

令和3年度厚生労働行政推進調査事業補助金  
政策科学総合研究事業(政策科学推進事業)

「入院医療の評価のためのDPCデータの活用及びデータベースの活用に関する研究」  
分担研究報告書

DPC データに基づく我が国の救急医療提供体制の検討  
ー傷病別にみた救急搬送時間の地域差に関する分析ー

研究分担者 松田晋哉 産業医科大学 医学部 公衆衛生学 教授  
研究協力者 村松圭司 産業医科大学 医学部 公衆衛生学 准教授  
研究協力者 得津 慶 産業医科大学 医学部 公衆衛生学 助教  
研究協力者 今村英香 産業医科大学 医学部 公衆衛生学 研究員  
研究協力者 藤本賢治 産業医科大学 産業保健データサイエンスセンター 助教

【研究要旨】

【目的】: 救急医療の在り方を考える上で重要な要素の一つは搬送時間である。今年度研究では2018年、2019年度のDPCデータを用いて、記録されている患者住所地の郵便番号及び施設所在地を用いて搬送距離を推計し、都道府県別、傷病別の救急搬送時間の違いに関する検討を行った。

【方法】: 分析に用いた資料は2018年、2019年度のDPCである。このデータは一般社団法人診断群分類研究支援機構を通じて、厚生労働省のDPC調査対象施設から収集されたものである。本分析では、ここから救急車による搬送によって入院した患者953,299例を抽出し分析対象とした。本分析で用いる搬送時間は以下の手順で求めた。患者住所地郵便番号と病院所在地との距離を推計し、普通道路を道路規制に従って走行した場合の時間をMarket planner®を用いて分単位計算した。ここで患者住所地の郵便番号の場所については、郵便番号区域の重心点とした。なお、120分以上の移動については、ヘリコプターによる搬送等が考えられるため、分析から除外した。また、観光等で訪問した他県で救急医療を必要とした場合を除くため、受け入れ施設と同じ都道府県に居住する患者のみを分析対象とした。

上記で求めた推定搬送時間(分)の平均を男女別、傷病別、年齢階級別(0-6歳、7-17歳、18-64歳、65-74歳、75-84歳、85歳以上)、都道府県別に比較した(一元配置分散分析)。

【結果】: 傷病別の平均搬送時間には統計学的に有意の差が観察された( $p < 0.001$ )。最も平均搬送時間が長いのは妊娠関連疾患で妊娠高血圧症関連疾患が42.4分、切迫早産が42.3分であった。その他くも膜下出血32.5分、急性心筋梗塞32.5分、破裂性大動脈瘤35.1分などとなっていた。都道府県別の平均搬送時間を全傷病で見ると、全国平均は28.4分で、統計学的に有意な差が観察された( $p < 0.001$ )。最も長いのは高知県で45.7分、次いで岩手県の38.5分

であった。傷病別にみても有意の差が観察された。

【結論及び考察】：我が国の救急搬送時間には大きな地域差があり、しかもそれは傷病によって大きく異なっている。特に、妊娠高血圧症性関連疾患切迫早産、くも膜下出血、急性心筋梗塞といった死亡をはじめとする重大な予後につながる傷病で全国的に搬送時間も長く、また地域差が大きくなっていた。今後、このような知見をもとに、国民への公正な救急医療のアクセスを保証する議論が行われる必要がある。

## A. はじめに

救急医療の在り方を考える上で重要な要素の一つは搬送時間である。搬送時間に関して我が国では消防庁の分析結果が公開されており、産業医科大学医学部公衆衛生学教室ではその個票を用いて、二次医療圏別の搬送時間の状況を分析する可視化ツールの作成と公開を行ってきた<sup>1)</sup>。しかし、この消防庁のデータでは、正確な搬送時間は分析出来るが、傷病別の搬送時間については分析が出来なかった。そこで今年度研究では2018年、2019年度のDPCデータを用いて、記録されている患者住所地の郵便番号及び施設所在地を用いて搬送距離を推計し、都道府県別、傷病別の救急搬送時間の違いに関する検討を行った。

