

## 多次元高速集計ツールを使った開発モデルで 業務現場のニーズに応える！

大規模なデータの集計分析といえば分析に重点を置いたOLAPに代表される、いわゆるBIツールが連想される。しかし、営業や購買など現場担当者が報告書や集計表を切り出す集計実務に対応できるシステムを開発するには、「どのくらいプログラミングを減らせるか」「運用コストをいかに抑えるか」「エンドユーザーが簡単に活用できるか」など、開發生産性と業務への浸透/適用度が焦点になる。2002年2月20日、飯田橋の東京コンファレンスセンターで、真システム主催の「高速データ集計」実現セミナーが開催された。清水建設のシステム企画部安井昌男課長による基調講演(イノベーション時代の企業内システム開発)があり、つづいて高速データ集計ツール「Dr.Sum」のユーザー事例として同清水建設と、小林製薬グループ・コバショウからツールの検証と評価が話された。前述の課題に対して一つの解が提示され、200名を超える情報システム・SI、プロダクトマネージャ層を集めた。以下、本セミナーのレポートを通して、ツール活用のモデルの一例を検証したい。

### ～「開発者」から「適用者」へ～ システム開発のパフォーマンス向上を目指す

企業活動の進化や経済的な状況の変化、技術の進歩などにより、システム部門に対しての要求は高くなっている。企画・設計、開発、保守・運用のすべての段階でさらなるパフォーマンス向上が求められている。清水建設のシステム企画部安井昌男課長に、情報システム部門の立場から新たなシステム開発の有り方について語っていただいた。

システム部門は、自らの手で構築する「開発者」から、最適なミドルウェアやツールを選び出し、システムにはめ込む「適用者」へと変貌すべきだ

清水建設のシステム企画部安井昌男課長はこう主張する。

もはやITは、単なる業務支援システムではなく、ビジネスを推進する原動力にまで進化している。建設業界も例外ではなく、電子入札やB to Bによる資材調達など、ITがなければビジネスが成り立たない状況になってきた。

その中でシステム開発サイドに求められるのは、ビジネス環境の変化に柔軟に対応できるシステムを、迅速に作り上げることだ。短期構築による即効性とユーザーの要件定義を実現できないと、顧客に向けたビジネスチャンス逃すことにもつながるし、何より開発コストが膨らんでしまう。安井氏は、「システム部門に対



清水建設 システム企画部  
安井昌男課長

して、企画・設計、開発、保守・運用のすべての段階に対してさらなるパフォーマンス向上が求められる、そしてシステム開発のボトルネックとなるのは『要件定義、仕様の策

定』である」と述べている。そのために、設計作業の上流化をはかり、オブジェクト指向の設計プロセスやUML手法をカスタマイズして取り入れ、システム部門からの業務設計の提案をトリガーにして一気通貫に実装へ落とし込む。

一方、実装にあたっては、開発ツールやパッケージを購入したりSI企業に開発を要請するなど、技術的な対応で大きな効果を上げるところだが、システム開発サイクルの中ではキャッシュフローに直接響く部分といえる。

とくに、新しいビジネスモデルに挑戦する開発のフェイズでは、整理された要件定義にもとづき、徹底してどんな専門モジュールが必要かをあぶり出し、プログラムコードまでの距離を最大限に縮めている。

「短期構築による即効性つまりパフォーマンス向上のためには、我々はフルスクラッチな『開発者』から、構築後の保守・運用まで見極めたソフトウェアコンポーネント、パッケージ、専用ツールを適材適所に当てはめられる『適用者』へ進化すべきである」とは、安井氏の主張だ。

カスタムアプリケーションの場合には、製品コンポーネントの的確な活用が構築手法に欠かせないといえる。同社では今回、そのコンポーネントの適用例として、「集計業務」におけるシステム開発を、BIツールではなくレポートングツールで実装した。

キーは、シミュレーションに重きをおくものでな

いこと。それと、非専門家すなわちエンドユーザーが報告のために日常的に使うものであること。この2点に絞られていた。まさに、「集計業務」における要件定義が明白になっていた。

ユーザーの要望から評価ポイントを5つに抽出  
決め手は「加工度と高速性の高さ、そして価格の安さ」

レポートングシステムの開発を担当したシステム企画部武井英明氏はまず次のように語った。「営業マンは客先へ営業に向かうのが仕事であり、コンピュータの操作に比重をかけてはならない。いいかえれば、営業が何時間もコンピュータに向かっているのは正しい姿ではありません。見えざるコストという考えだ。

さらに加えていう。「とかくシステム部門は、コンピュータによる業務効率化や自動化を中心に考えます。またXMLやJava、Webサービスなど、日進月歩ですすむ新しい技術に目を向けて、とすれば技術の習得に没頭し、その本質たるビジネスへの適用を見誤らないようにしなければなりません」。

