

地域医療構想を踏まえた救急医療体制の充実に関する研究

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長 教授

研究要旨：高齢化と新型コロナウイルス感染拡大を背景に、救急医療の需要は増加している中、救急患者を救急医療機関に円滑に搬送する体制を確実にするために、初期・二次・三次救急医療体制を維持しつつ、より効率的な医療体制を構築する必要がある。救急医療は地域医療構想の中で重要な要素であり、その体制を強化して行く必要があり、下記に記載する3つの課題を中心に、今後の救急医療のあり方について検討、提案することを本研究の目的とした。研究目的を達成するために研究班体制は救急医療の第一人者であり、かつ救急医療の現場で活躍していただいている専門家を分担研究者として組織した。分担研究者のそれぞれの研究課題を3分野（病院前医療の課題、救急医療機関の課題、救急医療に関わる人材の課題）に分類して研究を進めた。すなわち、「病院前医療の課題」として①ドクターカーと消防機関の救急業務との効率的・効果的な連携、②救急搬送困難事例の現状分析、「救急医療機関の課題」として③二次救急医療機関の評価と役割分析、④救命救急センターの現状と評価、⑤新型コロナウイルス感染症への救急医療機関の対応、「救急医療に関わる人材の課題」として⑥救急医療に関わる医師の働き方、⑦救急救命士と救急処置に関する研究からそれぞれの現状を令和4年度は明らかにした。「病院前医療の課題」の①では地域や都道府県 MC 協議会を対象にアンケート調査を行い、消防との連携を確認した。②では千葉市や東京都のデータをもとに分析を行った。「救急医療機関の課題」における③では二次医療機関は地域特性を踏まえた評価方法の検討を行い、④では新型コロナ感染拡大の中、救命救急センターがどのような役割を担うべきかを中心に評価項目を検討した。⑤では東京都における新型コロナウイルス感染拡大の中で、搬送困難事例やドクターカーの対応を検討した。「救急医療に関わる人材の課題」における⑥では医師の働き方改革の現状と課題を把握し、⑦では三次救急医療機関を対象に救急救命士が医師の負担軽減に寄与しているかをアンケート調査で明らかにすることができた。

研究分担者（順不同）

坂本 哲也 帝京大学医学部救急医学講座
教授

高山 隼人 長崎大学病院地域医療支援センター
副センター長

丸橋 孝昭 北里大学医学部救命救急医学
講師

織田 順 東京医科大学救急・災害医学分野
兼任教授

野田 龍也 奈良県立医科大学公衆衛生学講座
准教授

田邊 晴山 救命救急東京研修所 教授

横堀 将司 日本医科大学大学院医学研究科
救急医学分野 教授

中田 孝明 千葉大学大学院医学研究院
救急集中治療医学 教授

研究協力者（順不同）

藤見 聡 大阪急性期・総合医療センター
救急診療科

片山 洋一 札幌医科大学医学部救急医学講座

浅香えみ子 日本救急看護学会

佐藤 憲明 日本救急看護学会

橋本 聡 国立病院機構熊本医療センター精神科

日野 耕介 沼津中央病院精神科

野口 航 東海大学医学部総合診療学系救命
救急医学

富田 啓介 千葉大学大学院医学研究院救急集
中治療医学

荒井 康夫 北里大学病院診療情報管理室
診療情報管理士、
北里大学未来工学部データサイエンス
学科 講師

大井真里奈 北里大学医学部救命救急医学 助教

服部 潤 北里大学医学部救命救急医学 助教

五十嵐 豊 日本医科大学大学院医学研究科
救急医学分野 講師

齋藤 大輝 千葉大学大学院医学研究院救急集中
治療医学

東 晶子 千葉大学大学院医学研究院救急集中
治療医学

廣瀬 公仁 千葉大学大学院医学研究院救急集中
治療医学

A. 研究目的

超高齢社会の中で救急医療の需要は増加しているが、新型コロナウイルス感染拡大の影響もあり救急医療体制の課題やその解決方法を検討しなければならない。すなわち、救急患者を救急医療機関に円滑に搬送する体制を確実にするために、初期・二次・三次救急医療体制を維持しつつ、将来に向けてより効率的な医療体制を構

築する必要がある。救急医療は地域医療構想の中で重要な要素であり、その体制を強化して行く必要があり、下記に記載する3つの課題を中心に、今後の救急医療のあり方について検討、提案することを目的とした。

B. 研究方法

研究目的を達成するために研究班体制は救急医療の第一人者であり、かつ救急医療の現場で活躍していただいている8名の専門家を分担研究者として組織し、研究代表者である横田裕行が研究統括を行った。分担研究者のそれぞれの研究課題を3分野（Ⅰ：病院前医療の課題、Ⅱ：救急医療機関の課題、Ⅲ：救急医療に関わる人材の課題）に分類して研究を進めた。この3分野をさらに7つの視点に分類し、研究を行った。すなわち、「Ⅰ：病院前医療の課題」として①ドクターカーと消防機関の救急業務との効率的・効果的な連携（高山班、野田班）、②救急搬送困難事例の現状分析（中田班、横堀班）、「Ⅱ：救急医療機関の課題」として③二次救急医療機関の評価と役割分析（丸橋班）、④救命救急センターの現状と評価（坂本班）、⑤新型コロナウイルス感染症への救急医療機関の対応（横堀班）、「Ⅲ：救急医療に関わる人材の課題」として⑥救急医療に関わる医師の働き方（織田班）、⑦救急救命士と救急処置に関する研究（田邊班）からそれぞれの現状を令和4年度は明らかにした。なお、研究判定性に関しては資料1に示す。

（倫理面への配慮）

研究班として初年度である今年度は過去の研究や文献から研究を行う場合もあり、各研究分担者の判断から各々の施設で必要に応じて倫理審査を行った。

C. 研究結果

Ⅰ：病院前医療の課題

① ドクターカーと消防機関の救急業務との効率的・効果的な連携（高山班、野田班）

消防が認識しているドクターカー運用施設と救命救急センターにWebによるアンケート調査を行った。調査項目は、運用体制、不応需やミッションキャンセルの発生状況、MC協議会や消防機関との連携、標準的な人数、看護師や病院救急救命士へのタスクシフトである。調査期間は、令和4年12月から令和5年1月16日とし、結果を記述統計した（資料2-1, 2-2）。

回答は171/191施設（89.5%）で、運用あり66.9%であった。消防要請による医師派遣型（タイプA）79.6%、消防運用型（タイプB）17.7%であった。タイプAでは救急車型61.1%、ラピッド・レスポンス・カー型56.7%で、運用時間で24時間20.0%、平日のみ51.1%の状況であった。不応需に関して時間外31.0%、マンパワー不足41.6%の施設で発生し、ミッションキャンセルに関しては要請基準以外51.3%、軽症66.4%、不搬送51.3%の施設で発生していた。メディカルコントロール（MC）協議会との協議の場合あり49.6%、検証会あり50.4%、管轄消防本部との協議の場合あり76.1%、検証会あり72.6%であった。

1回に乗務する人数中央値では、医師1、看護師1、救急救命士1.5であった。看護師へのタスクシフトが31.0%で実施され、脱水等の輸液補正77.1%、抗けいれん剤・抗精神病薬・抗不安薬の臨時投与55.9%、人工呼吸器等の設定変更42.9%、動脈採血33.6%であった。病院救急救命士へのタスクシフトが40.7%で実施され、運転・ナビ・車両点検など91.3%、統計・資料作成業務84.4%、ホットライン対応・消防との連携など65.9%、静脈路確保38.6%、薬剤投与34.9%であった。

② 救急搬送困難事例の現状分析（中田班、横堀班）

・中田班

新型コロナウイルス感染拡大の中で搬送困難事例が増加しているので、全国726消防本部を対

象にアンケート調査を本年11月1日～同12月18日の期間に行った。回答は459消防本部、回答率63.2%であった。設問は搬送困難の定義、改善に向けた取り組みの有無（有：103消防本部、22.4%）等々とした。取り組みの具体例としては市HPでの件数公表、ICTを用いた情報共有システムの利用、県内医療機関への一斉照会システム、SNSを用いた画像共有、特定の病態に関する輪番制度、傷病者情報の共有システム等々であった。

・横堀班

東京都のオープンデータから新型コロナウイルス感染拡大の第1波から第7波で、搬送困難事例の実態について検討した。新型コロナウイルス感染拡大前の2019年と新型コロナウイルス感染拡大の影響があった2020年の搬送総数、および重症度の比較を行ったが、搬送総数は12.7%減少（825,929/年 vs 721,020/年）していた。搬送患者の重症度については、軽症（-16.9%）が最も減少し、中等症（-12.5%）・重症以上（-8.7%）も減少していた。一方、搬送困難件数は74.3%増加（58件/日 vs 102件/日）していた。また、搬送困難事案の件数は新型コロナウイルスの新規感染者数と有意な正の相関を示していることがわかった。[相関係数 $R=0.87$ （95% CI 0.82-0.91）]。また、直線回帰式の係数より、1日当たりの新規陽性者が10,000人増えると、1日の搬送困難事案件数が129件増えることになった。しかし、計算上第1波においては10,000人増加するとともに5,160人の搬送困難事案事例が発生することになるが、第5波では新規感染者が10,000人増加する毎に326人の搬送困難事案、第6波、第7波と移行するにあたり、直線回帰の傾きは徐々に緩徐になり、第6波では10,000人の新規感染者増加あたり163人、第7波は91人の増加になった（資料3）。

