

を患者に与えることによって、患者の擁護者として行為すること」を要求している。

3. 消費者の保護と継続的能力の保証

1) 概説

安全な看護が提供されるためには、看護師の能力が、要求される看護の水準に適っていることが重要である。そのために、看護師免許を付与するにあたっては、教育プログラムの終了と看護師免許試験が義務づけられているが、何度も医療事故を起こすような不適格者がその網を潜り抜ける場合がある。また、免許を得てから日々の研鑽を怠ったり、薬物やアルコールの濫用によって、不適格者となる場合もある。そうした不適格者は、懲戒手続によって懲罰を受けたり、医療社会から排除されることになる。しかし、現実問題として、危険に曝されたり、実際に危害が生じて、患者や家族からの申し立てによって問題が表面化しない限り、その不適格者を排除することはできない。それを防止する手段として、免許更新時の報告制度や継続教育といったいくつかの手段が考案され、法制化されている。これらは、質の統制の観点から見れば、水準設定による質の統制と懲戒手続の中間に位置付けられる。以下では、これらの制度と看護師免許委員会の機能について検討を加える。

11. 建築学的分析

1) 病棟の設計学的分析

中山茂樹

2) 急性期病棟における病棟構造に関する検討

中山茂樹

3) 「ユニット看護拠点」による看護業務の量と質に与える影響

中山茂樹

4) 建築から見た医療安全

ポール・バラシュ

病棟の設計学的分析

1. 目的

今後平均在院日数が短縮し、ほとんどの入院患者の重症度が高まり急性期化が進むことが予測される。よって、病棟の平面および空間計画もそれに合致した計画をする必要があり、将来を予測した計画が必要とされる。本調査では、現在重症度の高い患者を扱う ICU 病棟を調査することにより、重症度の高い患者に対する看護ケア内容や看護ケア体制の現状を把握し、将来の急性期一般病棟を想定した看護ケアにあわせた急性期病棟の物理的空間・構造等を建築の視点から検討することを目的とする。

2. 病棟概要

調査対象病棟の病棟平面は図 1 の通りである。定床 8 床のうち、4 床（図中 1、7、8、9 ベッド）が感染面の配慮により壁で仕切られた個室となっていた。その他の 4 床は、写真 1 のようなオープンな状態でベッドが配置されていた。また、各ベッドには、電子カルテ用のパソコンや心電図モニター等が備えられた情報の出し入れをするスペースが各ベッドの足下側に備え付けられていた（写真中の赤丸）。また、薬剤等の準備ができるスペースや必要な医療資材がストックされているスペースが各ベッ

ドの横側に備え付けられていた（写真中の黄丸）。本調査では、前者を情報拠点（電子カルテ拠点）、後者を医療物品拠点とし、調査を行った。

調査当日の病棟概要を表に示す。また、調査当日の対象看護師がどの患者を受け持っていたのかは図 1 の通りである。メンバーナース 2 名が主に患者 2 名を受け持ち、メンバーナース 1 名は、患者を受

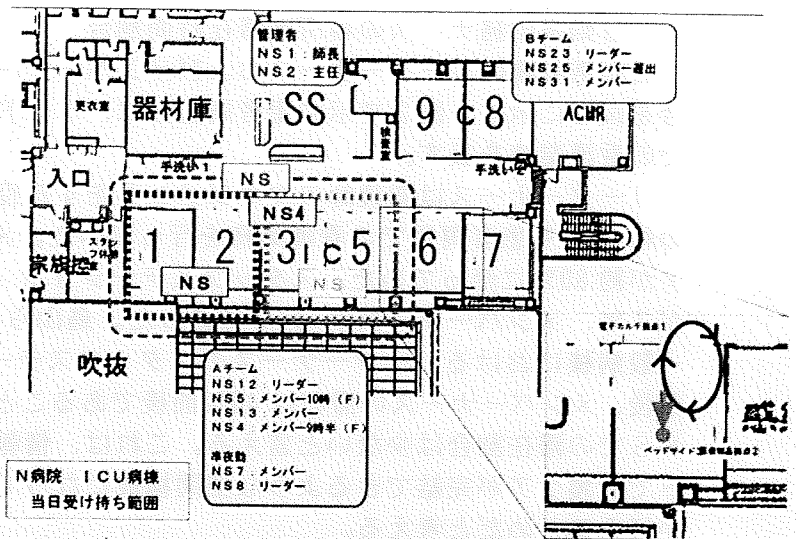


図 1 ICU 病棟の調査当日の受け持ち看護師

表 ICU 病棟の調査当日の病棟概要

調査日	2008. 10. 24
調査時間	午前 8 時～21 時
平均在院日数	約 4 日
調査日患者数/定床	8 人/8 床
看護方式	チームナーシング (2 チーム)

け持たず、フリーとしてチーム内の看護ケアのフォローをしていた。リーダーはその3名および患者のベッドコントロールに関してマネジメントしていた。本稿では、Aチームに勤務していたリーダー1名、メンバー1名の調査結果について報告する。



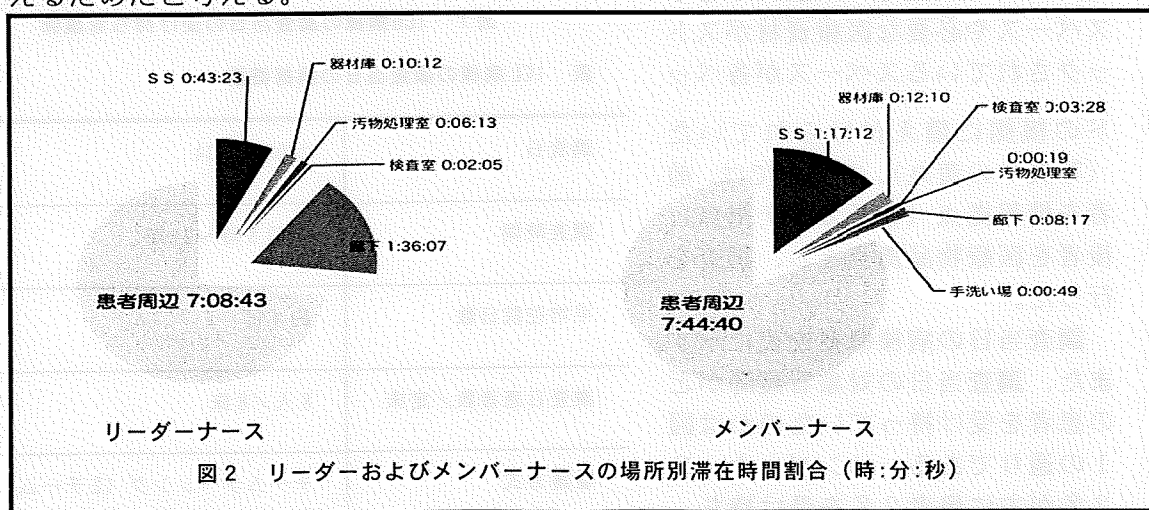
写真 ICU病棟のベッド周辺

3. 調査結果

1) 日勤帯勤務ナースの場所別滞在時間割合

日勤帯勤務のリーダースナースおよびメンバーナース看護業務を行っていた場所の時間割合を図2に示す。図2で示す患者周辺とは、ベッドサイド、情報拠点および医療物品拠点での看護業務を表す。

