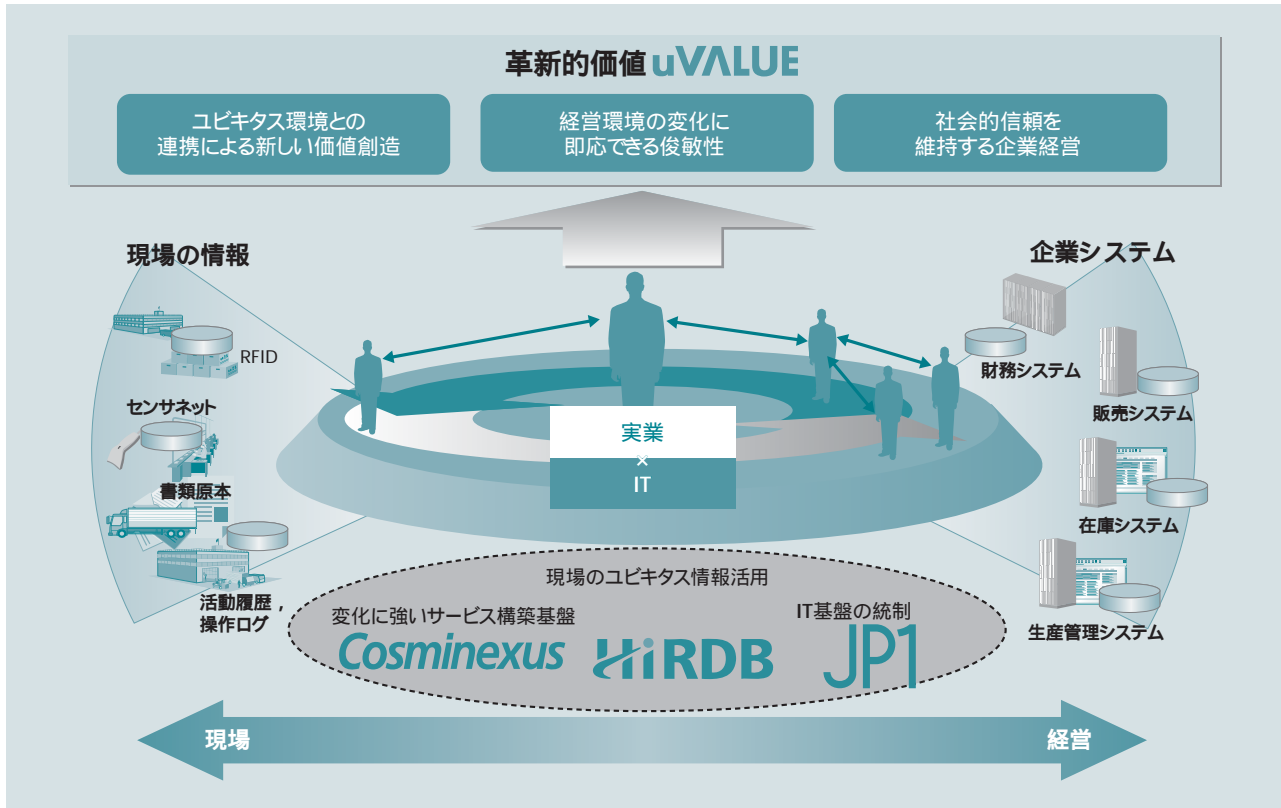


現場から経営まで実業を幅広く支える 日立オープンミドルウェア

Hitachi Open Middleware Playing a Key Role for Field Operation and Corporation Management

玉田 篤次 Tokuji Tamada
茶谷 謙一 Kenichi Chadani

小川 晶子 Akiko Ogawa
立原 秀和 Hidekazu Tachihara



注:略語説明 RFID(Radio-Frequency Identification)

図1 現場から経営まで実業を幅広く支える日立オープンミドルウェア
来るべきコピキタス情報社会においても、引き続き重要な役割を果たしていく。

RFIDタグ、センサー技術などコピキタス技術のビジネスシーンへの活用に伴う新たな価値創造、ダイナミックに変化するお客様ニーズ、企業競争戦略に迅速に対応できる俊敏性、個人情報保護法、金融商品取引法などステークホルダーとの信頼関係維持による企業価値向上など、企業経営を取り巻く新たなトレンドに対応することは、企業が競争力を高めていくうえで欠かせない要素となる。企業がこのようなトレンドに対応するためには、企業経営の根幹を支える一つの要素である企業情報システムの進化が欠かせない。

