



山之内製薬株式会社

- ◆ [物流システムの再構築と併せ、基幹システムの統合を計画](#)
- ◆ [選定理由は信頼性とパフォーマンス。そしてLPARも・・・](#)
- ◆ [パフォーマンス・テストでは「CPUを使い切る」高性能](#)
- ◆ [SAP/IBMコンピテンシー・センターも構築をサポート](#)
- ◆ [山之内製薬株式会社について](#)
- ◆ [製品・技術情報](#)

製薬企業大手の山之内製薬株式会社（以下、山之内製薬と表記）では、先頃、自社で運営していた物流センター業務のアウトソーシング化にともない、物流システムの見直しを計画。加えて、これを既存の基幹システムと統合することをめざした。そのため、システムの開発、および本番環境として、よりパフォーマンスに優れたプラットフォームの導入が検討された結果、選ばれたのが、世界最高速クラス※1のUNIX® サーバーである、POWER4+™ 1.70GHz搭載のIBM eServer® pSeries® 690だった。

物流システムの再構築と併せ、基幹システムの統合を計画

山之内製薬ではこれまで、札幌/東京/大阪/西日本（福岡）の4カ所の物流センターを運営していたが、2002年頃より、そのアウトソーシング化が検討課題として浮上していた。

物流センター業務のアウトソーシング化を進めるにあたり、現在の物流システム（受注・販売系）と物流センター・システム（出荷系）の切り分けを新たに検討することになった。アウトソーシング先へはロット付きの出荷指示が前提となり、そのデータの受け渡し方法を検討する過程で、現在の物流システム全体の見直しが必要となった。



山之内製薬株式会社
情報システム部課長
道家 勉 氏

一方、この物流システムは従来、独自のシステムとしてホスト・コンピューター上で稼働していたのに対して、その他の生産管理や会計、購買、人事といった主だった基幹業務システムは1996年よりSAP社のERPパッケージ、R/3のモジュールを活用して構築されていた。

そこで、物流システムの見直しを行うにあたっては、その他の基幹システムとの連携も考え、SAP R/3のモジュールを利用するのが効率的であると判断により、SD（販売管理）モジュールを新たに導入することに決定。これにより、主だった基幹システムがSAP R/3で統一されることから、基幹システム全体の統合が可能となった。

「SDモジュールといえば、ハードウェアのベンチマークの指標に利用されるほど、システム負荷が高いことで知られたアプリケーションです。しかも、物流システムは、企業の基幹中の基幹のシステムですから、万一トラブルが発生して欠品でも生じるような事態になれば、会社の信用に直結するほどの大問題に発展しかねません。ですから、信頼性の高さというのは、機種選定の重要な基準のひとつでした」と語るのは山之内製薬株式会社 情報システム部課長の道家 勉 氏。

複数のベンダーに打診し、検討した結果、この統合的な基幹システムを稼働させるのに十分なパフォーマンスを備えたプラットフォームとして選ばれたのが、IBM eServer pSeries 690だった。

選定理由は信頼性とパフォーマンス。そしてLPARも・・・

機種の選考に際して、実はもう一機種、Windows® のマシンも候補に残っていた。山之内サイドでの独自の比較検討項目に基づき考量を重ねたが、決定的に有意な差はないようにも思われた。しかし、最終的に着目されたのは、やはり信頼性、可用性の点だった。「これまでの物流システムは、ホスト上の99.999%の信頼性の上で運用し

できましたから、新しいシステムも、それに準ずる信頼性は実現したい。また、pSeriesの前身であるRS/6000® SP2を、以前からSAP R/3の本番機として使用しているのですが、SP2の信頼性の高さは、私たちも実際の経験で知っています。」(道家氏)

「それと、LPARにもひかれました」とは、システムの構築/運用を請け負っている株式会社シーエーシー ERPソリューション事業部 SAPグループITマネージャーの白井 裕二氏。

「SDの導入ということで、R/3のシステムとして、かなりの数の導入作業を行ったり、開発環境や検証環境を作ったりするわけですが、LPARでその構成を自由に組み替えることができるというのは、便利でいいですね。」(白井氏)

もちろん、信頼性だけでなく、パフォーマンスの面でもクリアすべき条件があった。例えば、「当社では、午前11時と午後2時の一日2回の受注締めめのタイミングがあり、特に翌日着荷の卸さんに対しては、午前11時までにお受けした受注を、その日の午後に荷揃えし、物流センターから出荷。翌日には卸さんに届ける-という流れとなっています。そこで、新しいシステムにおいては、ロットと数量、配送先を午前中のうちにすべて引き当てて、アウトソーシング先へ出荷指示を行わなくてはならない。その件数は、ピーク時で1万5,000件にも達するのですが、そうしないと、翌日の着荷ができなくなってしまうから、この要件を満たすパフォーマンスと信頼性というものが絶対条件になるわけです。」(道家氏)

pSeries 690は、それだけの負荷にも余裕で耐え得るパフォーマンスを備えており、最終的には、従来の2から3倍の処理能力を有するものと見込まれている。しかも、今回、pSeries 690自体もさることながら、ストレージを含めた新しい構成全体が、きわめて良好なパフォーマンスを示しているという。

パフォーマンス・テストでは「CPUを使い切る」高性能

今回、山之内製薬で導入されたのは、POWER4+ 1.70GHz搭載の最新のpSeries 690。だがそれに先立ち、同社では、POWER4® 1.10GHz搭載のpSeries 670と、IBM TotalStorage™ エンタープライズ・ストレージ・サーバー (ESS)を導入いただき、これをファイバー・チャンネルで結ぶ構成を組んでいる。この、POWER4 1.10GHz搭載のpSeries 670による構成のパフォーマンスが実に素晴らしい、とのこと。

