

NECのIT・ネットワーク技術により実現される、 市場変化に即応する新しいビジネスの姿「Dynamic Collaboration」

“Dynamic Collaboration”: the shape of a new business that quickly responds to changes in the market through the computer and network technologies provided by NEC

奥 峰 夫*
Mineo Oku

はじめに

グローバル化の進展、市場環境の急激な変化などによる、不透明で混沌とし、かつ変化の目まぐるしい経済状況のなかで、企業は今、新しいビジネスモデルの構築を模索しています。そしてその焦点は、「加速する市場変化により迅速、より動的に対応することにより、新しいビジネスの価値を創造すること」です。NECは、企業各社が自社のコンピタンス、強みに磨きをかけ、そのコア・コンピタンスを企業同士が連携するスタイルこそが、次世代ビジネスの“あるべき姿”であると考え、それを「Dynamic Collaboration (ダイナミックコラボレーション) ~柔軟なコラボレーションによる、動的で活力のあるビジネスを~」として、2003年6月10日に発表いたしました。このメッセージは、お客様のビジネス・イノベーションと新しい価値創造を支援することを約束するものです。

NECは、このお約束の実現に向け、先進的なITとネットワーク技術を融合したソリューションの提供を通して、お客様の経営課題を解決するビジネスパートナーとして、お客様とともに進化していく所存であります。

Companies are searching for a new business model in the midst of unclear, chaotic and fast-changing economic circumstances, as exemplified by increasing globalization and rapid changes in the market environment. The focus of these companies is on “creating new corporate value through quicker and more dynamic response to accelerating changes in the market.” NEC believes that the shape of the next-generation business will be one in which each company enhances its own competencies and strengths, and uses these core competencies to collaborate with other companies. On June 10, 2003, NEC introduced this concept of “Dynamic Collaboration - making your business grow-”. This message is a promise that

NEC will support its customers' business innovation and creation of new value. In order to fulfill this promise, we at NEC are determined to resolve our customers' management issues by offering business solutions that converge our advanced computing and networking technologies, and thereby serve as a business partner that evolves along side our customers.

1.「ダイナミックコラボレーション」とは

近年、ビジネスのグローバル化やスピードが加速する一方で、長期的なデフレが続き、企業は新たなメガコンペティションの時代に突入しています。多くの企業ではこれまで、激変する市場環境のなか、厳しい競争に勝ち抜くために、サプライチェーンマネジメントやカスタマーリレーションシップマネジメントといったビジネスプロセスの改革に取り組んできました。しかし、現在さらに加速する市場変化のなかで、企業は「より迅速に、より動的に対応し、新しいビジネス価値を創造する」という、より高度な課題に直面しています。

そのために、最近多くの経営者が、自社の経営資源と外部の資源を効果的に活用し合い「価値を共創し、競争力を高める」というビジネスモデルを求めています。すなわち、グローバルな視点で協調・協働を進める「コラボレーション」型ビジネスへの進化が始まっているのです。さらに政府のe-Japan戦略によるブロードバンド環境の強化により、そのコラボレーション型ビジネスは、企業間はもちろん、国、機関、企業という枠を越えた領域にまで発展しつつあります(図1)。

ビジネスの形態については、これまでも環境の変化に対応したモデルが創られてきました。高度経済成長期は、自社の資源をもとに事業規模の拡大を求めた「総合型」のビジネスモデルが中心でした。景気後退期には、コアビジネス以外は積極的に外部に委託・移管してコア・コンピタンスを磨くという「選択と集中」に変化し、その他のビジネ

* ソリューションマーケティング事業本部
Solutions Marketing Operations Unit

ックコラボレーションを実現するためのIT環境について述べ、そして第4章ではダイナミックコラボレーション実現のためにNECが提案するソリューションおよび今後の課題をご紹介します。

