

2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会における
救急・災害医療提供体制に関する研究

研究代表者 横田 裕行 日本体育大学大学院保健医療学研究科 研究科長・教授

研究要旨：

2021年7月に開催が延期された東京オリンピック・パラリンピック競技大会（以下、東京2020）には、多くの観客、世界各国から競技者、大会関係者が訪日する。しかし、世界的な新型コロナウイルス感染拡大の中での東京2020開催においては、感染拡大防止の観点から感染予防に最大限の留意をしなければならない。また、開催時期の観点から熱中症や雷撃症が多数発生することも危惧されている。他方で、近年の世界的政治状況の不安定要因から東京2020の時期を目標としたテロ攻撃の危険性が高まっており、同競技大会時には十分な救急・災害医療提供体制を構築しておく必要がある。このような認識のもとに、大会期間中に通常の救急医療体制の維持を前提に、過年度から多数傷病者発生時の救急体制、テロ等で発生が予想される銃創や爆傷患者対応マニュアル、熱傷患者、急性中毒患者への対応を検討するために、関連学会の専門家を分担研究者として研究班を組織した。加えて、今年度は前述のように新型コロナウイルス感染拡大の中での大会運営をいかにすべきかを、医療の視点から検討を行った。本研究班で明らかになった各開催会場の収容人数や競技規模と周囲の医療資源のバランスから、各会場のリスク評価を行い会場周辺の救護所や臨時診療所の配置提言や新型コロナウイルス感染予防の提案を行った。これらの研究結果が今後の大規模イベント時にも活用され汎用性の高い成果物、いわゆるレガシーとして位置づけられることを最終的な目的とした。

研究分担者

木村 昭夫 国立国際医療研究センター病院・
救命救急センター長
川前 金幸 山形大学大学院医学系研究科
麻酔科学講座・教授
小井土雄一 独立行政法人国立病院機構本部・
DMAT事務局長
清田 和也 さいたま赤十字病院・副院長・
高度救命救急センター長
齋藤 大蔵 防衛医科大学校防衛医学研究センター
外傷研究部門・教授
坂本 哲也 帝京大学医学部救急医学講座・
主任教授
森村 尚登 東京大学大学院医学系研究科
救急科学・教授
山口 芳裕 杏林大学医学部救急医学・教授

佐々木淳一 慶応義塾大学医学部救急医学・
教授

A. 研究目的

2021年7月に開催が延期された東京オリンピック・パラリンピック競技大会（以下、東京2020）はその開催形態の詳細は未定な部分があるが、観客や国内外から競技者、大会関係者が多数訪日する。しかし、世界的な新型コロナウイルス感染拡大の中での東京2020開催においては、感染拡大防止の観点から感染予防に最大限の留意をしなければならない。また、開催時期を考慮すると熱中症や雷撃症が発生することも危惧されている。他方で、近年の世界的政治状況の不安定要因から東京2020の時期を目標としたテロ攻撃の危険性も念頭に置き、競技大会時には十分な救急・災害医療提供体制を構築しておく必要がある。このような認識のもとに、大会期間中に通常の救急医療体制の質を維持しつつ、多数傷病者発生時の救急体制、テ

ロ等で発生が予想される銃創や爆傷患者対応マニュアル作成、熱傷患者、急性中毒患者への対応を検討するために、関連学会の代表となる専門家を分担研究者として平成 30 年度から研究班を組織した。加えて、今年度は前述のように新型コロナウイルス感染拡大の中での大会運営をいかにすべきかを、医療の視点から検討を行った。

これらの研究結果が今後の大規模イベント時にも活用され汎用性の高い成果物、いわゆるレガシーとして位置づけられることを最終的な目的とした。

B. 研究方法

本来、今年度は過年度に作成した本研究班の成果物を東京 2020 で使用して、その有用性の検証を行う予定であった。しかし、世界的な新型コロナウイルス感染拡大で2020年に開催される予定であった東京 2020 は1年延期されたため、当初の予定を変更し、過年度に作成した成果物をさらにブラッシュアップし、新型コロナウイルス感染症に対する対策についても検討を行った。

① 横田班(研究代表者として)

