

「Dell KACE K1000」で IT資産管理の徹底を実現

"ブレード+仮想化"で物理サーバ群を集約、サービス展開の迅速化を図るとともに、設置スペースや電源の問題も一気に解消



「KACE K1000は専用のアプライアンス製品で、 ネットワークに接続するだけで導入作業のほとんどが 完了します。その設定の容易さには非常に助けられ ました」

社会医療法人財団 石心会 本部事務局 電子カルテ推進部部長 原田昌明氏 カスタマー・プロファイル



病院名 社会医療法人財団

石心会 川崎幸病院

業種医療機関所在地神奈川県川崎市職員数672名

Webサイト www.saiwaihp.jp/

課題

- ・システム拡充により運用負荷が高まり始めていたことに加え、サーバルームが手狭になり、これ以上の拡張が困難となっていた
- サーバが増加したことで、電源容量が不足し 始めていた
- ・クライアントPCのIT資産管理の徹底が困難 な状況にあった

ソリューション

- ・デルのブレードサーバ「PowerEdge M1000eJ、「PowerEdge M610」とストレージ「PowerVault MD3200iJ、および VMware vSphereで構成される仮想化環 境上へシステムを集約
- システム管理アプライアンス「Dell KACE K1000」の採用

導入効果

- サーバ仮想化とブレードサーバの導入により、設置スペースが大幅に抑制
- ・一般的なサーバよりも省電力性の高い「PowerEdge M610」により、電源容量の問題を解決
- ・管理アプライアンスの「Dell KACE K1000」の導入により、クライアントPCの 一元管理が可能に



社会医療法人財団 石心会 川崎幸病院(以下、川崎幸病院)は、1998年にいち早く電子カルテシステムの利用環境を整備するなど「Tの活用に積極的な病院として広く知られている。以後、現場業務を支援するために、各種の部門システムも導入、電子カルテシステムと連携を図るなど、同病院は「T面からも医療サービスの高度化に取り組んできた。そうした中で、同病院では新病棟への移転を1つの契機として、サーバー及びクライアントPCの管理効率化推進を決定。サーバ運用の効率化を目指し新たに導入されたのが、ブレードサーバ「Dell PowerEdge M1000e」「Dell PowerEdge M610」と、VMware vSphereによる仮想化基盤、そしてシステム管理アプライアンスの「Dell KACE K1000」だった。

「今後も院内のICTを推し進め、患者様一人一人はもちろんのこと、高度な医療サービスを提供することで地域コミュニティへ貢献します」

社会医療法人財団 石心会 理事長·院長 石井暎禧氏

今回導入されたデルのプレードサーバ「PowerEdge M1000e」、「PowerEdge M610」と、システム管理アプライアンス「Dell KACE K1000」

システムで現場業務を積極的に支援 設置スペースが環境整備の"壁"に

1973年の開院以来、川崎市幸区を中心に医療サービスを提供している川崎幸病院。同病院は急性期機能の強化に向け、1998年に一般外来を「川崎幸クリニック」として分離独立する一方、2005年には救急部を設置するなど、救急医療機能の強化に長年にわたって取り組んできた。循環器科や脳神経外科、心臓血管外科を核に、集中治療室や高度ケア室、高度医療機器の拡充にも力を入れており、心臓病/脳血管/大動脈センターの再編などを通じて、高度医療の提供に向けた環境整備も精力的に進める社会医療法人としても広く知られている。

そうした川崎幸病院では、かねてから医療現場の支援と医療サービスの向上を目指し、IT化を積極的に推進してきた。カルテ情報を共有するために、メインフレームによる電子カルテシステムを導入したのは1998年のこと。その後、2002年には電子カルテ推進部の主導の下、より業務に合致した電子カルテシステムを構築するべく、その自社開発を実施。以来、UNIX、Windowsとプラットフォームのダウンサイジングを進めつつ、機能改善にも継続的に取り組むとともに、薬剤システムや放射線治療システム、看護支援システムなどの部門システムの導入と電子カルテシステムとの連携も精力的に進めてきた。稼働する部門システムも現在では18に上り、ネットワークを介してカルテのみならず医療画像の共有も推進、万一の際に備えたシステムの冗長化も行われてきた。