Ⅱ：救急医療機関の課題

③ 二次救急医療機関の評価と役割分析（丸橋班）

自己チェックリストから質的評価を提案してきたが、二次医療機関は地域特性が顕著であり、全国一律のスケールでは、その評価をすることは困難であることが明らかとなった。そこで自己チェックリストの改訂と医師数、救急車受入台数、輪番日数など項目による現況調からの量的指標を追加した新たな指標を作成した（資料4）。

④ 救命救急センターの現状と評価（坂本班）

現在使用されている救命救急センター充実度段階評価について全国の救命救急センター長と施設管理者を対象にアンケート調査を行った。現在（令和4年12月28日現在）、152名の救命救急センター長、46名の施設管理者から回答を頂いている。個別の各項目に関しては現在の充実度段階評価が妥当であると約70%程度の回答を頂いたが、その中で見直しが必要であると回答した割合が40%台で高かったのは救命救急センターの専従医師数と専門医の医師数であった（一方で、50数パーセントは妥当と回答している）。また、全体を通して救命救急センター長、管理者ともに6割前後が救命救急センター充実度段階評価の見直しが必要と回答した（資料5）。

医師の働き方改革や労務管理に関して実態に即した評価方法も考慮しなければならないと考えている。なお、新型コロナウイルス感染拡大の影響に関しては、日本救急医学会保険委員会と協力して評価項目の中で例外的に除外する項目を厚労省に報告した。

⑤ 新型コロナウイルス感染症への救急医療機関の対応（横堀班）

前述Ⅰ：②の記載と同様

Ⅲ：救急医療に関わる人材の課題

⑥ 救急医療に関わる医師の働き方（織田班）

2019年施行の働き方関連法で2024年4月から

開始予定の「医師の働き方改革」では、勤務医の時間外労働の年間上限は原則960時間となる（A水準）。救急医療など緊急性の高い医療を提供する医療機関（B水準）、臨床研修医や専門医を目指す医師は例外的に1860時間まで例外的に認められが、地域の医療体制に及ぼす影響は多大と考えられ、実際想定される影響とその解決法について検討した。

⑦ 救急救命士と救急処置に関する研究（田邊班）

法改正による救急医療機関で働く医師等の業務負担の軽減等への効果について明らかにするために、全国の救命救急センター、日本病院法人協会に加盟している二次救急医療機関等の協力をいただいて、2023年2月7日～同3月7日の期間にオンライン（Googleフォーム）にてアンケート実施した。

516件の回答のうち、救急救命士を雇用しているのは123施設（23.8%）であった。救急救命士法改正前の2021年1月では、16.3%であり、2年で7.5%上昇していた。123施設のうち、救急救命士法改正が、救急救命士の雇用のきっかけとなったと回答したのが32.5%、雇用の検討のきっかけのきっかけとなったと回答したのが32.5%であった。

救急救命士が医療機関内で救急救命処置を実施できるようになったことにより、医師の負担軽減について、ほとんど変わらないと回答したのが45.5%と最も多く、軽減した、どちらかといえば軽減したとしたのは合計37.4%であった。どちらかと言えば負担が増えたとの回答も5.7%あった。救急救命処置の実施に限らず、救急救命士が医療機関内で雇用されることで、（全体として）医師の負担は軽減したかとの設問に対しては、軽減した、どちらかといえば軽減したとしたのが合計71.6%と多数を占めた。

一方、救急救命士が医療機関内で救急救命処置を実施できるようになったことで、（全体と

して) 看護師の負担は軽減したか?と問いに対して、軽減した、どちらかといえば軽減したとしたのが合計55.8%と多数を占めた。救急救命処置の実施に限らず、救急救命士が医療機関内で雇用されることで、(全体として) 医師の負担は軽減したか?との問いに対しては、軽減した、どちらかといえば軽減したとしたのが合計81.3%と大多数を占めた。

D. 考察

I : 病院前医療の課題

① ドクターカーと消防機関の救急業務との効率的・効果的な連携 (高山班、野田班)

ドクターカーの中で病院車運用方式の推移を見ると、平成27年度77施設 (61.1%)、令和3年度84施設 (80.8%)、令和4年度90施設 (79.6%)と変化し、約8割まで増加してきている。救急車型は44.2%、57.1%、61.1%と約6割になっており、ラピッド・レスポンス・カー型は37.7%、57.1%、56.7%と増加し、救急車型の比率に近づきつつある。出動件数では、約2割の施設が半年間で25件以下と、一部の地域では消防からの出動依頼が少ない実態もあったが、COVID-19による運休やマンパワー不足による影響も考慮する必要がある。MC協議会での検証は平成27年度46.8%、令和3年度60.7%、令和4年度63.3%と増加しており、地域との連携が高まってきており、消防救急車との役割分担は75.2%で協議されているが、約1/4の施設では未連携のため昨年成立された全国ドクターカー協議会による啓発活動に期待したい。病院救急救命士へのタスクシフトは40.7%の施設で行われており、看護師へのタスクシフトより高い比率となっていた。法律改正後の1年間で、病院救急救命士の採用施設が増えており、今後もタスクシフトが進むことが予想される。

② 救急搬送困難事例の現状分析 (中田班、横堀班)

・中田班

搬送困難事例の調査のために、全国726消防本部を対象にアンケート調査 (期間: 本年11月1日～同12月18日、回答 459消防本部、回答率63.2%)を行った。搬送困難事例に対する改善に向けた取り組みは103消防本部、22.4%で行われていた。具体的には市HPでの件数公表、ICTを用いた情報共有システムの利用、県内医療機関への一斉照会システム、SNSを用いた画像共有、特定の病態に関する輪番制度、傷病者情報の共有システム等々であった。しかしながら、最も重要であると考えられる搬送困難事例と転帰の関係については、消防機関のデータを利用した今回の研究では困難であり、次年度以降の検討課題とすることとした。

・横堀班

新型コロナウイルス感染拡大前の2019年と新型コロナウイルス感染拡大の影響があった2020年の搬送総数、および重症度の比較では、搬送総数は12.7%減少 (825,929/年 vs 721,020/年)していた。しかし、その内訳は、軽症(-16.9%)が最も減少していたころから、本来救急車を要請しなくても良い病態での救急車要請が減少したことが考えられた。しかし、中等症(-12.5%)・重症以上(-8.7%)も減少しており、その転帰にどのような影響が生じたのかに関しては不明であり、中田班同様、次年度以降の検討課題となる。

一方、搬送困難件数は74.3%増加 (58件/日 vs 102件/日)し、その件数は新型コロナウイルスの新規感染者数と有意な正の相関を示していることが明らかとなった。[相関係数 $R=0.87$ (95% CI 0.82-0.91)]。東京都における第6波までの検討の結果、1日当たりの新規陽性者が10,000人増えると、1日の搬送困難事案件数が129件増えることになった。しかし、第1波から第7波を個別に検討すると、第1波においては10,000人増加するとともに5,160人の搬送困難事案事例が発生することになるが、第5波では新規感染者が10,000人増加する毎に326人の搬送困難事案、第

6波では10,000人の新規感染者増加あたり163人、第7波は91人の増加となった。すなわち、新規陽性者数が搬送困難事案件数に与える影響は計算上では経時的に軽微になっていた。その理由として、受け入れ態勢強化の効果や変異株による重症度の割合の変化等の影響が考えられた。

しかし、計算上新型コロナウイルス新規陽性者が0になった際の搬送困難事案件数が、今回の研究の結果として増加していることが明らかになった。東京都においては新型コロナウイルス感染拡大の中で、感染が収束した場合でも救急車の応需能力が低下している可能性が示唆された（資料2）。

II：救急医療機関の課題

③ 二次救急医療機関の評価と役割分析（丸橋班）

二次救急医療機関は地域特性が顕著であり、全国一律のスケールでは、その評価をすることは困難である。研究分担者の過去の研究から二次救急医療機関においては改訂した自己チェックリスト、医師数、救急車受入台数、輪番日数などの項目による現況調からの指標、さらに地域性、病院機能（単科病院or総合病院）を踏まえた量的指標を考慮する必要性が示された。地域性を考慮する際には、医療圏ごとに解析し、量的指標をスコア化することを考えている。また、特定の疾患に特化した二次救急医療機関では、前述の単科病院に分類することで評価が可能であることが示された。

④ 救命救急センターの現状と評価（坂本班）

現在使用されている救命救急センター充実度段階評価については以前から日本救急医学会診療の質評価委員会と連携して検討を行ってきた。救命救急センターがどのような役割を担うべきかを中心に評価項目を検討してきたが、前回の改訂から5年が経過するが、新型コロナウイルス感染拡大に影響で、改訂が遅れていた事情があ

る。研究班としては引き続き、救命救急センターの充実度を評価する重要な項目を検討する予定である。具体的には、医師の働き方改革や労務管理に関して実態に即した評価方法も考慮してゆく予定である。なお、新型コロナウイルス感染拡大の影響に関しては、日本救急医学会保険委員会と協力して評価項目の中で例外的に除外する項目を厚労省に報告した。

