

12. 病院給食施設に関する建築的視点での調査

研究分担者 宇田 淳 滋慶医療科学大学院大学
研究協力者 石橋 達勇 北海学園大学
研究協力者 服部 建大 広島国際大学

研究要旨

医療を取り巻く環境が変化した病院建築における給食部門決定要因について分析し、今後の病院建築における給食部門の建築計画について動向を想定することを目的とした。

一般社団法人日本医療福祉建築協会発行「保健・医療・福祉施設建築情報シート集 2019」に収録される「JIHaDataFile2019」の資料、および「医療施設の給食業務に関する実態調査」より、病院機能、病床数、患者数、提供食数などについて検討して、病院建築における給食部門の建築計画について検討した。

結果として、病院の1床当たり床面積は、1994年から2019年まで、大きくなる傾向がみられる。特に、病棟は、治療・療養環境の向上を目指した医療法、診療報酬の施設基準の改定に伴い面積が広がる一方、供給部門は、業務委託がすすむなどの要因が想定され、面積の減少傾向がみられた。病床規模に基づいた、給食部門面積の考え方の存在が窺えたが、調理システム、業務委託などの生産方法などの検討が行われたかどうかの要因分析にまで至らなかった。

給食部の運用について、クックチルを中心に調理・保存方法が導入されているものの、ニュークックチルなどの調理法における調理割合は、事例によって異なっている。調理用設備の整備状況と合わせて運用について運用の可視化とともに、工程管理を含めた検証が必要であるといえた。

A. 研究目的

近年、医療を取り巻く社会環境は、少子高齢化の進展、人口構造の変化、疾病構造の変化、医療技術の進歩、医療政策の改正、医療提供の場の多様化などにより大きく変化している。さらに、国民の医療に対する意識は、安心と安全の重視とともに、量から質の向上を重視する方向へと転換している。このような社会的状況変化に対応し、病院建築は医療提供体制に沿った成長と変

化を繰り返してきたといえる。

本報告は、医療を取り巻く環境が変化した病院建築における給食部門決定要因について分析し、今後の病院建築における給食部門の建築計画について動向を想定することを目的とした。

B. 研究方法

一般社団法人日本医療福祉建築協会発行「保健・医療・福祉施設建築情報シート集

2019」に収録される「JIHaDataFile2019」より、1994年から2019年に竣工した病院についての事例を分析し、病院の1床当たり床面積の年代別推移の状況、部門別規模について分析し、病院建築の動向について検討する。次いで、「医療施設の給食業務に関する実態調査」より、給食部門延床面積（厨房：食品の検収、貯蔵、調理、盛り付け、配膳（配膳車プール含む）、食器洗浄・保管、残菜の処理等を行う作業空間。隣接する専用の更衣室、休憩室は含まない。）を病院機能、病床数、患者数、提供食数などについて検討して、病院建築における給食部門の建築計画について動向を想定する。

C. 研究結果

「JIHaDataFile2019」より、「病棟」「外来部」「診療部門」「供給部門」「管理部」の各部門面積について記載のあった95施設を対象とした。

図1に示すとおり、病床数と病院延床面積をみると、ほとんどが1床当たり40㎡から120㎡の範囲におさまっており、40㎡/床を下回る例は病床数が250床以下の病院でみられた。

各部の面積配分の年代別推移についてみたのが、図2～6である。

図2に示すとおり、病棟の面積比率は5部門の中で1番大きいものの、標準偏差と分散が最も開きの大きな部門であった。竣工年次に伴い25年間で40.1%から45.5%へ増加の傾向がみられた。

図3に示すとおり、外来部の比率は病床数が増えると低下する傾向がみられた。

図4に示すとおり、診療部門の比率は病床数が増えるとわずかな増加傾向がみられ

たが、竣工年次に伴う比率の変化はほとんどない。

図5に示すとおり、管理部の比率は病床数が増えると低下する傾向がみられ、竣工年次に伴うわずかな増加傾向がみられる。

図6に示すとおり、供給部門の面積比率は5部門の中で最も小さく、最小値1.1%から最大値25.8%の範囲で平均は12.0%、標準偏差と分散が2番に大きい部門であった供給部門の比率は病床数が増えると顕著な増加傾向がみられ、竣工年次に伴い25年間で14.5%から9.8%へ顕著な減少傾向がみられた。標準偏差が大きく広域にわたりバラッキが大きかった。

