

察された。

以上より、二次救急医療機関の評価は、二次救急医療に救急専門医の関与が少ない以上、救急患者数や入院患者数、救急車受入れ数などで評価するより、自己評価により質の向上に寄与できる調査用紙・自己評価表の活用が良いと考えられた。

#### A. 研究目的

救急医療では、重症患者の命を救う役割をもつ救命救急センターが注目されているが、我が国の救急患者の多くが軽症から中等症であり、実際には二次救急医療機関を多くの患者が受診している。救命救急センターは、厚生労働省が運営事業費の補助額に反映される充実度評価を毎年実施しているが、二次救急医療機関では評価は実施されていない。

そこで本分担研究班では、二次救急医療機関の質の向上に役立ち各医療機関にとって負担の少ない評価法について検討してきた。評価項目は原則、日本救急医学会診療の質評価に関する委員会が監修し救急医療評価スタンダードとスコアリングガイドラインに関する研究班が作成した調査用紙の項目を活用することとし、地方三県の現状調査、日本救急医学会評議員に対する二次救急医療機関に必要なことの意向調査などを実施して、「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の項目からなる調査用紙と、記載した医療機関がその結果から自己評価が可能な自己評価表を作成した。平成25年度には任意の62の二次救急医療機関に対してこの調査用紙・自己評価表での調査を実施し、その分析から調査用紙・自己評価表は負担が少なく、自己評価が可能で質の向上に役立つという結論を得た<sup>(1~6)</sup>。

本年度は、救急患者数、入院数、救急車

受入数などの救急医療機関の現状と、調査用紙・自己評価表との関係を検討するため、平成25年度に回答を得られた医療機関の自己評価表の内容と厚生労働省の二次救急医療機関に対する平成26年度救急医療提供体制現況調べの救急医療提供体制、救急医療提供実績、当番日の病院スタッフ勤務体制、救急部門の状況などについて検討した。

#### B. 研究方法

##### 1. 対象

平成25年度に本研究班が実施した二次救急医療機関調査用紙・自己評価表（以下、調査用紙・自己評価表とする）による調査で回答のあった医療機関と平成26年度厚生労働省の二次救急医療機関に対する救急医療提供体制現況調べの結果とをマッチングさせ、両方の調査にデータのあった56の二次救急医療機関を対象とした。

##### ① 調査用紙・自己評価表について

平成23年度までに日本救急医学会診療の質評価に関する委員会が監修し救急医療評価スタンダードとスコアリングガイドラインに関する研究班が作成した調査用紙を用いて、青森県、山形県、長崎県の地方3県に対して実態調査を実施した。平成24年度には同調査用紙を使用して、日本救急医学会評議員に対して二次救急医療機関に必要なことの意向調査を実施し、その結果と平成23年度の実態調査の結果から、「救急

外来の医師・看護師の勤務体制」、「救急外来の施設・設備」、「救急外来の管理・運営」、「救急外来での検査」、「医療安全・感染対策」、「診療」の6分野、55項目のはい、いいえからなる二者択一式の質問項目からなる調査用紙と、その結果から医療機関が自己評価できる自己評価表を作成した。

② 平成25年度の調査について

平成25年度は、日本救急医学会診療の質評価委員会委員が推薦する各地域の計166の二次救急医療機関に対して調査用紙・自己評価表を郵送し、62施設(37.3%)から回答を得た。この調査では、62の医療機関の点数分布などを明らかにし、さらに各医療機関が自己評価とその負担について調査を行い、負担も少なく自己評価が可能との結果を得た。

③ 厚生労働省の二次救急医療機関に対する救急医療提供体制現況調べについて

平成26年度に厚生労働省が全国の二次救急医療機関に対して実施した調査で、救

急医療提供体制、救急医療提供実績、当番日の病院スタッフ勤務体制、救急部門の状況、その他の5分類、計47項目の調査。今回の研究で必要な調査結果について厚生労働省医政局より提供を受けた。

2. 検討内容および方法

①対象となった56の二次救急医療機関について、調査用紙・自己評価表の「救急外来の医師・看護師の勤務体制」、「救急外来の施設・設備」、「救急外来の管理・運営」、「救急外来での検査」、「医療安全・感染対策」、「診療」の6分野と総計について、「はい」の数と厚労省救急医療提供体制現況調べの表1に示す各項目のデータとの相関係数を求め、同時に無相関の検定を実施し危険率0.05%以下を有意とした。

②調査用紙・自己評価表の6分野と総計について、厚労省救急医療提供体制現況調べの表2の質問のはい群といいえ群の2群に分け、2群間の差の検定をWelch検定で実施し危険率0.05%以下を有意とした。

表1. 厚労省救急医療提供体制現況調べの質問 その1

<p>1. 救急医療提供体制</p> <p>(1) 病床数</p> <p>①医療法許可病床数</p> <p>②運営病床数</p> <p>③運営病床中、救急専用病床数</p> <p>(2) 入院患者数</p> <p>(3) 病院全体の職員総数</p> <p>①常勤医師</p> <p>②看護師</p> <p>(4) 年間当番日数(日)</p>
<p>2. 救急医療提供実績</p> <p>(1) 年間時間外患者数(時間外救急車搬送患者も含む)</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>①救急患者数 (人/年)</li> <li>②救急患者のうち入院数 (人/年)</li> <li>③救急患者のうち当番日の救急患者数 (人/年) <ul style="list-style-type: none"> <li>③-2. 当番日の救急患者のうち入院数 (人/年)</li> </ul> </li> </ul> <p>(2) 救急車搬送</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①救急車搬送数 (人/年) <ul style="list-style-type: none"> <li>①-2. 救急車搬送のうち入院患者数 (人/年)</li> </ul> </li> <li>②年間救急車搬送のうち時間外受入数 (人/年) <ul style="list-style-type: none"> <li>②-2. 年間受入のうち入院数 (人/年)</li> <li>②-3. 年間受入のうち当番日の受入数 (人/年)</li> <li>②-4. 当番日の受入のうち入院数 (人/年)</li> </ul> </li> </ul>
<p>3. 当番日の病院スタッフ勤務体制</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 救急専任の医師数 <ul style="list-style-type: none"> <li>①平日準夜帯</li> <li>②平日深夜帯</li> <li>③休日日勤帯</li> </ul> </li> <li>(2) 病棟業務と救急業務の兼務している医師数 <ul style="list-style-type: none"> <li>①平日準夜帯</li> <li>②平日深夜帯</li> <li>③休日日勤帯</li> </ul> </li> <li>(3) 院内不在（オンコール体制）の医師数 <ul style="list-style-type: none"> <li>①平日準夜帯</li> <li>②平日深夜帯</li> <li>③休日日勤帯</li> </ul> </li> <li>(4) 救急担当専任の看護師数(人) <ul style="list-style-type: none"> <li>①平日準夜帯</li> <li>②平日深夜帯</li> <li>③休日日勤帯</li> </ul> </li> </ul>
<p>4. 救急部門の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 当該部門における救急の専従医師数 (人)</li> <li>(2) 専従医のうち専門医 (人)</li> <li>(3) 専従医のうち指導医 (人)</li> </ul>
<p>5. その他</p> <p>ドクターカーの所有台数</p>

