

医療看護拠点方式による運営・組織の対応調査

-分散医療看護拠点による病棟運営と建築計画に関する調査研究 その1-

病棟計画 看護拠点 看護業務 チームナーシング
重症度、医療・看護必要度 POE

正会員 ○ 伊藤 隆行* 正会員 津嶋 功*
同 中山 茂樹** 同 柳瀬 寛夫*
同 弓削 一平*** 同 大竹 さつき*
同 同 同 大森 葉月****

■研究の背景と目的

急性期病院の病棟計画に関する今日的課題は、高齢重症患者への速やかな対応を目指したベッドサイド・ナーシングとそれを達成するための看護動線の短縮であろう。この一連の研究は上記の問題意識に基づいて設計した分散医療看護拠点について、実際の使われ方の調査を通して、設計目標と内容が実際の病棟運営や管理方式と整合しているか、また、診療科の特性に合わせて少しずつ異なる運営を行っている病棟での分散医療看護拠点の使い方の差を明らかにしようとするものである。

調査対象は聖マリア病院(久留米市)である。この病院は、かねてよりミニステーションと呼ばれる分散看護拠点を病棟に導入し、できるだけ患者の近くに拠点を設け、患者に寄り添う看護の実践を目指してきた。今回の新築に際しても、さらにより効率性の高い分散医療看護拠点を目指してクリニカルベース(CB)を導入し、2013年1月から供用開始している。

新病棟では、スタッフステーション(SS)に隣接して看護必要度の高い患者を受け入れる6床室を配し、それ以外の病室群に対して4つのCBを設け、従来以上にチーム医療を意識した設計となっている。本研究は、異なる病棟における看護管理上の病棟運用の差を明らかにし、看護師を中心としたスタッフの動きと活動についてCBを中心に分析し、さらにスタッフ間コミュニケーションに着目して、より効率的で実効性のある分散医療看護拠点のあるべき姿を検討することを目的としている。

■調査の方法

本稿では、入院患者に関する看護必要度等の基礎データ（2月24日からの5日間分）と病棟師長へのヒアリングによって、①病棟・病室の稼働状況、②チーム医療に関する具体的な運営、③看護必要度別の患者配置、④CBの稼働状況、の4項目に焦点を当てた。対象病棟は、既存病棟5階（泌尿器科・皮膚科・耳鼻咽喉科）（以下《G5》）、新病棟の10階（脳神経外科・脳血管内科病棟）（以下《TW10》）と15階（消化器内科・消化器外科病棟）（以下《TW15》）である。

なお、調査は対象病院の倫理審査委員会の審査を経ている。

■病棟・病室の稼働状況

各病棟の稼働状況を図2に示す。3病棟とも概ね差はない、標準的な稼働率であり、運営上十分な稼働率を満たしていると病院は評価している(図2,3)。

5日間の入退院と転床記録を分析した。《G5》と《TW10》《TW15》では病室移動件数に差が見られた。ヒアリングで、要因は、①術後患者の容態に応じた移動 ②男女区分、排泄介助や退行など他の患者に対する配慮が必要な患者の移動 ③経過のよい患者を移動し、観察病床をあけるための移動であることがわかった。《G5》の患者移動

表1 調査病棟の概要

	《G5》病棟	《TW10》病棟	《TW15》病棟
患者・病床数	38・40	40・42	38・42
チーム数	3チーム	3チーム	2チーム
使用開始年	2000年	2013年	2013年
診療科目	泌尿器/皮膚/耳鼻科	脳神経外科	消化器内/消化器外科
概略平面			
★:CB (リミニルベス) SS:スタッフ スチーナン SP:ナテライト ファーマシー			
96.00 88.57	95.00 90.48	92.50 97.62	97.50 90.48
95.24 92.86	97.50 90.48	97.50 92.86	95.24 92.86
24日	25日	26日	27日
28日			

