

一般演題（口演1） 001-1

当院の COVID-19 対応災害対策本部

Disaster Countermeasure Headquarters for COVID-19 in Our Hospital

下澤 信彦^{1,4)} Nobuhiko Shimozaawa, 石上 智嗣^{2,4)} Tomotsugu Ishigami, 大坪 毅人^{3,4)} Takehito Otsubo

¹⁾ 聖マリアンナ医科大学病院 救命救急センター, ²⁾ 聖マリアンナ医科大学病院 医療安全管理室, ³⁾ 聖マリアンナ医科大学病院 消化器一般外科,

⁴⁾ 聖マリアンナ医科大学病院 菅生キャンパス防災対策委員会 病院防災部会

大規模災害に対応するには災害対策本部の設置と運営が重要である。当院では COVID-19 に対する病院の対応として、横浜港のクルーズ船に DMAT が招集された日に院内に災害対策本部を立ち上げた。本部活動は派遣 DMAT の後方支援にはじまり、続いて COVID-19 患者をどう受け入れるかを議論。受け入れ決定後には、日々浮上する様々な問題を医師・看護師・コメディカル・事務ら多職種で連日討議する場となった。2/7 に立ち上げた本部は 6/29 まで継続的に会議を開催し、105 回を数え、参加人員はのべ 5000 人を越えた。未知の感染症対策のために災害対策本部設置は有用であったと考えられるため報告する。

一般演題（口演1） 001-2

東京医科歯科大学 DMAT カー（病院救急車）の活用と感染対策ダイヤモンド・プリンセス号での対応から、日常の搬送まで。

Utilization and infection measures of Tokyo Medical and Dental University DMATcar.

原島 瑞葵^{1,2)} Mizuki Harashima, 加藤 渚^{1,2,3)} Nagisa Kato, 植木 穂^{1,2)} Yutaka Ueki, 北原 嶺^{1,2)} Rei Kitahara, 大友 康裕^{1,3)} Yasuhiro Otomo

¹⁾ 東京医科歯科大学医学部附属病院 救命救急センター, ²⁾ 東京医科歯科大学医学部附属病院 新型コロナウイルス対策室,

³⁾ 東京医科歯科大学大学院歯学総合研究科 救急災害医学分野

東京医科歯科大学医学部附属病院では 2020 年 1 月より新型コロナウイルス感染症対応として政府チャーター機による帰国者支援や、クルーズ船、ダイヤモンド・プリンセス号患者搬送の為 DMAT を派遣し活動していた。当院 DMAT カーは 2012 年より東京都福祉保健局から貸与された救急車タイプの車両であり、簡易的なストレッチャーを搭載している。当院では 2020 年 4 月より本格的にコロナ感染症患者の受け入れを行っており、コロナ重症病棟を最大 22 床運用し、国立大学で最も多くの感染症（疑似症含む）患者を受け入れてきた。同年 5 月より重症患者の迎え・送りの転院搬送を DMAT カーにより開始。10 月 21 日時点で 59 件もの搬送を行った。救急車を始めとした搬送車両について、清掃や養生を始めとした感染防護についての基準は機関によって異なる。当院では車内における感染症対策として、車内のゾーニング、清掃、空気清浄装置を用いた換気、定期的な養生の貼り換え、陰圧ストレッチャーを使用した移送、PPE の着装等の感染対策を行う。また感染制御部と連携し定期的な空間環境測定を行っている。以上の取り組みから院内のみならず、病院前で活動する事を想定とした感染対策について報告する。

一般演題（口演1） 001-3

クルーズ船ダイヤモンドプリンセス号におけるメディカルセンターを拠点とした救護活動

Medical response to the COVID-19 outbreak on the cruise ship

川瀬佐知子¹⁾ Sachiko Kawase, 中出 雅治²⁾ Masaharu Nakade, 池田 載子²⁾ Noriko Ikeda

¹⁾ 大阪赤十字病院 集中治療室, ²⁾ 大阪赤十字病院 国際医療救援部

【背景】2020 年 2 月、クルーズ船ダイヤモンドプリンセス号内で COVID19 の集団感染が確認された。乗客乗員の半数以上が外国人のため、大阪赤十字病院は英語でのコミュニケーションが可能な職員を選出、医師、看護師、主事の計 4 名を 2 月 16 日から 3 日間派遣した。静岡赤十字病院の救護班と合流し、船内のメディカルセンターで船内医療チームと共に活動した。【活動概要】船内医療チームの構成は医師 3 名、看護師 4 名。うち 3 名は外国人スタッフで、診療は全て英語だった。日赤救護班は 24 時間体制で診療活動にあたり、船内医療チームが休息を取るようにした。3 日間で日赤救護班が関わった診療は 21 例、うち 10 例が外国人であった。【結果・考察】英語が堪能な救護員が対応したことにより、外国人および日本人患者の診療は円滑に行われた。また、外国人の乗客より「英語でのコミュニケーションにより状況が理解でき、安心感につながった」との発言や、外国人医療スタッフもコミュニケーションストレスがないことがよかったという発言があった。外国人への対応が可能な救護員の派遣は、船内医療チーム及び乗客への支援として有効だったと考える。

一般演題（口演1） O01-4

ダイヤモンドプリンセス号における新型コロナウイルス感染症（COVID-19）に対する薬事活動 Pharmaceutical responses for the novel coronavirus disease (COVID-19) at the Diamond Princess Cruises Ship

江川 孝¹⁾ Takashi Egawa, 相川 実穂¹⁾ Miho Aikawa, 小松 優佳¹⁾ Yuka Komatsu, 森崎 愛夢¹⁾ Aimu Morisaki,
渡邊 暁洋²⁾ Akihiro Watanabe, 勝田 恵^{1,3)} Megumi Katsuta, 近藤 久禎⁴⁾ Hisayoshi Kondo, 小井土雄一⁴⁾ Yuichi Koido

¹⁾ 福岡大学 薬学部 臨床薬学, ²⁾ 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 災害医療マネジメント学講座, ³⁾ 日本医科大学千葉北総病院 薬剤部,
⁴⁾ 独立行政法人国立病院機構災害医療センター

【目的】横浜港に帰港したクルーズ船ダイヤモンドプリンセス号は、2月24日までに687人の陽性者が確認された。今回演者らは、クルーズ船内にて検疫活動に関わる機会を得たので、船内でのCOVID-19の発生状況と薬事活動について報告する。【方法】クルーズ船内での活動記録を後ろ向きに調査し、SARS-CoV-2感染における症状発現のリスクファクターを抽出した。また、船内での薬事活動についても検証した。【結果】COVID-19に罹患した患者の年齢分布は、65歳以上の高齢者が65.3%、成人が33.5%および未成年が1.3%の順で大きかった。また、陽性者全員の基礎疾患の割合は心疾患46.3%、内分泌疾患21.5%、呼吸器系疾患9.1%の順で大きかった。また、クルーに処方された医薬品は中枢神経系用薬25.8%、皮膚系用薬が19.4%の順が多かった。【考察】クルーズ船内でのCOVID-19に罹患した患者の背景を調査した結果、症状の発現は年齢や基礎疾患との関連性は見いだせなかった。さらに、クルーに対して精神科系用薬の処方割合が大きかったことから、クルーは強いストレスにさらされていたことが推測される。

一般演題（口演1） O01-5

ダイヤモンドプリンセス対応 終盤における船内薬事活動報告

late-stage onboard pharmaceutical response report at the Diamond Princess cruises ship.

柴田 隼人 Hayato Shibata

総合大雄会病院 薬剤部

【背景】日本DMAT隊員として2月16日より21日までの6日間乗船し船内活動に参加したので報告する【目的】検疫期間中の乗客・乗員の健康管理上必要とされる薬剤を提供するため薬剤師が不足していると要請があり対応した【対応】船内では常用薬の不足等が生じた際に医師が訪室し診療を行う環境を整えることが困難であったことからリクエストフォーム（以下RF）を用いての乗客の要望により薬剤交付を行っており、船内薬剤部間はDMAT以外に厚労省・自衛隊・国立病院機構等の薬剤師により構成されていた。【結果】乗船期間中船内ではRF287枚、電話158件、LINE64件の薬剤ニーズに対応した。活動期間中、検疫期間終了による大量の下船者に対しても薬剤的な混乱は招かなかった。【考察】日本未採用薬剤や海外での許容容量の違いなど実診察を行うことが困難な状況下で乗客から発せられるRFに対し必要となる代替薬を提案できるのは医療職として薬剤師が適任であった。日常診療の処方・調剤とは異なり薬剤師の考察により柔軟に対処し、代替薬対処で済まないものと判断されたものについては診療班に繋ぎ、心的要因のある相談はDPATに繋ぐことにより関連死を抑えることに寄与できたと考える。

一般演題（口演1） O01-6

武漢市からの日本政府航空機帰国者に対する健康管理を目的とした薬歴調査報告

Medication review report for the purpose of health management for Japanese government aircraft returnees from Wuhan City

鈴木 善樹^{1,2)} Yoshiki Suzuki, 佐藤 真塩²⁾ Masio Sato, 石倉 力²⁾ Chikara Isikura, 守屋 信昭²⁾ Nobuaki Moriya,
野口 清人²⁾ Kiyoto Noguchi, 中谷 宜章²⁾ Nobuaki Nakaya

¹⁾ 埼玉医科大学病院 薬剤部, ²⁾ 埼玉医科大学病院DMAT

【背景】2020年COVID-19が大流行し、世界中で大きな感染被害がでている。【目的】我々はDMAT事務局の指示のもと、2020年1月末に日本政府の航空機3便で武漢市から帰国した現地邦人の健康管理を和光市国立保健医療科学院の宿泊施設で行ったので報告する。【方法】活動期間2020年2月2日-2月4日。帰国者65名に対して服用中の医薬品アンケート調査を行った。【結果】アンケートは65名から回収。（回収率100%）処方薬としては降圧剤が最も多く、次に生活習慣病治療薬が服用されていた。OTC薬は整腸剤が多く、解熱剤やアレルギー薬を常備している帰国者が1名ずついた。サプリメントはマルチビタミンが多かった。【考察】今回の調査結果で、常用薬の把握により迅速な処方対応ができる。また、解熱鎮痛剤を服用していることを医療従事者が把握していなければ、COVID-19発症に気づかない可能性があり、クラスター発生の恐れが懸念される。隔離生活に対してストレスも多く、食事や生活習慣も乱れるためセルフメディケーションとして整腸剤やビタミン剤の服用者が多いと考える。【結語】感染症対策として帰国者の薬歴調査をすることは、健康管理業務を行う上で非常に重要な情報である。

一般演題（口演1） 001-7

武漢からの帰国者対応における精神的アプローチの報告

Report on a Spiritual Approach to Dealing with Returnees from Wuhan

石倉 力 Chikara Ishikura, 野口 清人 Kiyoto Noguchi, 守屋 信昭 Nobuaki Moriya, 鈴木 善樹 Yoshiki Suzuki, 佐藤 真塩 Masio Sato, 中谷 宣章 Nobuaki Nakaya

埼玉医科大学病院 DMAT

背景目的 政府は邦人を中国からチャーター機で帰国させ隔離。2月2日から国立保健医療科学院で健康管理を担当。前日に施設内で職員の飛び降り自殺があり DPAT が職員へ対応を開始、感染管理のため入居者の食事は自衛隊が担当した。入居者の情報不足を感じアプローチを考えた。方法 入居者 65 名にアンケート調査を実施。結果 不眠 4 名・食欲不振 1 名があり、不眠 3 名へ DPAT が介入。1 名は見過ごされて DPAT へ報告。精神症状を合併しやすい甲状腺機能亢進症 2 名・潰瘍性大腸炎 2 名に電話面談を実施。食事の配膳下膳は自衛隊が担当。考察 DPAT は入居者へは症状を訴える人への対応が主となり「こころの健康窓口」を開設したが、自覚症状が乏しい人は自ら連絡しなかったと思われる。感染管理のため食事の配膳・下膳は自衛隊が行った。病院であれば医療者が食事量を確認するが、感染対策に重点を置いたことで確認できず、食欲不振 1 名が見過ごされたと思われる。結語 入居者は隔離され、不安やストレスは多い状態であった。医療者も必要以上の接触は避け、通常であれば気づけるものが気づきにくい環境であった。避難生活において訴えを待つだけでなく、より積極的に情報を得ていくことが大切である。

一般演題（口演1） 001-8

COVID-19 陽性者の県内隔離施設での対応の報告

Report of action at the prefecture isolation facility of COVID-19 positive patients.

中谷 宣章 Nobuaki Nakaya, 守屋 信昭 Nobuaki Moriya, 石倉 力 Chikara Ishikura, 佐藤 真塩 Mashio Sato, 野口 清人 Kiyoto Noguchi, 鈴木 善樹 Yoshiki Suzuki

埼玉医科大学病院 DMAT

【背景】 COVID-19 感染者の増加を受け、東京都は 4 月から軽症者を宿泊施設での健康観察に移行し、埼玉県も同様に開始した。今回、医療者として参加した経験を報告する。【概要】 近隣病院から医師 1 名看護師 2 名が派遣され県職員と一緒に対応した。毎朝 8 時から 24 時間交代のシフト。埼玉医大病院は飯能市内のホテルを対応した。入居者 50 名（男性 21 名、女性 29 名、年齢 10 - 71 歳）は 6-9 階に滞在した。医療者は体温のチェックと健康相談、退去前の PCR 検査を担当し、県職員は食事の提供など私生活面のサポートを担当した。【考察】 ベッドや食事は入院生活や一般災害の避難所よりもホテルの方が良い物が提供され、プライバシーも保たれているが、医療者との接触の機会は減少していた。全国的にはガウンやマスクが足りなくなっていたが、行政の支援を受け、不足はなく、医療者も県の職員も完全防備で入居者対応を行った。ただ、職員は飛沫の可能性のない行為に対しても完全防備の対応をし、この点は改善の余地があると思われる。【結語】 隔離された陽性者に、事前に感染予防の研修を受けた県職員と一緒に対応をした。従来の避難所生活より改良された部分もあるが新しい課題も出現している。

一般演題（口演2） 002-1

地方都市における新型コロナウイルス感染拡大に対する保健所の医療調整

Medical coordination for infection spread of COVID-19 at health center in local city

伊藤 勝博¹⁾ Katsuhiko Ito, 辻口 貴清²⁾ Takakiyo Tsujiguchi, 小山内健介³⁾ Kensuke Osanai, 花田 裕之¹⁾ Hiroyuki Hanada

¹⁾ 弘前大学大学院医学研究科 救急・災害医学講座, ²⁾ 弘前大学大学院保健学研究科 放射線技術科学領域, ³⁾ 弘前地区消防事務組合

【背景】 弘前市に 2 週間で 130 名の新型コロナウイルス感染者が発生した。当初保健所が医療調整をしていたが、急速な感染者増大により、調整不可能となった。そこで保健所内に医療調整本部を設置し、医療崩壊を防いだ事例を報告する。

【方法】 介入前には新規入院が不可能となっていた。そこでスクリーニングを目的とした受診調整を行い、専用のスクリーニングシートに記載し、調整本部にて重症度判定を行い、優先順位を決定した。また全入院患者を把握し、入院先の決定を行った。また専用の報告書を作成し、重症化・軽症化に伴う転院調整を行い、医療者の業務削減と重症度に応じた病床の最適化を図った。さらに消防の搬送調整も行った。

【考察】 地方都市において感染者が急速に増えた際には、保健所のみでは医療調整が不可能となる。そこで地域の医療機関に精通し、災害医療に長けた医療者の早期介入は非常に重要である。また保健所内に本部を設置し、速やかに多くの情報を入手し俯瞰することによって、スムーズな医療調整が可能となる。

【結果】 地方都市における新型コロナウイルス感染の急速な拡大に対し、保健所の医療調整本部設置は、医療崩壊を防ぐ対策になると考えられた。

一般演題（口演 2） O02-2

高齢者施設内における、クラスターに関連した新型コロナウイルス感染症患者の発生と保健所の支援について A case of Coronavirus disease(COVID-19) patient in a nursing facility related to a cluster and support from Healthcare Center for the facility

四宮 由貴 Yuuki Shinomiya

徳島県東部保健福祉局 徳島保健所

【背景】新型コロナウイルス感染症（以下、COVID-19）は、徳島県内でも感染が拡大し、令和2年8月にクラスターの発生が複数確認された。同年10月までに高齢者施設内でのCOVID-19患者発生に関わる支援を複数経験し、これまで施設立入調査、感染予防策や施設内消毒に関わる助言、物的支援等を行ってきた。【方法】当保健所管内で発生した本事例に関する保健所からの支援及び対応を後方視的に評価した。【結果】患者1名の発生が判明した後、積極的疫学調査及び施設立入調査により感染源の推定及び濃厚接触者の把握とその適切な管理の助言、物的支援を行った。また徳島県入院調整本部と連携し、施設との連絡や物的支援等を依頼した。本事例の発生後、14日間の健康観察期間内において接触者1名の感染が確認されたが、その他に患者の発生は認めなかった。【考察】保健所から高齢者施設への支援は多岐に渡っており、特に感染予防策の助言や物的支援等は施設の事業継続や濃厚接触者の適切な管理、さらには施設職員の物理的・精神的負担軽減につながると考えられる。また他の関係機関と早期に連携し、さらなる支援を考慮することも重要である。

一般演題（口演 2） O02-3

高齢者施設でのクラスター発生から学んだこと

What we learned from clustering in facilities for the elderly

中村 光伸¹⁾ Mitsunobu Nakamura, 藤塚 健次¹⁾ Kenji Fujizuka, 高寺由美子²⁾ Yumiko Takadera, 小池 伸享²⁾ Nobuyuki Koike, 石坂 好巳⁶⁾ Yoshimi Ishizaka, 大河原由記³⁾ Yoshinori Ookawara, 矢島 秀明⁴⁾ Hideaki Yajima, 高麗 貴史⁴⁾ Takashi Kouma, 鈴木 裕之¹⁾ Hiroyuki Suzuki, 澤田 悠輔⁵⁾ Yusuke Sawada, 武井 伸門⁷⁾ Nobuto Takei, 大嶋 清宏⁵⁾ Kiyohiro Oshima

¹⁾ 前橋赤十字病院 高度救命救急センター 集中治療科・救急科, ²⁾ 前橋赤十字病院 看護部, ³⁾ 前橋赤十字病院 事務部,

⁴⁾ 前橋赤十字病院 薬剤部, ⁵⁾ 群馬大学医学部附属病院救命救急センター, ⁶⁾ 群馬大学医学部附属病院看護部, ⁷⁾ 群馬県健康福祉部保健予防課

【はじめに】群馬県では、4月に高齢者施設での大規模クラスターを経験した。県としてクラスター対策チーム(C-MAT)を創設し活動を行っている。【事例】2020年4月9日、高齢者施設から発熱を主訴に医療機関に救急搬送された患者が新型コロナウイルス陽性であること、さらに同施設に発熱をしている方が10名以上いることが判明。この高齢者施設の入居者および職員、家族で合計68名の陽性者、16名の死亡者が発生した。【C-MAT創設】群馬県は、この高齢者施設でのクラスター発生に伴い、迅速な初動対応が課題であると考え、C-MATを創設。業務は、感染拡大防止措置、検体採取、濃厚接触者の特定などである。実際、C-MAT創設後に2回の出勤があるが、高齢者施設等の陽性患者発生より24時間以内に同施設に、行政職員に加えて専門知識を持つ医師、看護師、事務員が訪問し、その後の、陽性患者の発生を未然に防いでいる。【まとめ】高齢者施設等では、普段から感染管理には十分に配慮しているものの、陽性者が発生した場合の対応には不慣れである。そのため、医療者が現場に赴き必要性を直接聞き取り、現場に則した支援が必要である。

一般演題（口演 2） O02-4

障害者施設クラスターにおける情報共有の効率化について

The efficiency of information sharing in clusters of institution for people with disabilities

中村 聡志 Satoshi Nakamura, 伊藤 史生 Chikao Ito, 糟谷美有紀 Miyuki Kasuya, 高橋 功 Isao Takahashi

地方独立行政法人 総合病院国保旭中央病院 救命救急センター

【はじめに】クラスター発生時には中等症・重症者の医療機関への早期搬送と治療開始が重要であるが、外部からの支援隊がいかに施設内情報を把握するかが活動の要となる。今回我々は、障害者施設クラスター対応を経験し、電子端末を用いた情報共有を行ったので報告する。【対象】入所者70名、短期入所・通所12名、職員67名が所属する障害者施設で2020年3月に発生したクラスター。施設内に対策本部が設置され、当院からは医師、看護師を派遣。【活動方針】1.入所者背景を考慮し軽症者は施設内、中等症以上は医療機関で管理とする。2.入所者の背景や平時の様子把握と情報共有を重要事項とする。3.施設常勤看護師1名のみが持つ入所者情報を整理し顔写真を含め電子化し、そこに日々の診療情報を追加する情報共有体制を構築する。【結果】電子媒体による情報共有は複数の医療者による診療において有用であった。最終的に入所者70名中PCR検査陽性54名、医師介入後の入院4名、施設内死亡はなかった。【まとめ】クラスター発生時の情報共有方法とそれによるメリットについて報告した。有事の際速やかに情報共有をできるように平時より準備しておくことが重要である。

一般演題（口演 2） O02-5

精神科病院における新型コロナウイルス感染症クラスター対応の経験：NGO による初期対応から県対策本部、DMAT、DPAT との連携へ

Report of The Emergency Response For The COVID-19 Cluster Infection At The Psychiatric Hospital

坂田 大三 Taizo Sakata, 稲葉 基高 Mototaka Inaba

特定非営利活動法人 Peace Winds Japan

閉鎖的環境が多い精神科病院内では、新型コロナウイルス感染症の集団発生を引き起こす可能性が高いという報告がある。緊急事態宣言下の2020年5月、愛媛県内の精神科病院において34名の集団感染が起き、特定非営利活動法人ピースウィンズ・ジャパンが実施している空飛ぶ捜索医療団“ARROWS”は、地元医師会からの応援要請を受けて初期対応支援を行った。最初に院内でPCR陽性者が判明した4日後には、職員のPCR陽性判定者、濃厚接触者及び自宅待機者も多かったことから、絶対的な職員不足となり、通常業務の遂行が困難な状況に陥っていた。ARROWSからは医師2名、調整員2名を派遣し、県対策本部やDMAT、DPAT等の外部団体との連携調整、病院職員の衣食住の支援、病院内の備品の追加購入、感染防御具等の支援物資の一括管理などの業務を行った。感染症が発覚してから同院からの収束宣言までの42日間、多くの支援団体や行政が経験のない感染症と闘う精神科病院のスタッフ、患者を支えた。コロナ禍における精神科病院でのクラスター対応について、実際に現場の指揮をとり対応に当たった精神科医師の考察も加えて報告する。

一般演題（口演 2） O02-6

離島での新型コロナウイルス感染症集団発生への対応

Response to an outbreak of the COVID-19 outbreak in a remote island

富岡 謙二^{1,2)} Joji Tomioka, 吉原 秀明²⁾ Hideaki Yoshihara, 佐藤 満仁²⁾ Mitsuhiro Sato

¹⁾ 社会医療法人緑泉会 米盛病院, ²⁾ 鹿児島県広域医療調整チーム

2020年7月に与論島で発生した新型コロナウイルス感染症集団発生では、同島の医療機関や高齢者施設が業務停止ないしは業務縮小せざるを得なくなった。

与論島は鹿児島県に属すが、地政学的には沖縄に近い。また、県内の直近の高次医療機関のある奄美大島も離島であり、患者受け入れキャパシティには限界があるため、対応には苦慮したが、結果的に56名の感染者中49名を島外に搬出した。

搬送にあたっては、鹿児島県庁内に設置された調整本部が中心になって搬送調整を行い、自衛隊・海上保安庁の固定翼機・回転翼機・船舶を用いたが、関係する組織・機関の指揮命令系統の違いや、使用する機材の種類による運航範囲の違いや感染対策の違い、行政区割り、さらには天候の影響などを考慮した調整が必要であった。

