

## 院内での情報共有と地域医療連携を促進する電子カルテシステムで医療サービスの質を向上。



### JA広島厚生連 広島総合病院

開設：1947年12月23日

病床数：570床（一般）

常勤職員数：694名（2006年11月1日現在）

所在地：広島県廿日市市地御前1-3-3

診療科目：呼吸器内科、循環器科、腎臓・膠原病内科、糖尿病代謝内科、消化器内科、小児科、精神科・心療内科、外科、整形外科、形成外科、脳神経外科、心臓血管外科、呼吸器外科、産婦人科、眼科、耳鼻咽喉科、皮膚科、泌尿器科、放射線治療科、画像診断部、麻酔科、歯科口腔外科

URL <http://www.hirobyo.jp/>

広島県西部における急性期医療を担う広島総合病院は、地域の中核医療機関として医療の質向上へ向けたさまざまな試みを実践している。そんな同院で副院長を務める藤川光一氏は、早くから院内における情報共有を推進する「電子カルテ」の導入を構想。2006年8月、日本ユニシスとともに電子カルテシステムを構築した。このシステムは、院内での利用にとどまらず、現在、同県佐伯地区の地域医療連携システムのコンテンツとしても活用されるなど、非常に幅広い展開を見せている。

#### 質の高い医療を提供するため、カルテ・帳票類をIT化

病院では、診療録（カルテ）や看護記録をはじめ、検査依頼書、検査や治療の同意書といった帳票類、検体検査結果、X線写真、CT画像、MRI画像、超音波画像、内視鏡画像、生理検査波形、検査結果グラフなど、多岐にわたる情報を記録・保管しなければならない。しかし、従来これらの保存形態は、紙、電子データ、フィルムとさまざまで、また診療科ごとに扱われ方が異なるため、病院内での一元的な情報管理が難しいものとなっていた。

広島総合病院様においても、これらの情報は各診療科で保管されていたため、他科の医師や、看護師や薬剤師といったコメディカルがそれを参照したい時には各診療科や倉庫までわざわざ足を運ぶ必要があった。こうした状況の改善に向けて、同院副院長藤川光一氏が着手したのが、オーダリングシステムが更新された2003年9月頃から構想を描いていたという電子カルテシステムの導入だ。カルテや検査結果などの情報をすべて電子化して記録・保管することで、院内のどこからでも、必要な時に、必要な情報を検索・閲覧できるようにする——そうした目的のもと、2005年秋から同院は具体的なシステムの構築を開始した。

「より質の高い医療を提供し、基幹病院としての使命を果たすためには、すべての診療情報を各診療科の医師間、さらにはコメディカルの間でしっかりと共有し、検査・投薬の重複の回避、既往歴やアレルギーの重複問診の回避、診療科を横断した合併症のチェック、診療科間での説明や治療方針の一致などに役立てることが必要だった。また、一定期間に包括的かつ集中的な治療を行う急性期病院としての機能を十分に発揮し、より多くの患者様を受け入れられるようにするためにも、情報共有による院内業務の効率化が不可欠だと考えていた」（藤川氏）

#### 診療現場の実業務に適したシステム要件を検討

電子カルテシステム開発のパートナーとして日本ユニシスを選んだことについて、藤川氏は「すでに製品化された電子カルテのなかに、私の目から見て使用に耐えるものがなく、電子カルテを採り入れるにあたっては、中途半端なパッケージ製品という負の遺産をもち、使用する人の立場にたつて

らからシステムを構築してくれる真面目さや誠実さをもった会社をお願いしたいと考えていたため」と説明する。

「日本ユニシスとは、1997年にオーダリングシステムの構築をお願いして以来の付き合いがあり、技術者の真面目さを評価していた。また、その過程で当院のスタッフと日本ユニシスのSEの間に確かな協力・協調体制が構築できていたことも理由の1つ」（藤川氏）

こうして日本ユニシスへの発注が決定し、本格的なシステム開発がスタート。プロジェクトの発足にあたって、同院は「医師、看護師、技師、事務職員などシステムを利用するすべての人にとって使いやすいシステムを構築すること、そして例外なくすべての情報を電子化すること」という目標を掲げた。そこで、日本ユニシスのSEと病院電算チームはまず病院各部門の代表者への徹底的なインタビューを実施し、各部門での詳細な業務内容やシステム導入後の「職種間の労務分担とデータの流れ」をふまえながら、それらをシステム開発の要件に反映していった。

「当時、当院には診療にまつわる約900種類にも及ぶ帳票・伝票類があった。日本ユニシスの提案のもと、まずは第1ステップとして、これらを1つひとつチェックし、それぞれが院内でどのように機能しているのかを確認し、それをどうやってシステムに反映していくかを検討していった。骨の折れる膨大な作業だったが、各部署のワークフローの詳細を把握するうえで、また現状の課題を明らかにするうえで非常に有意義だった」（藤川氏）

また、同院ではすでに画像システム、調剤システム、検査システムなど多岐にわたる複数のシステムを導入しており、さらに電子カルテ化にともない、新たなサブシステムの導入が予定されていたため、これらをいかに電子カルテシステムと連携させていくかも大きな課題だった。

