

ポスター | 医療アセスメント

ポスター3

医療アセスメント

2021年11月19日(金) 14:10 ~ 14:50 P会場 (イベントホール)

[2-P-3-03] NDBオープンデータを用いたリハビリテーション従事者需給に関する生態学的研究

*森井 康博¹、石川 智基^{2,3}、藤原 健祐^{3,4}、此村 恵子¹、小笠原 克彦³（1. 国立保健医療科学院, 2. 医療経済研究機構, 3. 北海道大学 大学院保健科学研究所, 4. 小樽商科大学 大学院商学研究科）

*Yasuhiro Morii¹, Ishikawa Tomoki^{2,3}, Fujiwara Kensuke^{3,4}, Konomura Keiko¹, Ogasawara Katsuhiko³（1. 国立保健医療科学院, 2. 医療経済研究機構, 3. 北海道大学 大学院保健科学研究所, 4. 小樽商科大学 大学院商学研究科）

キーワード：Rehabilitation, NDB Open Data, Human Health Resourcing, ecological study

【背景】近年、養成校の増加を背景にリハビリテーション（リハビリ）従事者数は増加しているが、その地域偏在や適正配置に関する報告は少ない。本研究はリハビリ関連医療資源の適正配置検討に資することを目的として、オープンデータを使用して都道府県レベルでのリハビリ従事者の需給状況を比較した。【方法】供給は病院報告より収集した2017年度の理学療法士、作業療法士、言語聴覚士を含め、年253日、1日18単位のリハビリを行うものとして供給をリハビリ単位数に換算した。需要は同年度のNDBオープンデータより疾患別リハビリの算定回数を合計したものをUtilizationベースでの需要と定義し、供給/需要比を算出した。人口当たりのリハビリ算定回数を算出し、各疾患別リハビリテーションの標準化レセプト出現比（SCR）のデータを収集した。また、NDBオープンデータを用いて全国における平均的な年齢階級別1人あたりリハビリ算定回数を算出し、各都道府県の年齢階級別人口と掛け合わせることで、見込まれるNeedsベースのリハビリ算定回数を算出し、Utilization/Needs比を算出した。上記の指標は医療機関所在地ベースの都道府県別に算出した。【結果・考察】供給/需要比は全国レベルで1.63であり、東海地方、関東地方で相対的に低く、一般的に言われる従事者の都市部集中とは一致しない結果となった。その一方で東北地方や九州・四国地方では供給/需要比が高い結果が得られた。東北地方ではSCRやリハビリ従事者数、Utilization/Needs比が低く、九州・四国地方では高かった。つまり、九州・四国地方ではリハビリ関連資源が豊富であるために供給/需要比が高く、東北地方においてはSCRが低いために供給/需要比が高いと考えられるため、リハビリの実施状況には都道府県レベルで地域差が存在する可能性が示唆された。

NDB オープンデータを用いたリハビリ従事者需給に関する生態学的研究

森井康博^{*1}、石川智基^{*2,3}、藤原健祐^{*3,4}、此村恵子^{*1}、小笠原克彦^{*3}

^{*1} 国立保健医療科学院 保健医療経済評価研究センター、^{*2} 医療経済研究機構、

^{*3} 北海道大学大学院 保健科学研究所、^{*4} 小樽商科大学大学院 商学研究科

An Ecological Study Using NDB Open Data on the Supply/Demand of Rehabilitation Workforces

Yasuhiro Morii^{*1}, Tomoki Ishikawa^{*2,3}, Kensuke Fujiwara^{*3,4}, Keiko Konomura^{*1}, Katsuhiko Ogasawara^{*3}

^{*1} Center for Outcomes Research and Economic Evaluation for Health, ^{*2} Institute for Health Economics and Policy,

^{*3} Faculty of Health Sciences, Hokkaido University, ^{*4} Graduate School of Commerce, Otaru University of Commerce

Abstract in English comes here.

【Background】Rehabilitation is an essential medical service to improve activities of daily living, and therefore distributions of medical resources related to rehabilitation need to be optimized. This study compared supply of and demand for rehabilitation in each prefecture in Japan using published data such as NDB open data. 【Methods】The supply refers to the number of physical therapists, occupational therapists, and speech therapists in 2017 converted to the number of rehabilitation units. The demand (utilization) refers to the number of rehabilitation units utilized in the same year. Then supply/demand ratio was calculated. In addition, needs for rehabilitation was calculated based on the demographic data and the average utilization of rehabilitation by age group, and then utilization/needs ratio was calculated. 【Results and Discussion】Supply/demand ratio was higher in Tohoku area, and in the west part of Japan. Utilization/needs ratio was higher in the west part of Japan, and low in Tohoku area, which highlights regional differences in the amount of rehabilitation services provided. On the other hand, supply/demand ratio was low in Tokai area and in Kanto area, where the number of rehabilitation personnel is smaller. Therefore, this result was attributed to by the small supply, and therefore there is a smaller surplus of supply in these urban areas.