離島からの搬送に使用した機材

	海上保安庁 固定翼機	海上自衛隊 UH-60J	陸上自衛隊 CH-47JA	海上保安庁 巡視船
基地	 鹿児島県鹿島市 (県本土)	 鹿児島県鹿島市 (県本土)	 第15旅団 (那覇市)	 鹿児島県鹿児島市 (県本土)
運航範囲	県本土 奄美大島 与論島	県本土 奄美大島	沖縄本島 与論島 奄美大島	海上であれば 制限なし
速度	522 km/h	235 km/h	260 km/h	43 km/h
特徴	与圧可能 10名程度搬送可 計器飛行可能 空港以外運用不可 乗降に機材必要	収容人数少ない アイソレーション バッグ必要 空港以外も運用可 鹿児島県本土：○	UHより大人数 空港以外も運用可 鹿児島県本土：×	大人数可能 運賃 高い 港湾施設が必要

一般演題（口演 2） O02-7

コロナ禍における性暴力被害者支援についての考察

Consideration on Support for Victims of Sexual Violence in Corona Virus

山田 浩史 Hiroshi Yamada

名古屋第二赤十字病院 泌尿器科 / 性暴力被害者支援センター 日赤なごや なごみ

性暴力被害者支援センター日赤なごや なごみは、2016年1月より活動を開始し、24時間対応可能なワンストップ支援センターとして機能している。基本的には被害者からの直接の電話連絡或いは関係機関よりの連絡に対して、直接来院を要請。診察 検体採取 その後の精神的・身体的フォロー及び必要と考えられる機関と連携している。2019年4月から2020年3月迄の期間の電話相談件数は のべ平均162件 来所人数 のべ平均47.5件 来院診察人数 のべ平均14.3件だった。しかし、緊急事態宣言の対象地域が全国に拡大された4～5月においては、電話相談件数 のべ平均82.5件 来所人数 のべ平均25件 来院診察人数 のべ平均5.5人とはほぼ半数に減少。6月以降は元の件数（未成年の被害相談件数は約3割）となった。未成年の性被害の多くは、友人 教師 児童相談所などへの本人からの相談により発覚する事が多い。また加害者は近親者顔見知りである事が多い。Stay homeを強いられた緊急事態宣言の期間、登校できず加害者と共に過ごす事を強いられ、外部との連絡手段を絶たれ潜在化、その後顕在化した傾向にある。コロナ感染拡大が懸念される期間の対応を考慮する必要がある。

一般演題（口演3） O03-1

新型コロナウイルス感染症パンデミック時における CSCATTT 概念の有用性

Usefulness of CSCATTT concept during COVID-19 pandemic

辻 成佳¹⁾ Shigeyoshi Tsuji, 村尾 佳則²⁾ Yoshinori Murao

¹⁾ NHO大阪南医療センター 臨床研究部 免疫異常疾患研究室・整形外科, ²⁾ NHO大阪南医療センター 救急科

2020年2月中旬 国内においても COVID-19 の感染が広がりを見せたため、救急部門長のアドバイスをいただき2月28日に新型コロナウイルス対策本部を立ち上げた。新型コロナ対策本部を立ち上げたことは、以後の病院内での意思決定や情報伝達、院内外への対応に大いに役立った。これは、災害発生時の基本原則“CSCATTT”が感染症パンデミック時にも有用な原則であることを実感した。(1) Command and Control・新型コロナウイルス対策本部 (2) Safety・ゾーニングを行い汚染区域と清潔区域を明確にする (3) Communication・COVID-19の情報を病院内職員と共有する (4) Assessment・院内の COVID-19 感染予防対策を本部員が中心に確認する (5) Triage・感染患者・疑い患者・スクリーニング患者などにトリアージを病院玄関前にて行い院内でのクラスター発生予防を行う 9月からは外科系術前患者に対するルミパルス検査による COVID-19 スクリーニングを行っている (6) Transport・COVID-19 陽性患者や疑い患者の検査時や入院時の動線決定・移動時のルール作り (7) Treatment・有志による COVID-19 治療チームを結成このように災害時の考え方が COVID-19 パンデミック時に非常に有用であった。

一般演題（口演3） O03-2

ロジスティクスを活用した COVID-19 院内対策調整室の活動

Activity Report of Coordination Office of Measures on COVID-19 Utilizing Logistics

塚本 宇史¹⁾ Takafumi Tsukamoto, 山崎 亮^{1,2)} Akira Yamazaki, 塚田 泰彦^{2,3)} Yasuhiko Tsukada

¹⁾ 福島県立医科大学附属病院 薬剤部, ²⁾ 福島県立医科大学附属病院 災害医療部, ³⁾ 福島県立医科大学 救急医学講座

【目的】院内での COVID-19 対応の諸問題に対応すべく、当院では2020年4月15日に COVID-19 院内対策調整室を設置した。院内 DMAT 隊員を中心とした多職種でロジスティクスの技術や知識を活用して活動を行ったので、その活動内容を報告する【方法】COVID-19 患者の受入時の対応や院内搬送ルート決定、保健所等の外部機関との連携、院内情報共有手段の検討、PCR 検査体制の構築等に対応した【結果】活動は合計61日間となり、医師、看護師、薬剤師をはじめ6職種が活動に携わった。多くの問題の対応策を検討し、活動の後半には業務のマニュアル化を行った。最終的に院内の各組織に業務の引き継ぎ、活動を終了した【考察】ロジスティクスにおける情報共有の知識・技術は非常に有用であった。特に、イラストや写真を盛り込んだフローチャートやスキームは関係部署から概ね好評であった。一方で、常設の組織ではないため、活動当初から引き継ぎ先を見据えた活動を展開すべき等の反省点が考えられた【結論】今回の COVID-19 患者受け入れのような非常時には院内で多数の問題が浮上する。これらの問題を解決するには、DMAT のロジスティクスを活用した多職種で活動する組織が非常に有用となる

一般演題（口演3） O03-3

ドライブスルー型新型コロナウイルス感染症検査外来の運用 1 検査診療体制について

Operation 1 of the drive-through type outpatient clinic for RT-PCR testing of new coronavirus infection.

稲葉 洋平¹⁾ Yohei Inaba, 阿部 喜子²⁾ Yoshiko Abe, 西岡 貴志³⁾ Takashi Nishioka, 藤田 基生⁴⁾ Motoo Fujita, 石井 正²⁾ Tadashi Ishii

¹⁾ 東北大学 災害科学国際研究所 災害医学研究部門 災害放射線医学分野, ²⁾ 東北大学 医学部 総合地域医療教育支援部,

³⁾ 東北大学大学院歯学研究科 歯学イノベーションリエゾンセンター 歯科医用情報学分野, ⁴⁾ 東北大学病院 高度救命救急センター

【背景】宮城県委託事業として、東北大学病院は「東北大学診療所」を新たに設置し、新型コロナウイルス感染症対応として、RT-PCR 検査を行うためのドライブスルー方式の「簡易型帰国者・接触者外来」を開始し、検査診療体制を以下のように構築した。【方法】ドライブスルー型 RT-PCR 検査診療は、平日毎日、原則乗用車で来場した受診者に対し、当該車両に乗ったまま、本人確認（保険証撮影含む）、問診、検査説明、検体採取を約2分程度で行っている。2020年11月17日までの PCR 検査数は最大99名/日、平均28.4名/日で、本学スタッフ数平均12.2名/日に加え行政や警備会社スタッフにて運営している。その他、小児受診者、歩行者受診者、バス同乗による同時複数受診者、外国人受診者に対する検査診療体制についても報告する。また、検査を実施するにあたり行った以下の方策についても紹介する。・感染防止策（スタッフのメディカルチェック、スタッフの PPE 選択）・診療の詳細な手順（協力いただく部署・職種に応じた役割分担、業務内容の整理、妊婦検診の調整等）・物品管理（医療資機材、小児対応セット、急変対応セット等の整備・メンテナンス）・安全管理・熱中症対策・防寒対策

一般演題（口演 3） O03-4

ドライブスルー型新型コロナウイルス感染症検査外来の運用 2 ロジスティクスについて

Operation 2 of the drive-through type outpatient clinic for RT-PCR testing of new coronavirus infection.

阿部 喜子¹⁾ Yoshiko Abe, 稲葉 洋平²⁾ Yohei Inaba, 西岡 貴志³⁾ Takashi Nishioka, 藤田 基生⁴⁾ Motoo Fujita, 石井 正¹⁾ Tadashi Ishii

¹⁾ 東北大学病院 総合地域医療教育支援部, ²⁾ 東北大学 災害科学国際研究所 災害医学研究部門 災害放射線医学分野,

³⁾ 東北大学大学院歯学研究科 歯学イノベーションリエゾンセンター 歯科医情報学分野, ⁴⁾ 東北大学病院 高度救命救急センター

【背景】宮城県委託事業として、東北大学病院は「東北大学診療所」を新たに設置し、新型コロナウイルス感染症対応として、RT-PCR 検査を行うためのドライブスルー方式の「簡易型帰国者・接触者外来」を開始した。本外来を運営するにあたり実施したロジスティクスについて報告する。【方法】ドライブスルー型 RT-PCR 検査診療は、原則乗用車で来場した受診者に対し、当該車両に乗ったまま実施している。4月21日に開設後、検査会場は、当初の会場から、7月1日に現在の会場に移転している。それぞれの会場に対応した検査診療体制を構築した。同外来を実施するにあたり、関係機関である宮城県、仙台市、警備会社や当院各診療科、事務局スタッフとともに主に以下のようなロジスティクスを実施・調整したので報告する。・会場の検査動線管理・資機材準備（会場設備、医療資機材、その他の資機材）・汚物管理（感染廃棄物、業務時着用服等の洗濯対応など）・行政との調整（検査対象者・人数、時間、搬送リソース、連絡体制など）・検査対象者管理（対象者リスト、診療録作成など）・協力スタッフの活動調整・RT-PCR 検査診療実施マネジメント・事務局体制

一般演題（口演 3） O03-5

ドライブスルー型新型コロナウイルス感染症 reverse transcriptase polymerase chain reaction (RT-PCR) 検査外来の設置

Establishment of the drive-through type outpatient clinic for RT-PCR testing of new coronavirus infection.

石井 正 Tadashi Ishii

東北大学病院 総合地域医療教育支援部

【背景】新型コロナウイルス感染症（COVID-19）対応が大きな課題として顕在化した本年3月24日、発表者は宮城県から COVID-19「搬送コーディネーター」に委嘱されたため、宮城県における COVID-19 対応について関与するようになった。発表者が現在主に携わっているドライブスルー型 COVID-19 RT-PCR 検査外来（簡易型帰国者・接触者外来）の運営について紹介する。【方法】宮城県より要請され、4月21日より東北大学病院は「東北大学診療所」（診療所長：発表者）を新たに設置し、同診療所で実施するドライブスルー方式の「簡易型帰国者・接触者外来」を宮城県委託事業として開始した。完全予約制とし、予約リストから本院医事課で東北大学診療所の患者 ID を受診者ごとに付与し、診療する体制とした。東北大学側の現場スタッフは検体採取医師 1-2 名 / 日、検体チューブ管理として看護師 2 名 / 日程度（本院看護部）、カルテ記載係として 1-2 名 / 日（本院歯科）、その他の補助として研修医有志、事務局スタッフは 4-6 名 / 日（本院 DMAT など）とし、日々のシフトは本院の総合地域医療教育支援部および災害対応マネジメントセンターが調整している。10/23 現在までの総受診者数は 3097 名に上る。

一般演題（口演 3） O03-6

災害時の院内 COVID-19 トリアージの開発

Development of COVID-19 Triage for Disaster Base Hospital

岩崎 恵 Megumi Iwasaki, 安達 朋宏 Tomohiro Adachi, 吉川 和秀 Kazuhide Yoshikawa, 庄古 知久 Tomohisa Shoko

東京女子医科大学東医療センター 救命救急センター

【背景】COVID-19 蔓延期の災害対応において災害拠点病院における病院クラスター発生は大きな問題でありリスクである。感染者が含まれる多数傷病者受入の対応を平時から検討しておく必要がある。【目的】COVID-19 蔓延期の院内災害対応策の検討と COVID-19 トリアージの開発【方法】安全管理と予防的感染拡大防止の視点から病院災害対策本部の活動方針と各部門の対応を病院防災訓練の開催を通じて検討する【結果】従来の START および PAT トリアージに加えて、COVID トリアージとしてどの診療科でも対応可能な入院分類基準を策定した。災害超急性期には PCR 検査ができない前提に立ち、COVID-19 のリスク評価を行い 4 段階に分類。COVID のカテゴリー 1(紺): PCR 陽性および抗原陽性、2(紫): COVID の可能性が高い、3(ピンク): COVID の可能性が低い、4(白): PCR 陰性。入院病室をカテゴリー別に管理することにより、PPE の消費量を減らし、後日陽性者が判明した場合でも感染被害を最小限にする効果が期待できる。訓練は好評であった。【結語】災害拠点病院は COVID トリアージ基準の策定が必要である。

一般演題（口演 3） 003-7

当院における COVID-19 感染予防 ～ X 線撮影～

X-ray Photography: COVID-19 infection control in Senri Hospital

橘 岳志 Takeshi Tachibana

大阪府 済生会 千里病院

【背景】 COVID-19 感染者発生以降、診療時の感染対策が急がれ、当院では病院内の導線と異なる屋外に帰国者・接触者外来を設置し COVID-19 感染予防対策を実施している。【経緯・目的】 COVID-19 の診療に X 線撮影は必要だが、院内で感染対策を講じ X 線撮影を実施するには患者導線が大きな問題となる。また撮影後は換気の為、約 2 時間の撮影室閉鎖が必要となり、一般診療への影響は大きい。屋外での X 線撮影は医療法では許されていないが、屋外で感染予防策を保ったまま撮影する手段を検討した。【結果】 厚労省医政指発第 0107003 号の内容に当てはめ、措置を講ずることで、屋外に一時的管理区域を設定し撮影を行った。【考察】 厚生労働省は 3 月 4 日に事務連絡「新型コロナウイルス感染症に係る診療用放射線の取扱いに関する医療法上の臨時的な取扱いについて」を发出したが、院内の撮影に限られている。院外に適当な場所があり、放射線防護は厚労省医政指発第 0107003 号の内容に沿うことで、病室より診療用放射線を安全に利用できるならば、はるかに安全である屋外での撮影を選択し、法律の制約より院内の感染拡大リスクを下げるべきであるとする。

一般演題（口演 3） 003-8

演題取り下げ

一般演題（口演 4） 004-1

2020 年熊本豪雨災害における病院避難の経験

Experience of hospital evacuation in the 2020 Kumamoto heavy rain disaster

牧原 真治 Shinji Makihara

宮崎善仁会病院 救急総合診療部

病院避難は度々あるミッションではないが、それぞれに環境が異なり、どれ一つとして同じ条件のものはない。2020 年 7 月の熊本豪雨において、被災した芦北町の病院が診療継続困難となり、病院避難することとなり、2 日間で約 60 名の入院患者の移送を行った。

我々は、病院内での統括 DMAT として活動したが、CSCATTT のうちコミュニケーション、移送について課題があった。

患者情報を google drive を使って情報共有したが、持参した WiFi ルーターのキャリアが電波強度が十分でなく、インターネット環境の構築に苦勞した。応援 DMAT が持参した別キャリアの携帯電話の通信機能をローミングして、最終的に通信を確保できた。

傷病者移送には、DMAT の救急車と自衛隊の搬送車を利用した。自衛隊の搬送車は同時に 4 名搬送可能だが、傷病者を受け入れる病院にとって、同時に多数傷病者受け入れることは難しく、やりくりが困難であった。

患者情報を搬送先への伝達は、病院本部と地域医療調整本部から搬送先病院へ伝えることにしていた。ミッション終了後、搬送している DMAT から直接搬送先病院に伝えるほうが、良好な通信環境で、詳細な情報が伝えられたのではと反省点があった。

一般演題（口演 4） O04-2

精神科単科病院の病院避難における問題点—台風 19 号における活動を通して—

Problems in evacuation of psychiatric hospital

田代 紘子¹⁾ Hiroko Tashiro, 岡浜 雅子²⁾ Masako Okahama, 鈴木 里奈¹⁾ Rina Suzuki, 藏田 能裕^{3,4)} Yoshihiro Kurata, 一瀬 雅典³⁾ Masanori Ichinose

¹⁾ 国際医療福祉大学塩谷病院 看護部, ²⁾ 国際医療福祉大学成田病院 看護部, ³⁾ 国際医療福祉大学塩谷病院 消化器外科, ⁴⁾ 千葉大学大学院医学研究院 先端応用外科学

【緒言】2019年の台風19号は、栃木県内にも甚大な被害をもたらした。栃木市内の精神科単科病院を支援するため、発災後4日目から3日間、当院から看護師3名がロジスティックチーム（約8名）の一員として出動し、主に病院避難支援に従事した。活動を通してDPATとの連携に課題を感じるとともに、精神科患者特有の問題を経験した。今後のDMAT活動に際して示唆に富む事例と考えられたため報告する。【事例】病院1階は浸水し、約60名の患者全員が2階に避難していた。当初は籠城の予定であったが、急遽、病院避難へと変更された。すでに支援に入っていたDPATとの情報共有に難渋し、患者リスト作成や転院調整に時間を要した。搬送では、本人確認のためのリストバンドを患者が外す可能性がある、家族に連絡がつかず転院の同意を得られない、精神疾患の患者搬送にDMATが不慣れである、などの問題が生じた。それぞれ、直接患者の腕に油性マジックで情報を記載する、措置入院の扱いとして転院する、搬送車にDPATも同乗する、などで対応した。【結語】今後の課題として、日本精神科病院協会とDMATとの連携強化、精神科特有の入院形態や患者の特徴を踏まえた病院避難方法の検討等が挙げられる。

一般演題（口演 4） O04-3

病院避難シミュレーションについての検討

Simulation of hospital evacuation

豊田 泉^{1,2)} Izumi Toyoda

¹⁾ 岐阜県総合医療センター 救急科, ²⁾ DMAT

多くの病院の災害マニュアルでは、病院のインフラ等に甚大な被害が生じた場合は「病院避難」を選択することが多い。しかし、実際にインフラに被害がある状況では、病院避難が如何に困難であるかを検討した。当院は基幹災害医療センター、DMAT指定病院として、毎年、若手スタッフを中心とした机上訓練や多数傷病受け入れ訓練を行ってきた。しかし、新型コロナ禍にて、同様の企画は困難と判断し、院内の責任者を中心とした「病院避難」についての検討会を行った。まずは当院の脆弱性を洗い出し、最も起こり易く、危惧すべき状況として、全電源喪失及びエレベータの数時間停止となった。さらに医療ガスの備蓄の限界からも数時間に重症患者を他の医療施設へ搬送する必要があると想定した。実際に10階病棟から階段を使用して患者を担架で搬送、その時間やスタッフの必要人数、疲労度等のデータを得た。それを現状に照らし合わせたところ、日勤帯であれば、ギリギリ全患者の避難が可能であるが、夜間・休日には非常に厳しく、また、搬送用の担架も不足することが想定できた。これにより「病院避難」の安易な判断は極めて困難であることを、病院の責任者間に情報共有できた。

一般演題（口演 4） O04-4

病院の医療従事者での水災害における垂直避難訓練の有用性の検討

By hospital medical staff in the event of a water disaster Examination of the usefulness of vertical evacuation drills

坂田 健吾¹⁾ Kengo Sakata, 原田 諭^{1,2)} Satoshi Harada, 小倉 勝弘^{1,2)} Katsuhiko Ogura, 三橋 正典¹⁾ Masanori Mitsuhashi, 星 光長¹⁾ Mitsunaga Hoshi, 須賀涼太郎^{1,2)} Ryoutarou Suga, 鈴木 健介^{1,2)} Kensuke Suzuki, 中澤 真弓^{1,2)} Mayumi Nakazawa, 野口 英一¹⁾ Eiichi Noguchi, 小川 理郎^{1,2,3)} Satoo Ogawa

¹⁾ 日本体育大学 保健医療学部 救急医療学科, ²⁾ 日本体育大学大学院 救急災害医療学, ³⁾ 日本医科大学 救急医学教室

【背景】毎年台風や集中豪雨による自然災害が日本各地で猛威を振っている。水災害現場で水難助隊により救助されている場面をみるものが多くなった。今回多職種が参加した第18回神奈川メディカルラーのSS2ブースの水難想定で垂直避難訓練を行う機会を得た。【目的】病院内の医療従事者における垂直避難訓練の有用性を検討した。【方法】参加した医療従事者に14チーム55名に垂直搬送訓練の活動内容とその印象について後ろ向きアンケート調査を行った。チーム構成は、医師と看護師が入る1チーム男女2名ずつ4名で、搬送資器材は自由に選定できた。訓練用ダミー人形を1階から3階まで垂直搬送し安全性も評価した。【結果】54名が解答。今回の訓練は非常に有用で水難時の対応が理解でき今後もぜひ継続すべきだとの意見が大半をしめた。【考察と結語】実際の水難に襲われたとき医療従事者は、患者の迅速な避難助介に努めるが、避難方法等の技術的なこと等は十分に理解されておらず、患者の生命を守る救助法のポイントもほとんど理解していない。今回の垂直避難訓練の体験から実践的な救助活動ポイントが明確になった。

一般演題（口演 4） O04-5

病院移転の経験から、病院避難を考える

Consider a hospital evacuation plan from the experience of hospital relocation

鵜野 和代¹⁾ Kazuyo Uno, 石井美恵子²⁾ Mieko Ishii, 内海 清乃²⁾ Kiyono Uchiumi

¹⁾ 宮崎市医師会病院 看護部 ER, ²⁾ 国際医療福祉大学大学院 医療福祉学研究科 修士課程 保健医療学専攻 災害医療分野

【はじめに】近年、災害による病院避難が度々実施されている。避難を支援した DMAT の報告によると搬送時の情報伝達の不足などが課題とされている。2020 年 8 月、A 病院は新築移転による全入院患者の搬送を実施した。事前に作成した搬送用患者情報用紙が情報伝達と搬送に有用であった。そこで、搬送用患者情報用紙の項目が病院避難計画にも活用できると推測されるので報告する。【目的】病院移転での患者情報項目の有用性を明らかにし、病院避難時への活用を検討する。【方法】事前に準備した情報共有の項目（人工呼吸器の使用の有無、シリンジポンプ等の医療機器使用の有無、吸引の有無、モニター管理の有無、患者の意識レベル、隔離が必要な感染症の有無）で、安全かつ時間内に患者搬送が実施できたか、実際の搬送記録から検証する。【結果】事前に準備した項目に過不足はなく、重症患者も含めて対象患者 55 名を安全に搬送できた。感染症対策でも患者情報に基づき適切な PPE が実施された。【考察】停電等で電子カルテ内の患者情報が出力できない状況で病院避難を実施せざるを得ない場合には、今回の情報項目を搬送担当者へ提供することで安全な移動が可能になると推測される。

一般演題（口演 4） O04-6

津波地震災害に配慮した病院新築について

About new hospital construction in consideration of tsunami earthquake disaster

牧原 真治 Shinji Makihara

宮崎善仁会病院 救急総合診療部

宮崎善仁会病院は、もともと 106 床・4 階建ての病院であった。日向灘に面して標高も 2m 程度と低い。ハザードマップでは、南海トラフ地震における津波で被災地域となっている。最悪 30 分以内 15m の津波が襲来し、4 階部分まで津波で浸水する恐れがあった。2021 年 1 月に新築移転となったが、諸事情で旧病院の隣に建築されることとなった。そのため、病院の新築にあたっては、様々な地震・津波の対策を行って、建設を行ったので、その詳細について述べる。

新築にあたっては、市民の森病院 106 床と合併新築とし、総病床数 200 床の 8 階建てとした。建物は耐震構造とし、病床は 6-8 階に設置し、屋上にはヘリポートを設置した。当院近くには高い建物がないため、「津波避難ビル」として付近住民の避難スペースも確保した。

ヘリポート設置にあたっては、災害拠点病院・DMAT 指定医療機関の指定を受け補助金を受け、津波避難ビルとして病院を建設することで、建物の高さ制限を緩めてもらうなどの認可を得た。

2018 年に大規模地震医療活動訓練では、被災時に籠城・病院避難にはヘリポートが重要であることを実感しており、机上訓練などを通じてその効果を実証してゆきたい。

一般演題（口演 5） O05-1

南海トラフ巨大地震に関する気象庁、臨時情報を災害医療計画にどう位置づけるか

Reflection of the Nankai Trough earthquake temporary information in our hospital disaster plans

越智 元郎 Genro Ochi

市立八幡浜総合病院麻酔科・救急科

気象庁から「南海トラフで巨大地震が発生する可能性が高まった」という臨時情報が出た場合の対応について、中央防災会議は 2019 年 5 月、国の防災計画に盛り込んだ。津波からの避難が間に合わない地域では、1 週間全住民が避難する。当院でも、災害医療計画の定期見直しに合わせて一定の方針を定めた。