「医療施設の給食業務に関する実態調査」から、面積の記載される1522施設のうち、同一敷地内に併設施設がある施設を除外し、1515施設を対象に、病床数と給食部門の延べ床面積の関係をみると、図7に示すとおり、($r=0.96$, 共に $P<0.001$)、図に示す近似式が得られた。

給食部門の延べ床面積について、給食の生産方式別にみたが、有意差はない。

D. 考察

供給部門は、唯一、面積比率の低下と実面積の低下が明らかとなった部門であった。これは、患者との接点がない部門であることから、経営上の機能を果たす、ぎりぎりの線まで規模抑制が進められてきたものと推察される。さらに、業務を病院の外部空間で実施する方向もあり、院外洗浄滅菌センター・セントラルキッチンによる院外給食センター・院外倉庫の活用も実施されている影響が大きいものと推測できる。

病床数と給食部門の延べ床面積の関係に

ついて、強い相関が認められることについては、従来、「業務用厨房の衛生・作業環境指針に関する研究」¹²⁾の調査結果をみると約1㎡/ベッドにて設計されており、昭和48年基準とほぼ同様と指摘している。さらに、「急性期病院における給食部の運用と建築・設備の整備状況に関する調査研究」¹¹⁾厨房において中心的な機能を担う調理ゾーンの面積と、厨房全体の面積との関係には極めて強い相関がみられ、厨房の面積の約79%であることが明らかになっている。

「急性期病院における給食部の運用と建築・設備の整備状況に関する調査研究」において、石橋は、病院厨房の建築計画について、ここ30年近く新たな試みが行われることもなく、硬直的な考えの元で検討されてきたことがあると、指摘している。

「医療施設の給食業務に関する実態調査」の結果からも、病床規模に基づいた、給食部門面積の考え方の存在が窺える。調理システム、業務委託などの生産方法などの検討が行われたかどうかの要因分析にまで至らなかった。

給食施設の建築的な面積などの施設基準についてみると、「院外調理における衛生管理ガイドライン（厚労省）」があるが、具体的面積基準は示されていない。また、「大量調理施設衛生管理マニュアル」においても同様で、トイレ・休憩室について食品を扱う場所と明確に区別し3m以上離れた場所に設置が望ましいとされている。厨房の配置については、外来診療部門や中央診療部門の配置に影響の出ないように配慮し外部からの食材搬入に配慮した位置に搬入口を設ける。病棟にダイルーム（患者食堂）を設け、療養環境の整備、患者アメニティ

一に配慮すること。厨房、食品庫、冷蔵室、冷凍室、荷さばき室、検収室、下処理室、洗浄室、配膳車 プール、下膳エリア、物品庫、休憩室、更衣室、シャワー室、トイレ、事務室、個別栄養指導室、検食室、来客室などの諸室を設置することとされる。

なお、本アンケート調査、資料調査などから、①給食部における業務は、中央化や作業密度が高い業務を中心に外部委託が進んでいること。②厨房における調理用設備では、コンロ、炊飯器、食器洗浄機に次いで、様々な加熱方法が可能となるスチームコンベクションオーブンの整備が、比較的進んでいること。③整備されていても必ずしも使用されていない設備が存在していること。④加熱調理用設備の熱源は電化が進んでいること。など、明らかとなっている。

今後、運用と整備が相応しているかを検討し、給食部門の建築的要因を検討する必要がある。

E. 結論

アンケート調査及び文献調査の結果から、病院の1床当たり床面積は、1994年から2019年まで、大きくなる傾向がみられる。特に、病棟は、治療・療養環境の向上を目指した医療法、診療報酬の施設基準の改定に伴い面積が広がる一方、供給部門は、業務委託がすすむなどの要因が想定され、面積の減少傾向がみられた。

給食部の運用について、クックチルと中心に調理・保存方法が導入されているものの、ニュークックチルなどの調理法における調理割合は、事例によって異なっている。調理用設備の整備状況と合わせて運用について運用の可視化とともに、工程管理を含

