

PRIMEQUEST

同志社大学 様

学内システムの統合に向け、PRIMEQUEST のパーティション機能と VMware vSphere を組み合わせた高信頼、高可用な統合運用管理システムを構築

伝統を守りながら、世界に目を向けて教育改革を進める同志社大学。同大学では「新情報システムのグランドデザイン」に基づき、2011 年度に統合運用管理システムを構築し、その上に 6 つの業務システムを統合しました。プラットフォームには、基幹 IA サーバ「PRIMEQUEST 1800E2」と仮想化ソフトウェア「VMware vSphere」を採用。高信頼で拡張性の高い「PRIMEQUEST」で基盤を構築することにより、初期投資コストの抑制はもとよりシステム資源の有効活用や運用管理業務の効率化を実現しています。

導入事例概要

■ 業種
文教（私立大学）

■ ハードウェア
基幹 IA サーバ PRIMEQUEST 1800E2
PC サーバ PRIMERGY RX300 S6
ストレージ ETERNUS DX80 S2

■ ソフトウェア
仮想化ソフトウェア VMware vSphere [PRIMEQUEST]
統合運用管理ミドルウェア Systemwalker [PRIMERGY]

課題と効果

複数の異なる業務システムを同時に更新する際のコストを抑えたい



複数の業務システムでサーバ機器を別々に導入するのではなく、パーティション機能と仮想化ソフトウェアの組み合わせで 1 台の PRIMEQUEST 上に柔軟に各システムを統合し、物理的なサーバ台数を減少させることで初期投資コストを抑制

システム資源を無駄なく有効に使いたい



学生の履修登録等で利用者数がピークとなる 4 月、該当のシステムにリソースを優先的に割り当てるなど、システム資源の有効活用を実現

増大する運用管理業務の効率化を図りたい



これまでシステムごとに行っていた運用管理業務を集約し、バックアップや監視など各業務システム共通で必要とされる要件を一元化することで、運用管理負荷を大幅に軽減

導入の背景

特定のアーキテクチャーに依存しない、オープンな情報システムの構築

「良心の全身に充満したる丈夫（ますらお：青年）の起り来（きた）らんことを」。2010 年に創立 135 周年を迎えた同志社大学正門近くにある「良心碑」に刻まれた、創立者、新島襄の言葉です。キリスト教主義、自由主義、国際主義を教育理念とし、「一国の良心ともいふべき人物」の育成を目指す建学の精神は、いまも脈々と受け継がれています。

同大学では、建学の精神をさらに発展させるために時代の要請に応える教育改革を積極的に行っています。2009 年には「国際化拠点整備事業（グローバル 30）^{（注1）}」にも採択され、知の国際的研究拠点の形成に重点的に取り組んでいます。また、より高度な教育環境を実現するためにキャンパスの整備を推進するとともに、新学部を設置など総合大学としてさらなる強化を図っています。

同時に同大学の教育改革を支える情報シス

テムの革新も進められています。「2009 年には新情報システムのグランドデザインを策定しました。その中で特定のアーキテクチャーに依存しないオープンな情報システムの構築という大きな指針が示されました」と情報企画課長の阪田清氏は語ります。

（注1）2011 年度より「大学の国際化のためのネットワーク形成推進事業」として再編成されています。

導入のポイント

オープンプラットフォームで、システム資源の有効活用と運用管理の効率化を実現

グランドデザインに基づく中期計画では、2011 年度に、統合 DB・データ分析基盤システム、奨学金・貸与奨学金システム、研究者データベースシステム、知的財産管理システム、証明書発行システムの 5 つのシステムの開発・更新が予定されており、さらに、学修支援システム DUET^{（注2）} サーバの一部更新を行う必要がありました。今回のシステム更新の課題について「これまでは学内で管理する複

数の業務システムが、さまざまなベンダーのサーバで動作していたため、運用管理の負荷が増大し、スペース不足も生じていました。またバックアップソフトや監視ツールも不統一で、運用管理の煩雑化など課題がありました」と情報企画課 情報開発係長の佐々木俊之氏は語ります。

また、学修支援システム（以下 DUET）をはじめとするいくつかの Web システムは全学生が日々利用するため業務継続性も重要なポイントとなります。情報企画課が採用した解決策は、信頼性の高いオープンプラットフォームと仮想化技術を組み合わせた統合運用管理システムでした。「仮想化によりサーバを統合することで初期導入コストを抑え、さらにバックアップや監視など共通のシステム要件も統合します。高信頼性、高拡張性の基盤を構築することで、



企画部 企画室
情報企画課長

阪田 清氏

運用管理負荷の軽減や業務継続性の向上はもとより、システム資源の有効活用や、将来、システムを拡張する際の迅速な対応、コスト削減も可能になります」と佐々木氏は今回の狙いについて話します。

富士通の提案は、メインフレームに匹敵する信頼性と高い拡張性を兼ね備えた基幹 IA サーバ「PRIMEQUEST」と仮想化ソフトウェア「VMware vSphere」を組み合わせたものでした。

