

201325041B

平成24・25年度厚生労働科学研究費補助金  
(地域医療基盤開発推進研究事業)

総合研究報告書

# 救急医療体制の推進に関する研究

主任研究者 山本 保博

(日本私立学校振興・共済事業団東京臨海病院)

平成26(2014)年3月

平成 24・25 年度厚生労働科学研究費補助金  
(地域医療基盤開発推進研究事業)

## 総合研究報告書

# 救急医療体制の推進に関する研究

|       |  |   |
|-------|--|---|
| 主任研究者 | 山本 保博  | 日本私立学校振興・共済事業団東京臨海病院  |
| 分担研究者 | 田中 秀治<br>浅利 靖<br>織田 順<br>坂本 哲也<br>浅井 康文<br>横田 裕行<br>高山 隼人<br>野田 龍也<br>野口 宏<br>谷川 攻一<br>中尾 博之<br>森野 一真<br>近藤 久禎   | 国土舘大学体育学部、同大学院<br>弘前大学大学院<br>東京医科大学<br>帝京大学医学部<br>雄信会函館新都市病院<br>日本医科大学大学院<br>独立行政法人国立病院機構長崎医療センター<br>浜松医科大学医学部<br>愛知医科大学<br>広島大学大学院<br>東京大学医学部附属病院<br>山形県立中央病院・山形県立救命救急センター<br>独立行政法人国立病院機構災害医療センター   |
| 研究協力者 | 喜熨斗智也<br>鈴木 健介<br>太田 宗夫<br>花田 裕之<br>矢口 慎也<br>森村 尚登<br>藤田 尚<br>青木 則明<br><br>丹野 克俊<br>片山 洋一<br>日宇 宏之<br>清水 茂<br>貞森 拓磨<br>山形県生活環境部 危機管理・くらし安心局 危機管理課<br>橋本雄太郎<br>畑中 哲生<br>丸川征四郎 | 国土舘大学<br>日本医科大学多摩永山病院<br>東洋医療専門学校<br>弘前大学大学院医学研究科救急災害医学講座<br>弘前大学大学院医学研究科救急災害医学講座<br>横浜市立大学医学部救急医学<br>帝京大学医学部救急医学<br>テキサス大学ヘルスサイエンスセンター ヒューストン校<br>健康情報科学大学院<br>札幌医科大学医学部 救急医学講座<br>札幌医科大学医学部 救急医学講座<br>独立行政法人国立病院機構長崎医療センター<br>愛知県救急医療情報センター<br>広島大学病院集中治療部<br>杏林大学総合政策学部<br>一般財団法人救急振興財団 救急救命九州研修所<br>医療法人医誠会 医誠会病院 |

# 目 次

## 総合研究報告書

救急医療体制の推進に関する研究

山本 保博 ..... 1

## 分担研究報告書

### (救急搬送と病院前救護を担う消防機関・救急救命士に関する研究)

消防機関以外で働く救急救命士国家資格取得者の現状と役割について  
の研究

田中分担研究者 ..... 9

### (搬送された患者の診療を行う救急医療機関・医師などに関する研究)

二次救急医療機関の現状と評価基準に関する研究

浅利分担研究者 ..... 21

織田分担研究者 ..... 41

救命救急センターの実態と評価に関する研究

坂本分担研究者 ..... 67

高度救命救急センターの現状と要件についての研究

浅井分担研究者 ..... 71

救急部門における転院・転棟の促進に係るコーディネータ、事務作業補助  
者等の配置状況と効果に関する研究

横田分担研究者 ..... 91

## (両者の連携を支援する体制に関する研究)

### ドクターヘリ・ドクターカーの活用に関する研究

高山分担研究者 ..... 99

野田分担研究者 ..... 111

### 救急医療情報システムに関する運用状況に関する研究

野口分担研究者 ..... 117

谷川分担研究者 ..... 119

### 救急患者搬送受入の実態と実施基準の効果に関する研究

中尾分担研究者 ..... 133

森野分担研究者 ..... 157

### 救急救命士の観察に基づいた、MC 医による蘇生中止の指示に関する基礎的 研究

田邊分担研究者・近藤分担研究者 ..... 167

平成24・25年度厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）

「救急医療体制の推進に関する研究」

主任研究報告書

主任研究者 山本保博 日本私立学校振興・共済事業団東京臨海病院 病院長

○研究要旨：（背景・目的）平成23年に公表された「救急搬送の将来推計」（総務省消防庁）によると、我が国の人口は減少しつつあるものの高齢化社会の進展を背景に、救急車による搬送傷病者数は2030年まで確実に増加すると予測されている。現状の救急医療資源は、現在の救急搬送件数に対してでさえ不足していると指摘される中で、この増大する救急搬送需要に確実に応じるための方策を考えることは喫緊の課題である。本研究では、救急搬送、救急医療の体制をより強化・充実させるための方策を、現状の分析を踏まえて明らかにすることを目的とする。

（方法）救急搬送、受け入れ体制を、①救急搬送と病院前救護を担う消防機関・救急救命士 ②搬送された患者の診療を行う救急医療機関・医師など ③両者の連携を支援する体制 の3つにわけて研究を行った。（結果）①について（ア）民間救急救命士養成施設における救急救命士国家資格取得と就職の現状についての研究を実施した。②について、（イ）二次救急医療機関の現状と評価基準に関する研究（ウ）救命救急センターの実態と評価に関する研究、（エ）高度救命救急センターの現状と要件についての研究、（オ）救急部門における転院・転棟の促進に係るコーディネータ、事務作業補助者等の配置状況と効果に関する研究 ③として、（カ）ドクターヘリ・ドクターカーの活用に関する研究、（キ）救急医療情報システムに関する運用状況に関する研究、（ク）救急患者搬送受入の実態と実施基準の効果に関する研究、（ケ）救急救命士の観察に基づいた、MC医による蘇生中止の指示に関する基礎的研究、を実施した。（個々の研究の詳細は、分担研究報告書を参照）

（まとめ）24年度は、それぞれの分野での現状把握を中心に実施した。25年度は、24年度実施した現状把握を踏まえて、経年変化の状況や、今後の提言や課題などを提示することを中心とした。確実に増加することが見込まれる救急搬送需要に適切に対応するため、引きつづき、今後も、継続した救急搬送、救急医療の改善が求められる。

【分担研究者】

- (1) 野口 宏：愛知医科大学／名誉教授
- (2) 浅井 康文：雄信会函館新都市病院／名誉院長
- (3) 横田 裕行：日本医科大学大学院／教授
- (4) 谷川 攻一：広島大学大学院医歯薬保健学研究  
院／教授
- (5) 坂本 哲也：帝京大学医学部／教授
- (6) 森野 一真：山形県立中央病院救命救急センタ  
ー／副所長
- (7) 田中 秀治：国士舘大学体育学部、同大学院／  
教授

- (8) 浅利 靖：弘前大学大学院医学研究科救急災害  
医学講座／教授
- (9) 高山 隼人：国立病院機構長崎医療センター救  
命救急センター／センター長
- (10) 中尾 博之：東京大学医学部附属病院／部長
- (11) 近藤 久禎：国立病院機構災害医療センター  
／室長
- (12) 野田 龍也：浜松医科大学医学部／助教
- (13) 織田 順：東京医科大学／准教授
- (14) 田邊 晴山：財団法人救急振興財団救急救命  
東京研修所／教授

## A. 研究目的

平成 23 年 3 月に公表された「救急搬送の将来推計」(総務省消防庁)によると、我が国の人口は減少しつつあるものの高齢化社会の進展を背景に、救急車による搬送傷病者数は 2030 年まで確実に増加すると予測されている。現状の救急医療資源は、現在の救急搬送件数に対してでさえ不足していると指摘される中で、この増大する救急搬送需要に確実に応じるための方策を考えることは喫緊の課題である。