研究代表者としての研究班会議の開催と過年度の成果物のブラッシュアップを行い、さらに新たな課題となった大規模イベント時における新型コロナウイルス感染症への対応を検討するために後述の佐々木班を組織し、東京 2020 だけでなく、今後開催される大規模イベント時に参考になる成果物を作成した。

② 木村班(日本外傷学会)

本研究班で過年度に作成した銃創・爆傷患者診療指針の内容を、我が国の外傷診療を担っている医師や大会ボランティア等により広く周知することの方策について検討し、後述のような活動を行った。

③ 川前班(日本集中治療医学会)

3 年間にわたり集中治療室と災害医療のかかわり、及びその対応に際しての医療資源という視点で研究を行ってきたが、今年度は特に新型コロナウイルス感染拡大の中での重症患者の収容状況とその成果について検討した。

④ 小井土班(日本災害医学会)

CBRNE テロを想定した場合の医療対応、その際の多数傷病者対応の現場で使用する診療録である J-SPEED の東京 2020 ラ版の普及に向けた活動を行ってきた。令和 2 年度は新型コロナウイルス感染を踏まえ、ラストマイルの救護所、診療所でも使用できる新たな J-SPEED の提案をした。

⑤ 清田班(日本中毒学会)

過年度に須崎班が作成したトキシンドロームに基づくフローチャート及び、小井土班(後述)の研究成果である神経毒ガストキシンドロームに則って、ファーストレスポnderが解毒剤を投与するフローチャートを日本中毒学会が作成する中毒標準ガイドラインの「トキシンドローム」の章に組み入れた。東京 2020 だけでなく、今後の大規模イベント開催に向けてのレガシーとするため、学会活動を通しての関係者への周知、パブリックコメントを得て、コンセンサスを得た。

⑥ 齋藤班(日本熱傷学会)

各診療所や救護所での使用を想定した熱傷対応フローチャートと落雷対応フローチャートを作成した。さらに、1) 重症熱傷の初期治療ができる病床数のキャパシティ等について、全国アンケート調査(計 311 施設を対象)を実施して、集計・分析の分析、2) 熱傷および雷撃傷について学会の標準的見識を基盤にして、初期対応フローチャートを考案し、現場および救護所等での使用を想定した熱傷対応および和文・英文での落雷・電撃傷対応フローチャートのリーフレット作成、3) COVID-19 感染を伴う広範囲熱傷症例の受け入れに関して、初期治療できる施設に対して第1波の時期にアンケート調査(計 311 施設を対象)を実施し、その受け入れが可能か否かを複数回にわたって調査を行った。

⑦ 坂本班(日本臨床救急医学会)

最終年度の令和 2 年度は過年度の研究成果に新型コロナウイルス感染症への対応を踏まえた課題について検討した。また、新型コロナウイルス感染症が拡大する中での教育研修をどのようにすべきかを検討した。

⑧ 森村班(日本救急医学会)

2020 年 3 月に WHO から公表された新型コロナウイルス感染症流行時のリスク評価と医療体制(緩

和スコア)の関連から東京 2020 での感染リスクとその対策について検討した。

⑨ 山口班(東京都医師会)

今年度においても引き続き医師会と連携した視点で研究を進めた。具体的には1)医師会との連携に基づいた一般医家等への教育のあり方を、実践を交えて検討、2)医師会の一般医家等に対する支援体制の有り方についての検討、3)一般医家等を対象とした大会期間中の救急・災害医療関連行動及び患者対応の教育・啓発を行った。

⑩ 佐々木班

新型コロナウイルス感染症への対応を踏まえ、令和2年度に研究分担者として本研究班に参加した。競技場内、ラストマイルの診療所・救護所等での感染対策に資する教育資料を作成することを目的に、日本救急医学会・日本臨床救急医学会・日本環境感染症学会・日本感染症学会等と連携して、救急医療および感染制御の両面から検討を行った。

(倫理面への配慮)

本研究は、特定の個人、実験動物等を対象とした研究を予定しておらず、倫理的問題を生じる可能性は低い。各研究者は研究の実施にあたって人権擁護上十分配慮すると共に、必要であれば対象者に対する説明と理解を得よう努めた。また、研究代表者・研究分担者は、研究協力者に対して倫理面、人権擁護に配慮するように求める。さらに公的な情報が多いことから、研究代表者・研究分担者は情報管理に関して配慮した。