表 2. 厚労省救急医療提供体制現況調べの質問 その 2

1	初期救急医療体制への参加有無
2	救急担当医師の勤務形態が交代勤務制
3	自施設外の医師による診療は大学等からの非常勤医師

C. 研究結果

1. 自己評価表の総計と救急医療提供体制現況調べの各項目との関係の検討

56 の二次救急医療機関における二次救急医療機関調査用紙・自己評価表の自己評価表の総計と救急医療提供体制現況調べの表 1 の各項目との相関関係を検討した。

総計と中程度の相関関係を示したのは、高い順に、年間時間外救急患者のうち入院数 ( $r=0.65$ ) (図 1)、年間時間外救急患者数 ( $r=0.58$ ) (図 2)、看護師数 ( $r=0.57$ ) (図 3)、年間救急車搬送で時間外受入数のうち入院数 ( $r=0.56$ ) (図 4)、年間救急車搬送のうち入院患者数 ( $r=0.56$ ) (図 5)、年間救急車搬送数 ( $r=0.54$ ) (図 6)、入院患者数 ( $r=0.54$ ) (図 7)、年間救急車搬送のうち時間外受入数 ( $r=0.54$ ) (図 8)、運営病床数 ( $r=0.49$ ) (図 9)、常勤医師数 ( $r=0.48$ ) (図 10)、医療法許可病床数 ( $r=0.47$ ) (図 11)、休日日勤帯のオンコール体制の医師数 ( $r=0.42$ ) (図 12) であった。いずれも無相関の検定では、 $P<0.01$  であった。

逆に相関関係がないと判断されたのは、年間当番日数 ( $r=0.13$ ) (図 13)、救急担当専任看護師の平日準夜帯数 ( $r=0.06$ ) (図 14)、救急担当専任看護師の平日深夜帯数 ( $r=0.04$ ) (図 15) であった。

