

厚生労働科学研究費補助金（政策科学総合研究事業(統計情報総合研究事業)）

複数の厚生労働統計をリンケージしたデータによる

医療提供体制の現状把握と実証分析

分担研究報告書

二次医療圏域別に見た救急医療体制の変化

研究分担者 山岡淳 医療経済研究機構 主任研究員

研究要旨

本研究では二次医療圏別の救急医療体制の変化について、医療施設調査の病院票を用いて検討を行った。対象期間は2002年と2011年であり、対象の二次医療圏は337圏域であり、夜間内科救急の救急医療体制について検討した。救急医療体制を評価する指標として、圏域ごとに「毎日対応病院数」と、毎日対応病院以外の病院が担う「輪番指標」を設け、それぞれの変化を明らかにした。結果として、「毎日対応病院数」は全体の80.7%の圏域で減少していた。一方、「輪番指標」の減少は37.1%にとどまり、むしろ41.5%の圏域では増加していた。毎日対応病院は減っているものの、その半数近くの圏域では輪番指標が増加しており、限定的にはあるものの救急受診を行う病院の、救急受け入れ態勢が拡充されていることが確認された。また、二次医療圏域をグループ別に見ると、人口が少なく、また救急対応ができる病院が限られている地域(輪番の無い地域)において、毎日対応病院の減少が緩やかであることが確認できた。このような地域は、病院数が少ない地域であるため、仮に救急医療が不採算であったとしても、地域の救急医療体制を維持しようとする医療機関または行政の試みがあることが推測される。

A. 研究目的

日本における救急医療体制を巡っては、2005年前後に報道を賑わせた「医療崩壊」問題の一部として、従来は着眼されてこなかった、地域の救急病院の受け入れ制限または救急取り下げや、長時間搬送による搬送中の死亡事故などが注目された。そもそも、救急医療体制の構築は、都道府県の地域医療計画により定められているものの、原則として救急病院(2次救急を担う救急告示病院および輪番制参加病院)の指定は、病院側からの申し出により都道府県が行うも

のであり、都道府県行政が政策的に直接コントロールすることはできない。ゆえに、各病院が運営状況(経営状況や医師確保等)に応じて、救急受け入れを制限または取りやめを独自におこない、地域の救急医療体制の構造を変化させよう。

実際に既存統計により、その変化を確認してみよう。医療施設調査によると、救急告示病院の数は、2004年では4,235施設であったが、2014年には3,863施設へと減少した。ただ、急性期を扱う2次救急医療の担い手は救急告示病院に限らず、医療計

画に基づく輪番制参加病院や、本来3次救急に対応する救急救命センターも含まれる。よって、救急告示病院数の変化だけを見て、救急医療体制が縮小していると安易に評価することはできない。

そこで、本研究では、医療施設調査の病院票を用い、地域別の救急医療体制の変化について、より踏み込んで検討する。具体的には、夜間の内科救急の受け入れ可能な病院の統計を二次医療圏域別に集計し論ずる事を大きな目的とする。データの制約上、夜間の内科救急に限られる点は留意されたし。ただし、通常の外来診療が行われていない時間帯であり、また脳卒中、呼吸不全、心不全といった患者数も多く重症度の高い傷病に対応する内科を対象とするため、救急医療体制を評価するに、妥当性が低い対象とは言い切れないであろう。

B. 研究方法

本研究では、夜間の内科救急の受け入れ可能な病院の統計を、平成14年と平成23年の医療施設調査の病院票から取得し、2時点間の地域別にみた救急受け入れ状況の変化を確認する。対象とする地域単位は二次医療圏域である。これは平成23年4月時点で349圏域であるが、東日本大震災の影響により2011年のデータの取得ができなかった福島県7圏域および宮城県3圏域と、データ処理の関係で統合した4圏域、また分離して分析した2圏域があるため、本研究の対象は337圏域である。

医療圏域別のデータは、各対象年の医療施設調査の病院票より、「救急医療体制：夜間対応：内科」の項目を使用する。対応状況は「ほぼ毎日対応」「週3-5日対応」「週

1-2日対応」「ほとんど不可能」の4分類である。

地域の救急医療体制を評価するための指標として、2つの指標を用いる。1点目は、一点目は、二次医療圏内で夜間の内科の救急受け入れを「ほぼ毎日対応」を行っている病院の数(毎日対応病院数)を指標として設ける。基本的に「ほぼ毎日対応」の病院は、常に救急対応な人材が確保されている事が想定される。

