

医薬品・医用材料管理システム「管理名人」*1

石川 直由*2 小林 忠彦*3

Pharmaceuticals Management System "KANRI MEIJIN"

Naoyoshi Ishikawa, Tadahiko Kobayashi

1 はじめに

医療機関における医薬品・医用材料（薬材）の管理は、本来医療業務に専念すべき医師や看護婦あるいは薬剤師の手を煩わせるのみならず、消費、購買および在庫を管理する部門も各病棟や診療科から上がってくる煩雑な伝票処理に追われている。一般的に、これらの伝票のほとんどが「手書き」であるため、請求単位や数量の書き忘れ、あるいは規格等の書き誤り・読み違いが起きることもあり、保険請求漏れなどの問題も生じていた。また過剰在庫になりがちで、その結果、使用期限切れの薬材が発生し、病院にとってばかにならない損失になっている。

特に医薬品と医用材料費は人件費について多く、病院の経営合理化を考える上では重要な問題である。

具体的な数字で表すと、300床程度の総合病院では、年間の医薬品の購入額が約10億円、医用材料の購入額が約1億円にものぼっており、このうちの少なくとも3%が患者に対する請求漏れといわれている。また、使用期限が過ぎて破棄する薬材の損失についても購入額の3~5%といわれている。多種多様の薬材を取り扱う総合病院では、経営の合理化をはかる上で見逃すことのできない数字といえる。

現在の病院における物品管理は、大きなカートにそれぞれの病棟で使用する薬材一式をつめて、定期的にそのカートごと交換してしまいうチェンジング・カート方式が主流である。しかし、病棟ごとにカートを手組用意せねばならない。また病棟での看護婦やクラークの計数は不要になるが、薬剤部や中央材料室での計数は必要であり、根本的な解決には至っていない。

川崎製鉄では、1990年情報処理事業の一環として、これらの薬材管理を効率よく処理するための医療機関向けのパッケージソフトをアライドメディカルアソシエーツ㈱と共同で開発し、商品名を管理名人として商品化した。

当社は製鉄所のある千葉と水島にそれぞれ病院を保有している。特に千葉病院は14診療科、335床を有する総合病院でCT（コンピュータによる断層撮影装置）、MRI（核磁気共鳴現象を利用したCT）、RI（放射性同位元素を用いた核医学診断装置）等の設備も有する千葉県内屈指の大病院であり、JR蘇我駅前という立地条件にも恵まれ1日当たりの外来患者数も約1000人にのぼっている。管理名人は、この川鉄病院の全面的な協力を得て開発されたユーザオリエンテッドなシステムである。

以下このシステム内容について紹介する。

2 管理名人開発のコンセプト

管理名人は、1章で述べた問題を解決するべく、以下のコンセプトで開発された。

- (1) 現状のスペース、人員で運用できること
 - (2) 単純な操作で自動的に処理でき、医師や看護婦に負担がかからないこと
 - (3) 情報の一元化をはかるため、各病棟の在庫も中央で把握し、管理できること
 - (4) 病棟在庫は品目と数量ともに「十分だが過剰でないレベル」を確保し、医療に支障をきたさないこと
 - (5) 入力したデータは、購買管理、消費管理など、他の業務にも有効に活用でき、必要な管理資料が豊富に、かつタイムリーに作成できること
 - (6) 保険請求が可能な薬材は患者単位に情報がとれること
- このシステムを導入することにより、医師や看護婦を在庫管理業務から開放し、本来の医療業務に専念できるようにするとともに、薬剤部や中央材料室の業務を標準化し、各種の管理資料やデータにより、リアルタイムに適切な対処が可能となる。

3 管理名人の主な機能

管理名人が保有する機能は次のとおりである。

- (1) 施行処理
患者別：患者単位に消費情報を取る。DO処方やバーコードを採用。
部門：部門単位に消費情報を取る。バーコードを採用。
- (2) 発注・仕入処理
自動：入力指定された条件で必要な発注数量を自動的に計算し、問屋別に発注情報を作成する。
手動：特殊な薬材の発注に使用する。
対話：一定の発注要件を満たす薬材を指定した発注条件で検索・確認しつつ数量決定していく。
- (3) 移動処理
自動：薬剤部や中央材料室から各部門に対して、自動的に計算した数量の薬材払い出し依頼を行う。
手動：特殊な薬材等の院内の移動に使用する。
- (4) 在庫検索処理
現在：薬材単位に現在の院内在庫がどの部門にどの程度あるかを検索する（Photo 1）。

*1 平成3年11月20日原稿受付

*2 新事業本部 システム・エレクトロニクス事業部企画調整部企画室 主査

(部長)