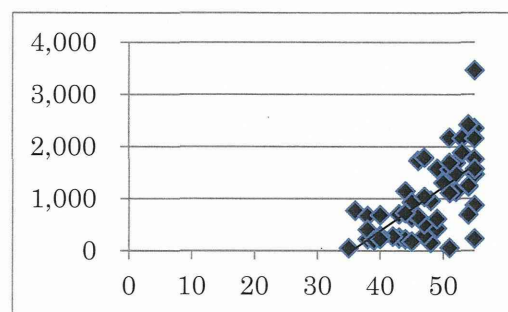


図 1. 年間時間外救急患者のうち入院数と総計

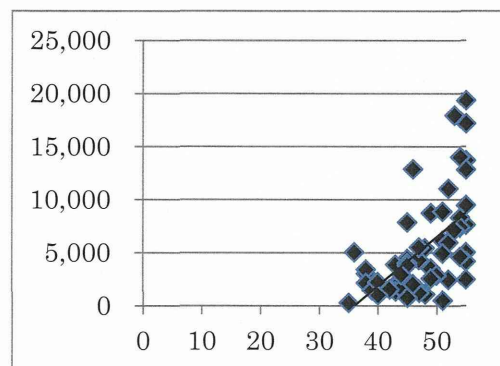


図 2. 年間時間外救急患者数と総計

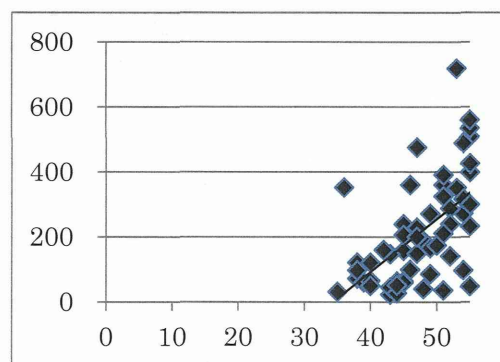


図 3. 看護師数と総計

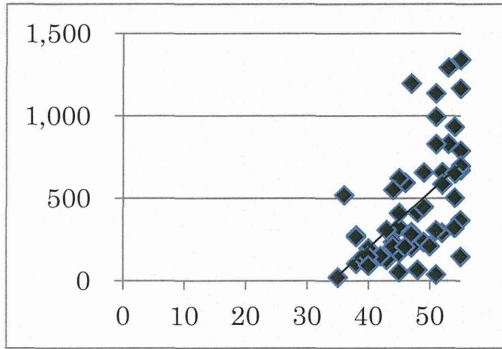


図 4. 年間救急車搬送で時間外受入数のうち入院数と総計

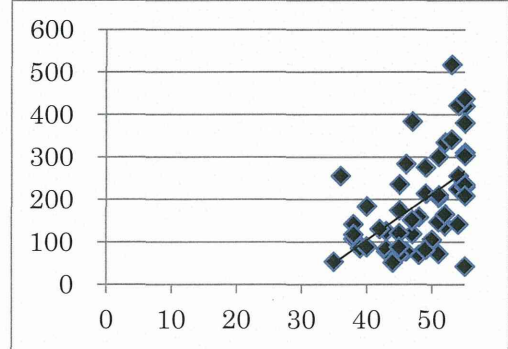


図 7. 入院患者数と総計

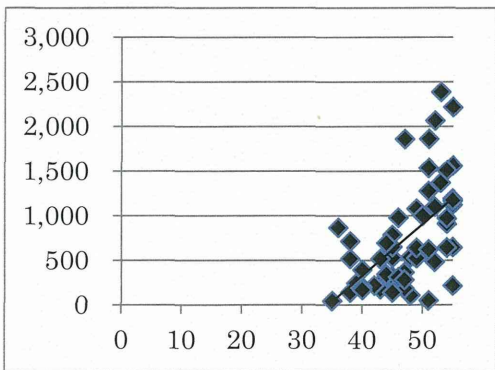


図 5. 年間救急車搬送のうち入院患者数と総計

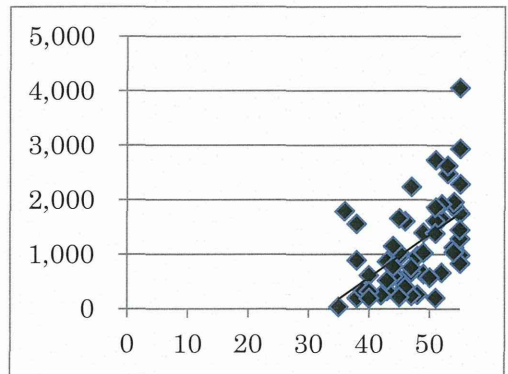


図 8. 年間救急車搬送のうち時間外受入数と総計

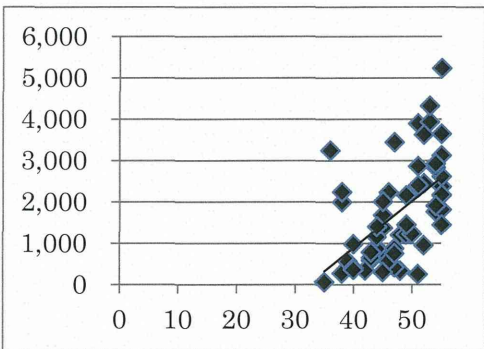


図 6. 年間救急車搬送数と総計

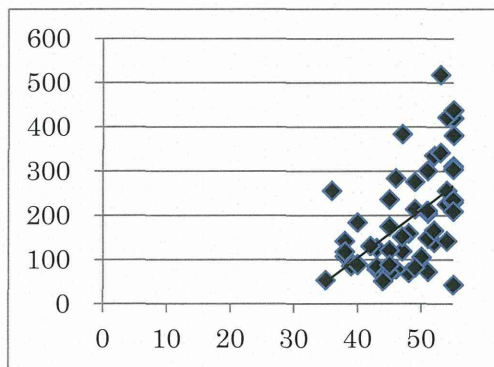


図 9. 運営病床数と総計

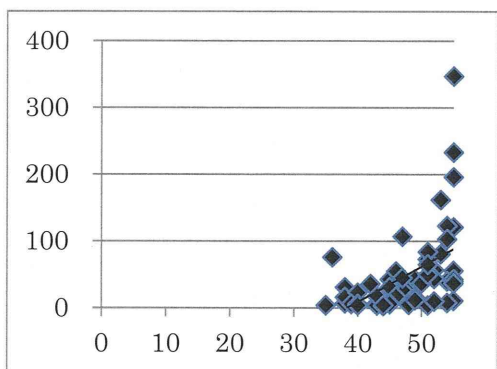


図 10. 常勤医師数と総計

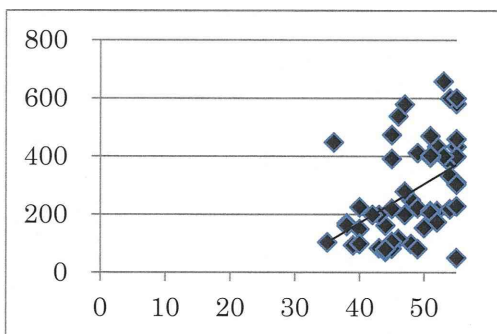


図 11. 医療法許可病床数と総計

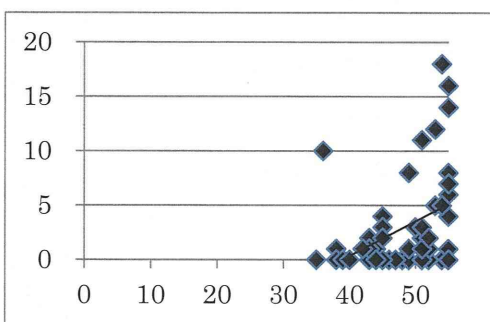


図 12. 休日日勤帯のオンコール体制の医師数と総計

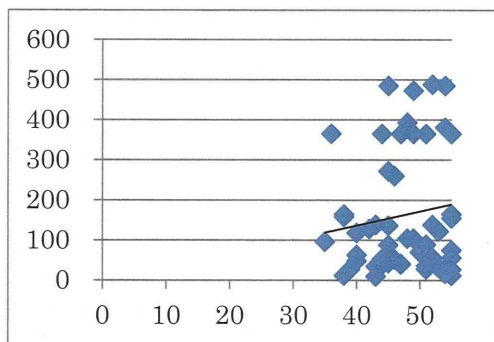


図 13. 年間当番日数と総計

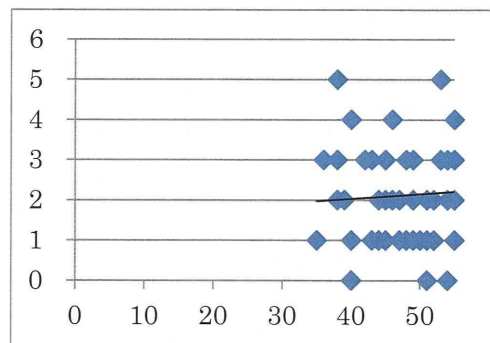


図 14. 救急担当専任看護師の平日準夜帯数と総計

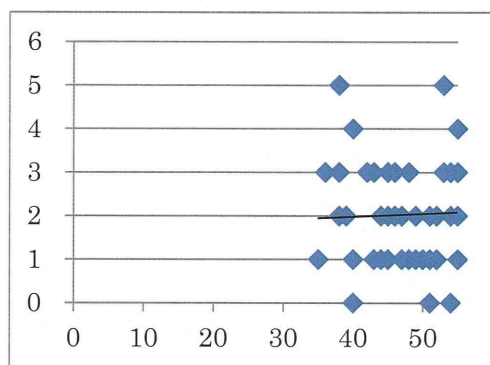


図 15. 救急担当専任看護師の平日深夜帯数と総計

表 3. 自己評価表の総計と救急医療提供体制現況調べの検討結果

上段：相関係数、下段：P 値（斜体は  $P < 0.05$ ）

1. 救急医療提供体制 総計との  
関係

(1) 病床数

①医療法許可病床数	0.4671 <i>0.0003</i>
②運営病床数	0.4856 <i>0.0001</i>
③運営病床中、救急専用病床数	0.2790 <i>0.0373</i>

(2) 入院患者数

入院患者数	0.5396 <i>0.0000</i>
-------	-------------------------

(3) 病院全体の職員総数

①常勤医師	0.4838 0.0002
②看護師	0.5708 0.0000

(4) 年間当番日数

年間当番日数	0.1345 0.3274
--------	------------------

2. 救急医療提供実績

(1) 年間時間外患者数(時間外  
救急車搬送患者も含む)

①救急患者数(/年)	0.5772 0.0000
②救急患者のうち入院数 (/年)	0.6477 0.0000
③救急患者のうち当番日の 救急患者数(/年)	0.3507 0.0080
③-2. 当番日の救急患者の うち入院数(/年)	0.3302 0.0129

(2) 救急車搬送

①救急車搬送数(/年)	0.5391 0.0000
①-2. 救急車搬送のうち入 院患者数(/年)	0.5632 0.0000
②年間救急車搬送のうち時 間外受入数	0.5420 0.0000
②-2. 年間救急車搬送時間 外受入のうち入院数	0.5591 0.0000
②-3. 年間受入のうち当番 日の受入数	0.2998 0.0248
②-4. 当番日の受入のうち 入院数(/年)	0.2783 0.0397