## B. 資料及び方法

### (1) 資料

分析に用いた資料は2018年、2019年度のDPCである。このデータは一般社団法人診断群分類研究支援機構を通じて、厚生労働省のDPC調査対象施設から収集されたものである。本分析では、ここから救急車による搬送によって入院した患者953,299例を抽出し分析対象とした。

### (2) 方法

本分析で用いる搬送時間は以下の手順で求めた。患者住所地郵便番号と病院所在地と

の距離を推計し、普通道路を道路規制に従って走行した場合の時間をMarket planner®を用いて分単位計算した。ここで患者住所地の郵便番号の場所については、郵便番号区域の重心点とした。なお、120分以上の移動については、ヘリコプターによる搬送等が考えられるため、分析から除外した。また、観光等で訪問した他県で救急医療を必要とした場合を除くため、受け入れ施設と同じ都道府県に居住する患者のみを分析対象とした。

上記で求めた推定搬送時間(分)の平均を男女別、傷病別、年齢階級別(0-6歳、7-17歳、18-64歳、65-74歳、75-84歳、85歳以上)、都道府県別に比較した(一元配置分散分析)。なお、傷病はDPC6桁で分類し、010020 くも膜下出血、010060 脳梗塞、040080 肺炎、040081 誤嚥性肺炎、050030 急性心筋梗塞、050130 心不全、050162 破裂性大動脈解離、060130 消化管の炎症、060340 胆石・胆管炎、120160 妊娠高血圧症関連疾患、120170 切迫早産、150040 熱性けいれん、160800 股関節骨折、161000 熱傷、161070 薬物中毒を分析対象とした。

## C. 結果

表1は性別・年齢階級別の推定搬送時間の平均(以下、平均搬送時間)を比較した結果を示したものである。男女計、男性、女性のいずれにおいても有意の差が観察された(いずれ

も  $p < 0.001$ ; 一元配置分散分析; 以下同じ)。も  
 っとも平均搬送時間の長いのは男女とも 7-17  
 歳で男性が 34.9 分、女性が 33.5 分であった。

年齢階級が高くなるにつれて平均搬送時間は  
 短くなり 85 歳以上で男 26.9 分、女性 27.0 分  
 ともっとも短くなっていた。

表1 性別・年齢階級別にみた推計搬送時間の平均値 (2018年、2019年度)

年齢階級	全体			男性			女性		
	平均	標準偏差	頻度	平均	標準偏差	頻度	平均	標準偏差	頻度
0-6歳	31.2	19.6	20,425	31.4	19.6	11,695	30.9	19.5	8,730
7-17歳	34.1	21.1	3,971	34.9	21.7	1,888	33.5	20.5	2,083
18-64歳	32.6	21.9	133,948	32.1	21.7	75,255	33.2	22.0	58,693
65-74歳	29.4	20.1	145,761	29.7	20.3	97,212	28.8	19.6	48,549
75-84歳	27.5	19.0	284,919	27.7	19.0	159,125	27.4	19.1	125,794
85歳-	27.0	18.8	364,275	26.9	18.9	137,531	27.0	18.8	226,744
Total	28.4	19.7	953,299	28.7	19.8	482,706	28.2	19.5	470,593

表 2 は 040080 肺炎、060130 消化管の炎症、  
 161000 熱傷について年齢階級別の平均搬送  
 時間を比較した結果を示したものである。肺炎  
 と消化管の炎症については年齢階級間で統  
 計学的に有意の差が観察されたが ( $p < 0.001$ )、  
 熱傷については有意の差はなかった。消化管  
 の炎症については 0-6 歳が 41.7 分ともっとも

長く、その後年齢階級が上昇するにつれて搬  
 送時間は短くなり。85 歳以上では 27.0 分とな  
 っていた。肺炎については 7-17 歳が 33.3 分  
 と最も長くその後年齢階級が上昇するにつれ  
 て搬送時間は短くなり。85 歳以上では 25.3 分  
 となっていた。