Keywords: Rehabilitation, Human health resourcing, Ecological study, NDB open data

1. 緒論

リハビリテーション(以下、リハビリ)は主に ADL 向上、身体機能回復の観点から重要であり、高齢社会の日本において重要性の高い医療サービスである。したがって、リハビリに係る医療資源は特定の地域での過不足を招かないように配置されることが望ましい。

海外においては、Zimbelman (2010)がリハビリ関連従事者の需給や最適配置に関して、アメリカの各州における理学療法士の需給分析を行い、南部あるいは東部の州における供給不足の可能性を指摘しているなど、いくつかの先行研究が行われている¹⁾。

本邦においては Morii (2019)らが日本全国レベルでの理学療法士の需給予測を行っている²⁾。しかしながら、リハビリ関連従事者の地域偏在や適正配置に関する報告はほとんどない上に、リハビリは作業療法士や言語聴覚士も含めて提供される一方で、これらの職種を包括的に評価した研究は、利用可能かつ悉皆的なデータや統計情報の不足等により、あまり行われてこなかった。

近年、全国のレセプトを格納したデータベースであるレセプト情報・特定健診等データベース(NDB)の利活用が進み、リハビリ等の診療行為件数はNDBオープンデータとして毎年公表されている³⁾。当該データの活用により、リハビリ需給の分析が可能であると考えられる。

2. 目的

本研究では、日本におけるリハビリ関連の人的資源の適正配置を検討することに資することを目的として、NDB オープンデータを用いてリハビリ関連従事者の需給についての都道府県間での比較を行う。

3. 方法

本研究の対象地域は日本の各都道府県として、分析にはそれぞれ 2017 年度のデータを用いた。本研究における分析は全て医療機関所在地ベースの都道府県別に行った。

3.1 供給の推計

供給には理学療法士、作業療法士、および言語聴覚士を含め、これらの従事者数は病院報告⁴⁾より収集した。診療報酬上の規定に基づき、1 人の従事者が 1 年 253 日、1 日 15 あるいは 18 単位(1 単位あたり 20 分)のリハビリを行うものとして、従事者数を、提供が見込まれるリハビリ単位数に換算した。

3.2 需要の推計

第 4 回 NDB オープンデータより収集した、2017 年度の都道府県別の入院および外来のリハビリ算定回数を合計したものを、Utilization ベースの需要と定義した。リハビリには疾患別リハビリテーション等を含めた。「I007 精神科作業療法」は、1 日あたり従事者 1 人当たり 2 単位まで行われることから、1 単位につき疾患別リハビリテーション 9 単位として計算した。同診療項目は、1 人の作業療法士が 1 単位あたり 25 人の患者数で行われると仮定した。また、NDB オープンデータと総務省人口推計⁵⁾の人口データを用いて全国における年齢階級別 1 人あたり平均リハビリ算定回数を算出し、それを各都道府県の年齢階級別人口と掛け合わせることで、各都道府県で見込まれる Needs ベースのリハビリ算定回数を算出した。

3.3 需要評価指標の算出

算出した供給から Utilization ベースの需要を除することで、供給/需要比を算出した(式 1)。この指標を用いて、実際のリハビリ算定回数と比した供給の余剰の程度について評価する。また、Utilization ベースの需要を Needs ベースの需要で除することで、Utilization/Needs 比を算出した(式 2)。この指標は、

人口動態からリハビリサービスの利用が期待される回数に対する、実際の利用回数の割合を表す。その他、人口当たりの従事者数と、従事者 1 人当たりのリハビリ単位数を算出した。

$$\text{供給/需要比} = \frac{\text{リハビリ単位換算したリハビリ関連従事者数 (=供給)}}{\text{Utilization ベースの需要}} \quad (\text{式 1})$$

$$\text{Utilization/Needs 比} = \frac{\text{Utilization ベースの需要}}{\text{Needs ベースの需要}} \quad (\text{式 2})$$

4. 結果

各都道府県の供給/需要比(1 人 1 日 15 単位の場合)を 20%パーセンタイル別に表示した結果を図 1 に示す。供給/需要比の全国での値は、従事者が 1 人 1 日 15 単位リハビリを行う場合は 1.36 であり、1 人 1 日 18 単位の場合は 1.63 であった。供給/需要比が高いのは岩手県や秋田県などの東北地方、および中国・四国地方、九州地方であった。その反面で、供給/需要比が低いのは愛知県などの東海地方や、東京都や千葉県などの関東地方であった。

Utilization/Needs 比は、東北・北陸地方で特に低く、中国・四国地方、九州地方で特に高い傾向であった(図 2)。

人口当たりの従事者数は中国・四国地方、九州地方で多く、東京都などの関東地方や東海地方で少なかった。従事者 1 人当たりのリハビリ単位数は関東地方や東海地方で大きい傾向であった。