図2 5日間の病棟稼働率推移

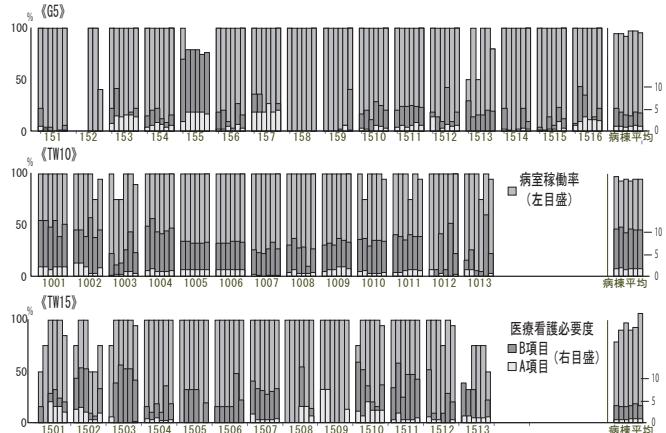


図3 5日間の病棟稼働率推移

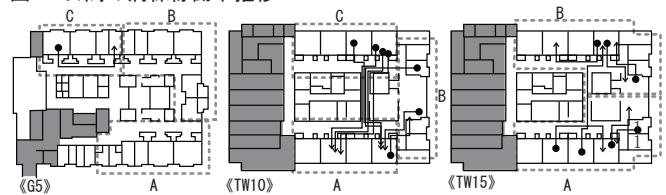


図4 病棟内の患者移動

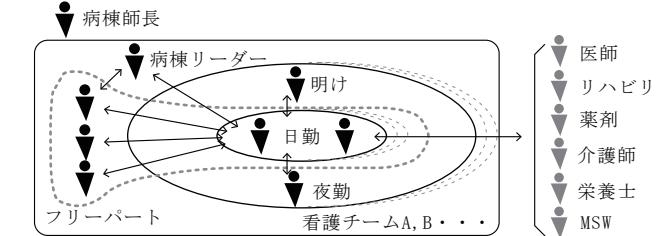


図5 チーム医療・チームの構成

の少なさは、診療科目の特性と患者の移動を少なくするようなチーム内での調整結果である一方、《TW10》《TW15》では、診療科上、患者の傾斜配置で受け入れ枠を作らざるを得ないとの判断が優先しているというコメントを得た(図4)。

■チーム医療の形

チーム医療の形は①チームの構成 ②担当範囲の考え方 ③業務分担の考え方について病棟の看護師長にヒアリングを行い、それぞれの特徴を明らかにした。

①チームの構成

チームの構成は各病棟に大きな差はなかった(図5)。

②チームの担当範囲の考え方

担当範囲の考え方は、《G5》がチーム枠内で日勤2名の担当病室を定めていないことに対して、その他は日勤2名で担当室をそれぞれ定めている。ただし《TW10》は担当室が2室ずつであるが、《TW15》は個室2床と6床室の半分3床、4床室の合計9床担当と、4床室3室計12床の担当に分かれている(図6)。

③チーム内の業務分担の考え方

②の様相を反映し、各病棟で考え方には差異がある。病室や患者個人と担当を関係づけず、A項目看護とB項目看護をおおまかに業務分担としているのが《G5》である。一日の担当室を決め日勤2名がそれぞれの室の入院患者を責任をもって看護するのが《TW10》である。《TW15》は少数の患者で看護必要度が高い患者担当と多数の看護必要度が低い患者担当に分かれることで、互いの負荷を分散医療・平準化させる工夫がみられた(図6)。

■医療看護必要度からみた病棟特性

①病棟・病室単位でみた医療看護必要度

患者ごとの5日間の医療看護必要度記録を用いて、病棟ごとに1床あたりの点数を1日毎、および平均値を算出して比較した。A項目、B項目とも《TW10》の看護必要度が非常に高く、日常的に業務負荷が高い病棟であることがわかった。《TW10》は他の病棟に比べ、病室単位でみた時に看護必要度の日毎の変動が少ない特徴が見られた。このことは、病棟師長へのヒアリングによって、ベッドコントールの成果ではなく、脳神経外科・脳血管内科病棟固有の特徴であるとの見解を得ている。

動態をわかりやすくするために、病棟内で看護必要度が高い病室を上位3室抽出し、日毎の比較をおこなった。《G5》はチーム内で小さな変動はあるものの、負荷がかかる部屋が日毎に変わる様子は見られない。《TW10》病棟はBチーム担当範囲で日毎にかわる様子が認められるが、他のチームの担当室には変化がない。《TW15》では看護必要度が高い部屋が6床室からほかの部屋に移る様子がA,B両項目ともに見受けられた(図3,7)。

②チーム単位でみた医療看護必要度

チームの担当病室を把握した上で、1日単位で病室1床あたりの医療看護必要度をチーム担当病室で積算し、5日間のチームごとの負荷変動を比較した。

《TW10》病棟ではBチームの負荷が極端に高い点に特徴がある。《G5》においてもAチームの負荷が比較的高い。一方、《TW15》では、看護負荷を均等に分け合っている様子が確認できた(図7)。

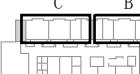
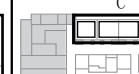
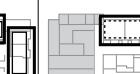
	《G5》病棟	《TW10》病棟	《TW15》病棟
病棟のチーム分け	 A	 B C A	 B C A
業務分担の考え方	看護項目分担型	患者分担型	看護必要度分担型