ただ、救急の受け入れは、必ずしも「ほぼ毎日対応」している病院だけでなく、週の限られた日に対応している病院もある。毎日対応病院が減ったからと言って、地域の救急の受け入れ状況が悪化したとは言い難く、毎日対応病院が減った分に対し他の病院が輪番に参加したり、対応日数を増やしたりして対応を行っているケースも考えられる。そこで、二点目の指標として地域別に「週3-5日対応」「週1-2日対応」の病院の受け入れ状況の数値化を試みる。具体的には、「週3-5日対応」病院数に4を乗じた値と、「週1-2日対応」に1.5を乗じた値を足し数値化する。便宜的にこの数値を「輪番対応指標」とする。

本研究では「毎日対応病院数」「輪番対応指標」の2指標の変化(減少・維持・増加)について、二次医療圏域別にクロス集計する。

ただ、圏域の人口規模の違いによる変化の違いがあることが想定される。また、両時点において輪番対応を行なっている医療機関の無い圏域もあり、その場合は「輪番対応指標」に変化は見られない。ゆえに、本研究では全圏域を「輪番無し(51圏域、うち46圏域が人口20万人未満)」「輪番有り・

人口 20 万人未満(109 圏域)」「輪番有り・人口 20 万人以上(177 圏域)」の 3 分類で検討する。

なお、本研究で用意した 2 指標は、2002 年から 2011 年の間に各二次医療圏の救急医療体制がどのように変化していったかという点について評価するものであり、救急医療体制の地域差を評価するには適さないことに留意されたい。

C. 研究成果

毎日対応病院数および輪番指標の変化に関するクロス表は表 1 の通りである。全体で見ると、80.7%と大多数の圏域において毎日対応病院が減少しており、図 1 において 45 度線より下側に記された圏域がそれに該当する。一方、輪番指標に関してはそれとは異なった動向となっており、輪番の有無にかかわらず 41.5%の圏域で輪番指標が増加しており、つまりこれらの圏域は、この期間に対応日数を増やした病院や新たに輪番参加した病院があるという事が分かる。その一方で、37.1%の圏域では輪番指標が減少している。図 2 において、45 度線より上の圏域は輪番指標が増加、下の圏域では輪番指標が減少している。なお、図 2 においては、「輪番無し(両時点において輪番指標 0)」の圏域はプロットしていない。

これらの組み合わせを見ると、双方の指標ともに維持または増加している地域は 10.7%にとどまり、残りの 89.3%の圏域ではいずれかの指標が減少している。動向として顕著なのは、全体の 39.2%を占める、毎日対応病院数の減少と輪番指標の増加が確認できる圏域である。この圏域では、毎日対応病院が減ってはいるものの、輪番制

参加病院による受け入れ態勢が拡充している。この場合の輪番制参加病院には、既存の輪番制参加病院だけでなく、新規参入した病院や、毎日対応病院から輪番制に移行したのものも含まれる。次に、多いものが、毎日対応病院数および輪番指標の双方の減少が確認できる 28.5%の圏域である。

これらの動向が、二次医療圏別の特徴(「輪番無し」「輪番有り・人口 20 万人未満」「輪番有り・人口 20 万人以上」の 3 分類)によって異なるか、表 2 より検討する。毎日対応病院数においては、基本的にどのグループでも、減少が過半数を占めるものの、「輪番無し」の減少の割合は 51.0%と最も少なく、次いで「輪番有り・人口 20 万人未満」が 78.0%が減少、「輪番有り・人口 20 万人以上」に至っては実に 91.0%もの圏域で減少が確認できた。この動向を順序変数とし「減少」に-1、「維持」に 0、「増加」に 1 を付与して、各グループ間の平均の比較(t 検定)を行ったところ、いずれのグループ間においても平均の差に有意な結果が得られた(表 3)。

続いて、輪番指標においては、「20 万人未満」の圏域は、「20 万人以上」の圏域と比較して、増加が多く、減少が少ないという傾向が伺えた。「毎日対応病院数」の動向と同様に、動向を順序変数とし、平均の比較(t 検定)を行ったところ、2 群間において、統計的に有意な平均の差は認められなかった($p=.792$)。

D. 考察

多くの二次医療圏域で、毎日対応病院数の減少が確認され、既存の統計により救急告示病院の減少が認められている通りの結

果が出た。ただし、輪番指標を評価指標として加えることで、毎日対応病院は減っているものの、その半数近くの圏域では輪番指標が増加しており、限定的にはあるものの救急受診を行う病院の、救急受け入れ態勢が拡充されていることが確認された。

