



IBM Software Group

今すぐ始めよう SOA

Service-Oriented Architecture

WebSphere software

@business on demand software

© Copyright IBM Corp. 2004.

プレゼンター：米持 幸寿

日本アイ・ビー・エム株式会社
ソフトウェア事業
シニア・テクノロジー・エバンジェ
リスト

1987年日本アイ・ビー・エム入社。
メインフレームOS、ミドルウェアの障害対
応、障害解析ソフトウェアの開発、ワークフ
ローシステム開発、オブジェクト指向開発、
Web開発など経験。

2000年より、ソフトウェアのテクノロジーエ
バンジェリストとして活動。



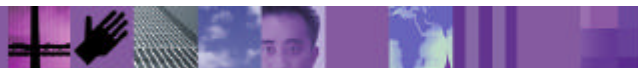
SOAの定義

Glossary

アプリケーション構築のアーキテクチャーであり、アプリケーションのすべての機能・サービスが記述言語によって定義されており、呼び出せるインタフェースを持っていて、ビジネス・プロセスの実行のために、それらは適宜呼び出され、実行される

Kristof Klockner – SWG VP

- SOAは、アプリケーションやリソース間の柔軟な接続性を可能にする
 - ▶ 標準的なインタフェースで、サービスとして、すべてのアプリケーションやリソースを表す
 - ▶ 構造化された情報 (メッセージ、文書、ビジネス・オブジェクト)を交換することが出来る
 - ▶ ESBを介してメッセージの交換を仲介する
 - ▶ レガシーなアプリケーション環境も、バスに接続できる
- 変わりゆくビジネス・ニーズや運用の効率アップなどの要求に、新旧アプリケーションを迅速に組み合わせて対応することが出来るようになる
- SOA対応された企業のインフラでは、ビジネスの業績管理やサービス品質管理に対応することが出来るようになる

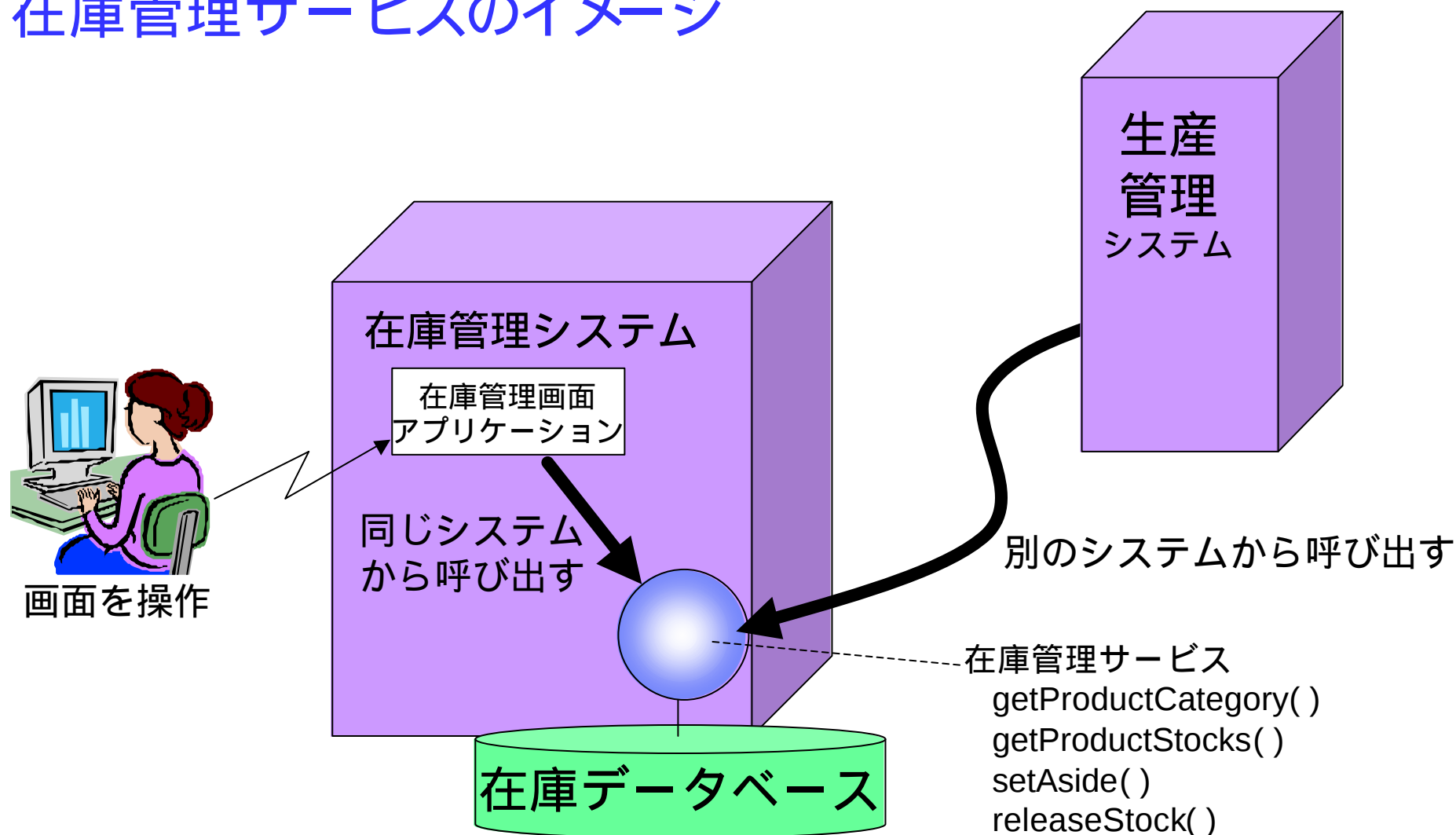


もうすこし分かり易く言うと……

- サービスとは
 - ▶ ソフトウェアの部分的な処理を
 - ▶ 呼び出せるようにどこかに動かしておく
 - ▶ ソフトウェアモジュールをコピーしない
- サービスは
 - ▶ 呼び出し可能なインターフェースがある
 - ▶ インターフェースは記述言語で定義される
 - サービスの結合 (バインド)をできる限り自動化
- サービスを指向したアーキテクチャーにしていこう