リーダースナースは看護師のマネジメントをする役割にも関わらず、患者周辺に業務時間の約70%も患者周辺での看護業務を行っていた。メンバーナースは、患者周辺での看護ケアが約80%に至っていた。スタッフステーション（SS）での看護業務はリーダースナースが7%、メンバーナースが14%であった。鳥山ら¹⁾の同様の研究結果によると、急性期一般病棟におけるリーダースナースのスタッフステーションでの滞在は総業務時間の80%前後、メンバーナースの滞在は40%前後であることから比較すると、本調査結果におけるSSでの滞在割合は少ないと言える。これは、情報拠点や医療物品拠点など、ベッドサイドで看護ケアが完結できるような空間構成になっており、SSを利用しなくても看護業務が行えるためだと考える。



メンバーナースの具体的な看護業務の一部分に注目すると、図3のような場所移動をしていた。これを見ると、患者周辺のスペースの中でも、特に情報拠点で看護業務を行っていることが明らかである。情報拠点には前述したように、電子カルテ用のパソコンが設置されているためその場所で記録業務や記録閲覧業務を行っているが、それ以外の業務もしていることが図3よりわかる。記録以外の業務で特に注目する業務は、一般病棟であればSSで行う、医師との連絡・相談や報告を患者周辺の情報拠点で行っていることである。同様に、リーダーナースがベッドサイドに来て、患者の様子をメンバーナースから報告を受けることや指示受けが行われていた。これらのことから、一般病棟ではSSで行われていた連絡・相談・報告・指示業務は、ICU病棟では、患者周辺に医療スタッフが集まって行われており、患者を受け持っているメンバーナースは常に患者のそばで看護ケアを行い、異常の早期発見につとめていると考えられる。

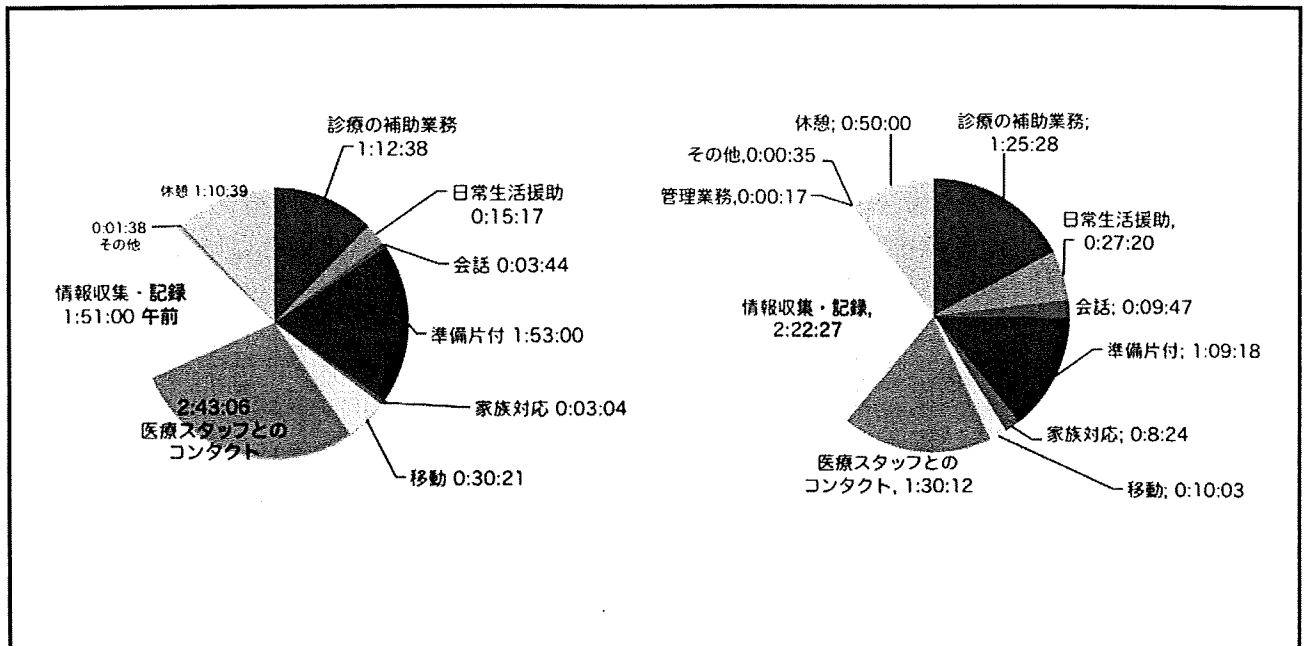
3ベッドの患者への一連のケア(計25分26秒)	担当エリア内	担当エリア外	共に移動した物品
1 体温が高くなったので、電気毛布をとる。採血する	3-ベッドサイド		
2 忘れものに気づき何もせずに戻る		SS	
3 PHSをとりに行く		SS	検体・PHS
4 検体について歩きながらPHSで確認する		廊下	検体・PHS
5 採血した検体を持っていく		検査室	検体・PHS
6 順番待ち(検体はまだ手元)		廊下	検体・PHS
7 血ガス測定		検査室	
8 ゴミ捨て	3-医療物品拠点		
9 生体情報モニターをチェック	3-情報拠点		
10 鼻の管を取り換える、リーダーと足りない物品の確認をする	3-ベッドサイド		
11 生体情報モニターへの記録	3-情報拠点		
12 医師にどこにいるかPHSで聞く	3-情報拠点		
13 PHSで話していることをリーダーに伝達	3-情報拠点		
14 医師に患者の意について相談する	3-情報拠点		
15 ベッドのチューブを確認、医師に報告する	3-ベッドサイド		
16 図についてリーダーに相談する	3-情報拠点		
17 モニターを見ながら今後のスケジュールについて医師と話す	3-情報拠点		
18 クラークから書類を受け取る	3-情報拠点		
19 ゴミを捨てる	3-ベッドサイド		
20 点滴物品を取る		SS	点滴物品
21 点滴のチェックをリーダーと行う	3-医療物品拠点		
22 注射準備	3-医療物品拠点		
23 リーダーに報告する	3-医療物品拠点		
24 点滴を患者に説明	3-ベッドサイド		
25 メンバーに手伝いを頼む	3-ベッドサイド		
26 ゴミ捨て	3-医療物品拠点		
27 青カルテへの記録	3-情報拠点		

