

特集

部門別システムの勧め



物品管理は部門別システム開発が効果的 —システムは、シンプルで、コンパクトである方が良い—

聖路加国際病院 心臓カテーテル室 西 裕太郎氏に聞く

医師が現場で、物品管理のシステムを構築するケースが増えている。その一つに、医療従事者が医療機器・医療材料の納入業者と協力して、管理システムを作る場合がある。高額な費用をかけずに、小回りの利くシステムを現場で構築している。

聖路加国際病院の心臓カテーテル室では、医師自らが、システムメーカーと代理店と協力して、変更が容易で、安価なシステム（簡易型医療材料記録システム=YuCAS：ユーキャス）を開発し、物品管理を効率的に行っている。

YuCASを開発した聖路加国際病院心臓カテーテル室（心カテ室）の医師、西 裕太郎氏に、開発の経緯と現状について、お話をうかがった。

（取材・インタビュー：編集部）



西 裕太郎氏

●開発の経緯

西裕太郎氏のシステム開発の原点は、いかに請求漏れを少なくし、かつ記録業務の負担を軽減するかにあった。

西氏は、「心カテ室では、医療材料=デバイスは、欠くべからざるものであり、デバイスは単なる手術道具にとどまりません。心カテ室の特徴の一つが、デバイスの進歩、イノベーションを、現場の医師とメーカーが一体となって推し進めてきたことです。代理店との関係も、単に、材料を納品する立場と、購入して使用する立場というだけの関係ではないのです」という。

イノベーションのアイデアや、現場のニーズが心カテ室の中にあり、メーカーや代理店はサポートすることで開発のヒントを得ているのである。

また、新製品が次々に出て、製品の

寿命が短いために、高額な費用を使ってシステムを構築していたのでは合わないという理由もある。

今回紹介する「YuCAS」は、システムメーカーである都築電気株式会社と医療機器代理店であるユフ精工株式会社が、西氏の協力を得て、開発したパッケージソフトである。これまでのカードによる医療材料管理では、管理漏れのリスクと、人的管理労力の増加が問題であった。心カテ室の医療材料管理は、病院の物品管理センター（SPD）では対応しきれないために、やむを得ず独自に開発することになったのである。

●心カテ室の医療材料は、アイテム数が多い

心カテ室では、代理店が在庫・預託管理をするシステムが成り立っている。

た。本来であれば、在庫を増やす可能性がある預託管理は望ましくないかもしれない。しかし、心カテ室のデバイスについては、預託は不可欠だ。その原因は、心カテ室で使うデバイスの品目数の多さがまず挙げられる。品目数は約1,500にも上り、径や長さなどサイズ違いを加えると、種類数は約2,500にもなる。さらに、なぜこの医材を使うのか、いつ使うのかとなると、事務系職員では理解できない。治療そのものの情報を事務職員では、把握しきれないのである。そのため、心カテ室での物品管理は、基本的に診療現場のスタッフが行わなければならないのだ。

さらに、心カテ室で使われる医療材料の半分以上は、海外の製品だ。デバイス・ラグが話題になっていたが、今ではかなり改善されてきている。ペー

スメーカーなどは、ほとんど米国と同時に最新の機種が臨床現場で使われている。また、グローバル治験も盛んになってきた。イノベーションという点では、日本も負けてはいない。これらは、厚生労働省をはじめ関連組織が変わってきたことによる。心カテ関連の医療材料の寿命サイクルはさらに短くなっている。

種類の多さが問題だが、さらに問題なのは、個々の患者に使ってみて初めてどのカテーテルを使うかが決まる点にある。緊急性を要する時に、適切な太さと長さのカテーテルがないと、患者の命にかかわる場合がある。使ったらずく補充することが求められる。

診療上の問題としては、緊急時に使用する場合が多く、命に直接かかわるといふ特徴もある。土日、休日、時間外でも使用するので、在庫切れは致命的で、この点が他の部門との相違であり、一般の物流管理担当者ではフォローしきれない点だ。

心カテ室の特殊事情として、他の部門とは独立した部署であるということもいえる。西氏はいう。「心カテ室の中にいるスタッフでないと業務自体が分かりにくいのです。そのため、心カテ室にかかわる医師、看護師と、医事課と物品管理部門、そして代理店の5者が話し合い、検討し、納得するだけでシステムを導入することができません」。