本研究では、救急搬送、救急医療の体制をより強化・充実させるための方策を、現状の分析を踏まえて明らかにすることを目的とする。

## B. 研究方法

救急搬送、受け入れ体制を、①救急搬送と病院前救護を担う消防機関・救急救命士 ②搬送された患者の診療を行う救急医療機関・医師など ③両者の連携を支援する体制 の3つにわけて研究を行った。主任研究者は分担研究の研究者、分担研究内容を統括した。研究の実施にあたっては、1. 各分担研究者が次の担当分野について分担研究を進め、2. 定期的に分担研究の進捗状況、課題を本研究班(親会議)に報告し、内容を議論し、併せて、同時進行で進む別の分担研究の知見を参考とし、3. 議論の内容をそれぞれの分担研究者が持ち帰り、分担研究を修正・発展させ、4. 1から3のサイクルをくりかえすという形で、研究を推進した。本研究(親会議)は、会議形式の議論を中心とした活動を行った。(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、研究分担者と近藤と田邊の研究については、1つの分担研究報告書にまとめて報告することとした。)24年度は、それぞれの分野での現状把握を中心に実施した。25年度は、24年度実施した現状把握を踏まえて、経年変化の状況や、今後の提言や課題などを提示すること中心とした。

各分担研究者の研究内容を次の通りとした。

### 【①救急搬送と病院前救護を担う消防機関・救急救命士】

(ア) 消防機関以外で働く救急救命士国家資格取得者の現状と役割について(田中分担研究者)

### 【②搬送された患者の診療を行う救急医療機関・医師

など】

(イ) 二次救急医療機関の現状と評価基準に関する研究(浅利分担研究者、織田分担研究者)

(ウ) 救命救急センターの実態と評価に関する研究(坂本分担研究者)

(エ) 高度救命救急センターの現状と要件についての研究(浅井分担研究者)

(オ) 救急部門における転院・転棟の促進に係るコーディネータ、事務作業補助者等の配置状況と効果に関する研究(担当:横田研究分担者)

### 【③両者の連携を支援する体制】

(カ) ドクターヘリ・ドクターカーの活用に関する研究(高山分担研究者・野田分担研究者)

(キ) 救急医療情報システムに関する運用状況に関する研究(野口分担研究者、谷川分担研究者)

(ク) 救急患者搬送受入の実態と実施基準の効果に関する研究(中尾分担研究者、森野分担研究者)

(ケ) 救急救命士の観察に基づいた、MC医による蘇生中止の指示に関する基礎的研究(田邊分担研究者、近藤分担研究者)

## 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。25年度に実施した研究結果を中心に記載する。(各分担研究の研究結果は、各々の分担研究報告書を参照のこと)

### 【①救急搬送と病院前救護を担う消防機関・救急救命士】

(ア) 民間救急救命士養成施設における救急救命士国家資格取得と就職の現状について(田中分担研究者)

【目的】本研究は民間の救急救命士養成施設の救急救命士教育の現状を調査するとともに、国家試験後の進路の在り方、民間救急救命士養成施設の卒業後の進路や現状や役割について JESA(全国救急救命士教育施設協議会)において調査をおこなった。【方法】救急救命士全体の育成状況と消防機関・消防機関外への就職状況の推移 2) 35校に対する救急救命士資格の合格率調査 【結果】民間養成施設では一年間に養成される救急救命士は民間が1,105人と消防機関における育成を超えた。主な理由は35校に及ぶ民間の救急救命士養成施設の増加にある。これらの学校からの消防組織へ

の就職は50%以下にとどまる。この理由として就職氷河期と言われた平成22年・23年では公務員への就職が殺到し消防就職が困難であったと推測する。また、各学校の教育期間の違いにより2年制、3年制、4年制があるが、平均国家試験合格率・平均消防就職率にも差異がある事が判明した。専門学校と大学では専門学校が国家試験合格率が平均7%上回り、平均消防就職率においては2年制の専門学校が最も高い結果となった。各施設の設定年度別に見ると、設定年度が古くなるにつれて、平均国家試験合格率・平均消防就職率が高い傾向にある事が判明した。また、男女差をみると国家試験合格率には差が認められなかったが、消防機関への就職率では20%程度女性の方が低い結果となった。

【②搬送された患者の診療を行う救急医療機関・医師など】

(イ) 二次救急医療機関の現状と評価基準に関する研究(織田分担研究者、浅利分担研究者)

高齢者、比較的軽症～中等症者の救急搬送傷病者数が増加してきており、今後も伸びてゆくことが想定されることから、その大半を受け入れる二次救急医療機関の体制強化は重要である。二次救急医療機関の質の充実強化を議論する上でより詳細な二次医療機関の現状把握と評価方法の開発が必要となる。本研究班により、平成22年度救急医療提供体制現況調べ(厚生労働省実施)ならび公開されている二次医療圏データベースを用いて、特に救急搬送数、高齢化率に注目して二次救急医療機関の分析を行った。解析可能な3193施設において、年間に平均1029件の救急搬送受け入れがあった。全救急搬送傷病者数における時間外の割合は病院規模によらず概ね3分の2であった。空床数や救急専門病床数と受け入れ実績には明らかな相関は見られなかった。二次医療圏(n=341)ごとの人口と時間外救急搬送数に相関を認めた( $r^2=0.867$ )。人口あたりの救急搬送数は高齢化率によって大きく変化しなかったものの、入院割合は高齢化率の上昇と共に緩やかに上昇した。

また、質の向上に役立つ二次救急医療機関の評価基準を策定するため、平成24年度までに作成した「勤務体制」、「施設・設備」、「管理・運営」、「検査」、「感染対策」、「診療」の6分野55項目からなる調査用紙と自己評価表の有効性と6分野の点数分布を調べることを目的とした。調査用紙・自己評価表を任意の166の二

次救急医療機関へ郵送し記載を依頼した。62医療機関37.3%から回答を得た。55項目の質問項目について「YES」は1点とし、各分野について医療機関ごとに合計点と達成率(合計点/各分野の項目数×100)(%)を算出した。「勤務体制」、「施設・設備」、「管理・運営」、「検査」、「感染対策」、「診療」の各分野における全医療機関の合計点の平均±標準偏差は、3.6±1.3、8.7±1.4、9.0±1.0、8.9±1.7、8.8±1.5、8.4±1.7、平均達成率は各々、72.9%、87.4%、90.5%、88.9%、88.2%、83.9%であった。調査用紙と自己評価表について、参考になったか?質の向上に役立つか?記載が負担か?活用できそうか?の問いに対しては、「参考になった」75.5%、「質の向上に役立つ」72.2%、「記載が負担ではなかった」70.5%、「活用できる」68.8%であった。

(ウ) 救命救急センターの実態と評価に関する研究(坂本分担研究者)

新しい充実度評価の施設ごとの詳細な情報をとりまとめ、分析を加え、救命救急センターの評価の結果から、全国の救命救急センターの状況を明らかにすることを目的とした。昨年度の研究に引き続き、これまで整備された救命救急センターについて、年毎の整備の状況、設立母体による整備の状況などについて調査した。次に厚生労働省によって行われた「救命救急センターの新しい充実度評価について」の評価項目ごとに分析した。昭和52年より平成25年4月までに、259施設(6.8施設/年)(前年比+13施設)の救命救急センターが整備された。(「救命救急センターの新しい充実度評価について」で評価を実施した施設に限る)平成17年より、高いペースで施設数が増えており、平均すると年10施設程度増加している。わが国の総人口を救命救急センター数で除した数値を単純にセンターあたりの担当人口とすると、約491,710人となる。救命救急センターのうち、ドクターヘリが配備されている施設が42施設(16.2%)であった。前年比で8施設も増加した。評価項目ごとに分析したものを「救命救急センターの現況」としてとりまとめた。

(エ) 高度救命救急センターの現状と要件についての研究(浅井分担研究者)

