

医療環境が病院建築計画に与えた影響（1970～1990年）

病院建築の歴史的変遷に関する研究

正会員 ○藤井 英俊^{*2}同 友清 貴和^{*1}

□研究の背景・目的

病院建築は戦後、技術の進歩や人口・疾病構造の変化、あるいは医療制度の改革等により大きく発展してきたが、急速な高齢化問題、医療技術・機器の進歩、高度医療の進展などと同時に医療費の抑制、病院におけるアメニティの追求など、医療をとりまく様々な変化への対応が求められる。そこで、本研究では過去の医療環境変化を整理し、それらが病院建築にいかなる影響を与えたのかを分析し、さらには今後の病院建築のあるべき姿を模索する資料を蓄積することを目的としている。

□研究の方法

本研究では1970～1990年までの20年間を研究対象とした。当時の病院事情を把握するため、雑誌「病院」（医学書院 1970年28巻1号～1995年54巻6号 一部欠損）を参考資料とし、その中の、医療環境に関する文章を研究対象とした。また、病院建築の変化、発展過程を探る上では、雑誌「病院建築」（日本医療福祉建築協会）の病院建築に関する記述・図面を参考資料とした。方法としては、医療環境を構成する要素ごとに年表を作成し、その変化課程を把握した上で、それらが医療施設に与えた影響を病院建築に関する資料と併せて考察していく。

療養環境に関するキーワードの分類項目は、下記の通りである。

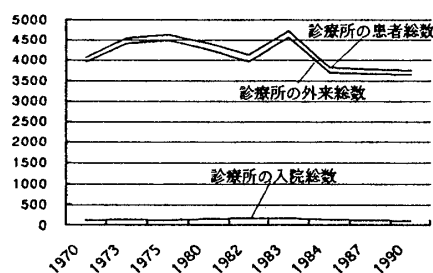
- ①医療の需要・供給；人口、患者数、施設数など
- ②老人医療；高齢化、行政施策、専門施設など
- ③病院経営；診療報酬制度、医療費など
- ④人的体制；医療スタッフの需要、医療費など
- ⑤医療技術・医療機器
- ⑥施設；建築計画、整備計画など

■医療の需要・供給

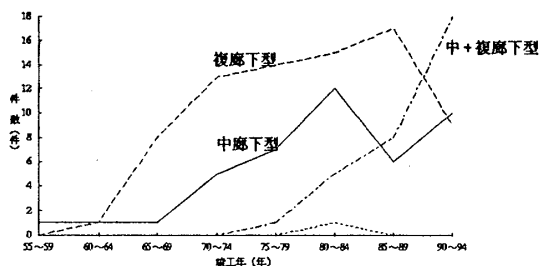
成人病（がん、脳卒中、心疾患）の増加は長期入院患者の増加を意味し、各々の専門医療施設の整備を必要としたと考えられ、実際1980年中頃の時点で、がんセンターや循環器センターなど成人病センターといった疾患別専門病院や、小児病院や老人病院のような年齢別対象、またリハビリテーション病院のような手技別センターが建設されてお

り、その上、交通救急センターや休日診療所のような、目的別といえる施設もできている。病院患者数が増加し、1983年の健康保険法改正後、診療所患者数が減少していることから（【図-1】）、病院間の患者獲得競争が生じ、患者環境を充実させる医療施設がみられたと考えられる。実際、「病院建築」で取り上げられている病院の中でも、1980年頃からは患者の長い待ち時間に対する配慮として、待合スペースを外交に面する場所に設ける病院や、ステンドグラス・絵画、植栽などを配した吹抜を用いたもの（【図-2】）、食堂とデイルームを別々に設ける病院などが増加の傾向にある。

