

# 世界に向けて動き出した IOD時代のXMLアプリケーションプラットフォーム



株式会社ジャストシステムは、同社の統合XML開発 / 実行環境であるxfyの企業向けソリューションxfy Enterprise Solutionの販売を、2006年9月からスタートしました。IBMのハイブリッドデータベースDB2®9との連携などにより、XMLを活用した企業の情報交換・情報共有が実現します。

XMLは、SOAの実現に不可欠な標準技術の一つであり、xfyは複数のXML文書を一つのドキュメントとして扱えることから、今までにないコンテンツやサービスを生み出すことが期待されています。

同社におけるXMLへの取り組みと、xfyの今後の世界戦略について、代表取締役社長 浮川 和宣氏と、開発統括責任者である代表取締役専務 浮川 初子氏に、本誌本号のコンテンツリーダーである菅原 香代子が伺いました。

## Interview ③

### An XML application platform for the IOD era embarking upon the world

In September 2006, JustSystems Corporation commenced sales of xfy Enterprise Solution – its integrated XML development/execution environment. By linking it with IBM's hybrid database DB2®9, it enables the sharing and exchange of corporate information using XML.

XML is one of the essential standard technologies for achieving SOA, and since xfy allows multiple XML documents to be handled as a single document, there are hopes for the creation of unprecedented contents and services.

Kayoko Sugahara, the contents leader of this issue of ProVISION, interviewed Mr. Kazunori Ukigawa, the Founder & CEO of JustSystems Corporation, and Ms. Hatsuko Ukigawa, the Executive Vice President for Development and Co-Founder, on JustSystems' efforts for XML and their global strategy for the future of xfy.

## 企業経営と情報の関係

菅原 企業活動における「情報」の重要性は今さら言うまでもありません。IBMは、インフォメーション・オンデマンド( IOD )というキーワードを提唱することで、今後の情報活用の方向性を示すとともに、実際にミドルウェア製品やソリューションを提供していますが、本日は、ジャストシステムさんの取り組みについて伺いたいと思っています。よろしくお願ひします。まずはお二人にそれぞれのお立場から、今日の企業活動における「情報」の活用について、どのようなお考えをお持ちなのかお聞かせいただけますか。

浮川 和宣氏 企業のIT( 情報技術 )化が進む中で、膨大な量の情報がデジタル化され、企業内に蓄積されるようになってきています。今や、手書きの書類が会議で配布されるということはまず想像できません。情報の伝達にはEメールや掲示板が使われるのが一般的でしょう。また売上管理や給与計算といった企業活動における基本的な業務についても、そのほとんどがすべてコンピューターで処理されています。

しかしながら、経営の立場からは、そうしたデジタル化された情報を利用して会社の状況を適切に把握できているかという、決してそうではないように思えます。

例えば「原価」という情報を一つ取っても、「材料費」や「人件費」といった、原価に影響を与えるさまざまな情報が存在しています。それらを一括して見ながら、経営的な判断を下すということはなかなかできません。企業のありとあらゆる場所に散在している情報を、ある視点から一括して「うまく」見ることがなかなかできないのです。実は、この「うまく」というのがポイントになるのですが、多くの企業ではそれができていません。結局、企業内の多種多様なITシステムで処理されている情報を、IT部門が1週間とか数カ月をかけて変換したりまとめて経営判断に利用できる情報に加工することになりますが、それでは今日のビジネスのスピードに間に合わないのです。

わたしたち株式会社ジャストシステム( 以下、ジャストシステム )は長年にわたって文書系の処理に取り組んできましたが、確かに今日では、検索エンジンとい

う機能を用いて、自分のPCの中や社内の中各種サーバーから、文書内に存在している情報を探し出せるようにはなっています。

しかし、探し出せるのは情報の断片にすぎません。例えば「1億円で発注」という情報を探し出すことはできても「なぜ、そのように発注したのか」とか「どのような発注だったのか」といったシナリオまでは見えない場合がほとんどです。その投資が妥当だったかどうかを確認したいと思っても、それができるITシステムをお持ちの企業はほとんどいないように思えます。

つまり、ITの進展によって基本的な情報処理は可能になったというものの、情報をうまく組み合わせたり統合して、経営に役立つ段階にはまだたどり着いていないのです。

菅原 経営者が経営にかかわる情報を把握できるようにすることを、浮川 和宣社長は「経営のグリップ感」とおっしゃっていますよね。経営のハンドルを握る際の手応えといえますか...