3. 当番日の病院スタッフ勤務体制

(1) 救急専任の医師数

①平日準夜帯	0.3122 0.0192
②平日深夜帯	0.2141 0.1132
③休日日勤帯	0.2163 0.1093

(2) 病棟業務と救急業務の兼務

している医師数

①平日準夜帯	0.2202 0.1029
②平日深夜帯	0.2202 0.1029
③休日日勤帯	0.2768 0.0389

(3) 院内不在(オンコール体制)

の医師数

①平日準夜帯	0.3829 0.0036
②平日深夜帯	0.3829 0.0036
③休日日勤帯	0.4173 0.0014

(4) 救急担当専任の看護師数

①平日準夜帯	0.0610 0.6551
②平日深夜帯	0.0355 0.7949
③休日日勤帯	0.3047 0.0224

4. 救急部門の状況

(1) 当該部門における 救急の専従医師数	0.2981 0.0286
(2) 専従医のうち専門医	0.2827

	0.0403
(3) 専従医のうち指導医	0.3687 0.0066

5. その他

ドクターカーの所有台数	0.3810 0.0041
-------------	------------------

2. 自己評価表の6つの分野と救急医療提供体制現況調べの各項目との関係の検討

56の二次救急医療機関における自己評価表の「A. 医師・看護師の勤務体制」、「B. 救急外来の施設・設備」、「C. 救急外来の管理・運営」、「D. 救急外来での検査」、「E. 医療安全・感染対策」、「F. 診療」の6つの分野と救急医療提供体制現況調べの各項目との相関関係を検討した。結果を表4に示す。

「A. 医師・看護師の勤務体制」では、0.5以上の相関係数を示すものではなく、0.4～0.5の相関係数を呈したのは、医療法許可病床数、入院患者数、常勤医師数、看護師数、救急患者数、救急患者のうちの入院数、救急車搬送数、救急者搬送数のうちの入院患者数、救急車搬送数のうち時間外受入れ数、このうちの入院数、の10項目であった。逆に0～0.2の相関がほとんどなかったのは、年間当番日数、当番日の救急患者数、このうちの入院数、平日準夜帯の救急専任の医師数、平日深夜帯の救急専任の医師数、休日日勤帯の救急専任の医師数、平日準夜帯の看護師数、平日深夜帯の看護師数の8項目であった。

「B. 救急外来の施設・設備」では、0.5以上の相関係数を示したのは、救急患者数、このうちの入院数、救急車搬送数、救急車搬送のうち時間外受入れ数の4項目であっ

た。0.4～0.5の相関係数を呈したのは、医療法許可病床数、運営病床数、運営病床中の救急専用病床数、入院患者数、看護師、救急車搬送のうち入院患者数、年間受入のうち入院数の7項目であった。0～0.2の相関がほとんどなかったのは、運営病床中、救急専用病床数、年間当番日数、平日準夜帯の医師数、平日深夜帯の医師数、休日日勤の医師数の6項目であった。

「C. 救急外来の管理・運営」では、0.5以上の相関係数および0.4～0.5の相関係数を呈したものではなく、0～0.2の相関がほとんどなかったのは、表4に示すように16項目みられた。

「D. 救急外来での検査」では、0.5以上の相関係数および0.4～0.5の相関係数を呈したものではなく、0～0.2の相関がほとんどなかったのは、表4に示すように15項目みられた。

「E. 医療安全・感染対策」では、0.5以上の相関係数および0.4～0.5の相関係数を呈したものではなく、0～0.2の相関がほとんどなかったのは、表4に示すように16項目みられた。

「F. 診療」では、0.5以上の相関係数を示したのは、救急患者のうちの入院数の1項目であった。0.4～0.5の相関係数を呈したのは、入院患者数と救急患者数の2項目であ



った。0～0.2の相関がほとんどなかったのは、表4に示すように11項目であった。

表4. 自己評価表の6分野と救急医療提供体制現況調べの関係

上段：相関係数、下段：P値（斜体はP<0.05）

A. 勤務体制	B. 施設・設備	C. 管理・運営	D. 救急外来での検査	E. 医療安全・感染対策	F. 診療
---------	----------	----------	-------------	--------------	-------

1. 救急医療提供体制

(1) 病床数

①医療法許可病床数	0.4109 <i>0.0017</i>	0.4357 <i>0.0008</i>	0.2499 0.0633	0.2663 <i>0.0472</i>	0.1915 0.1573	0.3687 <i>0.0052</i>
②運営病床数	0.3971 <i>0.0024</i>	0.4577 <i>0.0004</i>	0.2623 0.0509	0.3093 <i>0.0204</i>	0.1871 0.1673	0.3788 <i>0.0040</i>
③運営病床中、救急専用病床数	0.3315 <i>0.0126</i>	0.1633 0.2290	0.1460 0.2830	0.0620 0.6498	0.2733 <i>0.0415</i>	0.1873 0.1669

(2) 入院患者数

入院患者数	0.4367 <i>0.0008</i>	0.4893 <i>0.0001</i>	0.3305 <i>0.0129</i>	0.3119 <i>0.0193</i>	0.2364 0.0795	0.4213 <i>0.0012</i>
-------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	------------------	-------------------------

(3) 病院全体の職員総数

①常勤医師	0.4263 <i>0.0011</i>	0.3797 <i>0.0039</i>	0.3072 <i>0.0213</i>	0.2624 0.0507	0.2901 <i>0.0301</i>	0.3371 <i>0.0111</i>
②看護師	0.4779 <i>0.0003</i>	0.4802 <i>0.0002</i>	0.3359 <i>0.0122</i>	0.3312 <i>0.0135</i>	0.3149 <i>0.0192</i>	0.3995 <i>0.0025</i>

(4) 年間当番日数

年間当番日数	0.0679 0.6259	0.1843 0.1779	0.0131 0.9242	0.1367 0.3196	0.1029 0.4548	0.0677 0.6232
--------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

2. 救急医療提供実績

(1) 年間時間外患者数（時間外救急車

搬送患者も含む）

①救急患者数（/年）	0.4026 <i>0.0021</i>	0.5443 <i>0.0000</i>	0.3658 <i>0.0056</i>	0.3773 <i>0.0041</i>	0.2430 0.0711	0.4403 <i>0.0007</i>
②救急患者のうち入院数（/年）	0.4638 <i>0.0003</i>	0.5517 <i>0.0000</i>	0.3887 <i>0.0031</i>	0.3997 <i>0.0023</i>	0.3394 <i>0.0105</i>	0.5085 <i>0.0001</i>
③救急患者のうち当番日の救急患者数（/年）	0.1819 0.1797	0.3980 <i>0.0024</i>	0.1958 0.1482	0.2628 0.0504	0.1345 0.3231	0.2589 0.0540

