

第二次医療圏内の医療供給体制の過剰という状況下における
 病院経営改善に関する研究

松岡 博 (国家公務員共済組合連合会)

1 研究の背景と目的

わが国における医療供給体制は、離島や僻地という特殊な環境を除くと、供給量を測る一つの指標である人口1000人当りの病床数をOECD諸国と比較すると、トップレベルにある。

1996年におけるOECD諸国の人口千人あたり病床数は次のとおりである。

日本	13.2床
ドイツ	9.6床
フランス	8.7床
イギリス	4.5床
アメリカ	4.1床

-厚生省及びOECD Health Data 98-

OECD諸国の人口千人あたりの病床数レベルが適正な供給量であるという根拠はないが、わが国の病床数は他の国との比較では供給過剰にあるといえる。この供給過剰が国民医療費の増加の一因デモあることから、病床数の供給を抑制するため、昭和60年の医療法改正により、医療都道府県単位の人口の分布、疾病発生数等の変数に基づいて、二次医療圏を設定し、そこにおける必要病床数を定める地域医療計画を実施した。その結果、全ての医療圏で過剰病床となっていない都道府県は数県であったことを踏まえると、わが国の医療供給体制は供給過剰という状況にあると言える。

このような医療の供給過剰という状況下においては、医療機関は患者獲得の如何によって経営に大きな影響を与えることとなる。

また、診療報酬は、患者の在院日数の短縮を図ることにより、より多くの点数を加算するという経済的な優遇を与えるという措置が施されている。そのため、病院はこぞって在院日数の短縮化を図ったことから、病床の稼働率を一定に保つために病院間による患者獲得競争が年々激しさを増して

いる。

今回、特定地域内における3病院の患者データを基に、地域別の患者の受診状況、病院選択行動等

都道府県	人口	基準病床数	既存病床数	差
北海道	5,231,121	73,423	114,424	41,001
青森県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
岩手県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
秋田県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
山形県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
宮城県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
福島県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
茨城県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
栃木県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
群馬県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
埼玉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
千葉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
東京都	1,231,121	16,423	24,424	8,001
神奈川県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
新潟県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
富山県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
石川県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
福井県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
岐阜県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
静岡県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
愛知県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
岐阜県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
長野県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
山梨県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
東京都	1,231,121	16,423	24,424	8,001
神奈川県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
埼玉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
千葉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
東京都	1,231,121	16,423	24,424	8,001
神奈川県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
埼玉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
千葉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
東京都	1,231,121	16,423	24,424	8,001
神奈川県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
埼玉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
千葉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
東京都	1,231,121	16,423	24,424	8,001
神奈川県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
埼玉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
千葉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
東京都	1,231,121	16,423	24,424	8,001
神奈川県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
埼玉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
千葉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
東京都	1,231,121	16,423	24,424	8,001
神奈川県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
埼玉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
千葉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
東京都	1,231,121	16,423	24,424	8,001
神奈川県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
埼玉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
千葉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
東京都	1,231,121	16,423	24,424	8,001
神奈川県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
埼玉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
千葉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
東京都	1,231,121	16,423	24,424	8,001
神奈川県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
埼玉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
千葉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
東京都	1,231,121	16,423	24,424	8,001
神奈川県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
埼玉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
千葉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
東京都	1,231,121	16,423	24,424	8,001
神奈川県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
埼玉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
千葉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
東京都	1,231,121	16,423	24,424	8,001
神奈川県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
埼玉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
千葉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
東京都	1,231,121	16,423	24,424	8,001
神奈川県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
埼玉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
千葉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
東京都	1,231,121	16,423	24,424	8,001
神奈川県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
埼玉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
千葉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
東京都	1,231,121	16,423	24,424	8,001
神奈川県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
埼玉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
千葉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
東京都	1,231,121	16,423	24,424	8,001
神奈川県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
埼玉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
千葉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
東京都	1,231,121	16,423	24,424	8,001
神奈川県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
埼玉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
千葉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
東京都	1,231,121	16,423	24,424	8,001
神奈川県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
埼玉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
千葉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
東京都	1,231,121	16,423	24,424	8,001
神奈川県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
埼玉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
千葉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
東京都	1,231,121	16,423	24,424	8,001
神奈川県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
埼玉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
千葉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
東京都	1,231,121	16,423	24,424	8,001
神奈川県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
埼玉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
千葉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
東京都	1,231,121	16,423	24,424	8,001
神奈川県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
埼玉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
千葉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
東京都	1,231,121	16,423	24,424	8,001
神奈川県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
埼玉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
千葉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
東京都	1,231,121	16,423	24,424	8,001
神奈川県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
埼玉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
千葉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
東京都	1,231,121	16,423	24,424	8,001
神奈川県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
埼玉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
千葉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
東京都	1,231,121	16,423	24,424	8,001
神奈川県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
埼玉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
千葉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
東京都	1,231,121	16,423	24,424	8,001
神奈川県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
埼玉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
千葉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
東京都	1,231,121	16,423	24,424	8,001
神奈川県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
埼玉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
千葉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
東京都	1,231,121	16,423	24,424	8,001
神奈川県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
埼玉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
千葉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
東京都	1,231,121	16,423	24,424	8,001
神奈川県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
埼玉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
千葉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
東京都	1,231,121	16,423	24,424	8,001
神奈川県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
埼玉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
千葉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
東京都	1,231,121	16,423	24,424	8,001
神奈川県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
埼玉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
千葉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
東京都	1,231,121	16,423	24,424	8,001
神奈川県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
埼玉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
千葉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
東京都	1,231,121	16,423	24,424	8,001
神奈川県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
埼玉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
千葉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
東京都	1,231,121	16,423	24,424	8,001
神奈川県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
埼玉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
千葉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
東京都	1,231,121	16,423	24,424	8,001
神奈川県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
埼玉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
千葉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
東京都	1,231,121	16,423	24,424	8,001
神奈川県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
埼玉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
千葉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
東京都	1,231,121	16,423	24,424	8,001
神奈川県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
埼玉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
千葉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
東京都	1,231,121	16,423	24,424	8,001
神奈川県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
埼玉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
千葉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
東京都	1,231,121	16,423	24,424	8,001
神奈川県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
埼玉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
千葉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
東京都	1,231,121	16,423	24,424	8,001
神奈川県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
埼玉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
千葉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
東京都	1,231,121	16,423	24,424	8,001
神奈川県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
埼玉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
千葉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
東京都	1,231,121	16,423	24,424	8,001
神奈川県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
埼玉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
千葉県	1,231,121	16,423	24,424	8,001
東京都	1,231			