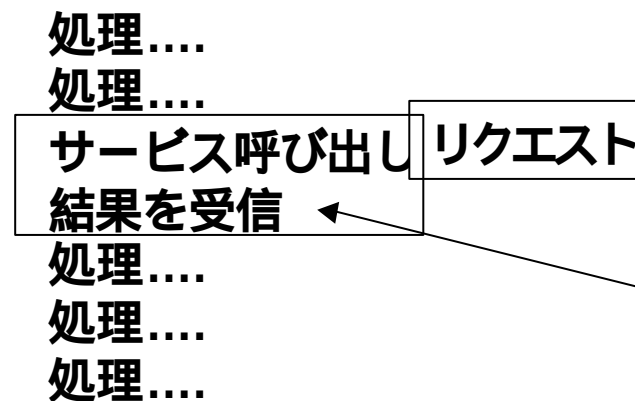
在庫管理サービスのイメージ



サービスとは？

- 独立して稼働するソフトウェアモジュール
- 外部から呼び出し可能
- 記述可能インターフェース
- 発見メカニズムで統合可能

リクエスター (クライアント)



リクエストとレスポンスには
組み合わせがある

記述言語

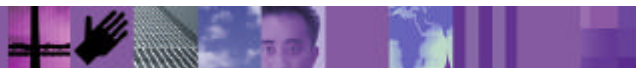
リクエストの型
レスポンスの型
接続方法
呼び出し場所

サービス

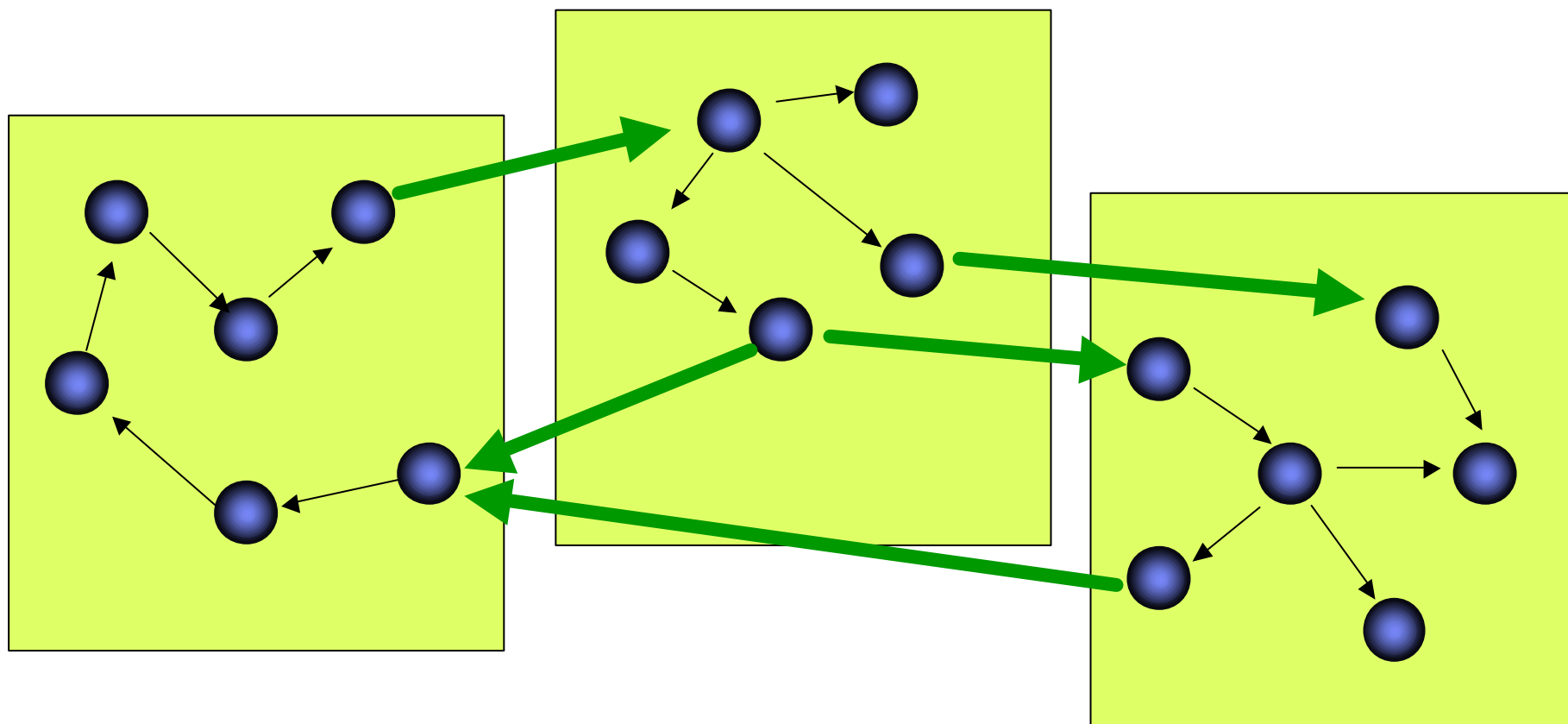
処理....
処理....
処理....
処理....
処理....
処理....
処理....
結果を返す

Web サービスは
サービスの
提供方法の一つ

ソフトウェア部品の接続・切断が柔軟で、高速に行える



SOA (サービス指向アーキテクチャー)

