Case study

三楽病院

東京都千代田区

データベースを基盤とした電子カルテを中心に IT化で進化する病院マネジメント

三楽病院は、教育と文化の街として知られる東京・お茶の水にある医療機関で昭和8年に東京都教職員互助会が設立しました。JRお茶の水駅から明大通りを横切り、線路沿いに伸びるかえで通りを水道橋方面に向かって4分ほど歩いた左側にあります。地下2階・地上8階の本館と地下1階・地上5階の別館からなり、病床数270、常勤職員約300人、一日に約1,000人の外来患者が訪れる総合病院です。しかし、医療情報の共有化に向ける次世代へのアプローチと、よりクオリティの高いサービスの実現に向けての理想は高く、平成14年度に国から補助を受けて院内業務のIT化を力強く推進。4年の歳月をかけてシステムを刷新し、現在ではデータベースを基盤とした電子カルテを中心に、患者情報管理から会計管理までの総合病院情報システム、人事と連動し階層別アクセス制御機能をもつ認証システム（ハイブリッドICカード）などを実現しています。こうした先進の病院マネジメントに対する内外からの注目は高く、社団法人日本病院会と社団法人日本経営協会の主催する国際モダンホスピタルショウ2005では、同院院長の瀬戸山隆平氏が「ITで進化する! 病院マネジメント―経営戦略ツールとしての電子カルテ」の内容のもと客員発言者として招かれました。また、同時開催されたITソリューションステージでは「ハイブリッドICカードによるセキュリティー管理」と題して三楽病院・IT化経営革新本部事務局のスタッフが先進事例として同病院のIT化戦略の現状を紹介しました。

Johnson Controls

1階受付ロビー

ISMS認証を取得

社団法人東京都教職員互助会・三楽病院におけるIT化の歩みは、2000年に電子カルテの導入検討から始まり、2001年に光ファィバー網の敷設、2002年にハイブリッドICカード導入とIT化経営革新本部の結成、2003年にオーダリングおよび呼出システムの稼動、2004年に電子カルテの先行導入と運用開始、2005年に電子レセプト請求開始という概略になっています。現在では診療後に医師が電子カルテに処方を入力すると、処方せんの発行と会計処理が同時に終わります。また、外来患者さんは、来院時に自動再来受付機で「呼出受信機」を受け取りますが、この端末には院内の案内や診察室への誘導の通知が表示されているので、何もわからないまま長時間待つというストレスから開放されています。診察終了後の会計金額までもが表示されるので、患者さんの流れも非常にスムーズで、窓口や館内放送で患者さんの名前が呼ばれることはほとんどなく、個人情報保護にも役立っています。三楽病院では、医療情報の共有化を目的としたシステム化を推進すると同時に、患者さんの個人情報を中心とした重要な情報のセキュリティー管理にも積極的に取り組んでおり、情報セキュリティーマネジメントシステムの国際規格「BS7799-2」、及び国内規格の「ISMS認証基準」のダブル取得（国内の病院としては2例目）も果たしています。

自動再来受付機

ライフサイクルコストの削減をコンセプトに高効率エネルギーシステムを導入

データベースを一元管理して電子カルテを中心とするIT化戦略への取り組みのなかで、併行して推進させたのが省エネを視野に入れた熱源管理であり、空調など設備の高効率運用と快適環境の創造を実現するための総合ビル管理システムへの刷新です。当初から省エネ推進への支援を考慮したESCO事業※1の展開を計画していましたが、2003年8月にBEMS※2（ビルエネルギーマネジメントシステム）の導入へと計画を発展させるとともに、NEDO※3の補助金利用を加えた改修計画の推進に取り組むことになりました。

こうした決断の背景には、地球環境保全や地球温暖化防止という国家レベルで取り組まなければならない時代の要請に加えて、ライフ・サイクル・コストを大幅に削減する高効率エネルギーシステムの導入こそが、IT化による三楽病院総合情報システムと同様、次世代へのアプローチとして、いま実現すべきときという経営理念がありました。しかし、NEDOのような国家レベルの社会機構から補助金を受けるということは、当然ながら確かな高効率エネルギーシステムの計画と構築、さらにはムダのない運用計画、運用効果予測、そして最終的には予測に基づく成果を実績として残さなくてはなりません。ある意味ではこのような支援が受けられると決定した後に新たな試練と努力が始まるといっても過言ではありません。

そのあたりのご苦労を高効率システムの構築に直接携わった三楽病院・経営企画部総務課前施設係長の関 喬氏にうかがいました。「NEDO支援によるBEMS事業およびESCO事業は熱源を中心とする主に建物にかかわる高効率エネルギーシステム関連の工事を行いました。コージェネ導入に加えて排熱利用の吸収式冷凍機を設置したジェネリンクシステムの採用。さらに各ポンプに取り付けた大量のインバータ制御などによりエネルギーの有効利用および削減という点でかなり期待できます。このシステムの耐用年数はおよそ15年といわれていますので、目標の効果予測数値17.5%の削減が達成できれば5年か6年でイニシャルコスト