他の部署では、こうはいかないというのだ。それは、他の部署はほかの部署との関係が深く、常に連携を図り、調整が必要だからである。

●YuCAS開発以前のシステム

医療材料の管理には、以前はカードを使っていた。カテーテルを使った後に、コードが記入されたカードを紙に貼って、3枚コピーする。1枚は心カ

テ室で保存し、1枚は物品管理センター（SPD）へ、もう1枚は医事課に送っていた。カードが貼られていない医療材料にはラベルを貼るなどして、付き合わせをしていた。この作業は、看護師が行っていた。しかし、作業負荷は大きく、アナログのカードでは視認ミスや書類への転記ミス発生を防ぐことが難しかった。また、この作業は看護師本来の業務ではなく、カテーテルの箱を開けるのがたまたま看護師だから担当していただけだ。循環器専門病院などでは、臨床工学技師や放射線技師が常にいるため、技師が行っている場合が多い。いずれにしろ、慣れている人が一人、この作業を担当しているのが現状だ。

●病院全体のシステムとは独立したコンパクトな部門システム

今回紹介する「YuCAS」は、病院全体の基幹システムである電子カルテや医事システムとは、オンラインで結ばれてはいない、通常のパソコンで使用するスタンドアロンタイプである。

2003年に、聖路加国際病院はフル装備の電子カルテを導入した。しかし、部門システムを全体の基幹システムと連動することは、開発に大きな費用負担を強いることになる。そこで、病院全体のシステムとはつながらない、独立したコンパクトな部門システムを開発・導入したのだ。ここがポイントである。

電子カルテシステムは、2011年にリプレースされる。前回の電子カルテシステム導入時は、全スタッフの意見を聞き、その上で開発し、導入された。しかし、今回は基本的に現場の声は聞かないという。各部署の意見をすべて聞いていたのでは、システム構築に時間がかかりすぎ、経費もかかるからだ。「だからこそ、部門別に現場を知り尽

くしている者がシステムを組み、後で全体のシステムとつなげることを考えた方が良いのです」と西氏は主張する。病院の医事課では物品ごとに医事コードを振っている。医事コードは病院ごとに個別のコードが存在する。それは個々の病院のシステムの歴史を表している。以前はカテーテルを心カテ室で使うと、医事課の職員がコードを入力していた。部門別システムを導入して変わったのは、医事課でつけたコードが紐付けされ、バーコードになり、それをパソコンに読み取るだけで入力できるようになったことだ。作業としては、バーコードを読み取るだけなので、大いなる省力化が実現する。

物品管理センターが持っているコードと、医事課が持っているコードは別だったが、それぞれをJANコードで紐付けした。この紐付けされたことで、オンラインではないが、バーコードを読み取るだけで済むようになったわけだ。この紐付け作業は、代理店が担当している。

●スタッフのモチベーションを上げるシステム

現在はチーム医療が重視されている。西氏は、「スタッフのモチベーションが下がることだけは避けたいと思っています」という。チーム医療の場合、医師がリーダーになることがほとんどだ。「医師の思考回路、いわゆる独自性は決して無視できません。良い医療を実現するためには、医師を含め、現場のスタッフがいかに力を発揮するかにかかっています。医療は、現場のモチベーションに支えられている面が大きいのです」と指摘する。

病院には、いろいろな業務がある。その業務は多岐にわたる。その一つ一つの業務を見ると、結局は「だれかがその業務をやっている」ことになる。



だれがどの範囲の業務を担当するかが最大の問題だ。YuCASは、代理店がマスターコードを作成・登録する。各部署でバラバラに設定されているコードを紐付けし、コードを整理する点がポイントだ。代理店にとって、決して楽な仕事ではないが、確実に注文につながり、売上確保が可能になるメリットがある。

病院によって異なるが、医療材料の管理をSPDに任せていても、心カテ室のような特殊で、緊急対応を迫られる部署では、独自の独立したシステムを構築することは賢明な選択といえよう。