なお、三連動型巨大地震では当地の震度は 6 強、津波高 8.9 m が予想されているのに対し、南海地震単独では震度 6 弱まで、津波高は 4.7 m で、当院 1 階床面に及ばない。八幡浜市の人的被害は三連動型 死者 770 人（重症 449 人）に対し単独型で同 119 人（28 人）にとどまる（県の被害想定、2002）。

以上より、臨時情報後の対応として次のように定めた。1. 暫定災害対策本部を設置し、情報を収集。2. 職員や家族に事前避難が必要となった場合、所属長に届け出て避難（家財の移転を含む）。3. 情報発出後約 1 週間の手術・検査などの実施について、患者・家族の意向を確認。4. 院内の薬品や診療材料、食品・水・燃料などの備蓄量を確認。5. 発災後のトリアージおよび治療ゾーンは病院 1 階部分に展開する、など。

以上の対応計画について、会員の助言を賜りたい。

一般演題（口演 5） O05-2

地方二次救急病院の発災時病院評価法の一考察 -ABC アプローチ -

evaluation method for local secondary emergency hospitals in the event of the disaster -ABC approach-

森本真之助¹⁾ Shinnosuke Morimoto, 大森 教成¹⁾ Yukinari Omori, 説田 守道²⁾ Morimichi Setsuda

¹⁾ 伊勢赤十字病院 救命救急センター 救急部, ²⁾ 伊勢赤十字病院 救命救急センター 災害医療部

大地震や超大型台風といった大規模災害時には、被災地域内の病院は災害時対応が求められる。特に昨今の災害時には多数傷病者を受け入れる前に、地震や浸水による病院建物の損傷や、停電、断水等のライフライン障害による甚大な被害への対応が必要となる。南海トラフ大地震や超大型伊勢湾台風といった激甚災害では、地域によってはDMATによる支援が届くまで5日から1週間以上かかることも予想される。ライフライン障害に関しても復旧には数週間以上かかる想定である。このような背景の中、全国の病院ではBCP（Business Continuity Plan）が策定されつつあるが、被災した際の災害対策本部を運営する方法について標準的な手引きは見当たらない。病院の被害状況はEMIS（emergency medical information system）に入力することが推奨されているが、サーベイランスの方法を含み本部運営については各病院が手探りでやっている状況である。今回、我々は災害発生急性期における病院機能を評価する手法としてABCアプローチを考案したため報告する。

一般演題（口演 5） O05-3

風水害 BCP 作成と実践

Create and getting real of Wind and Flood damage Business Continuity Plan

磯崎 千尋¹⁾ Chihiro Isozaki, 松本 武大²⁾ Takehiro Matsumoto, 野添めぐみ¹⁾ Megumi Nozoe, 長橋 和希¹⁾ Kazuki Nagahashi, 渡部 晋一¹⁾ Shinichi Watabe, 三浦 邦久³⁾ Kunihisa Miura, 石原 哲³⁾ Tooru Isihara, 山本 保博³⁾ Yasuhiro Yamamoto

¹⁾ 東京曳舟病院 診療技術部 救急救命士課, ²⁾ 東京曳舟病院 経営情報課, ³⁾ 東京曳舟病院 診療部

「背景」当地域は外水氾濫が起きた際、浸水深3.0~5.0m、浸水継続時間を1週間以上とされる。令和2年7月豪雨や2019年の台風・都市型水害を受け、風水害への意識が高まり風水害BCPの再編集を行った。2020年に発生した台風では、BCPに基づく事前災害対策本部（以下、災対本部）を設置した。BCP作成から災対本部設置までの結果を報告する。「方法」墨田区の浸水予想等を考慮し風水害BCPを作成し、その中でLogistics（以下Logi）参集・事前災害対策本部設置基準を基に立ち上げを行った。「結果」BCP作成時の再調査で、浸水深25cm以上で機械室の一部機能が停止、氾濫が危惧される墨田川・荒川に利根川上流域を加えた。また、Logi参集・災対本部設置はBCP作成後2度行い、Logiと災対本部の合同会議では、透析や提携施設の送迎等が課題とされた。「考察」法人系列で水害時垂直避難訓練を行い、SNSのオープンチャットを活用し実践できた事で、これを用いて災対本部から職員へ緊急伝達を送る事が出来た。Logi参集や事前災対本部設置は病院機能を保ち、職員・患者の安全確保・職員の防災意識に繋げる事が出来た。被害を過大想定し、迅速且つ正確な対応を行えるかが今後の課題となった。

一般演題（口演 5） O05-4

災害初動対応における全部署を対象とした災害机上訓練の効果

The Effect of including every department in the table top training of primary disaster response.

鶴澤 佑¹⁾ Tasuku Uzawa, 高力 俊策²⁾ Shunsaku Kohriki

¹⁾ 湘南藤沢徳洲会病院 救急総合診療部, ²⁾ 湘南藤沢徳洲会病院 外科

【背景】当院は2015年3月より神奈川県災害協力病院の指定を受けている。発災時において災害拠点病院との連携が必要であり、BCPの策定や定期的な災害訓練を実施している。内閣府の報告では、今後30年以内の南海トラフ地震発生率が70%~80%と高く、災害対策が急務となっている。しかし、災害医療に関連する部署は限定的であり、全部署を対象とした災害初動対応が課題であった。今回初めての試みとして全部署を対象とした当院独自の災害机上訓練を実施した。【目的】全部署を対象とした災害机上訓練の効果を検討し、災害初動対応における課題の抽出を目的とした。【対象】当院の災害時指揮命令系統図を参照し、災害対策本部、診療統括、診療支援統括、家族支援統括、設備支援統括の各担当者を対象とした。【方法】相模トラフを震源域とするM8.2の巨大地震を想定し、2020年12月26日に災害机上訓練を計画した。地震発生日時を冬期の平日17:00に設定し、発災から3時間までの災害初動対応を評価した。災害机上訓練実施後にアンケート調査を行い、災害初動対応における災害机上訓練の効果を検討した。【結果】当院における災害初動対応の現状と今後の課題について報告する。

一般演題（口演 5） O05-5

津波被害を想定にいたれた初動対応期の受援体制整備の取組み

Efforts to improve the disaster support system during the initial response period, paying attention to tsunami damage

岸和田昌之^{1,2)} Masashi Kishiwada, 家城 洋平^{1,3)} Yohei Ieki, 森川 祥彦^{1,4)} Yoshihiko Morikawa, 行光 昌宏^{1,5)} Masahiro Yukimitsu, 金子 唯^{1,3)} Tadashi Kaneko, 今井 寛^{1,3)} Hiroshi Imai

¹⁾ 三重大学医学部附属病院 災害対策推進室, ²⁾ 三重大学医学部附属病院 肝胆膵・移植外科,

³⁾ 三重大学医学部附属病院 救命救急・総合集中治療センター, ⁴⁾ 三重大学医学部附属病院 薬剤部, ⁵⁾ 三重大学医学部附属病院 臨床工学部

【背景】南海トラフ地震発生時の当院周辺の最大被害想定は、震度7、死者500、負傷者2千、津波到達65分、最大津波3.5m、院内浸水2mで2日間は籠城。当院は2020年1月に防災対策底上げのため災害対策推進室が設置された。【目的】津波被災後の病院機能維持と災害拠点病院診療継続のために迅速な受援は必須であり、多職種DMAT中心に受援体制の強化を行ったため報告する。【方法】初動対応期の1)情報、2)DMAT、3)マニュアル策定、4)教育に重点をおき対策。【結果】新規対策は1)情報：安否確認システムによる全教職員の迅速な安否情報収集と各首長との組織的通信手段の確立、発災・定時報告書を電子カルテ搭載のFileMaker管理とし迅速な情報収集、ドローン常備と操縦者養成、通信室設置と設備充実、2)DMAT:DMAT本部と災対本部と両開きドアにて隣接設置、宿所の確保、3)マニュアル策定：院内防災地図、受援項目、4)教育：DMAT、DPAT、災害支援ナースによる院外医療支援部会創設、災害リンクナース創設、安否確認アプリ活用した教職員への教育【結論】多職種による初動対応期の受援体制整備を開始した。今後、応急対応機から復旧復興初期へとBCPと連動した受援整備が必要。

一般演題（口演 5） O05-6

地震災害発生後の災害拠点病院における入院部門間の看護業務比較

Comparison of nursing services in the hospitalization department at disaster base hospitals after the earthquake

増田由美子¹⁾ Yumiko Masuda, 石井美恵子^{2,3)} Mieko Ishii

¹⁾ 埼玉医科大学総合医療センター 看護部, ²⁾ 国際医療福祉大学大学院 保健医療学専攻 災害医療分野,

³⁾ 国際医療福祉大学災害保健医療研究センター

【はじめに】災害拠点病院は、災害時における初期救急医療体制の充実強化を図るための医療機関である。入院患者や外来患者の安全を守りながら災害による多数傷病者の受け入れに当たらなければならない。そのためには各部門から多数傷病者受け入れ部門に医療従事者を中心とした職員を参集させる必要があり、入院部門では通常業務を整理し人員を捻出する対応が求められる。そこで、地震被害を受けた1災害拠点病院の9病棟を対象に発災直後から24時間以内に実施された看護業務を調査し比較することとした。【結果】病棟の内訳は外科2病棟、混合1病棟、内科6病棟。実施不可だった看護業務は平均50.3業務で、最大が144業務、最小が6業務であった。実施した業務は平均127.8業務で、最大が177業務、最小が36業務だった。実施不可と実施した業務の総数は平均178.1業務で、最大が183業務、最小が157業務だった。【考察】各入院部門により重症度や看護必要度は異なるが、実施された業務と実施されなかった業務に大きな差異を認めた。通常業務の整理によって必須業務を明確にし、部門間での業務水準に差異が生じないように事前計画が必要であることが示唆された。

一般演題（口演 5） O05-7

地震災害による予定手術再開に対する影響～東日本大震災と熊本地震との比較検討～

Effects of earthquake disasters on the reopening of operating rooms~Comparison of the Great East Japan Earthquake and the Kumamoto Earthquake~

山崎 範子¹⁾ Noriko Yamasaki, 石井美恵子²⁾ Mieko Ishii

¹⁾ 東京医科歯科大学医学部附属病院 手術部, ²⁾ 国際医療福祉大学大学院 医療福祉学専攻 保健医療学専攻 災害医療分野

【背景】災害拠点病院の手術室における業務継続計画には、災害によって発生する傷病者への手術が実施できる体制整備と通常業務である予定手術の早期再開に向けた復旧計画が必要となる。東日本大震災を経験した病院を対象とした手術に関する調査ではさまざまな課題が報告されている。しかし、他の災害による手術への影響を調査した文献は見当たらなかった。実効性ある手術室の業務継続計画策定には、より多くの経験と教訓に関する知見が必要であると考えた。そこで今回、東日本大震災での調査項目を参考に熊本地震を経験した災害拠点病院を対象として、予定手術再開状況に関する調査を行うこととした。【方法】平成28年熊本地震を経験した熊本県及び大分県の災害拠点病院27施設を対象とした質問紙調査。【結果】27施設中9施設から回答あった。9施設中7施設は被害がなく通常の手術室運営が可能であった。9施設中2施設で予定手術の延期が行われ、その要因は人員不足、外来患者数の増加、機械の点検、余震の影響であった。【考察】地震による予定手術再開への影響は構造的な問題よりも非構造的な問題が大きく、人員不足での手術室の運営困難が共通することであった。

一般演題（口演 6） 006-1

災害医療ロジスティクス検討部会の必要性について

About the necessity of the Disaster Medical Logistics study group

馬渡 博志^{1,2,3)} Hiroshi Mawatari, 安部 亮^{1,2,3)} Akira Abe, 江川 孝²⁾ Takashi Egawa, 南島 友和^{2,3)} Tomokazu Najima, 本村 房昭²⁾ Fusaaki Motomura

¹⁾ 社会医療法人 陽明会 小波瀬病院 災害医療対策室, ²⁾ 福岡県災害派遣医療チームロジスティクス検討部会,

³⁾ 九州・沖縄ブロック災害医療ロジスティクス検討委員会, ⁴⁾ 福岡県保健医療介護部医療指導課

【はじめに】東日本大震災以降、ロジスティクス業務の必要性が重要視されてきている。そのロジ業務を今後いかに運用・拡大できるかが現在の課題であるとする。【現状】九州・沖縄ブロックでは平成 25 年に「九州・沖縄ブロック災害医療ロジスティクス検討委員会」が設置され、委員会や研修会を実施している。そして本ブロックでは各県内にロジ部会が設置されており、本県においても福岡県保健医療介護部医療指導課が事務局となり、令和 2 年 3 月に「福岡県災害派遣医療チーム運営委員会」の下部組織として「福岡県災害派遣医療チームロジスティクス検討部会」が設置された。【活動内容】1.DMAT ロジスティクス業務に係る福岡県の災害医療体制の整備、運用に関する事項。2. 福岡県の DMAT 業務調整員の業務能力向上を目的とした研修等の企画、運営に関する事項。3. その他、DMAT ロジスティクス業務に関する事項の 3 点を設置要領にあげている。【まとめ】業務調整員のスキルアップを図ると共に、実災害でのロジ業務の実用化を目指すためにロジ検討部会は必要である。当検討部会はまだ具体的な活動が行えていないが、今後実災害に対応できる様に整備や研修等を通じて行っていく。

一般演題（口演 6） 006-2

DMAT 救命士の視点から考える、災害現場での救急搬送調整業務の在り方について

Study of the ideal way transporting emergency patients in the event of disaster.

加藤 渚^{1,7)} Nagisa Kato, 小森 健史²⁾ Takeshi Komori, 長橋 和希³⁾ Kazuki Nagahashi, 家田 淳史⁴⁾ Athushi Ieda, 岩崎 恵⁵⁾ Megumi Iwasaki, 大橋 聖子⁶⁾ Seiko Ohashi, 近藤 久禎²⁾ Hisayoshi Kondo

¹⁾ 東京医科歯科大学医学部附属病院 救命救急センター, ²⁾ 厚生労働省 DMAT事務局, ³⁾ 東京曳舟病院 救急救命士課,

⁴⁾ 平成立石病院 診療技術部救急救命士科, ⁵⁾ 東京女子医科大学東医療センター 救命救急センター, ⁶⁾ 南多摩病院 医療技術部救急救命士科,

⁷⁾ 東京医科歯科大学 災害テロ対策室

序文：急性期の災害現場において病院搬送の調整は消防が主体となってしまう事が多いが、大規模災害においては DMAT 等の医療救護班が搬送調整を行う場合がある。しかし有事の搬送方法・搬送先の選定について医療者間の認識に差があり、搬送手段の誤りや病院間違えなど適切でなかった事例が散見される。また DMAT 等の活動においてインシデントやアクシデントは報告されるケースは少なく、実態は不明となっている現状である。以下の 3 事案の搬送調整等を経験した DMAT 隊員資格を有する救急救命士が、現場で発生した搬送手段・搬送先に関するインシデントについて検討した。事例 1 2019 年 9 月台風 15 号による千葉県富里市内の病院避難に伴う転院搬送。事例 2 2019 年 10 月台風 19 号による東京都世田谷区での病院避難に伴う転院搬送。事例 3 2020 年 2 月クルーズ船ダイヤモンド・プリンセス号での感染症患者搬送。3 事案通して患者取り違え、搬送先の誤り、危険な搬送方法など 10 件のインシデントが確認できた。多数の患者を搬送する際のポイントとして「搬送手段の明確化」「搬送先の確保」「患者マッチング」「関係機関との連携」「車両動態管理」が安全な患者搬送調整に重要であるとする。

一般演題（口演 6） 006-3

演題取り下げ

一般演題（口演 6） O06-4

大阪府における新型コロナウイルス感染症対策個人防護具等（PPE）資材の供給

Supply of personal protective equipment (PPE) materials for COVID-19 infection control in Osaka Prefecture.

辻野 悦次 Etsuji Tsujino

大阪府 健康医療部 保健医療室 感染症対策課

新型コロナウイルス感染症の世界規模での拡大により、PPE 資材の流通量が不足し、医療機関での調達が困難となった。大阪府では物資班として調達・在庫管理、病院支援・供給調整の最大 17 名の体制を構築し、国支援、購入等により調達した PPE 資材を保健所（市型を含む 18 か所）、医師会等関係団体と連携し府内医療機関へ可能な限り広く配布し、また、福祉施設や災害時の備え等のため市町村へも供給した。特に、約 250 施設の患者受入医療機関等へは供給が滞ることが無いよう、直轄で供給してきた。PPE 資材の購入は、衛生材料販売業者からの購入が困難な時期もあり、平時は扱わない業者の場合もあった。資材の選定は、医療系職種に助言を求めたが、サンプルと異なる粗悪品の場合もあり、医療現場のスタッフに不安を与えることもあった。また、寄付品は、品質に不安のあるものも多く、使用可否の判断や仕分けが必要となりそのため多くの人員を要した。パニック状態の流行初動期に災害医療ロジスティクス経験や知識を有する職員が介入できず、少人数で対応していた職員は相当疲弊していた。初動期からスムーズにロジ活動できるよう、より多くの行政職員への教育や訓練が必要と考える。

一般演題（口演 6） O06-5

日本赤十字社 Emergency Hospital 資機材のメンテナンスと保管

maintenance and storing of Japanese Red Cross Emergency Hospital

中出 雅治 Masaharu Nakade, 河合 謙佑 Kensuke Kawai, 渡瀬淳一郎 Junichiro Watase, 池田 載子 Noriko Ikeda

大阪赤十字病院 国際医療救済部

【背景】 EMT タイプ 2 に相当する海外用の病院型緊急対応ユニットは、体積、重量ともに大きく、適正な保管、維持管理とともに、発災後迅速に現地に輸送することが最大の課題である。EMT は自己完結を求められるため、特に非医療部分の体積、重量が大きく、3-4 ヶ月の活動期間を前提としたタイプ 1 で 18 トン、タイプ 2 で 40-60 トン程度になる。【維持 / 保管】 タイプ 1 の診療所型をシンガポールの保税倉庫と熊本赤十字病院に 1 基ずつ保管、タイプ 2 は電気モジュールを名古屋第二赤十字病院の日赤愛知災害管理センター内に、それ以外のタイプ 2 の資機材を大阪に保管している。シンガポールに 1 基置いているのは、保税倉庫が空港に隣接してあること、貨物機をチャーターしやすい、地理的にアジアの災害へのアクセスがよいことが理由で、発災後まずここから最低限のモジュール 5 トン程度を商用便の貨物として出すと同時に国内にある資機材を貨物機でシンガポールに空輸し、シンガポールからチャーター機または商用貨物機で現地へ運ぶ。従って使用する航空機、普段メンテナンスが必要なもの、不要なもの、危険物、をそれぞれに適した方法で梱包、管理している。

一般演題（口演 6） O06-6

学生を対象とした災害ロジスティクス研修について

The logistics training for the Paramedic student

小玉 響平¹⁾ Kyohei Kodama, 北野信之介¹⁾ Shinnosuke Kitano, 須賀涼太郎¹⁾ Ryotaro Suga, 鈴木 健介¹⁾ Kensuke Suzuki, 藤原 弘之²⁾ Hiroyuki Fujiwara, 久野 将宗³⁾ Masamune Kuno, 高桑 大介⁴⁾ Daisuke Takakuwa, 中澤 真弓¹⁾ Mayumi Nakazawa, 野口 英一¹⁾ Eiichi Noguchi, 小川 理郎¹⁾ Satoo Ogawa, 横田 裕行¹⁾ Hiroyuki Yokota, 山本 保博¹⁾ Yasuhiro Yamamoto

¹⁾ 日本体育大学大学院 保健医療学研究科, ²⁾ 岩手医科大学医学部救急・災害・総合医学講座災害学分野,

³⁾ 日本医科大学多摩永山病院救命救急センター, ⁴⁾ 日本赤十字社東京都支部

【背景】 災害時に資源と情報管理のエキスパートである災害医療ロジスティクス（以下:ロジ）が求められる。本学では 2019 年度より「災害ロジスティクス演習」が選択科目となり、2 日間のフィールドワークを実践した。【目的】 災害ロジスティクス演習を行い、その教育効果を検証した。【方法】 本学救急医療学科 2 年生 41 名に対して、演習後に後ろ向きアンケート調査を行った。【結果】 41 名の学生から有効な回答を得た。「ロジ業務」は 34 名 (82.9%)、「本部運営」は 12 名 (29.2%)、「安全管理」は 31 名 (75.6%)、「クノロジー」は 25 名 (60.9%)、「避難所アセスメント」は 27 名 (65.8%) ができると回答した。【考察・結語】 災害ロジスティクス演習は、学生がロジ業務を修得できる研修であることが示唆された。ロジ研修において学外でのフィールドワークを行い、ロジ業務を理解する機会を得た。しかし、本部役と現地派遣役に分かれたため、全員が全ての業務を行うことが困難であった。また、個々のロジ能力を客観的に評価することが困難であった。今後、ロジ業務の評価指標案を作成し、演習の標準化を検証する必要がある。

一般演題（口演 7） 007-1
演題取り下げ

一般演題（口演 7） 007-2

920MHz 帯 LPWA を利用したメッシュ型ネットワーク通信システムの構築

Construction of a Mesh Network Communication System Using the 920MHz Band LPWA

三浦 有樹 Yuki Miura, 石田 智彦 Tomohiko Ishida, 伊藤 葵 Aoi Ito, 遠藤未由樹 Miyuki Endo, 安部 努 Tsutomu Abe,
伊藤 和恵 Kazue Ito, 阿久津 功 Isao Akutsu, 石川 敏仁 Toshihito Ishikawa
医療法人辰星会 栢記念病院 災害救急医療部

【背景】災害により地上の通信インフラが使用できない場合、衛星通信や自営無線等の非常用通信手段を使用することとなるが、コスト面や機器操作など使用にあたりハードルが高く、低コストかつ比較的簡単に使用できる非常用通信手段が必要である。【方法】低電力で長距離通信が可能な IOT 向けの LPWA (LowPowerWideArea) と呼ばれる 920MHz 帯の無線通信を利用した無線機同士のメッシュネットワークを構築し、データ通信を行う。専用の無線機と Bluetooth で接続したスマートフォンから操作を行いテキストメッセージの送受信やスマートフォンに内蔵された GPS から取得した位置情報を共有する。使用する無線機は技適未取得のため、総務省の技適未取得機器を用いた実験等の特例制度を利用し実験を行う。【結果】無線機とスマートフォンを使用し、テキストメッセージの送受信や位置情報の共有を行うことができた。【考察】LPWA を使用することで低帯域の通信に限定されてしまうが、従来の非常用通信手段と比較し、低コストかつ簡単な操作で運用可能な通信システムを構築することができた。実用化にあたり様々なハードルがあるが、非常用通信手段の一つとして今後の期待ができる。

一般演題（口演 7） 007-3

介護保険施設等の被災状況報告のための標準様式及び電子システムの開発

Development of standard format and electronic system for reporting damage status of long-term care insurance facilities.