めた検証が必要である。

参考文献

- 1) 伊藤誠,病院の部門別面積配分に関する分析的考察,日本建築学会論文報告集,234,115-124,1975
- 2) 伊藤誠,河口豊,中山茂樹,病院の建築規模と各部の面積配分,日本建築学会論文報告集,309,137-147,1981
- 3) 伊藤誠,中山茂樹,劉雨揚,他. 日本の病院の建築規模と部門別面積配分-1980年代,日本建築学会計画系論文報告集,434,51-60,1992
- 4) 伊藤誠,河口豊,小滝一正,他,新建築学体系31病院の設計第二版,彰国社刊,2000
- 5) 一般社団法人日本医療福祉建築協会,JIHaDataFile2019
- 6) 大量調理施設衛生管理マニュアル,食安発第0618005号,平成20年6月18日
- 7) 南里早都子,石橋達勇,中野明:病院における給食システムの現状,給食部の建築計画の再編に関する研究その1,日本建築学会大会学術講演梗概集, E-1, pp. 247-248, 2009.8
- 8) 石橋達勇,中野明:病院給食部の厨房における建築・調理用設備の整備状況,給食部の建築計画の再編に関する研究その2,日本建築学会大会学術講演梗概集, E-1, pp.207-208, 2010.9
- 9) 梁瀬隆義:新しい厨房設備計画と新調理システム,病院設備, Vol. 46, No. 3, pp. 235-241, 2004.5
- 10) 石橋達勇, VII.供給部の計画,一般社団法人日本医療福祉建築協会, 病院建

築基礎講座2018年7月テキスト,2018

- 11) 石橋達勇,急性期病院における給食部の運用と建築・設備の整備状況に関する調査研究,人間福祉究,15,15-22,2012
- 12) 金子孝一,成田洋,木下文正,王利彰,中山潔,業務用厨房の衛生・作業環境指針に関する研究:(第2報)給食施設の設備計画特性,空気調和・衛生工学会大会学術講演論文集 1401-1404,2008
- 13) 日本医療福祉設備協会監修:病院給食施設の設計マニュアル,日本エレクトロヒートセンター, 2011
- 14) 新調理システム推進協会編:新調理システムのすべて,新調理システム管理者養成テキスト,日経BP企画, 2005.4
- 15) 日本医療福祉設備協会給食システム研究委員会:病院給食システムの設計管理指針,日本医療福祉設備協会, 1994

F. 健康危険情報

(総括研究報告書にまとめて記入)