表 2 傷病別・年齢階級別にみた推計搬送時間の平均値 (2018年、2019年度; 抜粋\*)

年齢階級	040080肺炎			060130消化管の炎症			161000熱傷		
	平均	標準偏差	頻度	平均	標準偏差	頻度	平均	標準偏差	頻度
0-6歳	33.9	21.1	2,519	41.7	24.5	322	38.4	22.5	695
7-17歳	34.9	20.8	677	33.3	20.4	284	37.3	22.4	108
18-64歳	29.3	20.0	10,867	29.0	20.0	8,113	41.2	24.9	1,451
65-74歳	27.3	18.6	20,926	29.6	20.3	5,755	38.8	25.0	626
75-84歳	25.4	17.3	48,687	28.1	19.5	9,239	38.8	25.3	824
85歳-	25.3	17.4	61,311	27.9	19.2	9,403	39.5	25.4	582
Total	26.1	17.9	144,987	28.7	19.8	33,116	39.6	24.6	4,286

\*: 他の傷病については産業医科大学医学部公衆衛生学教室ホームページで公開

表3は介護施設からの入院例について傷病別の平均搬送時間を比較した結果を示したものである。傷病による搬送時間に有意の差が観察された(p<0.001)。最も平均搬送時間が

長いのは 161000 熱傷で 47.4 分、次いで 010020 くも膜下出血 30.9 分、050030 急性心筋梗塞 30.0 分だった。

DPC6	平均	標準偏差	頻度
010020くも膜下出血	30.9	19.3	721
010060脳梗塞	29.2	19.7	14,439
040080肺炎	26.5	17.6	22,952
040081誤嚥性肺炎	25.9	17.2	44,790
050030急性心筋梗塞	30.0	20.0	2,212
050130心不全	27.0	17.9	16,240
050162破裂性大動脈瘤	28.7	18.6	567
060130消化管の炎症	28.4	18.7	3,216
060340胆石・胆管炎	29.5	20.4	4,714
160800股関節骨折	27.9	19.3	17,210
161000熱傷	47.4	35.5	9
161070薬物中毒	28.5	19.0	293
Total	27.1	18.2	127,363

表4は傷病別の平均搬送時間を全国で見たものである。傷病別の平均搬送時間には統計学的に有意の差が観察された(p<0.001)。最も平均搬送時間が長いのは妊娠関連疾患で妊娠高血圧症関連疾患が 42.4 分、切迫早産が 42.3 分であった。その他くも膜下出血

32.5 分、急性心筋梗塞 32.5 分、破裂性大動脈瘤 35.1 分、胆石・胆管炎 30.1 分、熱傷 39.6 分、薬物中毒 30.7 分が 30 分以上となっていた。

DPC6	平均	標準偏差	頻度
010020くも膜下出血	32.5	21.5	23,505
010060脳梗塞	29.2	20.0	173,129
040080肺炎	26.1	17.9	144,987
040081誤嚥性肺炎	25.4	17.1	133,250
050030急性心筋梗塞	32.5	22.0	67,949
050130心不全	27.7	18.9	136,606
050162破裂性大動脈瘤	35.1	23.5	5,814
060130消化管の炎症	28.7	19.8	33,116
060340胆石・胆管炎	30.1	21.2	47,625
120160妊娠高血圧症関連疾患	42.4	24.9	3,242
120170切迫早産	42.3	24.4	12,495
150040熱性けいれん	29.7	18.5	16,231
160800股関節骨折	27.2	19.4	124,124
161000熱傷	39.6	24.6	4,286
161070薬物中毒	30.7	20.0	26,940
全体	28.4	19.7	953,299

表5は北海道について傷病別の平均搬送時間を見たものである。傷病別の平均搬送時間には統計学的に有意の差が観察され（ $p < 0.001$ ）、傷病別の差も全国とほぼ同様であ

