

厚生労働行政推進調査事業費補助金（健康安全・危機管理対策総合研究事業）
分担研究報告書

イベント開催中の地域の救急医療体制のあり方に関する研究

研究分担者 森村 尚登（帝京大学医学部救急医学講座主任教授）

研究要旨：

【研究目的】オリンピックや首脳級参加の国際会議に代表されるマスギャザリングイベントあるいは関心度や注目度の高い（ハイプロファイル：high-profile）イベントの開催が、地域の特に「救急」医療体制に与える影響は少なくない。本研究は、マスギャザリングイベントやハイプロファイルイベント開催による地域救急医療体制への影響（リスク）を類型化し、対応の骨子を明らかにするものである。【研究方法】過去のマスギャザリングイベントやハイプロファイルイベントの報告や文献を収集し、これらのイベントが地域救急医療に及ぼす影響、取り組み、課題について検討した。【結果】マスギャザリングイベントが地域救急医療に及ぼす影響として、1)イベント開催による地域の一時的な人口増加の影響（常の救急医療提供体制への影響、人口増による救急医療需要自体の増加、イベント開催に伴うMCI発生の可能性）、2)開催時期・気象条件・興奮度等の影響、3)国内外の人流増加の影響（国際イベント含む）、4)世界情勢・関心度の高さによる影響に類型化できた。また、一連のサミットのような各国の代表・高級官僚や関係者等が特定の地域に集まり世界的に注目されるようなハイプロファイルイベントでは、テロリズムを想定した、より蓋然性の高いMCI対応準備を要する。またVIP等に対する救急診療体制に加えて、交通規制などによる通常の救急医療のアクセスへの影響の評価と対策が必要になる。2020年東京オリンピック大会において東京都は、①日常の救急医療体制の確保、②大規模イベントに対する医療体制の構築、③不測の事態への対応を3本柱に掲げて、官民学連携による対策立案検討の場として部会を設置し、地域別の開催中の医療需給均衡評価や東京都全体の救急・災害時医療対応責任医師の開催中常駐体制の構築を図った。【考察】本邦ではイベントが救急医療体制に及ぼすリスクについては少しづつであるが整理され関係者間で合意を得てきた経緯がある。一方で感染症対策に代表される公衆衛生と救急医療の行政や学術団体の連携や協働に関する検討は乏しい。【結論】本邦のマスギャザリング/ハイプロファイルイベントの開催にあたっては、日常の救急医療体制の確保、イベントに対する医療体制の構築、不測の事態への対応について準備する必要がある。イベント開催時の救急医療体制を構築するためには、行政の公衆衛生・医療・救急搬送部門、医療機関、イベント開催者、その他の関連機関・団体が一同に会して医療リスク評価と対応策を検討する場（プラットフォーム）を平時より準備しておくことが重要である。

A. 研究目的

オリンピックや首脳級参加の国際会議に代表されるマスギャザリングイベントあるいは関心度や注目度の高い（ハイプロファイル：high-profile）イベントの開催が、地域の特に「救急」医療体制に与える影響は少なくなく

い。本研究は、マスギャザリングイベントやハイプロファイルイベント開催にあたっての地域救急医療体制への影響を類型化し、対応の骨子を明らかにするものである。

B. 研究方法

過去のマスギャザリングイベントやハイプロファイルイベントの報告や文献を収集し、これらのイベントが地域救急医療に及ぼす影響、取り組み、課題について検討した。

以下が検討した主たる報告書等である。マスギャザリング医療対応ガイドブック（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（AC2020）. 2022年. <http://2020ac.com/>）、大規模イベント時における救急災害医療体制検討部会. 平成30年度第2回東京都救急医療対策協議会資料（東京都保健医療局. https://www.hokeniryo.metro.tokyo.lg.jp/iryo/kyuukyuu/kyuutaikyou/kyutaikyo_ka）、第32回明石市民夏まつりにおける花火大会事故調査報告（明石市民夏まつり事故調査委員会. 2002年）、明石市民夏まつり花火大会雑踏事故（治療学 2002;36:993-998.）、Analysis of patient load data from the 2002 FIFA World Cup Korea/Japan (Prehosp Disaster Med. 2004;19:278-284.)、2010年日本APEC横浜開催 救急・災害医療体制細部計画（確定版）（横浜市健康福祉局企画部医療政策課. 2010年11月5日）、2010年日本APEC横浜開催救急・災害医療体制運営結果報告書（横浜市健康福祉局企画部医療政策課. 2010年12月1日）、伊勢志摩サミット救急医療体制確保事業実施報告書（2016年12月）、2019年G20大阪サミット救急・災害医療体制確保報告書（大阪府健康医療部・大阪市健康局）、国際会議等における救急・災害医療体制の整備および課題に関する研究（2019年2月. 厚生労働科学研究費補助金（厚生労働科学特別研究事業）都市で行われる国際会議等における医療提供体制の構築に資する研究（金融・世界経済に関する首脳会合(G20)における救急・災害医療体制 分担研究報告書）、天皇陛下の御即位に伴う国の儀式等における救急・災害医療体制確保業務報告書（2020年2月. 東京都福祉保健局）。
(倫理面への配慮)