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

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

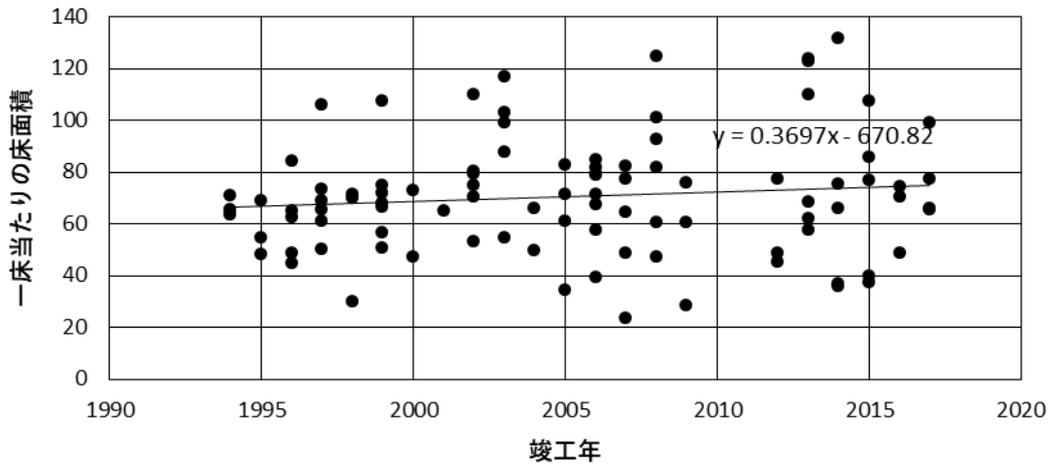


図1 竣工年と一床当たりの床面積

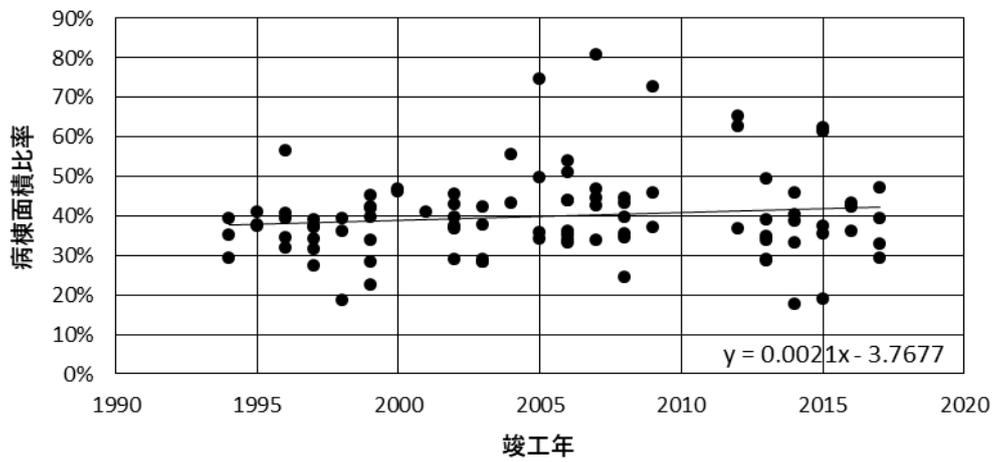


図2 竣工年と病棟面積比率

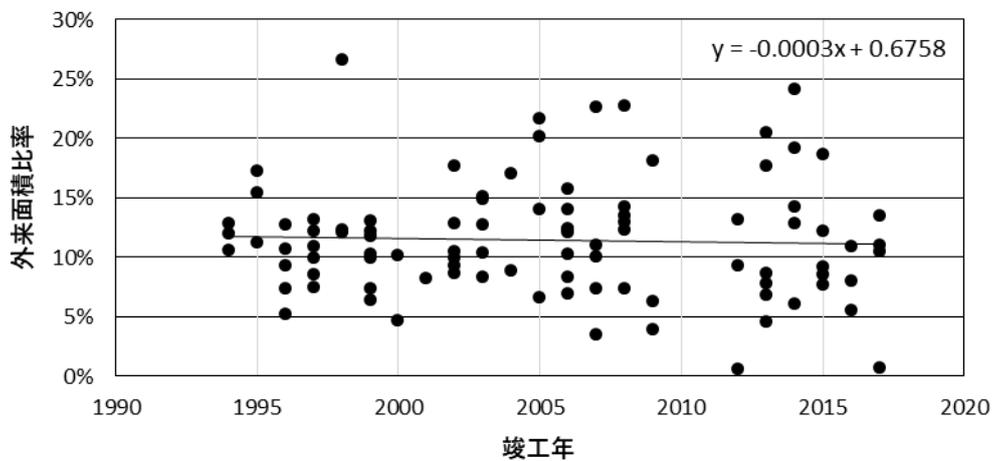