久保 達彦^{1,2,3)} Tatsuhiko Kubo, 田治 明宏¹⁾ Akihiro Taji, 近藤 久禎³⁾ Hisayoshi Kondo

¹⁾ 広島大学 大学院医系科学研究科 公衆衛生学, ²⁾ 産業医科大学 医学部 公衆衛生学, ³⁾ 国立病院機構 DMAT事務局

近年の大規模自然災害において災害に伴う防ぎえた死および災害関連死の多くは高齢障害者に局在している。この課題に対処するためには、高齢障害者が集塊して所在する介護保険施設等の被災状況をいち早く見える化し、適切な支援につなげていくことが重要である。厚生労働省は「災害発生時における社会福祉施設等の被災状況の把握等について」を発出し、都道府県等に施設被災状況の情報収集とその体制整備を求めているが、実災害時の情報手法としては未だにいわゆる“電話ローラー作戦”が主流であり、即時性に課題を残している。この課題に対処するために、報告者らは厚生労働科学研究補助金（長寿科学政策研究事業）「介護保険施設等の被災状況把握を迅速化する情報システムの開発研究」により、施設被災情報を収集する「介護保険施設等の被災状況報告様式（FAX 報告様式）」とその電子システムを開発している。研究開発および実災害での運用から見えた、課題対処の方向性について報告する。

一般演題（口演 7） O07-4

安否確認システムによる災害訓練を実施して（第2報）

2nd Report of Disaster Training by the System of Safety Confirmation

村上佑太郎 Yutarou Murakami, 切田 学 Manabu Kirita, 佐藤 圭路 Keiji Satou

地方独立行政法人加古川市民病院機構 加古川中央市民病院

【背景】災害時の事業継続のためには、職員の安全確保や初動時参集可能職員数の把握が重要である。密を回避しながら全職員が参加できる、安否確認システム応答訓練を昨年度と同様に抜き打ちで実施した。

【目的】当院導入の安否確認システム、オクレンジャーが実用可能か検証すると共に、招集可能な人員を明確にする。

【方法】2020年7月の土曜日14時に安否確認を一斉配信し、回答率、参集職員数などを管理側で集計した。

【結果】全職員数1,571名のうち「参集可能」と回答した職員は72.7%、そのうち「2時間以内に参集可能」と回答した職員は70.2%（2019年度：67.9%）であった。

【考察】前年度に比して2時間以内の参集率に大きな差がなかったことより、職員の入退職等を考慮すると、この数値以上の回答率は望めないかもしれないが、全職員の半数が発災から2時間以内に参集できることが確認でき、初動対応を行うには十分な参集数と思われた。

【まとめ・結語】安否確認システムの繰り返しの訓練からの結果はBCP策定に活用できる重要な基礎データになると思われた。安否確認訓練の目的・意義について全職員にフィードバックを行い、災害医療取り組みの重要性を周知させていきたい。

一般演題（口演 7） O07-5

行政と医師会の連携による区役所－病院－避難所間の災害時通信訓練

Disaster Correspondence Training among the ward office, hospitals, shelters performed in collaboration with the administration and medical association

勝島聡一郎¹⁾ Soichiro Katsushima, 中澤 真弓²⁾ Mayumi Nakazawa, 鈴木 健介²⁾ Kensuke Suzuki, 小川 理郎²⁾ Masao Ogawa, 山崎 継敬³⁾ Tsugiyosi Yamazaki, 佐々木 純⁴⁾ Jun Sasaki

¹⁾ 横浜市青葉福祉保健センター, ²⁾ 日本体育大学保健医療学部, ³⁾ 横浜市青葉区医師会／たちばなクリニック, ⁴⁾ 昭和大学藤が丘病院

【背景】横浜市青葉区役所の医療調整班は、医師会から指定されたアドバイザーとともに、区内41か所の避難所のうち12か所に併設した定点診療拠点から協力病院への傷病者搬送をマネジメントする。トリアージタグ赤の傷病者は、災害拠点病院である昭和大学藤が丘病院に、黄の傷病者は、区内6か所の協力病院に収容を依頼することになっている。これまで、横浜市として使用しているMCA無線を活用し、「区役所－災害拠点病院」「区役所－協力病院1か所－定点診療拠点1か所」の個別の通信訓練を実施してきた。【目的】区役所・災害拠点病院・すべての協力病院と定点診療拠点が参加する総合的な通信訓練の実施を目指す。【方法】令和2年度は「区役所－災害拠点病院－複数の協力病院・定点診療拠点」の総合的な通信訓練を実施する。本訓練では青葉区医師会と日本体育大学が共同で模擬症例を作成し、実際にMCA無線を使用して病院への収容を依頼し、連携の課題を探る。【考察・結論】災害医療においては、行政、医師会、病院、避難所との連携が必須である。当区は、医師会・区役所・大学の産官学連携が功を奏している。

一般演題（口演 8） O08-1

災害医療における被災者遺族からの損害賠償請求訴訟

Claim for damages lawsuits from victims bereaved family in the disaster medical

植田 信策 Shinsaku Ueda

石巻赤十字病院

東日本大震災で災害拠点病院への搬送後に亡くなった被災者の遺族から平成30年に提訴され、金銭補償なしで和解が成立した。この裁判における災害医療の法律上の問題点について報告する。【事例】争点はトリアージの妥当性と同院の管理責任であった。これに関する法的问题点は以下の通りである。(1) 災害時にも平時と同じ法的義務が適用され、病院に収容した患者に対しては保護責任がある。(2) Start法によるトリアージの妥当性は法的に保証されない。(3) 医療資源の有効な分配を図るトリアージを正当化する法的根拠はない。すなわち、当該患者のために適用される緊急避難の概念は、他の患者への医療資源の分配のために当該患者への分配を減らすことには適用されない。【考察】以上のことから、原告の主張に対する災害医療の正当性の法的根拠はない。一方、原告の主張の合理性と被告病院の災害医療の合理性の対立を法的に判断した前例もない。このような災害医療の妥当性を担保する法的根拠がなければ、災害対応を行った病院に法的賠償責任が発生するおそれがある。【結語】自然災害が多発する我が国において、被災者を救うために災害医療の法的整備は必要である。

一般演題（口演 8） O08-2

災害医療支援活動におけるインシデント事例を経験して

An incident in disaster medical support: legal considerations in the event of the Kumamoto earthquake 2016

野口 幸洋^{1,2)} Yukihiro Noguchi, 原田奈穂子³⁾ Nahoko Harada

¹⁾ NPO法人TMAT, ²⁾ 一般社団法人徳洲会, ³⁾ 宮崎大学医学部看護学科地域精神看護学講座

【はじめに】災害医療活動は「善意に基づく支援」と考えるが、そこで発生した医療事故に対して、医療者を守る制度は乏しい。民間団体である当団体が経験した事例から、課題と対策について報告する。【事例】1. 熊本地震時、指を負傷した患者に応急処置として縫合、抜糸を実施。1年後ガラスの残存が判明。医療事故ではないかとの思いから行政を通じて当団体に連絡。約1年間のフォローを行い、本人が納得し解決した。2. 東日本大震災時に避難所で治療を受けた住民から、当時の治療に対する疑問から当該行政へカルテ開示請求があった。その後当該住民が請求を取り下げ、問題ならなかった。【課題】カルテ記載の在り方、治療の在り方、医療資機材装備の在り方、医療機関受診の啓蒙、医療事故の補償の課題も見えた。当団体では医療資機材の充実、医療機関受診を呼びかけるカード作成、派遣者個人加入保険の確認、災害時カルテ電子化の検討等を行う事の対策をとった。【まとめ】災害支援体制が充実していくにつれ、災害現場における医療事故も想定しなければならない。災害時の医療事故から医療者を守る制度についても検討する必要があると考える。

一般演題（口演 8） O08-3

米軍管理下基地での SCU 展開は基地への入門が課題

Access to the base is issue when SCU deployment at a base controlled by the U.S. military

服部 潤^{1,2)} Jun Hattori, 浅利 靖²⁾ Yasushi Asari

¹⁾ 国立病院機構 相模原病院, ²⁾ 北里大学 医学部 救命救急医学

【背景と目的】大規模災害に際して、神奈川県では海上自衛隊厚木航空基地に航空搬送臨時医療施設（Staging Care Unit：SCU）の設置を計画している。海上自衛隊厚木航空基地は米海軍との共同使用施設であるため、事前に神奈川県と米海軍で協定を締結している。現在まで複数回の訓練を積み重ねており、課題を抽出している。課題解決の可能性および訓練を通じて運用方法について考える。【活動内容】訓練では、SCU 設置場所として海上自衛隊施設、米海軍施設の双方を使用した経験があり、設備は十分である。また米海軍側のリエゾンとして米海軍消防が指揮所に入るため、基地内での連携は円滑に行っている。基地への入退門は米海軍の管理下で、車両を含めた事前登録を行った上、当日は DMAT 隊員証、旅券等の提示が必要になる。訓練はブラインド型で行われるため、事前登録外のチームが SCU へ入門できないことがあった。この課題は有事の際、SCU 運営を左右すると思われる。【結論】米軍管理下の基地への SCU 設置は、入門の課題が解決出来れば有用性がある。

一般演題（口演 8） O08-4

災害拠点病院を繋ぎ、地域の病院を繋ぐ会議体の創設

Establishment of a conference body that connects disaster base hospitals and regional hospitals

大桃 丈知 Taketomo Omomo

直和会 平成立石病院 地域救急医療センター

【はじめに】葛飾区には3つの災害拠点病院があるが、背景が異なるため相互連携は希薄であった。H30年に災害拠点病院を連携する会議を創設し、定期的に会議体を持つことで連携が深まった。【目的】災害拠点病院連携会議を創設して得られた効果を報告する。【結果】保健所長・担当行政部局課長・医師会役員の参加を得て、公的な会議体へと変革した。医師会無線を利用したネットワークを構築した。医療搬送手段としての病院救急車の災害時運用に向けて部会を創設した。災害拠点病院がかなめとなり、地域の病院を連携する災害拠点連携病院連絡会を創設した。【結語】災害拠点病院間の連携体制を構築することは、区全体の災害対応能力向上に寄与している。

一般演題（口演 8） O08-5

動物診療所の災害対策に関する文献レビュー

Literature review on disaster preparedness in animal clinics

西村 裕子^{1,3)} Yuko Nishimura, 石井美恵子^{1,2)} Mieko Ishii, 内海 清乃^{1,2)} Kiyono Uchiumi

¹⁾ 国際医療福祉大学大学院 医療福祉学研究科 保健医療学専攻 災害医療分野, ²⁾ 国際医療福祉大学災害保健医療研究センター,
³⁾ 千葉科学大学動物危機管理教育研究センター

【はじめに】東日本大震災の際にはペットによる公衆衛生の悪化や、取扱いに苦慮する例も見られ、2012年動物の愛護及び管理に関する法律に動物愛護推進計画に定める事項に災害対策が追加された。行政の対応計画はホームページ等で確認できるが、動物診療所の災害対策の現状は明らかではない。そこで、動物診療所の災害対策を把握することを目的として文献レビューを行った。【結果】医学中央雑誌で文献検索を行い「動物診療所、災害」のキーワードで0件、「獣医師会、災害」のキーワードで25件の文献が抽出された。そのうち動物診療所の災害対策に言及している文献は2件であった。2件の文献は実災害の事例報告であった。【考察】法整備や行政の対応計画は推進されてきているが、動物診療所の災害対策の現状は文献検索では明らかにならなかった。災害時にペットと共に暮らすことは、人間の心理・社会的、生理的・身体的に効果があるとされている。また、公衆衛生の観点からも適正な動物の飼養管理が必要である。飼い主とペットに接する機会の多い動物診療所の積極的な関与が望まれる。今後、対策の実態把握と課題の明確化が必要だと思われる。

一般演題（口演 8） O08-6

政府チャーター機による中国・武漢在留邦人帰国者収容施設 DMAT 活動の経験税関研修所立ち上げからの対応

Correspondence to a Japanese returnee. Experience of the DMAT activity.

加藤 渚^{1,2,3)} Nagisa Kato, 大友 康裕³⁾ Yasuhiro Otomo

¹⁾ 東京医科歯科大学医学部附属病院 災害テロ対策室, ²⁾ 東京医科歯科大学医学部附属病院 新型コロナウイルス対策室,
³⁾ 東京医科歯科大学大学院 歯学総合研究科 救急災害医学分野

新型コロナウイルス感染症蔓延に伴い、政府が中国武漢市より在留邦人の帰国支援を行い、関東圏に帰国者隔離施設を設置。2020年1月31日政府チャーター機第3便の帰国者を対応すべく千葉県柏市の税関研修所が指定され、同日 DMAT ロジスティックチームへ派遣要請があり、当院から1チーム派遣した。同日20時頃に施設へ到着。入所者は37名おり、内閣官房職員5名が対応を行っていた。内閣官房職員は避難所運営やゾーニングに関して知識が無く、まず DMAT が本部開設支援（CSCA の確立）にあたった。初期対応として C：内閣官房が指揮を執り、DMAT は本部活動及び現地医療機関と連携した医療サポート。生活支援を陸上自衛隊が行う方針。S：感染症患者導線やゾーニングの設定、感染防護について全体統制を行った。C：入所者の個人情報・ニーズの把握及び、生活・医療相談の窓口の開設。A：2週間の隔離期間中の健康被害の予防を目的として各機関との連携及び生活支援体制の確立を行った。また翌日には入所者だけでなく、支援者の負担も考慮しメンタルケアが必要と判断。DPAT の応援要請を行った。感染症対応においても混乱した状況において、DMAT は臨機応変な活動が可能であると証明された。

一般演題（口演 8） O08-7

コロナ禍に厚労省 EMIS を活用する兵庫県の試み：災害医療コーディネーターの役割

Challenges of Hyogo government using Emergency Medical Information System under COVID-19 pandemic; role of coordinator in disaster medicine

川瀬 鉄典 Tatsunori Kawase, 中山 伸一 Shin-ichi Nakayama, 石原 諭 Satoshi Ishihara, 松山 重成 Shigenari Matsuyama,
島津 和久 Kazuhisa Shimazu, 桑原 正篤 Masakatsu Kuwahara, 甲斐聡一郎 Souchirou Kai

兵庫県災害医療センター

【背景】災害時に活用するために厚労省が整備する広域災害救急医療情報システム（以下 EMIS）が、COVID-19 パンデミックの元で活用されていない事を疑問に思う。【目的】現在、兵庫県が EMIS を使い、それを継続する間に直面した、様々な否定的議論とそれを乗り越えたポイントを明らかにすること。【方法】2020年2月から10月までの兵庫県庁の体制と基幹災害拠点病院の時系列記録から検討する。【結果】まず行政内ではパンデミックは災害ではないという認識から始まる。その後県庁のコロナ災害対策本部の組織編成が拡大され、医療体制班が救急災害対策担当課の所管となる。そこで基幹災害拠点病院から災害医療コーディネーターが県の医療政策に関与する条件が揃った。まず感染症法に基づく入院勧告が速やかに実施できるよう、県下医療機関の毎日8時、16時のコロナ患者に関する入院状況を EMIS で報告する事をルール化した。【考察】行政担当者は新たな試みに対する反対意見に縛られる。そこを打開するために災害医療コーディネーターの仕組みと活用が奏功した。【結論】パンデミック下においても、災害医療体制の原則は活用されるべきであろう。

一般演題（口演 9） O09-1

東京地下鉄サリン事件を通してみる危機（事件、事故、災害）における記録

Recording on the crises (Incidents, accidents, and disasters) from a view point of the Tokyo Subway Sarin Attack

奥村 徹 Tetsu Okumura, 前川 和彦 Kazuhiko Maekawa, 石松 伸一 Shinichi Ishimatsu, 吉岡 敏治 Toshiharu Yoshioka, 那須 民江 Tamie Nasu

厚生労働科学特別研究「東京地下鉄サリン事件におけるカルテ等の救護・医療対応記録のアーカイブ化のための研究」班

東京地下鉄サリン事件が起きて 25 年、事件の風化は確実に進んでいる。診療録の廃棄も進んでいる。厚生労働科学特別研究「東京地下鉄サリン事件におけるカルテ等の救護・医療対応記録のアーカイブ化のための研究」班では、東京地下鉄サリン事件における医療・救護情報のアーカイブ化及びその活用に関する基本構想を研究している。研究班では、アーカイブの対象となるものを広く捉え単に診療録に留まることなく、写真、動画、出版物、個人の手記、聞き取り、学会発表のデータ、未発表データ、松本サリン事件に関わる情報、本邦の化学兵器の歴史、など今後散逸しかねない資料を幅広く収集することとした。しかし、個人情報保護の観点からは、被害者、ご遺族の一部には、全被害者の承諾を求める意見もあり、匿名化をしても今後資料の収集には困難が予測される。最低でも資料の逸失だけは避けたいものである。今回の研究において阪神淡路大震災の知見で、oral history を有効に活用すべきことが示唆された。プロスペクティブに承諾をとりながら証言を取れば、個人情報保護もクリアできる。関係者の高齢化が進むなか、残された時間は限られている。関係者各位のご協力を乞いたい。

一般演題（口演 9） O09-2

化学テロ対応における残された課題

Tasks left in the field of the response against the chemical terrorism

奥村 徹 Tetsu Okumura, 吉岡 敏治 Toshiharu Yoshioka

公益財団法人 日本中毒情報センター

コロナ禍時代にあっても、テロへの警戒は緩めることは出来ない。そこで、オリンピックを前に、現時点で化学テロ対応における残された課題を論点整理してみたい。第一は如何に早く必要な医療処置をタイミングよくおこなえるかである。現在では、一次トリアージから医療的評価が抜けており、単なる除染方法の選択に留まっている。そのため、訓練でも一次トリアージポストで何の医療的な評価が行われることなく、被災者が放置されている。我々は少なくとも現場では、パルスオキシメーターで脈感知できるかどうか、刺激に対しての反応、呼吸状態、痙攣や出血の有無を確認し、異常があるものから先に救助救出すべきであると提唱している。最近の非医療従事者の解毒剤自動注射器の使用における医療法違反の違法性阻却要件の確立は現場治療において大きな進歩であると評価できる。第二に除染の効率向上である。現状の除染効率では、残念ながら多人数を効果的に除染する体制は確立していない。このためには、海外では既に確立している拭き取り除染剤の導入は欠かせない。これらの残された課題を如何に解決してゆかが迫られている。

一般演題（口演 9） O09-3

原子力災害時に活動できる DMAT 隊数の推計—中四国 DMAT 隊員への意識調査より

Estimation of the numbers of DMATs which can act during nuclear disasters - from the questionnaire survey for DMAT members in Chugoku and Shikoku Districts

越智 元郎¹⁾ Genro Ochi, 濱見 原²⁾ Gen Hamami, 森實 岳史³⁾ Takeshi Morizane, 廣橋 伸之⁴⁾ Nobuyuki Hirohashi, 長谷川有史⁵⁾ Arihumi Hasegawa

¹⁾ 市立八幡浜総合病院麻酔科・救急科, ²⁾ 愛媛県立中央病院救命救急センター, ³⁾ 松山赤十字病院救急部, ⁴⁾ 広島大学原爆放射線医学研究所,

⁵⁾ 福島県立医科大学放射線災害医療学講座

原子力災害時の要支援者の避難に関し、具体的な計画を策定することは難しい。我々は 2019 年、中四国の日本 DMAT 隊員を対象に、原子力災害時の搬送支援について調査した。その結果、回答 960 人中 243 人 (25.3%) または 174 人 (18.1%) が累積線量 1mSv または 100mSv の範囲で支援活動ができると回答した。今回さらに、これらの隊員によりどの位の数の支援隊を組織できるか、また使用できる DMAT 車両数がどれ位かを検討した。

【方法】原子力災害時に 1 または 100mSv の累積被ばくを許容する、1 隊 2～3 名の隊員で避難を支援する状況を想定し、確保できる DMAT 隊数を試算した。併せて、保有する DMAT 車輛のうち、患者などを臥位で搬送できる車輛の総数を調査した。

【結果】1) 中四国 9 県の登録隊員 1594 人 (109 施設) 中、840 人が回答 (99 施設)。原子力災害時に活動できるのは 1mSv 内が 172 隊 (89 施設)、100mSv 以内は 63 隊 (38 施設) と想定された。1 施設 2 隊以上の場合に半数弱を 2 回目の派遣に回すとすれば、1 回目に派遣されるのは許容線量 1mSv では 105 隊、100mSv では 47 隊と想定された。要配慮者を臥位で搬送できる車輛は 39 台。

【結語】本結果を原子力災害時のより具体的な避難計画策定につなげたい。

一般演題（口演 9） O09-4

滋賀県基幹原子力災害拠点病院としての 10 年間の取組み

10 years of efforts as a core nuclear disaster medical hospital in Shiga prefecture

中村 誠昌 Tomoaki Nakamura, 押谷久美子 Kumiko Oshitani, 富岡 康弘 Yasuhiro Tomioka, 金澤 豊 Yutaka Kanazawa

長浜赤十字病院 医療社会事業部

【はじめに】原発立地県の隣である滋賀県は東日本大震災を契機に原子力災害に取り組むようになった。当院は基幹原子力災害拠点病院として人材育成や施設整備等に取り組んできたのでこれを報告する。【人材育成】滋賀県は元々原子力災害への意識が低く、当初当院にも原子力災害のトレーニングを受けた者はいなかった。この 10 年間、全職員への基礎教育としての原子力災害基礎研修会を開催し、事故時に対応できる専門性の高い人材育成のため原子力災害医療中核人材研修等に 25 名程度受講している。また県内原子力災害協力機関等の人材育成のため、県や市の原子力災害防災訓練への協力や各病院での訓練支援を行っている。【施設整備】当院は立地から高線量被ばく傷病者の受け入れ可能性は低く、表面汚染を来した傷病者や避難者の受け入れが主な役割となる。このため被災地付近から避難 / 搬送される方々の汚染測定と除染を行い治療できる施設が必要で、今年度中に施設が概ね完成する。【これから】人材育成や施設整備も一定の目途がついてきた。しかし福島第一原発事故から時間が経過する中で、いかに職員のモチベーションを維持し若い人材に興味を持ってもらえるか今後の課題と考える。

一般演題（口演 9） O09-5

コロナ禍における原子力災害医療研修の現状と課題

Current Status and Issues of Medical Training in Nuclear Disaster in Covid-19 pandemic

廣橋 伸之^{1,2)} Nobuyuki Hirohashi, 村尾 正樹^{2,3)} Masaki Murao

¹⁾ 広島大学 原爆放射線医学研究所 放射線災害医療開発研究分野, ²⁾ 広島大学緊急被ばく医療推進センター, ³⁾ 広島大学病院高度救命救急センター

当施設は原子力災害医療・総合支援センターとして 12 府県の原子力災害拠点病院の派遣チーム研修を担当している。本年度 COVID-19 の影響で延期された各種研修は、各学会等とのガイドラインの元、徐々に開催されてきている。今回、「原子力災害医療派遣チーム研修」を開催するにあたり、「コロナ禍における研修について」のテーマでアンケートを行った。座学の座席間隔は前後平均 1m、左右 2.4m であった。【対象】2020 年 10 月以降に開催した 3 つの原子力災害拠点病院の参加者 64 名。その内コロナ患者対応経験 32 名。汚染防護衣着脱経験 37 名。【アンケート項目】座席間隔の印象、座学および各種実習中にコロナウイルス感染が気になったか、汚染防護衣着脱および患者対応実習はコロナウイルス感染症患者対応に役に立つか。【結果】アンケートでは、すべての項目についてコロナ感染が「全く気にならない」「ほとんど気にならない」が大部分を占めた。汚染防護衣着脱提示、患者対応実習はコロナ感染患者対応に「役立つ」との回答が多かった。来年度より新しい研修体制となるため、コロナ禍が継続すると想定し、これらの基礎データを元に、研修実施方法の検討が必要である。

一般演題（口演 9） O09-6

特殊災害時における従事者安定供給にむけた業務意志調査

Survey of intention to engage during special disasters; towards to provide a sufficient human resource.