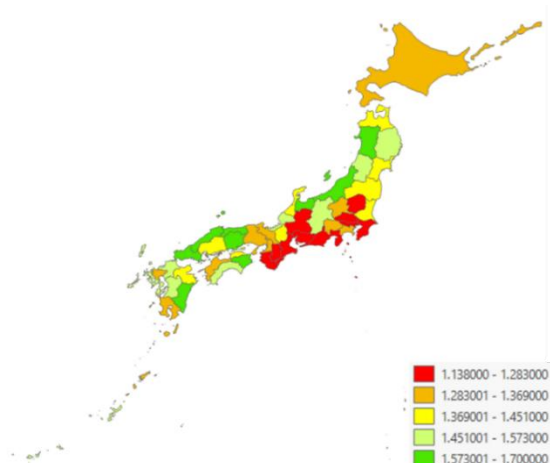


図 1: 都道府県別の供給/需要比

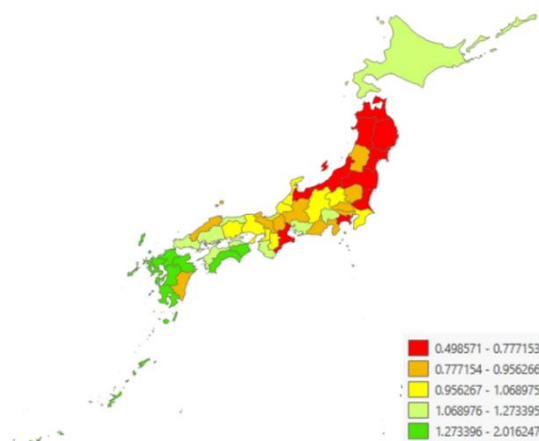


図 2: 都道府県別の Utilization/Needs 比

5. 考察

本研究で算出した供給/需要比は、東北地方や中国・四国地方、九州地方で高い傾向であった。東北地方では Utilization/Needs 比が低いため、リハビリサービスの利用が少ないことが供給/需要比の高さにつながっている可能性が考えられる。その一方で、中国・四国地方、九州地方で人口当たりの従事者数が多い上に、Utilization/Needs 比が特に高かった。本結果から、人口当たりの医療需要が西高東低であるという傾向はリハビリテーションにおいても当てはまり、リハビリサービスの提供量には地域差があることが示唆された。

愛知県などの東海地方や東京都、千葉県などの関東地方では供給/需要比が低い傾向であった。これらの都市圏の都県においては人口当たりの従事者数が少ない一方で、人口当たりの需要に関しては平均的であることから、供給量の少なさが本結果に寄与している。また、これらの都県では従事者 1 人当たりのリハビリ単位数が多く、おそらく他県からの患者流入もある中において従事者 1 人当たりのリハビリ単位数が多くなることによって需要に合う供給が確保されていると考えられる。一般的に医療従事者の都市部への集中が問題視されることがあるが、本結果はそれとは異なる傾向を示しており、リハビリ関連の人的資源に関しては都市部において、より供給の余剰が少ない可能性が示唆された。

本研究にはいくつかの限界がある。1 つとして、分析地域単位が都道府県であるため、今後はより小さい単位での分析が望まれる。また、疾患別リハビリテーションの算定要件から、リハビリ職種を分けて分析を行うことが困難である。また、本研究のアウトカムである供給/需要比は供給の余剰の程度を表すものではあるが、値の絶対的な解釈は困難である。最後に、NDB を利用した分析に一般的な限界として、全額公費負担分のレセプト等は含まれていないため、需要が数%ではあるが過小推計されていると考えられる。

6. 結論

本研究では、NDB オープンデータを用いてリハビリ関連の人的資源の需給についての都道府県間での比較を行った。その結果、東北地方ではリハビリサービスの利用が少ないこと、中国・四国地方、九州地方ではリハビリサービスの利用が多いことを要因として、それぞれの地方の供給/需要比が大きくなっていたことが示された。また、関東地方や東海地方では供給が少ないことを要因として供給/需要比が小さくなっており、リハビリ従事者の供給の余剰が少ない可能性が示された。

7. 文献

- 1) Zimelman JL, Juraschek SP, Zhang X, et al. Physical therapy workforce in the United States: forecasting nationwide shortages. *Am J Phys Med Rehabil* 2010;2(1021):1029.
- 2) Morii Y, Ishikawa T, Suzuki T et al. Projecting future supply and demand for physical therapists in Japan using system dynamics. *Health Policy Technol*. 2019;8(2):118-27.
- 3) 第 4 回 NDB オープンデータ (Available at <https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000177182.html>) (2021 年 8 月 12 日)
- 4) 厚生労働省. 病院報告 2017 年度. (Available at <https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/80-1.html>) (2021 年 8 月 12 日)
- 5) 総務省. 人口推計 (Available at http://www.stat.go.jp/data/jin_sui/) (2021 年 8 月 12 日)