2. ダイナミックコラボレーションはどのようなビジネス効果を実現するのか

ダイナミックコラボレーションの特長は、ニーズの多様化・複雑化に加え、テロや自然災害などによる企業危機も含めた、市場変化のあらゆる機会に対し即応できるビジネスを創造することです。いつでも、どこでも業務を行えるリアルタイム性を持ち、かつ24時間365日ノンストップなビジネス環境を実現します。そして、その環境下で、自社のコア・コンピタンス（強み）とパートナーのそれを融合した、より高い競争力を持つビジネスに発展させます。

そのビジネスは、業種や資本関係を超越して、企業や時には一般生活者ともパートナーシップを結ぶことにより、仮想的な組織を柔軟に構成し、理想的なプロセスを実現します。つまり、自社とパートナー双方のコア・コンピタンスを活かし、消費者の要求に即応するためのバリューチェーンを柔軟に構築することができます。そして、市場環境の変化・多様化をプロアクティブ（予見性・予測性）に察知し、コラボレーションによるバリューチェーンを迅速に再構築できるようになります（図3）。

たとえば、あるメーカは、小売業のパートナー企業とのコラボレーションにより、生産や物流・販売だけでなく、商品開発や設計にまで踏み込んだ統合サプライチェーンを構築しました。パートナー企業の各店舗で「どんな製品が、いつ、どの位売れているのか」というデータをリアルタイムに共有し、販売計画や在庫・物流管理ひいては新商品開発のプロセスにまでフィードバックする企業連携を導入し、お客様一人ひとりの多様な要求に対し、いつでも、求められている商品を提供できるビジネスモデルを実現したのです。さらに、このメーカではサプライチェーンにとどまらず、異業種間でのR&D（研究開発）部門間のコラボレシ

バリューチェーンによる新しいビジネス価値創造の機会

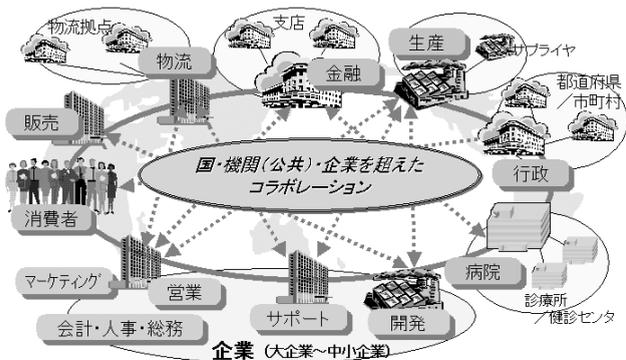


図1 これからの経営環境

Fig.1 Management environment of new age.

プロセスは外部に委託するアウトソーシングを活用し始めました。「製造」「物流」などのビジネスプロセスのEMS（受託製造業者）や3PL（第三者物流業者）への委託、ノンコア事業の分社化・売却などがその典型的な例です。

そして近年、景気低迷が続く経済状況のなかで、企業は「選択と集中」を一段と進め、自社の強みと外部の強みを戦略的に組み合わせる“コラボレーション”による新しいビジネスモデルを創り始めています。

NECでは、この新しいビジネスモデルは、取引先企業をはじめ顧客企業との柔軟なコラボレーションによって、双方の強み（コア・コンピタンス）を融合した新しい企業価値を創出し、競争力を高めるものと考えています。さらにそれは、先進的なITとネットワーク技術を組み合わせることにより、そのコラボレーションをいっそう最適化し、“より迅速に、より動的に激変する市場変化に即応できる”ビジネスへと進化させるものです。まさに、このモデルこそが、NECの提唱する、企業の成長に向けた次世代ビジネス「ダイナミックコラボレーション」なのです（図2）。