った。なお、その他の都府県の結果については産業医科大学医学部公衆衛生学教室のホームページに掲載してあるので参照されたい。

DPC6	平均	標準偏差	頻度
010020くも膜下出血	30.4	23.5	867
010060脳梗塞	29.4	23.5	7,044
040080肺炎	25.5	19.3	5,268
040081誤嚥性肺炎	26.2	19.3	3,491
050030急性心筋梗塞	30.9	23.2	2,522
050130心不全	28.9	21.3	5,007
050162破裂性大動脈瘤	31.3	21.1	304
060130消化管の炎症	28.3	21.3	1,203
060340胆石・胆管炎	30.6	24.3	1,574
120160妊娠高血圧症関連疾患	39.3	24.5	47
120170切迫早産	37.2	24.0	410
150040熱性けいれん	27.6	18.4	476
160800股関節骨折	30.0	23.5	4,683
161000熱傷	36.2	26.6	164
161070薬物中毒	26.8	18.7	1,316
全体	28.7	22.0	34,376

表 6 は 65 歳以上について、入院経路別に平均搬送時間を比較した結果を示したものである。他の病院・診療所から搬送された者が

35.4 分ともっとも長く、家庭からは 27.2 分、介護施設・福祉市越からは 27.1 分であった ( $p < 0.001$ )。

入院経路	平均	標準偏差	頻度
家庭から	27.2	18.9	626,228
他の病院・診療所から	35.4	23.8	40,174
介護施設・福祉施設から	27.1	18.2	127,364
その他	29.4	20.9	1,189
合計	27.6	19.2	794,955

表 7 は都道府県別の平均搬送時間を全傷病で見たものである。全国平均は 28.4 分で、統計学的に有意な差が観察された ( $p < 0.001$ )。最も長いのは高知県で 45.7 分、次いで岩手県の 38.5 分であった。その他、30 分を超えているのは宮城県 32.7 分、秋田県 31.5 分、山形県 31.0 分、福島県 36.6 分、茨城県 37.9 分、栃木県 35.1 分、群馬県 32.6 分、千葉県 32.5 分、新潟県 33.0 分、福井県 31.3 分、山梨県 32.8 分、長野県 30.0 分、静岡県 31.4 分、三重県 35.9 分、奈良県 32.3 分、和歌山県 32.2 分、鳥取県 35.5 分、島根県 32.1 分、岡山県 36.7 分、広島県 31.7 分、山口県 32.9 分、徳島県 33.2 分、香川県 30.5 分、愛媛県 30.8 分、佐賀県 34.9 分、長崎県 32.5 分、熊本県 36.1 分、大分県 34.1 分、宮崎県 34.8 分、鹿児島県 33.3 分であった。

表 8 はくも膜下出血、脳梗塞、急性心筋梗塞、妊娠高血圧症性関連疾患について都道府県別の平均搬送時間を示したものである。

いずれの傷病でも唐家的に有意の差が観察された ( $p < 0.001$ )。くも膜下出血についてみると最も平均搬送時間が長いのは高知県 52.8 分で、次いで茨城県 42.5 分、栃木県 41.1 分、熊本県 41.1 分、山梨県 40.3 分となっていた。脳梗塞についても最も長いのは高知県 48.2 分で、次いで熊本県 40.0 分、茨城県 38.6 分、岩手県 38.4 分となっていた。急性心筋梗塞も高知県が最も長く (50.9 分)、次いで秋田県 (46.5 分)、岩手県 (45.4 分)、山梨県 (45.2 分) であった。妊娠高血圧症性関連疾患では茨城県が 64.6 分で最も長く、次いで埼玉県 60.6 分、佐賀県 58.5 分、島根県 58.0 分、秋田県 56.2 分、岩手県 54.7 分、高知県 54.0 分、奈良県 52.8 分、長崎県 51.6 分、岐阜県 51.1 分、熊本県 50.4 分であった。なお、他の傷病については産業医科大学医学部公衆衛生学教室のホームページに掲載してあるので参照されたい。