心カテ室業務を、病院経営者や幹部は知らない。心カテ室には若い看護師が配属される。現状を知っている師長は少ない。そのために、現場にいる医師が新しい試みをしようとすれば、システム自体を変えることが可能なのだ。

「当初、物品管理の人（SPD）と、われわれと、代理店さんが話していてもかみ合わないことが多かったのです。その中で、誰がどの部分をカバーするかを話し合ってきたシステムがYuCASです。どの病院でも紐付けはし、誰かが医療材料を管理しています。大切なのは、シミュレーションして、どうすればどう変わり、どれくらい効率アップにつながるかを研究し、提案することなのです」と西氏はいう。

●システムメーカー、代理店との付き合い方が重要

「システムメーカーやSE（システムエンジニア）との付き合い方が大事だと思います。自分たちの仕事をシステムに合わせるか、システムを我々の仕事に合わせるかが問題です。医療者は、どうしても抵抗勢力になりがちです。ただし抵抗勢力といっても悪い面ばかりではありません。異議を唱える事項

には、医療安全の面での大事なことも含まれます」という。

今回開発されたYuCASは、病院ごとに事情は異なるので、このままでは汎用性があるとは言えない。ただし、カスタマイズは難しくない。病院全体のシステムとの連携についても、将来的に可能であろう。大切なのは、代理店がどのようにこのシステムを活用するかだ。代理店側から見れば、在庫管理や顧客管理、売上管理などと連動することが考えられる。さらに1歩進めて、代理店業務全体をシステム化することも展望できる。

●厳しい立ち会い規制

心カテ室には、医師と看護師しかいない。かつては技師がいた。アンギオ装置や心電図モニタなどの医療機器は、昔は手術室の外で操作していた。しかし今では、デジタル化されたことで術者（医師）がリモコンを使って手で操作できるようになった。そのため、技師の役割は激減し、医療現場に技師がいなくなった。

立ち会い規制については、循環器分野では、大きな影響を被った。西氏は、「ペースメーカーやインターベンション、カテーテルデバイスでは、単に立ち会いといっても、業務を肩代わりする以上の役割を代理店が担っています。循環器分野では、メーカーや代理店が医療現場に深く関与しているので、立ち会い規制は、心カテ室にとっては、厳しい規制です」という。

心カテ室では、業者の役割は大きい。業務を知り尽くしている代理店の力は、心カテ業務には不可欠なのだ。

今後、聖路加国際病院では、心カテ室には臨床工学技士（CE）が増員される。これは病院が立ち会い規制を考慮してのことだ。また、チーム医療はどの病院でも進んでいる。コメディカル

の教育も盛んに行われるようになってきた。この病院側の対応力の向上と、代理店の能力を合わせることで、さらに効率的なシステムを実現できるものと期待されている。

●心カテ室の臨床的課題

冠動脈治療は成熟した技術である。これからは、対象になる患者が高齢化することが課題となる。90歳以上の高齢者でも、元気であれば、冠動脈治療を医療現場としては拒否できない。高齢者の場合、若い人の治療と比べると予後は異なる。長生きするための治療というより、苦しさを除去するという意味合いが強くなる。いわゆるQOLが大切になるのだ。

西氏は「この傾向の行きつく先はわかりません。ただし、この数年で、治療できずにベッドで横たわる患者さんが増えることは間違いないでしょう。病院側としては、PCI（冠動脈形成術）とか、治療を行うようにすればよいのですが、なかなかすぐにはうまくいきません」という。

聖路加国際病院では、PCIは現在、約300例行われている。西氏が赴任してきた10年前は、100例ほどだった。同じ人員で今では約300例行っていることになる。近いうちに、カテ室が二つになる。だからと言って、今後、PCIが飛躍的に増える保証はない。近くの病院には、多くの循環器専門医がいる。また、医療連携という形で解決しようという試みも行われている。まずは、患者数を増やすことと、一方では、無駄な費用を極力抑え、効率的な管理をすることが求められているのだ。

●今後の課題と展望

今回紹介したYuCASは、病院サイ

下の業務上の負荷を軽減し、請求漏れをなくすために有効だ。今後の課題は、今回開発し、導入されたシステムを、病院全体の電子カルテシステムとどのように結びつけるかだ。現場単位でシステムを組みこむと、病院全体の電子カルテがどこまで現場単位のシステムを許容してくれるかにかかっている。

