

令和3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)

研究課題: 地域医療構想を見据えた救急医療提供体制の構築に関する研究

研究代表者: 山本保博

一般財団法人 救急救命振興財団

小井土雄一

独立行政法人国立病院機構本部

総括報告書

○研究要旨

<目的> 医師の過重労働に配慮しつつ、救急医療需要の増大、新型コロナウイルス感染症の流行などの救急需要の多様化への対応には、発症から消防機関を中心とした救急搬送、救急医療機関による受入れと診療、その後の地域社会への復帰までのそれぞれについて、効率的・効果的な体制強化が求められる。

<方法> (研究体制) 救急医療体制を、①病院前医療の課題、②救急医療機関の課題、③救急医療に関わる人材の課題の3つに大きくわけ研究を推進した。(研究方法) 各研究分担者は、厚生労働省、消防庁、自治体等の公表資料、研究班で実施するアンケート調査などを分析するとともに、会議形式の議論などを中心に研究を推進した。研究分担者は、研究代表者の調整のもと各研究の方向性を一致させた。

<結果> 【① 病院前医療の課題】として、(ア)ドクターカーの類型と、効率的・効果的な運用に関する研究、(イ)病院前と病院到着後のデータの統合に関する研究を実施、【②救急医療機関の課題】として(ウ)二次救急医療機関の現状と評価に関する研究、(エ)救命救急センターの現状と評価に関する研究、(オ)災害医療体制と救急医療体制の関連のあり方に関する研究、(カ)救急医療に関わる医師の働き方に関する研究を実施し、また【③両者の連携を支援する体制】として、(キ)救急救命士と救急救命処置に関する研究(ク)新型コロナウイルス感染症の拡大に伴う心肺停止傷病者への救急救命処置に関する研究(ケ)新型コロナウイルス感染拡大による救急搬送人員への影響に関する研究を実施した。

<考察> 消防機関による救急業務では対応しきれない重度傷病者に対するドクターカー、二次救急医療機関と三次救急医療機関である救命救急センターの施設評価の方法、災害拠点病院の施設評価の具体案の提案、医師の働き方改革への対応の現状、院内まで救急救命士の業務の場が広がったことの影響、そして新型コロナウイルス感染かくだいによる救急需要への影響などについて多角的視点から研究を実施した。

<結論> 救急搬送と医療機関の受入れ体制に関して ①消防機関による搬送、病院前救護などの病院前医療の課題 ②搬送された患者を受け入れる救急医療機関の課題 ③両者の連携に関する課題 の3分野に分け、計9研究を実施し、消防機関、救急医療機関における救急医療体制の現状の分析や改善策の提案を行った。

【研究分担者】

- (1) 小井土雄一：独立行政法人国立病院機構本部/DMA T事務局長
- (2) 山本 保博：一般財団法人 救急救命振興財団
- (3) 坂本 哲也：帝京大学医学部/教授
- (4) 浅利 靖：北里大学医学部/教授
- (5) 高山 隼人：長崎大学病院/副センター長
- (6) 織田 順：東京医科大学/主任教授
- (7) 野田 龍也：奈良県立医科大学/准教授
- (8) 横田 裕行：日本体育大学/教授
- (9) 田邊 晴山：救急救命東京研修所/教授

## A. 研究目的

### (目的)

救急搬送件数に代表される救急医療需要は、超高齢化社会を背景に、全体としては2030年代まで増加すると見込まれている。他方、それに対応する救急医療体制には、医師の長時間労働が常態化している現状から、「医師の働き方改革」への対応も迫られている。つまり、医師の過重労働を改善しながら、増大する救急医療需要への対応が迫られている。さらに2020年からは新型コロナウイルス感染症の流行に伴う影響も生じている。この難題への対応には、疾病の発症から消防機関を中心とした救急搬送、救急医療機関による受入れと診療、その後の地域社会への復帰までのそれぞれについて、効率的・効果的な体制強化が求められる。

本研究は、消防機関、救急医療機関における救急医療体制の現状について分析し、医師の勤務環境の改善も含めた、効率的、効果的な救急医療体制への改善策について提案することを目的とする。