③-2. 当番日の救急患者のうち入院数 (/年)	0. 1595	0. 3439	0. 1774	0. 2838	0. 1142	0. 2546
	0. 2404	<i>0. 0095</i>	0. 1908	<i>0. 0340</i>	0. 4021	0. 0582

(2) 救急車搬送

①救急車搬送数 (/年)	0. 4728	0. 5172	0. 2656	0. 3282	0. 3307	0. 3114
	<i>0. 0002</i>	<i>0. 0000</i>	<i>0. 0479</i>	<i>0. 0135</i>	<i>0. 0128</i>	<i>0. 0195</i>
①-2. 救急車搬送のうち入院患者数 (/年)	0. 4737	0. 4803	0. 2868	0. 3487	0. 3352	0. 3686
	<i>0. 0003</i>	<i>0. 0002</i>	<i>0. 0338</i>	<i>0. 0091</i>	<i>0. 0123</i>	<i>0. 0056</i>
②救急車搬送のうち時間外受入数 (/年)	0. 4685	0. 5292	0. 3075	0. 3174	0. 3208	0. 3086
	<i>0. 0003</i>	<i>0. 0000</i>	<i>0. 0212</i>	<i>0. 0171</i>	<i>0. 0159</i>	<i>0. 0207</i>
②-2. 受入のうち入院数 (/年)	0. 4749	0. 4503	0. 3159	0. 3682	0. 3377	0. 3356
	<i>0. 0002</i>	<i>0. 0006</i>	<i>0. 0188</i>	<i>0. 0057</i>	<i>0. 0117</i>	<i>0. 0122</i>
②-3. 受入のうち当番日の受入数 (/年)	0. 2257	0. 3645	0. 1395	0. 1926	0. 1528	0. 1660
	0. 0944	<i>0. 0058</i>	0. 3051	0. 1550	0. 2610	0. 2215
②-4. 当番日の受入のうち入院数 (/年)	0. 2036	0. 3001	0. 1064	0. 2292	0. 1228	0. 1603
	0. 1360	<i>0. 0260</i>	0. 4393	0. 0924	0. 3717	0. 2424

3. 当番日の病院スタッフ勤務体制

(1) 救急専任の医師数

①平日準夜帯	0. 1638	0. 3113	0. 2896	0. 2157	0. 1746	0. 1580
	0. 2277	<i>0. 0195</i>	<i>0. 0304</i>	0. 1104	0. 1981	0. 2447
②平日深夜帯	0. 1346	0. 2197	0. 1409	0. 1589	0. 1588	0. 0771
	0. 3225	0. 1038	0. 3004	0. 2420	0. 2423	0. 5724
③休日勤務帯	0. 1308	0. 2384	0. 1398	0. 1716	0. 1540	0. 0656
	0. 3365	0. 0768	0. 3040	0. 2061	0. 2571	0. 6309

(2) 病棟業務と救急業務の兼務して

いる医師数

①平日準夜帯	0. 2546	0. 0894	0. 1317	0. 1148	0. 1977	0. 1218
	0. 0583	0. 5122	0. 3331	0. 3995	0. 1442	0. 3712
②平日深夜帯	0. 2546	0. 0894	0. 1317	0. 1148	0. 1977	0. 1218
	0. 0583	0. 5122	0. 3331	0. 3995	0. 1442	0. 3712
③休日勤務帯	0. 2627	0. 1247	0. 1188	0. 1859	0. 2071	0. 2114
	0. 0505	0. 3598	0. 3830	0. 1701	0. 1256	0. 1178

(3) 院内不在 (オンコール体制) の

医師数

①平日準夜帯	0. 3684	0. 3322	0. 2432	0. 1992	0. 2197	0. 2363
--------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

	<i>0.0052</i>	<i>0.0124</i>	0.0710	0.1411	0.1037	0.0795
②平日深夜帯	0.3684	0.3322	0.2432	0.1992	0.2197	0.2363
	<i>0.0052</i>	<i>0.0124</i>	0.0710	0.1411	0.1037	0.0795
③休日日勤帯	0.3988	0.3561	0.2582	0.2212	0.2333	0.2697
	<i>0.0023</i>	<i>0.0071</i>	0.0547	0.1013	0.0836	<i>0.0445</i>

(4) 救急担当専任の看護師数

①平日準夜帯	0.0758	0.2956	0.1024	-0.1937	-0.0297	0.0879
	0.5789	<i>0.0270</i>	0.4525	0.1526	0.8280	0.5193
②平日深夜帯	0.0971	0.2501	0.0914	-0.2482	-0.0180	0.0703
	0.4763	0.0631	0.5029	0.0651	0.8951	0.6067
③休日日勤帯	0.2632	0.3385	0.1466	0.1182	0.0942	0.2977
	<i>0.0500</i>	<i>0.0107</i>	0.2808	0.3857	0.4900	<i>0.0259</i>

4. 救急部門の状況

(1) 当該部門における救急の専従 医師数	0.2919	0.2164	0.1744	0.1714	0.2113	0.1580
	<i>0.0322</i>	0.1161	0.2073	0.2153	0.1250	0.2539
(2) 専従医のうち専門医	0.2523	0.2253	0.1727	0.1536	0.1988	0.1599
	0.0684	0.1048	0.2163	0.2721	0.1536	0.2528
(3) 専従医のうち指導医	0.3040	0.3232	0.2271	0.2137	0.2396	0.2072
	<i>0.0269</i>	<i>0.0183</i>	0.1019	0.1244	0.0840	0.1366

5. その他

ドクターカーの所有台数	0.3037	0.2365	0.3251	0.1754	0.2594	0.2785
	<i>0.0242</i>	0.0822	<i>0.0154</i>	0.2002	0.0558	<i>0.0395</i>

3. 自己評価表の6つの分野および総計と救急医療提供体制現況調べで「はい」「いいえ」の二者択一式質問3項目との関係の検討

56の二次救急医療機関における自己評価表の「総計」と「A. 医師・看護師の勤務体制」、「B. 救急外来の施設・設備」、「C. 救急外来の管理・運営」、「D. 救急外来での検査」、「E. 医療安全・感染対策」、「F. 診療」の6つの分野について、救急医療提供体制現況調べで「はい」「いいえ」の二者択一式

質問の「初期救急医療体制へ参加しているか?」、「救急担当医師の勤務形態が交代勤務制か?」、「自施設外の医師による診療は大学等からの非常勤医師か?」の3項目の回答をはいといいえの2群に分け、比較をWelch検定で行った。平均値、標準偏差、P値を示す。