表7 都道府県別に見た搬送症例の推定搬送時間の平均 (2018年、2019年度： 全傷病)			
都道府県	平均	標準偏差	頻度
01北海道	28.7	22.0	34,376
02青森県	29.5	21.1	9,042
03岩手県	38.5	23.8	7,456
04宮城県	32.7	20.0	18,680
05秋田県	31.5	22.5	4,058
06山形県	31.0	19.3	13,243
07福島県	36.6	23.3	16,161
08茨城県	37.9	22.4	18,845
09栃木県	35.1	21.7	14,981
10群馬県	32.6	20.4	12,036
11埼玉県	29.0	18.6	37,645
12千葉県	32.5	21.7	43,598
13東京都	24.1	15.9	72,384
14神奈川県	24.1	13.8	59,590
15新潟県	33.0	20.2	12,772
16富山県	26.8	15.7	13,061
17石川県	27.2	18.9	9,230
18福井県	31.3	22.2	9,306
19山梨県	32.8	20.0	1,661
20長野県	30.0	20.2	26,677
21岐阜県	27.6	18.6	11,428
22静岡県	31.4	20.6	30,196
23愛知県	23.1	13.3	61,806
24三重県	35.9	24.7	14,836
25滋賀県	25.8	15.9	11,138
26京都府	21.8	15.6	17,056
27大阪府	19.5	11.9	73,855
28兵庫県	25.1	18.4	41,978
29奈良県	32.3	21.4	8,073
30和歌山県	32.2	21.5	6,169
31鳥取県	35.5	23.3	5,031
32島根県	32.1	22.9	6,936
33岡山県	36.7	23.3	22,929
34広島県	31.7	20.7	23,553
35山口県	32.9	22.0	12,032
36徳島県	33.2	22.6	4,930
37香川県	30.5	17.2	8,645
38愛媛県	30.8	22.0	7,032
39高知県	45.7	29.9	4,896
40福岡県	23.8	15.5	57,269
41佐賀県	34.9	21.5	6,180
42長崎県	32.5	22.4	16,865
43熊本県	36.1	24.9	18,473
44大分県	34.1	24.9	12,648
45宮崎県	34.8	22.3	5,548
46鹿児島県	33.3	23.0	12,261
47沖縄県	24.0	16.6	16,734
全国	28.4	19.7	953,299

