

病棟の建築計画に関する研究

複廊下式病棟について — 1.

正会員 友清 貴和** 同 青木 正夫*
同 猿渡 栄太郎** 同 堅山 均**

1. はじめに

我が国において、複廊下式病棟を持つ病院の設計例は、近年増加の一途をたどっている。(この研究に際し病院名が判ったものだけでも56例に達する。)

以下の2編では、複廊下式病棟と中廊下式病棟を比較することにより、複廊下式病棟の得失を建築計画の立場から明白にすることを目的とする。既に諸文献等において複廊下式病棟の得失は種々あげられているが、それを実証するため、病棟計画に大きな影響を与える、面積効率と看護動線とについて取り上げた調査研究の報告である。

*複廊下式病棟 (double corridor ward)

病棟内に2本の平行する廊下が存在し、その間にはさまれて、直接外気に面しないサービス諸室が存在する。

— 断面分類の基準。

2. 面積効率

蒐集した断面のうち面積測定が可能な複廊下式病棟18例、複中廊下混合病棟4例、中廊下式病棟15例について、病棟基準階の面積配分を計算することにより、夫々の特徴を明らかにする。尚、蒐集分析した断面の病院病床規模は108床~805床にわたっている。面積配分基準は、次の3部門、4部分々割とする。

1. 通路部門 — 廊下、階段、エレベーター、ホール
2. 病室部門
3. サービス、その他の部門

以上の裏から、各病棟タイプ別にベッド当り床面積基準階面積に対する病室割合、通路部門割合、コア部割合を示したものが表-1である。

表-1 タイプ別面積割合

タイプ別	ベッド当り床面積	病室面積率	通路部門面積率	コア部面積率
複廊下式病棟	17.6 m ² /bed	46.1%	31.7%	16.3%
複中混合病棟	15.1 m ² /bed	47.5%	29.0%	9.0%
中廊下式病棟	16.3 m ² /bed (14.1)	49.5%	26.1%	

注: 組()内は、極端にない特別病室を持った東京の私大病院、2例を除いた場合。

2-1. ベッド当りの病棟基準階床面積

ベッド当りの病棟面積は、各病院で相当のバラツキがみられる。* 図-1. 図-3の横軸参照。このため複廊下式病棟18例と中廊下式病棟13例(表-1の注

記2病院を除く)を分散分析にかけて、ベッド当りの床面積に差があるかどうか調べる。その結果分散比9.9となり1%の有意水準で明らかに差が認められ、複廊下式病棟の方がベッド当りの床面積は大きくなる事が判る。[$F_{2, 29}^1 \approx 7.60$ 1%の時]

2-2. 部門・部分別面積配分率

表-2. 通路部門面積配分率

タイプ別	廊下	階段	エレベーター	ホール	通路部門
複廊下式病棟	23.3%	3.5%	1.8%	3.1%	31.7%
複中混合病棟	20.5%	4.0%	1.6%	2.9%	29.0%
中廊下式病棟	16.9%	5.1%	1.4%	2.7%	26.1%

複廊下式病棟での病棟基準階における通路部門(廊下・階段・エレベーター・ホールの合計)の割合は、

中廊下を基準とすれば平均して5.6%大きく、そのうちでも廊下だけの占める割合は6.4%の増大である。これは当然のごとく2本の廊下にその因を究する。一方この中で階段面積だけみると、複廊下式病棟では、平均1.5%の減少である。原因の一つとして、中廊下式病棟は長くなるため避難用の階段を室内部に3ヶ所以上とらざるを得ないことが考えられる。

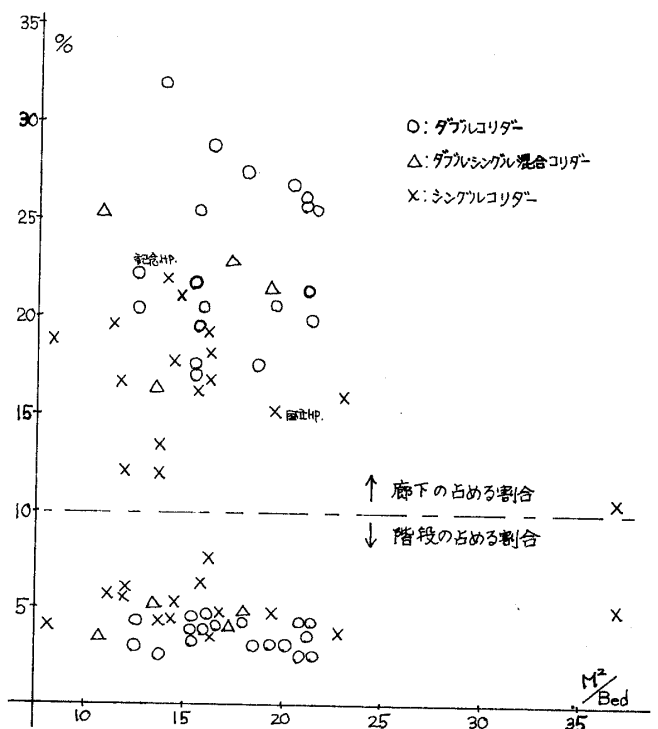


図-1. 病床当りの床面積と廊下面積の占める割合、階段部分の占める割合

また図-1からは、ベッド当りの床面積が大きい程廊下の占める面積割合が減少する傾向もみられる。

3. 図面上での看護動線

複廊下式病棟の看護動線は、中廊下式病棟に比べて短くなる場合が多いと言われているが、このことを検討するために以下のような方法で看護動線の分析を行なう。募集した図面のうち動線測定には精度が落ちるものを除き、複廊下式病棟18例、複中混合病棟4例、中廊下式病棟14例について、次のような仮定のもとで動線を測定して表示したものが表-3、図-2、図-3である。

