

関東学院大学 様

ブレードと仮想化により事務系、教育系のシステムを統合 システムの見える化、標準化を図り、学内クラウドの基盤を確立

キリスト教を建学の精神とする総合大学、関東学院大学。同大学では、サーバ台数の急増への対応、リソースの有効活用を目的として、教育・研究系及び事務系を対象に、仮想化による学内インフラ統合システム「OliveNet 仮想基幹サーバ」プロジェクトを2009年にスタート。2010年の夏期休業期間中の完了を厳守するべくパートナーには実績と信頼から富士通を選定しました。システムはブレードサーバ PRIMERGY を中心にマルチベンダー構成、2棟のサーバ室間で冗長化を実現。システムの見える化、標準化を図り、学内クラウドへの基盤を確立、その運用に向けた取り組みを進めています。

業 種：私立大学
導入事例概要 **ハードウェア：**ブレードサーバ PRIMERGY BX 920 S2
ソフトウェア：仮想化ソフトウェア VMware vSphere4、Windows Server 2008 R2 (Hyper-V 2.0)

課 題

教育・研究系及び事務系と、部署ごとにサーバを購入していたため、全体の数や内容を把握できていない

システムの重要度に応じたサービスレベルの標準化を図りたい

増え続けるサーバ台数の削減とリソースの有効活用、省スペース化を図りたい

効 果

今回のプロジェクトをきっかけに教育・研究系及び事務系において管理すべきサーバを整理し、システムの見える化を実現

富士通のサポートのもと、各業務システムの重要度に応じてサービスレベルを仕分けし、それぞれのサービスレベルに応じたICT基盤を適用することで無駄な投資を削減。同時に、サービスレベルの標準化を図ることで、ガバナンスの強化と将来の学内クラウドへの基盤を確立

ブレードサーバと仮想化技術により共通基盤を構築し教育・研究系及び事務系のシステムを統合。サーバ台数の削減、リソースの有効活用、省スペース化を実現

導入の背景

学内インフラの共通基盤化への取り組みをスタート

人に、社会に尽くすこと、それが自らの成長に繋がっていく。1884（明治17）年、文明開化で活気づく横浜の地に創設された横浜バプテスト神学校を源流とする、関東学院大学では学生数12,000人の総合大学となった現在もキリスト教に基づく建学の精神が変わらず息づいています。

「人になれ、奉仕せよ」。人格を磨き、社会に奉仕することの大切さを説く校訓のもと、グローバル時代に活きる豊かな教養と高度な専門性を有する人材の育成を目指し、本学には現在、文学部・経済学部・法学部・工学部・人間環境学部の5学部、さらに大学院には文学研究科・経済学研究科・法学研究科・工学研究科（博士前期・後期課程）と法科大学院を擁しています。カリキュラムの充実はもとよりキャリアサポート、産

学連携、留学制度など学生1人ひとりの可能性を伸ばす機会も豊富です。また2007年2月に人間環境学部においてISO14001の認証を取得するなど学内の環境保全活動にも積極的に取り組んでいます。

学生の人間性を重んじる質の高い教育環境をICTで支えているのが同大学の情報科学センターです。パソコン教室など大学の教育・研究のための施設やサービスの整備、提供といった本来の目的だけでなく、その役割が広がっていると、情報科学センター運用課 課長 齋藤邦男氏は語ります。「システムが高度化、多様化する中、事務系など各部署において導入や運用に関して専門的な知識やノウハウが必要なケースが増えています。当センターでは常駐ベンダーを採用するなど体制を強化して、事務系システムの

運用も担っています。運用の一元化は学内インフラの共通基盤化への最初のステップとなりました」。

導入の経緯

夏休みの2カ月間でプロジェクトを完了するために富士通を選択

2009年、同大学では仮想化技術を活用した学内インフラ統合システム「OliveNet 仮想基幹サーバ」プロジェクトをスタート。その背景には、サーバ数の急増により各部署ごとの個別最適化ではコスト面や効率面で多くの無駄が生じてきたこと、サーバ室のスペース不足や電力不足といった課題の深刻化がありました。「プロジェクトの基本方針では、サーバ台数の削減と、今後のサーバ構築のニーズに対し基本的に仮想環境上で対応していくといったリソースの有効活用に重点を置いています。また可用性の向上も重視しました」と、同課 課長補佐 小糸達



情報科学センター運用課
課長
齋藤 邦男氏

夫氏は語ります。

プロジェクトは、教育・研究系及び事務系のシステム統合に加え、事務グループウェア更改や統合認証システムの構築など作業範囲が大きく、しかも学生が休みとなり、システム変更のしやすい夏期休業期間中の2カ月間で完了するという時間的な制約もありました。「パートナー選びで重視したのは、本大学の事情をよく理解しているかどうかという点です。教育系のサーバ導入での多くの実績と、長年築いてきた当センターとの信頼関係から、一緒にプロジェクトをやりきるパートナーとして富士通を選定しました」(齋藤氏)。