日立製作所は、サービスプラットフォームコンセプト Harmonious Computing に基づき、企業経営を取り巻く新たなトレンドを的確にとらえて、現場から経営まで幅広く支え、企業の競争力向上を支援するミドルウェア群を提供していく。

1.はじめに

近年、企業を取り巻く環境は急速に変化してきている。通信技術やモバイル機器の発達によるコピキタス情報社会の本格的な到来に伴い、きめ細かなお客様ニーズをとらえた新たな価値創造の可能性が広がっている。また、社会環境やビジネス環境が激変する中、企業が厳しい競争に勝ち残るには、変化に迅速に対応できる俊敏性を身につけることが急務となってきている。一方で、企業活動が社会、経済に与える影響は増大しており、企業がその活動を通じてステークホルダーとの信頼関係を築くには、各種法令への順守を徹底し、社会的信用を堅持することが必要である。企業が現場から経営までのさまざまなレベルで、こうした環境の変化に迅速に順応していくことは、企業の競争力向上に欠かせない要素となってきている。

ここでは、新たな環境に対応し、企業の競争力を高めるうえで基盤となるITシステムにとって、ますます大きな貢献が期待される日立オープンモドルウェアの取り組みと今後の展望について述べる(図1参照)。

2. Harmonious Computingにおける日立オープンモドルウェアの取り組み

日立製作所は、グループ全体で持つ幅広い事業領域とITとを融合させ、ユビキタス情報社会における価値創出に取り組んでいる。ユビキタス情報社会では、RFID(Radio-Frequency Identification)、センサー技術や携帯通信機器、情報家電、車載器などの組み込み機器から従来得られなかったリアル情報の収集が可能となり、企業の経営にかかわる販売管理、流通管理、顧客管理、生産管理の変革にそれらの情報を活用した新たな価値創出が可能となる。この価値創出の基盤となるサービスプラットフォーム実現のコンセプトがHarmonious Computingである。Harmonious Computing具現化のため、これまでサーバ・ストレージ・ネットワークなどのリソース利用効率を向上させる「機器の統合」、分散したシステムの構築・運用を容易化する「運用の統合」、柔軟な情報システムの構築を可能とする「サービスの統合」に取り組む、ビジネスの変化に即応するサービスプラットフォームを提供してきた。

この取り組みにおいて、中核となる役割を果たしてきた日立オープンモドルウェアでは、現場から経営までさまざまなレベルで変化する企業経営環境に対応するため、次の二つの具現化に取り組んでいる。

- (1) ユビキタス環境との連携で、現場を含む企業全体で新たな価値創出を支えるIT基盤への進展
- (2) 社会的信頼と俊敏性を兼ね備える企業経営を支えるIT基盤への進展

以下に、変化の激しいユビキタス情報社会において競争力を高め、社会的信頼を維持し続ける企業像の実現に向けて進化する統合システム構築基盤「Cosminexus」および統合システム運用管理「JP1」について述べる。

3. 新たな価値創出を支えるIT基盤への進展

RFIDタグ、センサー技術、組み込み機器といったユビキタス技術の発達により、従来は得られなかった範囲の現場の事実情報が、より容易な形で収集可能となり、現場と直結した経営の実現や情報活用による現場の効率化のさらなる加速が可能となる。例えば、生産現場でユビキタス技術を利用すれば、作業者にPCへの入力

などの負担を掛けることなしに、作業状況に関する多くの情報の収集が可能となる。これらユビキタス環境から得られる新たな事実情報と、従来からエンタープライズシステムで収集してきた現場から経営に至るさまざまな情報を連携させることにより、新たな価値創造が加速される。

