

エムケイ第一病院の情報戦略

「21 世紀型よい病院悪い病院」の総合病院ランキングで第 3 位となったエムケイ第一病院。同院の平均在院日数、紹介率、スタッフ充実度、情報公開度などが認められてのランキング入りとなりました。エムケイ第一病院では電子カルテシステムの導入が進められており、そのインフラとなるネットワークが完成。コアルータには NN01 を 2 台、エッジルータの NN03（14 台）/NN04（24 台）を採用した冗長構成となっています。ミッションクリティカルな医療業務に対応する高信頼性のネットワークを実現しました。

■構築の背景

●医療ビッグバンへの対応

医療業界にはかつてないほどの変革の嵐が吹き荒れています。患者負担金の増加、保険点数の引下げ、薬価引下げ、院外薬局へのシフト……。国民医療費の収支バランスが崩れ、財源が破綻寸前となり、各種規制の撤廃と自由化が激しい勢いで進められています。それが、医療ビッグバンです。年々拡大を続け、不況知らずだった病院にも大胆な改革が迫られています。

「今まで病院経営はぬるま湯の中にいました。一般の企業では不況だリストラだといわれる中、順調に成長し倒産も競争ありませんでした。これからは病院も共有優位をめざして自立しなければいけないということです」と、エムケイ第一病院語ります。

医療ビッグバンが進む中、多くの病院が経営建て直しに暗中模索を続けています。そんな中、エムケイ第一病院では平成 7 年に病院を移転。巨額の移転費用を突きつけられ、思いきった変革を余儀なくされました。ときを同じくして院長と事務長も代わり、病院経営に本格的なメスが入ることになりました。

●第 1 次 3 ヶ年ビジョンと改善計画

「建物や設備というハードは最高レベルのものができました。次はソフトというわけです。最初に行ったのは短期経営改善計画ともいえる第 1 次 3 ヶ年ビジョンです。これに基づいて、医師、看護婦、薬局、事務などすべての職員の問題点を洗い出しました」（同鈴木氏）。3 ヶ年ビジョンは「病院経営の基礎固め」「医療機能の更なる展開」「働きがいのある職場環境づくり」「患者さんサービスの向上」からなり、これをベースに問題点を抽出し、同時に、その改善計画も職員に提出させました。

エムケイ第一病院を特徴づけている医療設備のひとつにガンマナイフがありますが、これは 3 ヶ年ビジョンの中の「医療機能の更なる展開」から提案されたものです。ガンマナイフは開頭せずに手術が行える先端機器で、これがエムケイ第一病院の脳外科手術を国内トップレベルに押し上げています。

●クリティカルパスの導入

エムケイ第一病院を特徴づけているシステム「クリティカルパス」も紹介しましょう。クリティカルパスを導入することで同院では診療の品質を向上すると同時に、平均 20.1 日だっ

た在院日数を 14.5 日まで減らすことに成功しました。これは、1 枚の紙に横軸は時間経過、縦軸には診療内容を記述し一覧したもので、入院から退院までの詳細なスケジュールが図示されています。このスケジュールに基づいて、医師は診察を行い、栄養士は食事を作り、介護士はお風呂に入れ、看護婦は看護に当たります。それまで、スケジュールはすべて医師の頭の中にあり、他のスタッフは当日の予定さえも知らされていませんでした。それが一目瞭然となることで、患者も安心できるだけでなく、現場スタッフの志気も大幅に高揚しました。

「新しい病院を作って、システムと制度を確立し、それにつれて職員の意識も次第に改革されてきました。次に求められるのが情報システムです。これは 3 ヶ年ビジョンの『病院経営の基礎固め』でも大きな課題として取り上げられていることです。病院は労働集約産業であり、個人がどれだけ仕事をこなせるかにかかっています。このため、事務処理の効率化、合理化、正確化、そして情報の共有化と活用が必要となります。それには、パソコンの大量導入とそのネットワーク化は不可欠でした」（同鈴木氏）。

■構築の経緯

●パソコンの導入とネットワーク化

平成 7 年の病院移転当時、事務局におかれていたパソコンはわずかに 2 台。その後、徐々に導入を進め、平成 10 年には事務局と幹部職員には 1 人 1 台までになりました。同時に、院内に敷設されていた 10Base-T 配線を利用して、イントラネットの構築も進めました。