⑤ 新型コロナウイルス感染症への救急医療機関の対応（横堀班）

前述 I：②の記載と同様

III：救急医療に関わる人材の課題

⑥ 救急医療に関わる医師の働き方（織田班）

救命救急センター、2次救急を運営する救急部門の責任者等に現在の準備態勢と施設としての現時点での方針を尋ねたところ次のような意見やコメントが聞かれた。すなわち、①救急部門や循環器内科に関連する部署ではB水準あるいは連携B水準による労働時間に収められないかもしれない、②B水準あるいは連携B水準による労働時間に収められたとしても、勤務間インターバルを確保するための勤務シフトをくむのが困難である、③特に兼業では宿日直許可のない医療機関への勤務への影響が懸念される等である。また、勤務間インターバルの確保が努力義務とされているA水準を早々に目指す方が得策であるのかどうかという意見、時間外勤務を前提に勤務シフトを組んでいたため、時間外労働時間を短縮することにより、収入が減少することを懸念する医師もいることが指摘された。

一方、時間外労働時間を短縮しづらい要因として、救命救急センターの集中治療室のような、常時対応部署特有の勤務や直接診療業務以外の、MC業務などの扱い等々の課題も指摘された。さらに、専門性が高い疾患ではオンコール体制を敷く必要があるが、スキルを持つ医師ほど負担

が大きくなる現実の問題も議論された。

次年度に向け、院内外、地域の救急医療体制への影響、救急業務の洗い出しを行い、時短、タスクシェアなどの効率化を適用する対象を明らかにする必要があると考えている。

⑦ 救急救命士と救急処置に関する研究（田邊班）

医療機関において救急救命士が業務を実施することを可能とした救急救命士法の改正は、医療機関が救急救命士を雇用するきっかけとなっていた。また、医療機関において救急救命士を雇用することで、医師、看護師の負担が軽減したと感じていることが確認でき、救急救命士法改正の効果の一面が確認できた。その効果は、救急救命士が医療機関で救急救命処置を行うことそのものによる効果よりも、救急救命士がその専門性を背景に、救急救命処置以外の業務も担うことによる効果が大きいことが推定できた。

E. 結論

研究を進めるに際して、適宜研究班を開催し、各研究分担者における進捗状況と課題についての情報共有がなされた（資料6-1、資料6-2）。今年度は病院前医療や救急医療機関、人材確保の視点から救急医療における現状の課題を把握することができた。すなわち、病院前医療の課題（①ドクターカーと消防機関の救急業務との効率的・効果的な連携、②救急搬送困難事例の現状分析）、救急医療機関の課題（③二次救急医療機関の評価と役割分析、④救命救急センターの現状と評価、⑤新型コロナウイルス感染症への救急医療機関の対応）、救急医療に関わる人材の課題（⑥救急医療に関わる医師の働き方、⑦救急救命士と救急処置に関する研究）における課題抽出をした。次年度以降はこれらの課題解決に向けて検討を行うこととする。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1) 論文発表

【横田裕行】

1. 横田裕行企画・監修：ガイドラインから見た最新の救急蘇生法、日本医師会雑誌、2022年 第151巻第6号、p937-1007、2022
2. 鈴木健介、原田諭、須賀涼太郎、土肥莉里香、中澤真弓、小川理郎、横田裕行：新型コロナウイルス感染拡大における virtual reality を用いたシミュレーション教育の確率、2021:5 日本在宅救急医学会誌 p21-24
3. Hiroyuki Yokota: Sterbebegleitung in einer Notfallklinik Menschenwürde und Selbstbestimmung in der medizinischen Versorgung am Lebensende: MOhr Siebeck, p. 219-p. 228, 2022
4. 横田裕行、磯部光章：抗血栓薬の使用の留意点、日本医師会雑誌 p1925- p1999, 2022
5. 横田裕行：救急医療施設における終末期医療—三次救急医療施設の立場から—終末期医療、安楽死・尊厳死に関する総合的研究 中央大学出版部、編者：只木誠、Gunnar Duttge、2021年3月 p263~p272
6. 横田裕行、三木保、間瀬光人監修「小児頭部外傷の診断と治療」荒木尚編集。中外出版 2021年11月
7. 富永直樹、横田裕行、他：救急医療における安全な鎮静・鎮痛。日本医師会雑誌 2021; 150(4): 651-654
8. 横田裕行：新型コロナウイルス感染拡大と在宅医療。日本在宅救急医学会誌 2021; 5(1): 7-12
9. Arai Masatoku, Kim Shiei, Ishii Hiromoto, Yakiguchi Toru, Yokota Hiroyuki: Portal Venous Gas in Adults: Clinical Significance, management, and

- Outcome of 25 Cosecutive Patients
Journal fo Nippon Medical School
2021 ; 88(2) : 88-96
10. Hirano Yohei, Kondo Yutaka, Hifumi Toru, Yokobori Ahoji, Kanda Jun, Shimazaki Jyunya, Hayashida Kei, Moriya Takashi, Yagi Masaharu, Takauji Shuhe, Yamaguchi Junko, Okada Yohei, Okano Yuichi, Kaneko HItoshi, Kobayashi Tatsuho, Fujita Motoki, Okamoto Ke, Tanaka Hiroshi, Yaguchi Arino Hiroyuki Yokiota : Machine learning-based mortality prediction model for heat-related illness, Scientic reports, <https://doi.org/10.1038/s41598-021-88581-1>, 2021 年 4 月
 11. 中山文彦, 松本尚, 久城正紀, 斎藤伸行, 益子一樹, 八木貴典, 横田裕行 : 多発外傷における鈍的胸部大動脈損傷治療のタイミング. 日本救急医学会雑誌 2021;32:130-137
 12. 横田裕行 : 脳死下臓器提供の諸問題と解決策～厚生労働省研究班から～. 脳死・脳蘇生 2021 ; 33 : 27-34
 13. 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 2020 ; 149 (9) : 1603～1603
 14. 横田裕行 : 高齢者外傷の特徴と治療 J. Geriat. Med. 2020 ; 58 (11) : 977～982
 15. 重田健太、横堀將司、横田裕行 : 交通外傷メカニズムから診療まで 胸部外傷 名古屋大学出版 2020 年 p. 147～p. 164
 16. 渥美生弘、横田裕行 : 臓器提供ハンドブック へるす出版 2019 年
 17. 横田裕行 : 法的脳死判定とプットフォール INTENSIVIST 2020 ; 12 (3) : 469-475
 18. 横田裕行 : 救急・集中治療における終末期への対応 日本医師会雑誌;148(10):1996-1997
 19. 横田裕行、田中秀治、大友康裕 : 東京オリパラ 2020 を改めて振り返って～東京オリンピック・パラリンピック救急医療体制の構築 (シンポジウム)、第 7 回日本救護救急学会総会・学術集会、2022. 11
 20. 横田裕行 : 在宅救急医療におけるメディカル・スタッフの重要性とさらなる活躍の可能性 (特別発言)、第 6 回日本在宅救急医学会総会・学術集会、2022. 9
 21. 横田裕行 : “脳死判定・臓器移植について学ぼう、語ろう” (教育コース)、第 63 回日本神経学会学術集会、2022. 5
 22. 横田裕行、横堀將司、中江竜太、高山泰広 : 神経救急領域のモニタリングと将来 (特別講演)、第 36 回日本神経救急学会学術集会、2022. 5
 23. 横田裕行、鈴木健介、小川理郎 : 病院前診療 : 救急医療と地域医療との連携を考える (パネルディスカッション) : 第 17 回日本病院前救急診療医学会、2022. 11
 24. 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 54 回日本移植学会総会 (山形) 2020 年 11 月
 25. 横田裕行 : 救急需要対策における取組Ⅲ～ICT の更なる活用を目指して～ (アドバイザー) 全国救急隊員シンポジウム (仙台) 2020 年 1 月
 26. 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 回日本神経学会学術大会 (岡山) 2020 年 8 月～9 月
 27. 横田裕行 : これからの移植医療と多職種連携の在り方. 第 23 回日本臨床救急医学会総会・学術集会 (シンポジウム) 2020 年 8 月
- 【坂本哲也】
1. Otani T, Hifumi T, Inoue A, Abe T,