(1) 自己評価表の総計と救急医療提供体制現況調べの3項目の関係

自己評価表と救急医療提供体制現況調べの初期救急医療体制へ参加しているか? 救

急担当医師の勤務形態が交代勤務制か？  
自施設外の医師による診療は大学等からの非常勤医師か？については、いずれも有意な差は認められなかった。結果を表5に示す。

表5. 自己評価表の総計と救急医療提供体制現況調べの3項目の関係

	自己評価表の総計		
	平均±標準偏差	P値	
救急医療提供体制現況調べ	初期救急医療体制への参加あり (N=21)	48.8±5.6	0.2803
	初期救急医療体制への参加なし (N=35)	47.1±5.8	
救急医療提供体制現況調べ	救急担当医師の勤務形態が交代勤務制 (N=22)	48.3±5.7	0.5441
	交代勤務制でない (N=34)	47.4±5.9	

べ	自施設外の医師による診療は大学等からの非常勤医師 (N=29)	46.7±5.3	0.1523
	大学等からの非常勤医師ではない (N=27)	48.9±6.2	

(2) 自己評価表の各分野と救急医療提供体制現況調べの3項目の関係について

自己評価表の「A. 医師・看護師の勤務体制」、「B. 救急外来の施設・設備」、「C. 救急外来の管理・運営」、「D. 救急外来での検査」、「E. 医療安全・感染対策」、「F. 診療」の各分野と救急医療提供体制現況調べの初期救急医療体制へ参加しているか？ 救急担当医師の勤務形態が交代勤務制か？ 自施設外の医師による診療は大学等からの非常勤医師か？ の各々の2群間についてWelchの検定で比較検討したところ、いずれも2群の間に有意な差は認められなかった。結果を表6に示す。

表 6. 自己評価表の各分野と救急医療提供体制現況調べの 3 項目の関係

	A. 医師・看護師の勤務体制		B. 救急外来の施設・設備		C. 救急外来の管理・運営		D. 救急外来での検査		E. 医療安全・感染対策		F. 診療	
	平均±標準偏差	P 値	平均±標準偏差	P 値	平均±標準偏差	P 値	平均±標準偏差	P 値	平均±標準偏差	P 値	平均±標準偏差	P 値
初期救医療体制への参加あり (N=21)	4.0±1.3	0.197	9.3±1.1	0.029	9.2±1.0	0.271	8.9±1.5	0.932	8.9±1.5	0.890	8.5±1.5	0.686
初期救医療体制への参加なし (N=35)	3.5±1.3		9		8.5±1.3		5		8.9±1.8		7	
救急担当医師の勤務形態が交代勤務制 (N=22)	3.6±1.3	0.714	9.0±1.3	0.402	9.0±1.3	0.852	9.2±1.1	0.323	8.9±1.5	0.866	8.6±1.4	0.394
交代勤務制でない (N=34)	3.8±1.3		6		8.7±1.3		4		8.8±2.0		2	
自施設外の医師による診療は大学等からの非常勤医師 (N=29)	3.4±1.2	0.067	8.7±1.1	0.559	8.9±1.1	0.449	8.8±1.8	0.443	8.7±1.6	0.614	8.1±1.7	0.154
大学等からの非常勤医師ではない (N=27)	4.0±1.3		3		8.9±1.4		5		9.1±1.1		2	

#### D. 考察

救急医療は、日本中、いつでも、どこの医療機関でも、誰に対してでも標準的な救急医療が提供されることが患者には期待されている。この期待に沿うためには第三者による救急医療機関の評価が必要である。

米国では古くから医療機関の評価が実施されてきた。1951年には民間組織医療施設認定合同機構 JCAHO が設立され、その後、JCAHO は米国内の医療機関を評価する第三者評価機関 The Joint Commission となった。1998年には The Joint Commission の国際部門として Joint Commission International が設立され、我が国でもいくつかの医療機関が評価認証を受けている。

我が国では医療の質の向上と効率化、医療費の適正化の審査・評価等を目的として政府の I T 新改革戦略評価専門調査会に医療評価委員会が設置され、評価指標などが検討されている。また、日本医療機能評価機構は病院機能評価を実施し、この中で救急医療機能に特化した評価も付加機能として評価している。しかし、この付加機能評価は地域における第三次救急医療機関を対象としている。

救命救急センターの評価は、厚生労働省により平成 11 年度から救命救急センター充実度評価が実施され、結果が運営事業費の補助額に反映されるため回答率も高く、医療機関は良い評価を得るために努力するので実効性のある評価となっている。しかし、二次救急医療機関の評価については実施されていない。救急患者の大半は軽症から中等症であり、その多くが二次救急医療機関を受診している。このような我が国の現状を鑑みると、救命救急センターの評価

だけでなく二次救急医療機関の評価も実施されるべきである。

しかし、救急科専門医は多くが救命救急センターに勤務し、二次救急医療機関は各診療科の医師が日常診療の合間に地域医療のために救急患者の診療を行っている。このため、二次救急医療機関の医師の負担は過剰となっている。さらに地方での医師不足や今後の高齢化社会などを考慮すると二次救急医療機関の負担がさらに増大することも推察される。この現状で安易に二次救急医療機関の評価を導入すると、評価が低かった医療機関が二次救急医療から離脱し、地域救急医療が崩壊する危険性もある。

そこで本分担研究班では、二次救急医療機関の評価は、医療機関にとって負担が少なく、二次救急医療機関に最低限必要なことを評価項目とし質の向上に寄与するものであることが肝要と考え、二次救急医療機関の調査用紙・自己評価表を作成した。

この調査用紙・自己評価表は、日本救急医学会診療の質評価に関する委員会が監修し救急医療評価スタンダードとスコアリングガイドラインに関する研究班が作成した調査用紙<sup>(7)</sup>の項目を活用し、長崎県、山形県、青森県の地方 3 県の二次救急医療機関の実態調査と救急医療のエキスパートである日本救急医学会評議員に対して実施した二次救急医療機関に必要なことの意向調査の結果から、二次救急医療機関に最低限必要と考えられる 55 の項目を設定した。この 55 の項目は、「はい」「いいえ」で回答する二者択一式とし、さらに「救急外来の医師・看護師の勤務体制」、「救急外来の施設・設備」、「救急外来の管理・運営」、「救急外来での検査」、「医療安全・感染対策」、「診療」

の6つの分野に分類した。そして、各分野の「はい」の数を算出し、各分野の達成率がひと目でわかり自己評価が可能な自己評価表を作成した<sup>(1~5)</sup>。平成25年度はこの調査用紙・自己評価表を任意の二次救急医療機関に送付し、この調査用紙・自己評価表は負担が少なく有用であることを確認した<sup>(6)</sup>。