## B. 研究方法

### (研究体制)

救急医療体制を、①病院前医療の課題、②救急医療機関の課題、③救急医療に関わる人材の課題の3つに大きくわけ研究を推進した。

### (研究方法)

各研究分担者は、厚生労働省、消防庁、自治体等の公表資料、研究班で実施するアンケート調査などを分析するとともに、会議形式の議論などを中心に研究を推進した。研究分担者は、研究代表者の調整のもと各研究の方向性を一致させた。(各分担研究の研究方法は、各々の分担研究報告書を参照のこと)

なお、2020年3月より新型コロナウイルス感染症の流行があり、本研究班の班員の多くが救急医療関係者でありその対応に当たったため、当初の研究内容を一部組み替えて実施している。

各研究分担者の研究内容を次の通りとした。

#### 【① 病院前医療の課題】

- (ア) ドクターカーの類型と、効率的・効果的な運用に関する研究(高山、野田)
- (イ) 病院前と病院到着後のデータの統合に関する研究(織田)

#### 【② 救急医療機関の課題】

- (ウ) 二次救急医療機関の現状と評価に関する研究(浅利)
- (エ) 救命救急センターの現状と評価に関する研究(坂本)
- (オ) 災害医療体制と救急医療体制の関連のあり方に関する研究(小井土)
- (カ) 救急医療に関わる医師の働き方に関する研究(横田)

#### 【③両者の連携を支援する体制】

- (キ) 救急救命士と救急救命処置に関する研究(救急救命士の有資格者に対する需要に関する研究)(田邊)
- (ク) 新型コロナウイルス感染症の拡大に伴う心肺停止傷病者への救急救命処置に関する研究(田邊)
- (ケ) 新型コロナウイルス感染拡大による救急搬送人員への影響に関する研究(三橋研究協力者、田邊)

## C. 研究結果

研究分野ごとの研究結果は次のとおりであった。

(各分担研究の研究結果の詳細は、各々の分担研究報告書を参照のこと)

#### 【① 病院前医療の課題】

- (ア) ドクターカーの類型と、効率的・効果的な運用に関する研究(高山、野田)

(目的) ドクターカーを保有する全国の施設を対象に、ドクターカーの運用実態やドクターカーとして利用されている車両の属性、搭載機器等を調査し、ドクターカーの効率的・効果的な運用に繋げる。

(方法) 全国の地域メディカルコントロール(以下、MC)協議会252に予備調査を送付して、136のMC協議会から回答(回収率54.0%)から得られたドクターカー運用施設は190施設であった。予備調査になかった救命救急センター170施設を追加して、360施設にアンケート用紙を送付した。回答の得られた結果からドクターカー運用施設のデータを、二次救急医療機関と救命救急センターとで比較を行った。

(結果) 運用施設は105施設(二次救急医療機関20、救命救急センター85)であった。病院車運用方式が、二次救急医療機関で90.0%、救命救急センター76.5%であった。搭乗する可能性のある医師総数の

中央値が4人と10人であった。救急科専門医数が、2人と5人であった。24時間稼働は、10.0%と21.2%であった。24時間運用できない理由として、医師確保困難が70.0%と62.4%であった。令和2年度のドクターカー年間出動件数の中央値は、213件と107件であった。要請に関する基準無しが10.0%と7.1%で、事後検証が実施なしが15.0%と16.5%であった。救急車型が40.0%と49.4%、乗用車型が65.0%と42.4%であった。

#### (イ) 病院前と病院到着後のデータの統合に関する研究 (織田)

(目的) 地域における救急医療体制の強化の方策の一つとして、主に消防機関によって収集される病院前医療におけるデータと、病院に到着してから救急医療機関によって収集されるデータを統合し、さらなる効率化を図ることが期待される。昨年度は新型コロナウイルス感染症のまん延によりこれを含めたデータ統合の影響を考察したが、本年度は研究班当初の問いである「データ統合が予後向上に寄与するのか」に対して検討する。

(方法) 先進的に救急医療システム支援を進めている地域のデータベースにつき得られた知見を渉猟した。

(結果) 初年度と比較してより多くの知見が報告されていた。対象が院外心停止に限られているがOHCA(ウツタイン様式)、外傷症例を対象としたJTDB(病院データに病院側で病院前データ追加)、地域の救急症例を網羅するORION(大阪府下の救急搬送症例を悉皆性を持って収集)から特に多くの知見が学術誌等の媒体で発信されていた。

## 【② 救急医療機関の課題】

#### (ウ) 二次救急医療機関の現状と評価に関する研究(浅利)

(背景・目的) 救急患者の9割を占める軽症・中等症を受け入れる二次救急医療機関の評価指標は確立されていない。本分担研究班では、これまで様々な方法で二次救急医療機関の評価を試みた。その一つとして「A.勤務体制」、「B.施設・設備」、「C.

