

| | |
|--------------|---|
| Title | 看護業務支援をめざして |
| Author(s) | 中尾, 由紀子 |
| Citation | 大阪大学看護学雑誌. 1996, 2(1), p. 29-35 |
| Version Type | VoR |
| URL | https://doi.org/10.18910/56860 |
| rights | ©大阪大学大学院医学系研究科保健学専攻 |
| Note | |

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

看護業務支援をめざして

中 尾 由紀子*

FOR SUPPORTING THE NURSING ACTIVITIES

Yukiko Nakao

はじめに

新病院移転後、2年が経過した。移転前、材料部婦長として新病院移転の課題に取り組み、後述する導入経過を踏まえて新病院へ移転した。移転後、1年間新システムがほぼ安定稼動するまで関わった。当時、移転に向けての準備や新システムの検討、パイロットプランの実施、各種委員会活動等、「看護業務支援」をめざして、全力を挙げて取り組んできた。新病院移転後、従来からの滅菌物に加え、滅菌ディスポーザブル製品（以下滅菌ディスポ）も中央管理となり、材料管理に関しては全て新システムとなった。共にシステムの基本を“定時定数交換”とし、ハードはそれぞれの目的や機能性に応じたもので、「カート交換方式」として導入した。特に特定治療材料も含めて滅菌ディスポの中央管理移行へのパイロットプラン実施では、大学病院で“定数管理”がうまく機能するだろうか? 「対象科に迷惑をかけてはいけない」と言った不安や心配から、当初3ヶ月間ブツ通しの無休で働いたのは生涯忘れられない。多くの方々の協力があったが無事移転し、新システムも概ね安定稼動していることから、材料部婦長としての役割責任は果たせたと自己評価し、内心「ホッ」としている今日である。

今回、安藤邦子看護部長より投稿の機会を与えていただき、当時を振り返り、新システムである「コ・ストラク物品管理システム」「バーコードによる特定治療材料トレースシステム」について、導入経過、導入目的、導入後の評価と今後に向けて等を含め、概要を報告したい。

尚、「バーコードによる特定治療材料トレースシステム」は当院独自の開発システムである。また、今回、記

載は省略するが、滅菌物のカートと連結し、滅菌の省力化、効率化を目的として導入した「AGV (automatic guided vehicle: 無人搬送ロボット) と連動したコンピューターによる遠隔制御の滅菌システム」の導入は、世界で初めての開発である。(共に第14回医療情報学連合大会に報告する)

1. システム導入経過

システム構築に当たっては、導入をスムーズに行うために、以下の4つの段階に分け、計画的なシステムの導入を図ることとした。

第Ⅰ期：平成元年6月から平成2年3月

「コ・ストラク物品管理システム」基本構想案の策定と院内の組織上の合意を得る。

第Ⅱ期：平成2年4月から平成3年9月

「コ・ストラク物品管理システム」パイロットプランを幾つかの部署において実施。

第Ⅲ期：平成3年9月から平成5年8月

「バーコードによる特定治療材料トレースシステム」の構築とパイロットプランの実施。

第Ⅳ期：平成5年9月新病院開院から

「コ・ストラク物品管理システム」「バーコードによる特定治療材料トレースシステム」の全面実施。

(1) 第Ⅰ期

以下の基本構想について、材料部運営委員会及び主任看護婦長会において審議の上、了承された。(注：主任看護婦長は移転後、病棟婦長に改名する)

*大阪大学医学部附属病院

「コ・ストラク物品管理システム」基本構想

目的：院内の材料の供給を中央管理することによって、看護業務の支援を図ると共に、病院運営の効率化を目的とする。

管理形態：材料の一本単位を基本とする定時定数交換システムとする。

対象物品：滅菌ディスポとする。

組織との連携：新規材料の採用については、「ディスポ対策検討会」の承認を要することとする。

マスター管理：1製品1銘柄を目標とする。

責任分担：品目は各部署、数量は材料部。

(注：コ・ストラク (Co/Struc) とは、Coherent と Structures の略語で、統合性や互換性を有するさまざまなコンポーネントの組み合わせによって、より優れた医療環境づくりを行うためのシステムハードであり、米国 herman miller 社の特許製品である。)