本来、医療機関の評価は、End-Result（最終成果）やStructure（構造）・Process（医療行為）・Outcome（成果）を全体として評価することが必要である。しかし、二次救急医療機関には救急専門医が極めて少なく、過剰な負担を抱える二次救急医療機関が多いことを考慮すると評価は難しい。そこで、調査用紙・自己評価表はStructureとProcessに重みを置き、各医療機関の少しの努力で比較的容易に改善できることを評価項目としていることが特徴となっている。

本年度は平成26年度調査で回答を得られた医療機関について、厚生労働省の二次救急医療機関に対する救急医療提供体制現況調べの結果をマッチングさせ、自己評価法の6つの分野などと救急医療提供体制、救急医療提供実績、当番日の病院スタッフ勤務体制、救急部門の状況などとの相関関係などを検討した。

#### 1. 自己評価表の総計と救急医療提供体制現況調べの各項目との関係

自己評価表の総計と救急医療提供体制現況調べの33項目（表1）の相関関係について検討したところ、強い相関関係を示す項目は見られなかったが、相関係数が0.5～0.7の項目は、入院患者数（ $r=0.54$ ）、年間時間外救急患者数（ $r=0.58$ ）、年間時

間外救急患者のうち入院数（ $r=0.65$ ）、年間救急車搬送数（ $r=0.54$ ）、年間救急車搬送のうち入院患者数（ $r=0.56$ ）、年間救急車搬送のうち時間外受入数

（ $r=0.54$ ）、年間救急車搬送で時間外受入数のうち入院数（ $r=0.56$ ）、看護師数（ $r=0.57$ ）の8項目であった。救急患者、救急車、入院を多く受入れている二次救急医療機関は自己評価表の点数が高い傾向があったが、図で明らかのように自己評価表の点数が高くても救急患者、救急車、入院患者の受入が少ない医療機関もあり、これにより相関関係が低くなっていた。総計点が高くても救急患者、救急車、入院が少ない二次救急医療機関を個別に検討すると、地方よりは都市部にある医療機関が多く、もともと医療機関の規模が小さくない、地域に救急医療機関が多いこと、などがこの理由であると推察される。

相関係数が0.2より小さく相関がないと考えられるのは、年間当番日数（ $r=0.13$ ）、救急担当専任看護師の平日準夜帯数（ $r=0.06$ ）と平日深夜帯数（ $r=0.04$ ）であった。年間当番日数が総計と関連しないのは、各医療機関の救急医療に対する熱意とは別に地域の事情により救急当番を担当していることが影響しているのかもしれない。また、看護師の数については、今回対象とした二次救急医療機関の勤務看護師数が休日日勤帯 $2.7 \pm 1.7$ 人、平日深夜帯 $2.1 \pm 1.1$ 人、平日準夜帯 $2.1 \pm 1.1$ 人と大差がないため総計点との間に相関がなかったのであろう。

救急医療提供体制現況調べで、「はい」「いいえ」の2者択一式質問の初期救急医療体制へ参加しているか？（はい21施設、いい

え 34 施設)、救急担当医師の勤務が交代勤務制か? (はい 22 施設、いいえ 33 施設)、自施設以外の医師による診療は大学等からの非常勤医師か? (はい 29 施設、いいえ 27 施設) については、はいといいえの 2 群に別け、自己評価表の総計について Welch 検定で比較検討したところ、2 群間に特に有意な差はみられなかった。上記 3 項目は自己評価表に影響を与えるものではないと考えられた。

## 2. 自己評価表の 6 つの分野と救急医療提供体制現況調べの各項目との関係

自己評価表の「救急外来の医師・看護師の勤務体制」、「救急外来の施設・設備」、「救急外来の管理・運営」、「救急外来での検査」、「医療安全・感染対策」、「診療」の 6 つの分野と救急医療提供体制現況調べの 33 項目との相関関係について検討したところ、強い相関関係はみられなかった。0.5~0.7 の相関係数を呈したのは、「救急外来の施設・設備」の分野の救急患者数、このうちの入院数、救急車搬送数、救急車搬送のうち時間外受入れ数、の 4 項目と「診療」の分野の救急患者中の入院数の 1 項目の計 5 項目のみであった。

逆に 0~0.2 の相関がほとんどなかったのは、「救急外来の医師・看護師の勤務体制」では 8 項目、「救急外来の施設・設備」では 6 項目、「救急外来の管理・運営」では 16 項目、「救急外来での検査」では 15 項目、「医療安全・感染対策」では 16 項目、「診療」では 11 項目みられた。特に 6 つの分野のうち 4 分野以上で相関が殆どなかったのは、運営病床のうち救急専用病床数、年間当番日数、当番日の受入れ数、平日深夜

帯の救急専任医師数、休日日勤帯の救急専任医師数、病棟業務と救急業務を兼務している平日準夜帯の医師数、病棟業務と救急業務を兼務している平日深夜帯の医師数、救急担当専任の平日準夜帯の看護師数、救急担当専任の平日深夜帯の看護師数、専従医のうちの専門医数の 10 項目であった。これらのうち、救急専門医数については、救急専門医の多くが救命救急センターで勤務していることもあり、全二次救急医療機関での救急専門医数は 0.4 人±1.3 人 (平均±標準偏差) であった。

救急医療提供体制現況調べの初期救急医療体制へ参加しているか? 救急担当医師の勤務形態が交代勤務制か? 自施設外の医師による診療は大学等からの非常勤医師か? の各々について、はいといいえの 2 群に分けて自己評価表の 6 つの分野の各項目について Welch 検定で検討した結果でも 2 群間に有意な差は認められなかった。

以上のように、自己評価表と厚生労働省の平成 26 年度救急医療提供体制現況調べの各項目の間には、強い相関関係は認められず、逆に相関係数 0.2 以下の相関のない項目も少なくなかった。これは、自己評価表は二次救急医療機関に必要、かつ自らが質の改善のために努力すれば改善可能な内的要因を中心とした評価項目からなる評価表であり、これに対して厚生労働省の調査は地域の事情に影響を受ける外的、構造的な要因で構成されているからと推察される。以上の結果から、二次救急医療機関の評価は地域の疲弊している二次救急医療を守るためにも、救急患



者数や入院患者数、救急車受入れ数だけで評価するのではなく、自己評価により質の向上に寄与できる、本研究班が作成した調査用紙・自己評価表の活用が有益であると考えられた。

#### E. 結論

本分担研究班では、二次救急医療機関の評価を行うため二次救急医療機関に必要かつ医療機関が努力することで改善できる評価項目からなり、さらに自己評価により救急医療の質の向上に役立つ調査用紙・自己評価表を作成した。昨年度はこの調査用紙・自己評価表を任意の二次救急医療機関に送付し実地検証を行い良好な結果を得た。

