

KEY HIGHLIGHTS

INDUSTRY : Medical



## 成果

- ・医薬品開発におけるIT業務の質と生産性の向上への貢献
- ・物理サーバ台数の削減による管理負荷の軽減
- ・ユーザ部門の業務効率化やアプリケーション開発などのサポート業務の強化
- ・P2VによるWAN越しでのマイグレーションやサーバの性能評価作業の時間やコストの削減
- ・クローンによるサーバ複製でのシステム構築費用削減

## 導入環境

- ・VMware Infrastructure 3

## 仮想化の主な目的

- ・増大した物理サーバ台数の削減と管理負荷の軽減
- ・開発環境やテスト環境の準備に関する費用と時間の削減

# VMware Infrastructure 3で、プラットフォームの柔軟性を確保、医薬品開発におけるIT業務の品質と生産性の向上を実現

バイエル薬品は、臨床試験、厚生労働省への新薬申請、安全性情報管理を行う開発部門（現在は開発本部およびメディカルアフェアーズ）の58台の物理サーバをVMware Infrastructure 3で仮想化。VMwareによる仮想サーバ環境は安定的に稼働し、医薬品開発におけるIT業務の品質と生産性の向上に大きく貢献したことから、同社では他の部門での新規サーバの導入の際、VMware製品による仮想サーバを第一候補にすることを決めました。

## 開発部門のサーバ台数増の解消が大きな課題に

バイエル薬品は、ドイツに本社を置くグローバル企業バイエルのヘルスケア関連日本法人です。100年以上前に開発された鎮痛剤「アスピリン」で広く知られる同社は、2007年に同じドイツ系の製薬会社 日本シエーリングと統合。従来から強みを持つ脳卒中や心筋梗塞など脳・心血管系疾患リスクマネジメント分野やCTやMRI検査といった画像診断用の診断薬分野を土台として、がん治療など専門性の高いスペシャリティ医薬品分野に力を入れ、治療の満足度が低い医療のニーズに応える医薬品を開発・提供しています。

医薬品は創薬から臨床開発の過程を経て、新薬として発売されます。それには普通、10～20年に及ぶ長い年月がかかりますが、この期間をできるだけ短くして、新薬の上市を早めることができるかが製薬会社の競争力を左右します。5～10数年の期間を要する臨床開発は臨床試験で有効性や安全性などを確認して、厚生労働省の審査を受け、新薬としての認可を受けるためのデータの集積や解析を行う重要なプロセスであり、バイエル薬品では全従業員の15%近い約400名が開発業務に従事しています。医薬品開発は厚生労働省の各種規制要件のもとで行われ、業務も多岐に渡り、それらの規制を満たす手順で厳重に管理された中、小規模のシステムが多く利用されています。各種要件に対応するため、複数のサーバで一つの業務をカバーするケースが多く、かつ、例えば、安全性情報管理システムでは、重篤な副作用が出た場合は直ちに厚生労働省に報告する必要があるなど、システムを止めることができません。そこで、スタンバイ環境、その上、テスト環境、開発環境がそれぞれ用意されていたことが、サーバ台数の増加を招いていました。バイエル薬品 BBSインフォメーションテクノロジー 研究/開発アプリケーション 森川 智章氏は「通常、企業が合併すると、システムも統合されてサーバ台数が減りますが、新薬申請には一貫したデータ管理が必要なため、日本シエーリングとの統合後も一部のサーバはそのまま残さなければなりません。その結果、バイエル薬品全体で170～180台あるサーバの約半数である85台を開発部門で占めるまでになっていました」と語ります。

## ESX5台で、サーバ58台が稼働。DRサイトも構築

臨床開発は製薬企業にとって重要な業務のひとつであり、このIT業務の効率化は大きな課題でした。「2005年末頃、クライアント用のVMware Workstationを入れたところ、効果的に使えることが分かりました。そこで、x86サーバの仮想化を本格的に考え始め、07年夏の日本シエーリングとの合併の際にシステムを統合しなければならなかった安全性情報管理システムから、サーバを仮想化することにしました」（森川氏）。そして、複数の製品を比較検討した結果、VMware Infrastructure 3を導入す

「VMware Infrastructure 3を利用することにより、ITプラットフォームの柔軟性が確保されます。これによって、市場動向や企業合併などの急激な変化によって求められるシステムの変更を短期間で行うことができ、安定性の高いシステムの稼働が可能になります。ユーザアプリケーションの使い方次第では、単なるサーバ統合にとどまらず、ビジネスに直結する業務の質の向上、また企業の戦略的ITインフラ構築を実現することができます。」

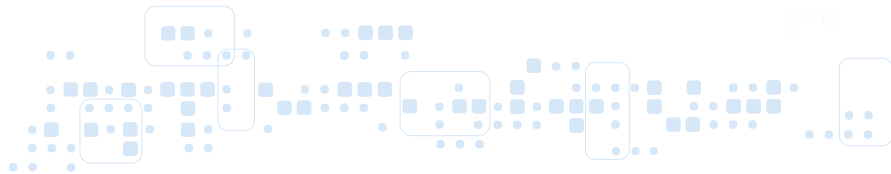
バイエル薬品株式会社

BBSインフォメーションテクノロジー 研究/開発アプリケーション

森川 智章氏

ることにしました。実際の仮想サーバ環境は、まず日本シエーリングとの合併によって必要となるサーバ統合プラットフォームとして構築し、07年7月に稼働を開始しました。それが安定稼働していることと様々なアプリケーションにも柔軟に対応できると社内で評価されたことから、その後、他の臨床開発関連の業務サーバも仮想化することになり、08年夏の新本社オフィ