社会医療法人財団 石心会 理事長・院長の石井暎 禧氏は、「患者の増加に伴う外来施設、入院施設の分 離を決断したことに伴い、院内のICT化は必然的に 強化せざるを得ませんでした。しかし、その際下した 決断としてITに関するエキスパートを雇用すると共に 権限を与えてIT化を進めた結果、病院経営への貢 献、ひいて患者の満足度アップへつながっていると考 えています」と説明する。

一方、このようなシステムの拡張に伴い、浮上して いたのがサーバ運用の負荷増、そして設置スペース の問題だった。同病院では、現場のニーズに応える かたちでシステムを拡張してきた。だが、その結果、各システムでとに用意した物理サーバが乱立することでサーバルームのスペースが限界に到達、電源容量も不足気味になってきたことで、これ以上のシステム拡張が困難な事態に直面していたのだ。また、サーバ台数が増えれば、運用に関する負荷も増えることにもなる。

社会医療法人財団石心会の本部事務局で電子カルテ推進部部長を務める原田昌明氏は、「川崎幸病院は医療のさまざまな分野で先進的な取り組みを進めています。システム面においても同様で、電子カルテシステムをはじめとした各種システムをいち早く導入することで、理想とされる医療体制の確立に尽力してきました。しかし、システムの追加にあたってはサーバの増設が不可欠です。そして、サーバルームが手狭になったことで、追加システムの構築による業務のさらなる支援が困難な状況に陥っていたのです」と打ち明ける。

そうした中で、川崎幸病院は医療の"質"をさらに高めるために、新病棟の建設と2012年6月の移転を正式に決定。電子カルテ推進部ではこれをサーバ運用負荷の軽減、そして設置スペースや電源容量といった課題解消の絶好の機会と捉え、システムの見直しに着手することとなったのである。

導入システム

ハードウェア

Dell PowerEdge M1000e ×1

Dell PowerEdge M610 ×4

Dell PowerVault MD3200i ×1

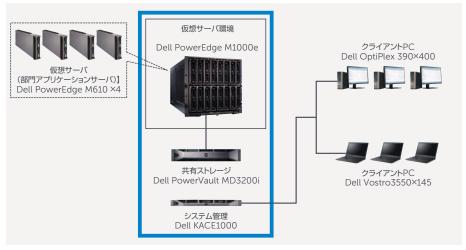
Dell KACE K1000 ×1

Dell OptiPlex 390 ×400

Dell Vostro 3550 ×145

Dell KACE K1000 ×1







仮想化で余剰リソースを極小化 ブレードサーバで省スペース性も実現

原田氏がシステム移行を検討するにあたって着目したのが、既存サーバの利用率だった。実は川崎幸病院では現場のニーズにできる限り応えるために、スペックの高いサーバを選択し、何台もシステムに採用してきた。だが、いざ運用を始めてみると、各サーバのリソースを必ずしも使い切れていない事態が散見されたという。

「各サーバには必ずしも高いスペックが要求されるものではないことを、これまでの経験を通じて実感していました。とはいえ、10以上の部門で最適なサーバを一から選択するのも、移行期間を考えると現実には極めて困難です。そこで、余剰リソースができる限り生じない方法を考え抜いた末、最終的に思い至ったのがサーバ仮想化だったのです」(原田氏)

この手法であれば、「システムの規模に応じて割り当てる部屋数を変える」(原田氏)感覚で、リソースを柔軟に割り当てられる。また、その基盤となる物理サーバについてもブレードサーバを採用すれば、移転先での設置スペースも抑制できるうえ、省電力性に優れるため、消費電力も削減できると考えられた。

このアイデアを具現化すべく、電子カルテ推進部では複数の仮想化技術を比較検討。市場での実績を高く評価し、最終的に「VMware vSphere」の採用を決定する。これを受け、システムのRFPを取りまとめるとともに、2011年8月には複数のベンダーに提案を依頼。その結果、最終的に選定されたのがデルのブレードサーバだった。決め手はコストパフォーマンスの圧倒的な高さに加え、実装されている多数の最新標準化技術にあった。