ここでは、ユビキタス機器から得られる現場情報とエンタープライズシステムとの連携に対応するCosminexusの新たな取り組みについて述べる。

Cosminexusでは、SOA(Service-Oriented Architecture)に基づき「インタフェース」、「プロセス」、「情報」をそれぞれ共通のインタフェースで統一化し、アプリケーションを迅速・容易に組み合わせることができるサービス統合基盤を提供し、変化に強い情報システムを実現するとともに分散した情報をジャストインタイムで利用者に提供することを支援してきた(図2参照)。情報統合基盤では、ヘテロ・分散された情報への鮮度レベルに応じた透過的アクセスを提供してきたが、これらをさらに現場のユビキタス環境にまで広げる「ユビキタスアクセス統合」の取り組みの一つとして、現場のユビキタス機器からの情報をエンタープライズシステムで収集する「uCosminexus Ubiquitous File Transfer」を新たに製品化している。これによって収集・活用する情報がユビキタス情報にまで広がり、企業の現場、管理者、経営者などさまざまなレベルでの新たな価値創造の可能性を広げることが可能となる。

4. 変化への即応と社会的信頼を支えるIT基盤への進展

4.1 変化に強い多様な業務の構築を実現する

統合システム構築基盤「Cosminexus」

企業の業務は、ウェブサービスなどのオンライン処理のみならず、バッチ処理や対話処理、ERP(Enterprise Resource Planning)、CRM(Customer Relationship Management)のパッケージシステムなど、多様な処理形態で構成されている。また、企業戦略を実行する業務プロセスを効率よく実現するためには、全体最適なシステムの実現が重要となる。

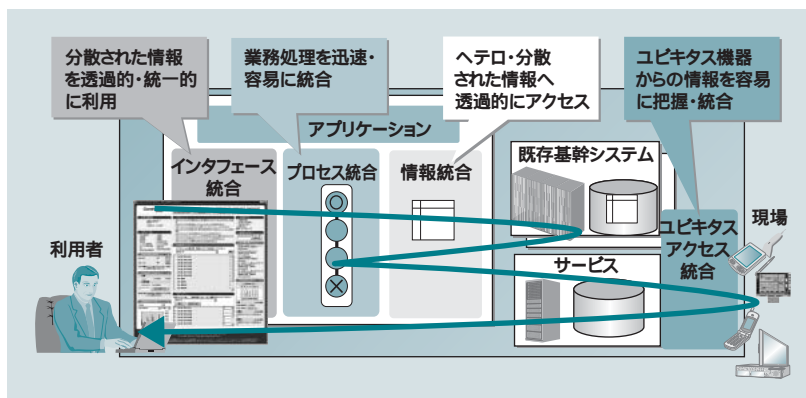
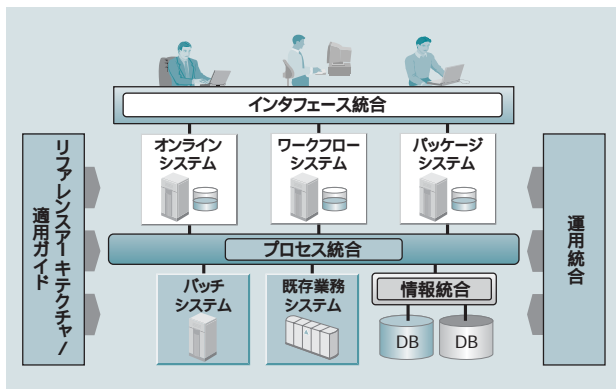


図2 Cosminexusで提供するサービス統合基盤
ユーザーインタフェース、ビジネスプロセス、データ、ユビキタスアクセスを共通のインタフェースで統合する。



注:略語説明 DB(Database)

図3 全体最適なシステムの実現を支援するCosminexus
多様な業務プロセスを効率よく実現し、全体最適なシステムの構築を可能にする。

Cosminexusでは、これら多様な業務のプロセスをSOAのサービスとしてとらえ、各種サービスを迅速、かつ、柔軟に組み合わせる基盤を提供することにより、変化に強い業務システムの構築を支えている。この取り組みの一つとして、従来メインフレームで実現していたバッチ処理をオープン環境で効率よく構築できる「uCosminexus Batch Job Execution Server」を新たに提供している。uCosminexus Batch Job Execution Serverでは、大規模かつ複雑なバッチプログラムのスケジュール実行やファイル操作を、簡単な定義だけで実現できるので、アプリケーションやシェルスクリプトでのプログラミング処理が不要となり、バッチ業務を効率よく開発することが可能である。

