責任において整備すべきものとなっている。しかし、東電福島第一原発事故では、東京電力は、原発構内での被ばく線量の初期評価、除染、救急処置、トリアージ、搬送先の選択等の対応を行うべき医療スタッフを独力で確保できなかった。このような中、官邸からの指示により、厚生労働省による産業医科大学、労災病院、広島大学等への医師等の派遣要請により、医療スタッフの24時間常駐が実現した。

2 課題

- ・ 事故の教訓を踏まえ、平成26年1月改正の防災基本計画には、原子力事業者が、関係官庁と「緊急時の医療に精通した医師等のネットワーク」を活用した医療従事者の派遣又は斡旋について緊密な関係を維持することが盛り込まれた。これに応えるために、全国の原子力施設の事故に即応する医師等のネットワークを新たな形で構築する必要がある。
- ・ 原子力防災マニュアルでは、地方公共団体が、医療チームの派遣を要請できることになっているが、原子力施設内への派遣は想定されていない。
- ・ 防災基本計画では、汚染・被ばく患者を受け入れる「医療機関等」に対して、教育等を行うことを定めているが、原子力施設内に派遣される医療スタッフの育成・研修は盛り込まれていない。
- ・ 訓練の規定が「住民の参加を考慮した防災訓練を共同で実施」となっているため、原子力施設内外の連係や労災被災者搬送に関する訓練が十分でない原子力施設もある。

3 課題に対する対応

厚生労働省では、平成27年2月20日に、有識者ヒアリングの結果を取りまとめ、ヒアリング結果に基づくモデル事業を平成27年度に委託事業として実施する。ヒアリング結果の主な項目は以下のとおりである。

- ・ 地域医療との連携、原子力施設における医療設備、体制等
- ・ 事故時に派遣される医療スタッフ等の募集・育成のあり方
- ・ 原子力施設からの患者の搬送、受入等の連携の強化のための協議組織の開催
- ・ 被災労働者の搬送と受け入れ医療機関の特定に特化した訓練等の実施
- ・ 医療スタッフ等の契約・身分保障関係
- ・ ネットワークの運営方法及び永続性の確保

プロフィール

安井 省侍郎（やすい しょうじろう）

厚生労働安全衛生部 電離放射線労働対策室

略歴

- 2002年 ハーバード大学公衆衛生大学院修了（環境保健修士）
- 2009年 東京工業大学大学院博士後期課程修了（博士（理学））
- 1993年 旧労働省に入省後、一貫して労働安全衛生行政に携わる
- 2011年 東電福島第一原発事故と除染作業の作業員の放射線障害防止対策を担当
- 2012年 電離放射線労働者健康対策室長補佐。専門分野は有害因子の職業ばく露分析とコントロール、規制の意思決定など。

広告協賛企業

鳥居薬品株式会社 郡山オフィス

日本血液製剤機構

日本製薬株式会社

MSD 株式会社

伊達ももの里マラソン大会実行委員会

医療法人相馬中央病院

医療法人小野寺整形外科医院



蛋白分解酵素阻害剤 (ナファモスタットメシル酸塩)

劇薬、処方箋医薬品^{注)}

劇薬、処方箋医薬品^{注)}

注射用 **フサン[®] 10** 注射用 **フサン[®] 50**

FUTHAN[®] 10 INJ.

[薬価基準収載]

FUTHAN[®] 50 INJ.

[薬価基準収載]

注) 注意—医師等の処方箋により使用すること。

※ 注射用フサン10と注射用フサン50では効能又は効果が異なります。

効能又は効果、用法及び用量、禁忌を含む使用上の注意等については、製品添付文書をご参照ください。



製造販売元
鳥居薬品株式会社
〒103-8439 東京都中央区日本橋本町3-4-1

資料請求先
鳥居薬品株式会社 お客様相談室
TEL 0120-316-834
FAX 0120-797-335

2015年5月作成



血漿分画製剤（液状・静注用免疫グロブリン製剤）

献血 ウェノグロブリン® IH 5% 静注 0.5g/10mL・1g/20mL・2.5g/50mL 5g/100mL・10g/200mL

Venoglobulin® IH 5% i.v. 0.5g/10mL・1g/20mL・2.5g/50mL・5g/100mL・10g/200mL 献血（生物学的製剤基準 ポリエチレングリコール処理免疫グロブリン）

特定生物由来製品 処方箋医薬品（注意-医師等の処方箋により使用すること）

薬価基準収載



血漿分画製剤（血液凝固阻止剤）

薬価基準収載

ニアート® 静注用 500単位 1500単位

Neuart® i.v. 500units・1500units 献血（生物学的製剤基準 乾燥濃縮人アンチトロンビンⅢ）

特定生物由来製品 処方箋医薬品（注意-医師等の処方箋により使用すること）

※効能・効果、用法・用量、禁忌、原則禁忌を含む使用上の注意等については、添付文書をご参照ください。

製造販売元（資料請求先）

JB 一般社団法人
日本血液製剤機構

東京都港区浜松町2-4-1

VGX・NAT (A4) 2015年3月作成

[資料請求先]