浮川 和宣氏 そうです。経営者は経営者、事業部長は事業部長、課長は課長というそれぞれの立場で、ハンドルを右に切れば、会社や自分が率いる部門が右に曲がっていくという感覚が大切であり、それを体感できるITシステムが必要だと思っています。

## ジャストシステムにおけるXMLへの取り組み

菅原 浮川 和宣社長には経営者のお立場から、情報活用の在り方について伺うことができましたので、浮川 初子専務にはエンジニアの立場でお話を伺えますか。

浮川 初子氏 コンピューターには約60年にわたって熟成してきた歴史があります。リレーショナルデータベースについても35年くらいの歴史があり、多くの方たちが使っていく中でやはり熟成してきました。それに比べると、本来の意味での「情報」の歴史はまだ浅くて、赤ちゃんが少し育ったくらいじゃないかと思っています。PCの実用性が高まり、個人がPC上に「情報」を蓄積できるようになり、さらにインターネットの普及により、個人が「情報」を流通させたり共有できる。そういう意味で「情報」の歴史が始まったのはここ7、8年ではないでしょうか。ですから情報の活用や



株式会社ジャストシステム  
代表取締役社長  
浮川 和宣氏

**Mr. Kazunori Ukigawa**  
Founder & CEO  
JustSystems Corporation

再利用が本格化するのこれからだと思っていますし、ITにおける今後の重要なテーマの一つであることは確かでしょう。

菅原 情報の活用や再利用のためにはもちろん、SOA( Service Oriented Architecture: サービス指向アーキテクチャー )やWeb2.0の観点からも標準データフォーマットとしてのXML( Extensible Markup Language )の注目度が高まっていますが、ジャストシステムさんがXMLに注目されたいきさつについてお話しいただけますか。

浮川 和宣氏 ジャストシステムの標準技術への対応の歴史は、図1に示した通りです。わたしたちはワードプロセッサのソフトウェアで発展してきた会社ということもあって、XMLの前身であるSGML( Standard Generalized Markup Language )にまず注目しました。

SGMLが文書の電子化のための規格だったからです。XMLについては、SGMLに取り組む中で情報が入ってきましたが、当初はSGMLと同様に、ドキュメントの標準化の観点からとらえていました。しかしその構造を知るに連れて、どうもそれだけではないらしいということが分かってきました。XMLにはもっと大きな可能性があるのではないかということで、ジャストシステムとしてもこの分野で大きな仕事をしていきたいと考えるようになりました。10年ぐらい前の話ですね。

## XMLの可能性

菅原 XMLの特長は、コンパウンドドキュメントとして扱えること、すなわち文字・画像・表などさまざまな種類のデータを一つの階層構造を持ったドキュメントとして柔軟に組み合わせて簡単に扱えることや、またその情報の見え方をさまざまに変えられたり、情報の定義をタグで自己記述できることなどだと思いますが( 図2 )、このようなXMLの利点についてはどうお考えですか。

浮川 和宣氏 XMLについて知れば知るほど、やや大げさな表現かもしれませんが、人類の英知の一つだと思ようになりました。なぜならIT関連の研究者や開発者だけが集まってつくったものではなく、さまざまな分野で研究や開発に携わる人たちが知恵を寄せ合っつくったものだからです。例えば数式の記述に用いるMathML( Mathematical Markup Language )は、数学界の人たちが集まり、議論を重ねて生まれたものです。このようにXMLは、言語を定義するための言語すなわちメタランゲージとして、さまざまな方面で利用されているXML応用言語のベースになっています。例えば、金融業界で財務情報を公開するためのXBRL( Extensible Business Reporting Language )、新聞業界でニュースを配信するためのNewsML、製造業における企業間取引のためのRosettaNetなど、実に多くのXML応用言語が世の中に公開されているのです。XMLは誕生から約10年ですが、その歴史