図3 ICU病棟のメンバーナースの具体的業務内容と業

2) 日勤帯勤務ナースの業務別時間割合

日勤帯勤務のリーダーナースおよびメンバーナースの業務内容の時間割合を図4に示す。この結果より、直接看護(診療の補助業務、日常生活援助、会話等患者に直接的に関わる看護ケア)の時間は、リーダーナースは約20%、メンバーナースは約25%であった。前述した鳥山ら1)の調査と比較すると、直接看護時間は、一般病棟のリーダーナースよりICU病棟のリーダーナースの方が長かった。しかしながら、メンバーナースの直接看護時間は変わりがなかった。

また、その他大きく相違のある部分は、移動時間であった。ICU 病棟では移動時間が非常に短かった。当然のことながら、ICU 病棟では受け持ち患者の人数も少なく、近いエリアの患者を受け持っているためであると考ええる。



4. まとめ

今後重症度が高くなる急性期一般病棟を見据えて、ICU 病棟の調査を行い、以下の3点が示唆された。

- 1) 看護チームをマネジメントするリーダーナースや医師等が患者の近くにいるメンバーナースにアクセスし、メンバーナースは重症患者から離れることなく看護ケアができることが、患者の安全、異常の早期発見のために重要である。
- 2) 1) を実践できるためには、患者近くで情報を出し入れできる拠点および必要な物品がストックされ、点滴等の準備ができる拠点が必要である。
- 3) 当然のことながら、一人の看護師が受け持つ患者は本調査で行っていたように近いエリアで行うことが必要である。

引用文献

- 1) 鳥山亜紀, 渡辺玲奈, 中山茂樹, 笈淳夫, 山下哲郎: 「パーソナル看護拠点」が看護業務に与える影響—医療・患者情報の電子化による急性期病棟計画の再検討— その1—, 日本建築学会計画系論文集, 622, 61, 2007.

急性期病棟における病棟構造に関する検討

1. 研究目的

今後の急性期病棟では、在院日数の短縮に伴い、手術患者が増加することが予想される。現在でも手術前後の患者はスタッフステーション（看護拠点）の近くに配置し、状態が安定したのちに患者を看護拠点より遠い病室に配置することが一般的であろう。その理由としては、手術患者等の重症患者には頻繁な病室訪問があることや、患者の容体の急変が予想され、今後はさらに周術期の安全性と効率性が求められ、それを支える病棟構造が必要となる。

一方、平成 20 年度の社会保険診療報酬改定により、7 対 1 入院基本料算定のために多くの急性期病院で、患者の重症度を看護必要度で測定し、記録している。看護必要度を大まかに分類すると、診療の補助業務に関わる看護業務を主としたモニタリングおよび処置等の 6 項目の合計点が看護必要度 A（以下、必要度 A）、日常生活の援助に関わる看護業務を主とした患者の状況等の 13 項目の合計点が看護必要度 B（以下、必要度 B）となる。

本研究はこの看護必要度を活用し、周術期（周手術期）の患者の重症度の経緯を明らかにし、看護ケアと訪室頻度を看護必要度から検討し、急性期病棟における看護ケアと病棟構造の関連を明らかにすると同時に、病棟設計のありようを検討することを目的とする。

2. 研究方法

急性期病院の外科病棟を調査対象とした。看護必要度は 2008 年 10 月 20 日～同年 11 月 2 日に入院していた患者のうち、手術を受けた患者を拾い上げ、患者ごとの看護必要度のデータを収集した。また看護必要度は手術 3 日前から 8 日後で集計し日ごとで多重比較（Dunnett T3 検定）を行い分析した。

また、X 病院の②病棟において、構成 2 看護チームのうち、1 チームすべての看護師（リーダーナース 1 名、メンバーナース 4 名）を、それぞれ調査員 1 名が追跡し、行為等を記録することによる追跡調査を行った。調査期間は 2008 年 10 月 23 日の日勤業務開始から終了までであり、看護師の患者別訪問回数は調査記録から抽出した。

なお、上記の調査は対象病院の倫理委員会承認を得たのち、実施したものである。

3. 研究結果

1) 周手術期の各日と看護必要度の関係

周手術期各日の必要度A得点および得点別の人数を図1に示す。必要度Aは手術当日の得点と手術前3日間の得点との間で有意差があったが、手術後の得点とは有意差は見られなかった。図1でもわかるように、必要度Aは術後8日目でも3点を示す患者が多く、得点が下降しにくいことが明らかになった。必要度Aの項目には、創傷処置、血圧測定、時間尿測定などがあり、これらは手術後数日経過した後、重症な状況でない場合でも、全身状態の査定のための観察として行うことが多い。よって、必要度Aは重症な状況でなくても得点が高いままで経過することが推察される。

次に、周手術期各日の必要度B得点および得点別の人数を図2に示す。必要度Bは手術当日および1日後とその他全ての日で得点の有意差があった。図2に示したように、必要度Bは手術後2日目から明らかに得点が下降している。必要度Bは日常生活の自立度を表しており、早期臨床が提唱されている現在では、手術翌日もしくは2日目から歩行することが一般的である。よって、手術2日目からは日常生活が自立することが多く、得点有意に必要度が下降すると推察された。

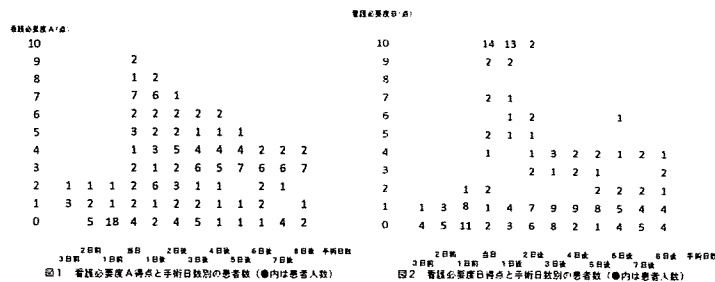


図1 看護必要度・手術日数別患者数 (7A病棟)