井山 慶大¹⁾ Keita Iyama, 島田 二郎²⁾ Jiro Shimada, 山下 和範³⁾ Kazunori Yamashita, 田崎 修³⁾ Osamu Tasaki,

長谷川有史¹⁾ Arifumi Hasegawa

¹⁾ 福島県立医科大学 放射線災害医療学講座, ²⁾ 福島県立医科大学 ふたば救急総合医療支援センター, ³⁾ 長崎大学病院 高度救命救急センター

【背景】今日では自然災害が日常化する一方、COVID-19 や放射性物質など CBRNE 特殊災害との遭遇機会も増加している。過去の海外からの報告では、一般災害に積極的に従事する医療者においても、特殊災害への従事を避ける傾向が示され人材確保が課題である。【目的】一般災害対応者の CBRNE 災害への従事意志を現状把握し、CBRNE 災害対応者の人材確保対策を検討すること。【方法】福島県と長崎県の DMAT メーリングリスト登録者を対象に web アンケートを行い、大雨・洪水・台風、地震・津波、大規模（交通）事故、C（化学）、B（生物）、R/N（放射線）、E（爆発物）への従事意志を 0～100 点で問い、結果を統計学的に解析した。本研究は当学倫理委員会の承認を得て、医療経済研究機構若手研究者育成研究助成を用いて行った。【結果・考察】184 名から回答を得た。従事意志平均得点は、大雨・洪水・台風：82、地震・津波：81、大規模（交通）事故：80、C（化学）：49、B（生物）：46、R/N（放射線）：55、E（爆発物）：51 で、一般災害と比較し CBRNE 災害は有意に従事意志が低値であった ($p < 0.001$)。CBRNE 災害対応者の人材確保のため、従事意志向上対策について議論する。

一般演題（口演 10） O10-1 救命救急センターで停電を経験して

Experienced a failure of electricity at the critical care center

山田 哲久 Tetsuhisa Yamada

飯塚病院 救急科

【はじめに】当院救急外来で平日勤務中に停電が発生した事例を経験したので報告する。

【事例】5月の平日13:38大きな音とともに停電が発生した。すぐに自家発電に切り替わった。救急外来には、外傷性SAH、左皮質下出血の2患者でいずれも検査済みであった。直ちに救急外来での電気、医療ガス、水道を確認した。CT使用不可、レントゲン使用不可、透視使用不可、エアコン使用不可であった。13:45救急車の受け入れ停止を消防に連絡。14時にはハイケア棟（救急外来、救急病棟）以外が復旧した。エアコンが復旧せず救急外来での診療は不可能であった。16:30から総合診療科外来で時間外診療を開始した。17:54完全復旧し救急外来で通常運用を開始した。

【考察・結語】救急外来は迅速に行動し、早期に状況を把握し、救急車の受け入れ中止し、総合診療科外来で時間外診療開始の準備を開始した。救急車担当の医師看護師を時間外診療や救急病棟へ振り分けた。病院全体としては、8棟のうち停電が継続しているのが1棟のみであり、全体把握および対応が遅れた。今後は病院としての危機管理の再認識が必要である。

一般演題（口演 10） O10-2 受変電設備の故障による一週間にわたる自家発電下での病院

Operating a hospital under emergency power supply due to the failure of the power receiving equipment

大谷 典生 Norio Otani, 遠矢 希 Nozomi Toya, 磯川修太郎 Shutaro Isokawa, 石松 伸一 Shinichi Ishimatsu

聖路加国際病院 救急部・救命救急センター

【はじめに】病院施設は電力に大きく依存している。そのため、病院施設は自家発電装置を設置し、給電の途絶に備えている。そのような中、受変電設備の故障により一週間にわたる自家発電対応を経験した。

【事例】2020年2月3日19時40分、突然院内停電が発生。東京電力からの給電自体には問題がなかったことから、自家発電装置の自動起動はなかった。原因は、受変電設備の一部故障によるものであったことが判明したが復旧の見込みが立たず、同日24時より自家発電装置による非常用電源下での病院稼働に切り替えた。その後、夜間の内に院内各所の通常稼働可否を確認したところ、放射線検査系に大きな制限が生じることが判明したため、翌日からの診療規模の縮小を余儀なくされた。診療制限は約1週間にわたったが、72時間毎の自家発電装置点検のための計画停電も必要となった。また、その間の救急患者受入れは制限せざるをえなかった。

【考察】給電途絶に対しては多角的視点からの備えが必要である。自家発電装置だけでは診療制限せざるをえなかった非災害時の病院停電の経験から、電力途絶時の病院機能維持、救急医療展開における様々な課題を再認識した。

一般演題（口演 10） O10-3 令和2年7月豪雨による大学病院救命センターの垂直避難からの教訓

Lesson from the vertical evacuation of the emergency and critical care center in university hospital caused by the heavy rainfall at July 2020

山下 典雄 Norio Yamashita

久留米大学病院 高度救命救急センター

近年の豪雨は急激に発生することが多く、大規模な病院では浸水の危険が発生した場合の避難行動は垂直避難に限定されることが多い。当大学病院は福岡県南部を流れる筑後川の畔に位置し、筑後川が氾濫した場合には最大2階床面までの浸水が想定されている。当院の救命センターは1階にあるために氾濫が予想される場合は発生前に垂直避難を行わなければならないが、重症患者の移動はマンパワーを要し、地域の救急医療に対する影響も大きい。そのため、そのタイミングの判断は難しい。今回、令和2年豪雨において直近の河川水位が避難判断水位を上回ったために救命センターの垂直避難を実際に行い教訓を得たので報告する。病院対策本部は自治体や河川事務所、消防などと連携し情報を収集し河川水位を予想した。救命センターの移動には、移動先との調整、マンパワーの確保、移動患者の優先順位、エレベータの使用制限などといった病院全体の統制が必要である。今回は幸いにもマンパワーの最も多い時間帯に移動できたが、夜間や休日に行う場合は課題が残る。また、重要な医療資器材などの垂直避難も行ったが、物品保管場所の事前指定や管理方法などの計画も必要である。

一般演題（口演 10） O10-4
演題取り下げ

一般演題（口演 10） O10-5

杣記念病院における災害対策への取り組み ～日々災害を意識した病院づくりを目指して～

Measures against disasters at Masu Memorial Hospital - Aiming to create a hospital that is aware of disasters

伊藤 葵 Aoi Ito, 志賀 一美 Kazumi Shiga, 石田 智彦 Tomohiko Ishida, 三浦 有樹 Yuki Miura, 菅野 洋子 Yoko Kanno,
佐藤 広子 Hiroko Sato, 安部 努 Tsutomu Abe, 伊藤 和恵 Kazue Ito, 阿久津 功 Isao Akutsu, 石川 敏仁 Toshihito Ishikawa
医療法人辰星会 杣記念病院 災害救急医療部

【はじめに】当院は DMAT 隊員を中心に、自部署と兼務にて「災害救急医療部」を発足している。病院の一部門であることから、事業計画に則り「日々災害を意識した病院づくり」に取り組んでいる。COVID-19 の感染拡大に伴いスタッフの活動の場が減少し、士気の低下が懸念されている。今回、院内での災害を意識した活動を報告する。【活動内容】事業計画毎にチームに分かれ、近隣火山の噴火に備えて実際に登山し現地調査を行ったり、昨年の東日本台風での水害を踏まえた近隣自治体との連携強化や避難所運営に関する改善活動など、院外の活動が制限されている中でも災害に備えた活動をしている。その中の 1 つに院内訓練の事業計画がある。感染対策を徹底し、多数傷病者受入訓練を実施した。実施後のアンケート調査では、スタッフが各々の課題を明確にし、士気の向上を図ることもできた。【結語】COVID-19 の影響で院外での活動は減少しているが、私たちは学び続けなければならない。先行研究からも、チームの災害対応能力を向上させるためには訓練の継続が重要であると示されている。平時からのこうした活動は、災害を意識した病院づくりやスタッフの士気向上につながっている。

一般演題（口演 10） O10-6

地方の災害拠点病院の DMAT 受け入れの実際と課題 令和 2 年 7 月豪雨において被災地での DMAT 受援を経験して

The Activity and task of receiving DMAT at the local disaster medical hospital in the 2020 Heavy Rains.

武藤 和彦 Kazuhiko Muto
熊本労災病院

令和 2 年 7 月 3 日に発生した豪雨災害により熊本県南は甚大な被害が発生した。当院も熊本県南の災害拠点病院として、7 月 4 日未明より被災医療機関からの病院避難などを行っていた。7 月 4 日当院に DMAT 活動拠点本部立ち上げ依頼があり、7 月 5 日より広域 DMAT 活動拠点本部を立ち上げ、7 月 13 日撤収するまで合計 60 隊の DMAT を受け入れ、当院 DMAT 隊は初動から継続して本部運営・活動業務に関わった。当院が事前に想定した場所では、広さや電波状況などから活動に支障を来したため途中で本部場所・DMAT 待機場所を移動する必要があった。通信手段も当初は外線固定電話番号を持つ院内 PHS を利用してたが、途中で別の専用回線を準備する事になった。病院と活動拠点本部との調整係を交代で設ける事で円滑に対応は出来たが、病院通常業務との調整が大変だった。今回の経験を元に、DMAT 受け入れのマニュアル改訂、訓練、スタッフ育成などを行う予定である。

一般演題（口演 11） O11-1

令和 2 年 7 月豪雨における熊本県人吉球磨地域保健医療調整本部活動

Kumamoto Prefecture Hitoyoshi-Kuma District Health and Medical Coordination Headquarters activities during heavy rain in July 2020

三村 誠二¹⁾ Seiji Mimura, 村井江都子¹⁾ Etsuko Murai, 吉川 友弘²⁾ Tomohiro Yoshikawa

¹⁾ 徳島県立中央病院 救急科, ²⁾ 芳越会ホウエツ病院

令和 2 年 7 月豪雨にともなう熊本県人吉球磨地区に DMAT ロジスティックチームとして派遣され、保健医療調整本部で活動を行った。7 月 3 日、4 日の豪雨による球磨川水系の氾濫で球磨地域に大きな被害が発生した。熊本県庁に保健医療調整本部が設置され、同地区では人吉医療センター内に地域保健医療調整本部が設置された。本部は 7 月 9 日人吉保健所に移設した。活動内容は保健所活動の支援、被災医療機関の調査・支援、避難所アセスメント、感染症対策、熱中症対策、オンライン診療・処方の調整、要配慮者の転院調整などであった。一時孤立した球磨村からの避難、搬送の調整、診療所再開の支援のために、球磨村支援指揮所を設置し、医療機関受診支援のためのオンライン診療可能施設のリスト化、薬剤供給の調整などを行った。人吉市内の避難所では新型コロナウイルス感染への対策、また復興作業に伴う熱中症への対策を行った。地域の支援者を支える活動、地域に寄り添い地域の復興のための調整を念頭におき活動を行った。しかし情報共有の方法や支援者支援に関しての問題もあった。

一般演題（口演 11） O11-2

令和 2 年 7 月豪雨に対する大分県の災害医療対応－活動報告－

Disaster medical response in Oita prefecture for Heavy rain in July 2nd year of Reiwa -Activity report-

石井 圭亮¹⁾ Keisuke Ishii, 坂本 照夫¹⁾ Teruo Sakamoto, 山本 明彦²⁾ Akihiko Yamamoto, 那須 信彦³⁾ Nobuhiko Nasu

¹⁾ 大分大学 医学部 附属病院 高度救命救急センター, ²⁾ 大分県立病院, ³⁾ 国家公務員共済組合連合会 新別府病院

令和 2 年 7 月豪雨では、7 月 3 日から 7 月 31 日にかけて、多くの人的被害や物的被害が発生したが、特に九州では、4 日から 7 日にかけて記録的な大雨となり、熊本県球磨郡や大分県日田市・玖珠町・九重町・由布市をはじめとして甚大な被害が発生した。大分県における災害医療対応に関して報告する。大分県内では、河川での氾濫、土砂災害や低地の浸水等による物的被害に加え、死者 5 名、行方不明者 1 名、負傷者 2 名の人的被害が生じた。大分県災害医療対策本部では、災害医療コーディネーターを中心とし、大分県 DMAT 調整本部や関係各部署・機関と連携し対応を行った。医療救護班は、大分県内の医療機関スクリーニングおよび避難所支援に DMAT1 チームと災害支援ナース、また、熊本県内の本部業務、医療機関、保健所、避難所、搬送調整などの支援に DMAT6 チームと日赤救護班を派遣した。今回、大分県災害対策本部の設置場所が変更となってから初めての実動であった。広い場所に各部署・機関のリエゾンが一堂に会することが可能となり、非常に効率のよい連携が叶えられた。情報収集の迅速化・効率化・正確化に伴う他部署・他機関との対応計画の共有化において多大な恩恵があった。

一般演題（口演 11） O11-3

令和 2 年 7 月熊本県豪雨における被災医療機関支援

Support for Medical Institutions Affected by the Heavy Rainfall in Kumamoto Prefecture in July 2020

松田 朋子^{1,2)} Tomoko Matsuda, 松村あづさ^{1,3)} Aduza Matsumura, 夏川 知輝^{1,4)} Tomoaki Natsukawa, 久野 将宗^{1,5)} Masamune Kuno

¹⁾ 災害人道医療支援会(HuMA), ²⁾ 兵庫県立大学大学院 減災復興政策研究科 博士前期課程, ³⁾ 聖マリアンナ医科大学病院, ⁴⁾ 淀川キリスト教病院, ⁵⁾ 日本医科大学多摩永山病院

【背景】令和 2 年 7 月熊本県豪雨災害において、災害人道医療支援会（HuMA）は、7 月 12 日より 13 日間、医師、看護師等を派遣し、診療を再開していた有床診療所に対して支援を行った。【目的】被災医療機関支援の成果を報告する。【方法】活動報告からの検証【結果】診療を再開できていない医療機関が複数あり、その他の医療機関でも、職員の被災により看護師が不足していた。新型コロナウイルス禍で外部からの支援も極端に不足していた。一方で、レスパイト入院による入院患者の増加もあり、医療サービスの需要と供給のアンバランスが生じていた。HuMA は有床診療所の外来、入院病棟、休日診療当番施設で延べ 118 名の診療を行い、2 施設で合計 32 名の入院患者へのケアに関わった。当該医療機関で働く職員が休養を取ることができた。HuMA 撤退後は看護職の団体に引き継ぎ、継続して看護師の派遣が決定。【考察】レスパイト入院により避難所や家族の負担は軽減するが、医療機関の負担は増大する。そういった医療機関に人的支援を行うことで、被災地の医療従事者の負担を軽減しつつ、被災者健康を守ることができると考える。【結語】被災地の医療機関の外来・病棟への支援は有効である。

一般演題（口演 11） O11-4

令和 2 年 7 月豪雨災害における熊本大学病院の支援活動

Support activities of Kumamoto University Hospital for the 2020 heavy rains disaster

笠岡 俊志 Shunji Kasaoka, 内藤 久貴 Hisaki Naito, 内賀嶋由梨 Yuri Uchigashima, 池田 初男 Hatsuo Ikeda

熊本大学病院 災害医療教育研究センター

令和 2 年 7 月豪雨災害における熊本大学病院の支援活動について報告する。発災後、当センターのスタッフを熊本県庁の保健医療調整本部に派遣し、熊本県災害医療コーディネーターとして医療機関からの様々なニーズに対応する調整を担った。熊本県からの要請で災害派遣医療チーム（DMAT）2 チームを被災地に派遣し、熊本県南保健医療調整本部の本部活動や、人吉医療センターの救急診療のサポートを行った。さらに人吉医療センターの診療機能をサポートするため、救急外来への支援として医師 3 名、周産期医療の支援として産科医 2 名、小児科外来の支援として小児科医 3 名を派遣。熊本県看護協会からの要請で被災地の病院や避難所に計 6 名の看護師を派遣するとともに、避難所の感染対策をサポートするため感染制御部の看護師 2 名を被災地の避難所に派遣した。また糖尿病、神経疾患、循環器疾患などの専門診療に関して電話相談窓口の開設などの情報提供のサポートも行った。熊本大学病院は災害拠点病院の指定を受けてはいないが県内唯一の大学病院として発災から迅速な支援活動が行われたと考えられる。災害発生時に迅速に対応できるよう日常的な備えの重要性が再認識された。

一般演題（口演 11） O11-5

熊本豪雨で被災した診療所支援の初動にかかわって

Initial support for the clinics affected by Kumamoto heavy rain disaster

山城 重雄 Shigeo Yamashiro, 柴尾 嘉洋 Yoshihiro Shibao, 菅野 訓子 Noriko Kanno, 前原 潤一 Junichi Maehara

済生会熊本病院

【はじめに】 DMAT として、熊本豪雨により浸水被害を受けた球磨村診療所の支援活動に携わった経験を報告する。

【活動内容】 2020/7/13（発災後 9 日目）朝、参集地の DMAT 拠点本部より上記任務を受け、現地に赴いた。先着 DMAT より現状の申し送りを受け活動開始した。現場指揮所を立ち上げ、目標として 1) 診療所立ち上げ支援、2) walk in 患者の対処、3) 清掃活動の 3 つを設定した。すでに自衛隊が病院職員と共同し院内の洗浄・清掃中であり、協力して病院物資の移送を手伝った。途中 3 人の住民が来院し、処方に関する相談を行った。当面必要となる処方薬の情報提供を本部より依頼され、紙カルテからの薬剤リスト作成に手をつけた。幸い直近の患者カルテと処方薬は別室に移動され無傷で、上記任務が可能となった。

【課題】 1) 通信手段が乏しく、病院責任者とのコミュニケーションに時間を要したため、様々な問題が未解決となった。2) モバイルファーマシーと院内の処方薬のどちらを処方すべきか、また国保の扱い等もあり情報が錯綜した。3) 薬剤リスト作成が役に立ったか疑問が残った。

【結語】 被災診療所の支援の初動にかかわり貴重な経験となった。問題点を共有したい。

一般演題（口演 11） O11-6

令和 2 年 7 月豪雨における熊本県球磨村での医薬品供給および球磨村診療所の復旧支援

Provision of necessary medicine for the victims and restoration support to Kuma village clinic (Kumamoto pref.) in the Heavy Rain in July 2020.

豊山 美琴¹⁾ Mikoto Toyoyama, 島津 和久²⁾ Kazuhisa Shimadu, 家永慎一郎³⁾ Shinnichirou Ienaga, 池田 初男⁴⁾ Hatsuo Ikeda, 池川 博之⁵⁾ Hiroyuki Ikegawa

¹⁾ 医療法人 白井会 田野病院, ²⁾ 兵庫県災害医療センター, ³⁾ 川崎医科大学総合医療センター, ⁴⁾ 熊本大学病院, ⁵⁾ 福井県済生会病院

【背景】 2020 年 7 月、九州地方に降り続いた大雨により、熊本県球磨村にある 78 の集落全てが一時孤立状態となった。演者が DMAT ロジスティックチームとして派遣された発災 1 週間後も、土砂崩れの影響や移動手段の喪失により村民の移動が困難な状況が続いていた。【活動目的】 演者は薬剤師として、球磨村全域への医療と薬剤の提供体制の構築を行うために、球磨村へ派遣された。【活動内容】 現地では DMAT の薬剤師が途切れないように活動管理を行い、熊本県医事薬務課や熊本県薬剤師会などと協力して「国民健康保険団体連合会への照会手順」、「代替薬が処方された方への薬剤変更のお知らせ」の作成と活動チームへの周知を行うことで、被災者に適切な薬物治療が継続されるよう活動した。また、球磨村診療所の復旧にともなう診療体制の検討、調剤支援、物資調達の調整などを行った。【考察】 災害医療体制と保健医療体制の法的な違いを明確にすることで、混乱を招くことなく薬剤の供給と球磨村診療所の復興支援を行うことができた。一方で、コロナ禍での支援側・受援側双方の活動の難しさを感じ、今後の災害支援・受援体制を再検討する必要があると考える。

一般演題（口演 12） O12-1

令和 2 年 7 月豪雨対応から考える今後の保健医療支援—医療機関からの保健師支援—

Future health care support from the perspective of responding to heavy rains in July 2nd year of Reiwa-Support for public health nurses from medical institutions-

堀 耕太¹⁾ Kouta Hoti, 奥本 克己²⁾ Katsuki Okumoto

¹⁾ 熊本赤十字病院 外傷外科, ²⁾ 熊本赤十字病院 救急科

【背景・目的】令和 2 年 7 月豪雨で熊本県は甚大な被害を受け、特に 4 日未明からの大雨で球磨川水系では氾濫が大規模に発生した。当院は発災当日から約 2 ヶ月間の支援活動を行い、その活動は今後の災害支援の参考になると思われる。【活動概要】7 月 4 日午前 11 時に先遣隊として日赤救護班を派遣し情報収集を行ない、人吉・球磨の被害が甚大であることが判明した。以後の救護班は人吉・球磨での避難所活動を主体とし、主な活動としては保健業務のサポートであった。球磨村の被害が最も大きく支援が長期間必要であり、活動は主に保健師支援という形で、避難所支援、全戸訪問、健康相談等を行なった。球磨村では保健師と密に情報交換を行い、現地保健師が日常業務に取り掛かれるよう、救護班派遣終了後も当院と同じ敷地内にある健康管理センターから保健師の派遣を行なった。【まとめ】保健医療支援として地元保健師の支援は極めて重要ではあるが、今回のように医療機関の立場で保健師派遣まで含めた活動をした経験は今までになかった。初めての経験であり医療機関としての保健師支援はまだ発展途上だが、重要な活動であり今後の災害支援でも考慮すべき事項と思われる。

一般演題（口演 12） O12-2

令和 2 年 7 月豪雨、熊本県球磨村さくらドームでの活動

Heavy rain in July 2020, activities at Sakura Dome in Kuma Village.

家永慎一郎 Shinichiro Ienaga

川崎医科大学総合医療センター 救急科

豪雨災害に伴う DMAT 出動で、球磨村総合運動公園に開設されたさくらドーム現場指揮所に派遣された活動を報告する。

7 月 4 日の発災後、球磨村総合運動公園は住民の避難場所、破綻した村役場の移転先、自衛隊の活動拠点として機能した。DMAT 現場指揮所もこの運動公園内さくらドームの一角をお借りして、行政、自衛隊、消防、警察組織と横並びで、球磨村全体の支援を行った。

豪雨が続くなか、自衛隊による孤立集落の調査、道路啓開が開始され、グラウンドには臨時ヘリポートが設置された。さくらドーム内に患者一時集積場所を設置し、被災者救出後の診療と搬送を実施した。保健師さんと協働で避難所や集落の健康管理を開始した。発災当初はモバイルファーマシーを使用し災害診療による薬剤処方を行ったが、15 日からは片付けの終わった球磨村診療所で保険診療を再開することができた。17 日以降は活動を日赤救護班に引き継いだ。やっと晴れ間が見えた。

長引く降雨により制限された中での活動であった。暑熱環境の中で新型コロナ対策も必要とされた。長期の集落の孤立にも関わらず、消防団を含めた地域の自助・共助に助けられ、災害関連死を防ぐことができた。

一般演題（口演 12） O12-3

令和 2 年 7 月豪雨災害におけるさくらドームにて効果的であった Staging Care Unit 運用による搬送患者トリアージ

The staging care unit operation and triage that were effective at Sakura Dome in 2020 Kyusyu floods

室野井智博^{1,2,3)} Tomohiro Muroi, 高尾 聡¹⁾ Satoshi Takao, 鴨山 桂子¹⁾ Keiko Kamoyama, 三根 達也¹⁾ Tatsuya Mine,

家永慎一郎⁴⁾ Shinichiro Ienaga, 渡部 広明^{1,2,3)} Hiroaki Watanabe

¹⁾ 島根大学医学部附属病院 災害医療・危機管理センター, ²⁾ 島根大学医学部附属病院高度外傷センター, ³⁾ 島根大学医学部 Acute Care Surgery 講座,

⁴⁾ 川崎医科大学総合医療センター

令和 2 年 7 月豪雨災害は、熊本県球磨郡球磨村において甚大な被害をもたらした。球磨村役場は被災し、村役場機能ごと球磨村総合運動公園内の多目的交流施設であるさくらドームに避難した。さくらドームは、屋根のみある吹きさらしであったが、広大なグラウンドが併設されており、ヘリの離発着が可能であったため、被災者搬送拠点基地として機能していた。球磨村内は道路が寸断され、孤立集落も残存し、被災者数も不明の状態であった。島根大学医学部附属病院 DMAT は被災者数の把握と自衛隊より搬送される被災者をトリアージし、病院搬送を要する被災者への応急救護と搬送を担った。さながらキャパなしの Staging Care Unit に見立てた運用を行うことで円滑に搬送し得た。また、被災者の搬入は 100 名以上のぼり、地域ごとの搬送や世帯ごとの行政処理が必要となったため、避難所搬送のための受付・振分業務がボトルネックとなっていた。保健師と協働の上、世帯毎の受付シートを作成し、円滑に搬送し得た。自衛隊や消防、行政とともに連携をとり、DMAT 撤収後も持続可能な被災者搬送フローを構築し、シームレスに引き継ぎし得た。さくらドームでの取り組みについて報告する。

一般演題（口演 12） O12-4

新たな避難所の立ち上げ支援

Key points of support for setting up a new evacuation shelter.