(2) 第Ⅱ期

各部署の在庫調査を実施し、品目・数量・交換サイクルを決定し、パイロットプランとして、忙しい部署で材料の行き交う共観科の多い5部署を選定し、稼動させた。パイロットプラン実施1年後に、①在庫量、②材料収納面積、③有効期限切れの発生量、④看護業務量の変化、⑤アンケート調査による職員の意識の変化等について評価を行い、良好な結果を得た。(1992年第23回日本看護

協会看護管理学会に報告する)

(3) 第Ⅲ期

物品管理システムの第2段階として、特定治療材料と準特定治療材料を対象とする「バーコードによる特定治療材料トレースシステム」の構築と、パイロットプランを実施した。この「バーコードによる特定治療材料トレースシステム」は、材料部側の消費データと医事会計側の診療内容通知データを月単位に突合し、部署ごとに品目及び金額をトレース (trace: 追跡) するシステムである。中央から供給した特定治療材料が、多忙な診療現場を介して、診療内容通知情報として入院掛へ送られているかトレースすることで、使用 (消費) の確認を行い、結果として、的確な診療報酬請求につながるものとした。

このシステムの構築については、医事掛、情報処理掛、入院掛、用度掛の事務部門とコ・ストラク物品管理システムパイロットプラン実施部署 (第1外科) の医師、婦長、副婦長及び材料部婦長、副婦長等により検討を行い、電算環境の整備、プログラムの整備、特定治療材料バーコードラベルの作成、使用通知書の作成、マニュアルの作成等を行い、導入を進めていった。約1年間の試行より、診療内容の精度について有効な結果を得た。(1993年国立大学附属病院医療情報連絡会議に報告する)

(注：システムフローは図1、特定治療材料バーコードラベルは図2、特定治療材料使用通知書は表1参照)