また、SOAに基づき業務プロセスを迅速かつ最適に構築するためのガイダンスとして、実績のあるシステム構築に基づいた「リファレンスアーキテクチャ」と「適用ガイド」を提供している。「リファレンスアーキテクチャ」では全体最適なシステムの構成要素として、各種のシステムパターンを定義している。「適用ガイド」では、システムパターンの組み合わせ方や基盤製品の使い方を規定し、サイジングや運用などシステム設計、およびシステム構築でのノウハウを解説している。これらの活用により、優先度に応じて段階的に全体最適なシステムの実現が可能となる(図3参照)。

4.2 IT基盤の統制を支援する「JP1 V8.1」

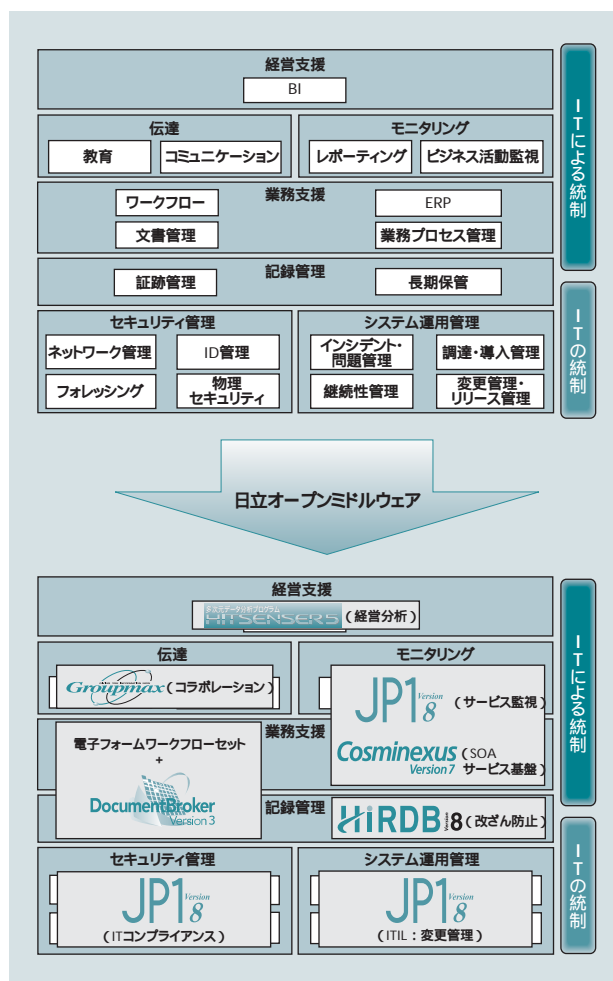
2006年6月の金融商品取引法の成立を受け、2008年4月1日以降の開始事業年度から上場企業に対して財務報告への監査が義務づけられる。これにより上場企業は、財務計算に関する書類の適正性を確保する内部統制報告書を提出しなければならない。このため、日立オープンミドルウェアでは、ITの機能を用いて統制の強化、改善を実現する「ITによる統制」と、IT構築・運用の不備によるリスクを削減し、ITの信頼性を担保する「ITの統制」を支援するさまざまな製品を提供している(図4参照)。

JP1においてもインシデント管理、問題管理、変更管理、リリース管理といったITILのサービスサポートのプロセスを支援する製品群を提供しており、システムの運用、保守のプロセス全般の統制を支援してきた。JP1 V8.1では「ITの統制」で特に重要となるプログラムなどIT資源の変更管理に焦点を絞った強化をしている。IT資源の変更が必要となった際に変更プロセスが正当な権限、手順に従って正しく行われているかの統制を支援する製品として、新たに「ITILサービスデスク対応製品」および「監査証跡管理製品」を開発した。

「ITILサービスデスク対応製品」では、IT資源に関する変更について変更要求から審査、承認の過程を一か所に統合して運用できるうえ、審査、承認の履歴が確実に保存できるため、統制が有効に機能していることが証明しやすくなる。