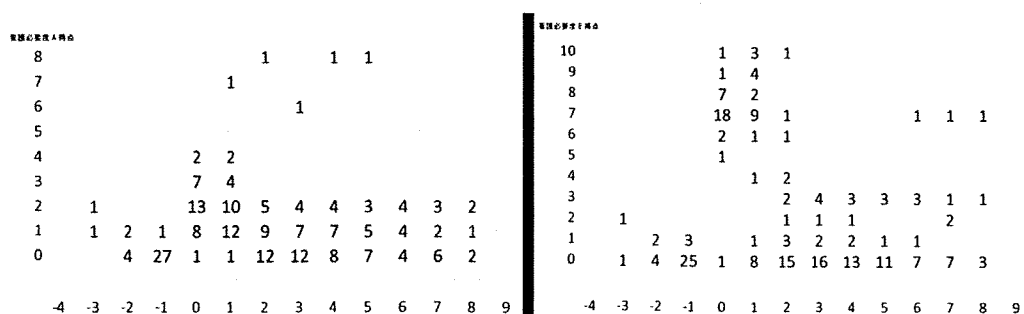


図2 看護必要度・手術日数別患者数 (6B病棟)

看護必要度	10	13	5	3												
8			11	5	1											
7			7	5	3	1	1								1	
6			6	3	1											
5			11	4	1	1	1								1	
4			1	4	4	3										
3	1	1	3	6	6	6	6	6	2	2	1	1				
2		1	4	16	16	16	11	8	7	3	3					
1		1	4	16	16	11	8	7	3	3						
0	12	30	41	15	16	21	23	24	25	21	19	16				

図3 看護必要度・手術日数別患者数（S病院）

2) 訪問回数と看護必要度との関連

患者の情報（当日のイベントおよび看護必要度）と各看護師の訪問回数および看護師の訪問回数の合計を表1に示す。

表にある通り、訪問回数が20回以上の患者は4人であり、そのうちの3人は必要度B得点が高かった。また、看護師の訪問回数と必要度B得点との相関関係（図4）は、両者間の Pearson の相関係数が 0.736 であり、訪問回数と必要度Bには強い正の相関関係が成立していることが明らかとなった。

一方で、看護師の訪問回数と必要度Aとの相関関係（図3）では、両者間の Pearson の相関係数が 0.474 であり、訪問回数と必要度Aには正の相関関係が成立していることが明らかにもなった。表1を見ると訪問回数が10回以上20回未満の患者は8人であり、そのうち必要度Bよりも必要度Aが高いのは6人であった。

表1 患者情報および看護必要度と看護師の患者別訪問回数

患者情報		訪問回数									
患者番号	イベント等	看護必要度		合計	NS1	NS2	NS3	NS4	NS5		
		A	B		リーダー	主任	サブ	早出	最終職員		
1	トイレ介助、点滴管理	1	9	23	5		1	17			
2	抗がん剤点滴	2	1	17	1		1	15			
3		2	0	4		4					
4	退院	3	0	5				5			
5	点滴管理	0	5	8				8			
6		0	1	11			11				
7	点滴管理、意識障害	3	10	30	1		1	28			
8	入院（手術前）	0	1	9		9					
9		3	1	10						10	
10		0	1	8						8	
11		1	1	9						9	
12	点滴管理	2	1	13				13			
13		1	0	7						7	
14		2	0	5			5				
15		1	1	14	3	11					
16	輸血	2	1	17	2	15					
17		0	0	2		1	0			1	
18	手術（出稼、焼炙）	6	10	26	4	17	1	4			
19	トイレ介助	3	1	12	1	1		10			
20	血糖測定	2	1	10		8	2				
21	手術後飲水開始、トイレ介助	2	1	26	7	18	1				

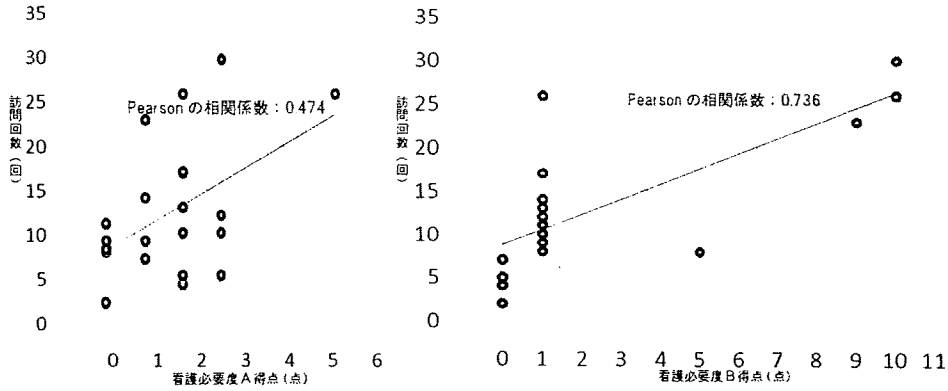


図4 看護必要度A・Bと患者別訪問回数

II. 看護必要度と訪問回数の関係

患者番号	主ケアや転室等	看護必要度		合計	訪問回数						
		A	B		リザーブ	第2	第3	第4	第5	第6	
1	オムツ交換、食事介助	0	9	15	4	2		9			
3	血糖測定、輸血	0	3	20	2	1	16		1		
5	点滴管理、オムツ交換	0	12	10	1			9			
6	退院(指導)	0	0	12	1	1				10	
9	退院(指導)	0	0	0							
12	退院(指導)	0	0	3	3						
15	排泄の介助	2	1	19	2	14	1	2			
16	点滴管理	2	2	20			19		1		
21	点滴管理、歩行介助	0	1	18	1	17					
22-1	退院(指導)	0	4	5		5					
22-2	退院(指導)	0	2	2			2				
22-3	退院(指導)	0	0	1					1		
25-2	退院(指導)	0	0	4		4					
25-4	退院(指導)	0	0	1		1			0		
26-4	手術(出候・帰候)	1	3	5		4			1		
27-2	手術(出候・帰候)	2	8	27	6	1	1		17	2	
27-4	入院	0	0	5			4			1	
28-2	血圧測定	0	0	6		1			5		
28-3	創傷処置、シャワー介助	1	0	12	1					11	
28-4	排泄の介助、入院	1	7	20	1	3		2	12	2	
29-1	退院(指導)	0	2	9	8					1	
29-2	点滴管理	2	0	30	12				16	2	
29-3	排泄の介助	0	3	20	6	3	1	10			
29-4	手術(出候・帰候)	2	8	19	2		16	1			

表2 患者情報および看護必要度と患者別訪問回数(6B病棟;参考)

3) 手術および訪問回数と看護必要度から検討する看護ケア

これまでの調査結果において、同調査病棟での転室調査結果を報告し、看護必要度の変化により転室をしていることが推察された。

その中で、個室から4床室への移動、もしくは看護拠点から近い病室から遠い病室への移動時には、必要度Bが大きく減少している患者が多かった。この結果と本稿での結果を合わせて考察すると、看護師は必要度B得点が高い患者への訪問回数が多くなるために、必要度B得点に合わせて患者の配置を検討していることが示唆された。また、手術患者に限定して考えると、必要度B得点が高い時期は手術当日と1日後であるため、その時期に