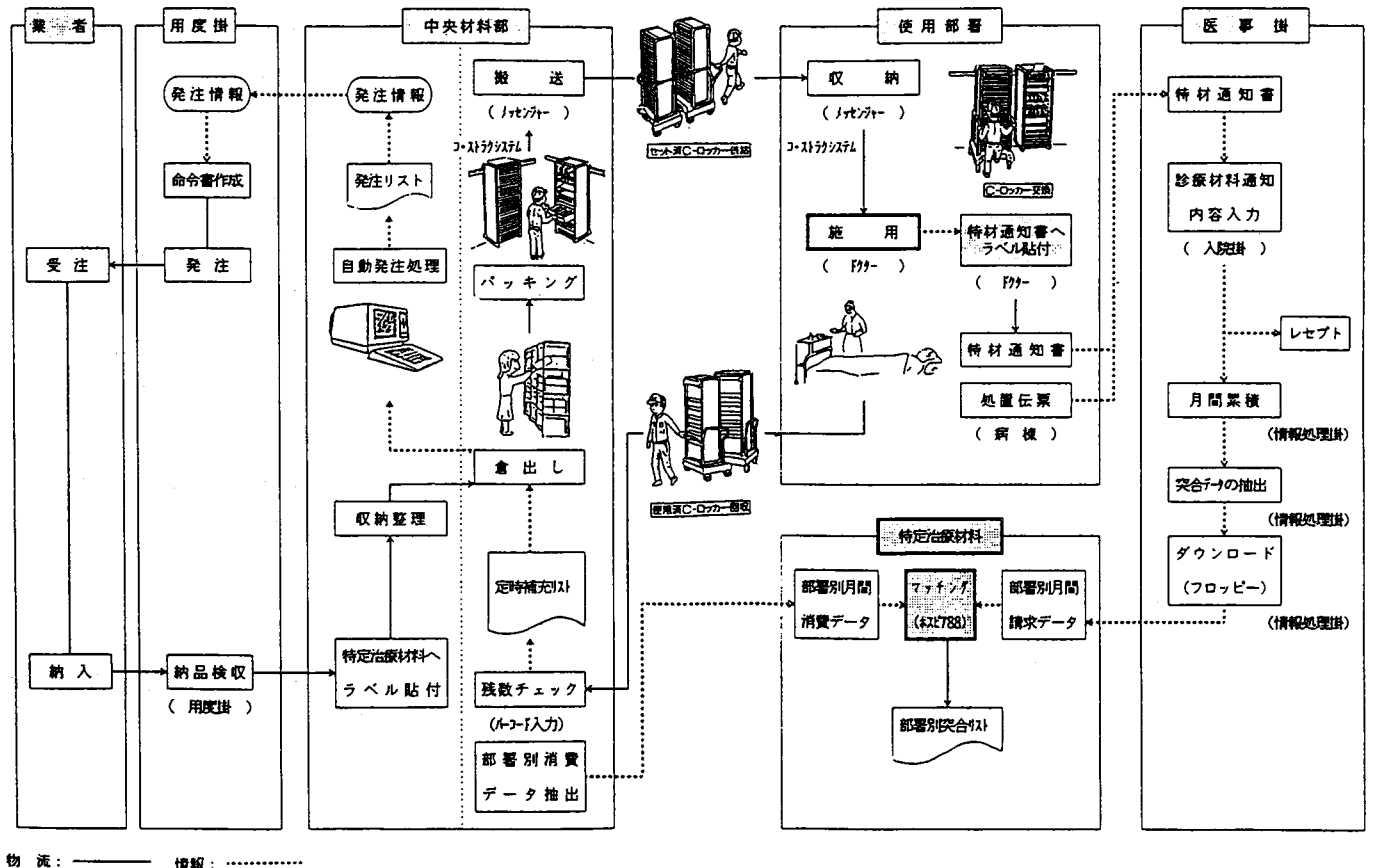


図1 バーコードによる特定治療材料トレースシステム業務概略フロー



図 2

表 1 特定治療材料使用通知書

特定治療材料使用通知書

ICU
西階 東階

使用年月日 (月 日)

* 特定治療材料を使用した場合は、外装に貼布しているバーコードを下部に貼り替えて下さい。

* 使用材料に適用する項目に○印をして下さい。

| ラベル貼り替え欄 | 適用欄 |
|----------|-------------|
| | 気管切開 |
| | 挿管 |
| | 胸腔ドレナージ |
| | 中心静脈カテーテル留置 |
| | 動脈圧測定 |
| | 心拍出量測定 |
| | 胃持続ドレナージ |
| | 肺動脈ドレナージ |
| | バルカテーテル留置 |
| | 腹膜透析 |
| | 人工腎臓 |
| | 血液交換 |
| | バルーンポンプ |
| | 人工心臓 |

病棟→入院掛

2. 物品管理と搬送

当院のコ・ストラク物品管理システムに準備したハードは、1部署につき、Cロッカー2本とプロセステーブル1台を基本とした。「カート交換方式」として、Cロッカーはロッカー交換を、プロセステーブルは引き出し交換を行っている。これらの搬送業務はメッセンジャー(委託外注職員)により行われている。カートの交換サイクルは各部署と検討し、外科系は週2回、内科系は週1回、中央診療の特殊救急部、ICU、分娩育児部は週3回を原則とした。供給時は材料が定数分収納されており、病棟では材料の使用・未使用にかかわらず、カートが交換される。交換により定数が満たされる。このカート交換方式の最大の利点は、搬送中に人の手による移替え作業が無いことである。また、病棟ではすぐ使用できる状態でカートが提供されることから、受け取り後の材料の再収納や、移替え作業は無い。従来、この辺の狭間の仕事はすべて看護職が行ってきた。新システムに切り替えたことで、この狭間の仕事を看護職から一掃した。また、定時定数交換方式としたことで、病棟側のオーダーを臨時以外一掃した。これにより、中央はオーダーに振り回されず、病棟側もオーダーに付随する業務は無くなった。6ヶ月等の定期的な“定数”見直しは、必要な品目を確保し、不必要な品目を削除していくことから、臨時オーダーを極力減らせるものである。定時定数交換によるカート交換方式は、間接看護に消費される時間を削減し、その分直接看護に生かせる時間を生じさせた。同時に、滅菌物の搬送途中の移替え作業を無くしたことは、搬送業務を簡素化したのみでなく、人の手による汚染の機会を無しとした。エタノール等により清拭された清潔な引き出しに収納された滅菌ディスクが、病棟側に扉を閉めたクローズの状態が届くことは、医療の安全性からも評価できている。従来、旧病院で行っていた業者による1品ごとの各部署への直接納品は、もはや論外である。院内感染を考えれば、外部の人の出入りを極力抑える意味からも、理に適っている。