以下、まず第2章では、このダイナミックコラボレーションによるビジネス効果をご説明し、第3章ではダイナミ

絶え間なく変化する市場とグローバルな競争に柔軟かつ迅速に対応できる経営スタイルへ

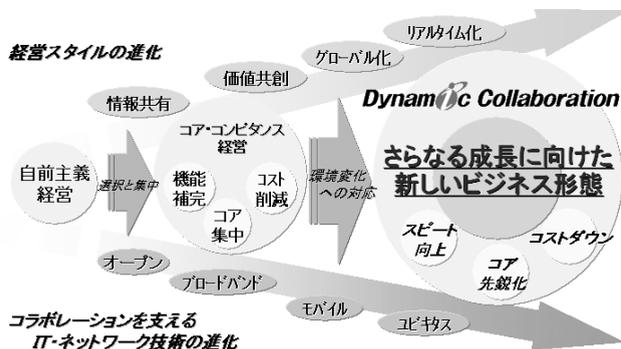


図2 NECが考えるこれからのビジネスの姿

Fig.2 New business style that NEC proposes.

コラボレーションによるバリューチェーンの構築

コアコンピタンス同士を連携させ、
 ・「ビジネスプロセス全体の最適化（在庫削減、リードタイム短縮など）」
 ・「新しい付加価値（新商品開発・・・）」の創造。

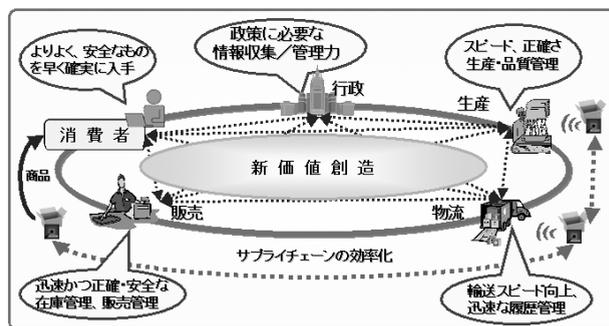


図3 ダイナミックコラボレーション

Fig.3 Diagram of Dynamic Collaboration.

ョンも行うようになり、グローバル競争力の向上にむけた新たな価値を模索し始めています。

また、ある食品メーカーは、鮮度維持が困難なため、商品化は不可能といわれてきた技術について、鮮度管理の高いノウハウを持つ小売会社とアライアンスを組み、商品化を実現しました。そしてその結果、この商品は高価格帯であるにもかかわらず、ヒット商品となったのです。

一方、これまで困難であった同業社間のR&Dコラボレーションも行われています。ある製薬会社では、海外の創薬標的探索研究を得意とする企業と研究のコラボレーションを行い、双方の強みである癌および免疫・アレルギー領域における創薬の期間短縮とコスト削減を図っています。

このように、ダイナミックコラボレーションは、バリューチェーンを活かした新しいビジネス価値を創造し、より高い競争力を持つビジネスにするのです。

3. ダイナミックコラボレーションを実現するIT環境

高度（複雑）化、広域化したビジネスのコラボレーションでは、動画、音声といった大容量情報をリアルタイムかつグローバルにやり取りすることが頻繁に行われます。従来のIT環境では性能面と拡張性などの点で、コラボレーションをサポートする能力が不足するようになってきました。ダイナミックコラボレーションでは、企業環境を開発・生産から最終消費者まで、エンド・ツー・エンドでリアルタイム、かつシームレスに連携する環境へ変化させることが重要であり、したがってこれを実現させるためには、新たなIT環境の実現が不可欠です。

3.1 新しいIT環境を実現するための要素

新しいIT環境を実現するための要素として、高度なIT・ネットワーク基盤の確立と、それを前提としたユビキタス環境の活用が挙げられます。

(1) コラボレーションを支える高度なIT・ネットワーク基盤の確立

まず、柔軟なコラボレーション環境を実現するIT・ネットワーク基盤を確立するためには、次の3つの条件を満たす必要があります。

① オープン化

国、企業そして組織などの境界を超えたパートナーリングによる市場環境を柔軟に構築するためには、IT環境の構成がオープンでかつ、スタンダードでなければなりません。

たとえば、世界においてもシェアの高いデファクトスタンダード製品の選択やXMLを用いた業界標準プロトコルの採用などが挙げられ、これらの活用によりオープンなIT環境を実現できます。