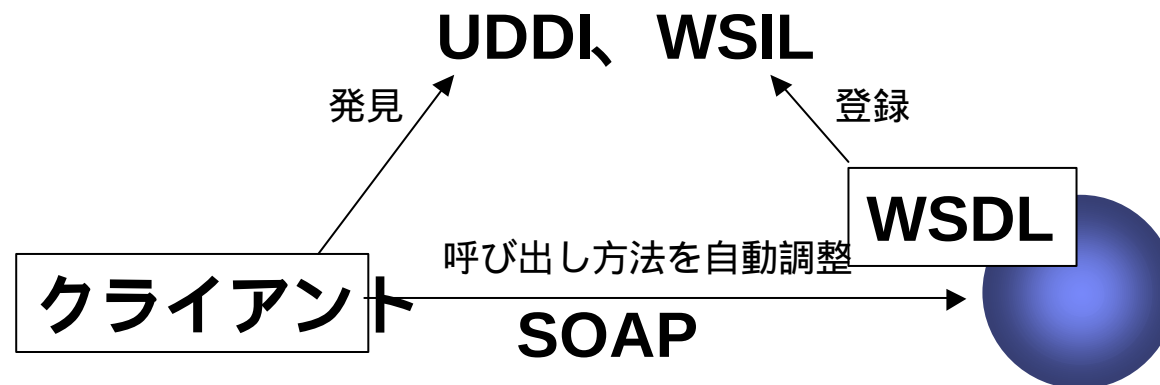


すべてのソフトウェアを「サービス」として組立・統合



Webサービス

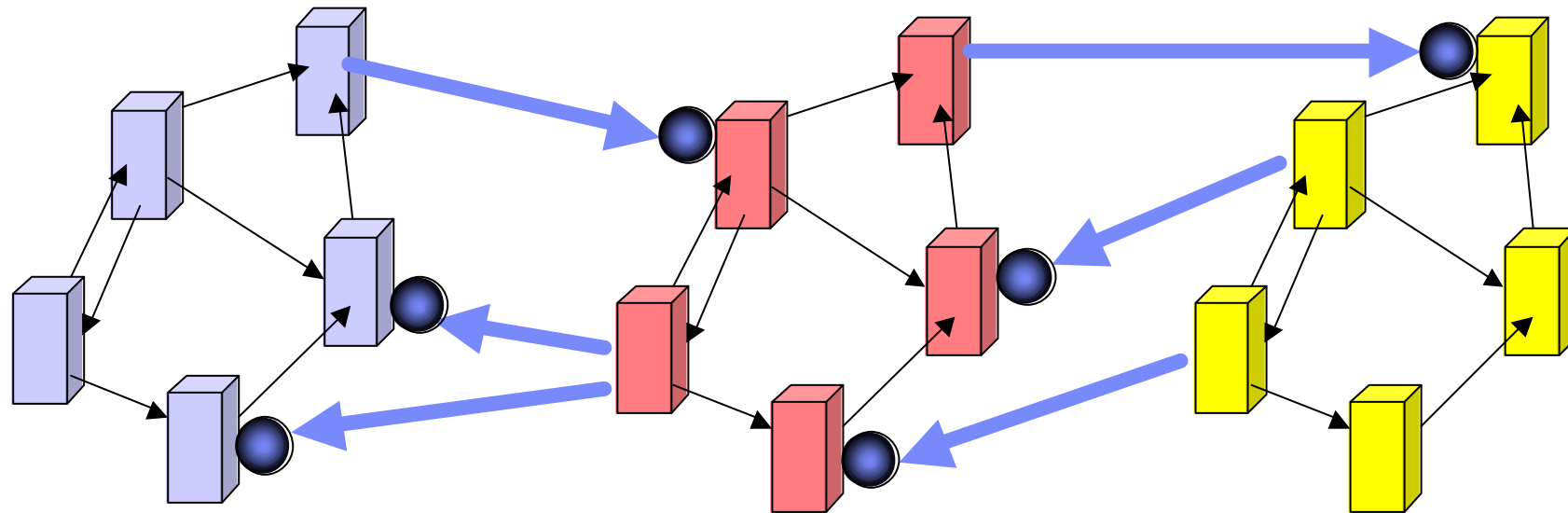
- Web技術 (HTTP、XML、SOAP、WSDL)を使ってサービスを呼び出し可能にするメカニズム
- SOAP : 接続プロトコル
- WSDL : 記述言語
- UDDI、WSIL : 発見メカニズム



サービスを異機種間で結合するために便利なプロトコル



BPEL (Business Process Execution Language)