C. 研究結果

過年度に関しては極めて順調に研究が進行し、様々な出版物や成果物を公表することができた。しかし、今年度に関しては前述のように各研究分担者が新型コロナウイルス感染症の現場対応等々に追われ、研究の進捗も当初は遅延傾向であった。しかしながら、7月末日の合同研究班会議以来、順調に研究は進行したと考える。具体的には以下のごとくである(資料1-1、資料1-2)。

① 横田班

研究代表者として研究班の統括、研究分担者の

成果物の取り纏め、3年間の研究統括報告書を作成した。また、研究班の成果物を2020年東京オリンピック・パラリンピックに係る救急・災害医療体制を検討する学術連合体(コンソーシアム：<http://2020ac.com/>)のホームページ上で公開した(資料1-3)。

② 木村班

過年度はテロ攻撃による傷病者を想定し、銃創や爆傷の診療マニュアルを作成し、それらを救急現場で使用することを想定したリーフレットを作成し、銃創・爆傷患者診療指針これまで日本外傷学会や上記コンソーシアムのホームページ上に公開した。また、それを要約したポケット版パンフレットを作成し、医師以外の人に要点が理解できるようにし、日本救急医学会など様々な場面で配布した。本年度は、全内容を全国の外傷診療の一線を担う各々の医師に周知するため、本指針全体を63ページの冊子にして、いわば外傷診療のプロフェッショナルである一般社団法人日本外傷学会の社員(評議員)全員に郵送した。

③ 川前班

過年度は多数傷病者の種類による周辺医療施設におけるICUの受入れ状況調査を行い、「集中治療室(ICU)のための災害時対応と準備についてのガイドンス」を作成した。今年度は、特に新型コロナウイルス感染症による感染性重症呼吸不全を中心とした患者を収容した施設の人工呼吸、ECMO治療、活動状況の把握をした。また、これらの成果の一部は天皇家へのご進講(日本集中治療医学会西田理事長による)の資料となった。

④ 小井土班

小井土班は多数傷病者発生時の病院前体制、病院受入体制だけでなく、今年度は競技場内やラストマイルの診療所や救護所で使用することを想定した新型コロナウイルス感染に対応するJ-SPEEDを作成をした

⑤ 清田班

化学テロ等への対応可能な医療機関について日本中毒情報センターと連携し調査を行い、化学災害対応リーフレットやトキシンドロームの作成をした。今年度はこれらの成果物を周知するため、第48回日本救急医学会学術集会総会「パネルディスカッ

シオン 8 / 中毒初期診療ガイドライン(急性中毒の標準治療)の改訂にあたって」、2021 年 2 月開催の第 48 回日本集中治療医学会学術集会総会において「ジョイントシンポジウム 中毒の集中治療: 若手集中治療医のために」を行った。

⑥ 齋藤班

過年度に広範囲熱傷に対応できる医療機関に関する全国調査を行い、関東地方では 76 施設に 193 床、日本全体では 254 施設で 573 床存在することを明らかにし、さらにテロ攻撃等による爆発事故で多数の広範囲熱傷患者発生を想定した DMAT 訓練を行い、発生が危惧されている電撃傷に対して会場内外の救護所や診療所での使用を想定して対応マニュアルも作成した。今年度のアンケート結果を基にした研究から、新型コロナウイルス感染を伴う広範囲熱傷症例の受け入れは、重症熱傷を普段収容している施設の過半数で受け入れ可能であることを明らかにした。

⑦ 坂本班

医療機関向けの訪日外国人への対応に関するマニュアル、熱中症の対応ガイドライン作成を行った。また、新型コロナウイルス感染拡大を考慮に入れた競技会場やラストマイルの医療スタッフやボランティアに対して、新型コロナウイルス感染拡大を考慮に入れた教材や後述の佐々木班と連携してマニュアルを作成した。これらの成果物は、東京 2020 において実際に使用される予定である。