これはシステム部門が陥りがちな部分であると指摘し、システム部門は、『エンドユーザーが本当に欲しい技術は何か』をしっかりとつかむところに責任があるという。

その意味で、本来レポートングシステムは、経営やビジネスの判断材料にしたり、顧客に具体的な説明をする際の資料作りのために使うものだ。アウトプットは、社員や顧客企業の担当者など人間に提示するものであり、「わかりやすいレポート」言うなれば「次の人のことを考えて」つくられる素材でなければならない。様々な担当者が、自分の欲しい情報やデータを自由に加工・編集できて、はじめて活用されるものだろう。しかも特異な処理や実行コマンドをいこなすのではなく、可能な限り操作が簡単であることが望ましい。

そのためのシステム構築にあたって、簡易レポ

多次元高速集計ツールを使った開発モデルで  
業務現場のニーズに応える！

ーティングツールとして評価されたのが、多次元  
高速データ集計を可能にするツール「Dr.Sum  
(ドクター・サム)」だ。

「Dr.Sum」の評価のポイントは次の5つ。  
データの取り出し方法：SQL文などの習得  
なしに、自由にデータの検索・参照・閲覧・編  
集ができること。改めて操作の習得を余儀な  
くされるものであってはならない。  
データの加工方法：検索と加工を同一画面  
(ツール)で実行でき、かつエンドユーザーが  
作りたい(人が見やすい)資料がつけられること。  
とくに高機能は必要ない。

レポート条件の再利用：毎月同じレポー  
トを提出するために、検索条件やデータを取  
り出した加工条件、レポート書式を保存  
できること。検索条件の設定には専門知識が  
必要なため、システム企画部が担当するが、デ  
ータの加工・編集はエンドユーザー自身ができ  
る必要がある。

ドリルダウン・ドリルアップ機能：集計情報を自  
由にドリルダウン / アップできることはエンドユ  
ーザーの業務に歓迎されることである。ただし、  
操作は特別なオペレーションを必要としないこ  
と。処理に時間をとられないこと。

トータルコストの削減：新種レポート作成があ  
っても、システム開発・変更がなく、メンテナンス  
が楽であること。システム企画部はデータの維  
持・管理と、ツールの設定だけを担当する。エ  
ンドユーザー個々の端末に設定を行う必要が  
ないこと。

これらの条件を満たしたのが、翼システムの  
多次元集計ツール「Dr.Sum」だった。

まず、とについては、フロントエンドの  
Excelを活用することで、データの取得～加工  
が容易にでき、エンドユーザーにとって最良の方  
法を提供できる「Dr.Sum」は、サーバー製品で  
クライアントチャージをかけない。手許のPCは  
サーバーからアドインモジュールを落とすだけで

操作環境が実現  
できる)。

については、  
システム企画部が  
キューブ作成の設  
定をしておけば、  
Dr.Sum が自動的  
に基幹システムか  
らバッチで多次  
元DBを構築す  
る(エンドユーザーは、Excelからそれらのデー  
タを集計・加工すればいいわけだ。新しい分  
析項目が必要になれば、設定画面で必要項目  
をチェックするだけで良い)。

については、レポートツールの+ の  
機能としてドリルダウン・ドリルスルーをもってい  
るという評価が興味深い。

については、Dr.Sumは、HTTPを使った  
3階層システムなので、システム企画部はサー  
バーを保守・運用するだけで済む。クライアント側  
は、参照するDr.Sumのサーバーアドレスを  
URL設定するだけで、自由にキューブにアクセ  
スできるようになるからだ。

加えてDr.Sumの高速集計も評価ポイントに  
なった。RDBをベースにした独自DB構造によ  
り、37万件の廃材データを1分以内に集計。一  
瞬のうちに、クライアント側に検索結果を返したと  
いう。

今後の期待として、これまでの評価をふまえて  
武井氏からエンタープライズな要件への対応を  
Dr.Sumに求めている。

これは、部門内の閉じた運用と同時に、本  
社のコントロールで全社各支店のデータを一気通  
貫に参照・管理できる仕組みを実現できる機能  
強化のことだ。

レポートツールの必要性・重要性を認識  
しているだけに、ツールに対する期待の高さをう  
かがわせる。



清水建設 システム企画部  
武井英明氏

Dr.Sum の評価 (株)コバシヨウ

## 直行直帰の営業マンが使いこなすための 高速データ集計の要件

販売実績のデータを分析し、トレンドにあった提案型営業活動を実現するために  
小林製薬グループ・大手大衆薬卸売業のコバシヨウが導入したのが「Dr.Sum」だ。  
セミナー会場では、コバシヨウの経営企画グループ金岡幸宏課長が自ら、  
PHSのモバイル環境から実システムにアクセスし、現場の営業マンによる  
活用シーンをそのまま再現している。