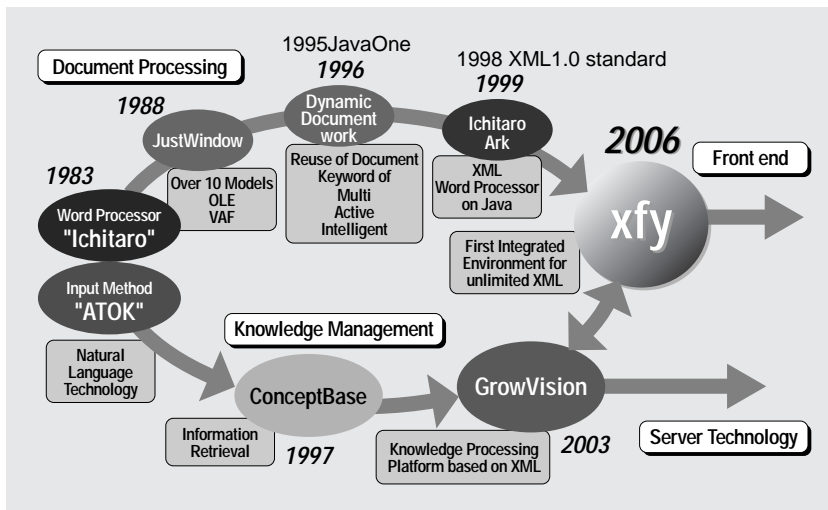


図1. ジャストシステムの標準技術対応の歴史



がようやくスタートしたところであり、これから長い年月をかけて人類の資産になっていくのだらうと思っています。

株式会社ジャストシステム  
代表取締役専務  
浮川 初子氏

**Ms. Hatsuko Ukigawa**  
Executive Vice President  
Co-Founder  
JustSystems Corporation



## XML対応ワードプロセッサから xfyテクノロジーへ

菅原 ジャストシステムにおける製品開発において、XMLはどのようなインパクトをもたらしたのでしょうか。  
浮川 初子氏 わたしたちは1996年に「ダイナミックドキュメントワーク」という構想を発表させていただきました。それまでのワードプロセッサの開発において、いかに文章を作りやすくできるかということを考えて機能を強化してきましたが、裏を返せば、文書を作る人のことばかりを考えてきたということもできます。その反省から「ダイナミックドキュメントワーク」構想では、作成された文章を読みやすくしたり、あるいは文書の再利用性を上げるということに取り組みました。文書を使う人の利便性を高めようとしたのです。ただ、その思いに当時のテクノロジーが追い付いていなかったということもあって、満足できる結果は得られませんでした。

XMLが発表されたのはちょうどそのころです。W3C (World Wide Web Consortium)によるXML1.0の勧告は1998年2月ですが、1996年には既に勧告に近いものが出ていました。その内容を見て、XMLという標準フォーマットを使えば、文書の再利用性を上げる

ことができるのではないかと考え、このテーマに再挑戦することにしました。XMLの技術を見ると、もともと文書のフォーマットですから、わたしたちが長年取り組んできた技術に近いということもあり、先ほどの社長の話にもありましたが、この分野でわたしたちの力を発揮できそうだとということもありました。

こうして1999年12月に、XMLにいち早く対応した一太郎Arkを発売することができました。一太郎Arkは「Java™ 太郎」と呼ばれることもありますが、これは100%Pure Javaアプリケーションだからです。

XMLに対応した製品を出せたということもわたしたちにとっては大きかったのですが、インパクトはそれにとどまりません。エンジニアたちは、一太郎Arkの開発を通じてXMLやJavaに取り組む中で、XMLの世界観の影響を強く受けていったのです。つまり、わた

したちが目指すべき方向は、XMLに対応したワードプロセッサを開発することではなく、XMLをネイティブに扱えるアプリケーションを開発することだと考えるようになりました。ユーザーが自由自在にXMLドキュメントを作成・編集できる環境の構築こそ、わたしたちが挑戦すべきテーマなのです。それは今思うと、本当に大きなチャレンジでした。

