

## 立命館大学では学外および学内向けサーバのトラフィック対策としてRadwareを導入

受験生に向けて入試情報を案内するために、また、在学生に向けて各種情報を発信するために、立命館大学ではさまざまなWebサービスを活用している。しかし、Webで提供される情報が増えれば増えるほど、そしてユーザがそれを活用すればするほど、問題になる事があった。それは「トラフィックをいかに分散させるか」。

その問題を解決するために採用されたのがスイッチベースの負荷分散装置である「Web Server Director」だ。

Web Server Directorは、立命館大学内システムのサーバ・ロードバランシングと冗長化を実現し、ダウンすることが許されないシステムの運営を支え続けている。



立命館大学では「国際化」と「情報化」、そして「開放化」をキーワードにさまざまな展開を行っている。中でも情報化については、早くから取り組みを開始しており、1994年には学内にネットワークが構築されていたという。



立命館大学  
総合情報センター  
情報システム課  
課長 宗重 信也氏

### ポイントは期待通りのパフォーマンスを安定して発揮してくれること

立命館大学に限らず、現在、ユーザ増加によるトラフィックの増大から起こるトラブルや、突発的な障害からシステムを守るために、サーバ負荷分散装置の導入を検討している企業や学校は少なくないだろう。

それでは、数あるサーバ負荷分散装置の中から、最適な製品を見つけ出すためのポイントとは、何なのだろうか？

「テスト試用中に、こちらが期待するパフォーマンスを安定して発揮してくれた。やはりこれがWeb Server Directorを導入することにした一番大きな要因」（立命館大学 総合情報センター情報システム課課長 宗重 信也氏）。

各メーカーの製品カタログにはさまざまな機能が並んでいる。一般的な製品であればカタログスペックを重視して選択することは決して間違いではない。しかし、ことサーバ負荷分

散装置に関しては闇雲にスペックを追いかけるのではなく、当たり前のことではあるが、求める性能がきちんと発揮されるかどうかが非常に重要なポイントなのだという。

### きっかけは学外向けWebサーバのダウン

そもそも立命館大学がサーバの負荷分散を検討し始めたのは1999年のこと。当時、各学部の出願状況をはじめとする「入試情報」をWebサイトで学外に向けて発信していたのだが、1度サーバがダウンしてしまうという事件があった。原因を調べてみると夜間のアクセスが意外なほど多く、サーバにかなりの負荷がかかっていた。2000年からは、入試に関する情報だけでなく入試の合格発表もWebサイトで行うことが決定したこともあって、現状のままではサーバが対応しきれないことが予測された。

そこで採られた問題解決策、それはサーバの台数を増やし、冗長構成を可能にする負荷分散装置を導入することだった。

### 冗長構成を可能にする負荷分散装置の導入が急務

同時期に、学内向けのシステムにも負荷分散装置を導入する必要性が出てきた。1999年度から、学生向けにインターネット経由で利用できるWebメールサービスを提供することになったこと、そしてその使用方法を「情報リテラシー」という授業で、すべての新入生に半年間に渡って教えることになったためだ。

「Webメールサービスを開始したことで、かなりの数の学生が、学外から学内のシステムにアクセスしてくるようになり、その結果、それぞれの用途に応じたサーバへアクセスを振り分ける機能を担っていたサーバの負荷がかなり高くなってしまった。そのため負荷分散装置が必要になった」（宗重氏）。

これらの問題をクリアするために選ばれたソリューション、それが日本ラドウェアの負荷分散装置Web Server Director（以下WSD）だった。

「テスト使用中にこちらが期待するパフォーマンスを安定して発揮してくれた」



### 高性能なIPアプリケーションサービスを実現するWSDとは？

ここでWSDについて簡単に説明しておこう。先にも少し述べたが、WSDとは日本ラドウェアが販売するスイッチベースの負荷分散装置だ。ローカル、グローバルを問わず、あらゆるサービスサイトにおいて、すべてのサーバに、高い可用性と確かなセキュリティ、最適化されたオペレーションを保証して高性能なIPアプリケーションサービスを実現する。1999年に立命館大学に導入された製品はApplication Switch Iと呼ばれる製品。ASICベースのスイッチングと高い処理能力、アプリケーションサービス(サービス障害をリアルタイムで識別するための高度なヘルスマニタリング機能やトラフィック・リダイレクション機能など)を統合しており、すべてのIPアプリケーションに、レイヤ4-7ネットワークに求められている性能と広範囲なサービスを提供することが可能だ。余談になるが、現在は、より高性能なApplication Switch IIおよびApplication Switch IIIという製品もラインナップされている。

### 管理者としては確実に「動く」ものを選びたい

2000年度に導入された2台のWSDは、立命館大学のニーズにしっかり対応し、問題の解決に大きく貢献した。それだけではない。この事実は「実績」として高く

評価されることにもなったのである。「2002年度からシラバス(講義の概要)をオンラインで公開するようになった。また、本年度から受講の登録をオンラインでも行えるようにしたため、サーバにはこれまで以上に信頼性と可用性が求められるようになった」(宗重氏)。

これらの新サービスを提供するために、当然、冗長構成を可能にする負荷分散装置は必要不可欠だった。そこで再び機種選定が行われることになったのだが、その際には「2年間の実績がモノを言った」形で、すんなりとWSDを導入することが決定した。

「システム管理者としては新しい機能よりも、“確実に動く”ことが重要だった。そう考えると選択肢は実績のあったWSDしかなかった」(宗重氏)。

この点については、担当SI企業である富士通も同意見で「実績と信頼性、加えて設定の容易性、冗長構成時の可用性」などからWSDの導入にGOサインを出したのだという。

ちなみにオンライン受講登録を利用した

学生は約1万人。但し、全部で約3万1,000人の学生のうち新入生約7,000人には利用方法が詳しく説明されていなかったため、このシステムを利用することは困難だった。そう考えると、実質半数近くの学生が利用したことになる。

利用者が約1万人とはいえ、申し込みの締切直前にアクセスが集中したであろうことは容易に想像がつく。

万一システムに障害が発生した場合、きっと大変な事件になっていたはずだ。

しかし、事件は何も起こらなかった。受講登録システムに留まらず、今後さまざまなサービスがWebを通じて行われることになるだろう。

手書きの書類を分類、集計することなどの煩雑さを勘案すると、これはごくごく当然の成り行きである。

しかし、サービスを拡大することは大事だが、システムがダウンしないことはもっと大事なことである。

より、ミッションクリティカルであることが要求された時、それはWSDの導入を検討する時なのではないだろうか。

お問い合わせ先

**macnica**

マクニカ ネットワークス カンパニー  
株式会社マクニカ

〒222-8562  
横浜市港北区新横浜1-5-5 マクニカ第2ビル  
TEL : 045-476-2010 FAX : 045-476-2060  
Email : rad@support.macnica.co.jp  
URL : http://www.macnica.co.jp/

**radware**  
get certain

日本ラドウェア株式会社

〒150-0002 東京都渋谷区渋谷2-9-8  
マトリクス・ワンビル3F  
TEL : 03-5774-4881 FAX : 03-3499-3278  
E-mail : info@radware.co.jp  
URL : http://www.radware.co.jp/