都道府県	010020くも膜下出血			010060脳梗塞			050030急性心筋梗塞			120160妊娠高血圧症関連疾患		
	平均	標準偏差	頻度	平均	標準偏差	頻度	平均	標準偏差	頻度	平均	標準偏差	頻度
01北海道	30.4	23.5	867	29.4	23.5	7,044	30.9	23.2	2,522	39.3	24.5	47
02青森県	35.3	24.8	392	31.6	21.0	2,371	37.4	28.3	804	35.0	26.4	11
03岩手県	37.5	23.3	275	38.4	22.9	1,734	45.4	28.4	618	54.7	31.6	23
04宮城県	36.6	22.3	352	33.3	20.5	2,744	38.5	22.4	1,429	45.4	24.4	79
05秋田県	32.4	21.6	136	30.0	19.2	790	46.5	30.5	288	56.2	24.1	8
06山形県	34.0	21.5	334	31.7	18.9	2,876	32.6	20.3	795	46.2	26.4	28
07福島県	39.4	23.0	518	37.8	23.1	3,515	39.9	23.3	1,172	42.6	26.4	60
08茨城県	42.5	23.7	588	38.6	21.4	3,682	42.0	23.0	1,629	64.6	29.8	58
09栃木県	41.1	24.2	492	33.9	20.7	2,791	39.8	22.4	1,770	49.2	25.1	31
10群馬県	32.4	19.5	345	34.1	21.4	2,771	37.2	23.1	912	45.3	26.7	16
11埼玉県	33.1	20.4	1,218	28.0	17.0	8,170	32.0	19.5	3,146	60.6	28.4	185
12千葉県	35.9	22.5	1,106	32.7	21.0	7,908	38.4	24.6	3,584	43.3	23.7	248
13東京都	28.5	17.8	2,043	24.0	15.6	12,884	27.0	18.3	5,613	38.3	20.0	294
14神奈川県	26.2	15.2	1,273	23.2	13.2	9,893	25.2	14.9	4,441	37.7	16.6	142
15新潟県	37.9	21.7	519	34.5	19.3	3,258	39.3	24.5	895	40.8	17.7	26
16富山県	30.3	16.6	362	27.5	15.2	2,352	30.9	16.9	802	36.8	21.7	10
17石川県	29.9	20.4	231	28.5	19.9	1,603	29.7	20.2	629	42.0	22.7	34
18福井県	31.6	21.1	237	30.4	21.6	1,729	38.4	24.4	628	45.9	27.1	21
19山梨県	40.3	21.1	62	32.2	19.7	267	45.2	20.6	179	39.2	10.7	12
20長野県	32.9	20.5	545	30.5	20.1	4,437	34.8	23.5	1,800	48.0	30.4	52
21岐阜県	34.1	23.4	288	27.6	18.5	1,821	30.3	19.6	821	51.1	24.6	44
22静岡県	37.0	22.8	668	32.0	20.8	4,905	37.5	24.3	2,596	43.5	25.1	91
23愛知県	25.8	15.0	1,381	23.4	13.4	10,373	25.5	15.2	3,649	36.8	19.7	153
24三重県	35.2	23.5	396	37.1	26.2	2,821	40.2	27.8	939	40.9	24.9	66
25滋賀県	31.1	19.0	325	26.8	15.8	1,737	32.6	22.2	714	41.2	20.9	48
26京都府	28.5	18.5	430	22.9	16.1	3,506	22.9	16.5	1,035	32.3	19.3	43
27大阪府	22.1	13.2	1,185	19.6	11.6	11,866	21.6	12.5	4,072	29.4	14.6	239
28兵庫県	32.1	23.1	865	27.8	21.0	7,705	27.8	20.6	2,914	40.3	22.9	126
29奈良県	34.2	20.8	137	33.9	21.3	1,345	39.7	23.8	583	52.8	26.6	41
30和歌山県	33.5	23.7	128	33.6	22.0	1,159	32.3	20.6	429	30.3	11.1	5
31鳥取県	36.8	23.8	176	36.9	24.9	1,010	36.3	25.3	409	36.6	29.8	23
32島根県	38.2	26.2	114	32.3	23.1	1,226	38.2	27.5	264	58.0	34.2	10
33岡山県	39.5	22.9	502	37.4	23.1	4,022	41.8	23.7	1,662	41.7	20.5	57
34広島県	34.5	21.2	634	32.6	21.6	4,764	34.3	21.5	1,650	38.0	21.9	76
35山口県	38.6	24.5	328	34.3	21.9	2,409	33.7	22.2	944	38.1	26.4	25
36徳島県	36.7	24.6	120	32.8	21.8	835	33.9	21.4	319	42.3	31.6	15
37香川県	32.0	17.7	217	29.7	17.4	1,283	33.1	20.6	636	34.9	13.3	29
38愛媛県	32.2	22.0	211	29.6	20.9	1,287	30.9	22.5	544	39.8	26.9	42
39高知県	52.8	30.4	129	48.2	29.8	959	50.9	29.8	285	54.0	40.0	8
40福岡県	27.2	18.0	1,153	24.8	15.9	9,949	27.4	17.3	3,541	39.9	25.0	267
41佐賀県	36.4	21.1	201	34.8	19.4	1,372	37.2	21.1	371	58.5	32.6	44
42長崎県	37.4	24.0	430	33.8	22.7	3,457	34.9	22.8	1,011	51.6	30.8	85
43熊本県	41.1	28.0	542	40.0	26.4	3,573	41.2	27.6	1,646	50.4	27.9	38
44大分県	39.8	29.4	241	36.7	27.3	1,689	39.7	27.8	911	39.0	24.7	62
45宮崎県	34.1	21.4	172	35.0	23.2	851	39.4	24.1	733	39.8	25.3	80
46鹿児島県	36.7	26.8	287	33.8	23.8	2,207	36.6	24.0	951	47.6	29.7	62
47沖縄県	24.5	18.8	350	22.6	15.2	2,179	22.6	14.8	664	35.8	20.9	78
全国	32.5	21.5	23,505	29.2	20.0	173,129	32.5	22.0	67,949	42.4	24.9	3,242