末永 舞¹⁾ Mai Suenaga, 鈴木 裕之¹⁾ Hiroyuki Suzuki, 坂元 孝光¹⁾ Takamitsu Sakamoto, 和田 秀一¹⁾ Hidekazu Wada, 川添 陽介¹⁾ Yosuke Kawazoe, 浦部 優子²⁾ Yuko Urabe, 野口 幸洋²⁾ Yukihiro Noguchi

¹⁾ 医療法人徳洲会 福岡徳洲会病院, ²⁾ NPO法人 TMAT

【背景・目的】今回、令和2年7月熊本で発生した豪雨に対して、NPO法人TMATは派遣となった。避難者が誰もいないところから避難所の立ち上げ支援をすることはTMATとしても初めての経験であった。国内の災害発生件数は年々増加傾向である。今後もゼロから避難所の立ち上げ支援を行う可能性があるためここに報告する。【活動概略】避難者の在住していた集落や元々のADLを考慮して、避難所レイアウトを作成した。また、Social distanceを保つように配慮した。【結語】避難所の立ち上げ支援におけるポイントを、COVID-19対策を踏まえて報告した。

一般演題（口演 12） O12-5

豪雨災害における物資支援経験から得た教訓

Providing emergency relief supplies after heavy rains: Lessons Learned from Experience

甲斐聡一郎^{1,2)} Soichiro Kai, 山下 公子^{1,3)} Kimiko Yamashita, 夏川 知輝^{1,4)} Tomoaki Natsukawa, 久野 将宗^{1,5)} Masamune Kuno, 鵜飼 卓^{1,2)} Takashi Ukai, 前川 和彦^{1,6)} Kazuhiko Maekawa

¹⁾ 認定NPO法人 災害人道医療支援会(HuMA), ²⁾ 兵庫県災害医療センター, ³⁾ 千船病院, ⁴⁾ 淀川キリスト教病院, ⁵⁾ 日本医科大学多摩永山病院, ⁶⁾ 原田病院

【背景】HuMAは災害支援活動として、診療支援以外に物資支援を行うことがあるが、未だその経験は限られる。

【目的】災害時の物資支援における課題を明らかにする。

【方法】2事例から教訓を抽出する。

<平成30年7月豪雨>避難所の要望で飲料、生活物資、衛生器材を支援した。診療所の要望で診察台、事務用品を支援した。

<令和2年7月豪雨>感染対策物品のニーズを想定。医療・介護福祉施設に検温器、マスク、消毒薬、清拭用品を支援した。診療所の要望で医療機器を支援した。

【結果】以下の教訓を得た。

- ・物流網未回復の時期に最も物資支援のニーズが高く、故に自ら配送を行う必要がある。
- ・プル型支援は時間を要し、プッシュ型支援は迅速だがニーズとマッチしないことがある。
- ・受益者だけでなく資金提供者とも調整が欠かせない。
- ・消毒用エタノールは消防法上の危険物で取り扱いに注意が必要。
- ・一般用医薬品は薬事関係機関と調整を要する。

【考察 / 結論】

安全に、迅速に、ニーズにあった支援を調整された形で届ける重要性は診療支援も物資支援も同じである。

一民間組織が実施・仲介できる物資支援には限りがあるが、公的支援の狭間を埋めることに一定の価値がある。

一般演題（口演 12） O12-6

令和2年7月豪雨におけるDSAMの先遣隊活動～COVID-19感染拡大状況下での被災者支援の問題点～

Advance party activity of DSAM in Torrential rains in July 2020. Problems of support activities for disaster victims in the spread of covid19 infection.

矢津田善仁^{1,3)} Yoshihito Yatsuda, 仲嶋 隆史^{2,3)} Takashi Nakajima

¹⁾ 公益社団法人日本鍼灸師会 危機管理委員会, ²⁾ 公益社団法人全日本鍼灸マッサージ師会 災害対策委員会,

³⁾ DSAM災害支援鍼灸マッサージ師会合同委員会

7月4日未明から発生した令和2年7月豪雨は、死者60名を超える大災害となった。DSAM（災害支援鍼灸マッサージ師会合同委員会）は委員2名を派遣し、熊本県鍼灸マッサージ師会2名と共に人吉市を訪問した。7月12日、熊本県保健医療調整本部で救護班登録後、人吉圏拠点本部がある人吉市保健所を訪れ、鍼灸マッサージ師の災害支援チームについて説明、独自アセスメントの許可をもらい、人吉市立第一中学校避難所、人吉スポーツパレスを訪れ、アセスメントおよび情報収集を行った。その後、人吉市役所災害対策本部を尋ね、人吉市防災安全課防災安全係主任とDSAMの健康支援活動について協議し、具体的な活動日程について検討していた矢先、他の派遣チーム内でのCOVID-19感染判明を機に状況が一変し、避難所内での治療活動に難色を示すようになり、地元鍼灸マッサージ師の一部の活動を除いて、未だDSAMの健康支援活動は実現できていない。COVID-19感染拡大状況下での被災者支援は感染対策、現地でのマンパワー不足など、課題は山積みであるが、避難者の健康維持のため、感染状況の情報収集に努め、冷静に判断し支援計画を立てていきたい。

一般演題（口演 12） O12-7
令和 2 年 7 月豪雨における JRAT 熊本の活動
Activities of JRAT Kumamoto in 2020 Kyushu floods

佐藤 亮^{1,2)} Akira Sato

¹⁾ 山鹿温泉リハビリテーション病院 総合リハビリテーション部, ²⁾ JRAT熊本

【背景】令和 2 年 7 月 4 日未明から朝方にかけて降り続いた局地的な大雨により、熊本県南を流れる球磨川が氾濫し熊本県南は大きな水害に見舞われた。

【内容】JRAT 熊本事務局は 4 日早朝より情報収集を行い、事務局長の指示の下 JRAT 熊本の活動準備を RRT (Rapid Response Team) を中心に開始した。被害地域は県南広域に渡っていたが、最も被害が甚大であった人吉球磨地域へ支援チームを派遣することし、他の地域の支援活動は地域リハ広域支援センターに委ねた。今回は新型コロナウイルスの影響もあり県保健医療調整本部には常駐せず、当院に JRAT 熊本本部、球磨地域振興局に設置した現地本部にロジ 1 名を配置し、対面でのやり取りは最小限として遠隔支援を行った。また、建設型仮設住宅等の JRAT にとって優先度が高い会議等を選択し現地に赴き情報収集と提供を行った。

【結果】新型コロナウイルスについては、チームの派遣調整や集団体操等に影響がみられたが、7 月 13 日から継続的に避難所支援を行った 8 月末まで 22 チーム、延べ 116 名を派遣した。12 月まで仮設住宅初期改修への派遣を調整中である。

【結論】今回は、全国初となるコロナ禍における JRAT 熊本の活動を報告したい。

一般演題（口演 13） O13-1

避難所運営時の段ボールベッド導入状況に関連する要因の検討～大規模災害での指定避難所運営経験者を対象とした調査～

Examination of factors related to the introduction of corrugated cardboard beds during evacuation shelter operation-Survey of people who have experience in operating designated evacuation shelters in large-scale disasters-

大塚風舞希¹⁾ Fubuki Otsuka, 天野 未悠¹⁾ Miyu Amano, 大森 清茄¹⁾ Sayaka Omori, 尾崎未那美¹⁾ Minami Ozaki, 原 由佳¹⁾ Yuka Hara, 藤巻 美優¹⁾ Miyu Fujimaki, 前 知里¹⁾ Chisato Mae, 山中 沙耶¹⁾ Saya Yamanaka, 山梨貴和子¹⁾ Kiwako Yamanashi, 渡邊 彩¹⁾ Aya Watanabe, 綿貫 杏¹⁾ An Watanuki, 岩満 裕子²⁾ Hiroko Iwamitsu, 菅野由貴子²⁾ Yukiko Kanno, 伊東 朋子²⁾ Tomoko Ito

¹⁾ 東京医療保健大学 東が丘・立川看護学部 看護学科 災害看護学コース, ²⁾ 東京医療保健大学 立川看護学部 看護学科 災害看護学コース

内閣府避難所運営ガイドラインでは二次健康被害予防に有用な手段として段ボールベッド等の導入が推奨されているが、導入が進まない報告がある。その要因を明らかにすることを目的とし、避難場所運営経験がある市町村職員を対象とし、無記名自記式質問紙調査を行った。東京医療保健大学研究倫理委員会の承認を得て実施した。【結果】70 市町村に調査票 350 部を配布、65 件の回答（回収率 18.6%）を得た。段ボールベッドを使用した 23 件、うち開設期間 72 時間以上が 19 件であった。東西日本でみると西日本の方が使用率が高く、人口規模において有意差があった。段ボールベッド協定の締結 9 件、備蓄あり 7 件、ガイドラインの知識有 11 件、協定の知識有 12 件であった。使用できなかった多くは「代用品で足りる」「スペース不足」が理由であった。【考察】人口規模は避難所の面積等との関係で導入の有無に影響した可能性がある。開設期間の長期化により個人のスペースが固定化し段ボールベッド導入が妨げられることが考えられる。段ボールベッド等の有用性等の知識普及が必要と考える。【結論】運営者側の段ボールベッドに関する知識不足が導入の進まない要因である可能性が考えられた。

一般演題（口演 13） O13-2

施設管理の立場から災害時協定の実効性を考える

Considering the effectiveness of disaster agreements from Facility management

西本 幸司 Koji Nishimoto

医療法人徳洲会 岸和田徳洲会病院 資材・施設係

当院においても、災害時医療を提供できるよう様々な団体・企業との協定締結に向け交渉をすすめている。しかし多くの問題点があり、どうしても実効性がない協定になってしまう。いまだ解決策は見つかっていないが、当院での事例をご紹介します。同じような問題を抱えている医療機関・団体・企業と情報共有できればと考える。また、既に各種協定を締結している医療機関においても、本当にその協定が実効性があるのかを見直すきっかけになり、さらなる災害医療体制の進展の一助になれば幸いである。

一般演題（口演 13） O13-3

（公社）大阪府理学療法士会における災害派遣福祉チームに関する協定締結

The activities of Osaka Physiotherapist Association Conclude an agreement of Disaster Welfare Assistance Team

松岡 雅一¹⁾ Masakazu Matsuoka

¹⁾ 公益社団法人 大阪府理学療法士会, ²⁾ 訪問看護ステーション リハステージ

【はじめに】大阪府理学療法士会（以下府士会）は公益社団法人を有する職能団体として災害支援活動に参画するべく、災害対策担当部門を設置し、活動協力者養成のため、研修会開催や演習、実災害での支援などの活動を行ってきた。【活動内容】2017年に災害福祉広域支援ネットワーク会議への参画依頼を受け、府士会理事会で審議し、参画を決定した。その後、厚生労働省から各都道府県に災害福祉派遣チーム（以下DWAT）に関する設置の指針とガイドラインが提示された。ネットワーク会議においても協議を重ね、DWAT設置が決定した。DWATチーム員養成には府と職能団体間での協定締結と府主催の養成研修履修が要件となった。府士会において審議を重ね、DWATとチーム員養成に協力する決定をおこなった。現在、府士会員のDWATチーム員は16名となっており、更に増員を計画している。【考察】災害支援活動において地域行政との連携や協力関係構築は欠かせない。また職能団体としては、会員の協力が不可欠であり、協力者を増やすためには活動に関する保障や所属先の理解を得やすくする配慮も必要である。今回の協定締結はこれらの点についても有用であったと考える。

一般演題（口演 13） O13-4

日本臨床整形外科学会が災害医療チーム（JCOADiT）を設立する意義

Significance of the Establishing the Disaster Medical team of the Japanese Clinical Orthopaedic Association (JCOADiT)

河村 英徳 Hidenori Kawamura

カワムラ整形外科

日本臨床整形外科学会（JCOA）は平成30年度から災害医療チーム（JCOADiT）を発出し現在研修会を中心にチーム登録や研修を積み重ねている。南海トラフ巨大地震、首都直下地震等の大規模災害時には、整形外科分野においては急性期における運動器外傷に対する外科的治療から中長期における運動器疾患を中心とした臨床診療の支援サポートが重要となる。我々整形外科開業医にも災害時には生活不活発に対する運動器不全症候群に対するリハビリ指導や下肢静脈血栓等の検診など役割は沢山ある。近い将来発生する可能性のある大災害に備え、JCOAからも現地派遣できる災害医療チームの結成が必要と考え、チームを結成し現在研修会を積み重ねている。我々の学会が災害医療チームを設立し研修会を行うことは、自助・共助の概念の会員への浸透を通して災害医療の概念を整形外科医に中へ広げる意義がある。被災地の整形外科診療体制の早期回復を支援することは大規模災害時に当学会員の医療機関を支援することを通して被災地域における整形外科診療の復興を行うことは、運動器症候群の診療支援となり、さらに地域医療の診療体制の早期回復という意義がある。

一般演題（口演 13） O13-5

多職種間連携に繋がる事前研修のあり方

A Study on Relief Training for Interprofessional Collaboration

関 真由美¹⁾ Mayumi Seki, 秋山 恵子¹⁾ Keiko Akiyama, 丸山 嘉一²⁾ Yoshikazu Maruyama

¹⁾ 日本赤十字社医療センター メンタルヘルス科, ²⁾ 日本赤十字社医療センター 国内・国際医療救援部

【背景・目的】救護活動において多職種間連携は不可欠だ。しかし専門性の差異により、各職種の受けるストレスは異なる（関ら、2017）。この違いは時に連携の妨げとなる。そこで本研究では、どのような事前研修が職種間差異の理解やチームビルディングに役立つか検討した。【方法】医師、看護師、薬剤師、事務職で構成されたグループへ災害時のこころのケアに関する講義を行った。職種によるストレスの差異を説明する群（実験群 n=40）しない群（統制群 n=32）に振り分け、説明後に理解度やチームワークに関する準備性を問う質問紙を配布した。

【結果】職種間差異の理解度は実験群が有意に高かったが「チームワークよく活動できそう」の質問に有意差は無く机上研修のみではチームビルディングの準備性を高める効果は弱い事が示唆された。なお、両群ともに説明した内容についても有意差はなかった。

【考察・展開】知識の獲得のみでは、チームビルディングへの準備性を高めるのに不十分と考える。他職種の役割の疑似的な経験が更なる準備性の獲得へ繋がるかと推測される。そこで、上記の2条件に、災害救護を想定したロールプレイも加え、準備性への影響について調査を行う予定である。

一般演題（口演 13） O13-6

薩摩郷中教育をモデルとした、世代・職種を超えたシームレスな防災教育事業への取り組み Satumagojyukyuiuwomoderutoshitasedaishokushuwokoetashi-muresunabousaikyoiukujigyohenotorikumi

加治木梨々華¹⁾ Ririka Kajiki, 上温湯貴志²⁾ Takashi Uwanuruyu, 高間 辰雄³⁾ Tatuoka Takama, 川上 翔平⁴⁾ Shouhei Kawakami, 岩倉 千晴⁵⁾ Tiharu Iwakura

¹⁾ 鹿児島県立 国分高校, ²⁾ 始良市消防本部, ³⁾ 鹿児島県立大島病院, ⁴⁾ 鹿児島協病院, ⁵⁾ 鹿児島県立 隼工業高校

はじめに 始良市では、今年度から中高生に対する防災・リーダー教育を目的とし「リーダー育成プロジェクト」を開始した。消防と教育委員会、県の災害医療関係者や県栄養士会が連携し、多職種連携事業を行い、参加者である小学生へのアンケートを元に本事業について整理する。対象と方法 市内在住の小学生 31 名を対象に、私達が指導者となり避難所運営を主とした防災教育を行った。防災等の講義後、HUG 訓練を行った。終了後のアンケートを元に効果と改善点を分析した。結果 アンケート回収率は 57% であり、避難者の事情に合わせた避難所運営が必要との意見が 82% を占めた。また、受講後に近くの避難所を確認したとの回答が 100% を占め、本講習を通じ参加者の災害への意識が向上した事が明らかになった。考察 以上の結果より本事業の目的は概ね達成できた。一方で、子供達への災害教育の機会が他にはないことも明らかとなった。薩摩では子供達の異年齢集団活動を特色とする郷中教育がある。少子化が進み、異年齢の交流や地域の繋がりやの低下が叫ばれる中、薩摩独自の異年齢集団の活動による地域のリーダー育成が今後の防災教育や災害発生時の活動に大きく貢献すると思われる。

一般演題（口演 14） O14-1

緊急医療活動における迅速かつ安定した電気を供給するための工夫 Quick and Stable Power Supply for Emergency Medical Relief Operation

新居 優貴^{1,2)} Yuki Nii, 杉本 憲治¹⁾ Kenji Sugimoto

¹⁾ 名古屋第二赤十字病院 国際医療救援部, ²⁾ 名古屋第二赤十字病院 医療工学科

WHO は海外からの国際医療救援チーム (EMT) を機能ごとに 3 つのタイプに分類し、日本赤十字社は、タイプ 2 である病院型の医療支援を実施するべく資機材の準備を進めてきた。タイプ 2 では 72 時間以内に活動を開始すること、24 時間の手術対応と入院患者管理が明記されている。今回、我々は電気設備設置の短時間化と安定供給を実現するための設備を考案し導入したので報告する。電気設備は発電機、変圧器、分電盤、UPS 等で構成され、仕様の決定には 2019 年に実施された検証展開訓練のデータを用いた。電気の供給は居住と医療の 2 つの区域に分け、両区域に発電機をそれぞれ導入した。さらに医療区域内の手術室、ICU、分娩室、薬局は最重要区域とし UPS を導入した。発電機の負荷率は 70% 以下になるように設計した。迅速なセットアップのために電気特有の識別シールを作成し、全電気資機材に貼付けした。トラブル対策として同時出力可能な発電機の採用、3P コンセント、等電位接地、発電機のバッテリーを利用した警報機などの導入を行った。迅速かつ安全、安定した電気の供給にはシステムだけでなく、要員の熟練も欠かせない要素であり、研修等を通じて人材育成が必要であると考えられる。

一般演題（口演 14） O14-2

看護の技術移転のための体制づくり - ガザ地区での医療支援事業 -

Establishment of the system for transferring nursing care techniques-Medical Mission in Gaza-

池田 載子 Noriko Ikeda

大阪赤十字病院 国際医療救援部

【背景】2007 年 6 月以降、ガザ地区のパレスチナ人は国外で医療や看護を学ぶ機会を失われ、医療レベルは低下してきている。パレスチナ赤新月社は、ガザ地区に 2 病院を持っており、日本赤十字社は 2019 年 11 月から A 病院に医師、看護師を派遣し医療支援を行っている。【活動概要・結果】看護の質の向上のため、A 病院で活用されていなかった既存の看護プロトコルを修正・追加し、その後 OJT を継続することとした。現地アシスタントを雇用、コアメンバーとして共に活動できるようにし、プロトコル作成委員会、承認のための委員会を設立した。約 2 か月間で 3 つのプロトコル、OJT に活用するためのチェックリストを作成し、ワークショップも実施した。しかし、COVID-19 の流行により、現地からの撤退を余儀なくされ、OJT を行うことはできなかった。【考察】委員会を設立し、プロトコル作成のシステムを構築したことが、限局的な活動にとどまらず、縦断的、横断的に活動できる要因となったのではないかと考える。また現地アシスタントを事業のコアメンバーと共に活動したことで、現地スタッフが参画しやすい土台を作成することができたと思われる。

一般演題（口演 14） O14-3

INSARAG 及び EMT アジア大洋州地域地震対応演習に運営側として参加した経験

International Search and Rescue Advisory Group (INSARAG) Asia-Pacific Regional earthquake response exercise (ERE) 2019

大場 次郎^{1,2)} Jiro Oba, 坂本 良子^{1,2)} Yoshiko Sakamoto, 高見 浩樹^{1,2)} Hiroki Takami, 杉田 学^{1,2)} Manabu Sugita,
久保 達彦^{2,3)} Tstuhiko Kubo

¹⁾ 順天堂大学医学部附属練馬病院 救急・集中治療科, ²⁾ 国際緊急援助隊医療チーム, ³⁾ 広島大学 大学院医系科学研究科 公衆衛生学

本演習は、国際捜索救助諮問グループ（International Search and Rescue Advisory Group: INSARAG）及び緊急医療チーム（Emergency Medical Team: EMT）の災害対応準備活動の一環として実施された。演習を通じ、ホスト国（今回はタイ）及び域内関係者が INSARAG 及び EMT の災害対応活動手法に関する理解を深めることを目的としている。各国（日本を含む）から捜索救助チーム（Urban Search and Rescue Team: USAR）及び EMT が参加し、WHO による EMT 調整メカニズムの紹介、OCHA 等による国連人道支援システム及び民軍連携の紹介、机上シミュレーションが行われた。EMT に対する訓練を運営する側の一員として初参加をし、minimum data set（WHO 版 J-SPEED）を用いた information management の部分を主に担当した。今後の、国際緊急災害援助のみならず日本の受援体制を考える良い機会となった。

一般演題（口演 14） O14-4

レバノンでのパレスチナ難民医療支援 コロナ禍の混乱、ロックダウンに到るまで

Medical assistance for Palestinian refugees in the midst of the COVID-19 pandemic

尾北 賢治^{1,4)} Kenji Okita, 加藤 陽一²⁾ Youichi Kato, 益田 充³⁾ Mitsuru Masuda, 池田 載子⁴⁾ Noriko Ikeda,
渡瀬淳一郎^{1,4)} Junichiro Watase, 中出 雅治⁴⁾ Masaharu Nakade

¹⁾ 大阪赤十字病院 救急科部, ²⁾ 熊本赤十字病院 第一救急科部, ³⁾ 日本赤十字社 和歌山医療センター 外傷救急部,
⁴⁾ 大阪赤十字病院 国際医療救援部

【背景】現在、レバノンでのパレスチナ人の医療職（医師・看護師）は、労働制限、渡航制限により最新の知識、技量が得られにくい。我々日本赤十字社は医療支援に入ったが、COVID-19 パンデミックにより活動中止となった。【目的・方法】我々は、パレスチナ赤新月社（PRCS）と日本赤十字社（日赤）の二国間事業として救急医療の向上を目指し、トリアージ、外傷コース、Mass Casualty Incident (MCI) トレーニングの導入に加え COVID-19 の対策についても協議。【結果】2019 年 1 月よりバルサム病院への支援活動を開始となったが、COVID-19 の感染拡大につれアジア人に対する偏見も現れた。一方、首都から人が去り、物流も滞り、生活にも支障をきたし、協議の上ミットション中止となった。さらにレバノンのロックダウンがアナウンスされ、ロックダウン前に緊急出国となった。【まとめ】緊急撤収に関しては 1. アジア人に対する Stigmatization により自組織の Acceptance が揺らいだこと、2. 国内情勢不安定化により Safety & Security が確保できないこと、3. ロックダウンにより出国困難になることが挙げられる。経緯について考察し今後の活動に生かしたい。

一般演題（口演 14） O14-5

コロナ禍におけるバングラデシュ国コックスバザール県ウキア郡ロヒンギャ難民キャンプでの診療支援の現状

Report of Clinic Operation During The COVID-19 Pandemic at Rohingya Refugee Camp in The Cox's Bazar Region of Bangladesh

坂田 大三 Taizo Sakata, 稲葉 基高 Mototaka Inaba

特定非営利活動法人 Peace Winds Japan

【背景】バングラデシュ国コックスバザールに、2019 年 6 月までにおよそ 91 万人のロヒンギャ難民が流入しており、アジア最大の難民キャンプを形成している。国際協力 NGO ピースウィンズ・ジャパンは、2018 年 1 月よりキャンプ内に現地パートナーと協働して診療所を運営し基礎的医療を提供している。【方法】2019 年 3 月からは患者情報や診療記録の管理を目的としてデータベースを導入している。データベースは Surveillance in Post Extreme Emergencies and Disasters (SPEED) を参考に、現地医師の要望を取り入れ、産前産後検診や、バングラデシュ政府への報告、WHO による Early Warning, Alert and Response System (EWARS) への報告に対応するよう改編した。【結果・考察】コロナ流行が本格的となった 2020 年 2 月には現地駐在員が帰国となったが、データベースがあることで診療行為を遠隔でモニタリングすることが可能となっており、毎月平均 5,428 名の診療データが報告されてくる。2019 年 3 月から 1 年間で 7478 回の産前検診、253 回の産後検診が行われ、159 例の出産があった。キャンプ内の診療データ・感染流行の状況をモニタリング結果と伏せて報告する。

一般演題（口演 14） O14-6

遠隔で国際救援事業を行う難しさーパレスチナ赤新月社医療支援事業遠隔支援の報告ー

Challenges for conducting an international medical relief project through remote support- A report for Palestine Red Crescent Society - Japanese Red Cross Society Medical Cooperation Project -

藤原 真由 Mayu Fujiwara, 池田 載子 Noriko Ikeda

大阪赤十字病院 国際医療救援部

【目的】日本赤十字社はレバノン共和国とガザ地区のパレスチナ人への支援として、パレスチナ赤新月社の7病院に医療支援を実施している。筆者は2020年1月から3月に支援先のA病院で看護の質の強化を目的に活動した。3月以降はCovid-19の影響で日本からインターネットによる遠隔支援を行い、事業を進める上での課題が明らかになったため報告する。

【結果・考察】遠隔支援は現地アシスタントとメールやテレビ電話で事業の進捗状況、活動内容などについて話し合った。時差やCovid-19対応、現地の停電によりタイムリーな情報交換ができなかったが、必要な情報は得られ、的確な状況判断、問題点の共有、目標の再設定を現地と共に行えた。これは、現地アシスタントと協働したことにより関係構築ができていたこと、事業に関する状況や課題把握の視点・方向性が共有できていたことによると考える。事業開始時から現地スタッフが現場レベルからマネジメントレベルまでの活動に積極的に参画していたことが遠隔支援を円滑に継続できる要因になったと言える。

【結語】遠隔支援を円滑に実施するためには、前提として現地との人間関係の構築、および事業の各レベルにおける参画が重要である。

一般演題（口演 14） O14-7

EMT type2 として国際緊急援助隊が平時から準備しておくべきこと

Preparation for Emergency Response as the Japan Disaster Relief medical team (EMT Type 2) in Peacetime

大場 次郎^{1,2)} Jiro Oba, 坂本 良子^{1,2)} Yoshiko Sakamoto, 高見 浩樹^{1,2)} Hiroki Takami, 杉田 学^{1,2)} Manabu Sugita

¹⁾ 順天堂大学医学部附属練馬病院 救急・集中治療科, ²⁾ 国際緊急援助隊医療チーム

国際緊急援助隊医療チームは、1984年エチオピア干ばつへの医療支援に端を発し、現在まで58回の派遣実績があり、現登録隊員は約900名である。2016年10月にWHOからEmergency Medical Team Type2に認証され、夜間を含む24時間診療、1日100名以上の外来患者、1日20名以上の入院患者、全身麻酔下手術を1日7件、局所麻酔下手術を1日15件、血液透析患者に対応できる能力が求められることとなった。その為、実派遣人数は約70名であり、通訳やドライバーを含む現地スタッフは合わせて総勢約100名となる。生活・医療資機材を全展開すると50m四方となり、総重量は約11トンとなる。この規模のチームがより早期から有効な活動を行えるように、年2回の研修と各部門の検証を適宜行い、2016年度から年1回の資機材全展開訓練にて登録隊員の知識と技術の維持と活動方針の更新を行っている。実派遣がより円滑に進むように平時から仲間とともに準備を積み重ねたい。

一般演題（口演 14） O14-8

災害時の文化的配慮：クライストチャーチ地震からの分析

Culturally competent care: A New Zealand Christchurch earthquake analysis

原田奈穂子¹⁾ Nahoko Harada, ブラウスキレブ²⁾ Lev Zhuravsky, 丸谷 美紀³⁾ Miki Marutani

¹⁾ 宮崎大学 医学部 看護学科 精神看護学領域, ²⁾ Hospital of Auckland, ³⁾ 国立保健医療科学院

【Objective】 Given a growing globalisation, it is important to provide competent care for those who hold different cultures. 【Methods】 Five nurses and three affected people participated in an individual interviews. Content analysis of verbatim data was conducted by two researchers and primary analysis was checked by other researchers. This study obtained IRB approval from the National Institute of Public Health. 【Result】 Nine domains were identified: workarounds, calmness and control, leadership, safety and well-being, cultural safety, resilience, collaboration, and training. 【Discussion】 Cultural safety is unique to New Zealand healthcare practice aiming to provide cultural comfort care in the multi-cultural society. This concept might be useful for disaster training as well as regular practice in the international settings. 【Conclusion】 Component of culturally competent care widely ranged and the concept of cultural safety might be the key for disaster education and training.