を償却することが可能です。しかしその反面、熱源関連機器をはじめポンプ、照明コンセント、その他の設備区分ごとにエネルギー計量を可能にすること、そして計測・計量したデータを収集し、保存することなど、当然ではありますがESCO事業者として義務づけられた事柄をクリアしなければなりません」と語る関氏。過去の経験と実績を買われてこの改修工事に直接携わることになった経緯が充分にうかがえました。

IT化で進化する病院マネジメントを力強く支えるMETASYS®総合ビル管理システム

「熱源周りと同時に着手したのが中央監視システムです。自動制御を含むすべての改修施工をジョンソンコントロールズにお願いしましたが、そのポイントはMETASYS®が汎用性の高いオープン化技術対応の総合ビル管理システムであること。「LonWorks®」に対応しているので広範囲のメーカーの機器や設備を余分な費用をかけずに組み込むことができる点ですね。これは既存のシステムを継承しながら最新のシステムへと発展させることができるので非常に便利です」と当社システム採用の理由を語る関氏。事実、ローカル制御系は「LonWorks®」、システム統合系はBAシステム標準プロトコル「BACnet™」対応なので熱源はもちろん、空調・衛生・防災・防犯・照明・搬送など、あらゆるビル設備のサブシステムの高度な統合がゲートウェイの介在なしに可能です。さらにさまざまなシステムとの相互運用が1台のステーションで管理可能、機種選択の自由度も拡大。まさにライフ・サイクル・コストの削減をコンセプトに導入した高効率エネルギーシステムとの連動で省エネ・

METASYS®の設置された中央監視室

省コストに貢献すると同時に、快適環境の向上、安全性の確保、省力化など、生産性の高い総合ビル管理システムの世界を実現します。

さらに管理コストを削減するための最適なソリューションを提供する当社のサービス、ROC（リモート・オペレーション・センター）遠隔管理システム契約を採用。アウトソーシングによる監視の集中化に加えて、ESCO事業に関わるデータ収集および分析、管理および保存を実現します。「9月からデータの回収を始めて約7カ月後の3月末に集計したところ、目標数値17.5%に対しすでに14%を超える数値結果が出ていました。冬場の運用には多少の問題があってこの数値なので、夏場を考慮すると17.5%の目標を達成するのは確実だと思います」と関氏。IT化による先進の病院マネジメントの実現と同様に、高効率エネルギーシステムおよび総合ビル管理システムの実現もまた、内外の注目を集める成果をもたらすようです。そして、患者さんへのよりよいサービスを第一に考えた三楽病院の、これらの果敢な挑戦は大きく実を結び東京都教職員互助会の病院として、また地域に根ざした病院として信頼の輪を着実に広げていくでしょう。

地下2階ジェネリンク

「METASYS® は既存のシステムを継承しながら最新のシステムへと発展させることができるので非常に便利です」

三楽病院・経営企画部総務課
前施設係長
関 喬氏

※1　ESCO事業
工場やビルの省エネルギーに関する包括的なサービスを提供し、それまでの環境を損なうことなく省エネルギーを実現し、さらにはその結果得られる省エネルギー効果を保証する事業。ESCOの経費はその顧客の省エネルギーのメリットの一部から受け取ることも特徴となっている。ESCO事業導入による省エネ効果をESCOが保証するとともに省エネルギー改修に要した投資・金利返済・ESCOの経費等は、すべて省エネルギーによる経費削減分でまかなわれる。また、契約期間終了後の経費削減分は全て顧客の利益となる。

※2　BEMS（ビルエネルギーマネジメントシステム）
業務用ビル等において、室内環境・エネルギー使用状況を把握し、かつ、室内環境に応じた機器または設備等の運転管理によってエネルギー消費量の削減を図るためのシステム。計測・計量装置・データ保存・分析・診断装置などで構成される。

※3　NEDO（新エネルギー・産業技術総合開発機構）
個々の民間企業だけでは実施できない研究開発を、産業界、大学、公的研究機関との広範なネットワークと公的資金を活用して推進している。いわば、研究開発プロジェクトのコーディネーター。「エネルギー使用合理化事業者支援事業」や「住宅・建築物高効率エネルギーシステム導入促進事業（BEMS導入支援事業）」等の省エネ推進の補助金制度も取り扱っている。

ジョンソンコントロールズ株式会社
〒151-0073　東京都渋谷区笹塚1-50-1　笹塚NAビル　TEL 03-5738-6100

●本広報誌の制作・編集にあたり、ご協力いただきました関係各社様に厚く御礼申し上げます。
●本誌に記載の社名および商品名は、各社の商標または登録商標として使用されている場合があります。
●本誌は古紙を配合した再生紙を使用しています。

© 2005 Johnson Controls, Inc. www.johnsoncontrols.co.jp Printed in Japan CSST_JPN_006_2
2008 Sep/TK1000