写真右側  
バイエル薬品株式会社  
BBSインフォメーションテクノロジー  
研究/開発アプリケーション  
森川 智章氏

写真左側  
バイエル薬品株式会社  
BBSインフォメーションテクノロジー  
研究/開発アプリケーション  
渡部 敬氏

スへの移転に向けて、仮想サーバ環境を拡張しました。併せて、新本社内にVMwareを利用したディザスタリカバリ(DR)サイトを構築し、災害時の復旧用サイトを準備しました。

構築されたシステムは本番用がデータセンタに、VMware ESX 5台とVMware vCenter Server兼バックアップサーバ1台を設置し、その上で、最も多い時で98台、現在58台のサーバが稼働しています。一方、DRサイトはVMware ESX 2台とバックアップサーバ1台で構成されています(図)。

## 業務の質と生産性の向上に貢献。柔軟なインフラで企業合併の際のシステム統合負荷も大幅軽減。

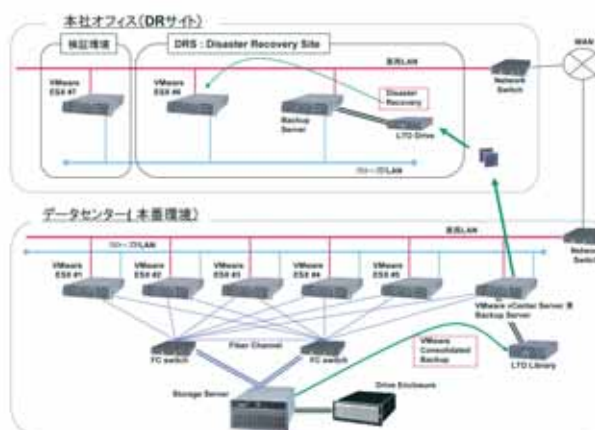
VMware Infrastructure 3導入による最大の効果は、医薬品開発におけるIT業務の質と生産性の向上に大きく貢献していることです。開発部門では専門的なパッケージだけでなく、その隙間を埋めるような形で、自分達でアプリケーションを開発し、利用しています。森川氏は「例えば、規制要件変更への対応や新しいデータのまとめ方や表示の仕方などについて、実際にデータを使いながらアプリケーションを作成し、試していきます。以前はそのための開発環境やテスト環境などを用意していたのですが、簡単には実データが使えないため、ユーザの要望通りのアプリケーションができあがるまで何回もやり取りし、時間が掛かっていました。ところが、VMware Infrastructure 3では本番環境をそのままコピーすればよいため、より実際に近いデータに合わせて構築・テストができ、ユーザの要望通りで、間違いのないものが迅速に提供できるようになりました」と説明します。

投資効果の面では、統合率と安定性のバランスが取れているとの評価から、多数の業務サーバをESXiに搭載できた結果、当初計画の約半分の期間で投資コストを回収することができました。また、58台の物理サーバが5台に集約されたことから、消費電力も大きく減らすことができました。

一方、運用上で見ると、まず稼働後に行われたESXのアップグレードは、従来であれば夜間や休日に実施していた作業を、平日の業務時間中にVMware VMotionを利用して業務サーバを停止することなく行えたため、対応時間や立合いの問題などの調整についてもコストを低減することができました。また、08年の旧日本シエリングのオフィス閉鎖に伴い、そこで稼働していたサーバをデータセンタに移設する必要がありましたが、その作業をVMware Converterを利用し、WAN越しにサーバをP2Vマイグレーションさせて行いました。その結果、開発部門の約半数のサーバは物理的な移動に伴うリスクがなくなり、また、事前に動作検証が容易に可能となったことにより、移設後のリスクも低減され、かつ短時間に少ないコストで移設することができました。同様に、要件上、物理的に移動させなければならなかったサーバのWAN越しアクセスによる性能評価も、アプリケーションの導入されたクライアントをP2V技術によってデータセンタのVMware環境上に作成し、逆方向からの事前検証を行いました。これによって、物理環境だけだった頃

「導入当初、VMware Infrastructure3はインフラ向けだと考えていましたが、実際にはアプリケーションの開発面で大きな効果を発揮しています。単純なサーバ統合にとどまらず、業務の生産性や品質向上への貢献という点で、大きな力を発揮するソリューションです。導入期間の短縮のみでなく、ゆとりのある設計期間を持つことができ、ユーザ部門との関係が更によりよくなりました。」

バイエル薬品株式会社  
BBSインフォメーションテクノロジー 研究/開発アプリケーション  
渡部 敬氏



には、諸々の調査・調整作業や幾度もデータセンタに赴くなど、検証完了まで通して1年ほど掛かっていた作業を3日程度で終えることができました。また、仮想インフラ上でサーバが標準化されたこと、さらには、VMware Consolidated Backupによりデータ及びシステムバックアップの統合が行えたため、オペレーションコストも半減できました。

この成果の上に、バイエル薬品では開発部門以外でも、新しくサーバを導入する際や、現行稼働サーバを仮想環境へ移行する際にはVMware製品による仮想化を第一候補として検討することになっています。また、今後の拡張についても、グローバルレベル及びアジア太平洋地域との整合性と協調性を確認しつつ、推進していく考えです。

バイエル薬品株式会社様  
システム構成図