導入のポイント

サービスレベルによってシステムを仕分けし標準化を推進

プロジェクトで最初に苦労したのはシステムの内容を把握することでした。「事務系に関しては当センターで内容を把握していないシステムも多く、謎を紐解くように当時の状況を知る人にヒアリングしてドキュメント化しました。時間も手間もかかりましたが、現行システムの見える化を実現できたことは大きな収穫でした」と、情報科学センター運用課 荒井修二氏は振り返ります。次の課題はサービスレベルに応じた標準化をいかに進めていくか。「当初、どうサービスレベルを考えればいいのか、分からない状態でした。他大学などへの豊富な実績から、サーバ統合やICT基盤の設計・構築に関してノウハウを持っている富士通のサポートのもと、短期間でシステムの仕分けを行い、標準化を図ることができました」(荒井氏)。

導入作業は7月初頭、8月の一週目より移行

を開始し、8月後半の2週間でインフラ、パソコン、事務グループウェアを切り替え、予定通り夏期休業期間中にプロジェクトは完了しました。

学内インフラ統合システムは、富士通製のブレードサーバ「PRIMERGY BX 920 S2」と仮想化ソフトウェアVMware、Hyper-Vを中核に、他社ストレージを接続したマルチベンダーで構成。リカバリプロセスの自動化を図るVMware vCenter Site Recovery Manager (SRM)により、2棟の建屋間冗長化構成によるディザスタリカバリを実現し可用性を高めている点も特長です。

VMwareとHyper-Vの両方を導入したことについて小糸氏はこう語ります。

「検討当時、実績や信頼性を重視してVMwareをメインで利用することにしました。Hyper-Vについては、サーバ追加などのニーズが増えた際に容易に対応できるよう単一システムとして導入しています。また、情報システムを整備する立場としては次期システムを見据えるためにも両方のノウハウをもっておくことはとても重要です」。

導入効果と今後の展望

学内クラウドの実現に向けた基盤を確立

導入効果について「VMware HA (High Availability) やSRMによりサービスの継続性は大きく向上しました。稼働中のホスト間の移動を可能にするVMware vMotionを利用することで平日の日中でも業務を止めることなく保守作業が行える点もメリットです。また、事務系のサーバ構築のニーズに仮想サーバで対応しましたが、非常に迅速かつ容易でした」と、同課 古谷孝志氏は語ります。

従来、53台あったサーバも34台に削減、サーバ室の省スペース化、省電力化も図れました。今回と同様の構成を物理サーバ(PCサーバPRIMERGY RX300)で構築した場合と比較

し、消費電力は73%削減。また事務系クライアント端末を省電力タイプの一体型パソコンにしたことで従来の分離型に比べ41%削減。これによる省エネ効果は、4年間でCO₂排出量474トン(杉の木33,856本分)、電力料金1,335万円のコスト削減を実現できます(当社調べ)。

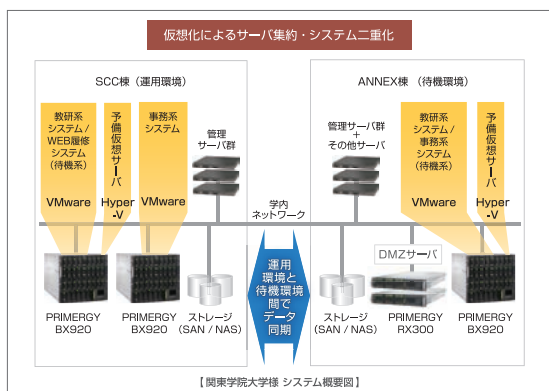
「共通基盤の構築によって、各部署ではサーバまで考える必要がなくなり本来業務により集中できるようになりました。また管理面ではTCO削減、トラブル時の迅速な対応はもとより全体最適に向けたICT戦略の道筋も描けます」と、小糸氏も効果を付け加えます。

今後について齋藤氏は「見える化、標準化を図り、仮想化集約により共通基盤を構築し、学内クラウドの基盤は確立できました。今後は、今回適用しなかった部門システムや、研究室別のシステムなどへも統合の領域を拡大するとともに、今回の標準化基準に基づき、仮想マシンの貸出や課金制度など学内クラウドの運用に向けた取り組みも進めていきます。富士通にもより一層協力をお願いしたい」。

グローバルなステージで活躍する人材の育成に努める関東学院大学。富士通はこれからも同大学の教育環境をICTインフラの側面から先進技術と総合力でサポートいたします。



情報科学センター運用課
課長補佐
小糸 達夫 氏



概要

関東学院大学

創 立 年: 1884 年 (横浜バプテスト神学校)

大 学 設 置: 1949 年

設 置 者: 学校法人関東学院

学 生 数: 約 12,000 人

概 要: キリスト教を建学の精神にもつ歴史と伝統のある総合大学。神奈川県金沢八景キャンパスを中心に、金沢文庫キャンパス、小田原キャンパスという3つのキャンパスに5学部4研究科及び専門職大学院を擁す

ホームページ: <http://univ.kanto-gakuin.ac.jp/>

インターネット情報ページ <http://primeserver.fujitsu.com/virtual/>

製品・サービスについてのお問い合わせは

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