3 外来患者の病院選択モデル (ハフモデル)

上記の3病院の収集したデータから、病院の外来を受診する患者は、病院の魅力に比例し、距離に反比例することが考えられることから、患者の病院選択モデルとして小売吸引力の一般的モデルであるハフモデルが使用できるものと考えられる。

i = 病院

j = 地区

P_{ij} = 地区 j から病院 i に受診した患者

M_i = 病院 i の魅力度

d_{ji} = 患者の地区 j から病院 i までの距離

P_j = j 地区の人口

k = 係数

$$P_{ij} = k \frac{M_i}{d_{ji}^r} P_j$$

患者の病院選択行動には距離という変数が重要な要素であることは、現在病院に受診している患者データからも推測できるため、ある程度ハフモデルが適用できるが、病院の魅力すなわち患者が病院を選択する場合の要素が問題となる。

4 患者の病院選択行動

厚生労働省(旧厚生省)が3年ごとに行っている患者の医療機関選択理由調査では、病院の規模を問わなければ「自宅に近い」、「前に来たことがある」、「医師等が親切」という理由の割合が多くなっている。

厚生労働省以外にも、患者が病院を選ぶ場合の行動を研究した幾つかの先行研究がある。これらの先行研究では、患者は医療サービス特に、医師、看護婦などの対応や病状説明(インフォームドコンセント)に大きく左右されるとしている。

このような、医療本来の情報によらないもので、病院が選択されていることは、医療機関の宣伝が法律によって厳しく規制されていることから来る

ものと思える。

また、患者と医療従事者との間に存在する情報の非対称性から、患者は必ずしも正確な医療情報が与えられたとしても、病院の選択行動は医療従事者の対応や評判といったものによって選択するのではないかと思える。

一般的には、上記のことによって病院の選択は行われているとおもえるが、心臓血管外科のような生命に直接影響を与えるような診療科では、患者自身による病状判断によって、距離や時間に関係なく病院を選択しているのではないかと思える。

5 研究の進め方

- ・ ハフモデルは私鉄沿線でのモデルであるので、これをバスという公共交通機関にも適用できるか検討
- ・ 病院魅力度を決定するパラメータの検討(医師数、診療科数、医療機械装備額等)
 - ・ 単純なハフモデルでは説明できない診療科毎の患者吸引力要因の検討

参考文献

- [1] 高木安男, 他「医療保障と医療費」
社会保障研究所, 1996
- [2] 岩崎邦彦「都市とリゾナル・マーケティング」
中央経済社, 1999
- [3] 中西正雄「小売吸引力の理論と測定」
千倉書房, 1983
- [4] DAVID L. HUFF「Defining and Estimating a Trading Area」
Journal of Marketing, Vol. 28
(July, 1964), pp. 34-38
- [5] 厚生労働省監修「厚生労働白書 11年度」
株式会社ぎょうせい