また、人的・施設両面において増加した医療供給量は、大規模病院の登場をみせ、それに伴った病院管理方式の合理化等の再編成がなされたと考えられる。また、同時に病院の高層化も進行しており、病棟の平面計画や看護方式にも変化がみられたと考えられる。ここで、病棟の廊下型の変遷を見ると（【図-3】）、1970年代前半に、それまで増加の傾向にあった複廊下型の伸び率が緩やかになり、代わって1980年中頃からは中+複廊下型が著しい増加を見せ始める。集積化の進む施設への提案と、看護業務の合理化を、それ以前の廊下型以上に満たしているものとして、採用される数が増加していったと考えられる。

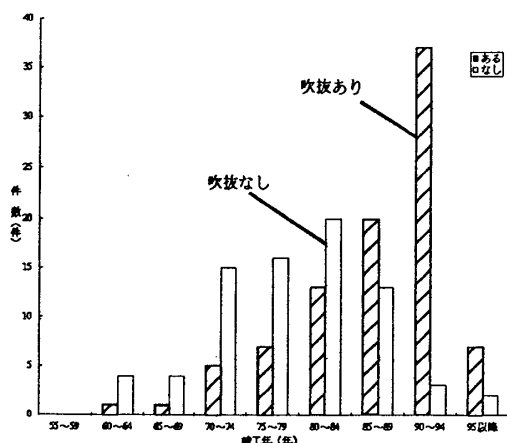


【図-1】診療所患者数の年次推移（*1）



【図-3】病棟廊下型の変化

*1 鹿児島大学教授・工博 *2 同大学院生



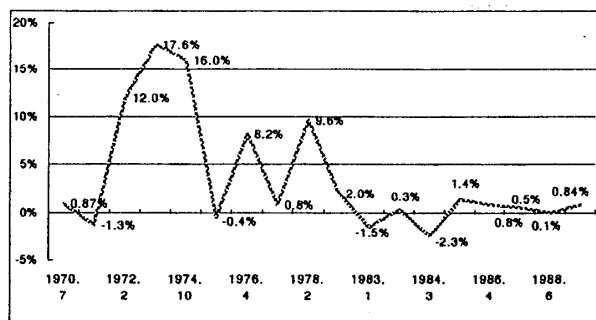
【図-2】吹き抜け設置状況の変化

■老人医療

急激な人口の高齢化や老人医療費の無料化政策により急増した老人患者数は、老人医療費の増加や疾患の慢性化に伴う入院期間の長期化など医療環境に劇的な変化をもたらした。その中で、1983年の老人保健法の制定や1986年の同法改定、1989年のゴールドプランの策定などの積極的な政策が、老人病院や要介護老人に対しての老人保健施設など施設面の整備を促進してきた。それに応じて、老人患者の特性に適した建築計画や看護計画、そして1987年の介護福祉士制定に代表されるような介護に必要な人員の確保などが模索されていったと考えられる。地域の中での病院という視点から見ると、1980年中頃には病院の施設としての位置づけに訪問看護・在宅療養指導などの拠点としての機能を取り入れている病院もいくつか見られた。

■病院経営

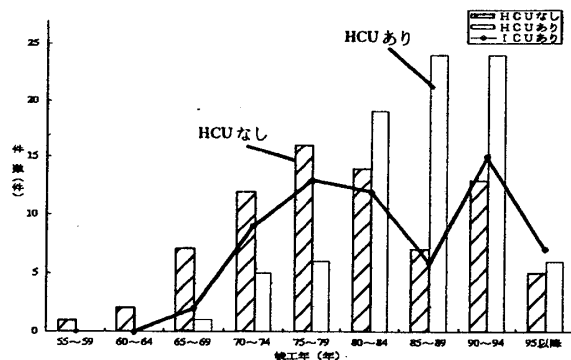
日本経済の高度成長時代と連動する形で、総医療費は大きく増加していったが、1973年の石油危機によりその相互関係に齟齬が生じ、医療費の抑制が叫ばれるようになった。【図-4】にみられるように、1981年以降小さくなった診療報酬点数の改定幅は病院経営を圧迫し、その対策として、医療職員の再編成や病院のチェーン化による医療機器の共同利用などの合理化が図られ、建築的にも、前項の廊下型に見られるように少人数で効率的に業務が遂行できる平面計画がなされたと考えられる。1970年代後半から病院内の専門科を臓器別や関連科に再編成したグループ診療という形態が見受けられるが、設備・備品の共有制、共同利用による経済効率の良さという利点も、導入を後押ししていると考えられる。