こうして約5年かけて、XML開発プラットフォームの中核となるコア技術を完成させ、2004年11月に米

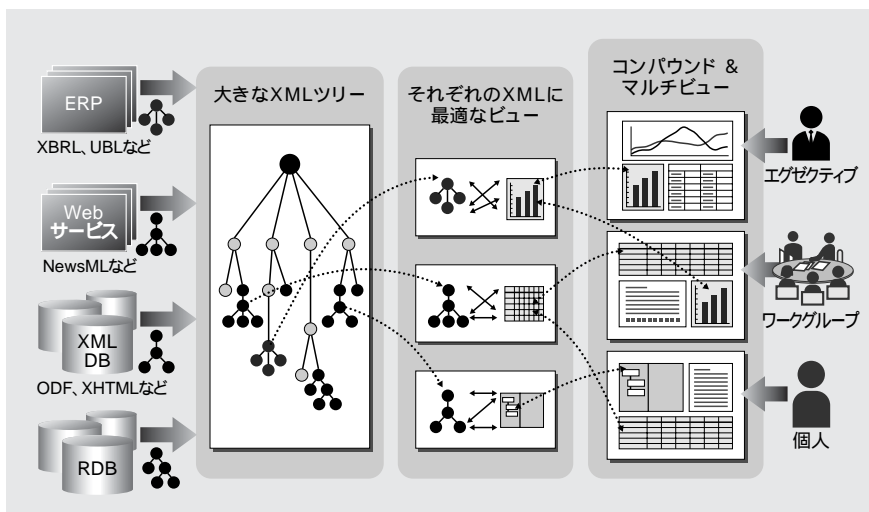


図2. コンパウンドXML

国ワシントンDCで開催されたXML Conference & Exposition 2004で、xfyテクノロジーとして発表することができました。おかげさまで技術的に高い評価をいただき、その意味では一つのゴールではありましたが、実はそこからが長かったですね。

## XMLへの期待とxfyの可能性

菅原 XMLの今後の展開についてはどうお考えですか。

浮川 初子氏 企業で情報を扱う上で、特に情報の再利用性を高めようとしたときに、もうXML以外は考えられないと思います。実際、XMLの標準化の動きを見ても、先ほど社長は「人類の英知」と言い切りましたが(笑)、あれだけ造詣の深い研究者や開発者たちが標準化に取り組んでいますから、世界的な情報資産であることは間違いなくと思います。

企業が、情報を活用することで自らの競争力を上げようとしたとき、このように世界的に標準化された技術を使うことで、さまざまなメリットを享受できるはずですが、現状でのXMLの使われ方は、本来の使われ方ではないようにも思えます。もう少しセマンティックなどいいですか、より高度な使い方が可能だと思っています。XMLのすごさというのは、本当にプログラムに近いレイヤーからかなりの上流工程、例えばモデル化までを一つのプラットフォームですべて記述し得る点です。その意味では、現状のXMLの使われ方というのは、まだまだ初期段階であり、今後、何十年にわたって使われ方も熟成していくのではないかと考えています。

菅原 xfyはまさにそのパイオニアとなるのでしょうか。それではxfyの機能について簡単に説明していただけますか。

浮川 和宣氏 xfyの画面は、一見するとワードプロセッサのように見えるかもしれませんが(図3)。しかし、内部的にはまったく異なっていて、一つの大きなXMLのツリーがこの画面上に表示され、XMLの中にさらにXMLが入っている形になっています。画面に表示されているXMLのさまざま情報は、実際にはPC上に保存されているものであったり、Webサービスで