看護拠点の近い位置に配置して看護ケアを行う，もしくは個室を選択して看護ケアを行うことが考えられる。よって，今後急性期化がより進み，手術件数が増えていくと，少なくとも必要度Bの高い期間である手術当日から2日間において，看護ケアのしやすい病棟計画が重要になると示唆された。

これらのことから，必要度A得点よりも必要度B得点の増減が看護ケアやベッドコントロールに影響を与える可能性があることが示唆された。

4. 考察・結論

1) まとめ

- ・必要度Aは手術後に有意に下降することはなかったが，必要度Bは手術2日後以降，手術当日より有意に下降した。
- ・看護師の訪問回数は，必要度Aでも正の相関関係があったが，特に必要度Bでは強い正の相関関係があった。
- ・必要度A得点の増減よりも必要度B得点の増減が看護管理に影響を与えていると示唆された。
- ・今後急性期化がより進み，手術件数が増えていくと，少なくとも必要度Bの高い期間である手術当日から2日間において，看護ケアのしやすい病棟計画が重要になると推察された。

2) 本研究の限界と今後の課題

本稿では看護必要度得点と看護師の訪問回数の検討を行った。今後は，看護必要度の具体的項目を調査し，特にどの項目に関連した得点が高いのかを検討する必要がある。また，訪問に関して，回数のみでなく具体的な行為内容を明らかにし，訪問と行為の関連を明らかにしていく必要がある。

5. 健康危機情報

なし

「ユニット看護拠点」による 看護業務の量と質に与える影響

―病棟の建築計画とマネジメントの改善に関する検討―

1. 研究の背景

病棟看護師の業務内容や動きに関する建築計画的視点からは、1952年の吉武泰水の研究以来、多くの研究者によって行われ、患者と看護師の距離をいかに短くするかについて検討が重ねられてきた。看護動線の短縮が看護業務効率を高め、必然的に患者と直接接する看護の時間を増やすことにつながるとの考えからであり、調査・検討の結果、移動頻度の高い部屋が看護拠点に近づけて配置されることになる。その後、こうした研究の成果として、1986年に看護師の業務分担を動きの特性に対応させ、複数の看護拠点を配する病棟が生まれた。しかしながら、紙媒体ですべての患者情報を管理していた時代には、カルテのある場所が看護拠点であり、医師を含むすべての医療スタッフが閲覧するカルテを散在させることは不可能であった。そのため、看護拠点は病棟に1か所、多くて2か所が限界であり、それ以上の拠点数を設けても実質的な看護拠点にはなり得なかった。

ところがここ数年、病棟において電子カルテの導入をはじめとする医療・患者情報の電子化が本格稼動し始めたことで、端末を介して、どこでも情報のやりとりが可能となった。また、記録業務が発生源、すなわち患者のベッドサイドで行われ、スタッフ間の情報交換も端末上で行われることになると、看護拠点のあり方が大きく変わり、当然ながら、その変化は看護業務にも影響を与えることになる。こうした新しい看護拠点の名称は統一されていないが、本研究では「ユニット看護拠点 (UNB: Unit Nursing Base)」と呼ぶこととする。

病棟における看護活動の効率性向上や合理性の確保は、たんに生産性を上げるということだけでなく、患者へサービスする看護の質の確保・向上であり、安全で安定的な看護サービスを提供するための重要な目標である。看護作業拠点のあり方からこれらを確保する手法と、そもそも看護のユニットの階層性とそれを支える建築構造の在り方を探る必要がある。

2. 研究の目的・方法

電子化の進展により可能となったことはいろいろあるが、その中でも病棟建築計画に注目される点は、看護拠点の位置や数が自由になり、患者近くに配置できるようになることであろう。本研究ではこのような看護拠点を「ユニット看護拠点：UNB」と呼ぶこととし、その出現により、これまでの看護業務の内容がどう変わるのか、すなわち1) 直接患者と接する業務は増えるのか、2) 看護師の動線は短縮されるのか、について明らかにすることを目的としている。

この課題に対し、まずは既往研究を精査し、電子化される前の看護業務はどのようなになっていたかについて再度整理・検討するとともに、情報が電子化された病棟についてどのように変化したかを概観する。さらに、情報が電子化され拠点の数や配置が異なる病棟を対象として看護業務の調査を行い、同時に行った電子化されていない病棟の調査結果をも含めて比較・検討を行うことにより、上記で掲げた2点について明らかにする。

さらに、UNB及びその他の看護拠点は、どのような機能をもち、いかに配置すると看護動線の短縮に有効であるかを明らかにすることを第2の目的とする。この課題に対しは、情報が電子化されUNBが整備されている病棟を対象として看護業務の調査を行い、同時に行ったUNBが無い病棟の調査結果を含めて比較・検討を行うことにより、UNBが設置されると、1) 記録の方法・場所はどのように変化するか、スタッフ間の報告・確認行為はどのようになされるか、2) 物品配置により看護師の動きにどのような影響があるか、について明らかにする。さらに、看護拠点の位置や数および物品拠点の配置の影響についてシミュレーションを行い、看護動線を短縮させるのに有効な看護拠点、および物品拠点の配置を導くことをねらいとしている。

本研究は看護作業拠点のあり方からこれらを確保する手法と、そもそも看護のユニットの階層性とそれを支える建築構造の在り方を探り、病棟マネジメントの方向性を考察することが最も重要な目的である。

なお、本研究の位置づけとして、医療・患者情報の電子化による看護業務への影響について、記録やスタッフ間の連絡の方法等看護業務の内容に踏み込み、建築計画とのかかわりで論じた研究は無い。物品配置について、既往研究として中野らは、病院へのアンケート、ヒアリングをもとに分散看護拠点をもつ病棟においては看護で使用する大半の物品がそれぞれの拠点近くに配されることにより看護動線が短縮されるとしている。また、河合らは、業務場所を中央-分散-サテライト-携帯と段階的に設定し、業務の実態調査を基に業務位置別にどのような業務の需要があるのかを把握した。さらに病院へのヒアリングを基に業務内容別に必要とされる物品・設備を整理し、既設の1看護拠点の病棟では、リネン等の一部物品や患者・家族との対応スペース等を分散配置するという軽微な改装を行

うことで動線の効率化が図れることを示した。本報は、これら既往研究における成果を踏まえつつ、実際の看護師の動きと物品の流れとの関係を明らかにするとともに、UNBを設けた場合の効率的な物品配置について検討を行う。