【図-4】薬価基準改定を加味した診療報酬改定と推移

■人的体制

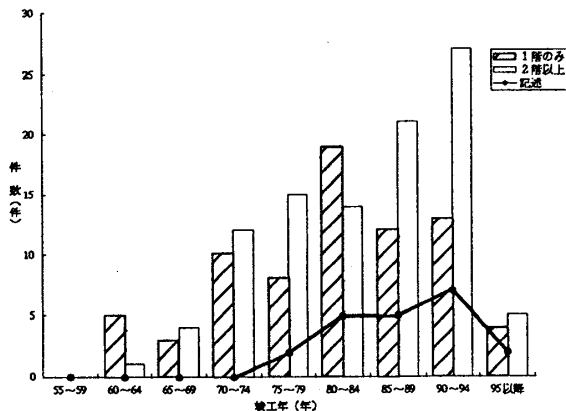
医学の進歩により複雑化・専門化した医師や看護婦の業務の補助という形で、コメディカルスタッフ（医療関係職種）が登場した。それは病院内の各所で働く人員の構成に大きな変化を生じさせ、病院各室の形状、面積、必要設備等にも影響を与えたと考えられる。また、慢性化した看護婦不足対策として、業務の合理化・効率化や簡素化、それを助ける病棟平面計画の工夫がなされたと考えられる。このことについては、前述したようなPPC方式を採用している病棟計画の中でも、採用当初はICUとして独立したものであったが、1980年代になると管理運営・看護要員などを考慮して、病棟に重症患者だけを収容するHCUの設置する病院が増加していることから見て取れる【図-5】。さらに労働環境の改善から院内保育所の設置などもなされたようだ。



【図-5】ICUとHCU設置変化

■医療技術・医療機器

科学技術の発達と同調して、高度医療機器・医療技術やコンピューターも広く普及した。それらは業務内容や人員構成に大きな変化を与え、施設の面でも、機器導入により、外来部・検査部・放射線部の面積が拡大してきた。このため、外来関連施設を同一階に配置することが困難となり、【図-6】にみられるように1970年代後半ごろから、外来関連施設を複数階に配置する病院が以前に比べ増加してきたと考えられる。



【図-6】 外来関連部門が設けられているフロア数の変化

医療機器の高度化は病院の大型志向や高機能志向と関連し、機器の共有利用による病院内・病院間の連携システムが構築されたと考えられる。

また、コンピューターの出現により、病院においてもその情報処理能力を利用した新しい運営機構の組立が進んだ。日本で初めて病院情報システムが導入されたのは、1971年の東京慈恵会医科大学病院であったが、この当時の情報システムは、病院内の事務の情報システムであった。その後、検査室、薬局などの業務のシステム化など個々のシステムで発展し、次第にそれらが統合されたシステムとなり、病院内の様々な部門の業務をシステム化したオーダーリングシステムへと発展している。

1980年代にはいると、キャプテンシステムなどのいわゆるニューメディアの開発が進み、病院単独としての情報システムではなく、複数の病院間を共有するネットワークの構築が模索されたといった時期と考えられる。

■施設

病院各部門の中央化が一応の普及をみせた一方、ICU、CCU、NICU等を設置する病院が増加している。1980年代には、病室の広さや、待合いロビーの快適化など、患者に対するサービス面の向上を図った変化がみられる。これらは患者の医療施設に対する選別傾向が増しているためと考えられ、病院側もその対応が迫られているといえる。実際の計画においては、患者や見舞客のための施設整備の充実は1990年頃になってようやく見られ始め、外来部にレストランを設けたりする病院が多くなってきている。また、売店・理髪店などを病院内ではなく、独立した別棟に設けたり、1フロア全体をショッピングコーナーや理容店・美容室などの階として、入院患者の気分転換を図ろうとする病院も出てきた。