図6 チーム医療の形

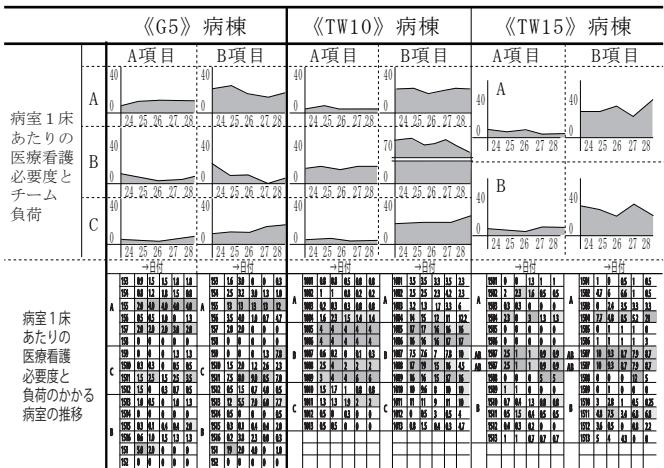


図7 医療看護必要度と病棟 表9 紙資料と保管場所

廊 廊 平 行 型	G5	ワーク シート ファイル		患者別 ファイル		診療録 ファイル	
		保管 場所	CB サンプル 室	CB	CB SUS	師長コナ ー	カルテ 細 部
	G5	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
アル ゴ ロ ーブ 型	TW10 ・ 15	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	TW15	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>






図8 CBの形状

■CB の状況

CBは《G5》が廊下に対して並行配置、《TW10》《TW15》はアルコープである。電子カルテの入力端末は、ナースカートにのせてCBまわりに配置してある。看護師がよく参照する紙資料にワークシート、患者別フォルダ、診療録ファイルの3種類がある。一部を除き、ほとんどがCBに患者ごとに整理されて保管してあるが、保管の形態、運用の仕方が、それぞれのチームによって異なっている。運用の過程で分化していくことが看護師長へのヒアリングで明らかになった(図8、表9)。

■まとめ

病棟の新築移転を経て、病棟稼働率において支障のない運営がなされている点で、総体的には使い方を縛らない建築計画が一定の効果をあげていると言えよう。

しかし、病棟運営を分析すると、病棟の特性に応じて、看護組織やチームナーシングの考え方方が分化しており、基本思想にもとづいた一定のアセスメントが必要と考えられる。これらの調査結果に基づき、CBを起点とした分散医療看護拠点方式による看護業務実態をそれぞれの病棟での観察調査によって解き明かしていきたい。

* 株式会社 岡田新一設計事務所 修士（工学）
** 千葉大学大学院 工学研究科 教授 博士（工学）
*** 千葉大学大学院 工学研究科 博士前期課程
**** 株式会社 岡田新一設計事務所 修士（建築学）

*OKADA & ASSOCIATES, M.Eng.
**Prof., Graduate School of Engineering, Chiba University, Dr.Eng.
***Graduate student, Graduate School of Engineering, Chiba University, M.Eng.
****OKADA & ASSOCIATES, M.Arch

受け持ち部屋範囲と職務に着目した看護業務分析

一分散医療看護拠点による病棟運営と建築計画に関する調査研究 その2－

病棟計画 看護拠点 看護業務
チームナーシング 重症度、医療・看護必要度

正会員 ○弓削 一平 * 同 伊藤 隆行 ***
同 中山 茂樹 ** 同 大竹 さつき ***
同 津嶋 功 *** 同 大森 葉月 ****
同 柳瀬 寛夫 ***

■研究目的

本稿では、前稿で明らかとなった病棟運営方式や看護記録物品の配置と病棟形態の差異が、実際の看護業務にどのような影響を与えていているのかを病棟観察調査によって明らかにし、適切な看護拠点規模や配置と有効に利用するための運営の指針とすることを目的とする。

■調査対象病院

聖マリア病院《G5》病棟と《TW10》《TW15》病棟の3病棟を対象とし、調査当日のデータを(表1)にまとめている(病棟の建築平面・設備の特徴は前稿参照)。

どちらの病棟もチームナーシングを採用しているが、《G5》《TW10》は3チーム構成、《TW15》は2チーム構成となっている。病棟にはチームメンバーナースの他に師長、フロアリーダー(以下FL)、フリーパート看護師、介護士があり、メディカルスタッフとして医師、MSW、薬剤師、管理栄養士、PT・OT等のリハビリスタッフ、クラーク・DS等の事務も病棟を利用している。