〔仮定〕ナースステーションから各病室に一回足を運ぶものとした時、一病室当りの平均動線を計算する。ここでは、各病室へ行く頻度、他の諸要室へ行く動きは無視するとともに、動線測定に際してはなるべく最短動線に近いものを選ぶこととする。

表-3. タイプ別動線平均値

	NSの位置	看護単位数	略記号	例数	平均動線距離
複廊下式病棟	NS.がコア内	1 un.	● ₁	3	18.7 m
		2, 3, 4 un.	● _{2,3,4}	8	13.8 m
	NS.がコア外	1 un.	○ ₁	5	21.8 m
		2 un.	○ ₂	2	23.5 m
複中廊下混合病棟	NS.がコア内	2 un.	▲ ₂	1	16.0 m
	NS.がコア外	1 un.	△ ₁	3	23.4 m
中廊下式病棟		1 un.	X ₁	8	20.7 m
		2, 3 un.	X _{2,3}	6	14.6 m

3-1. 平均動線の分析

図-2でもわかるように、中廊下式病棟の動線は非常にバラツキが大きいのが、表-3のごとき平均値だけ見ると次のような傾向が読みとれる。

- 1フロアの看護単位数による
1フロアに看護単位が2つ以上あれば、複中両廊下タイプを問わず動線が短縮される。
- ナースステーションの位置による
複廊下式病棟では、ナースステーションがコアの中にあれば、コアの外にあるのに比べて動線は非常に短くなる。
- 複廊下・中廊下両タイプを比べて
中廊下式病棟を基準にすれば、複廊下NS.コア内タイプは動線が短かいが、複廊下NS.コア外タイプは長くなる。

* この一連の研究は、50年度九州支部研究助成金による研究である。

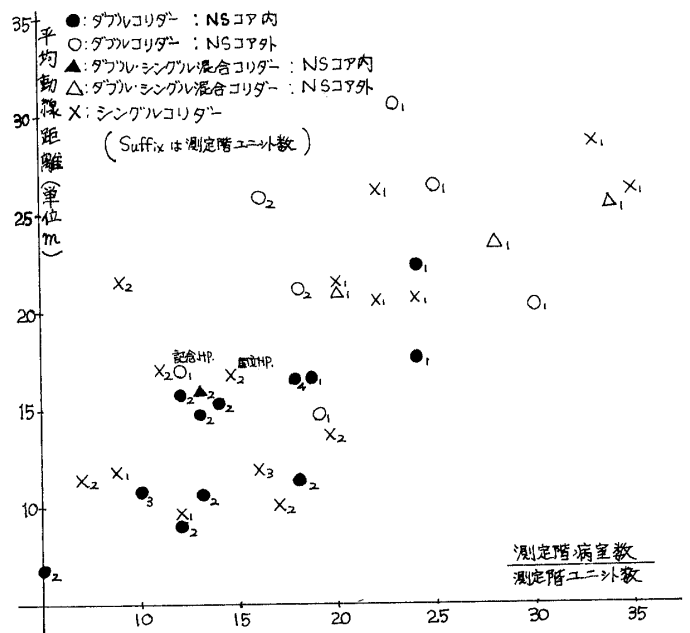


図-2. 1ナースユニット当りの病室数と平均動線

3-2. 提起される問題点

看護婦の労働問題、看護システムのある方から重視される看護動線に関しては、上記の分析方法及び結果から次のようなことが考えられる。

看護動線量は、症状別患者の配置状況、病棟の運営方式（PPC方式につながる考え）、計画的バランスのとれぐあい等大きく異なる。このため、病棟タイプごとに部屋間の出入頻度、その位置関係を調査し、看護動線量を比較することが一つの追求方法である。

計画的バランスの代表として、ベッド当りの床面積と平均動線距離の関係を示したものが図-3である。

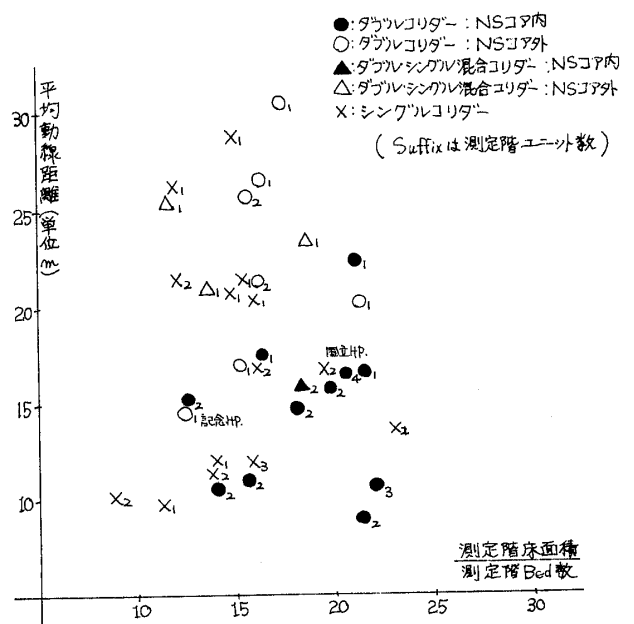


図-3. ベッド当りの床面積と平均動線

* 九大教授・工博 ** 九大大学院生