管理・運営」、「D.検査」、「E.感染対策」、「F.診療」の6分野55項目からなる簡便かつ繰り返し実施できる自己評価に基づく自己チェックリストを作成し実施してきた。今年度は、この自己チェックリストと厚生労働省が量的指標として実施する救急医療提供体制現況調べ(以下:現況調)を用いて二次救急医療の現状を評価することを目的とした。

(方法) 厚生労働省医政局地域医療課が都道府県の衛生主管部に依頼して実施した3年分(平成29年度、平成30年度、令和元年度)の「自己チェックリスト」と「現況調」のデータを厚生労働省より提供を受け、それらのデータを解析した。

(結果) 自己チェックリストは平成29年度3347施設、平成30年度3049施設、令和元年度2807施設から回答を得た。平均合計点はそれぞれ42.2±10.9点、43.0±9.9点、43.5±9.5点であり、3年間でわずか平均1.3点の改善を認めた。分野別ではA,B分野は変化なく、C~F分野では改善を認めた。項目別では、55項目中2項目のみ改善し、他は変化なかった。60%未満の項目が7項目あり、達成率が60%未満の項目にはA.勤務体制、B.施設・設備、F.診療に関する項目が多かった。一方、現況調では、平成29年度3802施設、平成30年度3839施設、令和元年度3500施設からデータが得られた。当番日の救急車搬送数は年々増加傾向である一方、非当番日は減少傾向であった。施設ごとの救急車受け入れ件数をみると、66.6%が0~50件/年を占め、この傾向は3年間同様であった。また、救急専従医師数は増加傾向にあったが、救急専従看護師数は不変であった。救急専従医師数と救急車受け入れ件数との間には相関関係は認めなかった。自己チェックリストと現況調のどちらも3年分のデータを収集できた528施設の解析では、救急車受け入れ件数と自己チェックリストの各分野に相関はなく、量的指標を補完する質的評価として妥当である判断した。

#### (エ) 救命救急センターの現状と評価に関する研究(坂本)

(背景) 救命救急センターについては、1999年より厚

生労働省が施設ごとの評価を行っている（現在の充実段階評価）。この評価は、各施設の前年の診療実績、診療体制を項目ごとに点数化し、その合計点などによって充実度を数段階に区分するものである。

(目的) 厚生労働省が公表した施設ごとの充実段階評価についての詳細な情報を、経年的にとりまとめ分析することで全国の救命救急センターの現況を明らかにする。

(方法) これまで整備された救命救急センターについて、全国での年毎の整備の状況などについて調査した。また、「救命救急センターの新しい充実段階評価について」（平成30年2月16日付 厚生労働省医政局地域医療計画課長通知 医政地発第0216第1号）に基づいて、2022年に実施された評価（2021年実績（令和3年1月から12月までの実績））について、評価項目ごとに結果の概要を取りまとめた。

(結果) 2022年4月1日時点で、299施設の救命救急センターが整備されていた。2005年ごろから、高いペースでの施設数の増加が続いていたが、徐々に増加ペースは下がり、昨年の施設に続き、本年は年間3施設の増加であった。今年度の調査の対象となった298施設のうちで、評価Cが1施設（昨年0施設）、評価Bが5施設（昨年2施設）あった。評価Aが196施設（昨年189施設）、S評価が96施設（昨年104施設）であった。

(オ) 災害医療体制と救急医療体制の関連のあり方に関する研究（小井土）

(背景) 厚生労働省は、救命救急センターに対して充実度評価を行っている。高評価を得ようとする救命救急センターの取組が促され、診療体制が少しずつ底上げされている。同様な仕組みを災害拠点病院に導入すればその体制の充実が図られる可能性がある。