「イントラネットがほぼ完成したのが平成 10 年ですが、完成後あっというまにネットワークはパンク寸前になってしまいました。ネットワーク内を走るデータが多すぎて、パフォーマンスメータで計測するとほとんど振り切れそうになっていました」と、今回のネットワーク構築を指揮したエムケイ第一病院は語ります。

ネットワークを使っているのはイントラネットだけではありません。エムケイ第一病院では 1981 年（昭和 56 年）の医事会計システムに始まり、以降、検査システム、人事・給与・財務/経理・購買システム、入退院（ベッド）管理システム、総合健診システム、外来予約受付・案内表示システム、放射線受付システムなど、さまざまな業務システムが構築されており、これらがすべて 10Base-T のネットワークを利用していました。

●ネットワークの課題

ネットワーク構築が本格化したのは平成 10 年。構築の前提となったのは「電子カルテシステム」の導入でした。

「従来からあった業務システムやイントラネットのためにも新しいインフラは必要でしたが、我々が最終的にめざすのは電子カルテシステムであり、さらに業務や部門システムも含めた病院統合システムです。その円滑な運用に耐えうるインフラが必要でした」（同鈴木氏）。電子カルテシステムは単なるカルテの電子化ではありません。総合検診、オーダエントリ、医療画像、薬剤などの業務システム、医事会計、人事給与、経理財務などの基幹システム、グループウェア、病室管理、データウェアハウス、Web などの情報系システム、これら医療事務をトータルに電子化する統合システムです。そこを流れる情報量は莫大なものになります。

ネットワーク構築において、病院側から求められた課題は2つ。絶対に止まらないこと。そして、マルチメディアデータ電送への対応でした。

「電子カルテシステムがストップしては病院としての機能が止まってしまいます。ネットワーク上に構築されるのは極めて高度なミッションクリティカル・システムなのです」（同鈴木

氏）。また、電子カルテシステムの対象となるデータにはテキストはもちろん、音声や画像、動画も含まれます。これら大容量のデータを余裕で転送できるネットワークが求められました。この条件をもとに、ネットワークの核となるルータの選定が始まりました。

■システム構成

●NN01 と NN02 の選択

「去年平成10年の夏頃からルータの選定を開始しましたが、条件をクリアしたのはケーブルtronの NN だけでした。他にもいくつか候補がありましたが、まったく実績がなかったり、スピードで劣ったりしていました。特に NN の信頼性は群を抜いています。それでいて低価格ですから、コストパフォーマンスは目を見張るものがあります」（同鈴木氏）。この他、Qos の存在もポイントとなりました。イントラネットの情報転送に帯域を取られて電子カルテシステムのデータ転送が影響を受けては医療の支障が生じます。Qos も病院用のネットワークには欠かせない機能といえます。

●VRRP 機能でネットワークを二重に

院内ネットワークはコアルータに NN01 を2台採用した冗長構成。エッジルータのから2台の NN01 それぞれに接続されており、片方がダウンしても、残りの1台でデータ転送が可能となっています。

「ダウンタイムを最小限に抑えなくてははいけません。他社製品は冗長構成にすることはできても、ダウン時の切り替えに2分もかかります。2分もかかっては救急病院の現場では使用できません。その点 NN は10秒以内で切り替わります」と、は語ります。

■今後の展望

●電子カルテシステムの構築開始

新ネットワークは平成11年9月から本格稼働。以来、安定した運用が続いています。

「ネットワークにはまったく問題ありません。NN はカタログ通りの性能を忠実に提供してくれます。これはすばらしいことです」。

構築されたネットワークをベースに電子カルテシステムの構築が平成12年から開始されます。部分的に導入を進め、チェックを繰り返しながら数年で病院全体をカバーするシステムとなります。

最後に日経ビジネスが実施した病院ランキングについてお尋ねしました。

「我々の努力が認められてということで素直に感謝しています。しかし、満足しているわけではありません。まだまだ解決しなくてはいけない問題点はたくさんあります。病院は『患者確保』から『質の確保』の時代となり、質の評価が本格的に始まります。病院としての機能を向上させるためには情報化は不可欠です。病院内での医療情報、患者情報の共有と再利

用、情報集約化による医療現場での迅速な判断のサポート、他施設との連携、そして我々の機能を紹介するための情報公開。情報が病院の競争力を左右する大きな要因となります。そのためにもそれには高度な情報システムは欠かすことができません」

優れたネットワークインフラと高度な情報システム。これらに職員の努力が加えられ、エムケイ第一病院の名声はさらに高まっていきそうです。