⑧ 森村班

過年度は都内各会場周辺における医療資源と医療ニーズからリスク評価を行い、会場周辺の救護所や臨時診療所設置に向けての提言をし、都内の会場周辺における救護所や診療所設置に大きく貢献した。今年度は 2020 年 3 月に WHO から公表された新型コロナウイルス感染症流行時のリスク評価と医療体制(緩和スコア)の関連から考慮したリスク・緩和マトリックスを参考とし東京 2020 が開催されるには、どのような体制構築やリスク軽減措置が必要かを検討した。すなわち、人流増加に伴う新型コロナウイルス感染症の流行程度と救急医療体制への負荷の予測に関する検討を行い、これらの検討結果は東京都福祉保健局が主催する大規模イベント時における救急災害医療体制検討部

会の資料としても使用された。

⑨ 山口班

「大規模イベント医療・救護ガイドブック(へるす出版)」を出版し、日本医師会や東京都医師会と連携して会場周辺の救護所や臨時救護所の対応について検討を行った。それらは 2019 年に開催されたラグビーワールドカップの医療体制構築に使用された。また、平成 30 年度は医師会員向け講習会、「オリンピック・パラリンピックの医療対応に関する講習会」、令和元年度は一般医家向け CBRNE 災害・テロ対応準備啓発ポスター、「CBRNE テロは身近な脅威です」、そして今年度は一般医家向け Web セミナーを開催する予定である。

⑩ 佐々木班

新型コロナウイルス感染拡大を見据えて日本救急医学会から東京 2020 組織委員会に対して提出をした「競技会場医務室における発熱者の動線・検査実施の要否・PPE の具体的使用などに関する学術的提言」の作成に協力を行い、以下の成果物を公表した。

- 1) 2020 アカデミックコンソーシアムが会場ボランティア向けに作成する講義資料、
- 2) 救急外来部門における感染対策検討委員会(日本救急医学会・日本臨床救急医学会・日本環境感染症学会・日本感染症学会・日本臨床微生物学会の 5 学会合同ワーキンググループ)が作成した「救急外来部門における感染対策チェックリスト」(日本救急医学会雑誌 2020;31:73-111)

D. 考察

東京 2020 は新型コロナウイルス感染拡大のために開催が 1 年延期された。このような状況の下でも安心安全で開催ができるように救急災害医療の視点から検討を行った。世界的な新型コロナウイルス感染拡大の中での東京 2020 では、感染拡大防止の観点から感染予防に最大限の留意をしなければならない。加えて開催時期を考えると熱中症や雷撃症の発生にも対応しなければならない。他方で近年の世界的政治状況の不安定要因から世界的にテロの危険性が高まっており、日本においても東京 2020 開催時には十分な救急・災害医療提供体

制を構築しておく必要がある。このような認識にもとに、通常の救急医療体制の質を維持しつつ、大会期間中の救急・災害医療体制、感染予防、多数傷病者発生時の救急体制に関して検討し、その研究成果を公表することができた。例えば、本研究班で明らかになった各開催会場の収容人数や競技規模と周囲の医療資源のバランスから各会場のリスク評価を行い、会場周辺の救護所や臨時診療所の配置提言に関する検討をすることができ、実際の救護所や診療所配置を決定することに貢献することができた。また、新型コロナウイルス感染予防の検討を行い、前述のような成果物を公表することができた。

本研究班の成果物は、コンソーシアムHP (<http://2020ac.com/>) 上に逐一公開され、誰でもが閲覧することが可能となっている。

本研究班の多くの研究成果物は、今後で開催される大規模イベント開催時の医療体制構築の際に有用な資料、いわゆるレガシーとして提示することができたと考えている。

E. 結論

本研究班の目的は東京2020における救急医療体制、すなわち日常の救急医療体制を維持しつつ、大会期間中の救急患者対応、テロや多数傷病者発生など不測の事態も想定した対応を検討し、その成果を公表することであった。加えて、令和2年度の研究では新型コロナウイルス等の感染症対応を検討し、その成果物を公表することとした。成果物の一部は既に東京2020の医療体制を構築するうえで採用されている。例えば会場周辺の医療資源や医療ニーズのバランスから救護所や臨時診療所の配置等に大きな役割を果たした。また、今年度の研究成果として新たに公表することができた新型コロナウイルスへの対応も、感染拡大の中で大きく貢献することが期待されている。