(目的) 救命救急センターの充実度評価を参考に災害拠点病院を評価するための指標案について検討する。

(方法) ①厚生労働省の定める災害拠点病院の要件、②救命救急センターの要件、③救命救急センターの充実度評価の現状を検討材料として整理したうえで、これらを参考に災害拠点病院を評価するための指標の具体的な評価方法の案を策定した。

(結果) 災害拠点病院の次の4つの機能ごとに、評価指標案を策定した。災害拠点病院の次の4つの機能ごとに、合計22の視点から44項目の具体的な評価方法となった。

(カ) 救急医療に関わる医師の働き方に関する研究（田邊・横田）

(背景・目的) 医師の働き方に関する法律が施行され、医師の労務管理が必要となるが、超高齢社会の進展に伴って救急医療の需要が増大しており、その担い手となる医療スタッフの不足から医師の業務は増加していることが指摘されている。特に、救急医療に関わる医師の業務は益々増加しており、この相反する課題を解決するために、本研究では救急医療における現状と解決策を検討することとした。

(方法) 地域の救急医療体制の頂点に立つ救命救急センターにおいて、各々の施設にどのような課題が存在するかを検討した。そのために各救命救急センターに対してアンケート調査を行った。アンケートの内容は、各救命救急センターが現在抱えている課題、今後の解決策の検討、例えばタスクシフト/シェア等の方向性に関する項目とした。

(結果) 全国297施設中、178施設から回答が得られた（回収率59.9%）。医師の時間外労働時間の制限に関して対策をしているかとの設問に対して（回答176施設）、33.0%（58施設）が「既に対策を講じている」、52.8%（93施設）が「検討中」と回答した。救命救急センターの設立形態別で、「既に対策を講じている」と回答した結果を検討すると（回答177施設）、大学病院以外の総合病院併設型が36.0%（118施設中42施設）で、大学病院併設型30.8%（52施設中16施設）と比較して高値であった。また、専属の医師数との関連で検討すると、専属医師がいない施設（3施設）では0%（3施設）、1～5名では26.7%（16施設）である一方、

21名以上の施設では50%（8施設）が「既に対策を講じている」と回答し、専属医師が多い施設で対策が進んでいる傾向が認められた。タスクシフト/シェアに関しては救急救命士や診療看護師（Nurse Practitioner）の雇用が重要であると回答した施設は、それぞれ47.5%（回答177施設中84施設）、59.3%（回答177施設中105施設）であった。なお、救急救命士の雇用に関しては、既に雇用している施設59施設では72.9%（43施設）で救急救命士の雇用が重要であると回答し、雇用の実績が評価に大きく影響される可能性が示唆された。

### 【③両者の連携を支援する体制】

（キ）救急救命士と救急救命処置に関する研究（救急救命士の有資格者に対する需要に関する研究）（田邊）

（背景）「救急救命士」とは、医師の指示の下、重度傷病者に対して救急救命処置を行うことを業とする者をいう。これまでその業務の場は、救急救命士法の規定により「病院若しくは診療所に搬送されるまでの間」、つまり病院前に限られており医療機関内においては許されていなかった。しかし、2021年の救急救命士法改正により、「病院若しくは診療所に到着し当該病院若しくは診療所に入院するまでの間」、すなわち医療機関内でもその業務が可能となった。これにより、医療機関に雇用される救急救命士も増加すると想定されるが、医療機関等が救急救命士の資格者に対してどのような業務をどのような条件で求めているのかは明らかになっていない。

（目的）救急救命士の有資格者に対して、どのような業務の需要があるのか、さらには、どのような雇用条件なのかについて明らかにする。

（方法）(1)救急救命士資格保持者の需要調査：大手求人情報サイトにおける公開されている救急救命士資格保持者に対する求人情報を100件調査した。求人主、主な就業場所、主な業務内容、ドクターカー・救急車などの関連業務、正規・非正規等の雇用形態、基本給、救急救命士の資格手当について抽出し分類した。(2)雇用条件調査：国立、地方自治体立、公的、民間の医療機関における救急救命士の給与体系についてサンプリング調査を行っ