- Sakamoto T, Kuroda Y; SAVE-J II study group. Transient return of spontaneous circulation related to favourable outcomes in out-of-hospital cardiac arrest patients resuscitated with extracorporeal cardiopulmonary resuscitation: A secondary analysis of the SAVE-J II study. *Resusc Plus*. 2022 Sep 19;12:100300.
2. Hifumi T, Inoue A, Otani T, Otani N, Kushimoto S, Sakamoto T, Kuroda Y; SAVE-J II study group. Details of Targeted Temperature Management Methods for Patients Who Had Out-of-Hospital Cardiac Arrest Receiving Extracorporeal Cardiopulmonary Resuscitation: A Questionnaire Survey. *Ther Hypothermia Temp Manag*. 2022 Nov;12(4):215-222.
 3. Yokoyama T, Nakahara S, Kondo H, Miyake Y, Sakamoto T. Novel score for predicting early emergency endovascular therapy in trauma care using logistic LASSO regression. *Acute Med Surg*. 2022 Aug 2;9(1):e774.
 4. Asami M, Nakahara S, Miyake Y, Kanda J, Onuki T, Matsuno A, Sakamoto T. Serum D-dimer level as a predictor of neurological functional prognosis in cases of head injuries caused by road traffic accidents. *BMC Emerg Med*. 2022 Mar 26;22(1):51.
 5. Shida H, Nishiyama C, Okabayashi S, Yamamoto Y, Shimamoto T, Kawamura T, Sakamoto T, Iwami T. Laypersons' Psychological Barriers Against Rescue Actions in Emergency Situations - A Questionnaire Survey. *Circ J*. 2022 Mar 25;86(4):679-686.
 6. Ishii K, Kurozumi T, Suzuki T, Matsui K, Inui T, Nakayama Y, Yamashita S, Takahashi S, Nakagawa T, Suzuki J, Miyake Y, Sagawa T, Ito K, Tsunoyama T, Nakazawa K, Nagao T, Oonuki T, Asami M, Sakamoto T, Watanabe Y. Impact of the COVID-19 pandemic on a trauma center of a university hospital in Japan. *J Orthop Sci*. 2022 Jan;27(1):207-210.
 7. Nagata T, Arishima T, Yamaguchi Y, Hirohashi N, Usa T, Hasegawa A, Hanada H, Yamamoto N, Okamoto T, Akahoshi T, Hamada M, Abe T, Kikukawa M, Nakao H, Yamamura H, Sakamoto T, Akashi M, Hagihara A. Radiation Emergency Medical Preparedness in Japan: A Survey of Nuclear Emergency Core Hospitals. *Disaster Med Public Health Prep*. 2022 Feb 7:1-7. Epub ahead of print.
 8. 横田 茉莉, 中原 慎二, 三宅 康史, 坂本 哲也, 横田 順一郎: JTDB データから分析した外傷性腹部臓器損傷の特徴. *日本外傷学会雑誌* 2022 ; 36(4) : 332-342.
 9. 中村 伸理子, 坂本 哲也, 橋本 重厚, 中島 勸, 岩瀬 博太郎, 米村 滋人, 櫻井 淳, 三木 保, 吉田 謙一, 大嶽 浩司, 小林 弘幸, 後藤 隆久, 大磯 義一郎, 中島 和江, 水谷 渉, 有賀 徹, 全国医学部長病院長会議患者安全推進委員会: 大学病院の医療事故調査制度への対応 大学病院の支援実績. *日本医師会雑誌* 2022 ; 151(5) : 819-822.
 10. 大山 裕太, 山根 文孝, 朝見 正宏, 大貫 隆広, 後藤 芳明, 宇野 健志, 安心院 康彦, 三宅 康史, 坂本 哲也, 辛 正廣: 鈍的外傷性椎骨動脈損傷の治療経験. *脳血管内治療* 2022 ; 7(1) : 1-6.
 11. 丸川 征四郎, 金子 洋, 畑中 哲生, 長瀬

- 蛭岐, 坂本 哲也:我が国におけるオートショック AED の導入と課題. 蘇生 2022 ; 41(1) :
12. Kanda J, Nakahara S, Nakamura S, Miyake Y, Shimizu K, Yokobori S, Yaguchi A, Sakamoto T. Association between active cooling and lower mortality among patients with heat stroke and heat exhaustion. PLoS One. 2021 Nov 17;16(11):e0259441.
 13. Suzuki T, Kurozumi T, Nakayama Y, Matsui K, Watanabe Y, Sakamoto T, Morimura N. Better discrimination of the concomitant peri-ankle fractures in the spiral tibial shaft fractures by thin-slice axial and three-dimensional CT. Medicine (Baltimore). 2021 Oct 8;100(40):e27429.
 14. Onuki T, Nakahara S, Fujita T, Miyake Y, Sakamoto T. End-of-life care provided in emergency medical system in Japan. Am J Emerg Med. 2021 Jul;45:673-675.
 15. Hifumi T, Inoue A, Takiguchi T, Watanabe K, Ogura T, Okazaki T, Ijuin S, Zushi R, Arimoto H, Takada H, Shiraishi S, Egawa Y, Kanda J, Nasu M, Kobayashi M, Sakuraya M, Naito H, Nakao S, Otani N, Takeuchi I, Bunya N, Shimizu T, Sawano H, Takayama W, Kushimoto S, Shoko T, Aoki M, Otani T, Matsuoka Y, Homma K, Maekawa K, Tahara Y, Fukuda R, Kikuchi M, Nakagami T, Hagiwara Y, Kitamura N, Sugiyama K, Sakamoto T, Kuroda Y; SAVE - J II Study Group. Variability of extracorporeal cardiopulmonary resuscitation practice in patients with out-of-hospital cardiac arrest from the emergency department to intensive care unit in Japan. Acute Med Surg. 2021 May 1;8(1):e647.
 16. Nakashima T, Ogata S, Noguchi T, Tahara Y, Onozuka D, Kato S, Yamagata Y, Kojima S, Iwami T, Sakamoto T, Nagao K, Nonogi H, Yasuda S, Iihara K, Neumar R, Nishimura K. Machine learning model for predicting out-of-hospital cardiac arrests using meteorological and chronological data. Heart. 2021 May 17;107(13):1084-91.
 17. Ito K, Sugimoto M, Tsunoyama T, Nagao T, Kondo H, Nakazawa K, Tomonaga A, Miyake Y, Sakamoto T. A trauma patient care simulation using extended reality technology in the hybrid emergency room system. J Trauma Acute Care Surg. 2021 May 1;90(5):e108-e112.
 18. Nakahara S, Nagao T, Nishi R, Sakamoto T. Task-shift Model in Pre-hospital Care and Standardized Nationwide Data Collection in Japan: Improved Outcomes for Out-of-hospital Cardiac Arrest Patients. JMA J. 2021 Jan 29;4(1):8-16.
 19. Nakahara S, Kanda J, Miyake Y, Sakamoto T. High incidence of heat illness and the potential burden on the health care system during the COVID-19 pandemic. Lancet Reg Health West Pac. 2021 Jan;6:100070.
 20. 横田 茉莉, 西田 昌道, 石井 健, 濱田 裕久, 中原 慎二, 坂本 哲也:救急外来における MRI 施行で判明しためまい患者の加療対象病変の検討. 日本臨床救急医学会雑誌 2021 ; 24(3) : 307-313.
 21. 坂本 昭彦, 金子 智之, 金谷 淳志, 木村

将貴, 高橋 さゆり, 山田 幸央, 三宅 康史, 坂本 哲也, 中川 徹: フルニエ壊疽 15 例の臨床的検討. 日本泌尿器科学会雑誌 2021 ; 112(2) : 65-69.

【丸橋孝昭】

1. Yasuo Arai, Takaaki Maruhashi, Rika Kotoh, Yasushi Asari. Qualitative evaluation of Japanese secondary emergency medical institutions using a self-evaluation index nationwide. The Kitasato Medical Journal. 52(1): 37-46, 2022.
2. Maruhashi T, Takeuchi I, Hattori J, Kataoka Y, Asari Y. :The Tsukui (Japan) Yamayuri-en Facility Stabbing Mass-Casualty Incident. Prehosp Disaster Med, 2019, 2:203-208.
3. Takaaki Maruhashi, Kashimi F, Kotoh R, Kasahara S, Minehara H, Kataoka Y, Nishimaki H, Asari Y. :Novel transcatheter arterial embolization method for hemodynamically unstable pelvic fractures to prevent complications of gluteal necrosis. Eur J Trauma Emerg Surg. 2019, Jan 8,

【織田順】

1. 学会発表 (シンポジウム): 臓器横断的シンポジウム 1 臓器・組織提供に関する意思確認の実際. 第 58 回日本移植学会総会. 2022 年 10 月 14 日. 名古屋.

【野田龍也】

1. 久保慎一郎、西岡祐一、野田龍也、今村知明. 墓数の推計と今後の予測モデルの確立に関する検討. 厚生 の 指 標 . 2020 Feb;67(2):32-37.
2. 西岡祐一、野田龍也、今村知明. 奈良県における後期高齢者医療費と保険料水準の理論推計. 厚生 の 指 標 . 2020

Dec;67(15):26-30.

3. Yuichi Nishioka, Sadanori Okada, Tatsuya Noda, Tomoya Myojin, Shinichiro Kubo, Shosuke Ohtera, Genta Kato, Tomohiro Kuroda, Hitoshi Ishii, Tomoaki Imamura. Absolute risk of acute coronary syndrome after severe hypoglycemia: A population-based 2-year cohort study using the National Database in Japan. Journal of Diabetes Investigation. 2020 Mar;11(2):426-434.
4. Seitaro Suzuki, Tatsuya Noda, Yuichi Nishioka, Tomoaki Imamura, Hideyuki Kamijo, Naoki Sugihara. Evaluation of tooth loss among patients with diabetes mellitus using the National Database of Health Insurance Claims and Specific Health Checkups of Japan. International Dental Journal. 2020 Aug;70(4):308-315.
5. Yuichi Nishioka, Tatsuya Noda, Sadanori Okada, Tomoya Myojin, Shinichiro Kubo, Tsuneyuki Higashino, Hitoshi Ishii, Tomoaki Imamura. Incidence and Seasonality of Type 1 Diabetes: A Population-Based 3-year Cohort Study Using the National Database in Japan. BMJ Open Diabetes Research & Care. 2020 Sep;8(1):e001262.

