



「実際の所、6年前に日立をストレージのパートナーに選んだ時点で、急激に成長するストレージ環境の問題は解決していたのです。その決定は非常に戦略的なものでした。なぜなら日立は将来に渡って我々のニーズを満たす、素晴らしい環境の拡張性を提供してくれたのです。今後もストレージパートナーを変更するつもりは一切ありません。」

*Jim Livingston*  
ITディレクター  
Utah大学医療科学センター

## Utah 大学医療科学センター

業種 医療

**ソリューション** 仮想ストレージ、エンタープライズストレージ、モジュラーストレージ  
**ハードウェア** – Hitachi Universal Storage Platform V、Hitachi Adaptable Modular Storage 2500、2300、1000、Hitachi Workgroup Modular Storage  
**ソフトウェア** – Hitachi Dynamic Provisioning、Hitachi Tuning Manager、Hitachi ShadowImage Heterogeneous Replication、Hitachi Copy-on-Write Snapshot、Hitachi Tiered Storage Manager



## Utah大学医療科学センターが、日立ソリューションを使用した10年以上に渡る戦略的なストレージ成長を総括

Utah大学は日立データシステムズの長い歴史を誇るストレージソリューションを活用し、成長の要求を満たしながらビジネスの変化に素早く対応できる、柔軟かつ優秀なITインフラを維持管理してきました。当病院は、IT環境に日立ストレージ仮想化機能を総合的に展開し、階層データの柔軟な移動と新たなミッションクリティカルなアプリケーションのサポートを実現しています。

Utah大学医療科学センターは、ユタ州だけではなく幅広く周辺地域の居住者にも医療サービスを提供しています。ロッキー山脈、カスケーズ、シエラネバダ山脈に囲まれた地域唯一の学術系医療施設として、Utah大学は非常に優れた患者治療、医療研究、学術施設を提供しています。大学病院ネットワークおよび数多くの専門科や地域の病院を網羅したUtah大学医療科学センターは、その学術的パートナーシップとすばらしい国際的評価を伸ばし続けています。

増大する医療記録 (EMR) データや情報の長期保管への対応に追われる多くの医療機関と同様に、Utah大学はデータを管理するための戦略的な手段を開発する必要に迫られていました。この病院のIT部門のストレージ設備は、1999年当時2台のサーバーに保管された1TBのデータ、および他の多く

の直接接続ストレージ (DASD) のサイロというささやかなものでした。

それが2004年にはHitachi Universal Storage Platformによる仮想ストレージ環境に成長し、現在、当病院のIT部門はパフォーマンスの低下を招くことなく750TBを超えるデータを管理しています。

「我々は、1999年に日立を採用してから100%の無停止を誇っています。導入以降、既存のビジネスアプリケーションに対する要望だけではなく、医師向けオーダーエントリーシステムやEMRの開始により、さまざまな要求が生まれてきました。我々は構内の各インフラを統合し、費用効率やサービスを改善することができたのです。

何よりも重要なのが2004年で、短期的なストレージインフラに関する問題に対処する際に、我々は日立データシステムズが提案する長期

的な成長に対応する戦略的手法を採用したのです。それから6年以上経過した現在では、仮想化により完全にスケーラブルな環境が活用されています。」と、Utah大学医療科学センターのITディレクター Jim Livingston氏は語っています。

### Universal Storage Platform Vでさらなる成長を

当病院では、データストレージの年平均20パーセントを超える成長に対応しながら、各階層ストレージへの迅速なデータ移動を実現するために、最新の技術が採用されています。Livingston氏とITチームは、メインのデータセンターにHitachi Universal Storage Platform V (USP V) をベースにした階層ストレージを導入しました。

Universal Storage Platform Vの複雑な内部処理を隠蔽する、インテリジェントなコントローラーベースの仮想化技術により、日立のストレージと外部接続された異種ストレージシステムの両方を、単一のインターフェイスから効率的に移動、プール、制御することができます。Utah大学の仮想化されたストレージ資産の有益性、および仮想化されたインフラの管理が簡単になり、拡張、移行、複製作業の手間が改善されたことが、日立のストレージ仮想化技術の価値を証明しています。

「我々はUSP Vで、ミッションクリティカルな各種アプリケーションやデータウェアハウジングを実行しています。プラットフォームの背後に



「当病院の日立環境では、テラバイト規模のデータを管理するのもペタバイト規模のデータを管理するのも違いはありません。管理がとても簡単なため、ストレージを増強してもスタッフを増員する必要はありません。」

Jim Livingston  
IT ディレクター  
Utah大学医療科学センター

は、階層2と階層3として組み合わせられ、優れた柔軟性を提供する6台のHitachi Adaptable Modular Storageシステムが仮想化されています。これらの階層で、VMWare サーバーファームやPACS(画像保管通信システム)の画像から、ユーザーディレクトリ、バックアップコピー、スナップショットに渡るまで、あらゆるデータを管理しています。」と、Utah大学医療科学センターのストレージサービス担当マネージャ John Fagg氏は語っています。