た。

（結果）救急救命士の雇用を希望する雇用主：医療機関が最も多く、82件（82%）を占めた。うち病院が64件、診療所が18件であった。就業場所：病院内を主な就業場所としている求人が65件（65%）あり、うち救急外来を主な業務の場所としているのが50件あった。業務内容：医師・看護師等の業務の補助70件（70%）、患者搬送（9）、看護助手（3）、その他医師・看護師等の業務の補助以外の医療施設内業務（6）、高齢者施設での急変時対応（1）、講義等（3）、救急業務（1）などがあつた。ドクターカー、救急車、訪問診療の車両などの管理、運転などを求めている求人が58件（58%）あつた。雇用条件：医療機関において、その医療機関の設立母体のいかんにかかわらず（国立、地方自治体立、公的、大学病院、民間）、臨床検査技師、理学療法士、放射線技師と同様の給与に関する雇用条件で雇用されていることがわかつた。

（ク）新型コロナウイルス感染症の拡大に伴う心肺停止傷病者への救急救命処置に関する研究（田邊）

（背景）消防庁は、日本臨床救急医学会が作成した「新型コロナウイルス感染症の拡大に伴う心肺停止傷病者への対応について、（消防機関による対応ガイドライン）」を全国の消防本部に周知した。しかしながら、このガイドラインに記載された新型コロナウイルスのエアロゾルの発生を最小限に抑えるための気管挿管等の処置は、文章のみで提示されておりその具体的方法を理解するのは必ずしも容易ではない。

（目的）新型コロナウイルス感染症に対応した心肺停止傷病者に対する救急救命処置等の具体的な実施方法を示す動画教材を作成する。

（方法）次の方法で動画教材を作成した。傷病者対応シナリオの作成→実技演技者への事前説明→オンライン会議システム等を活用した多地点での動画撮影→動画の編集→日本臨床救急医学会の担当委員会での動画の医学的確認→修正→配信

（結果）6対応・処置について合計9つの動画を作

成した。日本臨床救急医学会 MC 検討委員会での確認、監修をへて、同委員会の動画チャンネルを通じてインターネット上で配信した。2021年3月時点で計4万回を超えて再生されている。

(ケ) 新型コロナウイルス感染拡大による救急搬送人員への影響に関する研究(三橋研究協力者、田邊)

(背景) 救急搬送人員は、2019年中に5,978,314人であったのに対し、COVID-19感染の拡大した2020年は、5,294,275人、対前年比11.4%減でこれまでにない大幅な減少を記録した。消防庁は年間の救急搬送人員数の対前年比とその変化率を事故種別、年齢区分別などの点で分析しているものの各事故種別の減少した時期やどの年齢層で減少したかなどの詳細は明らかにしていない。今後の新たな感染症拡大時の救急体制の検討や今後の救急需要を予測する上で今般のCOVID-19の流行による搬送人員への影響の詳細を把握することは必要不可欠である。

(目的) COVID-19の流行が、事故種別、年齢別の救急搬送人員に与えた影響とその要因について調査する。

(方法) ①使用したデータ：消防庁救急搬送人員データ、都道府県別年齢階級別人口等を用いた。②分析対象期間2019年、2020年、③分析方法2019年に対する2020年の救急搬送人員、及び人口当たりの救急搬送人員数(以下 搬送率)の変化を月別、年齢5歳ごと(以下 年齢別)、事故種別ごとに分析 ④分析項目 月別、年齢別搬送人員数、年齢別搬送率、事故種別ごとの年齢別搬送人員数・年齢別搬送率

(結果) (1)月別：月別の変化率は4月(-22%)で最大となった。その後の6月以降は、-7%から-15%とマイナスのまま経過した。(2)年齢別搬送人員数、年齢別搬送率：年齢別搬送人員数はすべての年齢別で減少していた。年齢別搬送率の変化率は、0歳から4歳(-35.8%)で最も大きく、年齢が低いほど変化率が大きい傾向がみられた。(3)事故種別ごとの年齢別搬送人員数・年齢別搬送率、急病：年齢別搬送人員数は、すべての年齢別で減少していた。