また、二次医療圏域をグループ別に見ると、人口が少なく、また救急対応ができる病院が限られている地域(輪番の無い地域)において、毎日対応病院の減少が緩やかであることが確認できた。このような地域は、病院数が少ない地域であるため、仮に救急医療が不採算であったとしても、地域の救急医療体制を維持しようとする医療機関または行政の試みがあることが推測される。もし、人口の少ない二次医療圏において救急医療体制を維持しようとするような試みがあるとするならば、輪番指標においても、人口の少ない地域において増加の傾向が確認できることが考えられるが、今回の分析ではその傾向を見出すことはできなかった。

なぜ、救急医療体制の地域差が経年で変動しているのかという点について、追加的に分析を行った。特に、2000年代半ばの近畿地方では奈良県を中心として、入院を伴う救急患者を「受け入れられない」と回答する医療機関が増えていた(図3)。同時期には奈良県で通称「大淀病院事件」など、救急医療体制に大きな影響を与えたイベントが発生していたことから、影響もあるものとみられる。

E. 結論

本研究では、救急医療体制の変化につい

て、従来検討されていなかった二つの指標を、医療施設調査の病院票から作成し、検討した。その結果として、二次医療圏域の動向をより詳細にするとともに、分類することができた。

今回の結果を受け、今後の二点の研究課題が考えられる。一点目は、この分類に応じて、圏域の健康アウトカムに影響を及ぼしているかどうか検証する事である。例えば、「毎日対応病院、輪番指数がともに減少している圏域」では、住民の健康に影響があるのかという事の検討などが、それに当たる。これは、圏域を対象とするため、他の調査とのリンケージによって、健康アウトカムの指標を作成することで対応できる。

二点目として、どのような病院が救急受け入れ体制を縮小しているのかという事である。今回は、個票でデータを取得しているが、時間の制約上、病院ごとのパネルデータの作成は困難であった。今後は、病院のパネルデータを作成し、救急受け入れ態勢を縮小している病院の条件を検討していきたい。