一般社団法人 日本血液製剤機構 くすり相談室 〒105-6107 東京都港区浜松町2-4-1 医療関係者向け製品情報サイト <http://www.jbpo.or.jp/med/di/>

室温保存(30℃以下、禁・凍結)、有効期間3年です。

血漿分画製剤(血液凝固阻止剤)
生物学的製剤基準〈乾燥濃縮人アンチトロンビンⅢ〉

薬価基準収載

(1500国際単位/瓶)

特定生物由来製品
処方箋医薬品^注

献血ノンスロン[®]1500注射用

注) 注意—医師等の処方箋により使用すること

【禁忌】 (次の患者には投与しないこと)
本剤の成分に対しショックの既往歴のある患者

【原則禁忌】 (次の患者には投与しないことを原則とするが、特に必要とする場合には慎重に投与すること)
本剤の成分に対し過敏症の既往歴のある患者

効能・効果

- ◇先天性アンチトロンビンⅢ欠乏に基づく血栓形成傾向
- ◇アンチトロンビンⅢ低下を伴う汎発性血管内凝固症候群(DIC)

用法・用量

本剤1瓶を添付の注射用水(30mL)で溶解し、緩徐に静注もしくは点滴静注する。

- ◇先天性アンチトロンビンⅢ欠乏に基づく血栓形成傾向：
本剤1日1,000～3,000国際単位(又は20～60国際単位/kg)を投与する。なお、年齢、症状により適宜減量する。
- ◇アンチトロンビンⅢ低下を伴う汎発性血管内凝固症候群(DIC)：
アンチトロンビンⅢが正常の70%以下に低下した場合は、通常成人に対し、ヘパリンの持続点滴静注のもとに、本剤1日1,500国際単位(又は30国際単位/kg)を投与する。
ただし、産科的、外科的DICなどで緊急処置として本剤を使用す

使用上の注意

- 慎重投与(次の患者には慎重に投与すること)
 - 溶血性・失血性貧血の患者〔ヒトパルボウイルスB19の感染を起こす可能性を否定できない。感染した場合には、発熱と急激な貧血を伴う重篤な全身症状を起こすことがある。〕
 - 免疫不全患者・免疫抑制状態の患者〔ヒトパルボウイルスB19の感染を起こす可能性を否定できない。感染した場合には、持続性の貧血を起こすことがある。〕
- 重要な基本的注意

【患者への説明】

本剤の投与にあたっては、疾病の治療における本剤の必要性とともに、本剤の製造に際し感染症の伝播を防止するための安全対策が講じられているが、ヒト血液を原料としていることに由来する感染症伝播のリスクを完全に排除することができないことを、患者に対して説明し、理解を得るよう努めること。

 - 本剤の原材料となる献血者の血液については、HBs抗原、抗HCV抗体、抗HIV-1抗体、抗HIV-2抗体及び抗HTLV-1抗体陰性で、かつALT(GPT)値でスクリーニングを実施している。さらに、プールした試験血漿については、HIV、HBV及びHCVについて核酸増幅検査(NAT)を実施し、適合した血漿を本剤の製造に使用しているが、当該NATの検出限界以下のウイルスが混入している可能性が常に存在する。その後の製造工程である65℃、96時間の加熱処理及びウイルス除去膜による過処理は、HIVをはじめとする各種ウイルスに対し、不活化・除去作用を有することが確認されているが、投与に際しては、次の点に十分注意すること。
 - 血漿分画製剤の現在の製造工程では、ヒトパルボウイルスB19等のウイルスを完全に不活化・除去することが困難であるため、本剤の投与によりその感染の可能性を否定できないので、投与後の経過を十分に観察すること。
 - 現在までに本剤の投与により変異型クローイツフェルト・ヤコブ病(vCJD)等が伝播したとの報告はない。しかしながら、製造工程において異常プリオンを低減し得るとの報告があるものの、理論的なvCJD等の伝播のリスクを完全に排除できないので、投与の際には患者への説明を十分に行い、治療上



る場合は、1日1回40～60国際単位/kgを投与する。なお、年齢、体重、症状により適宜増減する。

＜用法・用量に関連する使用上の注意＞

- (1) 出血検査等出血管理を十分行いつつ使用すること。
- (2) ヘパリンの併用により出血を助長する危険性のある場合は本剤の単独投与を行うこと。
- (3) DICの場合におけるヘパリンの1日持続点滴は、通常10,000単位が適当と考えられるが、臨床症状により適宜増減すること。ただし、ヘパリンの投与は1時間あたり500単位を超えないこと。

