

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）

分担研究報告書

医師の複数地域診療の実態検証及び地域医療の質と医師数・専門医数の関係についての検討

研究分担者 今中 雄一 京都大学 大学院医学研究科 社会健康医学系専攻 医療経済学分野

研究協力者 慎 重虎 京都大学 大学院医学研究科 社会健康医学系専攻 医療経済学分野

研究協力者 原 広司 横浜市立大学 国際商学部 国際商学科 国際マネジメント研究科

研究要旨

【背景】本研究では、①医師の複数地域での診療活動の実態を明らかにし、複数地域診療による医師偏在対策の潜在力を検討すること、②二次医療圏ごとに算出した、地域医療システムの質指標と、地域の医師数、専門医数との関係を検討することを目的とする。

【方法】①株式会社日本アルトマークのデータを用いて、2004年から2021年までの複数施設で勤務する医師（兼業医師）の占める割合の変化や医師の年代別、診療科別の実態を検証した。②レセプトNDBをもとに二次医療圏ごとの地域の医療の質指標とし指数のとの関係を解析・検討した。統計解析ではPLS回帰モデルを用いた。

【結果】①すでに医師少数地域での診療を含む多拠点診療は、それなりに多く行われており、とても現実的なあり方であることが明らかになった。多拠点診療（指導医 or 専攻医）を活用した専門研修（加えて遠隔指導）を、医師少数地域で展開すれば、一層、医師少数地域の医療は充実する可能性がある。②急性心筋梗塞患者における二次医療圏ごとのPCI実施割合の関連要因について検討した結果、地域の医師数とPCI実施割合の増加との関連があった。拠点形成はPCI実施割合が高められる効率的な方法の一つとして検討する必要がある。

【結論】①多拠点診療はすでに多く行われている実態から、医師少数地域での多拠点診療の活用をさらに強化することで、医療の充実につながる可能性がある。②二次医療圏ごとの急性心筋梗塞に対する緊急PCI実施割合はばらついており、人口当たりの医師数、専門医数の増加はPCI実施割合の増加と関連があった。しかし、医療資源の量だけでは説明できない因子も存在し、医療資源の効率的な活用を検討する必要があることが示唆された。

A. 研究目的

①医師の複数地域での診療活動を明らかにし、複数地域診療による、医師偏在対策の潜在力を検討する。②二次医療圏ごとに算出した、地域医療システムの質指標と、地域の医師数、専門医数との関係を検討する。

（個票データ）および医療機関データ（以下、アルトマークデータ）を用いた。2004年から2021年までのデータを対象とした。2施設以上で勤務する医師を兼業医師とし、時系列、医師の年代別、診療科別の兼業医師の占める割合を分析した。

B. 研究方法

①京都大学大学院医学研究科医療経済学分野（以下、当分野）がデータ提供を受けている株式会社日本アルトマークのMDBの医師データ

②京都大学大学院医学研究科医療経済学分野（以下、当分野）がデータ利用許可を受けたレセプト情報・特定健診等情報データベース（NDB）より、2013年度の急性心筋梗塞症例を

抽出し、入院日またはその翌日に PCI が行われた症例の割合を二次医療圏ごとに算出した。算出には、患者の住所地の把握が可能な国民健康保険・後期高齢者医療制度のレセプトを使用した。算出した二次医療圏ごとの緊急 PCI 実施割合を目的変数、国勢調査などの公的統計データより収集した様々なデータを説明変数とした PLS (partial least square) 回帰分析を行った。使用した説明変数は、人口、年齢別人口、人口密度、昼間人口割合、一般世帯構成人数の平均、65 歳以上単身世帯の割合、1 人当たり・世帯当たりの課税対象所得金額等、自家用自動車のある世帯の割合、持ち家に住む世帯の割合、公示地価の中央値、面積、可住地面積の割合、100km<sup>2</sup> 当たりの病院数・診療所数、人口 10 万人当たり病院数・診療所数・医師数・循環器内科医数で、説明変数間の相関があると考えられ、多重共線性の問題に対応するために PLS 回帰モデルを用いた。

(倫理面への配慮)

京都大学大学院医学研究科・医学部及び医学部附属病院 医の倫理委員会の承認を得て実施した (①受付番号：R0438、②受付番号：R2062)。

C. 研究結果

①の結果

医師少数地域での診療を含む多拠点診療は、それなりに多く行われており、とても現実的なあり方である (図 1, 図 2, 図 3)。

少なくともこの 10 数年、都会と地方の医師数格差が拡大してきている。その一方で、医師少数地域での診療を含む多拠点診療は、増加傾向にある。

図 1

下位33%二次医療圏で兼務する医師数と構成割合 (暫定版)

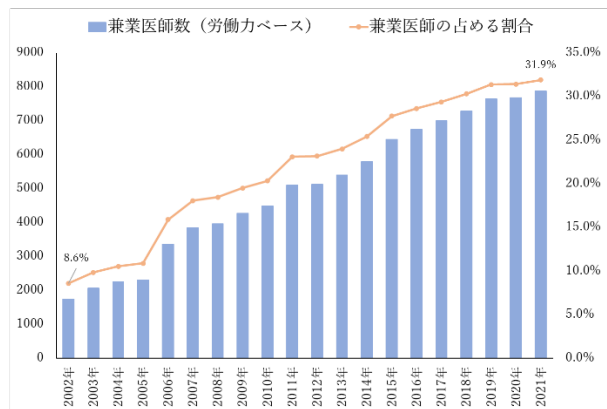


図 2

年代別複数勤務者の占める割合 (暫定版)