ベンダーA社の
インテグレーション・ツール

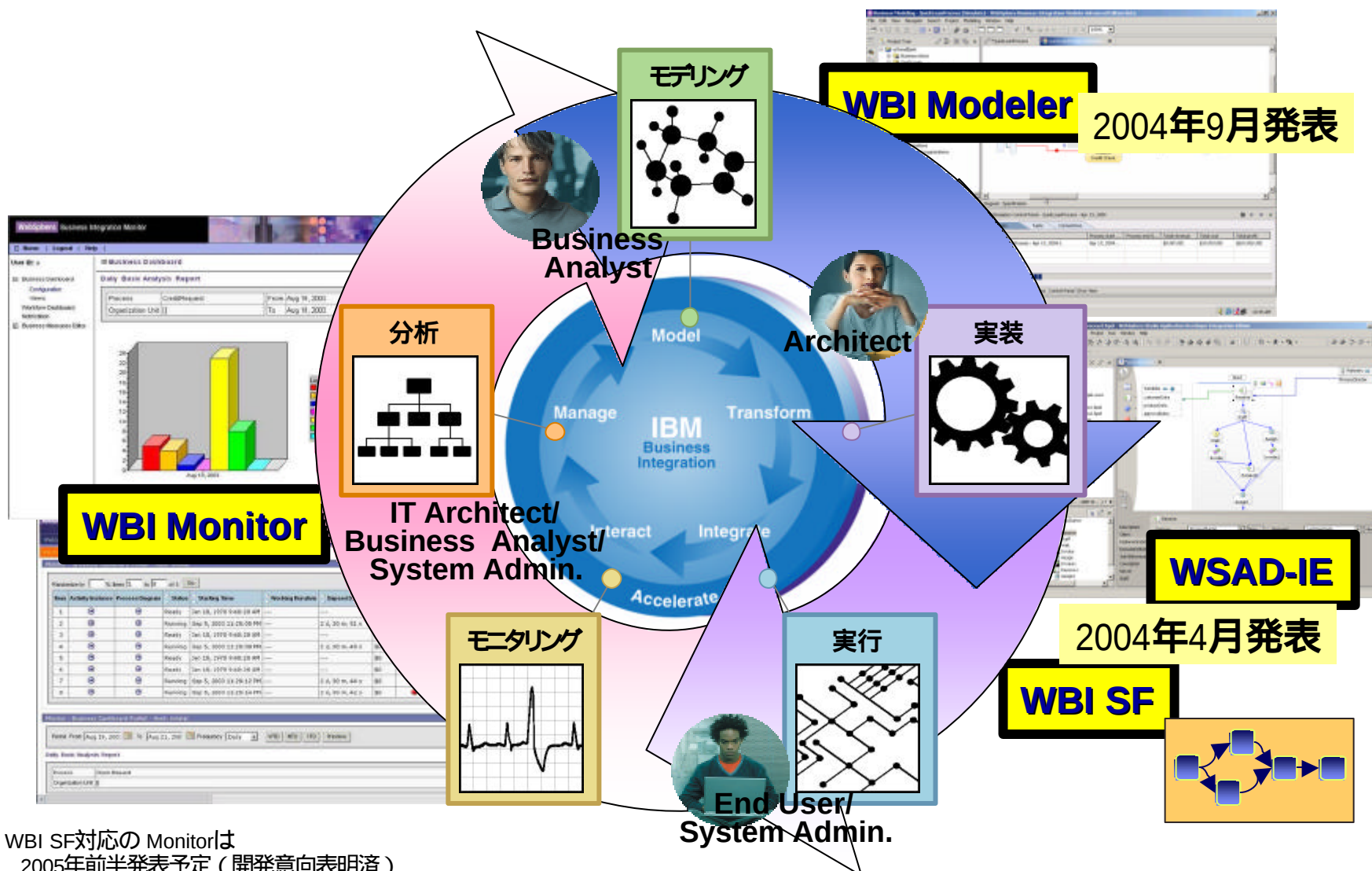
ベンダーB社の
インテグレーション・ツール

ベンダーC社の
インテグレーション・ツール

Webサービスを使い、クロスベンダー間で統合する標準



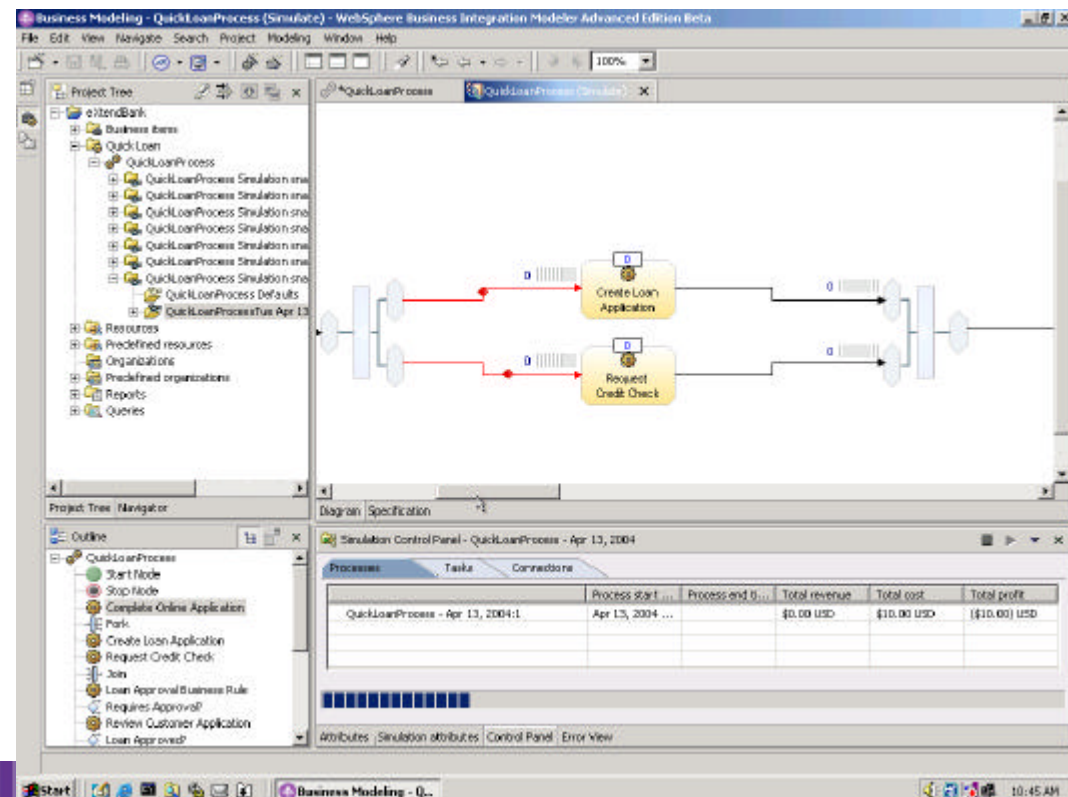
SOA化を支えるIBM製品とBPMライフサイクル



注 WBI SF対応のMonitorは
2005年前半発表予定（開発意向表明済）

IBM WebSphere Business Integration Modeler v5.1 (WBI Modeler)