医療材料のコストダウンの話になると、納入価を下げたり、種類（アイテム数）を少なくするなど、納入部分に関心が集中しがちだ。しかし、現場としては、そのような努力は逆に目に見えにくい。その上、現場スタッフのモチベーションを維持する方向には働かない。もちろん経営努力を現場が無視したり、逆行してはいけないと考えている。西氏の主張は明確だ。「病院経営を考えるには、基本は、症例数を増やすことだと思います。より良い医療を患者さんに提供し、より多くの患者さんを治療することが何よりも大切なことです。そのためには、医師、看護師

の手を医療材料の管理部分に費やしてはいけないと思います。より多くの病

院で、YuCASを導入してほしいと思っています」。

YuCAS の動作環境

■ハードウェア

CPU	Intel Pentium® 4 CPU 3.20GHz
メモリ	512MB以上
HDD	1GB以上のハードディスク空き容量
ディスプレイ	1024×768以上のディスプレイ
ディスク装置	CD-ROMドライブ
プリンタ	推奨プリンタと同等以上の機能を有するもの
その他	キーボード、マウスまたは互換性のあるポインティングデバイス

■ソフトウェア

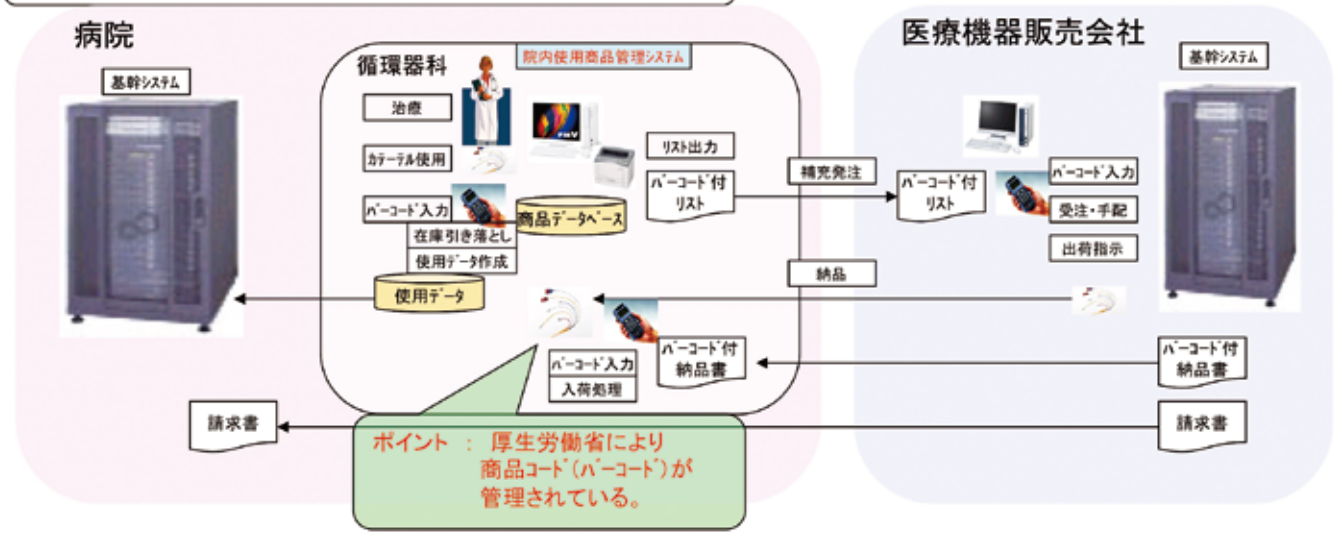
OS	Microsoft Windows XP Professional ^{※1}
その他	Microsoft EXCEL 2003以上 Microsoft ACCESS 2003以上

※1 Windows Vistaへは対応しておりません。

■その他必須プロダクト

バーコードスキャナ
バーコード印刷ソフト(推奨:BarStar Pro)

YuCAS『簡易型医療材料記録システム』概要



YuCAS『院内使用商品管理システム』概要