3. 調査の方法と結果

既往研究では、電子化が導入されている病棟において、直接看護時間の変化はみられず、また、「記録」を発生源入力したことによる病室滞在時間の増加もみられなかった。電子化により、紙カルテの置き場でしか行えなかった業務が患者近くで行えるようになったことを看護側が意識し、かつ建築・設備や備品などがそれを可能とするものになっていなければ、単に情報媒体が紙から電子データに置き換わるにとどまり、看護業務は変わらないのではないかと考えられる。よって、情報が電子化され、拠点を病室近くに多数配置した病棟と、ノート型PCを載せたワゴンを使用している病棟において看護師の業務内容や動きを調査し、既往の研究データを含め比較・検討を行うことにより、そうした拠点が「ユニット看護拠点」として機能しているのか、「ユニット看護拠点」の出現により看護業務に与えた影響は何かについて明らかにする。

1) 調査の方法

看護業務の内容・時間・場所等を看護師1人に対して調査員が第三者として追跡する非参加型観察法で行った。調査員は、看護師の行為及び場所が替わるたびに、時刻、行為、行為の対象患者・対象スタッフ、使用物品を調査用紙に記入した。

調査対象は、情報が電子化されている3病棟と、電子化されていない1病棟とした。急性期化が進むと予想される一般病棟の計画に生かすことを目的としているため、繁忙度が高いとされる循環器系病棟、脳外科病棟を選んだ。また、既往研究から看護システムとの関係が強いと判断されたため、現在主流のチームナースングシステムを採用している病棟に統一した。

日勤開始時から翌日の夜勤終了時まで行い、日勤帯は、病棟師長、チームリーダー（以下リーダー）1名、メンバーナース（以下メンバー）3名を選定、夜勤帯はすべての看護師を対象とした（《S》の16:50～19:30については、ロング日勤およびロング夜勤と呼ばれている通常の日勤・夜勤業務時間を延長して働くシフトの看護師2～3名を対象とした。）。看護助手は対象から除外した。同時に、調査日の患者の属性とその配置、看護師の担当範囲等分析に必要なデータを記録した。

2) 調査対象病棟の概要

(1) 看護体制

看護システムは、チームナーシングに加え〈R〉は継続受け持ち制、〈Y〉は一部機能別看護を取り入れている。〈Y〉で機能別に業務を行っている看護師は、「指示受係」「早出」「遅出」各1人である。

「指示受係」は、医師のオーダーをメンバーに伝え実施したことを確認する役目で、実質的にはリーダーとみてよいので、分析上は「指示受係」をリーダーとした。また、「早出」看護師は、消毒薬類の交換・吸引セットの交換・朝食配膳・中材物品の交換・尿量測定等を行う。「遅出」看護師はストック薬の補充・午後の処方薬の配薬・夕食配膳等を行う。〈S2〉はごく一部の患者に対し継続受け持ち制をとる試みをはじめたがまだ十分に稼動しておらず、〈S1〉と同様のチームナーシングと考えてよい。勤務シフトは、いずれも二交替だが、〈S〉の16:50~19:30については、上記のような変則的な勤務時間をとっている。全て夜勤は3人体制である。

(2) 建築・設備の特色

〈R〉の平面は、三角形をした特色ある形態をしている。各階3病棟で構成され、中央に縦動線と3病棟共用のシャワー室、車椅子トイレ等を配している。1病棟33床の小規模病棟で、個室率が39%と高い。NSにはデスクトップ型のPC5台とノート型PCが2台置かれている他、ノート型PCを載せたワゴンが6台用意されている。原則として、メンバーがワゴンを利用し、それ以外を師長、リーダー、医師等が利用している。

〈S〉は、各病棟にNSが1か所、個室2~3室毎及び4床室1~2室毎にNC、その他に4病棟共有の中央ステーション（以下中央S）（フロアー（4病棟）を統括する看護責任者・病棟事務スタッフの責任者の執務スペース、および診療器材・看護材料のストック場所）がある。NCの設備は、患者情報が取り出せるデスクトップ型PC、収納、手洗い、分別ゴミ箱等である。

〈Y〉は、複廊下型の平面型で、病棟内にHCUを持つ。準備室はNSと分かれているが隣接しているので、分析上はNSに含めた。

3) 看護業務内容・業務場所

(1) 業務内容

日勤メンバーの業務内容をみると直接看護が25~40%であるのに対し、間接看護には43~55%もの時間をかけている。直接看護の割合は、既往研究と比較して〈R〉は少ないが、〈S1〉×〈S2〉は既往研究の値と変わらない。実時間では〈R〉2時間34分、〈S1〉3時間23分、〈S2〉3時間2分、〈Y〉2時間47分であり、〈S1〉×〈S2〉が長くなっている。これは、[会話][診療援助]が他病棟と比して長いことによる。〈R〉と〈Y〉は差がなく、〈R〉は規定勤務時間の8時間に対し平均3時間近くの残業をしており、業務時間を延長し直接看護時間を確保しているとみられる。間接看護の中でも[記録]には割合にして20%前後、実時間で2時間半の時間をかけている。看護記録も電子化されている〈R〉では、特に[記録]に時間

がかかっている。日勤リーダーは、〈S 1〉〈S 2〉では「スタッフ間連絡」に、〈R〉〈Y〉は、「スタッフ間連絡」と「記録」に時間をかけており、メンバーとの役割の違いが明確に出ている。

夜勤帯での直接看護の割合は、いずれも30%前後となっている。〈Y〉は、生活の自由度が低い患者が多く「生活援助」に時間がかかっている。

(2) 業務場所

日勤リーダーは、総業務時間の70~80%をNSで業務を行っている。一方、メンバーは25~40%の時間を病室で過ごし、その割合は既往研究と比較して、〈R〉は少ないが〈S 1〉〈S 2〉〈Y〉は同程度である。それに対し、看護拠点(〈R〉〈Y〉はNSのみ、〈S 1〉〈S 2〉はNS+NC)で過ごす時間は40~50%にも達し、これは間接看護の割合とほぼ等しい。病室滞在時間を実時間でみると、〈R〉2時間42分、〈S 1〉2時間57分、〈S 2〉3時間11分、〈Y〉2時間46分であり、〈S 2〉はやや長いがその他は大差がない。

夜勤では、日勤に比してNSにいる時間が長くなる。〈S 1〉〈S 2〉では、NCはほとんど使われなくなる。次の日勤帯で使用する薬の確認・準備やレポートの作成等の記録業務が行われているためである。

