

ビジネスに革新をもたらす e-ビジネス・オンデマンド

プラットフォーム コンピューティング株式会社
代表取締役 今井龍二氏

×

日本アイ・ビー・エム株式会社
基礎研究&EBO担当取締役 岩野和生



2003年1月27日、IBMはビジネス分野でのグリッド・コンピューティングの利用を推進するため、航空宇宙、自動車、金融市場、行政、ライフサイエンスなど5つの主要産業を対象にした10種類のグリッド・オファリングを発表しました。また、対象となる各産業へのグリッド・ソリューションの導入に向けて、プラットフォーム コンピューティング社をはじめとするグリッド・ミドルウェア企業5社と協力することを併せて発表しました。そのうちのひとつプラットフォーム コンピューティング株式会社（本社・カナダ・オンタリオ州）は、世界の1,500社以上の顧客にグリッド・ソリューションを提供する創業10年目の会社で、現時点ではIBMが対象とする5つの産業分野すべてに従事する企業です。グリッド・コンピューティングに支えられたオンデマンドの世界の未来について、同社の今井龍二氏と日本IBM岩野和生が語り合いました。

進化するグリッド・コンピューティング

岩野： このたび、プラットフォームさんと弊社は、ビジネス向けグリッド・コンピューティングの推進に当たり協業する運びとなりました。どうぞよろしくをお願いします。

今井： こちらこそよろしくをお願いします。私たちの専門領域であるグリッド・コンピューティングは、IBMのe-ビジネス・オンデマンドにとって重要なインフラストラクチャーとなりますので、ぜひお力になりたいと思います。

岩野： 先頃、御社の創業者であるソニアン・ゾウさんにお目にかかりました。深い洞察力に基づいた明確なビジョンをお持ちです。しかも、非常に現実的で信頼のおける経営者だと思いました。

今井： 彼は1987年、カリフォルニア州立大学バークレー校で博士論文に取り組んでいたとき、分散コンピューティングの考え方を予見しています。各

地に分散している複数のコンピューターをネットワークでつないで、高性能な仮想的コンピューターをつくるというアイデアです。彼はその考えを推し進めていくうちに、複数の計算機やデータ・センターを管理するソフトウェアの必要性に思い当たりました。それがグリッド・コンピューティングの基礎となります。ある企業が研究室に来てそのソフトウェアを使いたいと申し出たとき、ソニアンはその商品性に気づき、夫人と数人の仲間と一緒に会社を設立しました。それが今日のプラットフォーム コンピューティングです。以来10年間利益を出し続け、現在世界中に1,500の顧客と400人の社員を擁するまでになっています。

岩野： ソニアンさんは、コンピューター資源とネットワークについてのビジョンをご自身の仕事にも展開されているとお聞きしましたが。

今井： 彼はよく、「いちいち仕事をするな、仕事をしないという仕事もある」と言っています。「そうでないと全体が見えない、全体が見えることによって初めてグリッド・コンピューティングが可能になるのだ」と。そのことはグリッド・コンピューティングの仕組みにも当てはまります。グリッドではたとえば閾値しきい値以下のことが起きた場合には無視して何も起こりません。しかしいったん閾値を超えると初めてアクションを起こし、すべてのコンピューター資源を1ヵ所に集めます。実際には、数kにも満たないプログラムがOSやアプリケーション、ネットワークのログを収集し、閾値を超えた意味あるものだけを選択してマスターに送っているのです。

岩野： 1ヵ所に集められたものが、1台の仮想コンピューターのように見えるわけですね。私たちは、それがどのコンピューターから来ているかを考える必要がありません。ちょうど、発電所や送電線のことを意識せずに電力を使っているのと同じことですね。