*3 新事業本部 新事業企画開発部 主査(部長補)

品番コード	品名	数量	単価	総額
(01)	新井シシ	1.00	30,000.00	30,000.00
(33)	新井シシ	0.10	30,000.00	3,000.00
(44)	新井シシ	0.10	30,000.00	3,000.00
(01)	新井シシ	1.00	30,000.00	30,000.00
(33)	新井シシ	0.10	30,000.00	3,000.00
(44)	新井シシ	0.10	30,000.00	3,000.00

Photo 1 CRT display of current stock retrieval

不 動: 指定された日数以上、施行・移動がなく不動在庫として存在する薬材を検索する。

(5) 倉庫在庫設定処理

設定保守: 薬剤師が経験に基づき入力する。

自動設定: 施行処理で入力されたデータをベースに自動的に計算する。

他にもさまざまな機能を有しているが、これらを支えるのが各種マスターで、その中でも薬品マスターは病院外部とのインタフェースを考慮した構成となっている。まず、薬品メーカーが各薬品に添付している製薬協コード（流通コード）の採用により、問屋各社との容易な受・発注を可能とし、また薬品に対して厚生省が定める厚生省コードの採用により、薬価改訂時における迅速な対応も可能としている。さらに、医事会計システムが保有する医事コードの採用により、院内に導入済みの富士通、日本電気などの医事会計システムとの接続も可能としている。

管理名人のシステム構成は、当社の UNIVERSE (SUN 4 シリーズについて可) をファイルサーバーとして使用し、これにパソコンを LAN で接続する構成であるが、病院規模や管理レベルに合わせてパソコン単体版での販売も可能としている。また入力を容易にするために、パソコンにバーコードスキャナー（リーダー）やタッチパネルを接続している。またバーコードプリンターについてもパソコンに接続してバーコードラベルをプリントアウトしている。

Fig. 1 に代表的な管理名人のシステム構成を記す。

川鉄千葉病院では、1990 年 4 月、薬材センターを設置し、従来薬局で薬剤師が行ってきた医薬品管理と、中央材料室で看護婦が行ってきた医用材料管理を統合し、薬材センターで一括して薬材の発注・購入と保管を行っている。このため、薬材センターにファイルサーバーとパソコン 3 台を設置、また薬材の消費が多い手術室にパソコンを 1 台設置して、バーコードから即時入力を実施している。薬材センターでは、これまでロット単位で管理してきたが、1991 年 4 月からは単品ごとにバーコードラベルを貼付して、一品単位管理をスタートさせた。薬材センターで印刷したバーコードラベルを問屋に渡し、問屋が薬材に貼って決められた棚に納入している。特に保険請求できる薬材は 100% 一品単位管理に移行させた。