本研究は高度救命救急センター独自の評価方法を検討することである。現在、救命救急センターの充実段階評価が毎年実施されており、それと類似した高度独

自の評価表(案)を作成した。評価表(案)は従来の要件である「広範囲熱傷、指肢切断、急性中毒などの特殊疾病」、過去の研究において高度の役割として挙げられた「総合的な高度医療機関」、「専門性を持った高度医療機関」、「教育研修機能を持った医療機関」、「地域の統括的機能を持った医療機関」を大項目として、それぞれに関連した小項目で構成される。全ての高度とそれらが設置されている都道府県内にある全ての救命救急センターに対して、高度を有しない都道府県においては、都道府県内で平成25年度充実段階評価における評価項目の合計点数が元も高かった一般の救命救急センター(以下、一般)に対して評価表(案)の記入を依頼した。それぞれの評価項目について統計学的に検討した。それぞれの項目について、高度と一般とで比較検討したところ、「特殊疾病診療」は「急性中毒」に関する項目を除き、高度の方が一般よりも有意差をもって高い値を示していた。「総合的な高度医療機関」、「統括的機能」に関しては全ての項目で高度の方が一般よりも有意差をもって高い値を示していた。「教育研修機能」に関しては「学会発表回数」のみ高度の方が一般よりも有意差をもって高い値を示していた。「高度専門医療機関」に関しては多くの項目で高度と一般とで有意差が認められなかった。

(オ) 救急部門における転院・転棟の促進に係るコーディネータ、事務作業補助者等の配置状況と効果に関する研究(担当:横田研究分担者)

これまでの年度毎の整備の状況もふまえて、ア。「転院・転棟の調整を行う者」、イ。「医師事務作業補助者」の配置の効果を経年的効果も含めて、検証することを目的とした。平成22～25年の救命救急センターの評価結果を活用し分析を行った。「転院・転棟の調整を行う者の配置の有無」、「医師事務作業補助者の有無」について、救命救急センター全体での配置状況、昨年の評価結果との比較、施設の受け入れた患者診療実績(「救命救急センターが年間に受け入れた重篤患者数」との関連を検証した。「転院・転棟の調整を行う者の配置」がある施設が112施設(43%)と4年間で年々増加していた。配置のある施設の平均の重篤患者数の方は、配置のない施設に比べ多く有意な差を認めた。しかし、新たに「転院・転棟の調整を行う者の配置」の設置することと重篤患者数受入の有意な増加の関連は確認できなかった。「医師事務作業補助者の配置の有無」の配置された施設も、4カ年の間に、施設数とその割

合が年々増加し、救命救急センターの66%に配置されるに至った。しかしながら、配置されていることと、施設の受入重篤患者数に有意な差を確認できなかった。また、新たに配置することと重篤患者数の有意な増加の関連は確認できなかった。

### 【③両者の連携を支援する体制】

(カ) ドクターヘリ・ドクターカーの活用に関する研究(高山分担研究者・野田分担研究者)

ドクターヘリ搬送について、救命効果や重症度の抑制効果といったアウトカムを地上搬送群と比較することにより、ドクターヘリ・ドクターカーの効果研究について基礎的な論点整理を行った。算入基準を満たした978例について、プロペンシティブ・スコアによる調整を行って、搬送時の重症度を調整した予後の比較を行った。その結果、単純比較では、ドクターヘリ搬送群は地上搬送軍より予後が悪いが、搬送時の重症度を調整して比較することで、我が国においてもドクターヘリ搬送が地上搬送よりも卓越している可能性が示唆された。

また、ドクターヘリのように現場活動を主体とするような標準的なドクターカーの基準や標準化を目指して検討を行った。1週間に1回以上ドクターカーが出勤していると考えられる、年間60件以上出動事案のあった救命救急センター40施設に対し、車両のタイプや要請基準、人員等の標準化の要素に関してアンケート調査を行った。要請基準ありが90.3%で、半数以上がキーワード要請方式であった。車両のタイプは、救急車型が22施設(71.0%)であった。同乗スタッフに関しては、医師複数が9施設(29.0%)、医師1人が22施設(71.0%)、看護師同乗ありが21施設(67.7%)、救急救命士同乗ありが19施設(61.3%)であった。

(キ) 救急医療情報システムに関する運用状況に関する研究(野口分担研究者、谷川分担研究者)

平成25年度の研究目的は、昨年度の調査結果に基づいて救急搬送支援情報システムに求められる要件をまとめ、新たな救急搬送支援情報システムを試作することである。救急搬送支援情報システムに求められる要件として、まずは病院選定への活用ができること、データ入力が簡便であり重複入力を避けられること、入力データが地域救急医療体制の質の向上に益すること、行政区域を越えて活用できること、災害時にも有用で



あること、そして適正なコストのもと効率的なデータ運用ができることが要件とされた。

(ク) 救急患者搬送受入の実態と実施基準の効果に関する研究（中尾分担研究者、森野分担研究者）

平成24年度の本研究報告によって、救急搬送件数の減衰に関する指数係数と搬送件数の関係から、患者収容の状況については地域によって差があることが判明した。その原因を明らかにすることを目的とした。平成24年度報告書から、グループ①：患者搬送照会回数が多くかつ搬送件数が少ない都道府県として千葉県、大阪府、兵庫県、グループ②：患者搬送照会回数が少なくかつ搬送件数が多い都道府県として秋田県、島根県、沖縄県を抽出した。政府統計 e-Stat から得た救急医療に係るデータについて検討した。いくつかのデータに関して2グループに差がある因子があったが、2グループの受け入れ状況を裏付ける原因として説明できるものではなかった。さらに時間外緊急入院患者延数、時間外外来患者延数、救急告示病院数について、二次医療圏ごとの分布をみると、グループ①では、半径20kmにいくつかの入院可能な病院が存在する。グループ②では、二次医療圏の秋田圏域、沖縄南部圏域を除いてほとんど入院可能な病院がないことが判明した。

平成21年10月の消防法の一部改定において傷病者の搬送及び受入れの実施に関する基準の策定が義務づけられた。これまでの本研究結果において、山形県の村山二次保健医療圏において、県庁所在地である山形市に周辺地域からの搬送件数が増加し、照会回数の増加と搬送時間の延長を認め、応需不能例の増加を認めている。中でもある特定地域における紹介回数が常に非常に多く、その原因究明が必要であると考え調査を実施した。調査では、当該病院は近年医師数が半減したため、当直ならびに日直の翌日は勤務が続き、日当直業務を行う半数以上は負担が大きいと感じ、その負担は自分の専門性以外の診療、身体的かつ精神的な負担によるということが明らかになった。実施基準を策定したにもかかわらず、医師数の大幅な減少による医師への負担の増加による疲弊と専門外の診療（専門性の偏在）が応需不能に影響を及ぼしていることが今回の調査結果から推測された。

(ケ) 救急救命士の観察に基づいた、MC医による

蘇生中止の指示に関する基礎的研究（田邊分担研究者、近藤分担研究者）

傷病者が心肺蘇生の実施を希望していない場合や、医療機関までに悪路を長時間搬送する必要があり、かつ蘇生の可能性が絶望的な場合などを対象に、救急救命士等が適切に心肺蘇生を中止のための標準的な指針の策定を望む声がある。本研究は、今後の指針の作成をみすえ、まずは心肺蘇生の中止に関する現状等を把握することを目的とする。心肺蘇生の中止に関する、関係者の意識や指針等の整備の状況について、アンケート調査や既存の資料調査を行った。アンケート調査において、救急隊員の17%が、傷病者本人がリビングウィルなどの書面によって心肺蘇生を希望しない意思を示した心肺停止事例を経験したことがあり、これに対して、傷病者の意思にかかわらず心肺蘇生を継続したものが70%であった。救急隊員の90%が活動基準の策定を希望した。既存の資料の調査によって、すでに、先進的な取り組みや検討が始まっており、主治医の判断の下に、心肺蘇生の中止を可能としているところがあることがわかった。

#### D. 考察

25年度に実施した研究結果を中心に記載する。

(ア) 民間救急救命士養成施設における救急救命士国家資格取得と就職の現状について（田中分担研究者）

救急救命士制度は救急搬送件数が増加する現在、搬送途上における救急医療においてますます重要度が増してきている。今後もさらに救急救命士教育施設数の増加、多様化が予見される上で、同じ救急救命士という国家資格の医療従事者の養成を行う以上、教育の質の向上は必然的な課題であり教育施設ごとに大きく差異がなくなるよう各校の教育水準の向上を目的とした対策が必要である。