今井： グリッドの名はそこから来ています。

岩野： コンピューター資源の有効利用に加え、最近では管理の自律（オートノミック）化も進んでいますね。

今井： どのような状態になったときに、何をどのようにするかというポリシーを定めたプログラムを設定し、その下でコンピューター資源の情報同士がコミュニケーションしてさまざまな制御を自律的に行うことができます。たとえば、ストリーミングの負荷などが自律的に平均化されます。また、CPUの負荷が一定の許容量を超えたら、稼働しているアプリケーションを一時待避させて効率を上げるといったこともできるようになっています。

電気や水のように使う発想が コンピューティングの新しい扉を開いた

岩野： 非常に進化しているグリッド・コンピューティングですが、一般にはまだ理解が十分でないような気がします。

今井： 日本では、PCをパラレル・コンピューターの代わりに使うのがグリッド・コンピューティングだというイメージが、専門家の間でもまだ強いですね。ハードウェアではなく、アプリケーションをコミュニケーションさせ、それによってビジネスのプロセスをダイナミックに変えていくことができるということが、まだ理解されていないように思います。インターネットによって世界中のネットワークが共有され、WWW(ワールド・ワイド・ウェブ)によってテキストや画像などのコンテンツをネットワークで共有できるようになりました。同じようなことが、

グリッド・コンピューティングではアプリケーションについて起こります。つまり、システムに依存していたアプリケーションが独立して自由になり、アプリケーション同士がコミュニケーションして新しいサービスを生み出していくようになります。

岩野： そこで何が起きるのかということですね。

今井： よく言われるのは、電気や水のようにコンピューター資源が安定して供給されるようになるということです。

ガートナー・グループの調べによると、コンピューター資源の利用率は15~20%で、資産の利用率としては非常に低い。そこで、電気や水のように必要なときだけ料金を払って使えるようにすればいいという考えが出てきました。新しいサービスも、そのような仕組みから出てくると思います。

岩野： IBMが言っているe-ビジネス・オンデマンドがまさにそれです。

オンデマンドには技術的な必然性があります。たとえば、インターネットが出てきたときは、こんな危険なものは使えないと思われていました。ところが、実際にはインターネットは爆発的に拡がり、ピア・トゥー・ピア(P2P)になり、Webサービスになり、クラスター同士の関係になってグリッドへと進化してきました。セキュリティー対応などは後追いになって、Web技術がどんどん進化を続けています。オンデマンドを支える技術としてグリッド・コンピューティングがあり、オートノミック・コンピューティングがあり、セキュリティーやプライバシーの問題があります。しかし、私はいま一番必要なことは、お客様がこのような技術的な必然性を察知し、それがビジネスの変革につながることを理解して、会社の仕組みやポリシーを変えていくことだと思います。

今井： グリッド・コンピューティングは異機種のハードウェアを結びつけるだけではなく、あらゆる異なるもの同士を結び合わせる可能性をもっています。オンデマンドはそれをインフラストラクチャー



として、まったく新しいサービスというか世界をつくり出すのでしょうか。

岩野： そのとおりだと思います。サービスの概念として一定の要件を定めた「サービス・レベル・アグリーメント(SLA)」というものがありますが、それぞれのサービス・レベルについて定義し、サービス同士をコミュニケーションさせることによって、一つの企業形態のようなものを仮想的につくることもできます。これによって、ビジネスの変革が起きてくる可能性があります。これまで組織や制度に依存していたビジネス・プロセスを根本から解き放ち、自由に組み合わせることができるようになるのです。オンデマンドの発想が新しい扉を開いた、いま、ちょうど新しい時代が訪れる夜明け前のような感じになってきたと私は思っています。