4 システムの特徴

管理名人のシステムの特徴を、市販の薬品管理システム等と比較して示すと以下のとおりである。

(1) 市販のシステムは部門単位の施行処理しか行えないものが多

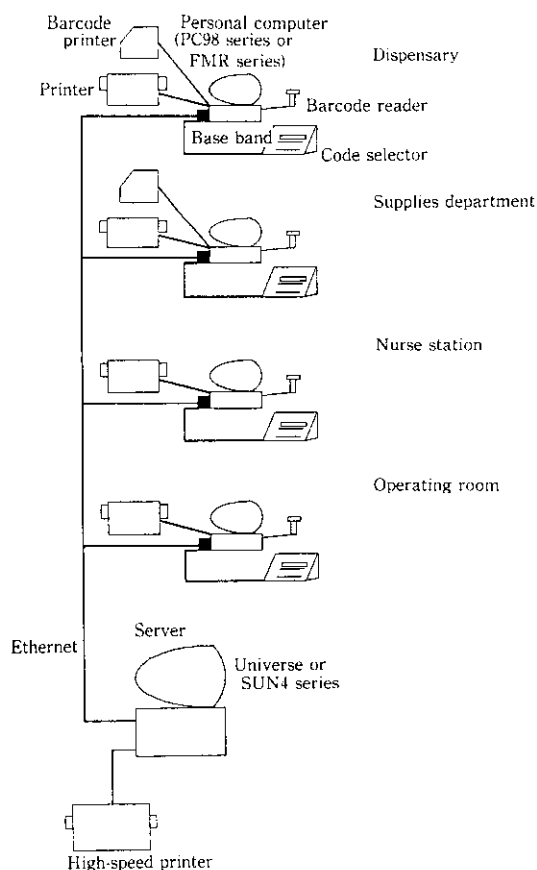


Fig. 1 KANRI MEIJIN hardware configuration

いが、管理名人では患者単位の施行処理が把握できるため、患者に対する請求漏れのチェックが容易になる。

- (2) 市販のシステムも自動発注処理を有するが、発注日数が固定（1箇月が多い）で、入庫倉庫の指定ができないものが多い。管理名人は発注日数の指定や入庫倉庫の指定ができるので、より細かい在庫管理が可能である。
- (3) 市販のシステムは一括自動発注と手動発注の併用が大半であり、自動発注機能に不安を持つ病院は手動発注を多用するために入力負荷が高かったが、管理名人はこれに加えて対話発注の機能を有するので、入力負荷が減少し、自動発注には不安のある病院も比較的受け入れやすい。
- (4) 管理名人は、病院全体のマクロな在庫管理だけでなく、部門倉庫も含めた個別管理も可能である。
- (5) 市販のシステムは管理できる購入価格が一つで、現在庫の新旧価格分が個別に管理できないものが多いが、管理名人は新旧価格の個別管理が可能のため、先入れ先出し管理が行える。
- (6) 従来のシステムはバーコード利用の基本的な考えがないものが多いが、管理名人はバーコード利用により、入力負荷の軽減がなされている。

5 システム稼働による効果

管理名人を導入した川鉄千葉病院での在庫削減効果をまとめた数字を Fig. 2 に記す。月末在庫額で見ると病院全体で医薬品が 48.0%，医用材料が 45.3% の在庫削減が達成されたこととなり、金額面では 3 687 万円の効果となった。これは川鉄千葉病院の年間の薬材の購入額の約 4% 分に相当するもので、きわめて大きな効果が得

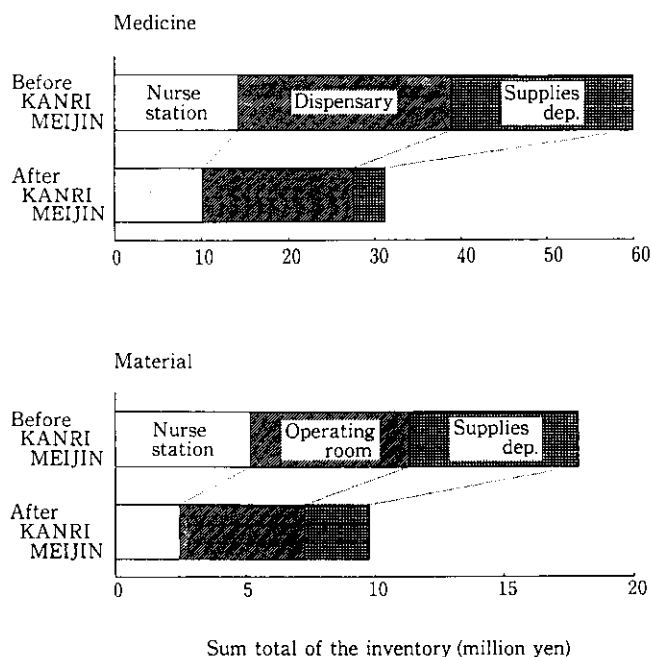


Fig. 2 Reduction in Kawasaki Steel Chiba Hospital inventory

られた。

また、在庫削減以外の効果としては以下のものがあげられる。

- (1) 看護婦が在庫管理業務から解放され、安定した薬材供給が保証されることにより、心理的に楽になった。
- (2) 薬材センターの業務が標準化され、簡素化した。
- (3) 業務の責任分担が明確になり、ルール化された。
- (4) 各種の管理データやリストがとれるため、適切な対処が可能となった (ex. 卸業者との交渉、請求漏れの発見)。
- (5) スペースの節約が可能となった。

は約1億円強といわれており、これらの総合病院、国公立病院などでも本システムは川鉄千葉病院と同様の高い在庫削減効果が期待できる。今後は病院経営の面からみても物品管理は重要で、管理名人は在庫が削減できるだけでなく、購買管理や消費管理も行えるため、これからの病院経営の合理化に大きな役割りを果たすことができると考えられる。

最後に、管理名人の開発にあたり御指導をいただきました川鉄千葉病院の友澤事務部長以下のスタッフの皆様に厚くお礼申し上げます。

6 おわりに

管理名人は効率化・合理化の思想をシステム化する際に、コンピュータを有効に用いた好例である。川鉄千葉病院と同規模の病床数を持つ総合病院の年間の医薬品の購入額は10~12億円、医用材料

〈問い合わせ先〉

川崎製鉄㈱ 新事業本部 システム・エレクトロニクス事業部
TEL 03 (3597) 4638