(注2) 学修支援システム (DUET) ; 履修登録、学修活動、成績確認、履修計画の策定など学修プロセスを支援する Web システム

導入のプロセスとシステムの概要

高信頼で拡張性の高い「PRIMEQUEST」で統合運用管理システムを構築



企画部 企画室
情報企画課
情報開発係
高橋 佳晃 氏

統合運用管理システムは、障害隔離性に優れたパーティション機能により「PRIMEQUEST」を2つに分割。それぞれのパーティション上に配置した仮想マシンで各システムが稼働する構成となっています。集約度が上がるにつれ

て基盤となるハードウェアへの信頼性に対する期待値は増すため、一般的な PC サーバの5倍～10倍の信頼性(注3)を持つ「PRIMEQUEST」は、サーバ統合に最適なプラットフォームと考えられます。また「PRIMEQUEST」はその高いスケラビリティにより、さらなるシステムの追加要望にも柔軟に対応することができます。

今回、統合運用管理システムを構築、運用していく上で難しかったのは各ベンダー間の調整でした。「仮想サーバ上に構築する各システムの開発が同時進行する中、仮想化システムの導入経験がなかった当課に対し、各社の構築スケジュールに合わせた作業・調整など、富士通にはきめ細かくサポートしていただき感謝しています」(佐々木氏)。

(注3) 「PRIMEQUEST」は一般的な PC サーバの 1/5 から 1/10 の部品故障率(当社調べ)を実現

導入の効果と今後の展望

利用者がピークとなる4月、DUETにリソースを優先的に割り当て

2011年10月、統合運用管理システムは本稼働。システム資源の有効活用に対する期待について情報企画課 情報開発係の高橋佳晃氏は次のように話します。「PRIMEQUESTという1台のサーバに仮想サーバを使って複数の業務シ

ステムを統合したことによってリソースの最適化が図りやすくなったと考えています。DUETの利用ピークは新学期の始まる4月です。ピーク時と同規模で負荷テストを行い、他のシステムに配分しているリソースをDUETに優先して割り当てるように設定することで安定稼働することを確認しています」。

また新たなハードウェアを用意することなく仮想マシンを追加するだけで開発が行えるため、新規開発ニーズにも迅速に対応可能となりました。運用面では今回、統合

運用管理ミドルウェア「Systemwalker」も合わせて導入し、監視業務の効率化、バッチジョブの自動処理による確実かつ効率的な運用、ログの一元管理によるセキュリティの強化も期待されています。

「従来は、大学で考えるべきシステムのセキュリティ設計が主体的に行えていない面もありました。今回、「PRIMEQUEST」を導入し統合運用管理システムを構築したことにより、今後のシステム設計における1つの方向性を示すことができたと考えています」(佐々木氏)。

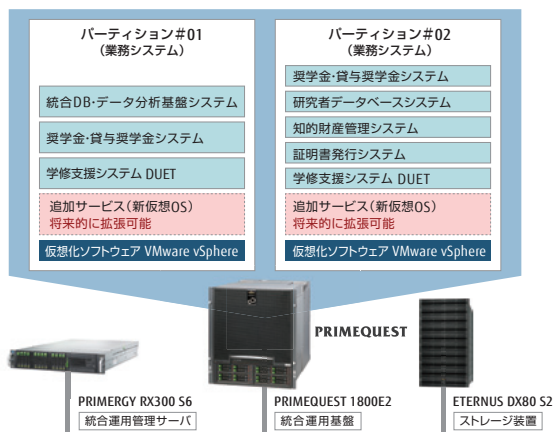
今後の展望について「中期計画の最終年である2015年までシステムの更新は続きます。運用管理の標準化が進んだことで、今後、低コストでスケールアップが実現できます。富士通には既存のシステムの安定稼働とともに有用性の高い提案を期待しています」と阪田氏は語ります。

建学の精神を守りながら進化を続ける同志社大学。日本から世界へ、さらなる飛躍を目指す同大学の取り組みを、富士通は先進技術と総合力でこれからも支援してまいります。



企画部 企画室
情報企画課
情報開発係長
佐々木 俊之 氏

オープンプラットフォームで、システム資源の有効活用と、運用/保守業務の効率化を実現



概要



同志社大学

創立 1875年(大学設置1920年)
本部所在地 京都府京都市上京区今出川通烏丸東入玄武町601番地
学生数 28,428名
 (学部生25,937名、院生2,491名)
教員数 2,069名
 (専任教員766名、各嘱託講師1,303名)
学部・学科 13学部15研究科
 (すべて2011.4.30現在)
キャンパス 今出川キャンパス、京田辺キャンパス等
ホームページ <http://www.doshisha.ac.jp/>

●本カタログ記載の会社名、製品名等は、各社の商標または登録商標です。
 ●記載されている内容については、改善などのため予告なしに変更する場合がありますのでご了承ください。

お問い合わせ先

富士通コンタクトライン **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