■調査・分析方法

SS、SP、CBを中心としたエリアごとに調査員を配置し、病棟を利用する全スタッフについて、特にCBに注視してその場所で行われた業務の内容・時間・場所等を第三者として記録する非参加型観察法を行った。また、観察調査後に調査結果について病棟師長にヒアリングを行った。

そこから得られた全スタッフの滞在場所・時間とCBで行われていた業務内容・時間に着目し分析を行った。看護師・介護士は調査時に番号タグをつけており個人を特定しているが、その他スタッフは総計で分析を行っている。

表1 調査病棟の概要

《G5》病棟	泌尿器科/耳鼻科/皮膚科	《TW10》病棟	脳神経外科	《TW15》病棟	消化器内科/消化器外科
調査日	2月25日(火)8:00~18:00	調査日	2月26日(水)8:00~18:00	調査日	2月27日(木)8:00~18:00
患者数/病床数	38/40	患者数/病床数	40/42	患者数/病床数	38/42
チーム数	3チーム	チーム数	3チーム	チーム数	2チーム
看護必要度合計	治療(A): 30 介助(B): 112	看護必要度合計	治療(A): 38 介助(B): 260	看護必要度合計	治療(A): 27 介助(B): 132
<p>CB: ○ SS・SP: ■ 重症室として扱われている病室: □ 受け持ちチーム範囲: []</p>					

An Analysis of Nursing Activity in Wards by Focused on Assigned Area and Job
-Studies on Ward Management & Planning with Decentralized Staffs' Stations part 2-

YUGE Ippei, NAKAYAMA Shigeki
TSUSHIMA Isao, YANASE Hiroo
ITO Takayuki, OTAKE Satsuki, OMORI Hazuki

ことがわかる。このことから、サブとして使われているCBでも、メディカルスタッフ全体の業務の場としてチーム医療に関わる場所となり得ると考えられる。

『TW15』で主要な拠点のCB2・3についてそこで行われている業務内容を比較すると(図2)、CB2は書類を用いた作業・会話によってCB3よりも長い時間使われている。これは前編で明らかとなったワークシートがCB2にはあるがCB3には無く、CB3では書類を確認しながら申し送りや会話をを行うことができないためと考えられる。

■看護師・介護士全体の滞在場所と重心位置

それぞれの病棟の役職ごとにSS・SP/CB/ 担当病室の滞在時間の合計を比較してみると(表2)、師長・FL/ フリー/ 介護士の病棟内での重心位置は、SS・SPと病室にありCBの利用は少ないというどの病棟においても同様の結果となったのに対し、チームの看護師の重心は3病棟それぞれで大きく異なっていることがわかる。

・《G5》のA/B/Cチームは、CBに最も長く、次いで担当病室に長く滞在し、SSにはあまり滞在していないことがわかる。これは《G5》のSSの規模が小さく、長く滞在するスペースがないことと、《G5》は泌尿器科/耳鼻科/皮膚科病棟であり、患者の重症度、医療看護必要度(以下重症度)B得点が低い診療科であるためと考えられる。

・《TW10》のA/CチームはCBと病室に長く滞在しており、患者近くで業務が行えていることがわかる。これは《TW10》が脳神経外科病棟であり重症度A・B得点が共に高いため観察・病室内ケア時間が長いことと、BチームがSS中心、A/CチームがCB中心の受け持ち範囲と3チームが上手く分割して運営されているためであると考えられる。

一方《TW15》のA/BチームはSSを中心として業務を行い、病室滞在時間は少ないうことがわかる。これは重症度が低い病棟であることに加えて、6床室を共同で受け持つ2チーム運営であり、互いにSSで重症室である6床室を観察しながら業務を行っているためであることが、病棟師長へのヒアリングからも明らかとなった。

これらのことから、CBを用いたチーム運営において、看護師の滞在時間の重心位置は診療科ごとの患者特性に影響されながらも、チーム数や分け方など運営方式の差異が大きく影響していることがわかった。

■まとめ

分散医療看護拠点は看護チームの拠点として有效地に利用されているが、チームに複数拠点がある場合には使い分けがされていた。しかしながらサブの拠点においても、病棟の汎用性に寄与するものとして、またメディカルスタッフの連携の場としての可能性が示唆された。また、書類配置など看護業務のキーとなる物品の存在も明らかとなった。

また分散医療看護拠点の計画において、拠点の機能と規模のバランスに合わせて、それらの機能をより高めていくような看護チーム運営までを同時に計画することが必要不可欠であると示唆された。

