

フルフラッシュメモリーを  
使用したストレージで高速な  
仮想デスクトップシステムを構築し、  
メンテナンスの負担も軽減



# 立教大学

## 学校名:

立教大学

[www.rikkyo.ac.jp/](http://www.rikkyo.ac.jp/)

## 課題:

- 既存仮想デスクトップの見直しと効率的な利用端末の拡充
- 特定時間帯に集中する仮想デスクトップ利用によるワークロードの急激な増大
- 仮想マシンのリフレッシュ夜間バッチ処理の長時間化

## ソリューションと効果:

- 重複排除機能などによりデータ容量を約1/10に抑制し、データセンターの省スペース化も実現
- 高速な処理性能により仮想デスクトップの起動時間を約50%に短縮し、ストレスフリーに近い環境を実現
- システムパフォーマンスの向上およびリフレッシュ処理の高速化により運用負担を軽減

## ピュア・ストレージ社のオールフラッシュアレイにより、仮想デスクトップ環境(VDI)のストレージ容量削減と起動時間の短縮を実現

1874年、米国聖公会の宣教師であるチャニング・ムーア・ウィリアムズ主教により開設された立教学校をルーツにもつ立教大学は、ピュア・ストレージが提供するオールフラッシュアレイソリューションを採用。従来から学生および教職員が活用していた仮想デスクトップ環境のパフォーマンス向上と利用端末の拡充を実現しました。ピュア・ストレージ製品の優れた特長であるデータの重複排除機能や圧縮技術により、当初見込みの容量と比較してデータを約1/10に抑制。これによりVDIシステムのために使用していたサーバーラックも14Uから4Uに削減できました。さらにデスクトップの起動時間は50%削減でき、運用面でもマスターOSの数を半分以下に集約できるなど、大きな導入効果が得られました。

## 立教大学が標榜するV-Campus構想の下、自由かつノンストレスなPC環境を提供するために不可欠な仮想デスクトップ環境

立教大学では1999年に、立教学院創立125周年記念事業のひとつとして、インターネット及びインターネット環境による「立教V-Campus(立教バーチャルキャンパス)」が構築されました。

その後、数年に1度のシステムリニューアルによって、機能の増強、新サービスの追加が施され、現在は「V-Campus 5th Stage」として運営されています。

V-Campusは、学内の研究・実験用ネットワークであるだけでなく、「サービスとして提供する」という理念より生まれたものです。

インターネットプロバイダと連携を図り、世界につながるネットワークである「インターネット」と、学内の情報ネットワークである「インターネット」を融合、いつでも安心して利用できるサービスとして、教育研究活動を支援しています。

今回、ピュア・ストレージのオールフラッシュアレイ製品で構築された仮想デスクトップ環境は学生が大学で気軽に最新のICTを活用するためのフロントとなるシステムです。仮想デスクトップ環境は既に2012年から導入されていましたが、学生や教職員の利用率が上がるにつれ、パフォーマンスや運用面でさまざまな問題が顕在化していました。そこで端末と利用可能な場所を増やす計画が持ち上がり、それを機にストレージなどVDIに関わるシステムも見直すことになったのです。

## 用途

仮想デスクトップ(VDI)

## 採用地域

日本

## 業種

教育

## データ量を約1/10まで抑制でき、高速処理により起動時間も短縮できるピュア・ストレージを選択

今回のシステム導入の背景と導入の決め手について、立教大学 メディアセンター 小川 龍秀氏は次のように述べています。

「我々メディアセンターの仕事は、立教大学のICT全般を担当する仕事を担っています。今回はその中の一部である仮想デスクトップのリニューアルと拡充でした。2012年に導入した従来の仮想デスクトップは、年々、学生の利用頻度が高くなるにつれシステムの利用率もピーク時には80%にまで上がる状況でした。大学という特性上、授業の開始前に学生のログインが集中するためパフォーマンスにも影響し、仮想デスクトップのメンテナンスに不可欠なリフレッシュも学生が帰宅した時間帯にスクリプトを使って行わなければならず、夜に作業をすることが日常化していました。つまり運用の負担が増えていたのです」。

同メディアセンターの外山 由幸氏はこう続けます。

「本来ならば、すぐにシステムを改善できれば良かったのですが、さまざまなシステムの導入が期ごとに計画されているので、担当者の力で何とかしのいでいました」。

「そんな中、学生の利便性を高めるために2014年の4月に構内で仮想デスクトップを利用できる端末を増やしてシステムを拡充しようという計画がスタート。拡張に伴い、その当時の問題を踏まえて既存システムの見直しも行うこととなつたのです」。