2001年4月、小林製薬から分社・独立した医  
薬品卸売業コバシヨウ。関東・近畿圏を中心に  
ビジネスを展開し、2001年度の売上実績1076  
億円、OTC市場全体の約14%を占める。同  
社が取り扱う商品は、医薬品をはじめ、コンタ  
クトレンズのケア用品や健康食品、トイレット  
紙など全国規模でそのカテゴリーとシェアを拡大  
している。470にのぼるメーカーと1万7000  
店の得意先間で、システム化による物流の改革  
と情報ベースとした営業スタイルの変革を  
実現している。

全国にいる約130名の営業担当や本社仕  
入担当者が多品種多品目かつ膨大なデータを扱  
い、個々の場所でデータを集計分析し、業務に  
役立てている。

営業130名が受け持つ取引先は、大手ドラ  
ッグストアやGMSから地域密着型の薬局・薬  
店まで合計1万7000店にのぼる。本社には日  
常業務で全国の受注データが1日20万件ずつ送  
られており、2002年2月現在9000万件近いデ  
ータの蓄積があるという。各担当営業は、売上  
実績が高い得意

先を把握し、前  
年同月との実績  
比較や年間の  
伸び率、商品  
の配荷状況や  
売上進捗を見

て、商品提案と販  
売促進のための  
提案を推進しな  
ければならない。

集計分析のため  
の道具を検討  
した背景には、こ  
れら情報化の分  
析ニーズと、2001  
年にSAP社ERP

パッケージ「R / 3」導入による基幹業務の効率  
化があった。金岡氏は、「これまでのホストや  
ERPで洗練した固定的な定型帳票では改善で  
きない、実務の要件を新たに解決したい」とい  
う。「主要な得意先の個店別の売上チェックを  
日々管理したい」「今日発売された新製品が各  
店頭でちゃんと並んでいるか配荷状況を確認し  
たい」「日々報告を効率良くまとめたい」「仕入  
担当は仕入実績をつぶさに分析して次の仕入の  
判断材料としたい」など、現場の要件はさまざま  
だ。「メーカー・小売店それぞれの担当ごとに十  
人が10通りの見方が必要です。社員みんなが  
使える環境、いろいろなキーで分析できるマス  
ターの設計が最も重要でした。そのような集計分  
析のための道具として「Dr.Sum」を検証、製品  
の使い勝手改善を要望しつつ、実務に組み入  
れられるシステムを実現した。

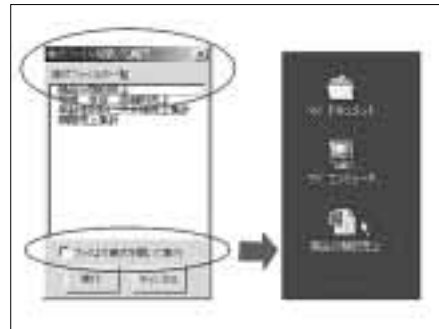


経営企画グループ  
金岡幸宏課長



画面1 PHSによるモバイル環境

多次元高速集計ツールを使った開発モデルで  
業務現場のニーズに応える！



画面2 パターンの保存 (参考画面)



画面3 集計画面 (参考画面)



画面4 ドリルダウン (参考画面)

ツール選定の主なポイントとして挙げられたのは、高速集計できること、簡単にドリルアップ/ドリルダウン分析ができること、自分で作成した検索パターンや集計表の条件を「マイパターン」として保存できること、の3点だった。とくに、Excelは現場からの絶対条件で、Excel上で実データを集計し欲しい表に作成・加工できること、クライアントのユーザー数にコストが依存しないこと、モバイル環境でのデータ取得にも耐えられることの評価は高い。前述の清水建設の製品評価と同様、ユーザの要件定義があって、そこにうまくはまるツールだったといえる。

運用は、基幹システムのマスターデータをCSV形式で夜間に抽出し、それをDr.Sumサーバーにわたし次元キューブを生成する。1日20万件のデータを前日の実績分と書き換える形だ。クライアントは

社内LANなどを通じてアクセスし、集計項目をチェックしてデータを加工・編集する。一度集計したデータはキャッシングされるので、もう一度同じデータを編集したい時も、再集計することなく再びExcelへ展開できる。

直行直帰が多い同社の営業マンは、64KbpsのPHSモデムカードを使って、データを集計している。現在、モバイルでのユーザーは200名にのぼり、HTTP経由でDr.Sumサーバーにアクセスし、出先から自由にデータの加工・集計を実施しているという。