これらを踏まえて、看護師を超えたメディカルスタッフ全体の場として、より具体的な利用分析をする必要がある。

* 千葉大学大学院 工学研究科 博士前期課程

** 千葉大学大学院 工学研究科 教授 工学博士

*** 株式会社 岡田新一設計事務所 工学修士

**** 株式会社 岡田新一設計事務所 修士(建築学)

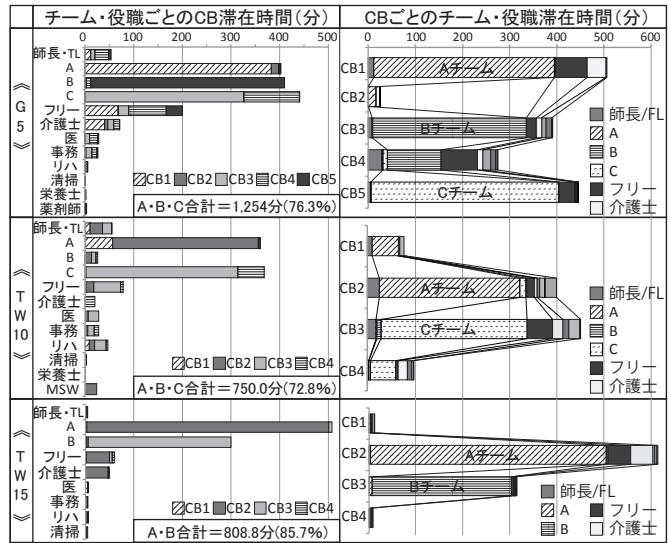


図1 チーム・役職ごとの各CB滞在時間

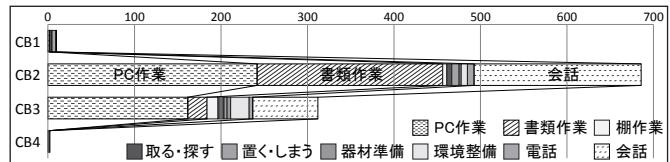


図2 《TW15》の各CBでの業務時間内訳(分)

表2 チーム・役職毎の滞在時間合計

	役職	人数	SS・SP(分)	CB(分)	担当病室(分)	大小関係:重心位置
	師長・FL	2	232.25	53.75	87	SS > CB < BED
＝	Aチーム	4	156.75	402.5	309	SS << CB > BED
G	Bチーム	4	225	410	249.25	SS << CB > BED
5	Cチーム	4	134.25	441.5	276.25	SS << CB > BED
＝	フリー	2	137.25	200.25	173.5	SS << CB > BED
	介護士	2	111.5	71.25	152.25	SS > CB < BED
	師長・FL	2	505.25	55	122	SS > CB < BED
＝	Aチーム	4	226.25	358.5	320.75	SS < CB ≈ BED
T	Bチーム	4	281.25	25.5	462.75	SS > CB ≈ BED
W	Cチーム	4	202.5	366.75	365.75	SS < CB ≈ BED
10	フリー	2	250.75	77.75	333.25	SS > CB ≈ BED
＝	介護士	2	78	19.75	43.75	SS > CB < BED
	FL	1	337.5	4.75	29.5	SS > CB < BED
T	Aチーム	4	530.75	508.25	386	SS ≈ CB > BED
W	Bチーム	4	693.75	296.5	295.75	SS > CB ≈ BED
15	フリー	4	465.25	99.25	187	SS > CB < BED
＝	介護士	2	72.75	13.5	263	SS > CB ≈ BED

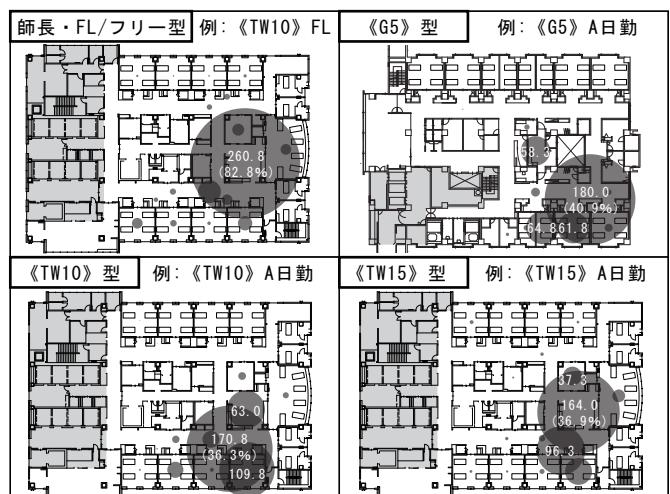


図3 代表的なスタッフの滞在時間パターン(分)