② ストレスフリー

ネットワークの接続を意識することなく、あたかも同一企業、同一場所にいるようにコラボレーション先との連携がストレスなく行えるネットワーク基盤が必要です。

たとえば、企業間のコラボレーションにおいて、自社か

らその境界を意識せずに接続先企業の業務アプリケーションの機能が利用可能になること、また、社外から社内のネットワークにシームレスにアクセスし業務アプリケーションの機能が利用可能になることなどが挙げられます。

③ セキュア

不測のシステムダウンや災害などによるビジネス機会の損失を回避できる堅牢性と、24時間365日、リアルタイムに市場対応できる即応性を併せ持つ柔軟でセキュアな情報システム基盤が必要です。

たとえば、システムの高負荷時やシステムトラブル時に業務を継続するためのシステムの多重化、また、遠隔地にシステムを分散配置し、限定された地域での災害によりシステム障害が発生してもビジネスを継続させることができる、遠隔バックアップの活用が挙げられます。

(2) ユビキタス環境の活用

近年の市場変化はますます多様化、複雑化の様相を呈し、社会は新たな転機を迎えています。現在、ビジネスではコンピュータを活用した業務が中心となってきていますが、「ほしい時に“いつでも、どこでも”リアルタイムに情報を交換することができる」環境を確立することが重要です。まさにこれが「ユビキタスネットワーク社会」であり、もうすでに身の回りではユビキタス環境の活用が始まっています。

ブロードバンドの普及と高度化により、どこに外出（移動）しようとも、ノートPCやタブレットPC、携帯電話、PDAなどの端末、あるいはリモートオフィスやホットスポットなどの環境を利用してネットワークにアクセスすることが可能となってきています。

また、様々なデジタル技術の活用により、ビジネスは新たな展開を見せ始めています。2011年には地上デジタル放送への切り替えが完了し、それによるモバイルの高度化も期待されます。また、カーナビ、ITSなど車社会のデジタル化、ネットワーク化も進行しています。さらに、無線タグ、ICカードなど、人手を介さず、個体を自動で認識する技術の実用化が始まっており、たとえば在庫管理など、サプライチェーンの効率化に活用されています。

今後のビジネスは、この新しい技術、ユビキタス環境の活用により、消費者一人ひとりのニーズに対応できる、新しいビジネスの価値を創造していくと考えられます。

3.2 新しいIT環境におけるTCO削減

ところで、前節で述べた要素・条件の他に、この新しいIT環境では、発生するTCOを削減し、ビジネス効率を高めることも重要です。すなわちIT・ネットワークに対する設備投資、運用管理、メンテナンスにおいて発生するトータルコスト（TCO）を削減し、経営効率を高めるIT・ネットワーク運用をマネジメントする環境が重要となります。たとえば、ある製造業のお客様では、ネットワーク基盤をフルIP化し、かつ全国に散在していた情報システムを集約化しました。それをアウトソーシングすることにより、全

体で50%以上のTCO削減を実現しました。

このIT環境の構築には、それぞれのお客様のニーズに最適な製品やサービスを選択し、要件に合わせて最適にコーディネートできる能力が必要とされます。そのためには、システムインテグレーションやアウトソーシングなどの総合的なサービス提供力を持ったITベンダとのパートナーシップが重要となります。

4. ダイナミックコラボレーション実現のために ～ NECが提案するソリューション～

4.1 企業ネットワーク基盤/IT基盤の構築

前述のように、ダイナミックコラボレーションを実現するIT環境は、これまでと比べ、より高度に、より複雑になってきます。NECは、数多くのソリューションの実績やノウハウ、そして業界でもトップクラスの製品、サービス群を有しており、このIT環境を、確実に構築・運用することが可能な世界でも有数のITベンダです。