「当院のサブシステムのベンダーは既存ベンダーを含め18社もあり、これらと電子カルテシステムの接続については最も苦労した。当院の電算チーム、各診療科医師、各部門のコメディカルが各ベンダーと日本ユニシスの橋渡しに労を惜みず、これらに良好な協力関係を築いたからこそ実現したのだと思う」（藤川氏）

さらに日本ユニシスは、電子カルテシステムが膨大な文字・イメージデータを扱うことを考慮し、システムを支えるサーバとして、Xeon、Itaniumをサポートし世界最高水準のパフォーマンスを誇るES7000/oneの採用を提案

した。その結果、今回のシステムには、アプリケーションサーバとデータベースサーバに「ES7000/one」が採用されている。

ES7000/oneは、メインフレーム並みの信頼性、安定性、可用性を有するエンタープライズサーバで、オープンテクノロジーであるインテルプロセッサおよびMicrosoft Windows Serverを最大限に利用できるアーキテクチャを備えている。

また、ES7000/oneには、複雑な利用環境を容易に操作・管理するための独自のソフトウェアやサーバナビゲーション・ツールも搭載され、万が一システムに障害が発生した場合でも、即座にサポートセンターに通報がいくようになっていく。

## 電子カルテシステムの構築により、院内の情報共有が促進

開発スタートから約7カ月という短期間で、電子カルテシステムは2006年5月に一部を稼働、さらに8月からは全面稼働を開始した。

「電子カルテシステムが動き始めて間もなく、医師や職員から『他科や他部署に都度問い合わせたり、カルテやフィルムを借りに行く必要がなくなって便利だ』、という声が寄せられた。コンピュータの操作だけで患者様の必要な情報を入手でき、膨大な情報から必要な箇所を容易に探し出せるようになったことで、医療情報の出納が迅速・正確に行えるようになり、追記などの作業も非常に簡便になった。」(藤川氏)

また、電子カルテシステムは医療事故の防止や重複検査・重複投薬の回避といった患者様への安心感の提供とともに、一人の患者様を多角的に診られるなど、医療サービスの質的向上にもつながっている。

さらに、電子カルテシステムの導入により、それまで900種類近くあったカルテにまつわる帳票・伝票類はほぼすべて机上から姿を消し、帳票内容を書き写す転記作業も激減。カルテや帳票類の印刷にかかるコストも大幅に削減された。同様に放射線フィルムの使用量も約10分の1にまで減り、コスト削減以外に保管スペースの節約という副次的メリットも生まれている。

これほど広島総合病院様での業務を変化させた電子カルテシステムだが、「いずれの職種でも操作教育は2時間枠のものを2回実施しただけで済んだ」と藤川氏は導入がスムーズに進んだという。

「各職員が先行稼働していたオーダーリングを通してコンピュータの操作に慣れてきたという面もあるが、画面を見ただけで容易に操作が分かる構造とし

たことと、2面モニターを使用し、作業・参照領域を広げたことが大きな成功要因ではないか」(藤川氏)

## 地域医療連携を強化するコンテンツとして期待

この広島総合病院様の電子カルテシステムは、現在、広島県佐伯地区医師会様における地域医療連携システムのコンテンツの1つとしても利用されている。

これは、広島総合病院様が所属する佐伯地区医師会様の協力のもと実現したもので、同院が診療した患者様に固有のバーコード紙を発行し、これを地域の医療機関(かかりつけ医)で提示すれば、かかりつけ医がパソコンから専用ネットを通じて同院の診療情報(カルテ、画像、検査結果)を閲覧することができるというものだ。

近年、医療費抑制などの目的から、各医療機関はこれまで以上に機能分担を明確にしていくことが求められている。急性期病院である広島総合病院様でも、この機能分担を推進するため、高度な検査や治療を済ませた患者様は、できるだけかかりつけ医に紹介している。この際、紹介された側のかかりつけ医が同院の診療情報の詳細を閲覧できるという仕組みは、重複投薬や重複検査の抑制による医療費の軽減、患者様の肉体的負担の軽減、急性期病院とかかりつけ医との治療方針の統一を促進し、地域の医療レベルの向上に大きな役割を果たす。

「こうした仕組みが整備されたことで、今後は地域の医療連携はより緊密になり、各医療機関の連携もよりスムーズになっていくと期待している」(藤川氏)

事実、この地域医療連携システムが稼働を始めてから広島総合病院様への紹介率、同院からかかりつけ医への逆紹介率が向上し、2007年上半期の紹介率は72.1%、逆紹介率は42.2%に達している。

現在は、まだかかりつけ医の電子化が進んでおらず、双方向通信のシステムは確立されていないが、今後は医師会様でも電子カルテの導入を検討し、随時地域医療連携システムを更新していく予定だという。また、将来的には保健所や介護施設、消防署なども含めた地域の医療福祉ネットワークに育てていく構想もあるという。

電子カルテシステムは、院内の医療業務の効率化や確実性、安全性を高めるだけでなく、このように地域住民に提供する医療サービスの底上げに貢献する有意義なアプリケーションとして注目を集めている。

電子カルテシステムサーバ構成図