3. こだわり続けた「看護業務支援」

「コ・ストラク物品管理システム」「バーコードによる特定治療材料トレースシステム」の導入目的の1つは、看護業務支援である。「看護業務支援」は、当初他職種にその真意が理解されず、単に「看護婦が楽をすることか?」と言った揶揄もあった。新病院移転後、システム

(4) 第四期

平成5年9月の新病院開院時に全病棟と全外来において、「コ・ストラク物品管理システム」、「バーコードによる特定治療材料トレースシステム」を一斉に稼動開始した。また、大学病院では、急性期疾患患者の収容もあり、以下のような対策を実施した。

- ① back up の必要な材料については、箱単位による“定量補充システム”を併用する。
 - ② 臨時貸出室を整備する。職員 ID カードで入室可能。
 - ③ 特定治療材料についてのみ、使用通知を材料部へ行うことを条件として、先がけての使用を可能とする。
- さらに、適正な「定数」の管理のために、半年に1回、定数等を見直すことをマニュアル化した。

が安定稼働し、特定治療材料の診療内容通知漏れもほとんど無くなったことで、挪掄も消えたが、今一度、臨床看護業務支援の真意を明らかにしておきたい。

看護業務は、一般的に直接看護と間接看護に分けられる。直接看護は患者との対応やベッドサイドケアを主として意味し、間接看護は付随する業務を意味する。この「看護業務支援」の意味するところは、間接看護に費やされる時間を直接看護に費やせる（生かせる）ようにすることである。「コ・ストラク物品管理システム」「バーコードによる特定治療材料トレースシステム」を導入したことで、従来、各部署で看護職が行っていた物品管理に関する間接看護業務の在庫の確認、発注、納品受け、倉庫整理、小出し、収納棚の整理、業者との対応等を中央業務として集約し、病棟の看護婦からこれらの業務を無しとした。時間的な評価は一部ではあるが表2の通りである。これはパイロットプラン実施時に、内科2部署とICUで行ったタイムスタディの結果である。全体で1時間以上の削減である。