(イ) 二次救急医療機関の現状と評価基準に関する研究（浅利分担研究者、織田分担研究者）

二次救急医療機関には救急専門医は少なく常勤医の負担が大きい。このため、安易な評価は二次救急医療体制から救急医療機関の離脱を導く可能性がある。評価を行うならば負担が少なく、各二次救急医療機関の質の向上に役立ち、さらに自己評価が可能な評価を行うべきである。今回の調査によりこの調査用紙と自己評価表は二次救急医療機関の評価に活用可能と考えられた。

(ウ) 救命救急センターの実態と評価に関する研究 (坂本分担研究者)

数年来、救命救急センターの施設数が高いペースで増加しており、本年も同様であった。面積あたり設置数が少ない場合、一般的に救命救急センターへのアクセスが課題となる。このような地域では、ドクターヘリ、道路環境の整備などによって、アクセスの改善、つまり、より短時間に、迅速に診療を受けられる体制の充実が求められる。

(エ) 高度救命救急センターの現状と要件についての研究 (浅井分担研究者)

多くの施設の評価項目で高度の方が一般よりも高い値を示しており、本研究における評価表 (案) は高度救命救急センター独自の機能評価に繋がるのではないかと考えられた。また、「高度専門医療機関」という診療機能のみで高度と一般との差別化が難しくなっていると考えられた。

(オ) 救急部門における転院・転棟の促進に係るコーディネータ、事務作業補助者等の配置状況と効果に関する研究 (担当：横田研究分担者)

救命救急センターへの「転院・転棟の調整を行う者」と「医師事務作業補助者の配置の有無」配置が、少しずつ進んでいることが確認された。配置の有無と診療実績の多寡には正の相関を認めたものもあった。配置することにより診療実績が増えるという因果関係をしめせなかった。新たに配置することで重篤患者数の有意な増加には直ちには反映されないことを示しているのかもしれない。

(カ) ドクターヘリ・ドクターカーの活用に関する研究 (高山分担研究者・野田分担研究者)

ドクターカーの年間300件以上の出動がある施設は10施設であった。これらの施設では、すべてが要請基準を有しており、キーワード方式が70%で採用されていた。消防機関の指令課や救急隊が要請を判断しやすい基準があることは重要である。看護師を同乗させるためにはマンパワーの確保に問題が大きく、看護部への協力要請が難しいことなどの課題があった。

(キ) 救急医療情報システムに関する運用状況に関する研究 (野口分担研究者、谷川分担研究者)

本研究における検討結果を踏まえて試作された救急搬送支援システム E-AXS (Emergency Information Access System の略) は、応需情報、処置内容、救急車両位置情報、一斉同報、傷病者に紐付いた写真やメモなどの情報を受け入れ医療機関も含めて共有可能で

あり、また入力項目のカスタマイズを簡便にし、異なる地域のニーズに対応することで、システムを新たに構築する必要が少なくなりコスト削減を可能とした。近未来の救急搬送支援情報システムでは病院前救護情報と医療機関情報との共通のサーバ (クラウド) 上で情報を共有できる仕組みが求められる。

(ク) 救急患者搬送受入の実態と実施基準の効果に関する研究 (中尾分担研究者、森野分担研究者)

特殊な理由によって初期救急医療機関や2次救急医療機関で敬遠される症例が、搬送適応外重症度であっても3次救急医療機関で受け入れざるを得ない状況となっており、3次救急医療機関の負荷増大になっている可能性がある。また、3次救急医療機関では、回復の望みが極めて低い症例、重症慢性疾患の急性増悪症例などの受け入れ増加により、本来の3次救急医療による救命の社会的使命を果たすことができていない可能性もある。受け入れ状況の悪い地域では、多くの病院があるため、地域性よりも重症度を重視した搬送先選定が行われていると考えられる。受け入れ状況の良い地域では、搬送受け入れ先の選択肢が非常に少なく、重症度よりも地域性を加味した搬送先選定を行わざるを得ない。

(ケ) 救急救命士の観察に基づいた、MC医による蘇生中止の指示に関する基礎的研究 (田邊分担研究者、近藤分担研究者)

救急救命士等は、多くの場合、心肺蘇生を行い医療機関に搬送することを選択していることが本アンケート調査で裏付けられた。この背景には、どのような心肺停止傷病者に対しても、自己心拍の再開をめざし、胸骨圧迫などの心肺蘇生を実施することを原則としてきたことがあげられる。傷病者の救命を第一に活動してきた救急救命士等が、救命を希望する多くの傷病者への迅速な対応が損なわれないことを優先すれば当然の対応であろう。一方で、傷病者ごとの個別対応を考えたとき、人生の最終段階の過ごし方について、傷病者が、熟慮し、選択し、書面に書き記した希望が叶えられない場合が生じる。このことは実際に現場対応を迫られる救急救命士等にとっても、大きな課題となっている。これが心肺蘇生を希望しない意思を示していた心肺停止事例に対する標準的な指針の策定を望む声につながっていると考えられる。

## E. まとめ

本研究では、救急搬送、受け入れ体制を、①救急搬送と病院前救護を担う消防機関・救急救命士について

②搬送された患者の診療を行う救急医療機関・医師など ③両者の連携を支援する体制 の3つにわけて研究を行った。24年度は、それぞれの分野での現状把握を中心に実施した。25年度は、24年度実施した現状把握を踏まえて、経年変化の状況や、今後の提言や課題などを提示すること中心とした。

確実に増加することが見込まれる救急搬送需要に適切に対応するため、引きつづき、今後も、継続した救急搬送、救急医療の改善が求められる。

#### F. 研究発表

(代表的なもの)

・織田順、「二次救急医療機関の現状と評価について」の研究内容は、厚生労働省で開催された「救急医療体制等のあり方に関する検討会」において資料として活用された。

・坂本哲也、「救命救急センターの実態と評価に関する研究」の成果としてとりまとめた「救命救急センターの現況」は、平成25年に厚生労働省で開催された「救急医療体制等のあり方に関する検討会」において資料として活用された。