- ▶ ビジネス・プロセスのモデリング
- ▶ ビジネス・プロセス モデルのシミュレート
 - 時間、コスト、リソース使用状況のレポートと分析
- ▶ UML、FDL、BPELへのエクスポート

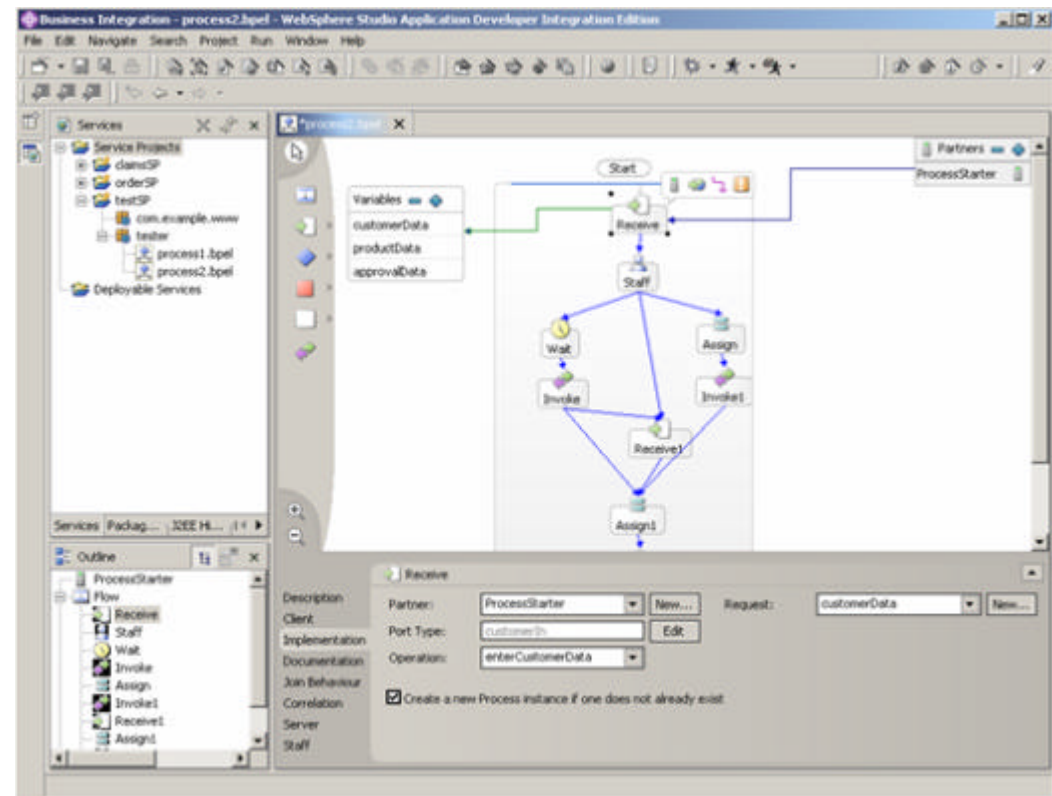


WebSphere Studio Application Developer Integration Edition v5.1

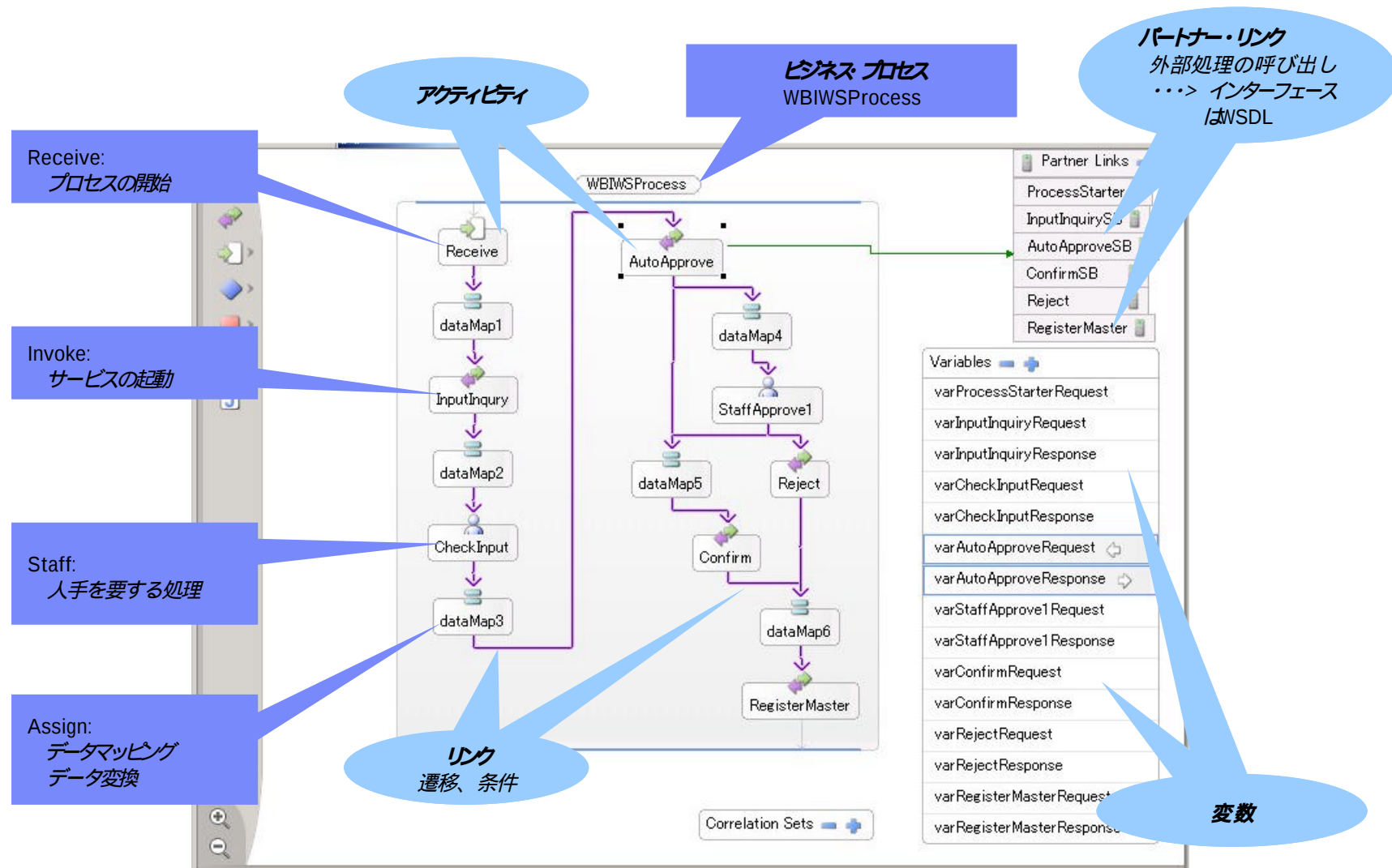
- **ビジネス プロセス アプリケーション開発のためのツール**
 - ▶ ターゲットとなるランタイム・エンジンは WBI-SF
 - ▶ Eclipseベースの開発ツール