図3は、新病院移転後、病棟の材料購入を金額全体から評価したもので、中央管理のものが80%を占めている。

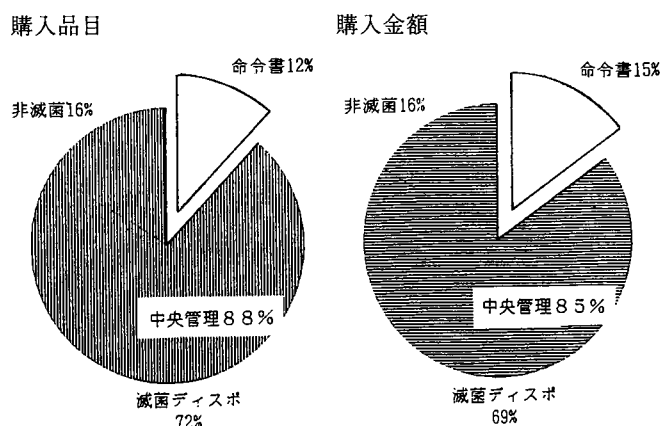
表2 看護業務量の変化

| 業務内容 | | 在庫管理 | 請求伝票起票 | 収納整理 | 発注検収 | 合計 |
|--------------|---|-------|--------|--------|-------|--------|
| 導入前平均 対象者 | A | 39秒 | 5分 | 23分31秒 | 4分54秒 | 34分04秒 |
| | B | 1分15秒 | 0 | 9分03秒 | 0 | 10分18秒 |
| | C | 0 | 0 | 27分15秒 | 0 | 27分15秒 |
| 計 71分15秒 | | | | | | |
| 導入後平均 対象者 | A | 0 | 0 | 3分17秒 | 46秒 | 4分06秒 |
| | B | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | C | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 計 4分03秒 | | | | | | |

A：婦長 B：看護婦 C：看護助手

図3 材料購入管理状況（システム稼働後）

期間 平成5年10月～6年3月



従来は100%部署の管理で購入していたものが、20%に減少できたことは、かなりの業務支援と評価できる。

ソーラクロン、アングレイの management of patient care (都留伸子鑑訳)によれば、「看護における生産性 (productivity) とは、患者ケアの質を維持し、改善しながら、適切なコストで一定の時間内に遂行される仕事量を指して言う」とある。患者ケアの質を維持し、向上させるには直接看護業務の充実なしでは成り立たないことから、看護業務支援の真意は看護の生産性 (nursing productivity) の向上にあったと言える。これは当院の看護部500人世帯を考えれば、病院全体にとっても大きな価値内容であったと確信する。

4. 委託外注への方向性

新病院移転後の材料部はサプライセンターの位置づけとなり、滅菌物を扱うのは従来の材料部であり、従来からの職員である。滅菌ディスポの中央管理も材料部の対応となったが、新病院移転後からのスタッフは業務請負の委託外注職員である。材料部婦長は滅菌物管理の観点からこの両方に関わっている。外注化の導入が進む今日、滅菌ディスポの管理やシステム維持の作業は外注化の時代、言い換えると、看護婦でなくてもできる作業領域となった。

文部省で認められている材料部看護婦の定員は、看護婦長も含めて3名である。新病院移転前、新システムの試行や委員会活動、そして移転の準備等多くの人手を要した為と、移転に向けて病棟における患者数の縮小化もあり、材料部の看護婦配置数は最大5名となっていた。新病院開院後は4名となり、さらに数ヶ月後は元の3名となった。減じた人数は病棟への配置換えであった。そして、平成6年4月は2名となった。同年、新病棟一つが稼働を開始した。この現象の真意は、看護婦でなくてもできる業務は他職種に渡し、看護婦本来の職域に看護婦を戻し、看護料金加算を充実させたと言える。病棟では、次世代に向けて看護婦が本来の職域で仕事をする方針が進まなければ、看護の生産性の向上も望めないし、看護教育4年生の時代に入ったことを考えると、曖昧な職務は伝承されがたいと思われる。材料部の看護婦配置の是非については、滅菌物の安全性の保証ということもあり、今後の課題である。