本研究班の成果物が東京2020だけではなく、今後に行なわれる大規模イベントの医療体制構築の際に有用な資料として利用されることを希望している。

F. 健康危険情報

研究は介入研究ではなく、文献検索やシミュレーション、観察研究であり、健康被害をもたらすこと

はなかった。

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Protect Your Hospital～病院内発生テロ対策マニュアル(へるす出版)
- 2) 東京 2020 救護所用ハンドブック、2020 年、へるす出版
- 3) 銃創・爆傷患者診療指針
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jjast/32/3/32_Ver1-1/_pdf
- 4) 集中治療室(ICU)のための災害時対応と準備についてのガイダンス
http://www.2020ac.com/documents/ac/04/5/4/2/020AC_ISICM_ICU_20181105.pdf
- 5) 横田裕行:新型コロナウイルス感染症流行時における救急現場での心肺蘇生法について、日本医師会雑誌 P1603～p1603、第 149 巻第 9 号 2020 年
- 6) 横田裕行:高齢者外傷の特徴と治療 J. Geriatr. Med. 58(11)p977～p982
- 7) 災害医療 2020 大規模イベント、テロ対応を含めて、横田裕行監修、大友康裕、小井土雄一、山口芳裕、跡見裕、石川広巳編集 日本医師会

以下、東京オリパラに係る救急・災害医療体制を検討する学術連合体(以下、コンソーシアム:
<http://2020ac.com/>)のホームページ(HP)に逐一アップロード

- 8) 【地域医療基盤開発推進研究】「2020 年東京オリンピック・パラリンピック競技大会における救急・災害医療提供体制に関する研究」第一回班会議議事録コンソーシアム
- 9) 【地域医療基盤開発推進研究】令和 2 年度厚生労働行政推進調査事業費補助金(地域医療基盤開発推進研究事業)「2020 年東京オリンピック・パラリンピック競技大会における救急・災害医療提供体制に関する研究」第一回班会議議事録
- 10) 【地域医療基盤開発推進研究】令和 2 年度厚生労働行政推進調査事業費補助金(地域医療基盤開発推進研究事業)「2020 年東京

オリンピック・パラリンピック競技大会における
救急・災害医療提供体制に関する研究」第
二回班会議議事録

2. 学会発表

- 1) 横田裕行:5 類型施設からみた円滑な臓器提供体制への取り組み、シンポジウム 第56回日本移植学会、2020年11月
- 2) 横田裕行:新型コロナウイルス陽性者の在宅療養における留意点、シンポジウム 第4回日本在宅救急医学会、2020年9月
- 3) 横田裕行:神経内科医が知っておくべき脳死診断・臓器提供 シンポジウム 第61回日本神経学会 2020年8月
- 4) 横田裕行:消防機関以外に属する救急救命士の業務の質の向上と活用に関する協議会の活動 シンポジウム 第23回日本臨床救急医学会 2020年8月
- 5) 横田裕行:これからの移植医療と多職種連携の在り方 パネルディスカッション 第23回日本臨床救急医学会 2020年8月

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得

特になし

2. 実用新案登録

特になし

3. その他

特になし

令和 2 年度厚生労働行政推進調査事業費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）
「2020 年東京オリンピック・パラリンピック競技大会における救急・災害医療提供体制に関する研究」
第一回班会議議事録

1. 日 時： 令和 2 年 7 月 27 日（月）14 時 00 分～15 時 30 分

2. 会 場： Web 会議

3. 出席者（敬称略）

● 出席者：

川前金幸、清田和也、小井土雄一、齋藤大蔵、坂本哲也、佐々木淳一、森村尚登、
山口芳裕、横田裕行

● 欠席者：

木村昭夫

● 事務局：

石井浩統（日本医科大学救急医学教室）
廣瀬美知子（日本医科大学救急医学教室）

4. 議事次第：

1) 研究代表者からの挨拶

今年度第一回目研究班会議を行うにあたって研究代表者の横田から挨拶があった。新型コロナウイルス感染症の影響で、本来対面式の会議をWeb会議形式で行うこととした説明があった。また、東京オリンピック・パラリンピックが開催されるはずであった今年度の本研究班の研究テーマの骨子は過年度の成果物を検証することと考えていたが、この度の状況を踏まえ、過年度の成果物をさらにブラッシュアップし、さらに新型コロナウイルス感染症への対応を考慮し、今後開催される大規模イベント時に大いに参考になる将来のレガシーになるよう考えている旨の説明があった。