#### G. 知的財産権の出願・登録状況

特になし

平成 24-25 年度厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）

（分担）24-25 年総合研究報告書

「救急医療体制の推進に関する研究」

研究分担者 田中 秀治 国士舘大学 教授

研究課題：「消防機関以外で働く救急救命士国家資格取得者の現状と役割について」

【背景】 救急救命士法が施行され約23年が経過し平成26年4月1日現在、4万9,251人が救急救命士国家試験に合格している。救急救命士の資格を有する消防職員数は2万9,197人、救急隊員数は2万3,744人となりのこりの約20000人弱が有資格者でありながら、消防以外の病院・医院、さらには民間組織の救護などを行っている。【目的】 救急救命士は病院外のプレホスピタルの重度傷病者に対する搬送途上の救急救命処置を行うものとして法的には位置づけられている。このような背景に鑑み本研究では消防機関に属さない救急救命士の現状を調査するとともに民間救急救命士の進路や現状や役割についてJESA（全国救急救命士教育施設協議会）において調査をおこなった。さらに病院に所属する救急救命士、消防所属以外の救急救命士の役割について検討した。【方法】 1) 救急救命士の育成状況と消防機関・消防機関外への就職状況の推移 2) JESA35校に対する救急救命士資格の合格率調査 3) 病院内救急救命士の現状についての調査【結果】 一年間に養成される救急救命士は平成23年よりJESA会員校が公的機関における育成数を確実に増加していた。主な理由は民間の救急救命士養成施設が38校に増加したことにある。これらの学校では合計して年1000名以上の救急救命士が養成されているが消防組織への就職は50%以下にとどまる。この結果、自衛隊や海上保安庁・警察など他の公務員や医療機関に進路をとる救急救命士が急増し2011年では合計126名となった。また、各学校の教育形態の違いにより、平均国家試験合格率・平均消防就職率の差が判明した。教育形態は2年制、3年制、4年制と大きく3種類が存在するが、平均国家試験合格率・平均消防就職率にも10%近い差異がある事が判明した。2年・3年の専門学校が国家試験合格率において約10%上回り、平均消防就職率においては3年制の専門学校が最も高い結果となった。また消防機関への就職率では20%程度女性の方が低い結果となった。病院内救急救命士はしらべうる限りでは全国に約40施設約150名が存在し救急救命士免許登録者全体の約0.3%に該当した。病院内に救急救命士を配置している施設からの意見は、救急業務のアシスト、院外の救急車による派遣、院内急変の対応などを求めていることが判明した。【考察】 救急救命士制度は搬送件数が増加する現在、病院前救急医療の重要度が増している。育成人数から今後も民間の救急救命士教育施設数の増加、多様化が予想されるその上で、同じ救急救命士という国家資格の医療従事者の養成を行う以上、民間でも公的でも救急救命士教育の質の向上は必然的な課題で有り教育施設ごとに大きく差異がなくなるよう各校の教育水準の向上を目的とした対策が必要である。合わせて救急救命士法24条には病院・診療所などの医療機関に救急救命士は在籍することは可能と解釈することが出来、その法的業務範囲を正しく理解して雇用することが重要である。【結語】 救急救命士は病院前救急医療のスペシャリストとして重要度が増してきている。今後は社会のニーズをとらえ国民の安全安心を守るために法を順守し多角的に活用していくべきと考えられた。

分担研究者

田中 秀治 喜熨斗智也 国士舘大学、鈴木 健介 日本医大学 太田宗夫 東洋医療専門学校

## A. 背景

救急救命士法は平成 3 年に施行され、救急救命士は国家医療資格を有するプレホスピタルケアにおける観察・判断・処置のスペシャリストとして確立され以来 20 余年が経過した。

救急救命士の育成は当初は消防職員として採用されたものの中から政令指定消防機関の救急救命士養成所や東京・九州に設立された救急救命士の養成施設、自衛隊付属施設（以後公的施設）とが中心であったが、制度設立後数年で民間の 2 年生・3 年制の専門学校が次々と設立され、さらに 2000 年より 4 年制大学において医師・看護師と同様に医療資格を先に取得し救急救命士として就職しはじめた（以降民間施設と略）。これまでに救急救命士の資格を有するものは公的・民間施設を合わせ 5 万人近く（平成 26 年 3 月末）養成された。平成 23 年度からは、公的施設の救急救命士養成数よりも、民間施設の養成数が上回った。さらに公的施設はこの数年で育成を中止するものや育成人数を縮小する施設も見られ、今後の救急救命士は医師、看護師と同様、民間の救急救命士養成施設の卒業生が専門の教育課程を卒業し、消防機関に就職する割合が増加してくると考えられる。

救急救命士制度構築から 20 余年、すでに救急救命士が 5 万人近くいる現在では、その制度の位置づけや再教育の体制などをふくめて制度設立当初の救急救命士から処置範囲など拡大され、業務内容は変化している。しかしながら、JESA に加盟する民間救急救命士養成施設は 38 施設となったが、各教育期間における教育期間やその内容は多種多様であり、専門学校、大学でも、2 年制、3 年制、4 年制と同じ医療従事者養成という点において、教育施設ごとの教育時間や単位制度などの差があることも事実である。

就職も消防以外の公務員（警察・自衛隊・海上保安庁）、病院（看護師としては制度開始後の数年

間看護師の救急救命士の受験資格が与えられ 8000 名程度の看護師＋救急救命士免許保持者がいると積算されている）・医院、診療所さらに警備会社・鉄道・ホテル・アミューズメントパークなど様々な民間組織に救急救命士は存在している。

消防組織ではメディカルコントロールにおける再教育体制などが充実しているが、それ以外の組織に属している救急救命士にはメディカルコントロール体制や再教育をおろか、資格取得後に医療職種としてそなえるべき知識や技術を高めることもできず、救急救命士の求められるプロフェッショナルオートノミー（職業的自律性）を求めようにも残念ながらそれにこたえるだけの教育内容は準備されていない。

救急救命士制度構築から 20 余年、すでに消防以外に属する救急救命士が 2 万人近くいる現在では、その制度の位置づけや再教育の体制などをふくめて救急救命士の在り方が少しずつ変貌してきたといえよう。

## B. 目的

救急救命士は病院外のプレホスピタルの重度傷病者に対する搬送途上の救急救命処置を行う医療資格者として法的には位置づけられている。このような背景に鑑み、本研究では消防機関に属さない救急救命士の養成教育の結果である国家試験結果や就職の現状を調査するとともに消防に所属しない救急救命士の進路や現状や役割について調査を実施した。

## C. 対象と方法

目的に沿って以下の 1 から 3 まで、さまざまな角度から救急救命士の現状について調査を実施した。

1) 救急救命士養成施設全施設（公的・民間を合わ

せた)における国家試験合格者の推移調査

全国救急救命士教育施設協議会(以下 JESA と略)を卒業した学生の国家試験合格率ならびに卒業進路、養成期間(2年制、3年制、大学)、公的救急救命士養成施設における救急救命士合格者を平成24年度～平成25年度の2年間にわたり調査した。また、民間救急救命士養成施設について、各校第1期生卒業年度別に5年以内、5年以上10年未満、10年以上15年未満、15年以上の4群に分け、各群における平成5年度から平成24年度までの累計国家試験合格率、平均消防就職率を大学別、専門学校別(2年制・3年制)に分類し検討した。具体的な方法として JESA 会員校にアンケート調査の実施の案内を提示し承諾の得られた学校に JESA 事務局を経由して JESA 会員校 35 校へのアンケート調査を平成 25 年 6-7 月の期間に実施した。

## 2) JESA 会員校における進路調査

1)と同様の方法を用いて卒業生を排出している JESA 会員校 35 校に対する平成 25 年 3 月卒業生の進路について調査した。JESA 会員校への調査に際してアンケート調査の参加の可否を得られたのちに JESA 事務局を経由して調査を行った。

3) JESA 会員校の進路アンケート実施後に救急救命士を病院内に配置していることが判明した 40 施設に対して、病院内の救急救命士に関するアンケート調査を行った。具体的にはアンケート調査用紙を送付し(資料1)、10項目についての回答を得た。回収は郵送または FAX を用いた。

## 4. 統計処理:

統計処理は Excel を用いて単純集計を実施した。必要に応じ  $\chi$  二乗検定、ピアソンの相関検定を用いて  $P < 0.05$  未満を有意差として検討した。

## 5. 倫理的配慮:

倫理的配慮としてアンケートに目的やデータは統計学的に処理し個人や所属・施設が特定されないように配慮した。またアンケートを拒否しても不利益になることがないことを明記し同意を得られた施設のみ回答を得た。

## D. 結果

アンケートは 35 校すべてから回収した(回収率 100%)

### 1. 救急救命士養成施設全施設における国家試験合格者の推移調査

救急救命士制度が始められた平成 3 年の 100 人からはじまり救急救命士国家試験合格者数は図 1 に示すように平成 25 年 4 月で 4 万 6,638 人、さらに 37 回の合格者を加えて 4 万 9,251 人に達した。