本研究は、政策研究であり、人を対象とし

た調査等は実施していないため倫理面での特段の配慮は必要としない。

C. 研究結果

1. マスギャザリングイベントが地域救急医療に及ぼす影響

1) イベント開催による地域の一時的な人口増加の影響

① 日常の救急医療提供体制への影響

医療支援の対象としてマスギャザリングを形成する人々（イベント参加者など）のみに着目するのではなく、第一にマスギャザリングが生じた結果影響を受ける集団、すなわちイベントと関連しない地域住民に目を向ける必要がある。2017年、米国における大規模マラソン大会開催時の市内院外心停止と急性心筋梗塞の死亡率が、非開催時に比較して有意に高かったことが報告され、救急医療機関へのアクセス制限による根本治療開始までの遅延が一因と考察されている。WHO mass gathering collaboration centerのグループは、イベント開催に関連しない地域住民を「penumbra（ペナンブラ）」と称して、マスギャザリングによって医療提供の影響を受ける対象としている。このように、マスギャザリングが生じている地域内や周辺地域の住民に対する、医療供給の視点での日常的な救急医療体制の維持は重要な課題である。マスギャザリングイベントを構成する観客を含む参加者・スタッフだけではなくイベントと関連しない地域住民を含めた包括的な救急医療体制の構築が必要である。

② 人口増による救急医療需要自体の増加
地域の一時的な人口増加に伴って救急需要が増加し、通常の救急医療システムの運用に負荷を与える可能性がある。

③ イベント開催に伴うMCI発生の可能性
マスギャザリングイベントでは限局したエリアの人口密度が高まる。そのため、群衆雪崩などによる同時多数傷病者発生 (Mass casualty incident : MCI) の発生や感染症の蔓延が報告

されている。本邦では、2001年の明石花火大会時に群衆雪崩による250名を超える負傷者の発生が報告されている。花火会場へのアクセス途中の狭い歩道橋において、双方面から人々が合流した結果、南端で異常に高い密度をきたしたことに起因している。

2) 開催時期・気象条件・興奮度等の影響

マスギャザリングイベントに直接関連した傷病の多くは軽症だが、重症の報告もある。群衆規模・密度、気象条件ないし会場内空調条件（高温、低温、多湿ほか）、イベントタイプ・期間、会場へのアクセス、公衆衛生設備、熱狂度、飲酒、ドラッグなどが傷病発生のリスクファクターであり、地域救急医療体制へのアクセス制限と会場内の医療体制の不備が重症化のリスクファクターとされている。

3) 国内外の人流増加の影響（国際イベント含む）

マスギャザリングでは、近年の新型コロナウイルス感染症（COVID-19）に代表される感染症が大きく広がるリスクも有している。2000年、2001年のサウジアラビアのメッカの巡礼において髄膜炎菌感染症の流行、2015年の日本開催の第23回世界スカウトジャンボリー（WSJ2015）参加者の髄膜炎菌感染症の同時複数発症のほか、インフルエンザ、麻疹、ノロウイルス17）などの感染症の流行が報告されている。

4) 世界情勢・関心度の高さによる影響

近年の国際情勢に関連し、低頻度ではあるがテロによるMCIが懸念される。1996年のアトランタオリンピック期間中には、市内屋外コンサート会場において爆弾による爆発が起きている。2人の死亡者を含む100人以上の負傷者がいた。2014年に米国ボストンで開催された市民マラソンでは、ゴール近くでの爆弾テロにより、死亡者3人、負傷者264人のMCIが発生した。2015年のパリの市街地飲食店、劇場、競技場で同時多発テロが起こり、356人の負傷者が18病院に入院し、現場死亡者は129人に上った。

2. ハイプロファイルイベントが地域救急医療に及ぼす影響

一連の国際会議や祝典は、各国の代表・高級官僚や関係者等が特定の地域に集まり世界的に注目度あるいは関心度が高いイベント（ハイプロファイルイベント）である。2000年沖縄サミット、2008年洞爺湖サミット、2010年横浜APEC、2016年伊勢志摩サミット、2019年G20大阪サミット、2023年G7広島サミットや即位礼正殿の儀などが例として挙げられる。これら一連のイベントでは、テロリズムを想定した、より蓋然性の高いMCI対応の準備を要する。ハイプロファイルイベントは必ずしも大規模な集団形成や人口密度増加を伴うものではない。ただし、地域内の限定的な交通規制などによって通常の救急医療アクセスが影響を受ける可能性があり、その評価と対策が必要になる。