委託外注化は時代とともに進むであろう。この場合の委託外注職員はスペシャリストに留まらずゼネラリストの域にも及び、看護職ではもはや対応が及ばない時代も

来るであろう。看護職としての専門職性の追求は安閑としておれない時代に入ったことも、受け止める必要がある。

5. システム稼働後の評価と今後に向けて

システム稼働後の評価は、図4、図5のグラフに集約される。図4は、平成6年度月別の突合データの推移で

図4 病棟における突合データ

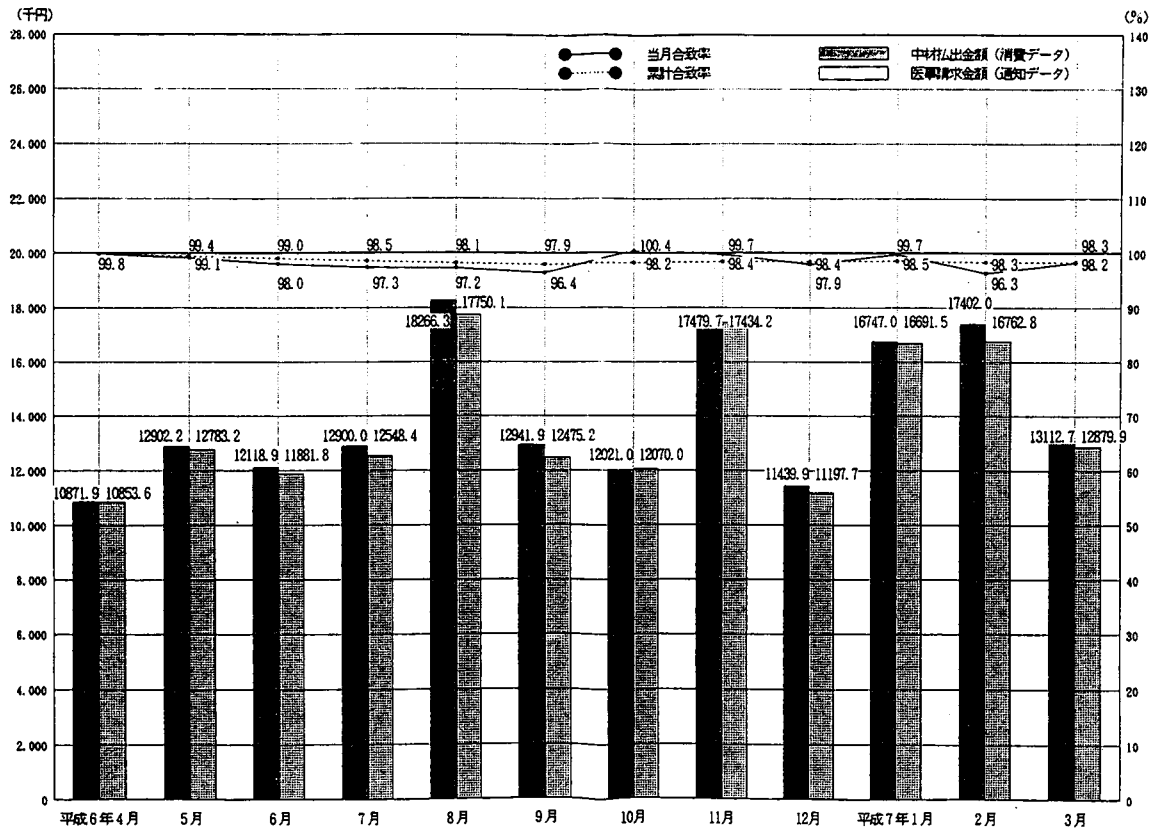
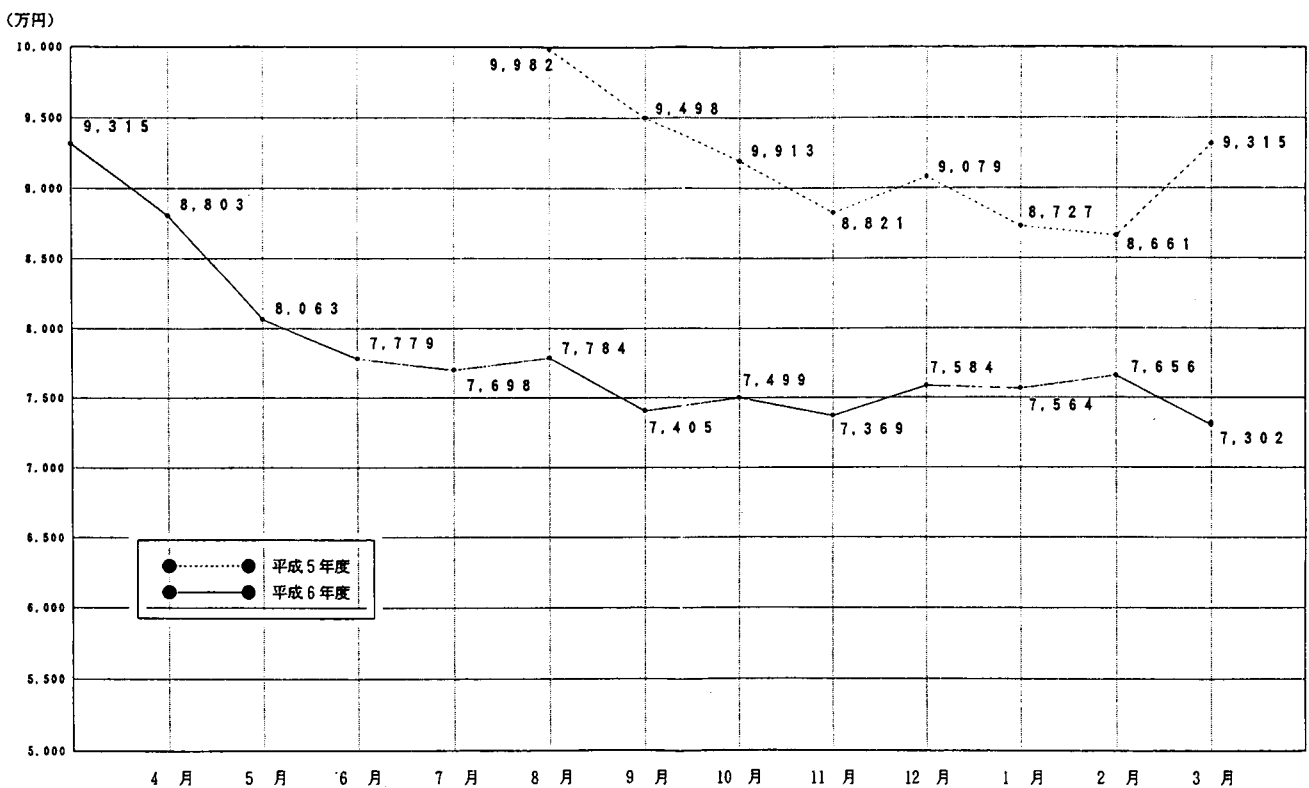