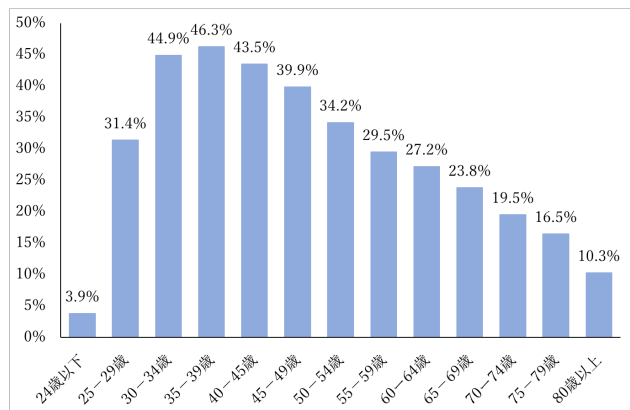
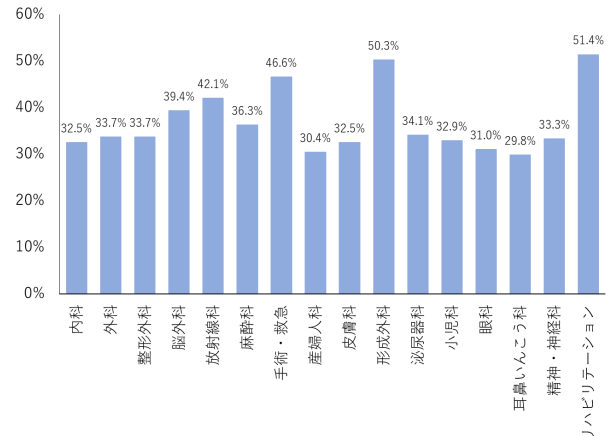


図 3

診療科別複数勤務者の割合 (暫定版)



## ②の結果

解析対象症例は 60,778 例で、二次医療圏ごとの緊急 PCI 実施割合の平均は 45.9%（中央値：46.5%，四分位範囲：35.4～58.1%）であった。PLS 回帰分析からは 4 つの因子が同定され、その中の因子 1 と 2 のローディングを図 4 に示す。因子 1 のローディングは、人口密度が高い地域、医療資源、特に面積当たりの病院数、人口当たりの医師数、循環器内科医数が多い地域において高かった。そのため、因子 1 は都市部の特徴を表し因子と考えられ、医療資源が豊富な地域ほど、急性心筋梗塞に対する緊急 PCI 実施割合が高い傾向があった。因子 2 のローディングは、人口当たりの病院数が多いほど高くなった。しかし、因子 1 のローディングが高かった面積当たりの病院数、人口当たりの医師数、循環器内科医数については因子 2 のローディングが低かった。

## D. 考察

### ①の考察

今後、医師少数地域での診療を含む多拠点診療を行う環境整備・支援を行うことで医師少数地域での医療の充実化が図られることが期待される。

多拠点診療（指導医 or 専攻医）を活用した専門研修（加えて遠隔指導）を、医師少数地域で展開すれば、一層、医師少数地域の医療は充実する可能性がある。

### ②の考察

資急性心筋梗塞症例に対する急性 PCI 実施割合は二次医療圏により大きくばらついていた。PLS 回帰分析により、4 つの因子が同定され、最も影響が強い因子 1 は都市部の特徴を表す因子であることが示唆された。一方で、次に影響が強い因子 2 は、因子 1 とは正の関係があった人口当たりの医師数、循環器内科医数とは負の

関係が、因子 1 とは負の関係があった人口当たりの病院数と正の関係があった。因子 2 は因子 1 とは相関しない PLS 回帰分析の性質から、医療資源の量的な多寡で説明できない医療資源へのアクセスの効率性などの因子の存在が示唆された。

## E. 結論

①医師を医師少数地域に貼り付けようとするのではなく（地域の医師数に拘りすぎず）、医師少数「地域の医療をいかに充実させるか」を検討する視点が重要である。「多拠点診療」の支援・推進、要資源集中領域での「拠点(hub & spoke model)形成」の推進、ICT 等を活用した医師少数地域での専門研修の充実化（多拠点診療、拠点形成、遠隔指導・遠隔診療支援）がポイントとして挙げられる。

②NDB を用いて二次医療圏単位での急性心筋梗塞の緊急 PCI 実施割合を算出し、各二次医療圏の人口経済学的因子、医療資源との関係を調べた結果、人口当たりの医師数、専門医数は緊急 PCI の実施割合増加と関連があった。しかし、医療資源の量だけでは説明できない因子も同定され、医師数と独立して、PCI の拠点形成など、医療サービス提供の効率化も、緊急 PCI 実施割合の増加に繋がる方法の一つとして検討する必要がある。

## F. 健康危険情報

なし

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

なし

### 2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

図4 PLS 回帰分析の結果 (因子1, 2のローディングプロット)

