

導入事例

宮崎県立看護大学 様

ETERNUSを中核に学内の基幹業務を担う仮想化基盤を刷新 高性能・高信頼、高拡張性で大容量データを使った教育を支える

地域の人々の健康と福祉の向上に貢献できる人材を育成する宮崎県立看護大学。同大学はシステムの老朽化に伴い、学内の基幹業務を支える仮想化基盤を刷新しました。課題となったのは、看護の教育における動画などの大容量データの増加によるリソースの枯渇でした。また既存の図書館システムの集約に加え、独立行政法人化に向けて新規業務システムの構築も視野に拡張性も求められました。同大学は高性能・高信頼、高拡張性を有するETERNUS DX100 S3を導入し、将来のニーズに応える仮想化基盤を構築。教育現場が求める動画や画像などを活用したICT教育を支えています。

■ **国名** 日本

■ **業種** 文教

■ **ハードウェア**

FUJITSU Storage ETERNUS DX100 S3 ディスクストレージシステム
PCサーバ FUJITSU Server PRIMERGY RX200 S8

■ **ソフトウェア**

仮想化ソフトウェア VMware vSphere

■ **課題**

- 大学の基幹業務を担うため仮想化基盤には高性能と高信頼性を実現したい
- 看護の教育で動画などの利用が進んでおり、データ量の増大に応えたい
- ハードウェア故障時もシステムを止めずに大学の業務を継続したい

■ **効果**

- メールサーバや認証サーバ、ファイルサーバなどが稼働する仮想化基盤に高性能・高信頼ストレージ ETERNUS DX100 S3を導入し、学内の教育や業務を支える
- 拡張性に優れたETERNUS DX100 S3の導入により、動画などを使ったICT教育に積極的に取り組める環境を構築。また独立行政法人化に伴う新規業務システムの構築にも柔軟な対応が可能に
- 富士通、富士電機ITソリューションが一体となった提案・構築・運用・サポートにより、ハードウェア故障時も業務の継続と迅速な保守を実現

「看護の先生から演習を録画した動画を使って、学生がいつでもどこでもスマートフォンで復習できるようにできないか、といった相談もあります。高信頼性のもと優れた拡張性によりリソース不足を解消し、動画などを活用したICT教育に積極的に取り組める余裕ができました。またSAS接続により大容量データのレスポンス向上も期待できます」

導入の背景

学内の基幹業務を担う仮想化基盤のリソース枯渇が課題に

少子高齢化社会が進展する中、看護の重要性はますます高まっています。1997年設立、宮崎県立看護大学は近代看護の創始者ナイチンゲールの理念を継承し、「看護とは何か」を学問的に説いた教育内容について体系的に示したカリキュラムを創出しています。「人々が安心して、その人らしく健康的に生きる」ことを支援する看護を目指し、看護実践能力を修得しながら看護学を発展していく能力も学ぶことができるのが特長です。さらなる研鑽のための大学院や地域貢献活動を行う看護研究・研修センターも備えています。

緑に囲まれた広大なキャンパスは、友と語り合い共に学び、先輩や教員と対話しつつ看護の学びを深めていく環境が整っています。また効率的・効果的な学習を支援するため、各講義室へのAV機器の設置、学内LANをベースとする情報システムの整備など、ICTを活用した教育にも積極的に取り組んでいます。2010年にはコスト削減、省スペース、消費電力量の削減などを目的に学内のシステムを集約する



垂水 稔氏
宮崎県立看護大学
総務課 教務学生担当
主査

べく仮想化基盤を導入しました。

「独立性を確保したい教務システムなど一部のシステムを除き、メールサーバや認証サーバ、ファイルサーバなど学内のサーバ群を仮想化基盤上に集約しました。5年が経過しシステムの老朽化に伴うリプレースをきっかけに、基幹ネットワークを含め仮想化基盤を刷新することになりました。課題となったのはリソースの最適化でした。既存の仮想化基盤は動画など大容量データの増大により、リソースの枯渇を招いていました」と総務課 教務学生担当 主査 垂水稔氏は話します。

導入のポイント

高性能・高信頼、優れた拡張性、サポート力など総合的に高く評価

看護の教育現場では、体の構造や手技など動画や画像を使った授業に対して大きなニーズがあります。「既存仮想化基盤の共有ストレージには教員専用のデータ領域が設けられています。教員は授業の準備に向けて素材データを保存したり、他の教員と共有するために大容量データをアップロードしたり、専用スペースのデータ量は日々増え続けています。今後、動画などを活用した授業は一層多くなると考えられることから、リソース不足の解消は深刻な課題でした」と同大学のICTを司る情報委員会の委員長であり准教授の長坂猛氏は話します。

また仮想化基盤上への既存図書館システムの集約や、独立行政法人化に伴



長坂 猛 氏
宮崎県立看護大学
生活と科学演習B、情報科学演習、
医療看護情報
生活環境特論（院）
准教授

う新規業務システムの構築も視野に、将来を見据えた拡張性も求められました。さらに学内の様々なシステムのデータはもとより、学生がタブレットやパソコンを使って提出したレポートも共有ストレージ上で保存しており、高信頼性は不可欠でした。

「学生のレポートは成績や評価に結びつくためデータの保全性は非常に重要です。また、機械ですから故障も想定し、システムを止めずに業務を継続でき、迅速に保守が行える点も重視しました」（長坂氏）。