現実と仮想が織り成す オンデマンドの世界

今井： e-ビジネス・オンデマンドが社会および経済生活に及ぼす影響を、もう少し詳しく教えていただけますか。

岩野： 1995年くらいにインターネット・ベースで情報のやりとりができるようになったとき、「餅は餅屋」という発想からアウトソーシングが行われ、それからビジネス・モデルの話も出てきました。たとえば、製造はA社、流通はB社に任せて、自社は情報のやりとりだけを考えるというふうに、大きな単位で「餅は餅屋」の世界をつくり、ビジネス・モデルで勝負できました。それに対してオンデマンドの世界では、企業が達成したい要件をコンポーネントとして用意しておき、それをダイナミックに組み合わせることによって、ビジネスをダイナミックに展開することができます。実際に、ブラックボックス化されたアプリケーションがインターネットの世界にレゴのように散らばっていて、必要なときに目的に応じてSLAを保証しながら組み合わせる仕組みができつつあります。同時に、相手が信頼できるかどうかを知るためのトラスト・マネジメントや、セ

キュリティーとかプライバシーをどのようにして守るのかという研究も進んでいます。

このような仕組みをうまく機能させるうえでキーとなるのがポリシー・マネジメントです。異機種混在の世界で、企業やグループをまたがってSLAを満たすような仕組みを、各サービスに自動的に設定できるようにしなければなりません。そのためには、私たちがオートノミック・コンピューティングでMAPE(Monitor, Analyze, Plan, Execute)というモデルで提言している要素を各コンポーネントに入れて、ポリシーを自律的に展開していくことを考えています。オートノミック・コンピューティングは、生体の自律神経系に似た自己管理機能をシステムに持たせています。ダイナミックに変化する状況に適応して自己構成、自己最適化を行い、障害からの自己修復や自己防御をさせようというものです。その中で、MAPEは自律機能を司る重要なエンジンとして組み込まれていきます。実際には、MAPEは企業の現状を報告し、複雑な状況をモデリングして分析し、目標を達成するために必要なアクションを構成し、実行するという働きをします。そのMAPEループを、ソフトウェアやストレージ、サーバーやネットワークにも組み込むことによって、基本的なアーキテクチャーとして境界を越えてSLAを達成する仕組みを作ることが可能になるでしょう。それによって一つのサービスが形成され、意思決定のようなことが自律的になされます。

今井： オペレーショナルな世界から、判断を伴う意味論的な世界に入って行くわけですね。



岩野：　そうです。これまでに経験したことのなかった新しいITの世界が開かれます。

オンデマンドでもう一つ大事なものは、現実と仮想の問題です。インターネットがビジネスで利用されるようになったとき、最初に問題となったのが、仮想世界の情報管理と物流が一致しないということでした。なぜなら、インターネットでなされていたのはデータ交換やシミュレーション・レベルのことだったからです。

それに対してオンデマンドの世界では、つねに現状をモニターして実システムとのマッチングを図るため、ダイナミックな仮想オペレーションの中でヒト・モノ・カネの実態と情報が物理的に一致するようになります。

今井：　それは革新的なことですね。ビジネスのあり方から仕事のスタイルまでが大きく変わりそうです。

岩野：　これまででは、仕事の仕方を変える、変革するという方向に進んできました。ところが、これからは仕事を変える、ビジネスを変革するという方向に変わっていくと思います。そのための仕掛けがは



っきり見えてきたため、オンデマンドの世界をかなりバラ色に描くことができるようになってきたわけです。しかし、やるべきことはたくさんあります。それは、IBMだけとか一社だけでできることではありません。そこで、今井さんのような会社と一緒にやるのが大切になってくるわけです。

今井：　いま岩野さんは、オンデマンドが次の社会に与える可能性と可用性についておっしゃいました。それに対して、私どもがやっていることはネットワークのインフラストラクチャーとアプリケーション層、オペレーティング・システムなどを開発し、システムに依存しているアプリケーションを独立させようとしています。それが実現すればアプリケーション同士でコミュニケーションすることができ、いままで考えもしなかった方法で効率化が可能になります。ポリシーをベースにアプリケーションを自律的に動かすことができれば、新しいサービスを管理することが可能になります。それが企業内でうまくいけば、企業と企業を越えて、他の企業体とSLAベースのコミュニケーションが始まるだろうと考えています。