【田邊晴山】

1. 第 1 回救急医療の現場における医療関係職種の在り方に関する検討会 (令和 4 年 10 月 13 日) において、分担研究において作成したアンケート内容等を「医療機関内においても救急救命士の業務を可能とした救急救命士法改正の影響に関する調査」として研究代表者が報告した。
2. 日本救急医学会 第 49 回日本救急医学会総会「医療機関内での救急救命処置の実施

について」

3. 田邊晴山、織田順、横田裕行、他 第48回日本救急医学会総会・学術集会 「救急医療機関における医師等業務の救急救命士へのタスク・シフティングに関する調査」令和元年11月18日
4. Morimura N, Mizobata Y, Sugita M, Takeda S, Kiyozumi T, Shoko T, Inoue Y, Otomo Y, Sakurai A, Koido Y, Tanabe S, Okumura T, Yamasawa F, Tanaka H, Kinoshi T, Kaku K, Matsuda K, Kitamura N, Hayakawa T, Kuroda Y, Kuroki Y, Sasaki J, Oda J, Inokuchi M, Kakuta T, Arai S, Sato N, Matsuura H, Nozawa M, Osamura T, Yamashita K, Okudera H, Kawana A, Koshinaga T, Hirano S, Sugawara E, Kamata M, Tajiri Y, Kohno M, Suzuki M, Nakase H, Suehiro E, Yamase H, Otake H, Morisaki H, Ozawa A, Takahashi S, Otsuka K, Harikae K, Kishi K, Mizuno H, Nakajima H, Ueta H, Nagayama M, Kikuchi M, Yokota H, Shimazu T, Yukioka T; Joint Committee of the Academic Consortium on Emergency Medical Services, Disaster Medical Response Plan during the Tokyo Olympic and Paralympic Games in 2020 (AC2020). Medicine at mass gatherings: current progress of preparedness of emergency medical services and disaster medical response during 2020 Tokyo Olympic and Paralympic Games from the perspective of the Academic Consortium (AC2020). *Acute Med Surg*. 2021 Feb 2;8(1):e626.
5. Oda J, Tanabe S, Nishimura T, Muguruma T, Matsuyama S, Sugawara Y, Ogura S. JAAM Nationwide Survey on the response to the first wave of COVID-19 in Japan.

Part I: How to set up a treatment system in each hospital. *Acute Med Surg*. 2020 Dec 12;7(1):e614.

6. Oda J, Takashi M, Matsuyama S, Tanabe S, Nishimura T, Sugawara Y, Ogura S. JAAM Nationwide Survey on the response to the first wave of COVID-19 in Japan Part II: How the medical institutions overcame the first wave and how to prepare in future? *Acute Med Surg*. 2020 Oct 8;7(1):e592. doi: 10.1002/ams2.592. Epub ahead of print. PMID: 33230419; PMCID: PMC7675700.

【横堀将司】

1. Kazuto Yokoyama, Tadashi Kaneko, Asami Ito, Yohei Ieki, Eiji Kawamoto, Kei Suzuki, Ken Ishikura, Hiroshi Imai, Jun Kanda, Shoji Yokobori: Sequential organ failure assessment score as a predictor of the outcomes of patients hospitalized for classical or exertional heatstroke. *Scientific reports* 2022 Sept. 12(1) 16373-16373
2. Yohei Okada, Tasuku Matsuyama, Kei Hayashida, Shuhei Takauji, Jun Kanda, Shoji Yokobori: External validation of 5A score model for predicting in-hospital mortality among the accidental hypothermia patients: JAAM-Hypothermia study 2018-2019 secondary analysis. *Journal of intensive care* 2022 May 10(1) 24-24
3. Yutaka Igarashi, Kan Nishimura, Kei Ogawa, Nodoka Miyake, Taiki Mizobuchi, Kenta Shigeta, Hirofumi Obinata, Yasuhiro Takayama, Takashi Tagami, Masahiro Seike, Hayato Ohwada, Shoji Yokobori: Machine Learning Prediction

for Supplemental Oxygen Requirement in Patients with COVID-19. Journal of Nippon Medical School 2022 April 89(2) 161-168

4. Hoshiyama E, Kumasawa J, Uchida M, Hifumi T, Moriya T, Ajimi Y, Miyake Y, Kondo Y, Yokobori S; Japan Resuscitation Council (JRC) Neuroresuscitation Task Force and the Guidelines Editorial Committee. Phenytoin versus other antiepileptic drugs as treatments for status epilepticus in adults: a systematic review and meta-analysis. Acute Med Surg. 2022 Jan 7;9(1):e717. doi: 10.1002/ams2.717. PMID: 35028156; PMCID: PMC8739045.
5. Okada I, Hifumi T, Yoneyama H, Inoue K, Seki S, Jimbo I, Takada H, Nagasawa K, Kohara S, Hishikawa T, Hasegawa E, Morimoto K, Ichinose Y, Sato F, Kiriu N, Matsumoto J, Yokobori S: The effect of participation of interventional radiology team in a primary trauma survey on patient outcome. Diagn Interv Imaging. 2021 Dec. 15:S2211-5684(21)00260-6.
6. Sakamoto T, Narita H, Suzuki K, Obinata H, Ogawa K, Suga R, Takahashi H, Nakazawa M, Yamada M, Ogawa S, Yokota H, Yokobori S: Wearing a face mask during controlled-intensity exercise is not a risk factor for exertional heatstroke: A pilot study. Acute Med Surg. 2021 Nov 26;8(1):e712.
7. Nakae R, Sekine T, Tagami T, Murai Y, Kodani E, Warnock G, Sato H, Morita A, Yokota H, Yokobori S: Rapidly

progressive brain atrophy in septic ICU patients: a retrospective descriptive study using semiautomatic CT volumetry. Crit Care. 2021 Nov 29;25(1):411. doi: 10.1186/s13054-021-03828-7. PMID: 34844648; PMCID: PMC8628398.

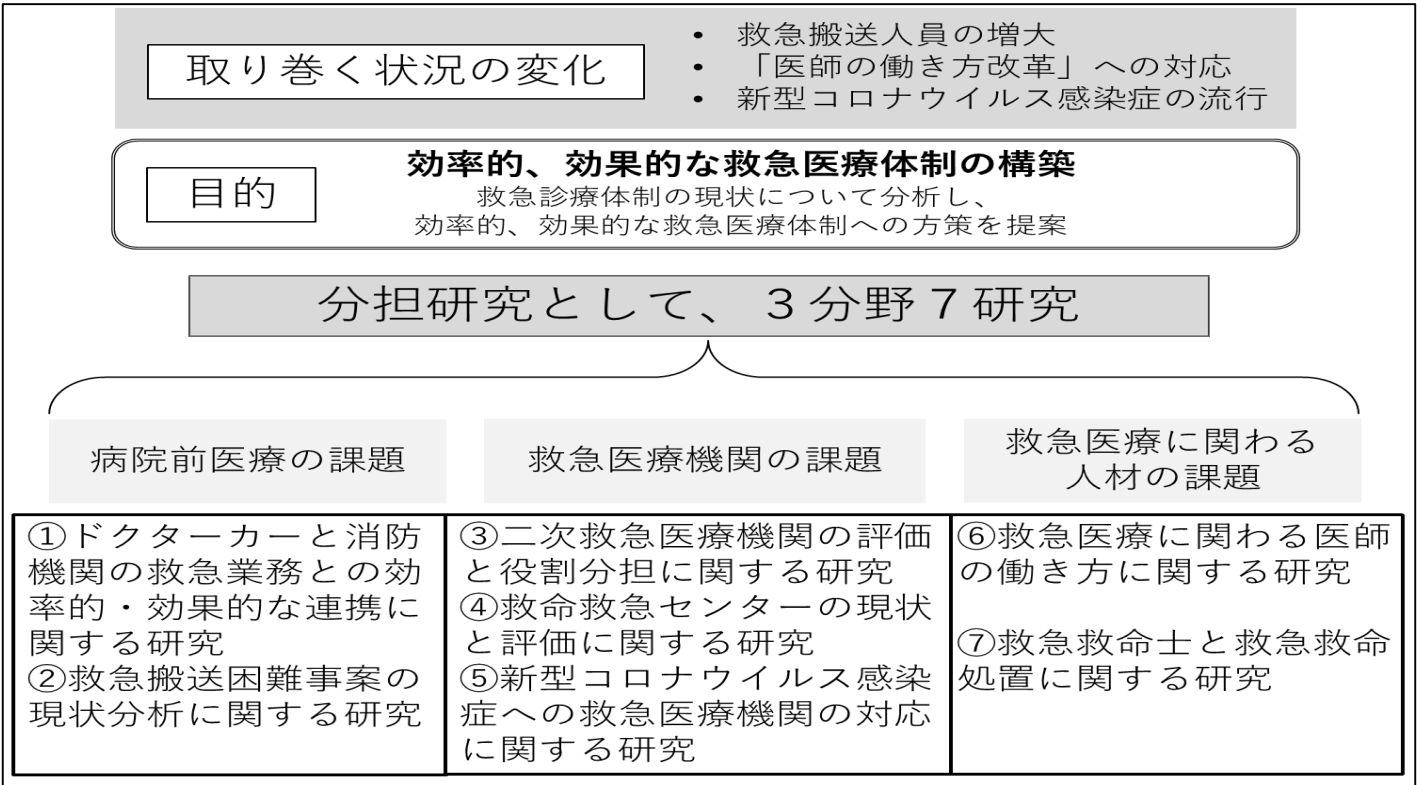
【中田孝明】

1. Hayashi Y, Shimada T, Hattori N, Shimazui T, Yoshida Y, Miura RE, Yamao Y, Abe R, Kobayashi E, Iwadate Y, Nakada TA. A prehospital diagnostic algorithm for strokes using machine learning: a prospective observational study. Sci Rep. 2021 Oct 15;11(1):20519. doi: 10.1038/s41598-021-99828-2.
2. Shimazui T, Nakada TA, Kuroiwa S, Toyama Y, Oda S. Speech recognition shortens the recording time of prehospital medical documentation. Am J Emerg Med. 2021 Nov;49:414-416. doi: 10.1016/j.ajem.2021.02.025. Epub 2021 Feb 18.
3. Saito D, Nakada TA, Imaeda T, Takahashi N, Shinozaki M, Shimizu R, Nakaguchi T. Impact of posture on capillary refilling time. Am J Emerg Med. 2021 Nov 7:S0735-6757(21)00910-4. doi: 10.1016/j.ajem.2021.11.006. Online ahead of print.