F. 健康危険情報

特に記載すべき点はない。

G. 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表
平成 28 年中の発表を予定

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

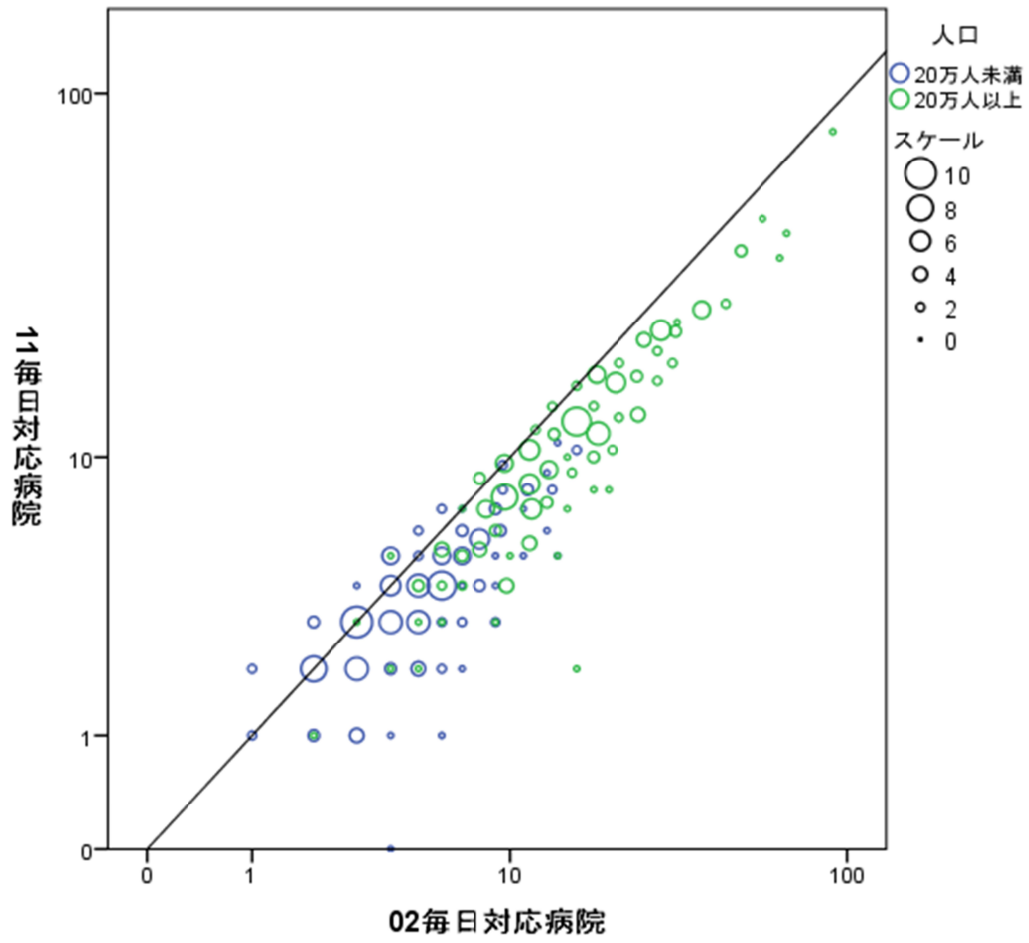


図1 毎日対応病院数の変化

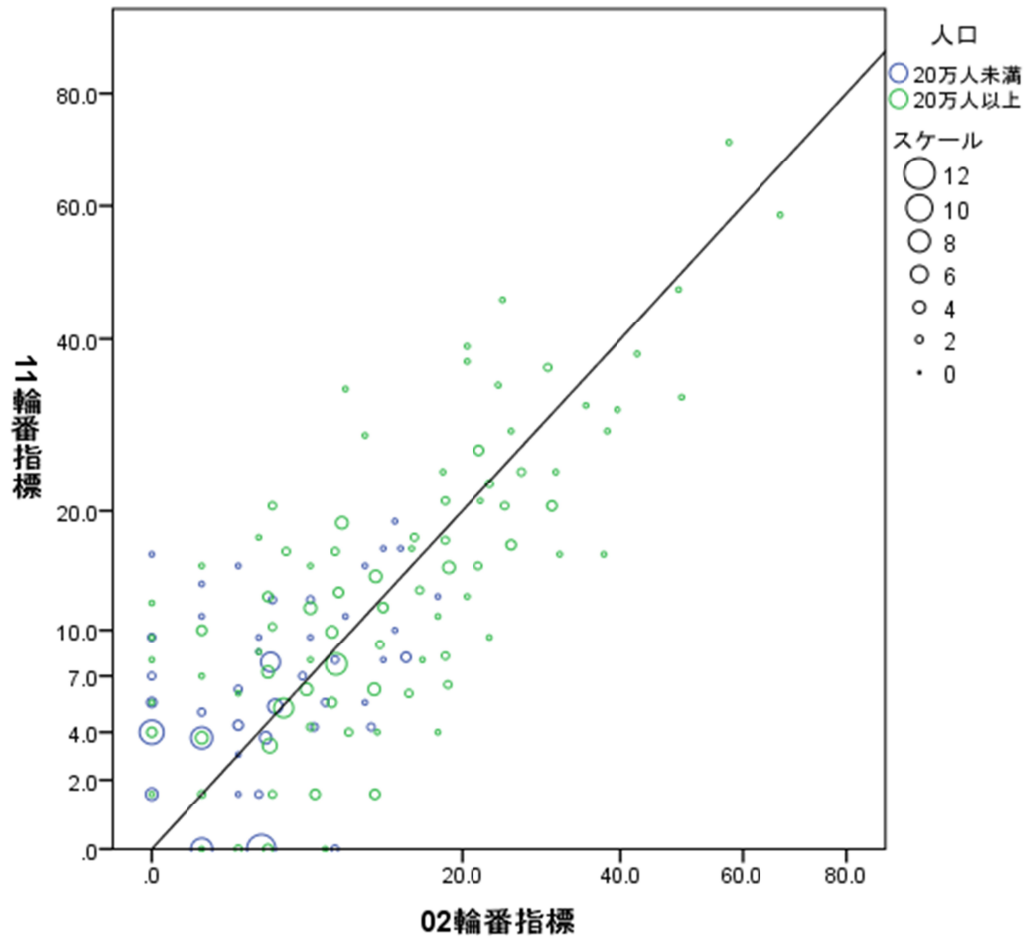
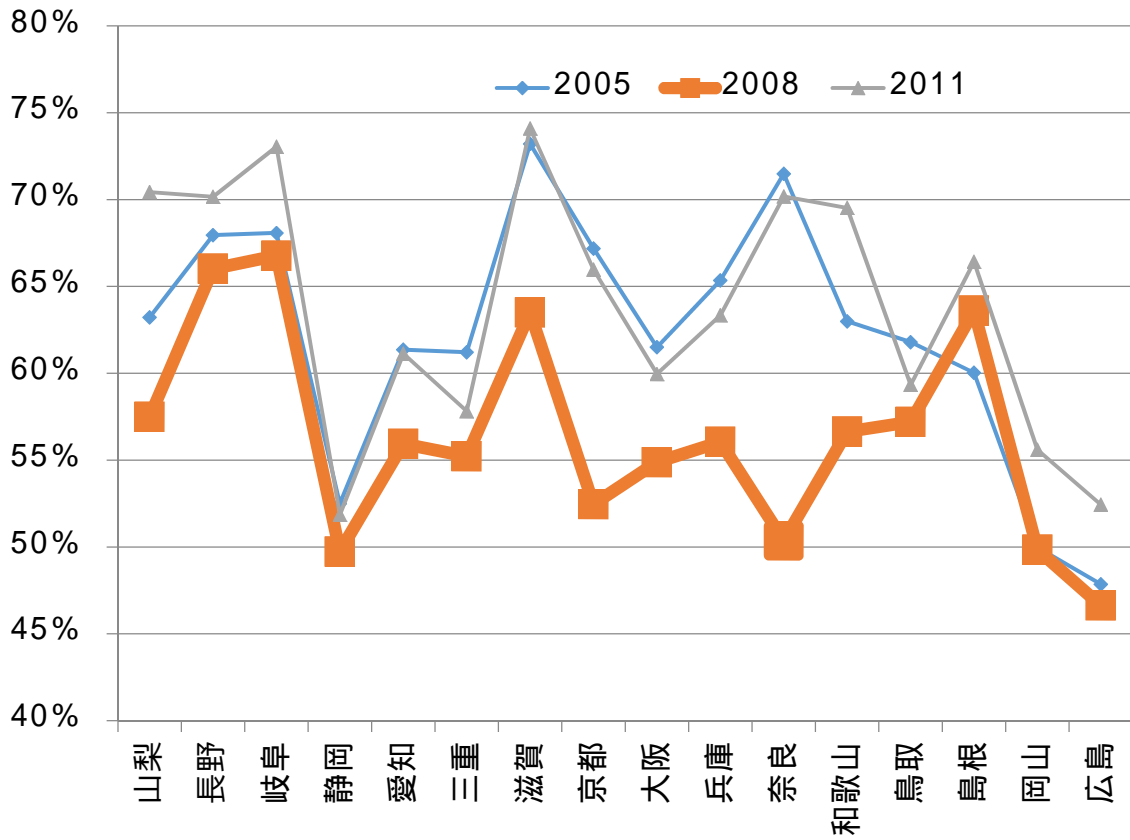