1台のAdaptable Modular Storage 2300を仮想化している第2のUniversal Storage Platform VIは、同じファブリックに設置されていますが、クラスタ化されていません。これは、病院のEpicCare EMRシステムをサポートしています。「これも当病院の運営には欠かせない、すべての電子記録を処理するコンポーネントです。日立製品はデータを安全に保護しながら、オンラインアクセスを確保してくれるのです。」と、彼は述べています。

まもなく当病院には、「1人の患者に1つの記録」の統合システムを実現する、新たなEpicCare請求/スケジューリングアプリケーションが導入されます。このアプリケーションも第2のUniversal Storage Platform VIにより管理される予定です。

### 日立のソフトウェアで管理作業を簡単に

急激な成長を遂げるストレージ環境をITチームがきめ細かく管理するために、一連の管理ツールが用意されています。Universal Storage Platformを通じてストレージリソースをプールした後、Fagg氏はHitachi Tiered Storage Managerを利用することにより、アプリケーションを停止させることなく各階層間のデータ移動を自動化しています。「少し前に、我々は一部の機器を停止させ

て取り外す必要がありました。それらの5台のディスクストレージシステムからの移行作業には、何ヶ月もかかります。しかし、Tiered Storage Managerを採用したことで、運用を中断することなく2週間以内にすべてのデータを別のシステムに移動することができました。また、アプリケーションのデータも、そのまま異なるRAIDグループや階層に業務中に移動できたのです。」と、Fagg氏は語っています。Hitachi Tuning Managerは、素早く性能上の問題点を特定したり、性能監視したりするのに役立ちます。Hitachi Dynamic Provisioningソフトウェアは、容量を効率的に利用するために、アプリケーションが必要とする場合に、使用する容量だけをプロビジョニングします。このような処理を行うことにより、貴重なスペースと時間を節約することができます。また、ダウンタイムを生じることなく、新たなストレージ需要に対応することができます。

Fagg氏は続けて、「動的にプロビジョニングが行われるためボリューム拡張を柔軟に行うことができ、またパフォーマンスも向上できます。」と語っています。彼は、Hitachi ShadowImage Heterogeneous ReplicationおよびHitachi Copy-on-Write Snapshotソフトウェアも活用し、停止することなく臨床画像のクローニングやスナップショット同期を実現しています。

### 戦略的な節約でさらなる前進を

IT環境を常に良好な状態に保つ努力の中で、Utah大学医療科学センターは定期的の一連の技術の診断を実施しています。Livingston氏のチームは、コントローラーベースのストレージ仮想化、動的なプロビジョニング、一元化されたコンソールでの管理機能などの高度な技術を活用し、非常に効果的にデータの増加

を管理しています。

この最新の技術定期診断は、すでに素晴らしい成果を挙げています。「我々はこのキャンパス内のデータベースおよびUNIXチームと密接に協力しています。彼らは、我々がディスクをいくら増設しても高速に動作していることに驚嘆しています。我々は、パフォーマンスを低下させることなく高速な処理を実現できたのは、日立アーキテクチャの処理能力や拡張性のおかげであると考えています。」と、Fagg氏は語っています。

運用経費の節減も、すでに一人当たりの管理データ量の比率で明白になっています。Livingston氏は、「現在我々が積極的に管理しているデータの量は、当初の仮想ストレージの導入時から大幅に増加しています。しかし、スタッフ数に変化はありません。私は最近、人員比の業界標準を調査しました。我々のチームの、データ増加を積極的に管理する能力は、業界の予測値やテラバイト当たりの人員比で、大幅に優れていたのです。私は、スタッフ達と日立の素晴らしいプラットフォームやツールをとて信頼しています。我々が利用している日立の環境では、テラバイトを管理するのもペタバイトを管理するのもまったく変わりありません。

管理が簡単なので、スタッフを増員せずにストレージを増強することができます。これだけ将来に渡って対応できる技術ソリューションはいったいどの位あるでしょうか？私が唯一思いつくのは、日立データシステムズのもです。」と語っています。

Utah大学が最初に仮想ストレージ環境に着手した時に、Livingston氏は日立データシステムズのチーフエコノミストDave Merrillと一緒に、総所有コスト(TCO)の評価を行いました。

「我々は日立の仮想ストレージのTCOを分析しましたが、それらの値は今でも的を射ていると思います。実際、6年前に日立をストレージパートナーに選んだ時点で、急激に成長するストレージ環境の問題は解決していたのです。その決定は非常に戦略的なものでした。なぜなら日立は将来に渡って我々のニーズを満たす、素晴らしい環境の拡張性を提供してくれたのです。今後もストレージパートナーを変更するつもりは一切ありません。」と、Livingston氏は結びました。