- の必要性を十分検討の上投与すること。
- (2) ショック等の重篤な副作用を起こすことがあるので、使用にあたっては、経過を十分観察すること。
- (3) 本剤を、緊急措置以外にDICの治療に使用する場合にあたっては、患者のアンチトロンビンⅢ値が正常の70%以下に低下している場合においても、本剤の投与が医療上必要であると判断されたときに使用すること。
- (4) 本剤の使用にあたっては、少なくとも2日以上使用してその効果を判定し、使用の継続を判断すること。

3. 相互作用

【併用注意】(併用に注意すること)

薬剤名等	臨床症状・措置方法	機序・危険因子
抗凝固剤 (トロンボモデュリンアルファ(遺伝子組換え)製剤等)	本剤の作用が増強するおそれがある。	併用により、抗凝固作用が相加的に作用する。

4. 副作用

本剤は使用成績調査等の副作用発現頻度が明確となる調査を実施していない。(再審査対象外)

(1) 重大な副作用

ショック、アナフィラキシー(頻度不明)：ショック、アナフィラキシーがあらわれることがあるので、観察を十分に行い、呼吸困難、喘鳴、胸内苦悶、血圧低下、チアノーゼ等が認められた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。

(2) その他の副作用

	頻度不明
過敏症 ^注	発疹、蕁麻疹等
肝臓	AST(GOT)、ALT(GPT)の上昇等
消化器	嘔気、嘔吐
その他	悪寒、発熱、頭痛、胸部不快感、好酸球増多

注) このような場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。

■ 使用上の注意の詳細および取扱い上の注意等については、添付文書をご参照ください。

製造販売元(資料請求先)
日本製薬株式会社
〒101-0031 東京都千代田区東神田一丁目9番8号

販売
武田薬品工業株式会社
〒540-8645 大阪市中央区道修町四丁目1番1号

2014年10月作成(K)

■ ■ CUBICIN®

■「効能・効果」、「効能・効果に関連する使用上の注意」、「用法・用量」、「用法・用量に関連する使用上の注意」、「禁忌を含む使用上の注意」等については製品添付文書をご参照ください。



製造販売元【資料請求先】
MSD株式会社

〒102-8667 東京都千代田区九段北1-13-12 北の丸スクエア
<http://www.msd.co.jp/>

2014年1月作成
DAP14AD006-0119

環状リポペプチド系抗生物質製剤

処方せん医薬品(注意—医師等の処方せんにより使用すること) 薬価基準収載

■ ■ キュビシン®

静注用350mg CUBICIN® IV 350mg 注射用ダブトマイシン



伊達市

伊達のみち
あなたの走りが 応援歌

第55回

伊達ももの里 マラソン大会

2015.8.30 (Sun)



ゲストランナー

星 創太さん

(所属：富士通)



伊達市物産展
同時開催

smart wellness DATE

- 主 催 伊達ももの里マラソン大会実行委員会
- 共 催 伊達市 伊達市教育委員会 福島民友新聞社
- 主 管 保原町陸上競技協会 伊達市保原体育協会
- 後 援 福島県北陸上競技協会 公益財団法人福島県体育協会
NHK福島放送局 福島テレビ テレビユー福島
福島放送 福島中央テレビ ラジオ福島 ふくしまFM
- 特別協賛 富士通㈱ 富士通アイソテック㈱ 富士通アイソテック労働組合
伊達みらい農業協同組合 東日本旅客鉄道㈱仙台支社

伊達氏発祥の地 福島県伊達市



◆理事長 立谷 秀清
 ◆院長 標葉 隆三郎

..診療科..

内科
 消化器内科
 循環器内科
 内視鏡内科
 整形外科
 泌尿器科
 外科
 眼科
 皮膚科
 歯科口腔外科
 リウマチ科
 (膠原病・リウマチ内科)

～概要～

名称：医療法人社団茶畑会 相馬中央病院
 所在地：〒976-0016
 福島県相馬市沖ノ内三丁目5-18
 URL：<http://www.tachiya.or.jp/>

優しく心温まる医療を
 モットーとして、
 発展する医療を提供できる
 病院をめざしています。



医療法人社団茶畑会
相馬中央病院
 Soma Central Hospital
 ☎ 電話：0244-36-6611

整形外科・リハビリテーション科

(医)小野寺
整形外科

(社)日本整形外科学会 整形外科専門医 院長 小野寺 元

診療時間

平日／AM9:00～12:00 PM1:30～6:30

土曜日／AM9:00～12:00 PM1:30～3:00

休診日

日曜日・祝日

急患随時

入院設備有

☎(024)

575-2001(代)

上保原字寺前2-7

第3回 日本放射線事故・災害医学会 プログラム・抄録集

発行 2015年(平成27年) 8月

編集 福島県立医科大学医学部救急医療学講座
福島県立医科大学医学部放射線災害医療学講座

〒960-1295 福島県福島市光が丘 1番地
電話 024-547-1581 FAX 024-547-3399
e-mail qq99@fmu.ac.jp



ふくしまから
はじめよう。