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

研究課題(課題番号)：地域医療構想を踏まえた救急医療体制の充実にに関する研究
(22IA2004)
研究期間：令和4年4月1日から令和5年3月1日
研究代表者：横田 裕行(日本体育大学大学院教授・研究科長)



令和4年12月12日

ドクターカー運用施設
院長ならびに運用責任医師 様

長崎大学病院 高山 隼人
奈良県立医科大学 野田 龍也

(厚労科研) ドクターカー運用に関する実態調査のご依頼

日ごろから、救急医療にご尽力いただき、ありがとうございます。

厚生労働科研「地域医療構想を踏まえた救急医療体制の充実に関する研究(22IA2004)」(主任研究者 横田 裕行)では、ドクターカーと消防機関の救急業務との効率的・効果的な連携に関する研究を行っております。ドクターカーの運用は増加傾向にあり、ドクターカー運用実態を調査し、経年的な変化と消防機関との連携など調査することとなりました。

この調査は、ドクターカーについて、今後の厚生労働省における議論の基本資料となります。お答えいただいた内容は統計的に処理され、個別の施設名が分からない状態で公開する予定です。ご回答に要する時間は**5分間程度**を想定しております。ご回答は、ドクターカー運用に携わっている臨床医または事務の担当者の方にお願いいたします。

お忙しいところを誠に恐縮でございますが、1月20日(金)までに下記の Web 調査へご協力いただきますよう、なにとぞお願い申し上げます。

(この調査は、ドクターカーを運用していない施設もしくは休止している施設におかれましても、ご回答をお願いいたします。)

【Google フォームアンケート URL】

<https://forms.gle/p4Cg3jZBwMyz2Zki6>



問い合わせ先：

長崎大学病院 地域医療支援センター 高山 隼人

TEL 095-819-7346 メール：h-takayama@nagasaki-u.ac.jp

2022年度（厚労科研）ドクターカー運用に関する実態調査

日ごろから、救急医療にご尽力いただき、ありがとうございます。

厚生労働科研「地域医療構想を踏まえた救急医療体制の充実にに関する研究

（22IA2004）」（主任研究者 横田 裕行）では、ドクターカーと消防機関の救急業務との効率的・効果的な連携に関する研究を行っております。ドクターカーの運用は増加傾向にあり、ドクターカー運用実態を調査し、経年的な変化と消防機関との連携など調査することとなりました。

この調査は、ドクターカーについて、今後の厚生労働省における議論の基本資料となります。

お答えいただいた内容は統計的に処理され、個別の施設名が分からない状態で公開する予定です。ご回答に要する時間は5分間程度を想定しております。ご回答は、ドクターカー運用に携わっている臨床医または事務の担当者の方をお願いいたします。

 kenkoubunseki@gmail.com（共有なし）
[アカウントを切り替える](#)

 下書きを保存しました

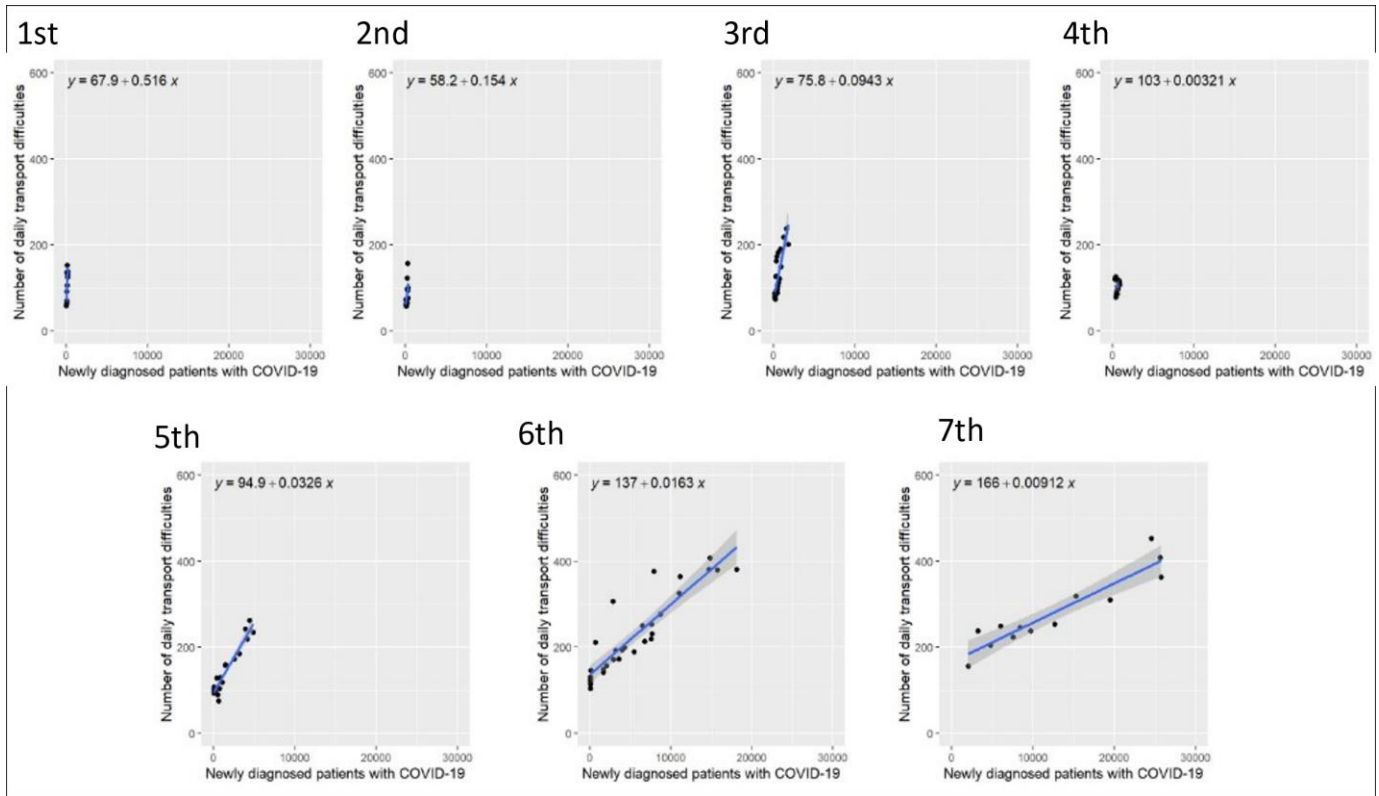
*必須

施設名（結果公表は施設名が分からない状態で行います）*

テスト

施設種別（複数回答可）*

- ☒ 救命救急センター
- ☐ 二次救急医療機関
- ☐ 救急告知病院



Y切片（新型コロナウイルス感染者が0のとき）

第1波：67.9
 第2波：58.2
 第3波：75.8
 第4波：103.0
 第5波：94.9
 第6波：137.0
 第7波：166.0

新型コロナウイルス感染者が0になった時も、選定困難事例が抒情に増加している

推奨項目 (N= 6) (Recommended field) × 2点
R1: 救急外来に専従の看護師が勤務している
R2: (当番日に) 臨床検査技師の当直体制がある
R3: (当番日に) 診療放射線技師の当直体制がある
R4: 小児用セット (気道確保や薬用量) が常備されている
R5: 気道緊急に対する外科的気道確保の器具が常備されている
R6: 救急外来に中毒に関する教科書が常備され、直ちに参照できる、又は日本中毒情報センターに問い合わせることができる