図3 竣工年と外来面積比率

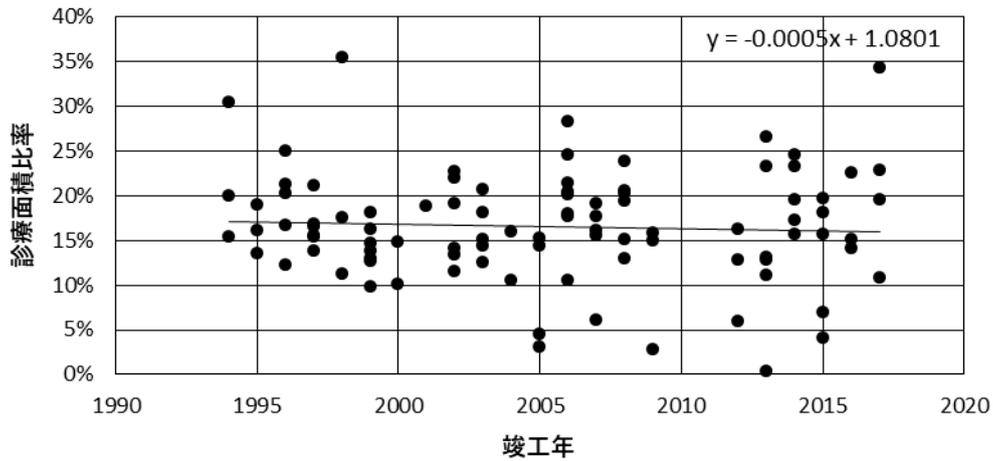


図 4 竣工年と診療部門面積比率

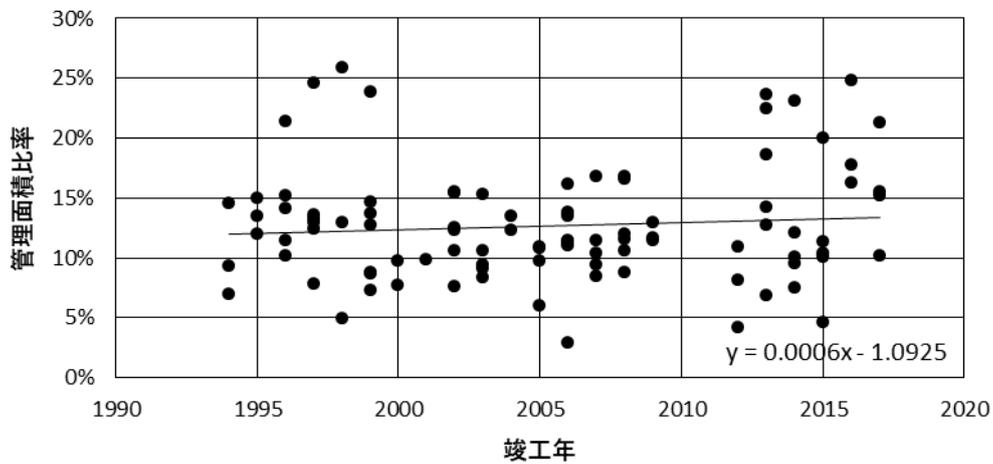


図 5 竣工年と管理部門面積比率

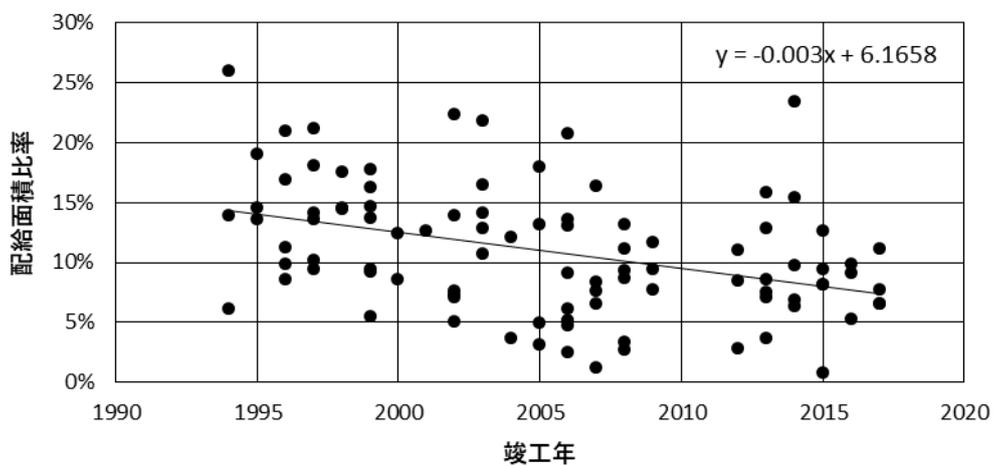


図 6 竣工年と配給部門面積比率

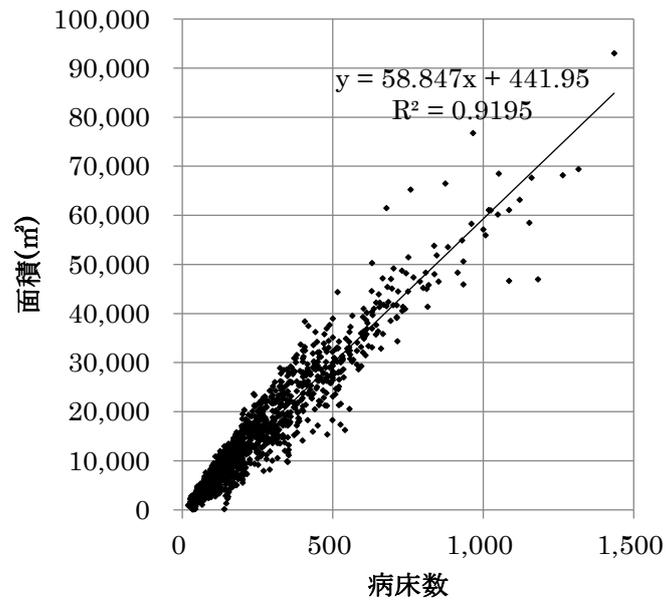


図 7 病床数と給食部門の延べ床面積