救急救命士制度が始められた平成 3 年の 100 人からはじまり累積養成数は 4 万 9,251 人に達した

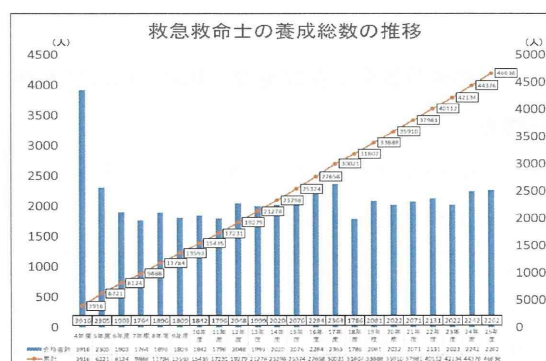


図 1 救急救命士の養成総数の推移

平成 25 年度の 1 年間に養成され 26 年 3 月に行われた第 37 回国家試験受験資格を有し合格した救急救命士数は消防機関に所属する救急隊員への 6 か月以上 1 年未満の養成をおこなっている公的養成施設 12 施設 1,160 人、自衛隊 3 施設 42 名で合計 1,202 人、民間養成施設が大学 8 施設 411 名、専門学校 27 施設 982 名で合計 35 施設 1,393 名であった(図 2)。

| JESA 卒業生<br>進路の推移 | 消防官 | 警察・<br>自衛隊・<br>海保 | 病院・<br>医療<br>機関 | 民間<br>救急 | その他<br>企業 | 進学 | 就職<br>浪人 | その<br>他 |
|-------------------|-----|-------------------|-----------------|----------|-----------|----|----------|---------|
| 平成 19 年度 (2007)   | 451 | 28                | 30              | 5        | 52        | 17 | 245      | 59      |
| 平成 20 年度 (2008)   | 433 | 14                | 48              | 2        | 39        | 29 | 208      | 71      |
| 平成 21 年度 (2009)   | 437 | 21                | 43              | 4        | 43        | 23 | 182      | 79      |
| 平成 22 年度 (2010)   | 384 | 13                | 45              | 5        | 32        | 21 | 191      | 90      |
| 平成 23 年度 (2011)   | 410 | 48                | 78              | 7        | 48        | 31 | 223      | 77      |

表 1 救急救命士教育施設協議会卒業生の進路

433 人 (42%) が消防組織への就職したが、次いで医療機関 6%、海上保安庁・自衛隊・警察などが 4% であった。なお 39% が消防就職浪人となった。

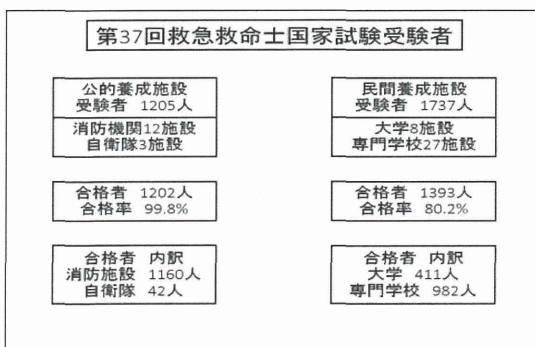


図 2 第 37 回救急救命士の国家試験全合格数

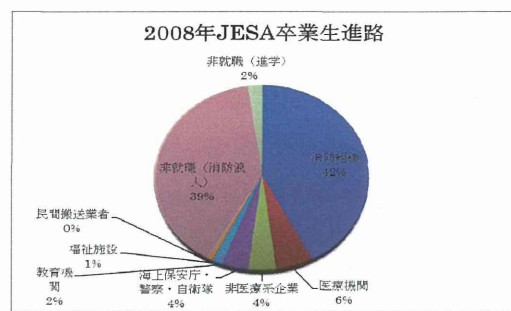


図 4 2008 年の JESA 卒業生の進路

## 2. 民間救急救命士養成施設 (JESA) における進路調査

JESA 会員校 35 校に対する卒業総数と平成 19 年以降における JESA 卒業生の進路を調査した。

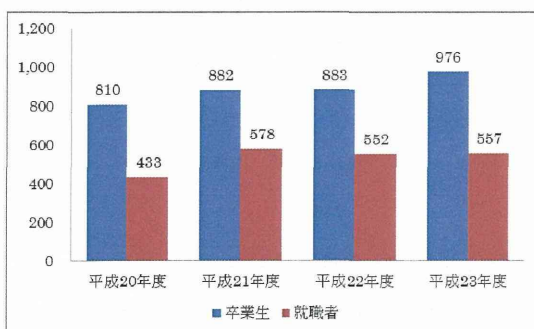


図 3 JESA 会員校における就職率の推移

図 3 に示すように、この数年で JESA 卒業生総数は増加しているにもかかわらず、消防機関への就職率が減少傾向にある。図 4 には平成 20 年単年度における JESA 卒業生の進路を示す。2008 年では

消防組織への合格者の年次推移をみると平成 19 年では 451 人の消防組織就職があったが、平成 22 年度では 384 人と 80 人の減少となり全体の 40% 程度にとどまっている。この平成 22 年度の急な減少、さらに医療機関からの就職の依頼が増え、翌平成 23 年では消防機関外に進路を求めるものが増加した。とくに警察・自衛隊・海上保安庁などは倍以上となり、医療機関でも進路をとる救急救命士が年 78 名とほぼ倍近くに増加した(表 1)。

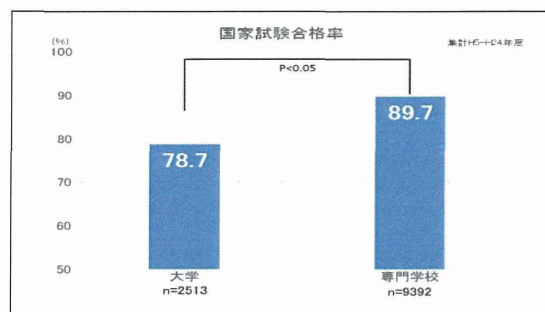


図5 JESA 会員校 施設別国家試験合格率

1) 国家試験・消防就職別に見た分析

民間救急救命士養成施設を専門学校、大学の2群に分け、平成5年度から平成24年度までの平均国家試験合格率、平均消防就職率を比較検討した結果、大学群が78.7%(n=2513)、専門学校群が89.7%(n=9392)となり、専門学校群の方が約10%程度高い結果となった(図5)。また、大学群、専門学校群年度別の平均国家試験合格率の値を検討した結果、大学群は専門学校群を10%以下も下回った(図6)。

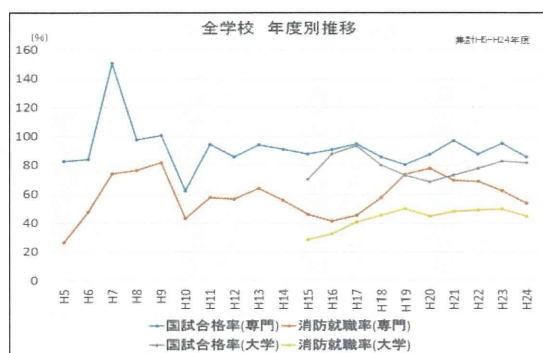


図6 民間救急救命士養成施設における国家試験・消防就職率の推移

2) 民間救急救命士養成施設における国家試験合格率と消防就職率の相関関係の検討

平成5年度から平成25年度の民間救急救命士養成施設における年度別の平均国家試験合格率並びに平均消防就職率について、相関関係にあるのか検討を実施した。ピアソンの相関検定を用い検討を行ったが、相関係数0.46、 $p < 0.05$ という結果となり、有意な相関関係は認められなかった。

3) JESA 会員校における第1期卒業生輩出年度別国家試験合格率の検討

JESA 会員校施設について、各校第1期卒業生年度別に5年以内、5年以上10年未満、10年以上15年未満、15年以上の4群に分け、各群における平成5年度から平成24年度までの平均国家試験合格

率、平均消防就職率を比較検討した。更に4群について大学別、専門学校別、全民間救急救命士養成施設に分け検討した。

4) 大学施設における検討では、第1期卒業生年度が5年以内の群は平均国家試験合格率92.0%、平均消防就職率53.2%であり、5年以上10年未満の群は平均国家試験合格率77.6%、平均消防就職率44.1%であった。特に平均国家試験合格率にお