*Graduate student, Graduate School of Eng., Chiba University

**Prof., Graduate School of Eng., Chiba University, Dr. Eng.

***Shinichi Okada Architect & Associates, M. Eng.

****Shinichi Okada Architect & Associates, M.Arch.

SSとCB(クリニカルベース)におけるスタッフコミュニケーションの分析・考察

一分散医療看護拠点による病棟運営と建築計画に関する調査研究 その3

病棟計画 看護拠点 看護業務 チームナーシング
重症度、医療・看護必要度 物品配置

正会員	○	大竹	さつき*	正会員	津嶋	功*
同		中山	茂樹**	同	柳瀬	寛夫*
同		弓削	一平***	同	伊藤	隆行*
				同	大森	葉月****

■ 調査背景・目的

前2稿にて分散医療看護拠点(以下CB)を持つ調査対象病院において、①医療看護必要度の負荷の状況 ②受け持ち部屋範囲と職務に着目し、スタッフのエリア滞在時間の分布状況を明らかにした。本稿では各医療看護拠点におけるチーム医療に関わるコミュニケーション、特に多職種間コミュニケーションの実態に着目して、分散医療看護拠点をチーム医療の実践の場として位置づける上での知見を得ることを目的とする。

二 定義

本稿におけるコミュニケーションとは、主にスタッフ同士の会話を調査対象としている。紙媒体や電子カルテ等による間接的な情報伝達の影響は、会話に関わる場合の媒介対象としての評価にとどめている。

■ 調査方法・分析手法

調査は前稿と同じ方法で行ない、調査時に「誰と」「どこで」会話を行なったかを記録、集計した。

分析は二段階で実施した。第一段階は全体傾向を把握するため調査対象全般にわたり、会話の発生回数をとらえた。その質的分類は看護師同士、看護師以外のメディカルスタッフ(以下メディカルスタッフ)とに分け(図1)、統計的、平面分布的な評価を行った。

第二段階はコミュニケーションタイプの平面プロットや観察記録を元にした定量的分析を行った。各病棟1看護チーム(CB3, 4)を抜粋し、質的なデータ補完のために、人や使っている物の位置を含めた総合的なコミュニケーションの状況を記録した。それらをもとに前2稿で示した特性を加えて考察を行った。

■ 職種間会話数からみた病棟特性

①看護師間のコミュニケーション

各病棟のCBとSSでの会話回数を比較する(図2)。《G5》ではSSとCB1, 3, 5での会話回数に大きな差がない。

『TW10』ではSSとCB2,3での会話が多く、前稿の看護師の滞在重心と一致している。『TW15』では他の病棟に比べSS内に会話数が集中している。これは『TW15』が2看護チーム制の為、SSが2チームのコミュニケーションの場となっていることに起因すると推察できる。

②看護師以外とのコミュニケーション

看護師以外との会話の場所を病棟毎に比較する(図3)。

《G5》では会話の場所がSS, 各CBに分散しており接点が各所にあるといえる。《TW10/TW15》ではSS, CB-2, 3に医師、メディカルスタッフが集まり多職種間コミュニケーションを誘発していることが分かる。特に《TW10》のCB2では多くのメディカルスタッフと看護師の会話が確認できた。また3病棟を通じてCBにおける患者・家族との会話が確認されたことは、病室以外でのスタッフとの接点として位置付けることができる。