「当院で電子カルテシステムを初めて導入して以来、同じベンダー製のサーバを使い続けてきました。そうした中、デル製品はベンダーの見直しを検討させるだけの高いコストパフォーマンスを備えていたのです。加えて、デルのサーバは最先端の標準化技術がいくつも取り入れられています。今後、先進的な医療「T化に向けた取り組みを続ける上でも、デル製品の採用が最適だと判断したのです」(原田氏)

今回、川崎幸病院ではシステムの稼働基盤である

サーバにブレードエンクロージャ「PowerEdge M1000e」とブレードモジュール「PowerEdge M610」を採用、万一に備えたシステムの冗長化など、仮想化環境での障害対策も施した。また、各データの格納先には、デルのiSCSI SANストレージアレイである「PowerVault MD3200i」が選定された。

クライアントPCの管理負荷軽減を目指し Dell KACE K1000を導入

一方で、川崎幸病院はコストパフォーマンスに加え、工具などを用いることなく筐体を開閉、パーツ交換が行えるといったメンテナンス性の高さを評価し、従来からデル製クライアントPCを積極的に導入してきた。院内の約400台のうち、デル製PCが約半数を占めるまでになっている。

そうしたクライアントPCについても、病棟の移転を機にリプレースを決意。省スペース性と機能性を高く評価し、「Dell OptiPlex 390スモールフォームファクタ」を140台、コストパフォーマンスと性能に優れたノートPC「Vostro 3550」145台を新たに導入した。併せて、デルから提案を受け、川崎幸病院が採用に踏み切ったのが、システム管理アプライアンス「Dell KACE K1000」である。

KACE K1000は完全に統合されたシステム管理アプライアンスとして、従来のソフトウェアによる煩雑で複雑なIT管理業務の遂行を軽減する。「デバイス検出とインベントリ」「パッチ管理」をはじめ、「資産管理」「電源管理」「ソフトウェア配布」「リモートコントロール」など、多彩な機能を有しており、企業のあらゆるシステム管理ニーズに対応可能だ。アプライアンスベースのアーキテクチャを採用しているので、従来の管理ソフトウェアが抱えていたコストや複雑さという問題も解消。システムの初期導入から運用管理および廃棄に至るまで、あらゆる規模の企業においてシステム管理のニーズに応える。

これまで川崎幸病院では、クライアントPCの資産 管理を表計算ソフトを用いるなど、人手によって行っ ていた。しかし、実際の管理は、ほぼ現場に一任され ており、導入後数年たったクライアントPCの状況を 正確には把握しきれない面もあったという。



「KACE K1000を利用すれば、作業はコンソールから各種の指示を出すだけで完了できるようになります。また、リモートでクライアントPCの設定変更なども行えることから、今後、煩雑なサポート業務の効率化も実現できるはずです」

社会医療法人財団 石心会 本部事務局 電子カルテ推進部部長 原田昌明氏



だが、KACE K1000を利用すれば、ネットワーク上に設置されたクライアントPCを検出することが可能となる。また、インストールされたソフトウェアの詳細情報まで把握できるようになるので、IT資産管理の徹底が実現されるようになる。加えて、各ハードウェアへのソフトウェアの配布やインストールもリモートから行えることから、運用管理負荷も大幅に軽減されることが期待された。

「クライアントPCの管理にあたっては、割り当てた IPアドレスを帳簿に記入するといった手法を用いてきました。しかし、人手による作業ではミスが避けられません。実際に、記入漏れや誤記入によってクライアントPCの IPアドレスが重複してしまい、トラブルを招いたこともありました。KACE K1000の利用を通じてこうした事態を回避するとともに煩雑な IT資産管理を効率的に行える仕組みを整えようと考えたのです」と、原田氏は説明する。

KACE K1000の導入により クライアントPCの管理負荷軽減に期待

2011年9月から川崎幸病院では、ブレードサーバの導入を先行させるかたちでシステムの刷新に着手。その後、病棟への移転作業が本格化したことを受け、クライアントPCとKACE K1000の導入も開始。そして、2012年6月の新病棟の開院を受け、新システムの本格利用が開始された。