また、小児の疾病や、循環器病など特定の疾患の治療を目的とした専門病院の整備が進んでいることから、病院機能を有効に利用するための医療計画の策定や、病院間の連携の強化が重要になると考えられる。

□まとめ

人口の高齢化、医学・医療の進歩、国民の栄養状態の改善などに伴い、疾病構造が慢性疾患中心に変化したことで、医療施設には老人介護や長期療養などの「ケア」的サービスが求められるようになり、医療と福祉の両分野の関連が深くなっていると考えられる。また、医療設備の高度化は必ずしも省力化に繋がるとは限らず、逆にこれを管理運用する新たな医療スタッフを必要とする場合が多く、それがそのまま病院経営を圧迫させるため、複数の病院間による機器・設備の共有利用という考え方が出てきたと考えられる。施設面では、医療機器や設備の高度化に伴い外来部や診療部門の面積が増加してきたが、病院では診療部門の面積を拡大しても、病院全体の面積をあまり広げないようにするために、他部門をコンパクトにしようという動きがみられた。その結果、病棟では、1フロアに設けられた複数の看護単位で搬送設備や看護婦休憩室などを共有しようという動きがみられた。また、廊下面積が大きくなり、ランニングコストのかかる複廊下型の平面が見直されはじめていた。

また、所得水準の向上などにより国民は医療に対して単に疾病を治療するというだけでなく、より高度な医療やより快適なサービスを求めるなど、医療に対する国民の意識が変化してきている。このような背景の中で、施設においては、1980年代後半ごろから、食堂兼デイルームの反省、患者アメニティの向上などから、食堂とデイルームを別々に設ける施設や、各病室に便所を設けるという分散便所方式を採用する病院が増加してきていた。このことより、この頃から患者の居住性に対する配慮や病室内の環境を良くしようという試みが施設計画に現れはじめてきたといえる。

1970年から1990年までの20年間は急激に進行した高齢化問題と経済の高度成長終焉による経済問題を受けて、病院経営の合理化に繋がる看護業務や機器の共同利用に即した平面計画や、より快適な空間を患者に提供するためのアメニティーに富んだ施設計画が行われてきたといえる。