3. マスギャザリングイベントに対する取り組みの実際

昨年度の本分担研究報告書に詳述したが、次に実際のマスギャザリングイベントに対する取り組みの例としての2020年東京オリンピック大会の体制の検討結果を示す。本大会は、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の世界的流行のなかで当初予定の1年後に約50日間にわたって開催された。本大会の会場の多くがあった東京都は、想定されるリスクを念頭に置いて、①日常の救急医療体制の確保、②大規模イベントに対する医療体制の構築、③不測の事態への対応を3本柱に掲げて、開催地域の医療に関連する行政担当部門（医療、消防、（後に）公衆衛生）、大会参加選手、スタッフ、観客に対応するオリンピック組織委員会、救急医療機関（後に感染症医療含む）、医師会から構成する会議体を設置し、官民学連携による対策立案検討の場として、地域別の開催中の医療需給均衡の評価に基づく各会場の医療提供体制のシフト案の策定や、都庁

内都市オペレーションセンター（COC）への東京都全体の救急・災害時医療対応責任医師の開催中常駐体制の構築を図った。特に後者はオリンピック組織委員会が会場内を統括するメインオペレーションセンター（MOC）の医療部門と密に連携を実現させたものであり、会場内外連携（イベント開催者と自治体）の歴史的な第一歩と言える。そのほかにも、MCI発生時のコード名称とその運用の検討やラストマイル・ライブサイトへの備えなどについて精力的に取り組んだ。またAC2020構成学会単独あるいは複数合同によって、診療や看護に係るガイドラインやマニュアル、救護所や医務室の医療チームの要件に係る提唱などが発出され関連部署に共有された。さらにオリンピック組織委員会と協働して、メディカルスタッフと大会ボランティアに対する研修プログラムを策定し研修を担当した。

D. 考察

マスギャザリングイベントが及ぼす救急医療体制に対する影響（リスク）について、本邦では、1985年の国際科学技術博覧会（科学万博、つくば’85）の開催時の報告以降、少しずつであるが整理され関係者間で合意を得てきた経緯がある。また、ハイプロファイルイベントに対しては、特に2000年以降は予測されるリスクに応じて全国的な枠組みでの現地救急医療支援体制が組まれるようになった。2019年のG20大阪サミット開催時には、東京オリンピック体制骨子同様の理念の下に、「イベントと関連しない地域住民」の救急診療の質の維持を明確に掲げた上で体制を構築している。サミット対応については、回を重ねることに改善を認めている。このことは毎回以前の好事例を踏襲し、また課題を共有したうえで計画策定が行われていることに拠るところが大きく、以前のガイドラインや報告書が活用されていることを示している。サミットに限定するならば、行政の担当が開催自治体だけでなく「国」である点も上述のことに関

連していると思われる。

VIPを含むMCIへの医療対応について一般化あるいは標準化することは難しい。MCIによる医療需給不均衡の度合いが多種多彩なためである。傷病者がVIP単独あるいはその関係者を含む複数名程度であるならば、事前計画に基づく連絡手段・院内搬入動線・診療スペースに基づいて対応することになるが、需給不均衡の程度、すなわち、MCIの規模や傷病タイプなどの内容に比して、計画的外部応援を含む医療機関受け入れ態勢が十分でない場合には、傷病者の個々の病態などに応じて行い得る最善の初期診療の実施にとどまらざるを得ない状況もあり得る。VIP受入指定医療機関においてもVIP関係者以外の多数の傷病者に対応しなければならない状況も想定しなければならない。そこで、事前の計画策定期階において、傷病者の緊急度に応じた医療資源の傾斜配分についての基本的な方針についてあらかじめ関係者間で話し合う機会を持ち問題点を共有しておくことが重要であり、このような方針の策定とそれに基づく運用は診療にあたるスタッフの精神的負担の軽減のために極めて重要と考える。

翻って、本邦において感染症対策に代表される行政の公衆衛生部門と救急医療の連携や協働に関する検討は乏しい。前述した東京オリンピック対応に向けた学術連合体に公衆衛生関連学会の参画をみていないかっこことからもその側面が窺える。今後の感染症蔓延下あるいはそのリスクが高い中でのマスギャザリング・ハイプロファイルイベントの開催を検討する際には、継続的なステータスならびにトレンドのモニタリング下での適確な現状評価が不可欠であり、サージキャパシティの準備と、これらを組織的に効率よく実践する体制を、関連全組織の力を結集して進めていく必要がある。

イベントの開催はリスクばかりをもたらすものではない。開催時期が予め決まっているマスギャザリング/ハイプロファイルイベン

トは、「計画された災害・多数傷病者事故(Scheduled disaster/MCI)」として実効性のある計画を準備することが可能である。

「起こりうる災害やMCIの発生時期が決まっているので」事前計画を立てやすい。マスギャザリング/ハイプロファイルイベントは、事前の対応計画の準備を含めて地域の医療システムに負荷を与えるが、イベント終了後には長期的な利点が得られる好機ととらえることができる。

E. 結論

マスギャザリングイベントやハイプロファイルイベントの開催にあたっては、日常の救急医療体制の確保、イベントに対する医療体制の構築、不測の事態への対応について準備する必要がある。イベント開催時の救急医療体制を構築するためには、行政の公衆衛生・

医療・救急搬送部門、医療機関、イベント開催者、その他の関連機関・団体が一同に会して医療リスク評価と対応策を検討する場(プラットフォーム)を平時より準備しておくことが重要である。

F. 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表
なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

H. 特許取得

なし