では、なぜピュア・ストレージが選ばれたのでしょうか？

「導入に当たっては4社くらい検討しました。ある会社の製品ではパフォーマンスを出すためにサーバーの台数を増やすなければならず、投資コストの面で問題がありました。またコストだけをみればSSD(フラッシュメモリー)とHDDを併用したハイブリッド型などの提案もありました。しかし、パフォーマンスとこれから の将来性や拡張性という点からピュア・ストレージを選択したのです」(小川氏)。

オールフラッシュアレイ製品は従来型の製品とは構造が全く異なります。導入に当たって不安はなかったのでしょうか？

「今回の選定に当たっては本学のサーバー基盤の保守などにも携わっているニアデックスがピュア・ストレージの検証を行った上で提案してくれました。競合他社との比較なども綿密に行われていて、私たちが望むパフォーマンスを実現できることははっきりと分かりましたので、大きな不安はありませんでした」(小川氏・外山氏)。

同メディアセンター 小松 卓氏は次のように証言します。

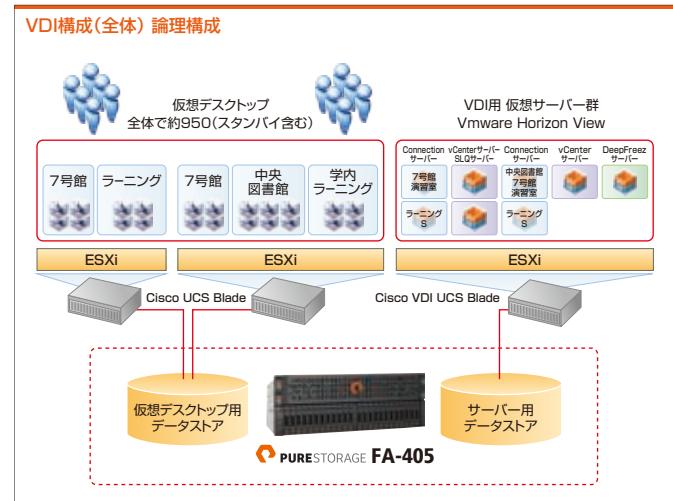
「実際にシステムを拡張するわけですから、今までのようなストレージサーバーを活用すれば容量の追加などが必要になるはずでした。ピュア・ストレージはデータ重複の排除や圧縮機能が優れているので、当初見込んでいたデータ容量の1/10まで抑えることができました」。

**「決して安価な製品ではないが、重複排除によるデータ容量の抑制や将来の拡張などを考えるとピュア・ストレージはトータルなコストパフォーマンスに優れていると思います」**

(小川氏)

**起動時間を50%短縮でき、運用・管理の負担も軽減。ラックも1/3になり、やりたい仕事ができる環境に**

では導入効果はどうだったのでしょうか？



「導入決定から2ヶ月という短期間でシステムを構築したのですが、特にトラブルもなく稼働しています。起動時間は当初の提案通り約50%短縮できていますし、体感ではかなり速く感じると思います。今まで活用していた端末でも新しい端末でもそれは変わりません。またリフレッシュ時間の短縮化により作業も必要になったときにその都度行えるので、運用管理の負担も大きく軽減されました。またポリシーの変更によりマスターを13から6に集約でき、マスターの展開が速くなったのも運用を行う立場としてはうれしいです」(小川氏)。

「運用・管理に追われる時間が減ったので新しいサービスを企画計画するような本来やりたかった仕事に時間を割けるようになりました。また、仮想デスクトップ環境のために利用していたラックスペースやサーバーを他のシステムに活用できるようになったので、省スペースというだけでなくシステムを効率的に活用できるメリットも生まれています」(外山氏・小松氏)。

最後に今後の展望について、三氏は次のように語ります。

「メディアセンターの役割としては学生に利便性を提供することはもちろん、学生が社会に出てすぐに使えるスキルを身につけてもらうことも考えなければなりません。そのためには常に最新のOSやアプリケーションを導入して行きますし、将来的には仮想デスクトップもいつでもどこでもどんな端末でも活用できるようにできれば良いと思っています」。



立教大学 メディアセンター  
小川 龍秀 氏



立教大学 メディアセンター  
小松 卓 氏



立教大学 メディアセンター  
外山 由幸 氏



ピュア・ストレージ・ジャパン株式会社

お問い合わせ:03-5456-5710(代表)

<http://jp-info.purestorage.com/ContactSales.html>

※会社名及び商品名は、それぞれ会社の商標あるいは登録商標です。