* 1厚生省「患者調査」

表：1970年～1990年における医療環境の変化状況とそれらが施設、医療環境に及ぼした影響への考察

項目	分類	1970～1990年の状況	医療環境への考察	施設面への考察
医療の需要・供給	医療需要	・総人口はほぼ一定の割合で増加	・医療需要の増加にともなう医療供給の増加	・病院の新設および増床、病院の規模の拡大に伴う諸要素の変化
		・平均寿命の伸びが著しい	・保険制度への圧迫	・産科病床の減少
	・出生率は1975年以降減少している	・さらなる高齢化の伸張	・老人病院増加	
	・老人人口の割合の増加が目立つ	・入院の長期化に伴う病床回転率の悪化	・結核病床からの転床、成人病関連の専門病院の整備、脳卒中によるリハビリテーション施設の必要性	
医療供給	・感染症が減り、成人病とくに悪性新生物による死亡が増加	・診療所あるいは中小病院の経営悪化、医療施設間の格差の拡大、医療機器の整備促進	・患者獲得競争、病院機能の向上重視から、療養環境の改善重視への転換	
	・受療率は微減	・医療施設の増加分と、人的医療供給とのバランスの問題、医療供給の地域格差の拡大、規模の拡大に伴う病院管理の合理化	・大規模病院の登場、医療圏の策定後に伸びの変化	
	・病院患者数は増加し、診療所については減少している	・流行時の対策の必要性	・病棟平面計画へ影響（高層化による変化）	
	・医師数は一貫して増加	・老人医療需要の増加、老人医療費の増加による財政への圧迫	・リハビリテーション施設や老人施設への転床が進む	
老人医療	老人医療需要	・高齢者には副病変が多い	・老人医療需要の増加	・老人病院の増加、建築的な老人対策
		・入院期間が長期になりがち	・老人患者の増加、老人医療費の増加による財政への圧迫	・老人総合病院の必要性、P.P.C方式の導入
	・ADLに難のある患者が多い	・介護の専門家の必要性	・療養環境への配慮、在宅医療の推進	
	老人医療行政	・老人医療費無料化	・老人医療費の増加、老人医療費の増加による財政への圧迫	・リハビリテーション部門の充実、ADL低下への建築的配慮
		・老人医療費が増大	・一般部門との軋轢発生	・病院のサロン化、一般患者へのサービス低下
	・老人保健法制定（無料化の廃止）	・老人医療費の抑制がすすむ	・老人病院の増加	・老人医療の合理化、老人医療需要の抑制
老人医療施設	・老人病院の規定	・さらなる需要の増加	・施設数の増加	
	・老人診療報酬の設定	・医療費の減少、医療行為の簡素化		
	・老人保健法改定（老人保健施設整備）	・人的資源の確保、質の維持拡大	・リハビリテーション病院の老人保健施設化	
	・ゴールドプラン策定	・一般診療とのバランスが困難に	・施設数策定による各施設の整備	
病院経営	診療報酬	・1970年代は大幅引き上げ	・購入費、人件費の増大、職種の特分化	・高価機器の導入促進
		・1981年以降上昇の凍結	・病院経営の悪化、合理化の推進	・建築的アプローチによる合理化
	医療費	・高額医療技術・機器への対応	・各業務内容の再編成	・必要人員の確保、所要室の拡張性の確保
		・在宅看護への動き	・スタッフの数的充実	・在院日数の減少
	病院経営	・医療費の高騰が目立つ	・国家財政への圧迫、在宅医療への転換、経営の合理化、人件費の増大	・高価医療機器の導入、先端医療技術の導入
		・老人医療費の高騰が目立つ	・病院経営の格差の拡大	・効率的な平面計画の模索
人的体制	医師	・1970年代の高齢時代から1980年代の抑制時代へ	・経営・人的体制の合理化	・作業の効率化・省力化への建築的配慮
		・業務の専門化・複雑化が進む	・病院間競争の激化	・高価機器・設備の共有利用
	看護婦	・麻酔科の活動範囲が拡大	・業務・職種の再編成、人件費の増加	・医師の活動場所の変化
		・標榜可能な診療科目が増える	・医師過剰問題、医師の質の低下	・各診療科ごとの建築的特性的の深化
	コ・メディカル	・無医大泉解消構想	・地域による偏在	・大学病院の大量増加
		・医師過剰問題	・広範な知識・技術を持った医師の減少	・専門医のための専用室設置
医療技術・医療機器	医療技術	・看護業務の拡大、専門化	・業務・職種の再編成、人件費の増加	・働く場の変化、業務の合理化・効率化を助ける建築的配慮、労働環境への配慮、院内保育所の設置
		・看護業務の簡素化と他への移譲	・看護婦不足がひろがる	
	医療機器	・ニッパテ制の浸透	・看護業務の再編成、人件費の増加	
		・看護婦不足の慢性化	・看護業務の再編成、人件費の増加	
	コンピューター	・技術の専門化による専門職種の増加	・業務・職種の再編成、人件費の増加	
		・医師・看護婦業務のコ・メディカルへの移管	・教育・養成機関の整備、他職種を統率する病院管理システムの再構築	・病院各所に常駐する人員構成の変化にともなう各所の大きさ、設備等の変化
施設	建築計画	・職種の法的整備が進む	・業務内容の変化や専門化、新職種の誕生、人件費の増大	・機器導入の促進、機器の発展に対する室の大きさ、形状への影響
		・医療技術の革新が進む	・透析スタッフの充実	・人工透析室の増加、浸透
	専門病院	・診療報酬でも先端技術が点数化	・手術、透析、臓器移植の進展	・輸血関連諸室の変化
		・人工透析が臨床へ普及	・患者の検査機会が増大、疾病の早期発見、病院経営の圧迫、病院間の連携	・機器導入による各室平面への影響、人員体制の変化