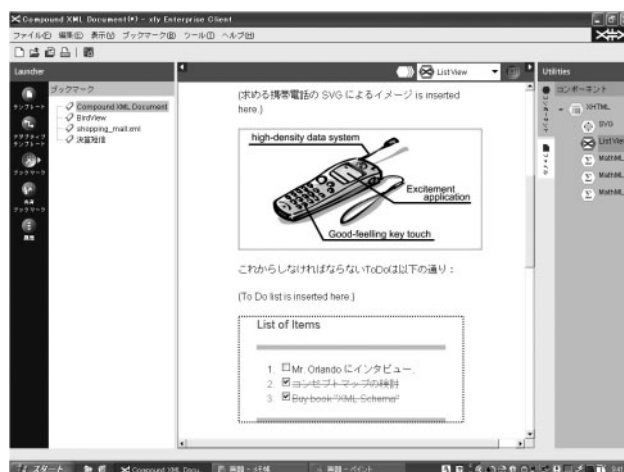


図3. xfyの画面例

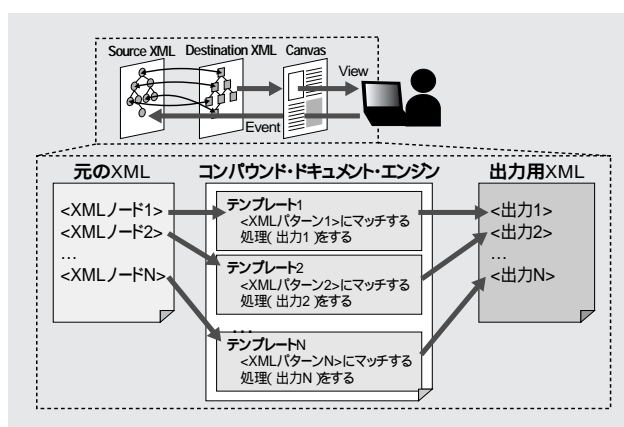


図4. xfyのテクノロジー

あったり、あるいはXMLデータベースや、基幹システムの中のXMLを直接取ってきたものであり、それらをマッシュアップ、すなわち複数の情報を組み合わせる形で表示しているのです。

その際にxfyは、コンパウンド・ドキュメント・エンジンという機能を用い、元となるXMLのタグの内容を調べ、それぞれの内容にふさわしい形式で出力するというを行っています(図4)。その実現のためにxfyはプラグインシステムというものを採用し、利用目的に応じたXML処理を行っています(図5)。プラグインとは、後からでも機能を追加できる構造のことですが、これによりxfyはアプリケーション的に使うことも可能となり、現在のxfyが対応していない機能が将来必要になっても、その時点で組み込むことができます。これはxfyの特長の一つであり、わたしたちが長年実現したいと思っていたものです。

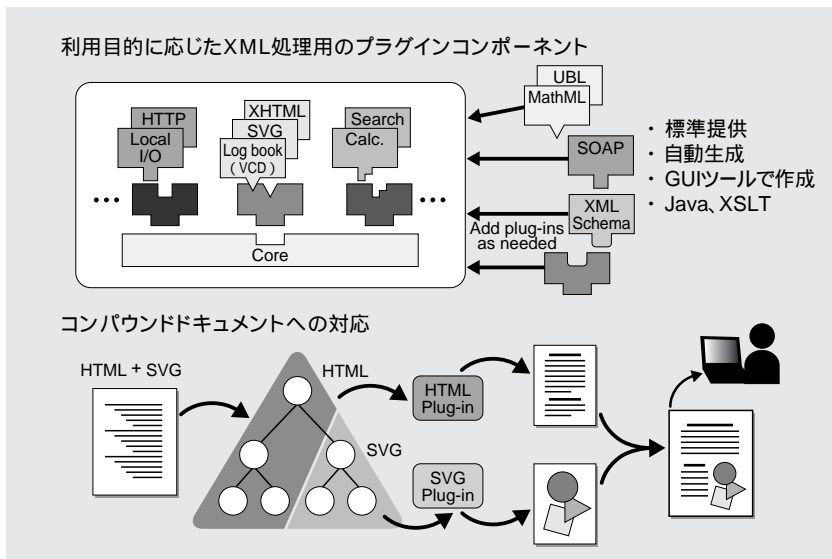


図5 xfyのプラグイン機構

## ユーザーを選ぶのではなく、 ユーザーが選ぶ製品をつくる

菅原 xfyの開発を担当されたあるエンジニアの方が「わたしたちは、ユーザーを選ぶ製品ではなく、ユーザーが選ぶ製品をつくる」というお話をされていて、その言葉がとても印象に残っています。ユーザーの方々が主導権を持つWeb2.0にも通じる考え方だと思うのですが...

浮川 和宣氏 実は、そういった考え方も、わたしたちのビジネスの原点であるワードプロセッサから始まりました。

当時の日本では「PCを使う」ということは「ワードプロセッサを使う」ことを意味していましたから、一人一人のユーザーが何を求め、どんな機能を提供すればご満足いただけるのか、常に考えてきました。ただ、AさんとBさんではワードプロセッサに求める機能は異なります。それこそ百人百様なのです。なるべく多くのユーザーに満足していただけるように、より多くの機能を搭載していくことになります。

しかし、仮にどんなに機能を盛り込んでも、すべてのユーザーのすべてのご要望に応えることはできません。それでは、開発側の想定を超えるユーザーのニーズにも、柔軟に対応していくにはどうすればいいのか？

