

共同利用型病院計画のための基礎的研究

その2. 施設計画と診療特性及び開業医の利用特性予測

正会員 青木 正夫^{*1} 同 友清 貴和^{*2}
同 郡 明宏^{*3} 同 鈴木 義弘^{*3}

1. はじめに

本研究の目的は、共同利用型病院に対して筆者等が行なう、施設計画及びネットワーク計画手法が有効であるか、診療特性及び開業医の利用特性予測がどの程度可能であるかを、今後検証してゆくことにある。このため、現在全国各地で共同利用型病院の設立計画が行なわれている中で、^{注1)}以下の条件を満足する地域を研究対象に選定し、該当医師会・役所に調査協力を依頼した。

^{注1)}昭和57年1月現在、病院設立決定29ヶ所、検討中48ヶ所、近く検討を始める76ヶ所に達する。

2. 研究対象地域の選定条件

1) 共同利用型病院の設立計画が、実施に移される可能性が比較的高く、しかも実施時期がかなり早いと推定される地域。

2) 対人口病院病床数が少ない地域。

筆者等は、病院の常勤医師数、地域の対人口病院病床数、地域の対人口診療所数を指標にして、共同利用型病院を3つのタイプに類型化し、その特性を分析してきた。^{表1) 表2)}以上の知見から、対人口病院病床数の少ない地域で病院を新設しようとするれば、既存の施設との競合が生じ易く、一般的な機能を有する従来のクローズドシステム病院の成立は困難である。また、共同利用型病院といえども、地域特性を活かした運営形態をとらなければ、病院本来の機能を果し得ない。

3) 共同利用型病院で設定される圏域が、基本的な生活圈・医療圏と、かならずしも一致しない地域。

共同利用型病院を核とした医療施設ネットワークの

表-1 地域の医療施設整備状況

病 院	施設規模	床					計	人口10万人当り
		20~50	51~100	101~200	201~300	301~		
一般及び結核:1	施設数	2	2	3	1	1	9	8.4
	病床数	79	158 16	439 203	210	460 258	1346 556	1251 528
精神:2	施設数	-	1	1	1	1	4	3.8
	病床数	-	100	183 9	218	400	902 9	856

:1 うち結核病床数 下段、 :2 うち一般病床数 下段

診 療 所	診療科目	内 容								計	人口10万人当り
		内	児	外	産婦	眼	耳鼻	皮膚			
		施設数	施設数	施設数	施設数	施設数	施設数	施設数	施設数		
有床診療所	施設数	7	-	5	6	-	1	-	19	18.0	
有床診療所	病床数	53	-	88	55	-	8	-	204	193.6	
無床診療所	施設数	21	6	1	-	1	3	1	33	31.3	

設定圏域と生活圈域が重なった場合、共同利用型病院の患者吸収率は、距離による低減がほとんどみられない。しかし、集積度の高い都市が設定圏域に近い場合、その都市への患者流出は著しく、都市に近い地区における共同利用型病院の患者吸収率が低減する。^{表3)}この結果、ネットワークの特性を充分活かしきれない共同利用型病院は、成立が多少困難か、成立しても地域における包括医療提供の核となる可能性が低い。

以上の選定条件のうち、第2・3番目の条件は、共同利用型病院成立の十分条件であり、検証的に行なう研究には適当な条件である。これらの3条件から、政令都市福岡市及び北九州市の中間に位置し、人口10万人当りの病院病床数が1,251床^{注2)}の宗像圏を研究対象地域に選定した。

^{注2)}地域の病院病床数算定では、文献1)と条件を統一して、一般と結核病床を合計したものを利用した。現在、結核病床の利用率は低く、今後とくに結核病床の一般病床又は老人病床への転化が進むものと思われる。

この地域の医師会単位である宗像圏域は、1市3町1村(宗像市・福岡町・玄海町・津屋崎町・大島村^{注3)})で構成され、人口約10万5千人、福岡市・北九州市を結ぶ鹿児島本線・国道3号線沿いは、両政令都市のベッドタウンとして、急激に宅地化が進行している。医療施設整備状況は、表-1に示す通りである。

^{注3)}大島村は、玄海灘に浮かぶ離島であり、地域特性を考慮、分析から除外した。

3. 施設計画

共同利用型病院では、①患者は、原則として、開業医の紹介によって来院する②患者の診療は、開業医と常勤医が共同で行なう。(それぞれの任務分担は、病院の運営形態によって異なる。)③診療内容は、開業医のみでは行なえない診断・治療及び、地域に欠損してい

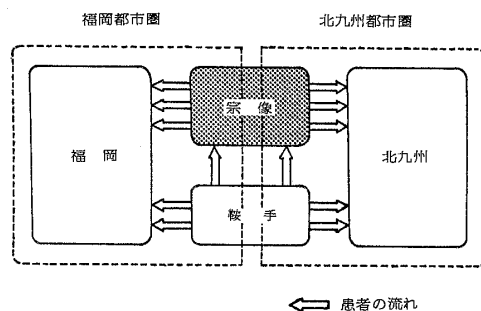


図-1 地域のモデル図

る医療供給が中心である。という大きな特徴を持っている。この結果、共同利用型病院に来院する患者は、現在何らかの形で圏外へ流出している患者が中心になるものと推定される。