2) 佐々木淳一先生、清田和也先生からの挨拶

新型コロナウイルス感染症への対応を踏まえ今回研究班に加わっていただいた慶應義塾大学医学部救急医学の佐々木淳一教授、日本中毒学会から当研究班に参加いただいた須崎紳一郎先生の後任でさいたま赤十字病院救命救急センター長の清田和也先生からご挨拶を頂いた。

3) 資料確認

事務局から資料 1 ～資料 6 の確認がなされた。

令和 2 年度厚生労働行政推進調査事業費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）
「2020 年東京オリンピック・パラリンピック競技大会における救急・災害医療提供体制に関する研究」
第二回班会議議事録

1. 日 時： 令和 3 年 2 月 1 日（月）14 時 00 分～15 時 30 分

2. 会 場： Web 会議

3. 出席者（敬称略、順不同）

- 出席者：

川前金幸、木村昭夫、清田和也、小井土雄一、齋藤大蔵、溝端康光（坂本哲也代理）、佐々木淳一、森村尚登、山口芳裕、横田裕行（研究代表者）

- 欠席者：なし

- オブザーバー：

大石賢吾（厚生労働省医政局 地域医療計画課救急・周産期医療等対策室 室長補佐）

- 事務局：

石井浩統（日本医科大学救急医学教室）

廣瀬美知子（日本医科大学救急医学教室）

4. 議事要旨

1) 厚生労働省からの挨拶

厚生労働省医政局地域医療計画課救急・周産期医療等対策室室長補佐の大石賢吾先生から挨拶があった（実際は国会対応等のために遅れて出席されたので、挨拶は各研究分担者からの報告の途中）。

2) 研究代表者からの挨拶と横田班の報告

今年度第二回目研究班会議を行うにあたって研究代表者の横田から挨拶があった。新型コロナウイルス感染拡大による緊急事態宣言の中で、第一回研究班会議に引き続きWeb会議形式で行うことの説明があった。現時点では2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会（東京2020）の開催、あるいはその開催形態が不透明な中で、本研究班は平成29年度から始まった特別研究を入れると4年間の議論を行い、様々な成果物


Documents
 コンソーシアムからの提言、他


 すべて
 
 競技者
 
 観衆
 
 救護所
 
 病院
 
 コンソーシアム
 関連会議資料
 
 オリパラ科研

厚生労働科学研究班関連資料
 厚生労働科学特別研究
 地域医療基盤開発推進研究

該当件数： 18 件のドキュメント

2021.02.25 **【地域医療基盤開発推進研究】「2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会における救急・災害医療提供体制に関する研究」 第二回班会議議事録**

関連団体 コンソーシアム

2020.08.10 **【地域医療基盤開発推進研究】「2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会における救急・災害医療提供体制に関する研究」 第一回班会議議事録**

関連団体 コンソーシアム

2020.08.01 **【地域医療基盤開発推進研究】「2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会における救急・災害医療提供体制に関する研究」令和元年度 総括・分担研究報告書**

関連団体 コンソーシアム

2020.01.16 **【厚生労働科学特別研究】（参考）FOURTH GENERATION AGENTS: MEDICAL MANAGEMENT GUIDELINES（January 2019）**

関連団体 コンソーシアム

2020.01.16 **【厚生労働科学特別研究】「第四世代神経剤（fourth generation agent: FGA)医学的管理の指針（2019年1月18日現在の情報）」（邦訳版）**

関連団体 コンソーシアム

2019.12.09 **【厚生労働科学研究班】ニュースレター2019.11**

関連団体 コンソーシアム

2019.07.28 **【厚生労働科学研究班】ニュースレターvol.1.2019.7**

関連団体 コンソーシアム

研究班の成果物、議事録を2020年東京オリンピック・パラリンピックに係る救急・災害医療体制を検討する学術連合体（コンソーシアム：<http://2020ac.com/>）のホームページ上で公開（一部）