- **ビジネス プロセス開発の各工程をサポート**
 - ▶ GUIベースのBPEL プロセス・エディター
 - ▶ WBI-SFテスト環境をサポート
 - ▶ プロセス デバッガーによる
 - ▶ ビジネス プロセスのデバッグをサポート

- **J2EE アプリケーション開発環境をサポート**
 - ▶ J2EE アプリケーション開発環境
 - ▶ Webサービス開発環境



BPELフロー定義例



サービス指向型インテグレーション・エンジン

IBM WebSphere Business Integration

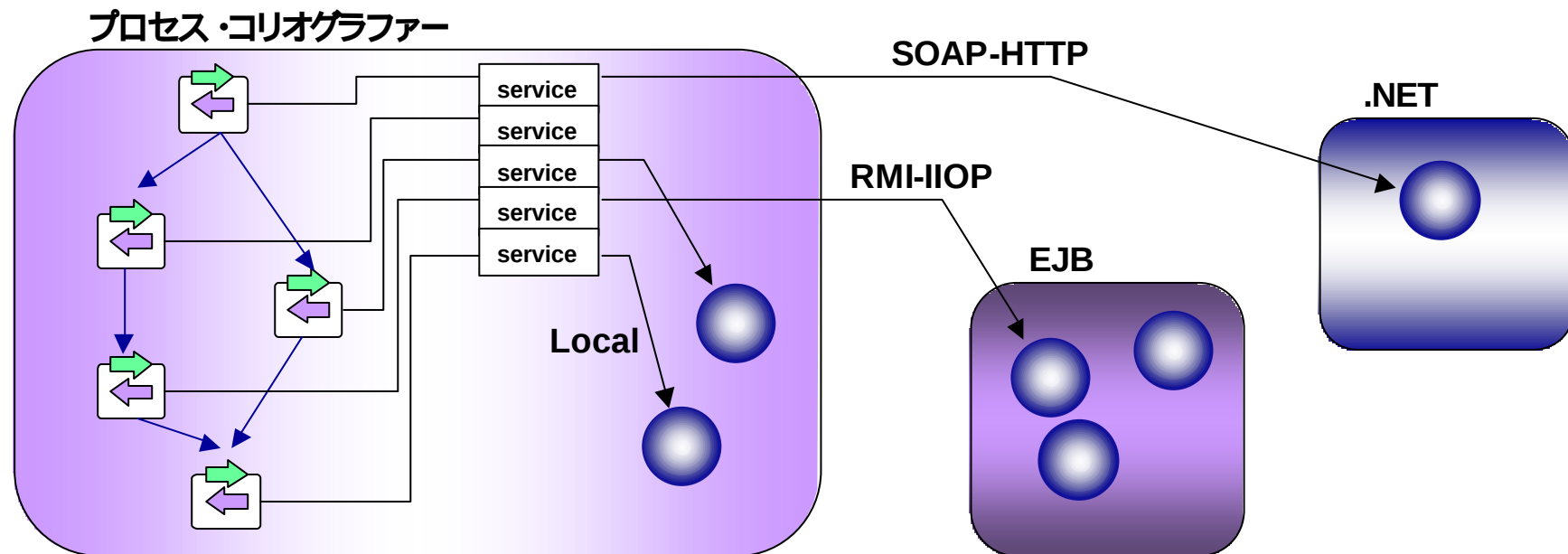
Server Foundation v5.1 (WBI SF)

- J2EEベース (WebSphere Application Server)
- BPELネイティブの統合 (ワークフロー) 実行エンジン
- SOAベース
- ヒューマン・ワークフロー・サポート
- ビジネス・ルール・サポート
- アプリケーション・アダプター
- 拡張プログラミング・モデル