## PHS経由で約8898万件の総レコードから 1カ月分の実績を約13秒で抽出

セミナー会場で64KbpsのPHSカードを使ったデモの結果は次のとおりだ。某量販店に対する1カ月分の販売実績を、約8898万件の総レコード数から抽出するのに、かかった時間は約13秒ほどだった。クライアントへの表示時間はわずか3秒。クライアント画面の表示が速いので、体感時間は10秒前後といところだ。

さらに、集計したデータの中から特定の商品の納品数をドリルダウンしていった。実行時間は7秒ほどだが、クライアントへの表示時間も含まれるので、体感時間は数秒程度。多次元キューブを圧縮してノートPCにダウンロードするタイプの分析ツールもあるが、Dr.Sumの場合、基幹DBから抽出された元始データを直接見に行くので、常に最新の情報にアクセスできる。

営業マンからは、「顧客への提案力が飛躍的に伸びた」という声が寄せられている。たとえば、商品別販売数量の分析結果や、店別の販売推移を見せられると、小売店の担当者はすぐ納得し、「これは今後も売れそうな商品だから、もっと数量多くしてほしい」となどと返してくるという。

Dr.Sumは、2001年9月に全社展開した途端、すぐに営業活動を充実させるために欠かせないツールになった。ホストとR/3の連携で追加データを取り込む際に、少し時間がかかるなどいくつか気になる点はあるものの、使いやすさや固定アウトプット資料の廃止によるTCO削減など、確実に効果は現れているという。

コバショウでは、売場を基点とした営業ツールとしてさらに内容を充実させる構えだ。また、「物流個建費用項目の分析や販売管理費などにも活用し、得意先別P/L分析やメーカー別P/L分析を出していきたい」との抱負を語っている。売上実績の向上など、具体的な数値としての効果はこれからが本番といえそうだ。

## 日本の企業にあった集計分析のニーズ レポートというもうひとつのカテゴリー

日本の集計業務の開発要件に注目したとき、BIツールによるものとは異なるソリューションがそこでは求められており、翼システムの提供するDr.Sumがそこに適応したようだ。現場のニーズを的確にみ上げたシステムを構築している。翼システム情報企画事業部の内野弘幸部長に同社がDr.Sumで狙う市場戦略を聞いた。

OLAPをはじめとするBIツールは、いまや日本企業の間にも広く浸透するようになった。もともと欧米生まれのツールであるそれは、経営トップあるいはマネジメントクラスをターゲットにした意思決定支援という発想から生まれたものだ。だが日本の企業においては、トップダウンというよりはボトムアップ的な業務プロセスの比重が高い。翼システム情報企画事業部内野弘幸部長はいう。「日本の企業には、実務担当者ひとりひとりが自分でデータを集計し多角的な見方をして判断をし、改善や提案、次の業務指示を行う土壌があります。Dr.Sumは、企業内に蓄積された情報をアドホックに集計し、全社員が活用できるものとして高速にデータ集計できる環境を提供するツールです」

翼システムは、そもそも1993年からオープン系システム開発にレポートというカテゴリーを築いてきたツールベンダである。なかでも「Super Visual Formad(SVF)」は、開発支援のための基幹系帳票開発専用の設計ツールだ。SVFが定型書式のレポートを担うツールとすれば、「Dr.Sum」は、スクラッチ&ビルドが必要な非定型分野におけるもうひとつのレポートツールとして位置づけられる、という。

内野部長は続ける。「Dr.SumはOLAPと異なり、実務の現場に則した集計業務のシステム開発に特化している。実際のビジネスで集計業

務といえば、ExcelやAccessが最初に思い浮かぶ。しかし、それ以上に高度なデータ集計を行なうとなると、いきなりOLAPの分野にとんでしまうのが現実だった。ExcelとOLAPツール、この間を埋め

るツールというものが見当たらなかったところを「Dr.Sum」が補完する形だ。

システム開発の側からみると、多次元データベースの設計や設計概念の仕様変更の負荷が運用上の課題だ。セミナーにて翼システムプロダクト営業課中野浩士氏が行なったデモでは、Dr.Sumの多次元データベースのつくり方が紹介されている。プログラムレスで、VTBクリエイターによる仮想テーブルの設定とクエリマネージャで多次元データベース化が完結する。実際にオラクルデータベースから必要な項目(200,025件)を抽出し、多次元データベースとするのに1分53秒であった。加えて、一度つくったキューブに別の顧客データベースをジョインして顧客コードとのリレーショナルをはるなど自由度の高い設定ができる。中野氏は「企業の集計業務の比重がどれほど高いかを肌で感じています。現場の業務を年頭においた純国産の集計ツールです」と語った。短期システム構築の現実モデルとして今後の期待は大きい。



画面 集計表の設計