また、システム変更プロセスでは、実際のIT資源の変更作業が要求どおりに正しく行われているかを確認する必要があるが、「監査証跡管理製品」では、実際の変更作業の証跡を

）ITIL(IT Infrastructure Library)は、英国および欧州連合各国における英国政府OGC(Office of Government Commerce)の商標または登録商標である。



注:略語説明 BK(Business Intelligence), ERP(Enterprise Resource Planning), ID(Identification), ITIL(IT Infrastructure Library)

図4 内部統制を支える日立オープンミドルウェア
「ITによる統制」、「ITの統制」を幅広い製品群で支えている。

残すことが可能なため、変更要求に対して正當に作業が実施されたかを照合するための証跡として利用可能である。

このように、JP1 V8.1ではIT資源の変更管理の統制を強力に支援する(図5参照)。

5. 今後の展望

今後、ITが企業経営、現場の価値創造にとってますます重要となってくる状況を踏まえ、日立ミドルウェアでは、次の方針で強化を図っていく。

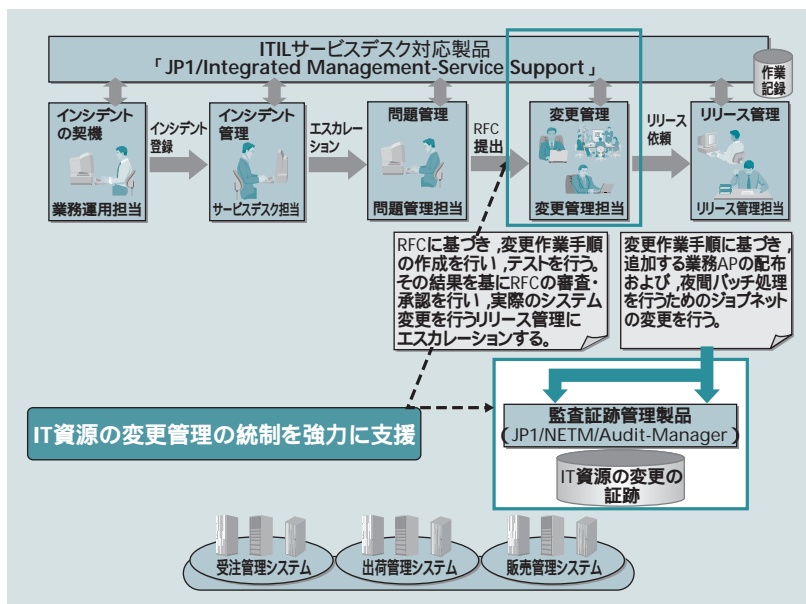
- (1) コピキタスとエンタープライズシステムのさらなる融合に向けた取り組み
- (2) 情報統合基盤における可視化の充実
- (3) ITによる内部統制再構築を支援する製品強化

6. おわりに

ここでは、企業が競争に勝ち残るために必要な新たな要件を満たすことを支援するために、現場から経営までの実業を幅広く支える日立オープンミドルウェアの取り組み、および今後

の展望について述べた。

日立製作所は、今後もミドルウェアの継続的な進化に組み、お客様のビジネス価値の向上を支えていく考えである。



注:略語説明 RFC(Request for Comments), AR(Application)

図5 IT資源の変更を統制するJP1 V8.1

システムの運用、保守のプロセス全般の統制に加え、「ITの統制」で重要なIT資源の変更管理の統制を強力に支援する。

執筆者紹介



玉田 篤次
1989年日立製作所入社、情報・通信グループ ソフトウェア事業部 企画本部 計画部 所属
現在、内部統制およびセキュリティ関連の製品事業企画に従事



小川 晶子
1998年日立製作所入社、情報・通信グループ ソフトウェア事業部 企画本部 計画部 所属
現在、コピキタス情報基盤の事業企画に従事



茶谷 謙一
1993年日立製作所入社、情報・通信グループ ソフトウェア事業部 企画本部 計画部 所属
現在、Cosminexus、HiRDB、情報統合基盤の製品事業企画に従事



立原 秀和
2000年日立製作所入社、情報・通信グループ ソフトウェア事業部 企画本部 計画部 所属
現在、運用管理関連製品の事業企画に従事