本年度は、厚生労働省の平成 26 年度救急医療提供体制現況調べの結果と平成 25 年度の調査結果との結果をマッチングさせ、その関連性を検討した。

その結果、調査用紙・自己評価表と救急医療提供体制現況調べの結果との間に強い相関関係は認められなかった。これは、調査用紙・自己評価表は二次救急医療機関に必要、かつ自らが質の改善のために努力すれば改善可能な内的要因を中心とした評価項目からなるのに対して、厚生労働省の調査は救急患者数、入院患者数、救急車受入れ数など地域の事情に影響を受ける外的な Structure（構造）的な要因で構成されているためと推察された。

以上より、二次救急医療機関の評価は、二次救急医療に救急専門医の関与が少ない以上、救急患者数や入院患者数、救急車受入れ数などで評価するより、自己評価により質の向上に寄与できる調査用紙・自己評価表を活用する方が良いと考

えられた。

#### F. 研究発表

なし

##### F-1 論文発表

なし

##### F-2 学会発表

なし

#### G. 知的所有権

なし

##### G-1 特許取得

なし

##### G-2 実用新案登録

なし

##### G-3 その他

なし

#### H. 参考文献

- 1) 浅利靖：救急医療機関の役割の検証。厚生労働化学研究費補助金 医療安全・医療技術評価総合研究事業「メディカルコントロール体制の充実強化に関する研究」平成 20 年度 総括・分担研究報告書（主任研究者；山本保博）平成 21 年 3 月 p 131-193.
- 2) 浅利靖：救急医療機関の役割の検証—地域特性（救命救急センターへの搬送時間）を配慮した二次救急医療機関の役割についての考察—。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」平成 21 年度総括・分担研究報告書（主任研究者；山本保博）平成 22 年 3 月.
- 3) 浅利靖：二次救急医療機関の実態と評価について—地域特性（救命救急センターへの搬送時間）を配慮した二次救急医療機関の評価基準についての考察—。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」平成22年度総括・分担研究報告書（主任研究者；山本保博）平成23年3月 p61-79.

4) 浅利靖：二次救急医療機関の実態と評価について. 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」平成23年度総括・分担研究報告書（主任研究者；山本保博）平成24年3月 p65-78.

5) 浅利靖：二次救急医療機関の現状と評価基準について. 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」平成24年度

分担研究報告書（主任研究者；山本保博）平成25年3月.

6) 浅利靖：二次救急医療機関の現状と評価基準について. 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」平成25年度分担研究報告書（主任研究者；山本保博）平成26年3月.

7) 坂本哲也：救急医療評価スタンダードとスコアリングガイドラインに関する研究. 厚生労働科学研究費補助金 医療技術評価総合研究事業 平成14年度総括・分担研究報告書.

●参考資料 二次救急医療機関の調査用紙・自己評価表

A. 医師・看護師の勤務体制

1 救急外来で看護師が不足するときは応援を呼ぶことができる	はい	いいえ
2 救急外来には専任の看護師が勤務している	はい	いいえ
3 on call 体制で必要な時には必要な医師を呼び出す	はい	いいえ
4 臨床検査技師の当直体制がある	はい	いいえ
5 放射線技師の当直体制がある	はい	いいえ

B. 救急外来の施設・設備

6 救急患者専用の処置室がある	はい	いいえ
7 救急外来には心電図モニターが常備されている	はい	いいえ
8 救急外来には除細動器が常備されている	はい	いいえ
9 救急外来にパルスオキシメーターが常備されている	はい	いいえ
10 救急外来に吸引器が常備され、毎日点検されている	はい	いいえ
11 救急外来にエアウェイ、アンビューバッグとマスク、気管挿管セットが常備されている	はい	いいえ
12 救急外来に上記気道確保の器具が成人用と小児用に分けて常備されている	はい	いいえ
13 救急外来に外科的気道確保（甲状輪状間膜穿刺、気管切開など）の器具が常備されている	はい	いいえ
14 救急外来には腹部超音波診断装置が常備されている	はい	いいえ
15 救急カートの状態が毎日、責任者に報告されている	はい	いいえ

C. 救急外来の管理・運営

16 担当医の専門外であっても初期診療は二次救急医療機関として受け入れている	はい	いいえ
17 救急患者の登録台帳があり、氏名、年齢、診断、来院時間、搬送法などが記載されている	はい	いいえ
18 救急外来では緊急度・重症度により診察順を変更している	はい	いいえ
19 転院先の医療機関への連絡は医師が行う	はい	いいえ
20 三次救急医療機関に容易に相談できる	はい	いいえ
21 地域における救急医療の会合・委員会に病院から誰かが出席している	はい	いいえ
22 救急カートは毎日チェックされる	はい	いいえ
23 救急カートは設置場所が決まっていてすぐに使用できる	はい	いいえ

24	救急カートの設置場所は医師にも周知されている	はい	いいえ
25	急変時の院内医師の対応手順が明確に定められている	はい	いいえ

#### D. 救急外来での検査

26	クロスマッチ、輸血、妊娠反応を緊急検査で実施できる	はい	いいえ
27	心筋逸脱酵素（CPK-MB, トロポニンなど）が常に測定できる	はい	いいえ
28	動脈血ガス分析検査が迅速に実施できる	はい	いいえ
29	休日・夜間に血算、血液生化学、尿などの緊急検査を臨床検査技師が実施している	はい	いいえ
30	血液、尿などの緊急検査の結果が迅速に報告されている	はい	いいえ
31	腹部超音波検査を常に実施できる	はい	いいえ
32	レントゲン撮影が直ちに実施できる	はい	いいえ
33	頭頸部 CT 撮影が常に実施できる	はい	いいえ
34	胸腹部 CT 撮影が常に実施できる	はい	いいえ
35	胸腹部造影 CT 撮影が常に実施できる	はい	いいえ

#### E. 医療安全・感染対策

36	救急外来で勤務する全ての医師・看護師は医療安全の講習会を定期的に受けている	はい	いいえ
37	救急外来にはディスポの手袋、マスク、ゴーグル、ガウンの全てが常備されている	はい	いいえ
38	救急外来での処置時、医師・看護師は必ず手袋を着用している	はい	いいえ
39	血液や体液が飛散する可能性があるとき、マスク、ゴーグル、ガウンを着用している	はい	いいえ
40	救急外来に安全な感染性廃棄容器が常備されている	はい	いいえ
41	救急外来で勤務する B 型肝炎抗体陰性の医療従事者にワクチン接種が行われている	はい	いいえ
42	針刺し事故防止対策 <sup>*2</sup> が確立している。	はい	いいえ
43	針刺し事故など発生した場合、24 時間体制で迅速な対応が行われるシステムがある	はい	いいえ
44	血液・体液による汚染事故が発生したら、原因調査と対策・改善が行われている	はい	いいえ
45	結核患者が来院した場合、二次感染防止対策 <sup>*3</sup> が十分実施されている	はい	いいえ