新しいITの大きな波を起こして日本の活力を回復させたい

岩野：　私たちはオートノミック・コンピューティングやグリッド・コンピューティングのロードマップを描いています。

まず、企業内で必要なものを見極めなければなりません。次いで企業内から企業グループに拡がり、グループ同士の大きな提携になっていくでしょう。国際的なサービスには、ITインフラの法的な問題も出てきます。大きな拡がりの中でさまざまなことが問題になってきますから、それに対していまから準備しておかなければ、日本は世界の大きな流れから取り残されてしまうかもしれません。特にインフラの脆弱性は全体を揺るがす大きな問題となりますから、真剣に取り組む必要があります。私たちがいま

取り組んでいるのは、社会的な責務をもった大事な仕事だと思います。オンデマンドがある程度必然的なものなら、そこに向けてきちっと安心できるものを、ベストのものを提供していこうと思います。

今井： 私ども自身は、分散コンピューティングのコアのテクノロジーをニッチなところで展開してきましたが、蓋を開けてみると世界最大のコンピューター・メーカーであるIBMと一緒に、最終的にはお客様にテクノロジーだけではなくソリューションと一緒に提供できるようになってきました。非常にエキサイティングな時代になってきたと感じています。私どもはグリッドの基盤技術を提供し、身近なところからソリューションをもっていこうとしています。しかし、企業の組織全体を変えとかビジネスのやり方を変えとかというコンサルテーション能力はありません。グリッド・コンピューティングがお客様に価値を認めていただけるのは、本当はそのようなところだと思うのですが。そこで、複雑なアプリケーションを束ねたコンピューター・システム全体の流れをコンサルティングしていく能力、もしくはそれらの機器を提供していく能力を、強くIBMに期待します。私どものフロントエンドとなって具体的なソリューションをお客様にメッセージし、具体的なソリューションを提供していただきたい。それができるパートナーだと確信しています。

岩野： オンデマンドにしてもオートノミックにしても、実現するのは先のようにも見えます。しかし、

いまから5年後に向けて確実なものを出していかなければなりません。その意味でプラットフォームさんは確固としたビジョンと、さまざまな製品、10年以上の分散コンピューティングについての深い洞察と経験をおもちです。先進的な考え方をもちたお客様と三位一体となって、オンデマンドに向け、できるだけ未来につながることをビジネスの変革も含めて一緒にやっていきたい。そうすれば、きっと大きな流れができると思います。

今井： ありがとうございます。

グリッド・コンピューティングにしてもオンデマンドにしても、私ども自身はインターネットと同等のインパクトとしてとらえています。IBMは世の中をリードしていかなければならない立場にありますし、実際、リードしています。今後とも、より具体的なソリューションを社会および企業に提供することによって、これを一層、推進していただけると確信しています。また、そのために私どももぜひ一緒に推進していきたいと思います。

岩野： e-ビジネス・オンデマンドという技術を背景に時代が変わろうとしています。私たちはいま、ビジョンはもとよりそれを実現するメッセージをきちんと出していききたいと思います。そして確実な一歩を踏み出し、将来の夢に向かって次世代のITの大きな波を起こしていきましょう。日本が再び活力を取り戻せるよう願っています。

きょうはお忙しい中、ありがとうございました。



略歴

今井龍二氏（いまいりゅうじ）

西南学院大学で学位を取得。

ヒューレット・パッカード社のセールス・マネジャーを経て、

カナダのプラットフォーム・コンピューティング社の日本法人立ち上げに参画。1999年12月に会社設立、2000年5月9日に本格的な営業活動を開始して今日至る。同社代表取締役、カントリー・マネジャー。

岩野 和生（いわの かずお）

1975年 日本アイ・ビー・エム入社。1990年 東京基礎研究・情報科学理論担当。

1994年 東京基礎研究所・オペレーションズ担当。1995年 同研究所所長。

2001年 理事 オートノミック・コンピューティング担当。2002年 取締役 基礎研究 & EBO担当に就任。