年齢別搬送率は、0歳から4歳(-44.3%)と最大となり、45歳未満では、年齢層が低いほど変化率は大きく、高齢者ほど小さくなる傾向がみられ、年齢が若いほどCOVID-19感染拡大の影響が大きいことが分かった。

## D. 考察

医師などの救急医療従事者の過重労働を改善しながら、新型コロナウイルス対応など救急医療を取り巻く環境の変化にも応じつつ多様な救急医療需要へ対応するには、救急搬送、救急医療機関による受入れと診療、その後の地域社会への復帰までのそれぞれについて、効率的・効果的な体制強化が求められる。

(ア) ドクターカーの類型と、効率的・効果的な運用に関するに関する研究では、ドクターカーの運用方式は、二次救急医療機関では病院車運用方式がほとんどで、車両では乗用車型が多い傾向にあった。搭乗する医師数や救急科専門医数に関しても少なく、限られたマンパワーで運用できる方法を選択していると考えられる。

また、二次救急医療機関において、要請基準等の整備では、傷病者の基準と搬送先病院等の基準、事後検証する場に関する結果は救命救急センターと大きな差はなかったが、要請を受けない範囲の基準が無い施設が多い傾向にあった。

ドクターカーは、ドクターヘリと比較するとより地域に密着した救急医療提供体制のひとつである。アンケート調査から、搭乗できる医師数が1-2名と少数の医師による献身的な努力で運営されている施設もあるが、地域の救急システムとしてドクターカーを普及していくためには、病院前救急診療と院内救急診療を同時に行い得る勤務体制がとれること、地域の医療機関と地域MC協議会との連携がとれることが重要と考える。

(イ) 病院前と病院到着後のデータの統合に関する研究では、地域における救急医療体制の強化の方策の一つとして、主に消防機関によって収集される発症現場及び病院前におけるデータと、病院に到着してから救急医療機関によって収集されるデータを統合し、さらなる効率化を図ることが期待さ

れる。データ統合には、必ずしも両方のデータを時刻や場所でマッチングさせるようなやり方には頼っておらず、医療機関から登録した病院データからなるレジストリに各医療機関で把握している病院前データを加えたものか、あるいは網羅的に記録されている消防データに到着後の予後データを追加入力してデータセットを作るか、のどちらかの方法が現時点では現実的であることがわかれた。また、本研究班の3カ年の研究期間中にデータベースの充実や適切なデータ利活用の仕組みが整えられ、様々な解析に用いられるようになってきたといえる。

(ウ) 二次救急医療機関の現状と評価に関する研究の結果からは、医療安全、医療の質、透明性の確保が医療機関の重要な役割となっており、この3つを確保するためには、第三者による客観的指標に基づく医療機関の評価が必要不可欠である。本邦では病院機能評価や質マネジメントシステム ISO9001 が病院としての医療の質の評価制度として実施されており、医療機関の質改善活動を支援している。しかし、病院機能評価は全国の25%しか活用しておらず、また救急医療に特化した評価機構は存在しない。二次救急医療機関に関してはいくつかの問題があり、評価は実施されていないのが現状である。最も重要な問題点は、二次救急医療を取り巻く地域差（医師数、人口、面積、高齢化率など）が大きいことである。高齢化などによる患者数の増大と地方での医師不足の中で、安易に二次救急医療機関の評価、とくに成果の評価を行うと二次救急医療システム自体が崩壊する懸念がある。そのため、評価を行う場合は医療機関の負担が少なく、質の改善を支援するような評価法が求められる。地域性や医療機関の特性を考慮した適切な評価法を導入することで、将来的にはこの量的・質的指標を総合したカテゴリー分類に従った重み付けのあるインセンティブを付与するなどにより、各医療機関の救急医療体制に対する改善活動への流れが促進し、最終的には二次救急医療機関の充実につながる可能性が期待できる。

(エ) 救命救急センターの現状と評価に関する研究では、救命救急センターの施設数は、2013年から10年間で53施設、35%増となっている。救命救急セ

ンターの施設数を増やすことには、アクセスの改善につながる一方で、一施設で受け入れる患者数の減少、医師の労務管理等の面で非効率となる可能性がある。施設の新たな整備については、利点、欠点の双方を勘案して、都道府県における医療計画等において引き続き検討され必要がある。救命救急センターで受け入れた年間の受け入れ重篤患者数は、2020年に比べやや増加(3%)したものの、2019年比3%減であり、受け入れ救急車搬送人員についても、2020年に比べやや増加(3%)したものの2019年比11%減であった。