一般演題（口演 15） O15-1

災害医療人材の育成 実災害に生きる災害教育とは～課題解決型人材育成の妥当性と改善点～

Training of disaster medical personnel: What is disaster education to live in a real disaster

内藤 久貴 Hisaki Naito, 池田 初男 Hatsuo Ikeda, 笠岡 俊志 Shunji Kasaoka

熊本大学病院 災害医療教育研究センター

文部科学省 GP「多職種連携の災害支援を担う高度医療人材養成」事業を開始し、受講開始 2 年目迎えた。医療関係者を中心とする成人教育であるため、座学については e ラーニングを中心とし、また「顔の見える関係」を構築するため、参加型の講演会や、シミュレーション教育として、災害医療従事者研修や通信確保研修などを開催した。われわれがこの事業を進める中で、災害教育・プログラムの妥当性に関して、客観的な指標・評価を設けることは難しいと感じている。他方、教育内容について振り返ることは今後の事業発展においても重要と考えている。今回発生した令和 2 年 7 月豪雨においては、当プログラムの受講者も、災害支援を行った。そのため、支援を行った受講生に、実災害における、教育プログラムの有用性および支援を経験して必要と思った教育項目について調査を行った。受講中のプログラムについては e ラーニングによる教育という点が評価された。また今後の教育については、現場で経験した業務に対する訓練（本部運営、J-SPEED、EMIS 入力）、職種を横断した訓練の必要性が挙げられた。今後の災害教育の発展に重要と考えられるため報告する。

一般演題（口演 15） O15-2

課題解決型高度医療人材養成プログラムの新たなステージ～ Web を用いた多職種連携教育の実現

New stage of problem-solving advanced medical personnel training program - realization of inter-professional education using the Web

和泉 邦彦 Kunihiko Izumi, 高橋 昌 Masashi Takahashi, 佐藤 栄一 Eiichi Sato, 中込 悠 Yu Nakagomi

新潟大学 医学部 災害医療教育センター

【緒言】当センターでは、平成 26 年より文科省課題解決型高度医療人材養成プログラム採択事業を展開し、130 名以上の履修生を受け入れてきた。居住地に縛られない学習機会提供のため e-learning 教材の受講と全国各地の研修参加で単位取得を認めてきたが、新型コロナウイルス感染症拡大を機に web セミナーを導入した。【方法】事前に e-learning 教材を用いた学習と個人ワークを課し、セミナーは平日 19 時から 90 分間、web システムを用い学習者の発信を中心にした。研修の満足度とシステム使用の問題点に関しアンケート調査を行った。【結果】2020 年にのべ 10 回の SGD 形式の web セミナーと 7 回の web 講演会を企画した。アンケートではシステムに対する問題は段階的に減少し、学習テーマに感染症の問題を含むことで「タイムリーな知識」を「最小限の負担」で習得できたとの意見が大勢を占めた。【考察】新生活様式により災害対応も変化が求められる中、災害が起きる前に学習機会を提供することが極めて重要であり、集合研修との比較の意味は薄い。Web の利用により移動の負担なく全国の 10 職種以上の履修生との interprofessional education が実現した利点は大きく、積極的な継続が求められる。

一般演題（口演 15） O15-3

原子力災害拠点病院 BCP オンライン・ワークショップ開発と実施

Online workshop of Business Continuity Plan for Nuclear Emergency Core Hospitals

永田 高志¹⁾ Takashi Nagata, 有嶋 拓郎²⁾ Takuro Arishima, 長谷川有史³⁾ Arifumi Hasegawa, 廣橋 伸之⁴⁾ Nobuyuki Hirohashi, 花田 裕之⁵⁾ Hiroyuki Hanada, 山口 芳裕⁶⁾ Yoshihiro Yamaguchi, 坂本 哲也⁷⁾ Tetsuya Sakamoto

¹⁾九州大学大学院医学研究院 先端医療医学講座災害救急医学分野, ²⁾藤田医科大学岡崎医療センター, ³⁾福島県立医科大学放射線災害医療学講座,

⁴⁾広島大学原爆放射線医科学研究所, ⁵⁾弘前大学大学院災害医学講座, ⁶⁾杏林大学医学部救急医学教室, ⁷⁾帝京大学医学部救急医学教室

背景：原子力災害対策指針に基づく実効性のある原子力災害医療体制の構築をするため、全国の原子力災害拠点病院が複合災害としての原子力災害を想定した業務継続計画 BCP の策定とリスクコミュニケーションを習得するためのワークショップを開発し令和元年度に実施した。新型コロナウイルス感染症の流行を踏まえて、同ワークショップをオンランで実施できるよう新たにコースを開発し実施したので報告する。方法：原子力災害医療・総合支援センターと協力してオンライン・ワークショップを各地域の実情を踏まえた複合災害としての原子力災害を想定し、5 原子力災害拠点病院に対して実施した。オンライン・ワークショップの前後でアンケート調査を実施した。結果：中間結果として 5 回のワークショップの実施で 12 名が事前事後のアンケートに回答した。原子力災害拠点病院にとって BCP 策定の必要性や安全配慮義務、リスクコミュニケーションへの理解が深まり、参加者からは高い評価が得られた。考察：オンライン・ワークショップを通じて、原子力災害拠点病院のための BCP 策定やリスクコミュニケーション研修を通して実効性のある原子力災害医療体制を構築することが期待できる。

一般演題（口演 15） O15-4

日本災害医学会セミナー（JADMS）の開催方法からコロナ禍における災害医療講習会のあり方についての検討 Holding method of disaster medical seminar with situation of COVID pandemic.

久野 将宗¹⁾ Masamune Kuno, 東岡 宏明²⁾ Hiroaki Higashioka, 竹上 徹郎³⁾ Tetsuro Takegami, 鈴木 健介⁴⁾ Kensuke Suzuki,
白倉 透規⁵⁾ Yukinori Shirakura, 川井 和枝⁶⁾ Kazue Kawai, 吉岡 留美⁷⁾ Rumi Yoshioka, 藤原 弘之⁸⁾ Hiroyuki Fujiwara,
吉田 茜⁹⁾ Akane Yoshida, 藪下 高英¹⁰⁾ Takahide Yabushita, 金子 秀夫¹¹⁾ Hideo Kaneko

¹⁾ 日本医科大学多摩永山病院, ²⁾ ひがしおかメディケアクリニック, ³⁾ 京都第一赤十字病院, ⁴⁾ 日本体育大学, ⁵⁾ 立川総合病院,
⁶⁾ 静岡済生会総合病院, ⁷⁾ 国際医療福祉大学, ⁸⁾ 岩手医科大学, ⁹⁾ 東京都立墨東病院, ¹⁰⁾ 海南市消防本部, ¹¹⁾ 相澤病院

背景：新型コロナウイルスによる感染拡大を防ぐために多くの講習会が中止や延期を余儀なくされている。目的・方法：JADMSは講義、トリアージ実技、机上シミュレーションが主プログラムである。感染収束の目処が立たない状況下において、開催に工夫が必要となった。現況で出来る開催方法を検討した。結果：トリアージ方法の検討結果は以下の3通りである。模擬傷病者は(1)動画撮影した模擬患者(2)シミュレーター(3)インストラクターがその場で演技する、の3パターンが想定された。評価のためにトリアージの必須観察項目毎に用意された模擬患者が、受講生の行う観察によって、それぞれどう反応を示すかが鍵となる。(1)は臨機応変な対応が困難、(2)は緑患者を演じられない、(3)は全て可能だが演技者以外のインストラクターが必要となる、という特徴がある。机上シミュレーションの全体進行はファシリテーターがgoogleスライドを用いる。グループディスカッションではzoomのブレイクアウトルームを用い、記録はgoogleスライドに記入する、という方法を検討中である。考察・結語：今後も感染者の発生状況に応じて開催方法を検討しながら行なっていく必要があるものと考えられる。

一般演題（口演 15） O15-5

BHELP 標準コース web コースの開催 -web コースに向けた教材開発 -

BHELP standard course web course held

恩部 陽弥^{1,2)} Harumi Onbe, 石井美恵子^{1,3)} Mieko Ishii, 田口裕紀子^{1,4)} Yukiko Taguchi, 峯田 雅寛^{1,5)} Masahiro Mineta,
守川 義信^{1,6)} Yoshinobu Morikawa, 是枝 大輔^{1,7)} Daisuke Koreeda, 加藤 渚^{1,8)} Nagisa Kato, 三和田陽介^{1,9)} Yosuke Miwada,
山田 英子¹⁾ Eiko Yamada

¹⁾ BHELP web教材開発担当, ²⁾ 鳥取大学医学部附属病院, ³⁾ 国際医療福祉大学大学院, ⁴⁾ 札幌医科大学保健医療学部看護学科, ⁵⁾ 山形県立中央病院,
⁶⁾ 厚生労働省, ⁷⁾ 日本赤十字社和歌山医療センター, ⁸⁾ 東京医科歯科大学医学部附属病院, ⁹⁾ 日本調剤株式会社

【背景】BHELP 標準コースは災害発生直後からより良い避難所環境に寄与するための教育コースで2016年2月以降、25都道府県で計80回の開催を重ねてきた。しかし、COVID-19感染症の拡大により2020年2月以降、集合研修の中止を余儀なくされた。そこで研修を継続するためにwebコース開催に向けた教材開発を行ったので報告する。【方法】BHELP 標準コースはグループワークが主体のコースであることからZoomのブレイクアウトルーム機能を活用し、ホワイトボードの代替えとして板書用パワーポイントを作成して画像共有することで討議と発表が円滑に進行するよう準備を行った。筆記試験は、Zoomのチャット機能を活用することとした。また受講者がZoomでのグループワークに慣れていないことを考慮し十分な演習時間が確保できるようプログラムと時間配分の見直しを行った。事前にインストラクターがシミュレーションを行い課題の抽出と改善を図った。【考察】Zoomはweb開催によるデメリットを最小にできるツールであるが、効果的に活用するためには集合研修に近づける教材開発と事前のシミュレーションが重要であることが示唆された。

一般演題（口演 15） O15-6

BHELP web コースの開催 - Zoom の効果的な活用 -

Holding a BHELP web course -Effective use of Zoom-

田口裕紀子^{1,2)} Yukiko Taguchi, 石井美恵子^{1,3)} Mieko Ishii, 恩部 陽弥^{1,4)} Harumi Onbe, 峯田 雅寛^{1,5)} Masahiro Mineta,
守川 義信^{1,6)} Yoshinobu Morikawa, 是枝 大輔^{1,7)} Daisuke Koreeda, 加藤 渚^{1,8)} Nagisa Kato, 三和田陽介^{1,9)} Yosuke Miwada,
山田 英子¹⁾ Eiko Yamada

¹⁾ BHELP web教材開発担当, ²⁾ 札幌医科大学保健医療学部看護学科, ³⁾ 国際医療福祉大学大学院, ⁴⁾ 鳥取大学医学部附属病院, ⁵⁾ 山形県立中央病院,
⁶⁾ 厚生労働省, ⁷⁾ 日本赤十字社和歌山医療センター, ⁸⁾ 東京医科歯科大学医学部附属病院, ⁹⁾ 日本調剤株式会社

【背景】BHELP 標準コース（以下BHELP）は、COVID19感染症の拡大により集合研修の中止を余儀なくされた。そこでZoomに対応した教材を開発し2020年11月にwebコースを実施し留意点が見いだされたので報告する。

【結果】BHELPはグループワーク（以下GW）を主体とし学習を進めるコースである。Zoomのブレイクアウトルーム機能（以下BR）を活用することで対面でのGWを補完できた。ただし、ミーティングルーム（以下MR）とBRとの移動を円滑にするために管理者によるコントロールが必要であった。ファシリテーターの役割と板書用パワーポイントに討議内容を入力する役割が必要であったため集合研修よりも多いインストラクターの配置が必要であった。またZoomの使用方法を熟知している管理者が必要であった。BRは9回活用しMRとの移動や画面共有等に問題はなく、コースは予定時間内に終了することができた。

【考察】円滑で効果的なコース開催にはZoomに対応したweb教材の開発とスタッフの習熟が重要である。Zoomの活用により、既存のコースと同等の質を担保したコースが提供できることがわかった。

一般演題（口演 15） O15-7 BHELPの今後 アンケートを通じて

The future of BHELP through the questionnaire

是枝 大輔^{1,2)} Daisuke Koreeda, 石井美恵子²⁾ Mieko Ishii, 田口裕紀子²⁾ Yukiko Taguchi, 恩部 陽弥²⁾ Miya Onbe,
峯田 雅寛²⁾ Masahiro Mineta, 山田 英子²⁾ Eiko Yamada, 守川 義信²⁾ Yoshinobu Morikawa, 加藤 渚²⁾ Nagisa Katou,
三和田陽介²⁾ Yousuke Miwada

¹⁾ 日本赤十字社和歌山医療センター 集中治療部, ²⁾ BHELP運営委員会Web教材開発担当

Basic Health Emergency Life Support for Public (BHELP) は発災直後から避難所での活動を効果的・効率的に実践するために、被災者の生命と健康の維持、災害発生直後からの被災地内での災害対応能力向上に資することを目的とするコースである。現地での対面形式で実施し、地域での多職種交流・連携強化の一助を担ってきたが、Covid-19 関連の問題で従来の開催が困難となり、グループディスカッションがメインであるという特性を生かし、完全 WEB 形式に移行することとした。約半年間の事前準備の後に 2020 年 11 月 22 日初開催を実施し、当日は特段大きな問題なく進行し、受講者及びスタッフへアンケートを実施し、概ね良好な回答を得た。最も印象に残る key word の提示を求める質問に対し、「CSCAHHH」等の回答が多数であった点から形式の変更によるコース主旨の mislead はないと考えられた。WEB 開催自体への大きな難点は挙げられなかったが、現地開催と違い「休憩等の合間の時間のその場での交流」が不可能であった点などの課題は認められた。よりよい避難所運営を実現のために、これらのアンケート結果を踏まえて、今後の BHELP コースの課題及び目標について検討したため報告する。

一般演題（口演 16） O16-1 新型コロナ禍における災害医療教育～当センターの実践

Education of disaster medicine in consideration of new coronavirus infection

笠岡 俊志 Shunji Kasaoka, 内藤 久貴 Hisaki Naito, 内賀嶋由梨 Yuri Uchigashima, 池田 初男 Hatsuo Ikeda
熊本大学病院 災害医療教育研究センター

文部科学省 GP「多職種連携の災害支援を担う高度医療人養成」事業が当センターの最も重要なミッションである。令和元年度の教育プログラムの受講生は 77 名に達し、教育コンテンツの e ラーニング視聴を開始するとともに、災害医療セミナーや多職種連携セミナー、被災地見学ツアー、医療従事者研修など独創的なプログラムを開催した。令和 2 年度は 54 名の新たな受講生の登録を行ったが、新型コロナウイルス感染症の拡大防止のため、集会型のセミナーや研修会を自粛し、Web 会議システムを用いたオンラインセミナーとして開催している。これまでに、災害医療セミナーをオンデマンド配信やライブ配信で開催するとともに、YouTube に当センターの公式チャンネルを開設して、一般市民も対象にした講演を配信し、約 1 か月間に 400 回を超える視聴が行われた。さらに教育プログラムの受講生との交流を目的に「センター長と語る会」を少人数で Web 開催し、災害医療に関する討論や受講に関する問題点の共有を行うことができた。今後は感染対策を強化した集会型の研修会も計画している。新型コロナ禍における災害医療教育の実践と今後の課題について報告する。

一般演題（口演 16） O16-2 コロナ感染症流行下を想定した災害初動訓練

Disaster response training under the assumed situation of Covid-19 Pandemic

一瀬 雅典¹⁾ Masanori Ichinose, 藏田 能裕²⁾ Yoshihiro Kurata, 田代 紘子³⁾ Hiroko Tashiro, 岡浜 雅子⁴⁾ Masako Okahama,
鈴木 里奈³⁾ Rina Suzuki, 長島 雄二⁵⁾ Yuji Nagashima, 増渕龍一郎⁶⁾ Ryuichirou Masubuchi

¹⁾ 国際医療福祉大学塩谷病院 消化器外科, ²⁾ 千葉大学 医学部 先端応用外科, ³⁾ 国際医療福祉大学塩谷病院 看護部,

⁴⁾ 国際医療福祉大学成田病院 看護部, ⁵⁾ 国際医療福祉大学塩谷病院 放射線科, ⁶⁾ 国際医療福祉大学塩谷病院 薬剤部

当院は平成 29 年 4 月に栃木県 11 番目の災害拠点病院に指定された 2 次救急病院である。当院の災害訓練は隣接消防と協働し病院全体で取り組む訓練として年 2 回、各回毎に状況設定して施行している。今回は本年 7 月にはコロナ状況に鑑みた「感染症流行下」の災害訓練を企画し実行したので若干の反省を含めて報告する。本年 7 月コロナ感染症第一波の終息時期に感染症流行下の地震災害に対する訓練を施行。感染疑い症例も収容する設定で対応職員に PPE 装着を指示して行った。企画段階での問題点は「訓練に PPE 消費する妥当性」「訓練時期の適切性」であり、前者は資材課との、後者は参加機関や病院幹部との調整を要した。また訓練実施結果からは「部署に応じて感染防護や PPE に対する認識の差があること」「PPE 装着してもトリアージポスト付近には危険な人的密集を形成しやすいこと」「病棟収容時の隔離が不完全になりやすいこと」「PHS やトランシーバーの清潔な運用が困難なこと」など様々な問題点が認識された。しかしこの時期の訓練の結果、第 2 波前に当院の発熱外来運用の改善が図られ、職員の PPE 着用における意識向上も進み、極めて有意義な訓練であったと思われる。

一般演題（口演 16） O16-3

ウィズコロナ時代における訓練・研修での感染予防対策

Infection Prevention Measures in Training and Education Coexisting with COVID-19

那須 亨¹⁾ Toru Nasu, 池田 敦彦²⁾ Atsuhiko Ikeda, 土井 光則^{1,3)} Mitsunori Doi, 福島 純一¹⁾ Junichi Fukushima, 加藤 正哉¹⁾ Seiya Kato

¹⁾ 和歌山県立医科大学附属病院 高度救命救急センター, ²⁾ 和歌山県立医科大学附属病院 中央放射線部, ³⁾ 和歌山県立医科大学附属病院 薬剤部

令和2年は新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の感染拡大により多くの研修会や訓練が中止になった。一方、実災害ではこれまでの災害対応に加えて、COVID-19の感染予防対策が必須となった。演者らはDMATロジスティックチームとして2月にクルーズ船ダイヤモンドプリンセス号内で、7月に人吉・球磨保健医療調整本部（令和2年7月豪雨）で活動を行なった。また9月に大規模地震時医療活動訓練（北海道）に、12月に広域緊急援助隊合同訓練（和歌山県）に参加した。これまでに培ってきた災害対応能力の維持と向上のためには、COVID-19の感染リスクを極力小さくしながら研修や訓練を継続することが必要である。今後、ワクチン等が開発されれば状況が変化するかもしれないが、現状で考えられる訓練や研修における感染予防対策について我々の経験を踏まえて報告する。

一般演題（口演 16） O16-4

新型コロナウイルス感染症流行期における災害訓練・研修について

Disaster training during the epidemic of new coronavirus infection

田口 健蔵¹⁾ Kenzo Taguchi, 馬渡 博志²⁾ Hiroshi Mawatari, 九十九俊充³⁾ Toshimitsu Tsukumo, 向井 亮裕²⁾ Ryosuke Mukai, 安部 亮²⁾ Akira Abe

¹⁾ 社会医療法人陽明会 小波瀬病院 救急科, ²⁾ 社会医療法人陽明会 小波瀬病院 災害医療対策室, ³⁾ 社会医療法人陽明会 小波瀬病院 看護部

新型コロナウイルス感染症の流行が我々の活動における様々な場面に影響を与えており、多くの人間が同一時間・同一場所に集まる訓練や研修はいわゆる「3密」状態を避けるために中止や延期を余儀なくされている。しかし、このような状況下で災害が発生しない保証はなく、これまで同様研修や訓練を継続して行うことにより災害に備えなくてはならない。そのため北九州地域では、定期開催している災害医療に関する研修をWEB開催に切り替え、当初予定していた図上訓練を豪雨災害に関する活動報告会に変更し、被災地で行われていた感染症対策の紹介等も行った。また、院内災害訓練に関しても、多人数参加の実動訓練から講堂での図上訓練に変更して「3密」状態を可能な限り回避し、災害時の発熱患者対応を含んだ訓練内容とした。訓練反省会にも感染症対策を盛り込み、参加職員の意識を高めるよう工夫した。新型コロナウイルス感染症については収束時期が見通せない状況であり、今回の訓練・研修で得られた反省点を今後活かしてより効果的なものとし、災害に備えていきたい。