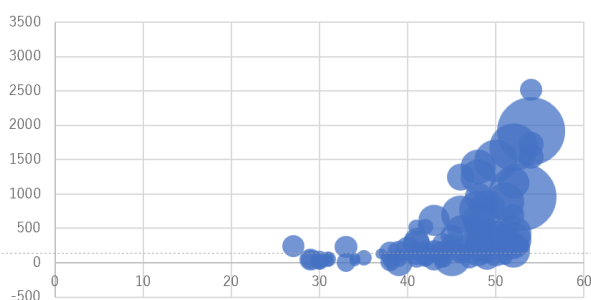
改訂自己チェックリストの構造



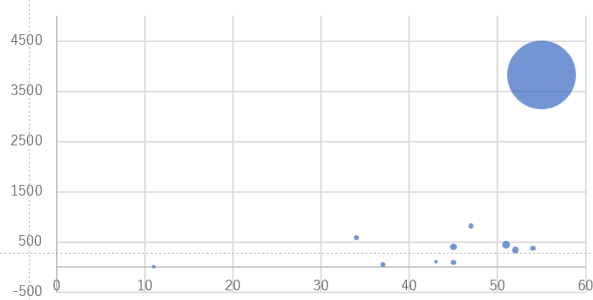
地域ごとのパターンの違い

縦軸：救急車搬送件数
横軸：自己チェックリスト点数
バブルサイズ＝病床数

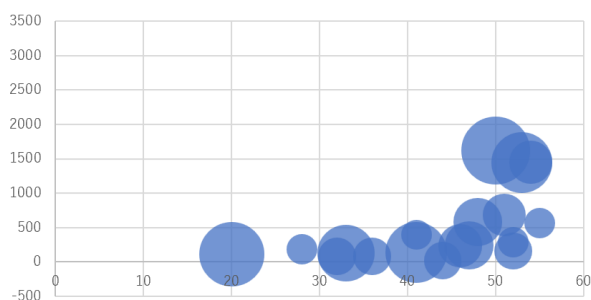
2019 北海道



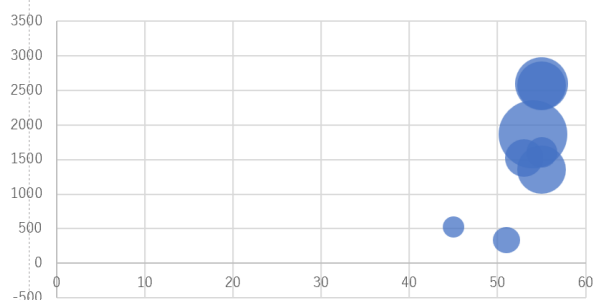
2019 岐阜



2019 岡山

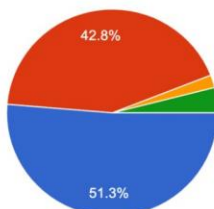


2019 長野

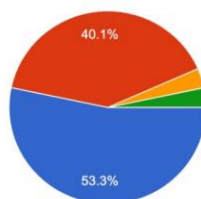


【人員関連】

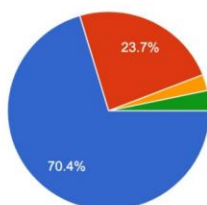
1. 救命救急センター専従医師数
152 件の回答



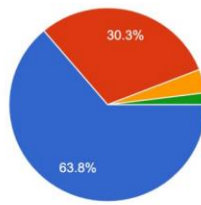
2. 1.のうち、救急科専門医数
152 件の回答



3.1 休日および夜間帯における医師数
152 件の回答

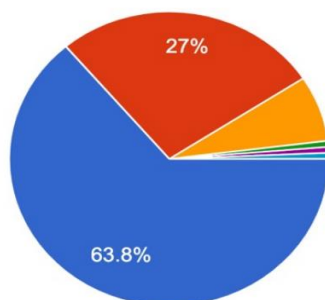


3.2 休日および夜間帯における救急専従医師数
152 件の回答



救命救急センター長の回答

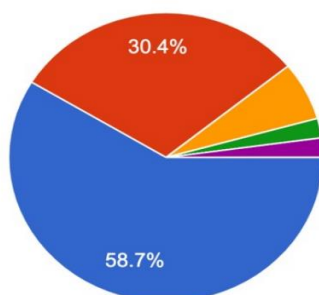
（全体質問1）全体を通して、現在実施している充実段階評価の見直しについて
152 件の回答



- 見直しが必要
- 見直しは不要
- 評価困難
- 医療制度のビジョンによると思われる。
- 大きくは問題ないが救命士を配置した場合の項目が必要
- 見直しが必要なボタンが押せない

施設管理者の回答

（全体質問1）全体を通して、現在実施している充実段階評価の見直しについて
46 件の回答



- 見直しが必要
- 見直しは不要
- 評価困難
- 23.第三者による医療機能の評価内容を見直して頂きたいと思います
- 質問2に記載している通り

令和4年度厚生労働行政推進調査事業費補助金研究（地域医療基盤開発推進研究事業）
「地域医療構想を踏まえた救急医療体制の充実に関する研究（22IA2004）」

第一回班会議議事録要旨

1. 日 時： 令和4年7月12日（火）15時～17時

2. 会 場： Web会議

3. 出席者（敬称略・順不同）：

○研究者

坂本哲也、田邊晴山、中田孝明、野田龍也、丸橋孝昭、横堀将司、横田裕行

○研究協力者

富田啓介

○オブザーバー

土屋翼（厚生労働省 医政局地域医療計画課 災害等緊急時医療・周産期医療等対策室）

○事務担当

須賀涼太郎（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

（1）厚労省挨拶

厚生労働省医政局地域医療計画課災害等緊急時医療・周産期医療等対策室の土屋専門官から挨拶と本研究班の意義と役割についてのご意見を頂いた。

（2）自己紹介

各研究分担者と元厚生労働省医政局地域医療計画課災害等緊急時医療・周産期医療等対策室の専門官で、現在千葉大学救急医学に所属している富田啓介先生から自己紹介を兼ねての挨拶があった。

（3）資料確認と説明

研究代表者の横田から資料の確認と、本研究の目的が消防機関による救急搬送に関わる救急医療機関における受け入れ、病院前救急医療の提供も含めた救急診療体制の現状分析、医師の働き方改革に伴う影響の分析、効率的で効果的な救急医療体制への方策等についての提案であるとの説明があった。

そのために、7つの研究課題を3分野に分類して研究を進めることが説明された。すなわち病院前医療の課題の分野として①ドクターカーと消防機関の救急業務との効率的・効果的な連携に関する研究、②救急搬送困難事例の現状分析に関する研究、救急医療機関の課題の分野として③二次救急医療機関の評価と役割分析に関する研究、④救命救急センターの現状と評価に関する研究、⑤新型コロナウイルス感染症への救急医療機関の対応に関する研究、救急医療に関わる人材の課題分野として⑥救急医療に関わる医師の働き方に関する研究、⑦救急救命士と救急処置に関する研究である。

(4) 分担する研究項目の確認

上記の3分野7課題について以下の様に研究を分担し、進めることになった。

● 病院前医療の課題

① ドクターカーと消防機関の救急業務との効率的・効果的な連携に関する研究

高山先生、野田先生が担当する。なお、東京都ドクターカー協議会事務局の立場から横堀先生も本研究に参加する。高山先生の資料から研究の初年度にあたる今年度はドクターカー運用の形態やMC協議会との連携や課題についてアンケート調査をすることが示された。その中で、田邊先生からは地域MCや都道府県MCとの関連について明らかにできるような設問の要望が出された。横堀先生からは日本病院前救急診療学会が日本ドクターカー連絡協議会と連携して全国のドクターカーの調査研究をするが、本研究班としてもかかわりを持って成果物を出せば良いと考えていることが示された。また、厚労省土屋専門官からは、現在「ドクターカーの運用事例等に関する調査研究事業」の公募をしており、本事業は特に地域のドクターカーの症例登録等々の事業を想定しているが、本事業と本研究班の調査研究の内容が重複しないような配慮を頂きたい旨の発言があった。また、ドクターカー運用することで転帰良好になる等々のエビデンスや資機材についての検討、ドクターヘリとドクターカーとの共存や区別に関する検討も期待している旨の発言があった。

② 救急搬送困難事例の現状分析に関する研究

中田先生が担当する。新型コロナウイルス感染拡大の中で搬送困難事例が増加しているので、その要因を初年度は千葉市から検討をする。土屋専門官からは、搬送困難な事例が、転帰にどのように影響したか、あるいは影響をしていないのかをデータで示してほしい旨の発言があった。また、単に搬送困難事例の要因分析ではなく、医療機関側からの視点、例えば地域の医療機関同士で一定のルールを策定すると良い等の政策に資するような成果を期待する。

● 救急医療機関の課題

③ 二次救急医療機関の評価と役割分析に関する研究

丸橋先生が担当する。過去の研究で二次医療機関は地域特性が顕著であり、救命救急センターの充実度段階評価のような全国一律のスケールでは、その評価をすることは困難であることが示された。また、二次救急医療機関には救急医療を積極的に展開するには、医療機関へのインセンティブが乏しいことも課題であることが示された。なお、土屋専門官からは地域性を加味した数パターンの評価方法、あるいは都道府県の実情に合わせた評価法の検討等の期待が示された。

④ 救命救急センターの現状と評価に関する研究

坂本先生が担当する。救命センター充実度段階評価は以前から日本救急医学会診療の質評価委員会と連携して検討を行ってきた。前回の改訂から5年が経過するが、新型コロナウイルス感染拡大に影響で、改訂が遅れていた事情があることが示された。救命救急センターがどのような役割を担うべきかを中心に評価項目を検討してきた。研究班としては引き続き、救命救急センターの充実度を評価する重要な項目を検討する予定である。また、救命救急センター、あるいはその管理者宛のアンケート調査も予定していることが示された。

⑤ 新型コロナウイルス感染症への救急医療機関の対応に関する研究

横堀先生が担当する。東京都のデータから新型コロナウイルス感染拡大の中で、搬送困難事例やドクターカーがそのような際に対応した事例等を踏まえて、救急医療機関の対応や対策について検討することとする。←

● 救急医療に関わる人材の課題←

⑥ 救急医療に関わる医師の働き方に関する研究←

織田先生が担当する。救急医療に関与する医師の働き方改革の現状と課題を把握し、また様々な医療職とのタスクシェア、タスクシフトがどのように有効かを検討する。←

⑦ 救急救命士と救急処置に関する研究←

田邊先生が担当する。救急救命士が医療機関内でも業務出来るようになったが、そのような中で訪問診療やドクターカーの管理等々の求人が発生していることが示された。今年度は医療機関に勤務する救急救命士と都道府県 MC 協議会の係り方がどのような形態があるかを検討し、さらにどのような視点から調査研究を行うか、土屋専門官と相談しつつ進めてゆくことにする。←