いて15%程度の差があり、平均国家試験合格率と平均消防就職率は5年以内の群が高い傾向であった(図7)。

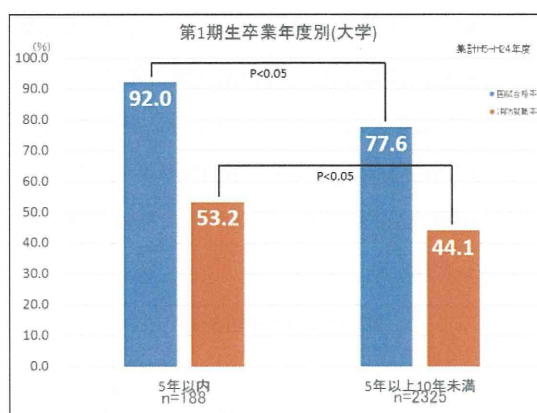


図7 第1期卒業生年度別に見た

大学施設における国家試験合格率・消防就職率

専門学校において同じく検討した結果、平均国家試験合格率は5年以内78.1%、5年以上10年未満111.7%、10年以上15年未満88.2%、15年以上が98.2%とであり、4群の中で5年以上10年未満の群が1番高い結果となり、最大で23%程度の差異が認められた(図7)。



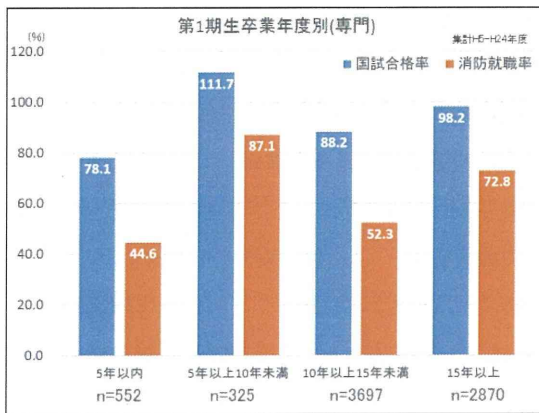


図8 第1期卒業年度別にみた専門学校施設における国家試験合格率・消防就職率

大学施設と専門学校施設を総合した民間救急救命士養成施設における平均国家試験合格率は10年以上15年未満88.2%、15年以上98.2%となり、また平均消防就職率は卒業生を15年以上輩出している施設が72.8%と施設設立が古い群ほど高い傾向にあった(図8)。

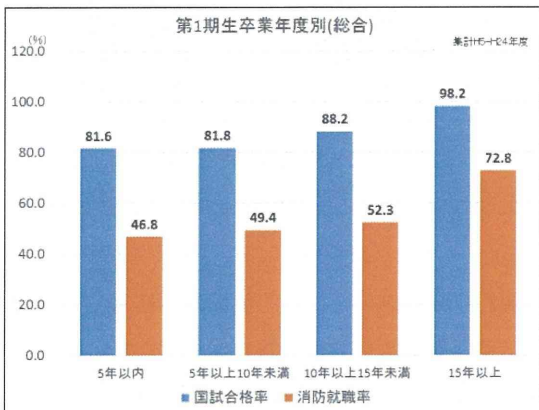


図9 第1期卒業年度別にみた国家試験合格率・消防就職率

### 5) 民間救急救命士養成施設における男女別の国家試験合格率、消防就職率の検討

専門学校(2年制、3年制)、大学(4年制)並びに男女別に国家試験合格率、消防就職率を比較した結果、国家試験合格率においては、女性がわずかながらに低値であるが、大きな差は見られなかつ

た(図9)。消防就職率においては、女性は総じて低く、さらに専門学校を修養年限別に2年制、大学が3年制に比べ低い結果となった(図10)。

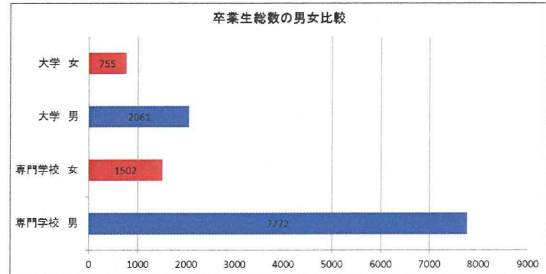


図10 民間養成施設における大学・専門学校別男女別卒業生総数

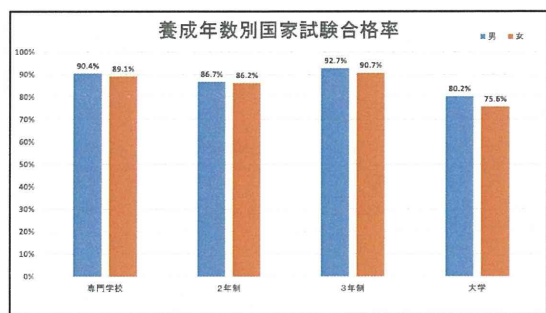


図11 養成年数別男女別国家試験合格率

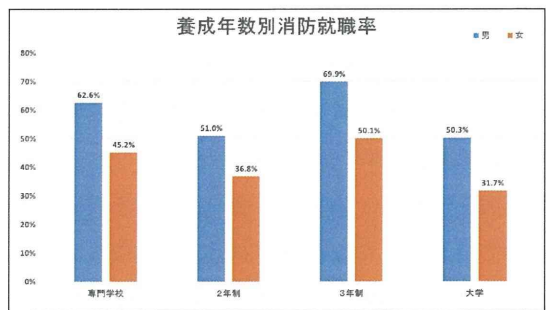


図12 養成年数別男女別消防就職率

消防就職率については3年制が57%、大学が50%、2年制が44%となっており、2年制の値が大きく下回っている背景として、2年で国家試験と公務員試験を両立させるには時間的にも難しいということが推定される(図11)。

### 3. 病院内で救急救命士を有する40医療機関へのアンケート調査

すべての40医療機関の責任者、または担当者を

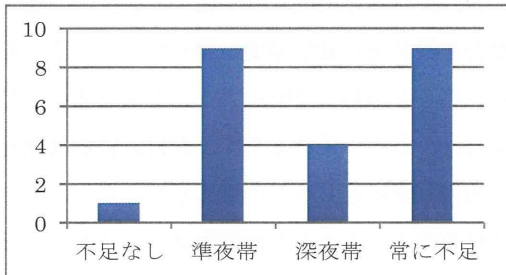
対象に自由回答方式でアンケートを実施した（回収率 43%）。その結果を以下に示す。

1) 回答者の医療資格について

医師 10 名、看護師 2 名、准看護師 0 名、救急救命士 5 名

2) 病院での看護師不足を感じているか、足りない時間はどの時間帯か（複数回答可能）

病院内での看護師の不足について、準夜帯、常



に不足を感じるのと回答施設がそれぞれ 9 カ所に上った。日勤帯ではパートの看護師、准看護師がいるため不足に感じないと回答した病院もあった。不足なしの病院は 1 施設であった（図13）。

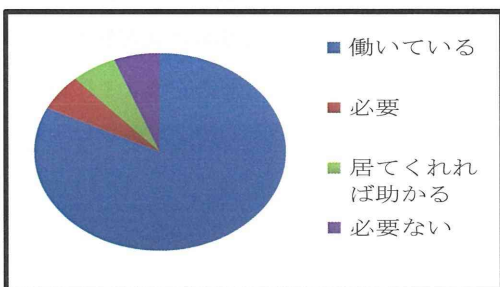
図13. 病院内でマンパワーが不足している時間

3) 病院内に救急救命士は働いているか、もしくは必要性について

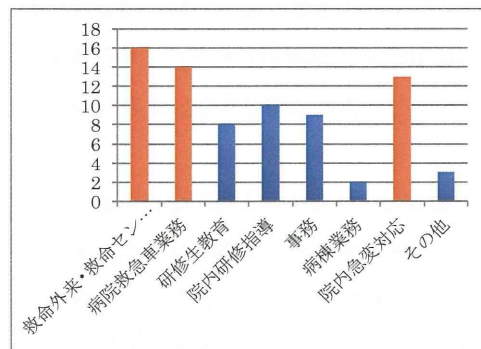
救急救命士が働いている病院が 14 施設、現在は働いていない施設が 3 施設。是非救急救命士が必要だとの回答が 1 施設、居てくれれば助かるが 1 施設、必要ないと回答が 1 施設であるが、救急救命士が働いていない施設でも救急救命士が必要との回答も 2 施設あった（図 14）。