同大学は、新仮想化基盤のRFP（提案依頼書）に応えた複数社の中から性能、信頼性、拡張性などを総合的に評価し、富士通製品を活用した富士電機ITソリューションの提案を採用しました。「富士電機ITソリューションさんには既存システムの導入・運営実績に基づく大きな信頼を寄せています。本学のシステム環境を熟知しており、その提案内容は説得力がありました」（垂水氏）。

今回、ストレージにETERNUS DX100 S3を選定した理由について、富士通パートナーでもある富士電機ITソリューションの担当者はこう話します。

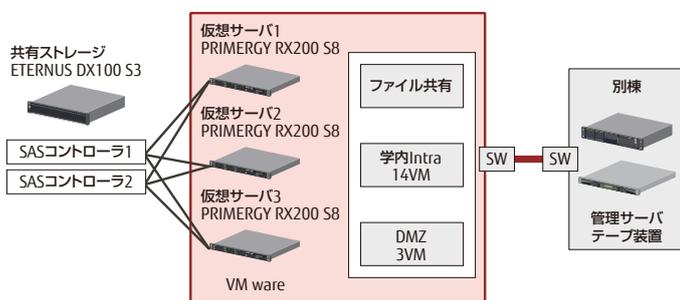
「ETERNUS DX100 S3は、主要コンポーネントを冗長化するとともにRAIDやキャッシュデータのミラーリングにより、データを冗長化し高信頼性を実現します。またドライブ故障の兆候を検知すると事前にデータをホットスペアに自動コピーし、データの冗長性を常に確保します。さらに優れた拡張性によりシステム集約やデータ量の増大にも柔軟に対応できます。富士通のサポートによる迅速な保守の実現や、優れたコストパフォーマンスも含め、お客様のご要望を満たすうえで最適な選択でした」。

システムの構成

富士通、富士電機ITソリューションが一体となり短期間構築を実現

新仮想化基盤の構成は、ストレージにETERNUS DX100 S3、PCサーバにPRIMERGY RX200 S8を中核に仮想化ソフトウェア VMware vSphere 6を採用。ストレージは従来iSCSI接続でしたが、今回ETERNUS DX100 S3ではSAS接続としパフォーマンスの向上を図っています。またホットスペアを多めに持つことで高可用性を実現。さらにBCP（事業継続計画）強化のために管理バックアップサーバを別の教育棟に設置し、テープ装置へのバックアップも行える仕組みとしています。これにより火災など突発的な緊急事態に早期復旧ができリスク低減が期待できます。

システム構成概要図



他社製の既存システムからの移行を伴う新仮想化基盤の構築は、同大学が夏休みの期間中に行わなければならないタイトなスケジュールとなりましたが、同大学と富士電機ITソリューション、富士通との間の密な連携により短期間構築を実現することができました。

導入の効果と将来の展望

独立行政法人化に伴う新規業務システムの構築も柔軟に対応

2015年9月、同大学の基幹業務を担う新仮想化基盤はスケジュール通りに本稼働。現在、仮想化基盤上で7台の仮想サーバが安定稼働を続けています。

導入効果について垂水氏はこう話します。「看護の先生から演習を録画した動画を使って、学生がいつでもどこでもスマートフォンで復習できるようにできないか、といった相談もあります。高信頼性のもと優れた拡張性によりリソース不足を解消し、動画などを活用したICT教育に積極的に取り組める余裕ができました。またSAS接続により大容量データのレスポンス向上も期待できます。今回、図書館システムも集約したことでさらなる省スペース、コスト削減が図れました」。

今後の展開について長坂氏は次のように話します。「仮想化基盤に高性能・高信頼、高拡張性のETERNUS DX100 S3を導入したことで、データ量の増大への対応、より積極的なICT教育への取り組みなどを実現できる環境は整いました」。

2017年4月からの独立行政法人化に伴い、財務システムをはじめ新規業務システムの構築にも柔軟に対応できます。また地震など災害対応の強化も図れました。富士通さん、富士電機ITソリューションさんには先進技術と総合力を活かし利用者へのサービス向上に努めていただきたい。具体的には、ハードウェアが故障した場合、学生からの問い合わせに的確かつ迅速に応えるために故障原因などの説明の励行をお願いします。加えて、安定稼働はもとより、本学の業務を熟知している視点から様々な課題を解決する提案も期待しています」。

地域の人々の生きる力の支えとなる看護職者を育てる宮崎県立看護大学。社会的重要性の高い看護の教育に力を注ぐ同大学の取り組みを富士通と富士電機ITソリューションは一体となって支えています。

概要

宮崎県立看護大学

所在地 : 〒880-0929 宮崎県宮崎市まなび野3丁目5番地1
学長 : 瀬口 千ホ
設立 : 1997（平成9）年4月
学生数 : 435名（学部+大学院）（2015年5月1日現在）
学部・学科 : 看護学部

大学院 看護学研究科

教育理念 : 生命の尊厳を基盤とした豊かな人間性を育成し、かつ深く高度な専門知識・技術を修得させることにより、看護の果たすべき役割を追究し、社会の幅広い分野において、人々の健康と福祉の向上に貢献できる人材を育成します。さらに、看護学および関連する学問領域の発展に寄与することを目的とします。

ホームページ : <http://www.mpu.ac.jp/>



お問い合わせ先

富士通コンタクトライン（総合窓口） **0120-933-200**

受付時間 9:00~17:30（土・日・祝日・年末年始を除く）

富士通株式会社 〒105-7123 東京都港区東新橋 1-5-2 汐留シティセンター
<http://www.fujitsu.com/jp/products/computing/storage/>