わたしたちはその回答として、ユーザーが機能を追加できるVAF( Value Added Function )と名付

けたプラグインを開発しました。15年ほど前のことですから、技術的には非常に難しく、必ずしも成功したとはいえなかったのですが、そういった仕組みの開発を通じて、開発側が想定しないお客様の要望にも応えることの大切さを、エンジニア同士で議論しながら学ぶことができたと思っています。

ですから今回のxfyについても、先ほども述べたようにプラグイン構造を持たせることで、現在出荷しているxfyがまったく知らない機能が数年後に必要になったとしても、それを取り込めるような形にしております。例えば100万人

のユーザーがxfyを使うとすると、使い方のシチュエーションは100万通り以上あるはずですが、従って、わたしたちの究極の目標は、xfyをそうした一人一人のシチュエーションにも応えていける構造にすることです。

## xfyテクノロジーとジャストシステムの海外展開

菅原 xfy関連の発表は海外を中心に行われていますが、今後の海外展開についてはどのように考えていますか。

浮川 和宣氏 やはり市場としては米国を意識しています。まず、非常に大きなITのマーケットであるということ。それからデファクトスタンダードとなっているテクノロジーの多くは、米国で使われ、評価されて、競争を勝ち抜いてきたものです。そういった試練を乗り越えた製品だけが全世界に普及しているのです。

ですから、米国市場で受け入れられる製品を開発するとともに、競争に耐えられる組織をつくっていかないとはいけません。もちろん製品については十分に自信がありますが、普及のためには営業活動も含めた組織的な対応が必要です。そこで日本からもアプローチしやすいという地理的条件も考えて、2005年9月にカリフォルニア州パロアルトにオフィスを開設しました。シリコンバレー発祥の地ですね。

ただ、東海岸のニューヨークやボストン、ワシントン辺りにも拠点を展開したいと思っています。いわゆる



世界的な大企業は東海岸の主要都市にヘッドオフィスを構え、そこでデシジョンを行っています。企業規模が大きくなるほどXMLの必要性は高まりますし、効果も出ます。xfyについても当初はエンタープライズ向けに提供していく方針であり、そのためにも東海岸に拠点が必要です。

また欧州については、XML化という点で既に大きなマーケットが成立していることもあって、ロンドンに営業スタッフのためのオフィスを設けています。

菅原 世界進出については、面白いエピソードがあると伺っていますが、「世界一になる」という。

浮川 初子氏 「ワードプロセッサで日本一になると言ったから、日本一で終わってしまったのよ。あのとき世界一になると言っておけば良かったのに」と、わたしが社長に言ったという話ですか？

菅原 ええ、そのお話です。続きがあるのですよね。

浮川 和宣氏 ワードプロセッサの試作品のデモンストレーションのために上京したときに、ホテルの最上階のバーで夜景を見ながら言いました、「日本一になる」と。それでxfyのデモンストレーションをニューヨークで行った際には、専務の忠告もあったものですから(笑) 当社の技術者たちと一緒にエンパイアステートビル展望台に上り「xfyで世界一になる」と宣言しました。経営者としてxfyに対する偽らざる気持ちですし、社員を鼓舞するためにも言うべきタイミングだと思ったのです。

## xfyテクノロジーのさらなる強化

菅原 2006年3月には、カナダ・Blast Radius社からXMLツール事業部門であるXMetaLを買収されましたが、その目的をお聞かせいただけますか。

浮川 和宣氏 ご存じのように、XMetaLはコンテンツ作成を支援するXMLエディターとして、世界的に高い評価を得ています。

XMetaLを買収した目的は幾つかあって、一つは、わたしたちがxfyとともに世界に進出しようとしたときに、日本の会社としての限界を感じたということです。やはり世界的なXMLの動きや情報をリアルタイムで手に入れる必要があります。その点、彼らはXMLの



草創期からビジネスを展開していますから、ここ10年間、欧米においてXMLにどんなことが起きて、どのようなことが語られたのか、過去にさかのぼってカバーすることができます。また、長年にわたってXMLに関するソリューションを欧米の大手企業に提供し、お客様から厚い信頼も得ています。

わたしたちは今回の買収によってXMetaLの製品そのものやブランドだけでなく、お客様までも引き継ぐことができ、XMLについてグローバルにマーケティングおよび販売活動を展開していく基盤となります。その一方で、XMetaLにはテクノロジー的な限界もありましたから、それをxfyテクノロジーに統合していくことで、無限の可能性が広がるのではないかと考えています。