日勤メンバーの総病室訪問回数・滞在時間のうち担当患者のところで業務を行っている割合をみると、回数では65~90%、時間では75~95%が担当患者のところである。担当患者以外をみるのは、昼休みをとっている看護師の代行や、担当患者の病室を訪問した際に他の患者から依頼される等、一時的なものである。さらに、〈R〉及び〈S 1〉のメンバー3人の滞在時間を平面図上にプロットした。〈S 1〉は担当範囲をなるべく隣接や対面する病室になるように配慮されているので、ある一定のエリアとNSに集中している様子がわかる。必然的にそのエリア内のNCを多く利用することになるので、担当病室とそのエリア内NCを「担当エリア」とすると、「担当エリア」滞在時間割合は総業務時間の50%程度に達する。一方、〈R〉は看護師の業務量が均等になるよう、かつ継続受け持ち患者を含むように当日担当患者を決めているため、滞在場所が分散している。

電子化による病室滞在時間の変化はみられないが、患者近くに拠点が配されると、患者の身近での滞在時間が増えている。

4) 看護師の動線

〈R〉〈S 1〉〈S 2〉メンバーの総移動回数は、既往研究と比較して高い数値を示している。各病棟の移動の特性について、割合でみると、〈R〉〈Y〉のNS-病室間の移動は46%、41%であり、〈新石〉及び〈諏訪〉をのぞく既往研究と同程度の高い値となっている。〈S 1〉〈S 2〉と〈諏訪〉はNS-病室間約15%、NC-病室間約25%となっており、NCが有効な拠点となっているものの、NSへも頻繁に行く必要のある機能が存在することを示している。この機能については、次報で詳細を報告する。

<S 1><S 2>のNS-病室及びNS-NC間の移動の合計は、NS-「担当エリア」間の移動とほぼ同じと考えられるが、それぞれ31%、32%となっている。<R><Y>及び既往研究の拠点-病室間の移動と比較すると、10%程度少ない。

5) 看護拠点で行われている看護業務

日勤チームリーダー（以下リーダー）およびメンバーナース（以下メンバー）の看護拠点における業務内容について、前述したとおり<R><S 1><S 2>のリーダーは業務時間の約70~80%をNSで過ごしていたが、そのうち他の看護スタッフや医師らとの連絡、相談に45~65%の時間をかけている。<Y>の指示受け係は、他の病棟のリーダーの役目と多少異なり、医師の指示をメンバーに文書にして伝えることが主な業務であるため、〔記録・閲覧〕が約55%と多くなっている。

一方、メンバーのNSにおける業務は〔記録・閲覧〕〔スタッフ間連絡〕〔準備・片付け〕がおおよそ30%ずつとなっている。また、<S 1><S 2>のUNBでは〔記録・閲覧〕が約70%となっており、記録拠点として活用されているが、〔準備・片付け〕や〔スタッフ間連絡〕にあまり利用されていない。NSにおける〔準備・片付け〕の内容は、<S 1><S 2>では点滴・注射関連が40~50%と多い。<R>はラウンドの準備、点滴・注射関係、清潔ケア関係等さまざまで、特に多いものはない。<Y>は点滴・注射関連が約25%であり、その他は<R>同様、多様な内容となっている。<S 1><S 2>のUNBでは、メンバー1人あたり平均でそれぞれ約1分、約2分半の点滴準備作業が行われているが、その他は一時的に物を置くといった内容で本格的な準備作業は行われていない。看護材料を収める鍵付の棚や自動水栓の手洗い、分別ゴミ箱を設置しているが、看護材料の大半がNSにあるため〔準備・片付け〕にはあまり利用されていない。

6) 「情報」の流れ

(1) 記録・閲覧

場所別に記録媒体がどのように使われているかを明らかにする。

<R>では、病室・その他の場所でのPCによる記録は、回数で平均8回だが、時間では12分30秒と短い。ノート型PCが載ったワゴンが、病室や廊下で積極的に使われている様子は見られない。病室では、処置を行う際に医師のオーダーを確認したり、バイタルサイン測定値を入力したりするなど短時間に入出力出来る内容に留まり、文章を入力するような時間のかかる記録作業は全く行っていなかった。

<S 1><S 2>では、UNBにおいてPC、看護記録ともに使用回数が多く、時間も長い。このUNBは座って記録できるようになっており、時間のかかる「看護日記」の入力や業務開始時にPCを閲覧しながらその日の業務に必要な情報をメモするといった行為も、ここで行われている。ベッドサイド端末では、服薬実施の入力は行っていたが、バイタルサイン測定値

や食事摂取量等は一旦メモをとり、UNBまたはNSでPCや看護記録ファイルに転記している。

〈R〉、および〈S 2〉の看護師に対し、病室もしくはUNBでの記録行為に対する考えについてヒアリングを行った。その結果、病室内での記録に対して、〈R〉のメンバーは患者に心理的な影響があると感じ、肯定的な意見を持っていない。一方、〈S 2〉では、廊下に面するUNBで記録することによる患者への心理的影響は感じられず、問題なく記録業務を行えるとしている。

(2) スタッフから得る情報

医師の指示が実行されるまでの情報の流れをみると、電子カルテを導入している〈R〉は、端末さえあればどこでもこの指示を同時に見ることが出来るため、指示から実行の確認までのフローが簡潔である。一方、オーダーリングのみ電子化されている〈Y〉においては、医師が入力した「指示シート」の内容を「指示ファイル」へ転記する作業が発生している。また、〈S 1〉〈S 2〉の点滴・注射処方のように伝票（紙媒体）で指示を行う場合は、医師が病棟に出向かななくてはならず、また、緊急時はリーダーが代行して記録したものを後で医師が伝票に書きなおすこともある。時間と手間がかかるとともに正確な記録を残すために注意が必要となる。いずれの場合も、医師の指示はリーダーが把握し、メンバーに指示・指導するシステムになっている。処方の変更や緊急処方指示は医師がカルテ（または伝票）に記載するとともにリーダーに連絡し、メンバーが実行している。

表7に、〈R〉〈S 1〉〈S 2〉のメンバーが行った看護師間の連絡回数および時間とその相手について示す。看護師による個人差が大きいものの、その主な相手はリーダー・師長であり、病棟平均でみると回数では25～30%、時間では30～45%となっている。チームナーシングでは、リーダーにトータルな患者ケアの責任があり、メンバーはリーダーから指示を受け、実行した結果を報告するルールとなっているからである。リーダーや師長との連絡回数の割合が少ない〈S 1〉の日勤Cは、当日担当を持たない主任看護師と〔スタッフ間連絡〕を多く行っている。〈S 2〉日勤Bもリーダーの次に主任看護師、日勤Bがフォロワーとなっている隣接エリアを担当している看護師との回数が多い。また、場所では大半がNSであり、リーダーや師長から情報を得るために、自分の担当範囲を離れてNSへ移動している。看護師間の連絡は、PHSやPCは使用せず、直接会話で行っている。PHSは人を探すなど急ぎの時のみ使用している。