(オ) 災害医療体制と救急医療体制の関連のあり方に関する研究では、実災害での結果に基づいたアウトカム評価は、災害の発生頻度や地域が限定される点などを考慮すると、すべての災害拠点病院を一律に評価する指標としては適切ではない。むしろ、プロセス評価、特にストラクチャー評価がより重要となる。行政が災害拠点病院の充実度評価を行うか否かについてはメリットデメリットのバランスを考慮する必要がある。行政による実施の有無にかかわらず、個々の医療機関が自らの体制を自己評価するために評価方法の策定は有用であると考えられる。評価する項目ごとにその重要性は異なるが、その高低を具体的に数字等で示すのは容易ではない。今後の課題である。また、具体的な評価方法が現実の災害拠点病院を評価できるかサンプル調査が必要となる。

(カ) 救急医療に関わる医師の働き方に関する研究では、医師の働き方改革は法律では、その業務内容の特殊性が考慮されてはいるが、国や地域との連携のもとに個々の医療機関で解決すべき事項も多く存在している。救急医療を最前線で支える地域救急医療施設、救急医にとっては極めて大きな課題が山積する中、救急医療が社会的インフラという認識のもとに地域住民や行政と連携をとり、タスクシフト/シェアを進めてゆかなければならないと考えられる。

(キ) 救急救命士と救急救命処置に関する研究では、救急救命士の有資格者に対する求人数の8割が医療機関によるものであった。2021年10月の改正救急救命士法の施行により、救急医療機関の救急外来等においても業務の実施が可能となったことに

より、医療機関での救急救命士の有資格者に対する需要が高まったと考えられる。ただし、法改正の前から医療機関による救急救命士の雇用は行われており、法改正の影響を厳密に調査するには、法改正前の求人情報との比較が必要となる。病院内を主な就業場所としている求人が 65 件 (65%) であり、うち救急外来を主な業務の場所としているのが 50 件であった。救急救命士は、「病院若しくは診療所に到着し当該病院若しくは診療所に入院するまでの間」の業務が可能とされていることが反映されていると考えられる。診療所の多くは、訪問診療での業務を求めていた。業務の内容として、救急救命処置以外の救急救命士の知識を生かした業務や、訪問先などへの訪問診療車の運転が求められていた。

(ク) 新型コロナウイルス感染症の拡大に伴う心肺停止傷病者への救急救命処置に関する研究では、2020 年 3～4 月にかけての急速な広がりに伴い日本臨床救急医学会が早急にとりまとめたガイドラインの理解を促すための補助教材的位置づけのものとして動画を撮影した。これにより全国の消防本部での救急隊活動がより安全に実施させることが期待できた。

(ケ) 新型コロナウイルス感染拡大による救急搬送人員への影響に関する研究では、2019 年を基準とした 2020 年の全国の救急搬送人員数は、すべての月で減少し、4 月に最も減少する傾向であった。年齢別救急搬送人員数は、高齢者ほど減少が大きか

ったが、年齢別搬送率で見ると、若年層ほど減少が大きく、大きな影響を受けたことがわかった。事故種別ごとの年齢別搬送率は、事故種別によって各年代への影響度が異なっていた。

#### E. まとめ

本研究は、3 か年にわたる研究の中で、消防機関、救急医療機関における救急医療体制の現状について分析を行った。そのうえで、医師の労務環境、ドクターカー、救命救急センター、二次救急医療機関などについて、効率的、効果的な救急医療体制への改善策を提案することを目的として研究を行った。救急搬送と医療機関の受入れ体制に関して ①消防機関による搬送、病院前救護などの病院前医療の課題 ②搬送された患者を受け入れる救急医療機関の課題 ③両者の連携に関する課題 の 3 分野に分け、計 9 研究を実施した。

#### F. 発表

1. 論文発表：特になし
2. 学会発表：田邊晴山 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」

#### G. 知的財産権の出願・登録状況

特になし