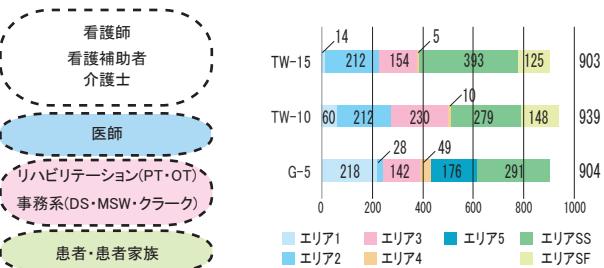


図1 分析対象とする職種分類

図2 看護師同士の会話回数

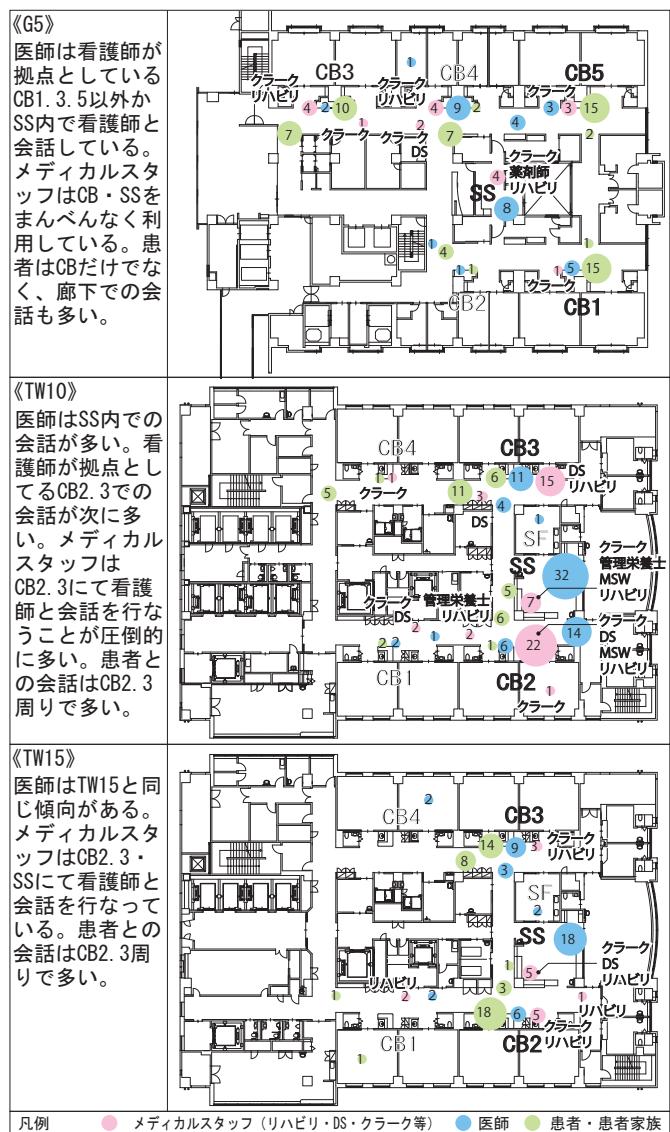


図3 看護師以外とのコミュニケーション

■ CBの役割分担

SSの影響が少ないと判断されるチームエリアに注目し、2つのCBの役割を分析・考察した。なお、ここで言う医療チームとは看護チームにメディカルスタッフを加えたものと定義する。

①コミュニケーション分類と発生時間(図4)

日勤看護師を起点とした会話を上段に、他の看護師を起点にした会話を下段に分類して発生時間で並べた。中心軸から上下に遠ざかるほど、看護師チーム以外のスタッフとのコミュニケーションを取っている様子がわかるようにした。大きな傾向として、《G5》と《TW15》は日勤看護師とメディカルスタッフとの会話数は比較的少ない。

《TW10》は特定の時間に患者やメディカルスタッフと日勤看護師との間で比較的多く会話が行なわれている。その時間帯はリハビリや回診内容の確認に当たれている様子が伺える。

《G5》のCB4における会話が多いのは、フリーパートの看護師が自分の居場所を、隣あうチームとの境界にあるCB4に見いだす傾向があるとヒアリングにより回答を得た。

《TW10》のCB4における特定の時間の会話が多いのは、食事の前後の時間帯の会話などが反映されているものと思われる。

《TW15》のCB4ではほとんど会話がないが、夕刻に看護師同士のコミュニケーションが発生しているのは、日勤看護師が残業を行っているためである。

②特徴的なコミュニケーション

観察調査では、CBにおいて医師・クラークなど多様な人の利用が見られた(図5-1)。長時間の滞在では申し送り等、短時間の滞在ではカルテ確認、患者容態変化の共有等が見られた。具体的には、看護師同士が情報共有する(図5-2)、看護師と医者が一つのファイルや電子カルテを覗き込みながら、患者への対応を検討する(図5-3)など。このような場面から、多職種のスタッフが互いの業務に関連する情報を補完しやすい環境が、CBをチーム医療の場として機能させる重要な要素だと考察される。

また、各日10:00と17:00の2回にわたり、CBの物品の観察調査も行った。点滴カートや車イスは病室やSSから溢れ出したものである(図6)。朝と夕方を比較すると、CB内の収納棚に入れられている書類(ファイル数)が異なっている(図7)。これは、看護師がファイルをカートに入れ持ち運んでおり、患者情報の載っている紙資料がCB間CBとSS間の移動で共有されていることを示している。前々編(表9)であげたように、各病棟でCBに置く資料が異なるために、運用にも差が現れた。

■まとめ

病棟内の会話の発生場所、頻度からスタッフ同士のコミュニケーションとCB・SSの関係性が明確になった。会話はひとつの事象であるが、病棟内にて様々な多職種のCB利用が確認できた。また、CB利用はCBに置かれている物品により誘発される傾向がある。以上より「チーム医療」の誘発にCBと物品の配置が効果を果たしていることが分かった。