図5 コ・ストラク物品管理システム 在庫金額推移



ある。合致率とは、病棟で使用した特定治療材料の消費データと医事会計側の診療内容通知データとを品目毎に突き合わせ、消費と医事請求が合致しているものを率で示した。累計合致率98.2%は、消費した特定治療材料が90%以上診療内容通知ができていていることを示している。かつて「請求漏れが多い」と言われたことは、特定治療材料においては解決したと言っても過言ではない。このことは、病院運営の経済効率そのものである。“看護婦が楽をする”と言った揶揄は一笑される。この合致率90%以上の維持は、各部署の協力の現れであるが、合致データのフィードバックの貢献も大きい。中央から各部署に、毎月、品目毎の突合結果が報告される。部署では何が診療内容通知につながっていなかったか評価でき、他病棟との比較もやる気にさせ、全体の動きも知ることができる。同様に、端末のメール一覧では、月ごとに中央からの注意点も含めたメッセージの伝達もある。このことで他職種にも動きが把握できる。

また、システム維持に大きく貢献し、必要不可欠な組織委員会として「ディスポ対策検討会」が上げられる。委員長はサプライセンター長であるが、構成委員は外科系、中央診療系の医師、及び病棟婦長より構成される。内容で重要なことは、新規に採用希望があれば、利益の評価もさることながら、在来品との相違点や銘柄による比較を行い、同等品であれば、複数銘柄を入札して、質の良いものを安く購入する方法を取っている。このことで採用品目の標準化ができること、必要なものを採用し、不要になったものをマスターから削除できるといったマスター品目を常に一定の枠内に押さえる効果がある。中央管理では、組織との連携が重要である。一定のルールがあってこそ、システムは安定に稼動する。