\*: 他の傷病については産業医科大学医学部公衆衛生学教室ホームページで公開

#### D. 考察

まず、本研究の限界について説明する。本分析では郵便番号界の重心を患者居住地として距離を推計しているが、郵便番号界の範囲

は地域によって大きく異なる。したがって、数分単位で実際の時間とは誤差が生じる可能性がある。また、時間計算は普通道を制限時速によって移動することを想定しているが、実際

には救急車両による搬送であり、地域によっては高速道などを使う場合も多く、したがって推計時間は長く見積もりすぎている可能性があるし、高速道路の整備状況の地域差によって、実際の搬送時間と異なる可能性がある。例えば、岡山県北部の医療圏の場合、救急患者の搬送はほとんど整備が進んでいる高速道によって行われるため、実際の搬送時間はより短いと考えられる。また、本研究で分析対象としたのは、あくまで診断群分類研究支援機構にデータを提出している施設のみであり、救急医療を行っている施設全体ではない。したがって、本研究の分析結果の解釈については、一般的な傾向を表すものとして、慎重な解釈が求められる。

本稿では以上の限界を踏まえたうえで考察を行う。本研究の最も重要な知見は、我が国の救急搬送時間には大きな地域差があり、しかもそれは傷病によって大きく異なることである。特に、妊娠高血圧症性関連疾患切迫早産、くも膜下出血、急性心筋梗塞といった死亡をはじめとする重大な予後につながる傷病で全国的に搬送時間も長く、また地域差が大きいことは注目に値する。脳梗塞についても tPA の早期投与が ADL 機能喪失を予防することを考えれば、そのできる限り短い搬送時間でその治療が可能である施設へのアクセスが保障されなければならない。これらの疾患は多くの人的資源、物的資源を必要とするために、ある程度の集約化が必要である。フランスは我が国と同様に地域医療計画によって医療資源の適正配置を試みている国である<sup>2)</sup>、しかし、その実効性は我が国に比較して高い。具体的には地域医療計画 PRS-SROS (Priorité Régionale de la Santé - Schéma Régionale de l'Organisation Sanitaire) に基づき、各地方

(Région 州と訳すこともある)に設置されている地方医療庁(Agence Régionale de la Santé: ARS)と圏域内の各施設が複数年契約 (Contrats Pluriannuels d'Objectifs et de Moyens: CPOM) を締結し、病院機能の集約と連携あるいは統廃合などを実行していく。この契約は予算配分等を規定する財政契約でもあるため、その実効性は高い。フランスの PRS-SROS の場合、我が国の基準病床数のようなものは廃止されている。他方で、医療の質及び効率的提供を担保するためのパフォーマンスに関する基準が設定されている。例えば、分娩の場合は原則年間に 500 件行っていることが最低基準となる(地域によって異なる)。これは安全な分娩が行われるためには、24 時間 365 日体制で、産科医 1 名、新生児科医 1 名、麻酔科医 1 名、助産師 1 名、看護師 1 名が救急部門のある急性期病院に配置されていることが必要であるというロジックによる。この体制を財政的にも需要可能なレベルで構築するためには年間 500 件の分娩が必要であるというロジックである。しかも、こうした体制が、すべての妊婦が 30 分以内に分娩可能かつ救急医療に対応可能な施設にたどりつけるように、地理的に施設の配置が決められる。したがって、産科医院で生じた妊娠高血圧症性関連疾患の妊婦が、その治療が可能である大病院に搬送されるという事態はフランスではほとんど生じない。安全な分娩の保障という観点から我が国の産科診療・産科救急の在り方を考えるべき時期に来ているように思う。