浮川 初子氏 ジャストシステムのxfyテクノロジーと、彼らが今まで培ってきた経験を融合させることで、すごいパワーが生まれると思います。今後、技術的にはXMetaLの機能はxfyに統合されていくことになりませんが、それ以上の効果が生まれるはずですよ。

## CTOイノベーションアワードを受賞

菅原 海外の企業やお客様は、ジャストシステムさんのXML戦略や、xfyという製品をどのように評価されていますか。

浮川 和宣氏 2006年10月に米国・アナハイムで開催されたIBM Information On Demand 2006をはじめ、幾つかのコンファレンスに出席してxfyのデモンストレーションを行いました。とても高く評価していただきました。コンパウンドドキュメントを自由自在に使

いこなすことが情報活用にかに役立つか、あるいは開発プロセスをいかに短縮できるか納得いただいたようです。質問もたくさんいただきましたし、後からEメールをいただくこともありますから。

その中でも、最も高く評価していただいたのは、やはりIBMさんです。先ほどのIBM Information On Demand 2006ではCTO(Chief Technical Officer: 最高技術責任者)イノベーションアワードをいただいたのですが、この賞にはわたしだけでなく技術陣もとても勇気づけられました。

菅原 米国を中心に120社以上の先進的なパートナー企業の方々が出展されていたようで、その中での受賞ですから、まさに快挙ですね。

浮川 和宣氏 わたしたちが10年間にわたって取り組んできたことが、優れたテクノロジーとして認定されたというか、証明されたということですから、とても喜んでます。

## 日本の先進的な事例を、世界に向けて発信したい

菅原 Information On Demand 2006では、IBMと包括的な協業契約( Teaming Agreement )を締結したことも発表されました。日本のソフトウェアベンダーとしては初めてのことですが、今後のIBMとの協業についてはどのようにお考えですか。またIBMへの要望をお聞かせください。

浮川 和宣氏 要望ということであれば、それはもうたくさんあります(笑)。それはさておき、協業契約を

結ばせていただいて、ワールドワイドのIBMとの提携が実現したということは、ジャストシステムの世界展開の一つのベースに成り得ますし、大きなチャンスをいただいたという気持ちです。社員たちもとてもエキサイティングなことだと思っています。

先ほど専務が、2004年11月にxfyテクノロジーを発表してからが長かったと言っていました、それはわたしも同じでして、世の中に広めていくのにわたしたちだけの活動では限界があることを痛感しています。IBMさんにxfyのテクノロジーの魅力をアピールいただけたということは、鬼に金棒かなと思っています。

菅原 IBMは鬼ですか、それとも金棒?(笑) 2006年11月に御社が開催されたxfyビジネスパートナー・キックオフ2006では、わたしたちIBMだけでなく、外資系のITベンダーをはじめとする多くのIT関連会社の方たちが「日本のソフトウェアが世界に打って出ていくのはうれしい」とおっしゃっていましたね。

浮川 和宣氏 日本のソフトウェアが世界に出ていくということに対する期待をひしひしと感じました。日本からは世界に互していけるソフトウェアが生まれなと言われて久しいです、これは業界全体の悲願です。ただ、わたしたちとしては、米国で評価されればされるほど、やはり日本の企業の方々にも早くこのxfyの能力やアドバンテージを生かしていただきたいという思いもあります。

菅原 日本アイ・ビー・エムの社員という立場で言わせていただくと、やはりこの日本で先進的な事例をつくり、いち早く成功例として世界に発信していきたいですね。

浮川 初子氏 わたしも同じ思いです。IBMさんはDB2 9やIBM Information Serverという優れた製品を開発されていますので、そういった最新のアドバンステクノロジーを生かすことができる事例を日本でたくさんつくるためにも、さらに密なる協力体制で取り組んでいきたいと思えます。

菅原 本日は、お忙しい中、インタビューにに応じていただきありがとうございました。



日本アイ・ビー・エム株式会社  
ソフトウェア事業  
ソフトウェア テクニカル・セールス&  
サービス  
ディステイングイッシュト・エンジニア  
(技術理事)  
菅原 香代子  
**Kayoko Sugahara**  
Distinguished Engineer  
Technical Sales & Services  
Software Group  
IBM Japan, Ltd.