図5は平成6年度の中央と全部署も含めた院内全体の在庫金額の推移である。中央では、特定治療材料については毎月、全ての材料については在庫を最小にできる月の月末に、棚卸しを行い、データと現物の照合を確認し、在庫管理の徹底を図っている。折れ線グラフより、全体在庫が徐々に減少しているところに管理の質が評価できる。病院は入院患者を収容していることから、在庫をゼロにはできない。在庫金額の減少は、デッドストックの発生を極力予防できていると判断する。

「カート交換方式」の内容は、「定時定数交換システム」である。過去数年間の試行から、定量補充方式も併用し、緊急時の対応の手立てともした。この定量補充のオーダーは部署発生ではない。中央から出向き、点検・補充がある。中央は出向くことで、末端在庫の動きを実

感し、定数管理に役立て、同時に消費管理の徹底を行うものである。看護職による片手間のオーダーは、末端在庫を余儀なく膨れさせる。中央から出向くという方法で消費管理に目が行き届き、管理の質を上げたと評価している。

今後さらに、各システムが安定稼動を維持していくためには、中央と各部署の相互の協力が必要不可欠である。中央には変動性ある定数管理が求められ、各部署では相互に取り決めたシステムルールを守り、全体のシステムルールづくりの参加が求められる。

また、第Ⅳ期に含まれなかった手術部、(中央)放射線部へのシステム拡大が必要である。

現在のシステムは、材料部のパソコンによるオフラインで動いている。今後、「看護業務支援」を根底に、オーダーリングシステムとの接点をどのようにしていくか模索していくことも、医療情報システムの完成度を高めるものであらうと思われる。

6. おわりに

リストラ、リエンジニアリングと並んで、ロジスティクス(logistics)という言葉がある。共に産業界におけるビジネスプロセスの再構築に使われる言葉である。発想の原点は「顧客満足」を思考の原点としている。日本能率産業協会コンサルティングの小林俊一氏によれば、ロジスティクスとは①顧客満足を思考の原点として、②調達～生産・仕入れに至るプロセスで、③物やサービスの供給に関して、④目的を計画的に遂行するために、⑤人、設備、情報、資金を有効に活用することと提唱している。「看護業務支援」の発想は、顧客としての臨床側の満足を思考の原点としていると言っても過言ではない。臨床側に立った発想は患者サービスの向上に直結する。また、看護部だけが良くなったかと言えば、病院の経済効率につながったことを評価すれば全体が良くなったと言える。バーコードラベル貼り替えによる情報の伝達は、診療内容通知を正確かつ簡便にしたことで、事務部門の作業効率に役立ち、全部署統一したハードの標準化は材料収納位置の標準化を可能とし、引き出しを開ければすぐ使用できる状態で材料が供給されること等は、臨床の医師や看護婦の仕事をし易くした等々、「部分最適」でなく、全体として改善されたと言える。人、設備、情報、資金も大いに活用した。システム導入の最大の目的である「看護業務支援」にも貢献できた。新病院移転に向けて計画的に取り組んだ推移を省みれば、「コ・ストラク

物品管理システム]、「バーコードによる特定治療材料トレースシステム」の導入は、阪大病院における「ホスピタルロジステイクス (HL: Hospital Logistics) そのものであったと考える。中でも特に、安藤看護部長を中心とした看護部の団結心が、病院移転を契機に HL の大きな成果をもたらしたと思っている。

平成5年の新病院移転にむけての物流システムの基本構想案を作成したのは、移転より6年前の昭和62年である。当時セントラルユニのシステムプランナー (現在システム環境研究所取締役) 山本行俊氏に助言を受け、阪大版の“基本構想案”を作成した。現在の両システムの安定稼働は、この基本構想案を元に3年間のパイロットプランの実働から修得した多くの事柄が活かされている。また、当時材料部の場所が足りずに廊下まで風呂敷を広げ、一緒に仕事をした材料部副婦長の待鳥陽子さんの支えがあったからこそ、移転を乗り切ることができたと思っている。この場をお借りして、ご両人に心から感謝いたします。