図 14 救急救命士がいると助かるか必要か？

4) 救急救命士の院内での役割、また何が出来ると考えられるか（複数回答可能）



回答の多かった上位 3 つに救急外来業務・救命センター業務、病院内救急車運用業務、院内での急変対応が役割として上がった。院内研修指導（救急に関すること）の回答も 9 件あり、救急の専門分野としての研修での必要性もあった。しかし、救急救命士の処置や職域が限られていること、法律の問題などから電話受付・事務的業務しかできないとの回答もあった（図 15）。



図

15 救急救命士の院内での役割

E. 考察

本研究では消防機関に属さない救急救命士の現状を調査するとともに民間救急救命士の進路や現状や役割についてJESA会員校35校（民間救急救命士教育施設協議会）において調査をおこなった。さらに病院に所属する救急救命士の現状と役割について検討した。以下に考察を加える

1) 救急救命士の需要の変化と養成の数の変化

平成 25 年度の結果では JESA 加盟の民間救急救命士養成施設 35 施設における卒業生が 1,393 名と公的な養成施設の 1,202 人よりも上回っており、公的施設における養成数を考えると今後もその傾向は続くものと考えられる。

平成 24 年度、25 年度の結果から見ても、JESA 会員校の卒業生は公的救急救命士養成施設を上回っており、今後は更に民間救急救命士養成施設の

卒業生が増加すると見込まれ、医師や看護師と同様に卒業時に国家医療資格の受験資格を取得し、国家試験を受験、合格後に実務に就き消防組織における救急救命士として働くことが常態化する方向に進んでことが予想される。

## 2)民間救急救命士養成施設における平均国家試験合格率・消防職就職率の変化

国家試験合格率と消防就職率の平均では大学より専門学校が上回る結果となり、特に国家試験合格率では約 10%の差が認められた。平均合格率のみ検討するとこの差は無視できない大きな差といえる。

JESA 会員校における大学と専門学校の違いとして、大学では専門学校より専門的な学問を多くの時間をかけて学んでいるにも関わらず、合格率に結びつかない点が挙げられる。大学における教員は現状において医師が多く、結果として救急救命士国家試験に沿った授業内容でない可能性が考えられる。しかし、授業内容が専門的に深く実施されることは意欲のある学生にとって将来的な救急救命士には有効である。大学における授業内容を国家試験にリンクさせる授業や国家試験対策授業を行うことで国家試験の合格率には改善がはかれると考える。

公務員試験については、専門学校は社会人経験者が消防に転職するための手段として選ぶこともある。さらに専門学校は教員の多くが消防 OB の為、公務員試験の難しさを理解しており、公務員試験対策の授業が必修になっている学校も存在する。大学機関では公務員対策を講じているところは少なくその差が結果に表れていると考えられる。

## 3)民間救急救命士養成施設における国家試験合格率と消防職就職率の相関関係

今回の検討では、平均国家試験合格率並びに平

均消防就職率において、有意な差は認められなかった。消防職に就くためには各自自治体で行われる公務員試験に合格する必要がある、救急救命士という国家資格の他に公務員試験対策の勉強を行わなければならない。公務員試験は概ね高卒程度と大卒程度に二分されるが、就職難が叫ばれる昨今、公務員試験は簡単な試験では無く、自治体によっては非常に高い倍率をくぐり抜ける必要がある。この公務員試験を突破する学生は、必然的に勉学に励む経験があり就学環境が整ってきていると考えられることから、今回のように有意な差とまでは至らなかった。最終学年で公務員試験か救急救命士国家試験のどちらかに偏る結果となり、両方の合格を両立することが困難な状況にあるのでは無いことが推測される。

## 4)JESA 会員校における第 1 期卒業生輩出年度別国家試験合格率・消防就職率について

第 1 期生卒業生輩出年度別に施設を 4 群に分け、大学、専門学校、全施設で検討した結果、大学では輩出 5 年以内の施設が平均国家試験合格率・平均消防就職率において高く、この要因として、輩出年度が古いすなわち設立年度が古い大学施設は、学生数が多く、各学生への細やかな指導が行き届いておらず、結果として平均国家試験合格率が低下しているのではないかと考えられる。

また専門学校施設においては、輩出年度別に 4 群で検討したところ目立った傾向は認められなかった。民間救急救命士養成施設を総合して年度別に検討した結果、設立年度が古くなるにつれて平均国家試験合格率・平均消防就職率が高くなる傾向に見られた。これは大学施設においては第 1 期生輩出年度が 10 年以上ある施設はまだ無く、10 年以上の群は全て専門学校である。設立年度が古い専門学校は、過去の実績から国家試験に対するカリキュラムのブラッシュアップや対策が講じられ、

必然的に国家試験に対応する授業内容が整っていることが考えられる。また、専門学校は地方・地元に着している学校が多く、立地されている地域の消防からの信頼を継続的に得ていることが示唆される。これらを背景に、設立年度が古い施設において平均国家試験合格率・平均消防就職率が高くなる傾向にあった。

#### 5) 民間救急救命士養成施設における男女別の国家試験合格率、消防職就職率の関係

就職率の男女差については大きく 20% の差が見られる結果となった。受験数が女子は少ないこと、また各校の卒業生からは公務員試験における女子の体力試験が関係しているという意見がある。各自治体の消防本部によっては体力試験の合格基準を男女同等にしている本部も多々有り、これを背景に結果として男性の合格率が高いということが考えられる。民間救急救命士養成施設の養成年数ごとに検討すると男女共に 3 年制の専門学校が 1 番就職率において高く、次いで 2 年制、大学であった。また別の要因として、各学校における実技教育内容も影響を与えていると考えられる。

6) 病院内救急救命士の役割と救急救命士法の制限  
救急救命士法では、搬送途上における重度傷病者への救急救命処置を行う医療者と定義とされ、救急救命士は医師の指示下で診療の補助として救急救命処置を行うことを業としている（救急救命士法第 43 条 1 項）。しかし、消防以外に救急救命士は存在できないかというところではない。

救急救命士法第 24 条第 2 項に示す救急救命士が存在すべき機関は、厚生労働省令で定めるところにより病院、診療所及び消防機関とされているが海上保安庁・自衛隊などにも存在している。同様に救急救命士法施行規則第 24 条に沿えば救急

救命士が病院内に存在することは物理的にも可能である。

病院に所属する救急救命士が救急救命処置を行う場として考えるとドクターカーやラピッドカー、ドクターヘリなどの病院前の現場からの搬送を行うことが可能である。

このように病院内における救急救命士の活動は病院外での救急車運行という業務においては法的には全く正当な行為であるといえる。

しかし、この際に、いくつかの救急救命士法による制約もある事を忘れてはならない。

まず救急用自動車等以外の場所においてその業務を行ってはならない事。ただし、搬送のため救急用自動車等に乗せるまでの間で救急救命処置を行うことが必要な場合はこの限りでないとして搬送を前提として現場における処置を容認している。（救急救命士法第 44 条第 2 項一部省略）

また救急用自動車等とは、重度傷病者の搬送のために使用する救急用自動車、船舶及び航空機+必要な通信設備&構造設備を有するもの（救急救命士法施行規則第 22 条）と定義されている。

このため、高規格救急車を中心として、医師との連絡が確実につく体制と機器の整備が必要である。

つぎに厚生労働省令で定める機関に勤務する救急救命士の行った救急救命処置に関するものは、救急救命士が記載の日から五年間保存しなければならないとされている。（救急救命士法第 46 条 2 項）したがって、病院や診療所においてはたとえ医師の指示でおこなった処置であっても、救急救命士による医療記録の保管と管理を行わなければならない。

さらに、指示医師などによる指示体制の確保と、事後検証や活動プロトコルの策定、継続教育の実施など、PDCA サイクルを理解したうえでメディカルコントロールについても十分検討されていない