図2 輪番指標の変化



(注) 医療施設調査を使用。病院の規模を調整するために病床数でウェイトを付けている。

図3 2次救急医療が提供可能な病院の割合

表1 毎日対応病院数・輪番指標の動向別圏域数

		輪番指標			合計
		減少	維持	増加	
毎日対応病院	減少	96	44	132	272
	維持	16	22	6	44
	増加	13	6	2	21
合計		125	72	140	337
毎日対応病院	減少	28.5%	13.1%	39.2%	80.7%
	維持	4.7%	6.5%	1.8%	13.1%
	増加	3.9%	1.8%	0.6%	6.2%
合計		37.1%	21.4%	41.5%	100.0%

表2 グループ別に見た毎日対応病院数・輪番指標の動向別圏域数

			輪番指標			
			減少	維持	増加	合計
毎日対応病院	輪番無し	減少	26			26
		維持	19			19
		増加	6			6
		合計	51			51
	輪番有り・20万人未満	減少	25	6	54	85
		維持	8	1	5	14
		増加	8	0	2	10
		合計	41	7	61	109
	輪番有り・20万人以上	減少	71	12	78	161
		維持	8	2	1	11
		増加	5	0	0	5
		合計	84	14	79	177
輪番無し	減少	51.0%			51.0%	
	維持	37.3%			37.3%	
	増加	11.8%			11.8%	
	合計	100.0%			100.0%	
輪番有り・20万人未満	減少	22.9%	5.5%	49.5%	78.0%	
	維持	7.3%	0.9%	4.6%	12.8%	
	増加	7.3%		1.8%	9.2%	
	合計	37.6%	6.4%	56.0%	100.0%	
輪番有り・20万人以上	減少	40.1%	6.8%	44.1%	91.0%	
	維持	4.5%	1.1%	0.6%	6.2%	
	増加	2.8%			2.8%	
	合計	47.5%	7.9%	44.6%	100.0%	

表 3 グループ別に見た毎日対応病院数変化の動向の t 検定結果

	輪番有り 20 万人未満	輪番有り 20 万人以上
輪番無し	*	***
輪番有り・20 万人未満	-	***

p:.05>*.01>***>.001