一般演題（口演 16） O16-5

病院災害訓練の COVID-19 対策とその成果について

Hospital disaster training during the COVID-19 pandemic

山平 大介 Daisuke Yamahira, 奥山 学 Manabu Okuyama, 中永士師明 Hajime Nakae

秋田大学 医学部 附属病院

【背景】 当院では年に1回大規模な病院災害対策訓練を実施している。COVID-19での社会情勢を鑑み、院内訓練としては初めてCOVID-19対策を盛り込んだ病院災害対策訓練を行なった為、その結果を報告する。【目的】 COVID-19対策を盛り込んだ病院災害対策訓練を実施し災害時のCOVID-19対策を検証することで課題を明らかにする。【結果】 トリアージ、緑、黄、黒エリアでは、3密対策、マスク、エプロンといった一般的なCOVID-19対策が実施でき問題ないと考えられた。一方、災害対策本部（以下本部）では、多数の人員が行き来し密集、密接状態となった。赤エリアでは心肺蘇生や気管挿管などを行う場面でPPEの装着が不十分になる場面があった。【結論】 COVID19流行下での病院災害対応では本部には人が集まり3密になりやすいため、オンライン、ビデオ会議等を使用し“人を集めず”情報を集約し発信する新しい本部運営形式が必要である。赤エリアでは、エアロゾル発生処置が行われる前提で患者受診前から常にゴーグル、N95マスク、ガウンといったPPEを装着する必要がある。

一般演題（口演 16） O16-6

当院における COVID-19 対応，当直時を想定した大地震に対する図上訓練の一例

A case of the chart training for the major earthquake with assumed COVID-19 on duty time in our hospital

古殿 孝高 Yoshitaka Furuto, 中村 智士 Tomoshi Nakamura, 森岡 歩美 Ayumi Morioka, 石川 友史 Tomofumi Ishikawa, 佐藤 潔史 Kiyoshi Sato, 佐久間 淳 Jun Sakuma, 長尾 厚樹 Atsuki Nagao

NTT東日本関東病院 DMAT

【背景】当院では大地震を想定し例年大規模なトリアージ訓練を行ってきたが、2020年度は COVID-19（以下、C）の流行に伴い訓練規模を縮小せざるを得なくなった。院内災害対策委員会では、特に災害時 C 対応や当直時が脆弱と判断され、その対策が急務であった。【方法】本年度は、当院 DMAT がアクションカード（以下、AC）を予め作成し、訓練者は院内災害対策委員会を中心とした約 20 名を対象に、当直時の大地震を想定し C 対応を含めた図上訓練を行った。訓練は 2 時間で講義と演習を繰り返し、訓練者は AC を参照し CSCATTT の順に発災から本部機能交代までを 2 チーム構成で実践し、DMAT は訓練者をファシリテートした。C 対策は感染症科に事前承認を得た。訓練後のアンケートで AC の実効性の検証を行い、院内に AC 設置を目指した。【結果】従来と異なり本部運営を重視した図上訓練は有益であった。C 対策として、0 次エリアでの発熱スクリーニング、発熱エリアの設置、TCR 法の採用、C 対応病床の限定、医療者の PPE 着用により感染リスクの低減を図った。AC は訓練者より有効と判断され、設置に賛同を得た。【結語】当直時の円滑な CSCATTT 体制構築には AC の設置が有効と考える。C 対応を含む災害訓練は重要である。

一般演題（口演 17） O17-1

令和 2 年度大分県国民保護共同実動訓練－医療活動報告－

Oita Prefecture National Protection Joint Practical Training in Reiwa 2nd year -Medical Activity Report-

石井 圭亮¹⁾ Keisuke Ishii, 松成 修¹⁾ Osamu Matsunari, 鍋田 祐介¹⁾ Yusuke Nabeta, 塚本 菜穂¹⁾ Nao Tsukamoto, 坂本 照夫¹⁾ Teruo Sakamoto, 梶原 大吾²⁾ Daigo Kajiwara

¹⁾ 大分大学 医学部 附属病院 高度救命救急センター, ²⁾ 中津市立 中津市民病院

国民保護共同実動訓練の目的は、国民保護法に基づき、国、地方公共団体、その他関係機関及び地域住民等が一体となった共同の実動訓練を実施し、関係機関が行う対処の確認及び関係機関相互の連携強化を図るとともに、国民の保護のための措置に対する国民の理解の促進を図ることである。令和 2 年度の大分県における訓練報告を行う。令和 2 年 11 月 19 日、内閣官房、大分県、中津市が主催となり、大分県中津市のダイハツ九州アリーナにて、不審物から化学剤が散布され、多数傷病者が発生した想定で対応訓練が行われた。県内 DMAT は、多機関連携を行い、除染、トリアージ、安定化処置、搬送の一連の対応訓練を行った。また、直近の災害拠点病院である中津市民病院に北部医療圏 DMAT 活動拠点本部を設置し、病院対応訓練も実施した。この訓練の重要性は非常に高いが、より実践的・実効性・実行性を重視した訓練とするため、机上シミュレーションの導入や訓練計画における自由度の拡大が求められると考えられた。また、制度・枠組みの視点から、迅速性・即応性のある意思決定が可能な法整備や、N,B,C の指揮系統の統一化が求められると考えられた。

一般演題（口演 17） O17-2

令和 2 年度大規模地震時医療活動訓練－根室医療圏 DMAT 活動拠点本部の活動報告－

Large-scale earthquake medical activity training in 2nd year of Reiwa -Activity report in Nemuro medical area DMAT activity base headquarters-

石井 圭亮¹⁾ Keisuke Ishii, 佐藤 栄一²⁾ Eiichi Sato, 青木 正志³⁾ Masashi Aoki, 中込 悠²⁾ Yu Nakagomi

¹⁾ 大分大学 医学部 附属病院 高度救命救急センター, ²⁾ 新潟大学 医学部 災害医療教育センター, ³⁾ 茨城県立中央病院

令和 2 年 9 月 13 日、日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震を想定し、図上訓練を介した組織体制の機能と実効性に関する検証を行うと共に、防災関係機関相互の協力の円滑化を図ることを目的とし、令和 2 年度大規模地震時医療活動訓練が実施された。実施場所は、想定被災地の北海道および被災地外 SCU 設置の青森県であった。今回、中標津空港内に設置した根室医療圏 DMAT 活動拠点本部に関する活動報告を行う。本部要員 13 名にて立ち上げから運営を机上にて実施した。1. 医療圏の被災状況の確認（管内医療機関は、7 病院、2 診療所）、2. DMAT 管理、DMAT 活動支援、3. SCU との連携、4. 搬送手段や搬送計画等に関して道庁（上位本部）との連携などを実施した。活動拠点本部の設置場所に関して、機能面および実効面より、中標津空港内と地域災害拠点病院内での比較検証を要する。また、同中標津空港内に設置した SCU に関して、設定（キャパあり or キャパなしなど）や指揮系統（道の直轄 or 活動拠点本部の指揮下）に関する比較検証を要すると思われる。いずれも、地域事情の反映が最重要となるため、医療圏内で課題を抽出した上で、今後の計画策定が求められる。

一般演題（口演 17） O17-3

局地災害における集中搬送と病院支援の課題検証—千葉県国民保護共同実動訓練から

Verification of Issues on Centralized Transport and Hospital Support in Local Disasters: From the Joint Implementation Drill for Civil Protection in Chiba Prefecture

立石 順久^{1,3)} Yoshihisa Tateishi, 嶋村 文彦²⁾ Fumihiko Shimamura, 栗田 健郎³⁾ Takeo Kurita, 貝塚 伴子⁴⁾ Tomoko Kaiduka, 安部 隆三³⁾ Ryuzo Abe

¹⁾ 成田赤十字病院 救急集中治療科, ²⁾ 千葉県救急医療センター, ³⁾ 千葉大学大学院 医学研究院 救急集中治療医学, ⁴⁾ 千葉大学医学部附属病院 企画情報部

局地災害の訓練では現場対応に主眼が置かれることが多く、隊の派遣や患者フローの決定も含めた指揮系統のあり方や病院受け入れ体制の検証は十分に行われておらず、今回令和元年度千葉県国民保護共同実動訓練で検証を行った。訓練はコンベンション施設で爆発が発生したとの想定で多機関共同で行われたが、DMATとしてはテロリズムが疑われる状況のため、指名統括DMATがIP無線で県庁や先行しているドクターカーと協議し、傷病者は直近2カ所の救命救急センターに集中搬送させ、参集DMATは2病院の支援に入る形とした。各隊の病院への参集はスムーズに行われ、片方の病院では病院の指揮下でDMATは重症初療や後方搬送を担い滞りなく進行した。一方、もう片方の病院では受け入れ病院と参集隊の間で対処方針と指揮系統が不明瞭となってしまう、混乱が生じた。集中搬送はより短時間での現場離脱を可能とし、特殊災害の場合など医療班の現場投入が困難な場合にも有効な手段となり得るが、概念の共有がなされていない場合混乱が生じやすい。現実的選択肢とするには局地災害での医療関係者間での指揮系統と伝達手段の確立と平時から概念の共有を図り訓練を繰り返す必要があると考えられた。

一般演題（口演 17） O17-4

コロナ禍の自衛隊と民間保健医療活動チーム AMAT との共同訓練

Joint training between the Corona SDF Self-Defense Forces and the private health care activity team AMAT

大桃 丈知^{1,2)} Taketomo Omomo, 猪口 正孝^{1,2)} Masataka Inokuchi, 林 秀樹²⁾ Hideki Hayashi

¹⁾ 直和会 平成立石病院 地域救急医療センター, ²⁾ 公益社団法人 全日本病院協会

【目的】コロナ禍に自衛隊と協働したAMATの訓練について報告し、自衛隊と民間保健医療活動チームとの協働について考察する。【結果】AMATは全国の民間病院加盟団体の全日本病院協会が母体の民間保健医療活動チームで、被災した会員病院を中心に病院支援を行う能力を持つ。AMATは病院救急車の機動力を生かして被災病院への人的・物的資源投入や医療搬送を展開するが、陸路移動が絶たれた災害では、その機動力が著しく低下する。2020年AMAT実動訓練に於いて、陸上自衛隊UH-1Jを使用して空路投入・搬出訓練が計画・実施された。【考察および結語】コロナ禍でも地震・津波・気象災害は発生する。災害により陸路移動が絶たれて孤立した医療機関に対しては、空路からの人的資源投入および重傷者の救出が望まれる。コロナ禍における自衛隊とAMATとの協働訓練の経験から、今後の実働訓練の展望について考察する。

一般演題（口演 17） O17-5

香川県 JMAT 研修における Web 会議システムを用いた情報共有訓練

Information sharing training using a web conferencing system in Kagawa JMAT

萩池 昌信¹⁾ Masanobu Hagiike, 平尾 智広²⁾ Tomohiro Hirao, 黒田 泰弘³⁾ Yasuhiro Kuroda

¹⁾ 香川大学 危機管理先端教育研究センター, ²⁾ 香川大学 医学部 医学科 公衆衛生学, ³⁾ 香川大学 医学部 医学科 災害・救急医学

新型コロナウイルス感染症の拡大に伴い、机上演習を主としていた災害関連研修は軒並み中止になった。本状況下で、香川県 JMAT は本年度の研修に、Web 会議システム (WCS) を取り入れた情報共有訓練を取り入れ、その利点や問題点を検討した。訓練概要は、JMAT 総論、情報共有訓練、コロナ禍における避難所、の3部構成。県医師会で WCS を使用するのは初めての試みであり情報共有訓練は約1時間程度とした。県下10カ所の地区医師会館にファシリテーターを配置し、本部要員(3人)以外の参加者(講師・ファシリ12名、受講生38名、合計50人)は各地区会館または自宅から参加した。事前に、EMISに準じた被害報告書を作成し、各地区医師会の所在地に準じたハザードマップ、地域内医療機関情報、被害想定なども参加者に送付した。当日は、Webによる全体会議の後、各地区医師会のグループセッションに移り、ファシリを中心として議論し報告書を作成した。その後全体会議に戻り、県全体で各地区からの報告と情報共有を行った。県内の各地区医師会を Web 会議によってつなぐことが可能であり、実災害時の情報共有の一つの形を確認できた。実施後のアンケートから他の問題点や改善点も報告する。

一般演題（口演 17） O17-6

大規模災害リハビリテーション支援チーム本部立ち上げゲーム「REHSUG」の開発

Development of large scale disaster rehabilitation assistance team headquarters start up game

佐藤 亮^{1,2)} Akira Sato

¹⁾ 山鹿温泉リハビリテーション病院 総合リハビリテーション部, ²⁾ JRAT熊本

【背景】近年、災害が頻発し JRAT が出動する機会も増えている。しかし災害リハ支援に参加する人員は不足しており、教育や訓練も十分とは言えない。筆者は 2018 年に REHUG(本部運営)、2019 年に DREAG(災害リハ支援)といった 2 種類の教育ツールを開発している。今回は、最もゲーム性が高く楽しく学べる初動の教育ツールとして「REHSUG:大規模災害(Disaster)リハビリテーション(Rehabilitation)支援(Assistance)チーム(Team)本部(Honbu)立ち上げ(Start Up)ゲーム(Game)」を開発した。

【内容】REHSUG は、大規模災害において先遣隊が被災地域の保険医療調整本部に到着するまでを体験することができる。ゲーム参加者が先遣隊の一員となり、サイコロの出目によって決定される被害規模、交通、ライフラインの状況等の条件において何を基準にどう選択するのかをシミュレーションを通じて学ぶことができる。

【結果】参加者からは、ゲームの楽しさやシミュレーションの必要性に関して高い評価を得ている。

【結論】災害リハに興味を持って頂くためにゲーム性を高くしており、現在はインターネット環境下であれば誰でも体験できるよう熊本県理学療法士協会のホームページにて公開している。

一般演題（口演 18） O18-1

自然災害発生時の避難行動調査から見える現状と課題

Current situation and issues seen from the evacuation behavior surveys in the event of a natural disaster

内田 里実¹⁾ Satomi Uchida, 黒田 梨絵²⁾ Rie Kuroda

¹⁾ 筑波メディカルセンター病院 看護部, ²⁾ 清泉女学院大学看護学部

【はじめに】A 市では災害発生時に備えて様々な取り組みを行っている。その中で、防災・減災に向けた体制を整備するための基本資料として地域住民の備えや行動について調査を実施した。その中から抽出された現状と今後の課題を報告する。【目的】A 市住民の自然災害発生時の避難行動の実態調査から見える現状と課題を明らかにする。【研究方法】Web 調査と質問紙調査にて A 市住民に調査を実施した。【結果】避難指示等発令時に避難した住民は 2 割弱であり、避難行動をとらなかった理由には「家の方が安全」「大丈夫だと思った」との意見が一番多く、次いで、「避難指示は出たことがない」との回答が挙がった。また、高齢の家族や乳幼児、ペットがいるため避難しなかったという意見が散見された。【考察】避難指示発令時に逃げ遅れることの無いように、平時から実災害事例等を広報紙等で周知し住民の危機意識を向上させる取り組みが必要であると考え。また、避難指示発令地域である中、指示は出たことがないという認識が多く、避難指示を確実に周知できていない環境であると考え。【結語】逃げ遅れ防止の周知や避難指示を住民全体に行き届く体制づくりが課題である。

一般演題（口演 18） O18-2

令和 2 年 7 月豪雨における熊本県南部の犠牲者の特徴と今後の対策

Characteristics of victims of heavy rain disaster in southern Kumamoto prefecture and future measures

内藤 久貴 Hisaki Naito, 池田 初男 Hatsuo Ikeda, 笠岡 俊志 Shunji Kasaoka

熊本大学病院 災害医療教育研究センター

【背景】令和 2 年 7 月豪雨は熊本県南部に多くの犠牲者(死者 63 名)をもたらした。世界に目を向けても洪水は最も頻度が高く、死亡の 43.5%を占める甚大な災害である。近年、洪水の頻度が増加し、人的被害の増加が指摘されている。【目的】水害による犠牲者の特徴を明らかにし、今後の水害における人的被害軽減に寄与する。【方法】近年の水害に対し、内閣府および熊本県など行政機関による資料から、被害の特徴を分析した。また令和 2 年 7 月豪雨における熊本県南の被害状況について、ハザードマップ上のマッピングを行い、被災状況について検討した。【結果】犠牲者の特徴として、1. 高齢者が多かった (median, IQR:80, 69-84)。2. 人吉・球磨地域を中心に、浸水被害による溺死が 81%を占め、また芦北地方では土砂災害による死亡が 86%を占めていた。ハザードマップ上、犠牲者の多くが浸水地域や土砂災害警戒区域の周辺に居住していた。また近年の風水害において、人的被害と家屋被害の相関関係が示された。【結論】水害被害の軽減において、ハザードマップを活用した避難の重要性が示された。今後の水害においても、人的被害の軽減には、早期に安全な場所を確保する重要性が示された。

一般演題（口演 18） O18-3

災害医療における救護所の収容傷病者数評価：情報理論を用いた検討

Evaluation of number of patient at a medical aid station in disaster: Analysis using Information theory

安心院康彦 Yasuhiko Ajimi, 高橋 宏樹 Hiroki Takahashi, 大山 裕太 Yuta Ohyama, 吉田 昌文 Masafumi Yoshida, 黒住 健人 Taketo Kurozumi, 坂本 哲也 Tetsuya Sakamoto

帝京大学 医学部 救急医学講座

【目的】これまで本学会で災害時の混乱度などについての報告で用いてきた情報理論により、災害時救護所に収容される傷病者の時刻ランダム性を加味した傷病者数の評価を試みた。【方法】以下を仮定した：地震により、赤、黄、緑、黒各タッグの傷病者 10、20、65、5 人、総数 100 人が 1 時間内にランダムに各救護所へ搬入。搬入の entropy を H 、各々の傷病者数を Tr 、 Ty 、 Tg 、 Tb 、総数を Tt 、赤、黄、緑、黒及び全傷病者の搬入情報量を Ir 、 Iy 、 Ig 、 Ib 、 $Itotal$ とした。 $H = \sum P_i \times \log_2 (1/P_i)$ 、 P_i は赤 (Pr)、黄 (Py)、緑 (Pg)、黒 (Pb) の各タッグの傷病者の発生（搬入）確率 (H の単位は bits/symbol)、 $Itotal = H \times Tt$ (単位は bits、 $Ir - Ib$ も同様) の式で算出した。【結果】 Ir 14.2、 Iy 28.3、 Ig 92.1、 Ib 7.1、 $Itotal$ 141.7 人となった。【結論】災害時は救護所への傷病者搬入のランダム性を考慮した、特に赤、黄の救護所の医療スタッフ配置が必要と考えられた。

一般演題（口演 18） O18-4

QR コードを用いた簡易的トリアージ情報管理システム開発の現状と問題点（2020）

Current 2020 functions of our simple digital triage information management system using QR code for mass casualty accident training

山田浩二郎¹⁾ Kohjiroh Yamada, 杉木 大輔²⁾ Daisuke Sugiki, 福島 憲治³⁾ Kenji Fukushima, 八坂 剛一⁴⁾ Koichi Yasaka, 根本 学⁵⁾ Manabu Nemoto

¹⁾ 東京女子体育大学 体育学科, ²⁾ 獨協医科大学埼玉医療センター, ³⁾ 埼玉医科大学総合医療センター, ⁴⁾ さいたま赤十字病院, ⁵⁾ 埼玉医科大学国際医療センター

【背景】多数傷病者発生時には搬送ニーズの整理・把握が重要であるが、紙現在ベースのトリアージタッグ（以下タッグ）を使用し傷病者一覧表を作成しているため情報授受の遅延・誤記などの発生は免れない。我々は、導入側コスト負担ほぼゼロであるインターネット（以下 IT）上に QR コードにて接続可能な傷病者情報管理システム（現有する紙タッグに QR コードを貼付、救助者は、トリアージポスト、応急救護所、救急車および医療機関においてタッグ記入後、市販情報端末にて入力、集計結果を示す本部画面には情報の入力場所ごとに患者状態を変更し表示する、IT に接続した機器で複数箇所において閲覧可）を開発してきた。【現在の機能】傷病者登録容量数 10 万名分の情報データベースを作成しこれを 1000 名規模に小区分を作成可能。その区分ごとの集計機能に加え GPS 情報、時間的要素による抽出機能を実装した。【今後の課題】2019 年度埼玉県東部地域（地域人口 164 万人）メディカルコントロール協議会の承認を得、傘下 7 消防組織にデータベース利用を促し実働訓練における使用を計画中等である。

一般演題（口演 18） O18-5

災害時患者情報共有システムの開発 (FileMaker19)

A Development of Information Sharing System for Disaster Patients using FileMaker

説田 守道¹⁾ Morimichi Setsuda, 大森 教成²⁾ Yukinari Oomori, 森本真之助²⁾ Shinnosuke Morimoto, 竹野 祐輔³⁾ Yuusuke Takeno, 東 恵理⁴⁾ Eri Azuma

¹⁾ 伊勢赤十字病院 救命救急センター 災害医療部, ²⁾ 伊勢赤十字病院 救命救急センター 救急部, ³⁾ 伊勢赤十字病院 総務課, ⁴⁾ 伊勢赤十字病院 救急病棟

【背景・目的】大規模災害時のトリアージから入院までの患者情報管理は困難を極める。電子カルテの使用が可能でも多数の患者を俯瞰するために、各所でホワイトボード等を用いて対応している。そのため FileMaker 等によりシステムを構築して情報を管理する試みがなされ、その有用性が報告されている。しかしその効率を高めるためには自施設の現状に合わせて開発することが望ましい。【方法】最新の FileMaker19 を使用してトリアージ・各治療エリア、指揮本部等の各所で必要な情報を管理するシステムを開発。訓練等で不具合の修正、機能追加を経て実災害時の使用に耐えるシステムを構築する。【仕様】FileMaker19 はオンプレミスサーバとし、モバイル端末およびデスクトップ PC での使用を考慮した入力・管理画面構成とした。【トリアージ】モバイル端末にてトリアージタグや患者外観等の取り込み、カテゴリ、所見・処置等の経時的な入力が可能。【各治療エリア】タブレットまたは PC により緊急度・重症度、治療内容を入力。一覧表により全体を俯瞰。【入院調整】各治療エリアの患者一覧を俯瞰して入院病棟等を決定。今後訓練等でブラッシュアップを重ねる。

一般演題（口演 18） O18-6

大規模災害時における薬事概況報告システムの開発

Development of Surveillance of Pharmaceutical Affairs in Disaster Evaluations (SPADE)

勝田 恵^{1,2)} Megumi Katsuta, 江川 孝¹⁾ Takashi Egawa, 相川 実穂¹⁾ Miho Aikawa, 渡邊 暁洋³⁾ Akihiro Watanabe, 久保 達彦⁴⁾ Tatsuhiko Kubo, 池田 初男⁵⁾ Hatsuo Ikeda, 近藤 久禎⁶⁾ Hisayoshi Kondo, 小井土雄一⁶⁾ Yuichi Koido

¹⁾ 福岡大学 薬学部 臨床薬学, ²⁾ 日本医科大学千葉北総病院 薬剤部, ³⁾ 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 災害医療マネジメント学講座, ⁴⁾ 広島大学 大学院医系科学研究科 公衆衛生学, ⁵⁾ 熊本大学病院 災害医療教育研究センター, ⁶⁾ 独立行政法人国立病院機構災害医療センター

【目的】大規模災害時、薬剤師は被災地に参集する様々な医療チームからの薬事ニーズに対応する。我々は既に平成 30 年西日本豪雨災害（真備）にて、J-SPEED データを仮設調剤所の医薬品管理に活用し、薬事日報の統一様式の必要性を明らかとした。今回、我々は過去の大規模災害の薬事データを基盤として薬剤版 J-SPEED である大規模災害時の薬事概況報告システム「Surveillance of Pharmaceutical Affairs in Disaster Evaluations (SPADE)」を開発したので報告する。【方法】集計項目は、平成 28 年熊本地震および平成 30 年西日本豪雨災害の薬事データを参照した。抽出したデータは、薬効分類コードでソートされ、処方頻度が高い医薬品および他職能チームとの連携が予測される医薬品を考慮して集計表に追加した。【結果】災害時の処方せんデータを SPADE によって解析した結果、地震災害と水害では、眼科用薬、鎮咳剤、総合感冒薬の処方頻度に差があることが明らかになった。【考察】本システムは、被災地にて刻々と変化する薬事ニーズを経時的に把握できるツールとしての運用が期待され、付加価値として集積されたデータは災害時医薬品リストの再評価へと繋ぐことが示唆される。

一般演題（口演 18） O18-7

演題取り下げ