フランスにおいては、上記のような救急医療も含めて急性期医療を充実させるために3つの転機があった。一つ目は 1958 年オールドナンス(ordonnance 58-1373 du 30 décembre 1958 通称 Ordonnances Debré)でこれにより、大学

病院への急性期医療の集約化が行われた。二つ目は1970年の病院報(loi hospitalière du 31 décembre)である。これによって医療地図(Carte sanitaire; 医療圏を設定し、圏域ごとの内科、外科、産科の病床数やCTなどの高額医療機器数を設定)が1974年に導入され、以後公民を問わず病院の集約と統廃合が進んだ。そして3つ目が1991年の病院改革法(La loi n° 91-748 du 31 juillet 1991 portant réforme hospitalière)によりすべての病院に情報部門の設置が義務付けられ、それを通じて診療内容に関する情報が収集される体制となった。そして、この情報を分析した結果に基づいて、各地域の入院需要の分析が行われ、医療資源の適正配置が強化されるようになり、その後1996年のJuppé plan及び2009年の「病院・患者・健康・地域に関する病院改革法 HPST 法」(Loi n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires: Loi HPST)を経て現在のPRS-SROSとなっている。

フランスの説明が長くなってしまったが、要は地域住民に救急も含めて安全な医療を提供するために、しかもそれを財政的な裏付けをもって可能にするために、どのような配置が望ましいかを決め、そしてそれを実行するのがフランスの地域医療計画の役割なのである。その基本は住民の安全を守るという使命を果たすために、医療施設と当局が契約を結ぶという責任化原則(responsabilisation)と契約主義(contractualisation)である。フランスの場合は、救急医療やがん診療のほとんどを公的セクターが担っているために、行政による管理が行いやすいという特徴がある。したがって、民間病院が急性期医療においても重要な役割を果たしている我が国にフランスのような仕組み

を導入することは必ずしも適切ではないだろう。我が国の場合は、医療機関、医療者の医師に基づいて改善をするというのが基本的な考え方になっている、地域医療構想で種々のデータが準備されたのも、こうした考え方に基づいていたはずである。本分析で示されたような救急医療に関する地域差を解消するためには、まさに状況を改善するための医療界全体での問題意識の共有と具体的なアクションが必要である。単に医学部定員の数を増やしたり、地域枠を設定したりするだけでは中長期的な問題の解決にはつながらないだろう。

医療界全体でのいかなる理念に基づいて地域医療を構築するかという関係者間の意識の共有が求められている。そのためには本研究で示した事実(Fact)が共有され、その現状認識をもとにした理性的な議論が必要である。

## E. 結論

本研究から明らかとなった最も重要な知見は、我が国の救急搬送時間には大きな地域差があり、しかもそれは傷病によって大きく異なることである。特に、妊娠高血圧症性関連疾患切迫早産、くも膜下出血、急性心筋梗塞といった死亡をはじめとする重大な予後につながる傷病で全国的に搬送時間も長く、また地域差が大きいことは注目に値する。脳梗塞についても tPA の早期投与がADL機能喪失を予防することを考えれば、そのできる限り短い搬送時間でその治療が可能である施設へのアクセスが保障されなければならない。これらの疾患は多くの人的資源、物的資源を必要とするために、ある程度の集約化が必要である。このことが今後地域医療計画、地域医療構想において議論されなければならない。

F. 健康危険情報 なし

G. 知的財産権の出願 なし

H. 利益相反 なし

I. 研究発表 なし

#### 引用文献

1) 産業医科大学医学部公衆衛生学教室  
ホームページ:

[https://sites.google.com/site/pmchuoeh/  
files/chv-1](https://sites.google.com/site/pmchuoeh/files/chv-1)

2) 松田晋哉:欧州医療制度改革から何を学ぶか 超高齢社会日本への示唆, 東京:  
勁草書房, 2017.