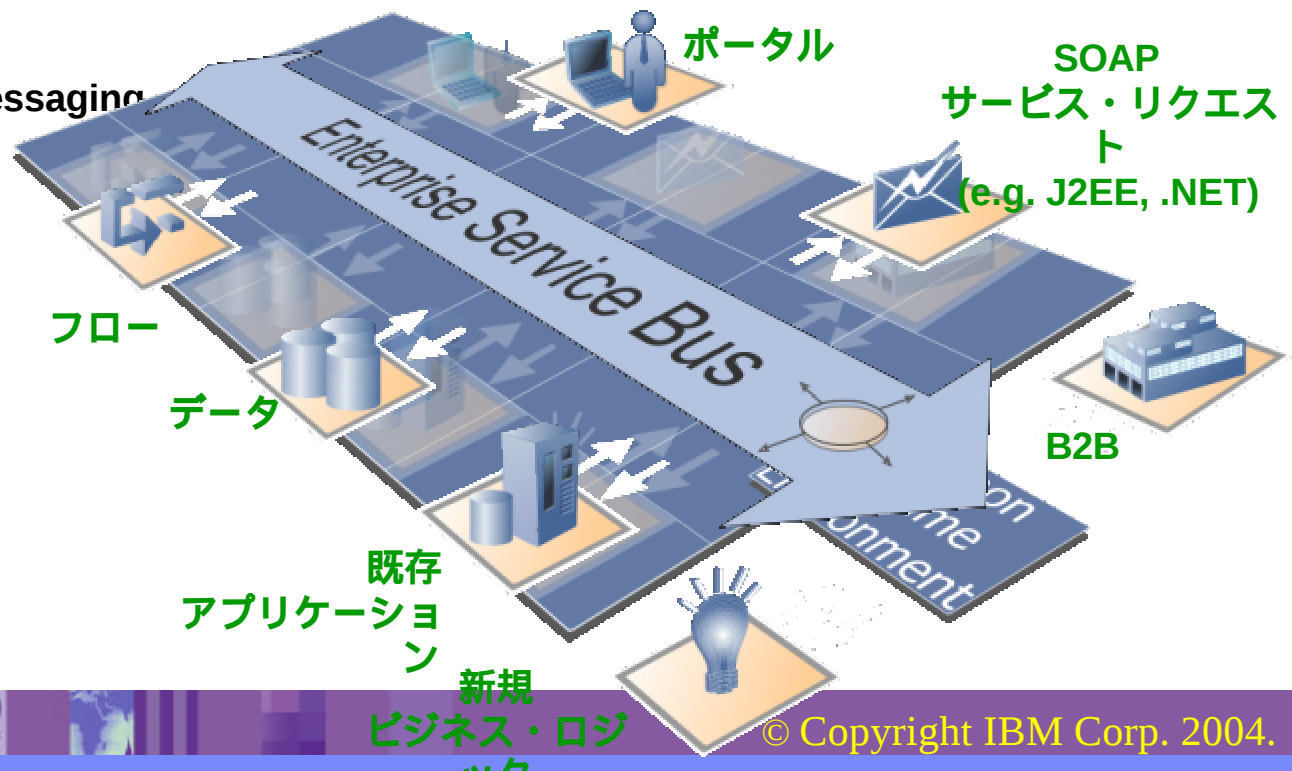
WBI-SF v5.1がサポートするサービス

	プロトコル	特徴
Java	スタックメモリー	もっとも高速
EJB	RMI-IIOP	トランザクション連携
JMS (SOAP)	JMS	非同期サポート
SOAP	HTTP	他機種との接続性