最後に土屋専門官から救急救命士法の改正後に、その効果の検証を厚労省が行う予定であり、それを検討する多職種が参加する場を設定する予定であることが示された。具体的には救急救命士法の改正が医療者の負担の減少に寄与したかを検証したいので、その方法について本研究班で検討をしてほしいとの発言があった。検討の内容から田邊班と織田班が関連あるものと考え、現時点で両班で検討していただく方向になること、昨年度小井土班の中で研究分担者としての横田が本件に関連するアンケートを行い、その結果を報告書に記載してあるので、土屋専門官に報告書を送ることとした。←

(5) 今後の予定確認←

研究班として初回の班会議であったが、今年度中に研究の進捗状況や課題、成果等々を研究班として共有するために数回班会議を予定するので、その際は事務局を介して連絡をする。←

(6) 事務連絡←

研究分担者の先生方に研究費に関する口座開設のお願いをしているところで、全員の口座が事務局で把握できた時点で、研究費を口座に振り込む予定である。←

(7) その他←

以前、研究班の中でアンケートを行った際に、アンケート送付先からその内容について厳しい意見があったことを踏まえ、研究の中でアンケートを行う際には、事前にアンケートを事務局に送っていただくことを確認した。←

5. 資料： ←

資料 1. 交付決定通知書←

資料 2. 交付申請書←

資料 3.←

以上←
(文責：横田裕行) ←

第二回班会議議事録要旨案

1. 日 時： 令和4年12月28日（水）14時～16時

2. 会 場： Web会議

3. 出席者（敬称略・順不同）：

○研究者

坂本哲也、丸橋孝昭、野田龍也（高山隼人代理兼）、田邊晴山、横堀将司、
富田啓介（中田孝明代理）、横田裕行

○オブザーバー

土屋 翼（厚生労働省 医政局地域医療計画課 災害等緊急時医療・周産期医療等対策室）
大村 拓（厚生労働省 医政局地域医療計画課 災害等緊急時医療・周産期医療等対策室）

○事務担当

廣瀬美知子（日本医科大学救急医学教室）

4. 議事

（1）厚労省挨拶

本研究について厚生労働省医政局地域医療計画課災害等緊急時医療・周産期医療等対策室の土屋専門官からご挨拶を頂いた。

（2）資料確認

研究代表者の横田から事前資料の確認（資料1、資料2、資料3-1、資料3-2、資料3-3、資料4-1、資料4-2、資料4-3、資料5）がなされた。

（3）分担している研究の進捗状況

・坂本班：救命救急センターの現状と評価に関する研究

現在使用されている救命救急センター充実度段階評価について全国の救命救急センター長と施設管理者を対象にアンケート調査を行っている。現在、152名の救命救急センター長、46名の施設管理者から回答を頂いている。引き続き回答を頂くように働きかけている。個別の各項目に関しては現在の充実度段階評価が妥当であると約70%程度の回答を頂いているが、その中で見直しが必要であると回答した割合が40%台で高かったのは救命救急センターの専従医師数と専門医の医師数であった（50数パーセントは妥当と回答している）。医師の働き方改革や労務管理に関して実態に即した評価方法も考慮しなければならないと考えている。なお、新型コロナウイルス感染拡大の影響に関しては、日本救急医学会保険委員会と協力して評価項目の中で例外的に除外する項目を厚労省に報告した。今後は救命救急センターを利用する側、例えば消防機関からの評価項目を追加することを検討したかどうかというコメントが研究者からあった。

- 丸橋班：二次救急医療機関の評価と役割分析に関する研究

自己チェックリストから質的評価を提案してきたが、二次医療機関は地域特性が顕著であり、全国一律のスケールでは、その評価をすることは困難であることが過去の研究から明らかとなった。そこで自己チェックリストの改訂と医師数、救急車受入台数、輪番日数など項目による現況調からの量的指標を追加した新たな指標を作成したことが報告された。その際、地域性、病院機能（単科病院 or 総合病院）を踏まえた量的指標を考慮する必要性が示された。地域性を考慮する際に、都道府県単位ではなく、さらに細かい医療圏ごとに解析し、量的指標をスコア化することを考えている。また、年次推移を公表することで二次医療機関のモチベーションになると考えている。第1回班会議で地域性により数パターンの評価法を作成したらいかがかという厚労省土屋専門官からコメントに関しては、量的指標の中で地域性が考慮されるので対応できているとのことであった。また、特定の疾患に特化した二次救急病院では、前述の単科病院に分類することで評価が可能であることが示された。

- 野田班、高山班：ドクターカーと消防機関の救急業務との効率的・効果的な連携に関する研究

ドクターカー運用に関する実態調査を全国354のドクターカー運用施設を対象にアンケート調査を行っている。設問の内容はドクターカーのタイプ、不応需の原因、救急救命士に関連する項目等々である。12月13日から調査を開始し、本日午前9時の段階で130施設から回答を頂いている（回答率：36.7%）。施設種別としては（複数回答可）、救命救急センター110施設、二次救急医療機関31施設等であった。なお、ドクターカーを実際運用しているのは61.5%の施設で、ドクターカーのタイプ（複数回答可）としてはタイプA（消防要請による医師派遣型）61施設（76.3%）、タイプB（消防運用型）17施設（21.3%）、タイプC（転院搬送型）26施設（35.2%）であった。第1回班会議でコメントがあった地域MC協議会との関連に関しては、現時点で47.5%の施設でMC協議会との協議の場があると回答していた。

- 田邊班：救急救命士と救急処置に関する研究

医療機関においても救急救命士の業務を可能とした救急救命士法改正の影響に関する調査をアンケート調査の結果から検討することになっている。アンケートは来年早々に行う予定である。対象は全国の救命救急センター長、同施設の看護師長とする。アンケートでは法改前後で救急救命士の雇用数や救急患者の受け入れ状況、応需率、病床稼働率の変化、救急救命士への教育研修体制や制度的、実務的な課題や期待に関しても明らかになるような設問を考えている。同時に新型コロナウイルス感染の影響についても調査したいと考えている。

土屋専門官からは教育・研究の効果に関する設問の提案があった。

- 横堀班：新型コロナウイルス感染症への救急医療機関の対応に関する研究

東京都のオープンデータから新型コロナウイルス感染拡大の第1波から第7波で、搬送困難事例の実態について検討した。新型コロナウイルス感染拡大前の2019年と新型コロナウイルス感染拡大の影響があった2020年の搬送総数、および重症度の比較を行ったが、搬送総数は12.7%減少（825,929/年 vs 721,020/年）していた。搬送患者の重症度については、軽症（-16.9%）が最も減少し、中等症（-12.5%）・

重症以上(-8.7%)も減少していた。一方、搬送困難件数は74.3%増加(58件/日 vs 102件/日)していた。また、搬送困難事案の件数は新型コロナウイルスの新規感染者数と有意な正の相関を示していることがわかった。[相関係数 $R=0.87$ (95% CI 0.82-0.91)]。また、直線回帰式の係数より、1日当たりの新規陽性者が10,000人増えると、1日の搬送困難事案件数が129件増えることになった。しかし、計算上第1波においては10,000人増加するとともに5,160人の搬送困難事案事例が発生することになるが、第5波では新規感染者が10,000人増加する毎に326人の搬送困難事案、第6波、第7波と移行するにあたり、直線回帰の傾きは徐々に緩徐になり、第6波では10,000人の新規感染者増加あたり163人、第7波は91人の増加になった。以上から、新規陽性者数が搬送困難事案件数に与える影響は計算上では経時的に軽微になっていた。その理由として、受け入れ態勢強化の効果やデルタ株からオミクロン株への変化等が考えられた。一方で、新型コロナウイルス新規陽性者が0になった際の搬送困難事案件数が、今回の研究の結果として計算上増加していることの危惧を指摘するコメントもあった。土屋専門官からは搬送困難事例数は救急要請件数に大きく影響されるので、その数値も併せて検討する必要があるとのコメントを頂いた。←

・中田班：救急搬送困難事例の現状分析に関する研究←

新型コロナウイルス感染拡大の中で搬送困難事例が増加しているので、全国726消防本部を対象にアンケート調査を本年11月1日～同12月18日の期間に行った。回答は459消防本部、回答率63.2%であった。設問は搬送困難の定義、改善に向けた取り組みの有無(有：103消防本部、22.4%)等々とした。取り組みの具体例としては市HPでの件数公表、ICTを用いた情報共有システムの利用、県内医療機関への一斉照会システム、SNSを用いた画像共有、特定の病態に関する輪番制度、傷病者情報の共有システム等々であった。←

第1回班会議で土屋専門官からコメント頂いた搬送困難事例と転帰の影響についての検討は、消防機関のデータを利用した今回の研究では困難であることが示された。土屋専門官からは搬送困難事例の全国的な実態が、例えば地図上で判別可能な結果が示されると有用である旨のコメントがあった。←

(4) 今後の予定確認←

研究班として2回目の班会議であったが、可能であれば今年度末に3回目の班会議を予定したい。←

←

(5) 事務連絡←

今後の予定や研究報告書、経理報告書等々の締め切り日を事務局から連絡するので、ご協力をお願いしたい。←

以上←

(文責：横田裕行) ←