1) 病床数

[推定式-1]

$$\text{病床数} = 1000 \text{人日当り圏外入院受診量}(9.0) \times \text{圏域内人口}(1054人) \times \text{引き留め率}(0.2) = 189 \text{床}$$

*1. 現在圏外入院患者の55.3%が私的病院・診療所への依存である。このうち40%弱即ち全体の20%は引き留め得ると推定。これは、一般のクロスシステム病院では不可能と思われるが、共同利用型病院で以下のスタッフと重点診療科目を整備すれば、充分可能と思われる。

[推定式-2]

$$\text{病床数} = \text{紹介による1日当り新入院患者数}(6.4人) \times \text{平均入院日数}(28日) = 179 \text{床}$$

$$\begin{aligned} \text{紹介による1日当り新入院患者数} = & [\text{紹介による圏外流出患者数}(5\%) \times \text{引き留め率}(0.7)] + [\text{紹介による圏内移動患者数}(1.5\%) \times \text{引き留め率}(0.5)] \\ & \times \text{波及効果}(1.5) \end{aligned}$$

- *2. 昭和56年6月における一般病院の平均入院日数は34日である。共同利用型病院は、他の施設とのネットワークをはかることにより、入院日数の短縮が可能である。ここでは、消化器系・循環系手術等の入院期間とされる4週間を病院の平均入院日数と推定した。
- *3. 紹介により圏外へ流出している患者の30%は大学病院等である。共同利用型病院では残りの70%を引き留め得ると推定した。
- *4. 圏内移動患者の約60%は、自分の施設に病床がない又は高度の看護・設備を必要とするという理由で、他施設へ紹介されている。この数値から、共同利用型病院が設立されれば、50%は共同利用型病院へ移行すると推定した。

2) 紹介外来患者数

$$\text{外来患者数} = \text{紹介による1日当り新来患者数}(6.0人) \times \text{平均通院日数}(3日) = 18人$$

$$\begin{aligned} \text{紹介による1日当り新来患者数} = & [\text{紹介による圏外流出患者数}(4.5\%) \times \text{引き留め率}] + [\text{紹介による圏内移動患者数}(1.8\%) \times \text{引き留め率}] \\ & \times \text{波及効果} \end{aligned}$$

上記の外来患者数に加えて、CT等高度医療機器利用の検査外来患者を想定すれば、1日20~25人の患者が見込まれる。なお、上推定式での引き留め率と

波及効果は、入院の場合に準じた。

3) 重点診療科目と常勤医数の推定

この地域は、人口に比べて病床数が多く、病床の12%が圏外居住者に利用されている。開業医に対するアンケート結果でも示されるごとく、地域に病床が不足している理由で、患者が圏外の施設へ流出している傾向はあまり認められない。圏外流出患者は、そのほとんどが高度の検査・診断・治療を目的とするものである。このような状況の中で、共同利用型病院が地域医療施設ネットワークの核となるには、一定以上の検査診断設備をそそぐ、専門の常勤医を置く必要がある。

仮りに150床の病床、1日20人の紹介外来患者を想定すれば、重点診療科目と常勤医師数は、以下のようなものと思われる。

- 内科系……循環器科(2名) 消化器内科(1名)
- 外科系……一般外科(1名) 消化器外科(1名)
- 麻酔科(1名)

その他、地域住民の疾病特性をカバーする内分泌専門医、地域に専門医の居ない泌尿器科の専門医をコンサルタントとして招くことが望ましい。

4. 診療特性と開業医の利用特性予測

ここで想定した共同利用型病院は、内科系・外科系に複数の常勤医が居て、その充足率は50%を越えている。地域の医療施設整備状況は、対人口病院病床数が多く、対人口診療所数が少ない。これは、筆者等の類型化を適用すると「I-A-b」タイプに属する。この結果、病院の診療特性と開業医の利用特性は、以下のように予測されよう。

- [入院患者] 若壮年層の短期入院と老年層の長期入院。
- [手術] 年間手術例数200~250例、癌・消化器潰瘍・結石を中心とした内臓外科と軽度な一般外科手術。
- [診療体制] 診察・処置・手術は開業医と常勤医が共同で行なうものの、常勤医リード型。
- [開業医の利用] 内科系に限らず、多くの開業医が均等に病床を利用。

参考文献

文1) 青木友清「共同利用型病院(医師会病院)の類型化と診療特性に関する研究」日本建築学会論文報告集 第312号、557年2月
 文2) 青木友清「共同利用型病院(医師会病院)における開業医の利用特性と役割に関する研究」日本建築学会論文報告集 第313号、557年3月
 文3) 青木友清「共同利用型病院の圏域設定に関する研究」九大工学集報 第54巻第1号、556年1月

*1. 九州大学教授・工博、*2. 同助手、*3. 同大学院生

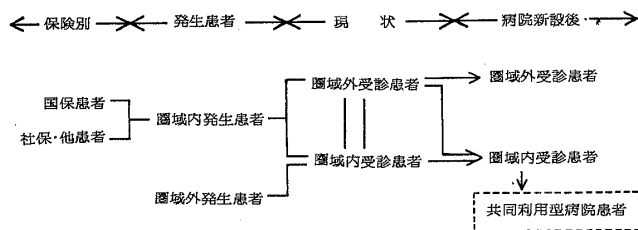


図-2 患者推定フロー図