NECはこれまでに数多くのお客様の企業ネットワーク基盤・情報システム (IT) 基盤構築をシステムインテグレーションやサービスという形で手がけてきました。

まず企業ネットワーク基盤構築については、今まで培ってきた通信技術に、VoIPなど先進技術を活用し、コストパフォーマンスに優れ、かつITとの融合を容易とするオフィス・コミュニケーション基盤を実現してきました。

たとえば、ある製造業のお客様では、本社移転を機に、IP電話を活用した企業ネットワーク基盤に刷新し、さらに本業 (コア事業) への集中を図るため、運用管理、メンテナンスをアウトソーシングすることにより、通信・運用コストを従来のPBX環境と比較して3割削減しました。また、航空会社のお客様も、ネットワーク環境をアウトソーシングすることにより、ネットワークのストレスフリー化に成功しました。

次にIT基盤については、1990年代半ばからオープンシステムによる基幹業務システム、すなわちOMCS (オープンミッションクリティカルシステム) の構築を、NECは他のITベンダに先駆けて提案、実践してきました (図4)。

たとえば、通信業大手のあるお客様では、超大規模な基幹システムをすべてオープンシステムで構築しました。これにより、これまでのメインフレームのシステムでは対応できなかった予測不可能なトランザクション量の拡大にも対応できる柔軟なシステム拡張性を実現しました。また金融業のお客様では、これまで困難とされてきたオープンシステムによる勘定系システムの構築を、IT・ネットワーク技術を活用することにより実現しました。そしてこの新システムがもつ拡張性により、今後予定している新しい金融商品提供システムの導入、稼働も短期間でできるIT基盤を実現しました。

さらに、製造業や流通業のお客様においても、顧客ニーズの多様化 (商品点数の拡大など)、サプライチェーンのグ



図4 OMCS (オープンミッションクリティカルシステム)

Fig.4 Conceptual diagram of OMCS.

ローバル化 (海外拠点やEMSベンダとの連携) などに対応するためのスピーディで拡張性のあるシステム基盤を必要としており、このニーズに応えるため、NECは数多くのOMCSを提供してきました。

OMCSは、プラットフォームテクノロジー「VALUMO (バルモ)」に基づき (図5)、自社製のハードウェア製品やミドルウェア製品群と、NECと戦略的なパートナーシップを結ぶ米hp社、米Oracle社、米BEA社、米EMC社、米CISCO Systems社などが提供するそれぞれの分野においてトップレベルの製品とをインテグレーションすることにより実現します。NECは、これらのマルチベンダ製品を最適にインテグレーションすること (Best of breed) により、お客様のニーズに最適なプラットフォームをきわめて高い品質で実現することができます。

そして、今後NECは、最適化されたIT・ネットワーク基盤下で、高度化するモバイルや、後述するRFIDなど実用化されはじめたデジタルID技術をITと融合させ、これまで以上に加速する市場変化・多様化に即応できる柔軟なビジネス「ダイナミックコラボレーション」を実現する様々な新ソリューションをご提供してまいります。NECは、それを「iBestSolutions (アイベストソリューションズ)」として体系化し、お客様の業種・業態に合わせたビジネスソ



図5 プラットフォームテクノロジー「VALUMO」

Fig.5 Conceptual diagram of VALUMO.