「従来は電子カルテと部門システムとの連携用プログラムのために、一部でサーバを個別に運用していました。しかし、仮想化環境が整備されたことで、それらもすべてブレードサーバ上に集約され、設置スペースの問題も一気に解消することができています。今後のシステム拡張についても、ブレードモジュールの追加により十分に対応可能な環境が整えられました」(原田氏)

原田氏はサーバ仮想化によるメリットについて、「これまでは新規サーバの立ち上げにあたり、稟議書の作成から見積もり、発注といった事務手続きから、導入後のシステム設定など、数カ月もの期間を要することがありました。しかし、サーバ仮想化環境では現場からの依頼を受けた翌日にもサーバを立ち上げることができるようになっています。今回の移行過程でそのメリットを体感でき、今後の部門システムの拡充にあたっても、より短期に作業が完了させられると確信しています。」と説明する。

一方、KACE K1000の導入により、前述した効率 的なIT資産管理のための環境も整備された。

「KACE K1000の導入を進める中で驚かされた

のは導入設定の容易さです。他社製品の場合、専用データベースの導入に数カ月もの期間を要すことも珍しくありません。対して、KACE K1000は専用のアプライアンス製品であることから、ネットワークに接続するだけで作業のほとんどが完了します。移転期間が限られている中、その設定の容易さには非常に助けられました(原用氏)

KACE K1000の本格的な活用はこれからだが、原田氏は「院内に設置されたすべてのクライアントPCに対して、新たにソフトウェアをインストールする必要が生じた場合、これまでは3日ほどかけて人手による対応を行ってきました。しかし、KACE K1000を利用すれば、作業はコンソールから各種の指示を出すだけで完了できるようになります。また、リモートからクライアントPCの設定変更なども行えるので、今後、煩雑なサポート業務の効率化も実現できるはずです」と期待を寄せる。

川崎幸病院ではセキュリティ対策の一環としてICカードを用いた入退室管理をかねてから実施していた。しかし、担当業務によっては入室に手続等が必要なフロアなどもあり、院内のクライアントPCの場所や台数を物理的に確認したり、障害が発生した場合に急を要する対処を行うことが困難であったという。対して、ネットワークを介してクライアントPCの情報を収集したり、設定を変更できるKACE K1000により、この問題も抜本的に解決されると期待している。

川崎幸病院ではWindowsXPからWindows7へのOSの移行を通じ、スレート端末も業務に積極的に取り入れるなど、今後も積極的にITの活用を進める考え。そのうえで原田氏は、川崎幸病院のシステムの将来像を次のように展望する。

「システムには改善すべき点がまだまだあります。ストレージの仮想化もその1つで、例えば仮想化ストレージのDell EqualLogicの利用を通じて、ストレージの柔軟性をさらに高めることが可能になります。その目指す先はクラウド・コンピューティングでしょう。政府が進める地域医療連携を実現するためには、カルテ情報などを医療機関で共有する仕組みが欠かせず、クラウド・コンピューティングはその核になると考えられます。もちろん、その整備においては、乗り越えるべき課題も少なくありませんが、デルにはそこでの手厚い支援を期待しています」

石井氏はこうしたIT化による、さらなる医療貢献の 推進を図っていく考えだ。

「今後も院内のICTを推し進め、患者様一人一人はもちろんのこと、高度な医療サービスを提供することで地域コミュニティへ貢献します」

石心会川崎幸病院の 仮想化、システム管理環境構築を サポートしたデルのアカウントチーム



公共営業本部
ヘルスケア・ライフサイエンス営業部
アカウント・エグゼクティブ
宮里純一郎

公共営業本部 セールス・レプリゼンタティブ 板垣祐司



公共ソリューション本部 インサイド プロダクト スペシャリスト 西谷 亮





ユーザ導入事例ウェブサイトにて、他にも多くの事例をご覧いただけます。 www.dell.co.jp/casestudy

August 2012. ©Dell inc.

●PowerEdge、PowerVoult、OptiPlex、Vostro、KACE、Dell ロゴは、米国Dell Inc. の商標または登録商標です。