「パフォーマンス・テストはこれまでもいろいろやってきましたが、普通はディスクの方が足を引っ張り、せつかくのCPUもディスクのI/Oでレスポンスが落ちるといった結果が常でした。しかし今回、CPUのパフォーマンスを100%使い切る、というテスト結果が出たんです。」(道家氏)

「組み合わせが、すごくいいんでしょうね。ESSを含むアクセス経路の中で、どこにも遅延が起きていないらしいです。」(白井氏)

「もともと、これはPOWER4の 1.10GHzの話。今度はCPUが1.70GHzになったので、次のテストでもCPUのパフォーマンスを使い切るということになれば、パフォーマンスがさらに向上することになるでしょう。」(道家氏)

「それともうひとつ、ESSのフラッシュ・コピーは便利ですね。テストをする時に、テスト・データというものはあらかじめ用意したものを繰り返し使うため、一回終了すると、ものをそっくり元に戻すことになる。その時に、いちいちテープからまたデータを落として・・・という手間をかけなくても、簡単に戻すことができる。だから、今まではテストが失敗したら『じゃあ、来週もう一回・・・』という感じだったものが、『では、30分後に再テストしましょう!』となる。これは便利だし、楽ですね。」(道家氏)

「現在は開発期間中ですのでそうした利用方法ですが、本番稼働時には、システムの可用性というか、障害対応の復旧にも活用できそうですね。もし万が一、データ障害



株式会社シーエーシー
ERPソリューション事業部
SAPグループ
シニアコンサルタント
(システム管理)
ITマネージャー
白井 裕二 氏



I/Oのパフォーマンスとフラッシュ・コピーの便利さが好評のIBM TotalStorageエンタープライズ・ストレージ・サーバー (ESS)

が発生した場合でも、システム的には1時間くらいで復旧して欲しいと要求されています。1時間くらいでシステムが復旧してくれば、物流センターへの出荷指示も、何とか午前中には終わることができるだろう、と見ているわけです。そのシステム・リカバリーについても、フラッシュ・コピーが活用できるだろうと考えているんです。」(道家氏)

SAP/IBMコンピテンシー・センターも構築をサポート

また、今回、SAP R/3の統合ということもあって、SAPジャパンの本社(東京・大手町)内に設置されている「SAP/IBMコンピテンシー・センター」も、技術的なサポートに当たった。これは、IBMプラットフォーム上でSAP R/3の導入を検討されるお客様が安心してSAP R/3をご使用いただけるよう、IBMとSAP社が共同で各種のテストを行い、システム・サイジングやパフォーマンス確認、クラスターソリューションの検証などを実施しているところだ。「今回、データベースは、従来から利用してきたOracleを使うのですが、そのフラッシュ・コピーからの戻しの手順などを相談しました。

また、これまで当社が利用してきたAIXはバージョン4.3.3だったのですが、pSeries 690はV5R1以上という制約があり、一方、R/3のアプリケーションの制約として、AIXがV5R1だと、今度は、Oracleを9.2にしなければいけない・・・と、変更しなくてはならないところが連鎖的に発生したのですが、その変更手順もSAPの社内でもオープンにないで、コンピテンシー・センターの方に協力をいただき、手順書等をいただき、本当に助かりました」(白井氏)



pSeries 690 の管理コンソール(HMC)画面。GUIの管理ツールで、LPARの設定変更なども容易に行える

昨年の12月にpSeries 670が導入され、その後、POWER4+ 1.70GHz搭載のpSeries 690も導入。この半年以上の間、システムは一度も止まることはなかった、とのこと。「今までの経験で言うと、だいたい、新しいプラットフォームを入れると半年も経てば1回や2回はトラブルのが普通だったんですが、今のところそんなこともなく、さすがだな、と思いました。信頼性がさらに向上していますね。」(道家氏)
テストの初期段階が終了し、2003年12月に一次リリース、2004年12月に二次リリース、2005年1月には物流アウトソーシングに向けたシステムが全面稼働を予定している、新物流システムを含む統合システム。その開発は、順調に進んでいきそうだ。

※1 トランザクション処理性能評議会のTPC-Cベンチマークによると、32個のPOWER4+プロセッサを搭載したIBM eServer pSeries 690が、AIX®とDB2® Universal Database™を稼働させた結果、763,898.39トランザクション/分(tpmC)というパフォーマンスを8.31ドル/tpmCのコストで達成し、トップとなりました。

山之内製薬株式会社について

本社	東京都中央区日本橋本町2-3-11
設立	1923年(大正12年)4月
資本金	997億円余(2003年3月末現在)
売上高	5,066億200万円(2002年3月期;連結)
従業員数	4,072名(2003年3月末現在)

製品・技術情報

- インダストリー: 医薬品製造業
- OS: AIX
- ハードウェア: IBM eServer pSeries 690 681 ×1台
IBM eServer pSeries 670 671 ×1台
- アプリケーション: 物流システム
- ソフトウェア: SAP R/3

本事例中に記載の肩書や数値、固有名詞等は初掲載当時のものであり、閲覧される時点では、変更されている可能性があることをご了承ください。事例は特定のお客様での事例であり、すべてのお客様について同様の効果を実現することが可能なわけではありません。

IBM、IBMロゴ、AIX、DB2 Universal Database、eServer、POWER4、POWER4+、pSeries、RS/6000、TotalStorageはInternational Business Machines Corporationの米国およびその他の国における商標。

UNIXはThe Open Groupの米国およびその他の国における登録商標。

Windowsは Microsoft Corporationの米国およびその他の国における商標。

他の会社名、製品名およびサービス名等はそれぞれ各社の商標。