・先進的なITとネットワーク技術をベースに、豊富な実績とノウハウをもとにしたソリューション群で、お客様の“ビジネス革新”をご支援します。

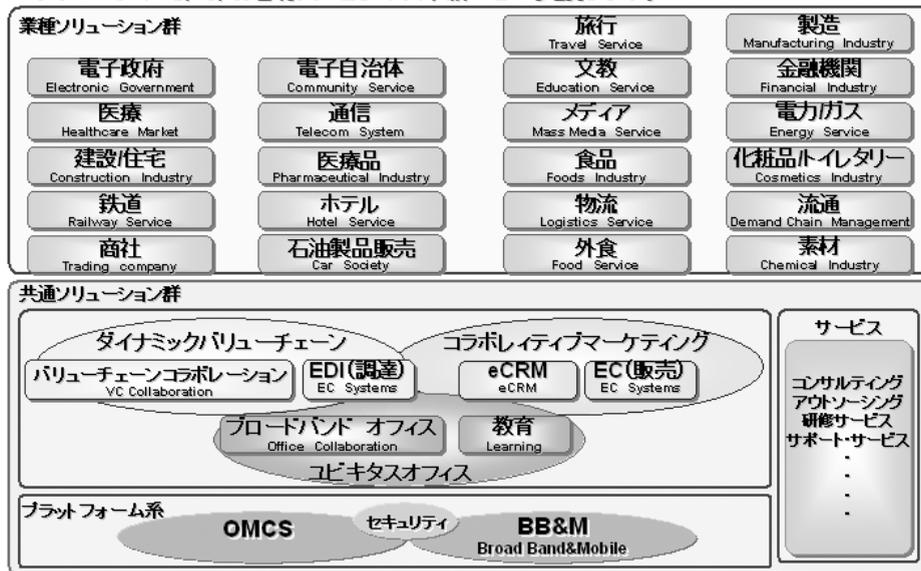


図6 NECのビジネスソリューション体系「iBestSolutions」
Fig.6 NEC's business solutions' iBestSolutions'.

ソリューションをご提供してまいります (図6)。

4.2 iBestSolutions におけるビジネスの革新

iBestSolutionsが提供するビジネスソリューションは、以下の3つのビジネス革新を生み出します (図7)。

(1) サプライチェーンの革新

NECのソリューションは、より精度が高いサプライチェーンを実現します。ソリューションの活用により企業は、サプライチェーンに関わる様々なイベント (取引先からの緊急発注、部材ベンダーからの納期遅延、生産工場などの設備故障、輸送遅延、事故など) に対し、迅速に再構築を行い、最終消費者が求める時に“早く、確実な”商品・サービスの供給を実現できるようになります。

また、最近注目を浴びている、RFID (無線タグ) とい

う、超小型アンテナとICチップを一体化させたタグとコンピュータ機器との間で無線によりデータをやり取りできる技術をITと組み合わせることにより、「モノ」に対するリアルタイムな追跡、履歴管理を実現し、より高度なバリューチェーンやトレーサビリティの向上、CRMや認証の高度化を実現することができます。

たとえばある生鮮品の生産、販売のお客様では、NECのデータセンターにある「トレーサビリティ支援サービス」を活用して生鮮品の生産情報を業者、消費者と共有しています。さらにRFIDの活用により、物流過程を含めたフードサプライチェーン全体における食の確実な安全管理を実現しています。また、ある物流会社では、貨物駅構内のコンテナの動きを無線ICタグとGPS (全地球測位システム) で管理する業務システムを構築しました。従来、人手に頼ることが多かった駅での荷役などにかかる作業の効率化を実現しました。

(2) リレーションの革新

NECのソリューションは、多様化する一人ひとりの消費者ニーズに応じたサービスの提供を迅速かつ的確に実現できます。たとえば、あるサービス業のお客様では、電子チケットサービス基盤を構築しました。これにより、会員は携帯電話などモバイルを活用して、どこからでもチケットを申し込むことができるようになり、さらに申し込んでからチケットを入手するまでの時間も短縮されました。運営側では、チケットを電子化することにより、申し込み枚数をリアルタイムに知ることができるため、来場者数の予測力を高め、チケット欠損率を低くすることができるようになりました。このサービス環境では、チケット送付作業工



図7 先進的IT・NW基盤上で実現されるお客様のビジネス革新
Fig.7 Customer's business innovation realized by advanced IT/network infrastructures.