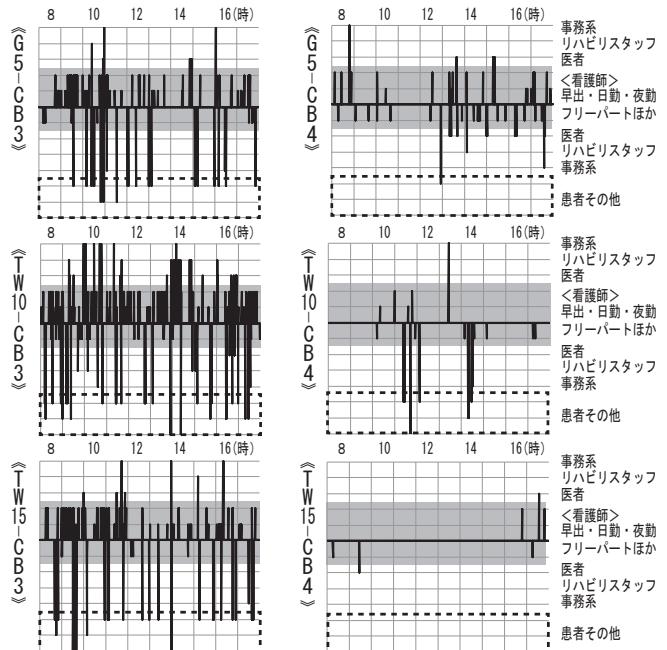


図4 コミュニケーション分類と発生時間

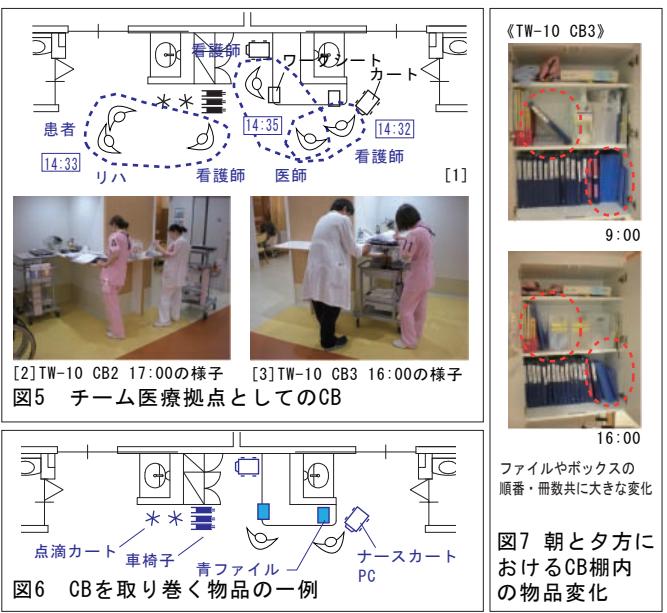


図5 チーム医療拠点としてのCB

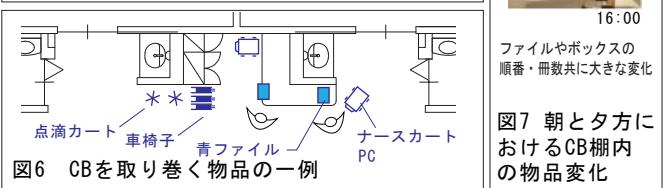


図6 CBを取り巻く物品の一例

ファイルやボックスの順番・冊数共に大きな変化

図7 朝と夕方に
おけるCB棚内
の物品変化

■ 総括

既存病棟との実運用の比較を行なうことで、今までのクリニックベースとの自発的な使いこなし方の差が明確になった。また、今回の調査にてCBとベッドサイドナーシング・チーム医療を結びつける着眼点が明らかになったと言えよう。

今後は運営側の協力のもと、「チーム医療の推進」を行なう為の工夫を今回の知見をもとに作り上げてゆくことができる。また継続して、今回明確に出来なかつた間接的コミュニケーションである電子カルテや診療録ファイルなどの実態・多職種間のコミュニケーションの把握などを行ない、医療看護業務の効率化と設計目的通りの建物の利用推進が考えられよう。

今回の調査にあたって、社会医療法人雪の聖母会聖マリア病院の全面的な協力に深く感謝する。

* 株式会社 岡田新一設計事務所 修士（工学）
** 千葉大学大学院 工学研究科 教授 博士（工学）
*** 千葉大学大学院 工学研究科 博士前期課程
**** 株式会社 岡田新一設計事務所 修士（建築学）

*OKADA & ASSOCIATES, M.Eng.
**Prof., Graduate School of Engineering, Chiba University, Dr.Eng.
***Graduate student, Graduate School of Engineering, Chiba University, M.Eng.
****OKADA & ASSOCIATES, M.Arch.