医師の指示情報は、電子化することにより居場所の異なる複数のスタッフに対し、同時に同じ内容の情報を伝えることが出来るため、早く正確な対応が出来る。病棟看護業務上は、転記の作業を省くことが出来、正確かつ効率的である。一方、看護師間の確認や相談は、UNBにPCが整備されPHSを携帯していても、直接会話で行っており、電子化およびPHSの導入による変化は見られない。

(3) 「物品」の流れ

既往研究に倣い、物品場所を明記すると、〈R〉〈Y〉では、リネン類以外はNSに集中配置

している。〈S 1〉〈S 2〉は、中央SおよびNS、UNBに分散配置している看護スタッフがNSに持ってきて少量をストックしている。さらに使用頻度の高い看護材料をナースカートに載せてUNBへ置いている。なお、4病棟ともに混注作業は病棟看護師がNSで行っている。

日勤メンバーの「昼食後のラウンド」「カテーテル検査迎えおよびその後の処置」等は一連の行為とみなせる。

事例1「血糖値測定・インシュリン投与」(〈S 1〉日勤A)の例をみると、血糖値測定の結果を踏まえて投与するインシュリン量が決まるため、一旦対象患者のもとを離れ、NSに戻ってインシュリンを用意している。事例2は典型的な「ラウンド」(〈S 1〉日勤A)の例である。NSでラウンドする患者に必要な物品を漏れなく用意してからNSを出発している。看護記録ファイルを捜して、NSとUNBを1往復しているが、看護記録が電子化されればこの移動は無くなる。そして一連の行為の最後に記録とリーダーへの報告を行っている。事例3(〈S 2〉日勤A)は経験の浅い看護師が他の看護師に教えてもらいながら点滴を行う事例である。〈S 2〉では物品が種類により分散配置されているため、2度もNSと中央Sを行き来している。中央Sからとってきた輸液ポンプがうまく作動しなかったため、もう一度中央Sへ取替えに行っているのである。また、準備段階で2度、リーダーに確認を行っている。事例4および5はカテーテル検査迎えとその後の処置の例(〈R〉日勤Aおよび〈S 2〉日勤A)である。事例4では、物品を取りに行ったり医師やリーダーとの連絡のため、14回もその患者の病室とNSや作業室を往復している。一方、事例5は、一度、体位固定用のおもりをNSにとりに行っているが、病室とその近くのUNBとの行き来で作業が完了している。

日勤メンバーの1日の業務の中で担当エリアを離れた回数を要因別にみると、[物品]が要因であることが40~50%と多い。これは、看護動線短縮のために[物品]の配置が最も重要な因子であることを示している。回数で比較すると、〈R〉〈S 1〉〈S 2〉はそれぞれ31.5回、33回、34.5回と変わらない。物品の種類により置き場の異なる〈S 1〉〈S 2〉では、使用頻度の高いバイタルサイン測定に必要な物品をUNBに置くことで移動が減っているものの、種類により物品が散在しているために必要な物品を集めて回る移動が発生してしまっている。

[記録ツール]が要因であるものをみると、患者情報が電子化されている〈R〉は8%(回数では7.5回)と他病棟に比して少ないが、常にPCを携帯していないこと、入浴予定表等一部電子化されているが、ヒアリングによると使用頻度に応じて配置場所を区別しているとのことだった。内服薬は、薬剤部で病棟毎・患者毎に仕分けされたものが各病棟のNSに供給される。注射・点滴薬は、中央Sに薬剤部から定数供給されているものを前勤務帯の看護師がプラスチックケースに患者毎に仕分けしてNSへ持ってくるので、NSにはストックは無い。滅菌材料も、中央Sに供給されストックしているものを、各病棟ない書類があるため、一連の行為の途中で一旦NSに戻るといった移動がみられた。電子媒体と紙媒体の記録が

混在し、紙媒体の置場もNSとUNBで分かれている〈S 1〉〈S 2〉は、[記録ツール]が要因となっている移動の割合が、それぞれ12% (14回)、14% (17.5回)と多い。〈Y〉は、[記録ツール]が要因となっている回数が少ない。これは、医師の指示を実行した記録を指示受け係が行うこと、バイタルサイン測定値は持参したワークシートに直接書き込み、それをそのまま記録として残すしくみをとっていることによる。

4. 考察

1) ユニット看護拠点と電子カルテによって変化する看護業務マネジメント

- (1) 直接看護の時間は、日勤業務時間の50%前後であり、情報が電子化されたことで増加することはなかった。電子化された病棟の中には、記録にかかる時間が長くなっている病棟もあった。
- (2) 情報が電子化されても、看護拠点が1か所の病棟〈R〉では、看護業務や業務場所に変化はみられなかった。PC、及びよく使う看護材料を搭載したワゴンは、現在のところ「ユニット看護拠点」として有効に活用されていないようである。この詳細については次報で検討したい。
- (3) 《S》では、間接看護のうち主として[記録]は患者近くに分散配置された拠点、いわゆる「ユニット看護拠点」で行なわれており、病室及びNCで半分程度の時間を過ごしていた。「ユニット看護拠点」を設けることにより、看護の起点である患者観察を容易にする環境をつくり出すことができると言えよう。
- (4) 《S》では、NS-「担当エリア」間の移動頻度の割合は、他病棟と比して1割程度低くなっている。これは、「ユニット看護拠点」が動線短縮に有効であることを示している。しかしながら、NSへの依存の度合いは高く、より効率的な動きのためには、現在、NSで行われている行為をもっとNCで出来るようにする必要があるが、そのために必要な条件については、今後の検討課題とする。

2) 看護動線量とUNBおよびその他の看護拠点の配置

〈S 1〉による看護動線量のシミュレーション

調査の結果を踏まえ、患者記録の電子化、物品の分散配置、およびリーダー等スタッフとの連絡がPHS等で行われた場合、看護動線量の短縮にどれだけの効果があるのかについて具体的な予測を行うために、ソフトウェアARENAを使用してシミュレーションを行った。

シミュレーションには、2人の看護師業務データ(〈S 1〉のメンバー、日勤Aおよび日勤C)をモデルとして使った。〈S 1〉平面上で、[準備・片付け] [記録・閲覧] [スタッフ間連絡]を行う拠点の位置、および数を変えて、日勤Aおよび日勤Cの動線量と担当エリア滞在時間を算出し、拠点数との関係を調べた。図3は設定した拠点位置を、表10は業