数の削減、顧客管理が容易であること、そして、イベントの案内などマーケティング情報の提供と集計管理もしやすいことから、新しいマーケティング展開の可能性が期待されます。

また、公共分野においても、少子・高齢化社会の加速、医療訴訟の増加などに対応する患者サービスの向上が求められており、医療技術の高度化、医療機関の連携促進といった、医療変革に向けて、NECはサービスのご提案をしています。たとえば、地域の医療機関では医療サービス向上策として、地域の中核病院や診療所、健診センターをブロードバンドネットワークで結び、診察履歴など患者情報を共有する「仮想的な総合病院」を目指す取組みを行っています。2004年1月に始まった公的認証サービスを民間事業者が活用できるようになれば、患者情報を共有し、サービスのいっそうの向上を図ることが可能となります。

(3) オフィスの革新

NECのソリューションは、ネットワークの接続を意識することなく、国内、海外の支社・支店間で、あたかも同一場所にいるようにコラボレーション先との連携がシームレスに行えるオフィス環境を実現します。その環境下で、機動性や知識・情報の共有・活用力向上を実現する新しいワークスタイルを創造します。たとえば、ある商社のお客様では、IP電話を導入し、VoIPを活用した企業ネットワークを構築しました。これにより、専用電話で発生していた回線コストを削減でき、さらにPCフォン、電子電話帳などを活用して電話機能をPCに取り込み、固定電話や固定のデスクにとらわれない、機動性のあるオフィス環境を実現しました。またNECは、リファレンスオフィスとして、ブロードバンドオフィスを開設しました。このオフィスでは、無線LANの活用により、オフィススペースの効率的利用、柔軟なワークグループの編成、ペーパーレスの促進、ナレッジの強化を実現しました。

4.3 セキュリティの重要性

一方、このようにIT環境が発展し、ネット社会が拡大すればするほど重要となってくるのが、高度なセキュリティマネジメントです。NECは、サイバー攻撃対策、情報漏えい対策や統合ID管理などトータルなセキュリティマネジメントを実現するソリューションとして、iBestSolutions/Securityをご提供します。そして現在、NECは、プライバシー保護など、来たるべきユビキタス社会で必要とされる新しいセキュリティ技術の開発も進めています。

4.4 ソリューションのグローバル展開

NECはグローバルな環境においても、IT・ネットワーク統合ソリューションを通じて、お客様のビジネスにおけるエンド・ツー・エンドなリアルタイムのバリューチェーン構築と、新しいビジネス価値創造の実現を支援していきます。NECは、IT・ネットワーク統合ソリューションのご提供について欧州、中国、アジア大洋州、北中南米の4極体

制で臨み、R&Dから開発・営業・消費者対応まで現地で一貫して行い、海外に進出する日本企業を、従来にも増してIT・ネットワーク両面から支援していきます。

5. むすび

NECはネットワークソリューション事業とシステムソリューション事業において培ってきた実績と技術を融合して、ブロードバンドネットワークを活用した新たなソリューションを開発し、提供してまいります。そしてお客様のビジネスをさらに発展させ、ユビキタスネットワーク社会におけるダイナミックコラボレーションのいっそうの進化を実現します。

NECは、自らもダイナミックコラボレーションを実践しています。また、その成果を反映させながら、ダイナミックコラボレーションを目指すお客様に対して最適なIT環境を提供します。そして、ベストビジネスパートナーとして、お客様とともに新たな価値を創造してまいります。

本号では、「ダイナミック・コラボレーションを支える先端技術特集」と題しまして、次の論文「ダイナミックコラボレーションを科学する」の後に、各コア技術の論文を掲載します。各技術とは、VALUMO (pp.25～31)、Webサービス (pp.32～38)、異種ネットワーク連携 (pp.39～43)、セキュリティ (pp.44～48)、そしてグリッドコンピューティング (pp.49～54) です。

各論文では、各技術と関連する製品の概要、および今後の展望について解説します。ぜひご一読いただきまして、IT・ネットワーク統合ソリューションを通じてダイナミックコラボレーションを実現する、NECの意気込みをご理解いただけましたら幸いです。

*本稿に記載しました会社名、製品名は、各社の商標、または登録商標です。

筆者紹介



Mineo Oku

奥 峰夫 1971年、NEC入社。現在、ソリューションマーケティング事業本部長。