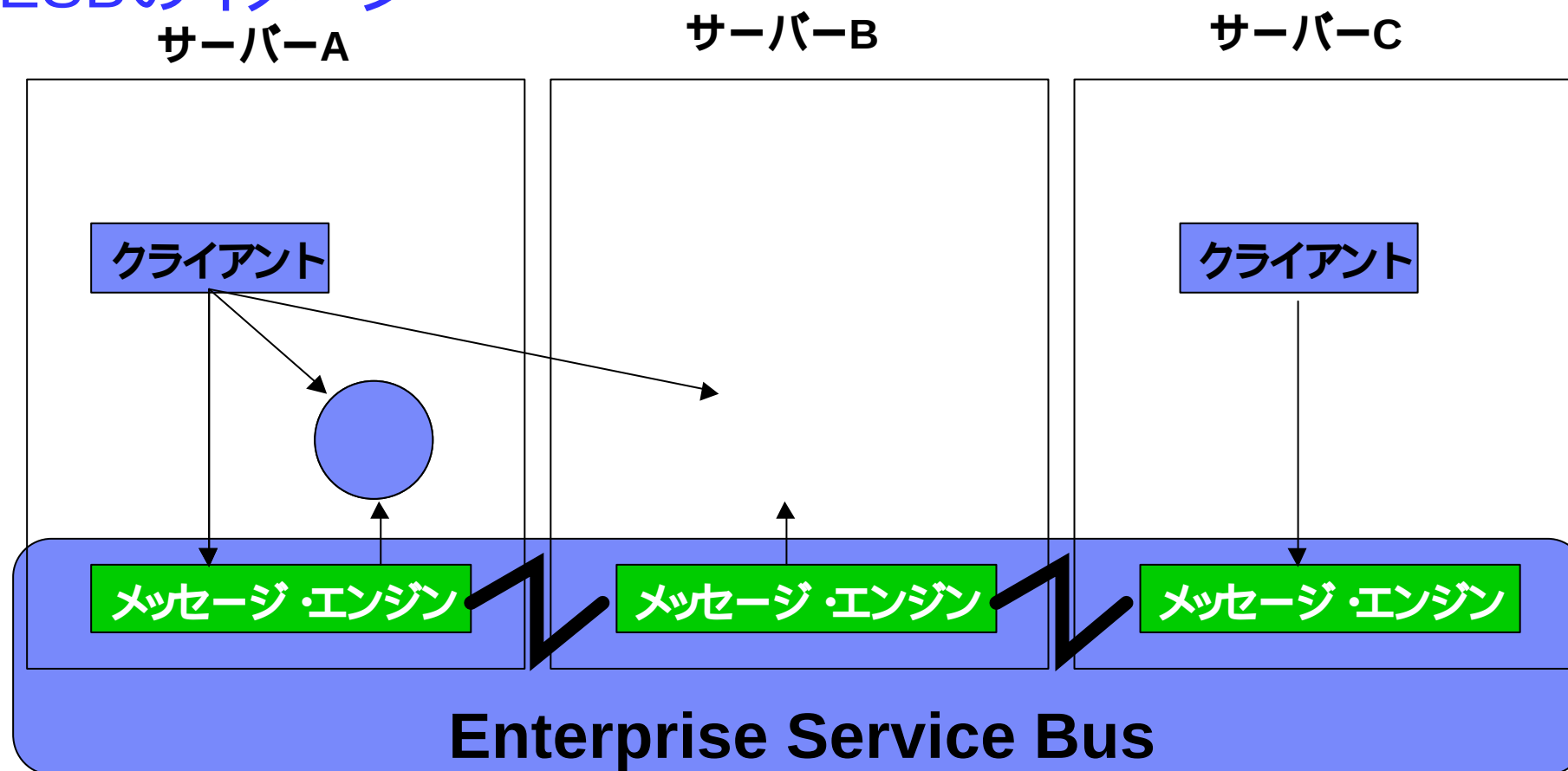


ESB (Enterprise Service Bus)

- ESB - ガートナーの定義
 - ▶ 標準に基づくメッセージ・バスであり、Web Servicesやその他の標準仕様に準拠して書かれたコンポーネントを相互に結びつける機能を持つもの
- クライアントとサーバー側の『サービス』を同期的に結びつける機能をさらに超えて、非同期のメッセージングにより、Loosely Couplingな関係を実現できるもの
- マルチ・プロトコル
 - ▶ SOAP/HTTP
 - ▶ WS-ReliableMessaging
 - ▶ MQ、.NETなど
- Mediation (仲介)
 - ▶ 編集・加工
 - ▶ ルーティング
 - ▶ フィルタリング
 - ▶ ログ、監査
 - ▶ 性能統計、など



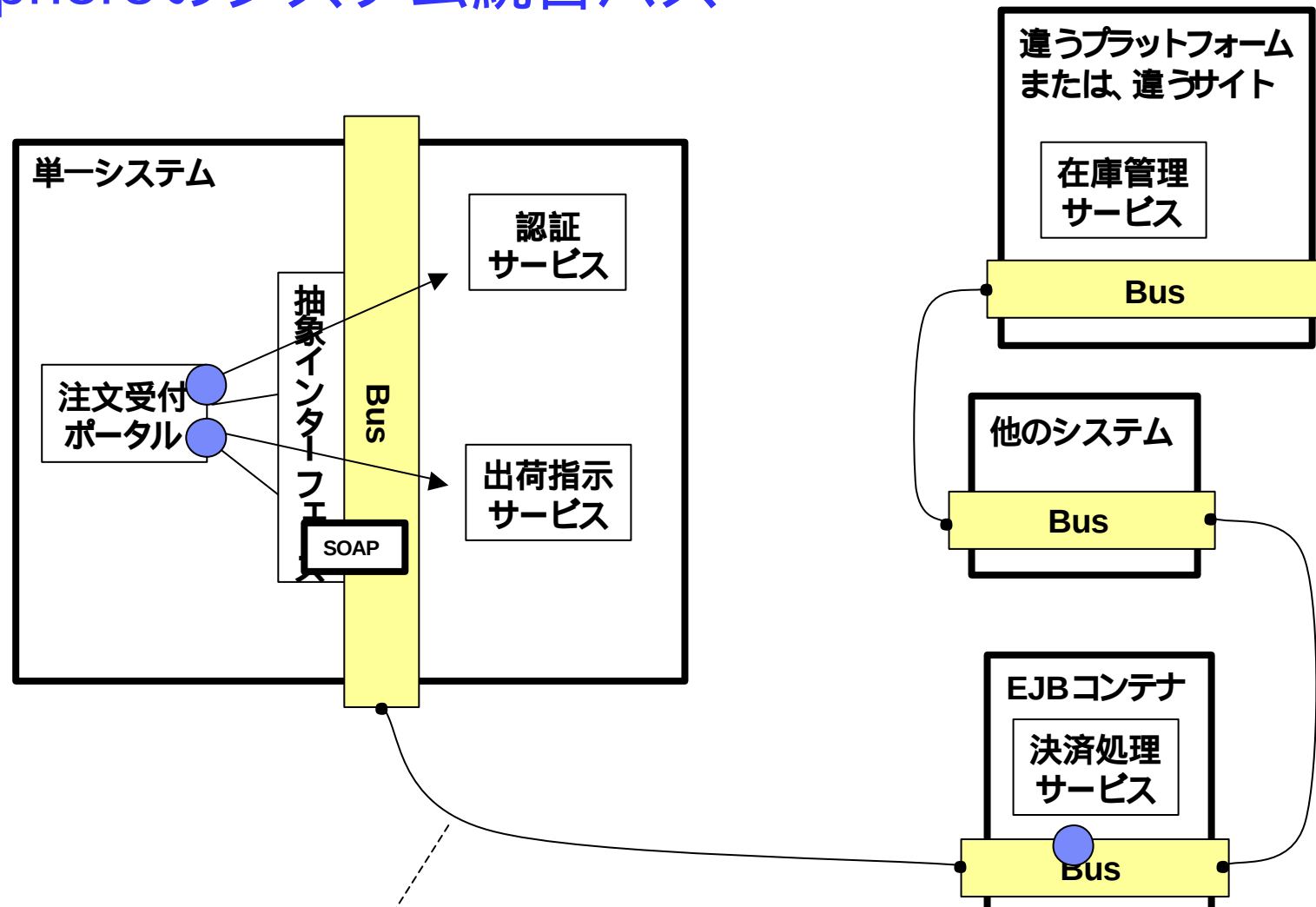
ESBのイメージ



APサーバーのバス同士を接続したものがESB
WebSphere Application Server v6 - SIBus



WebSphereのシステム統合バス

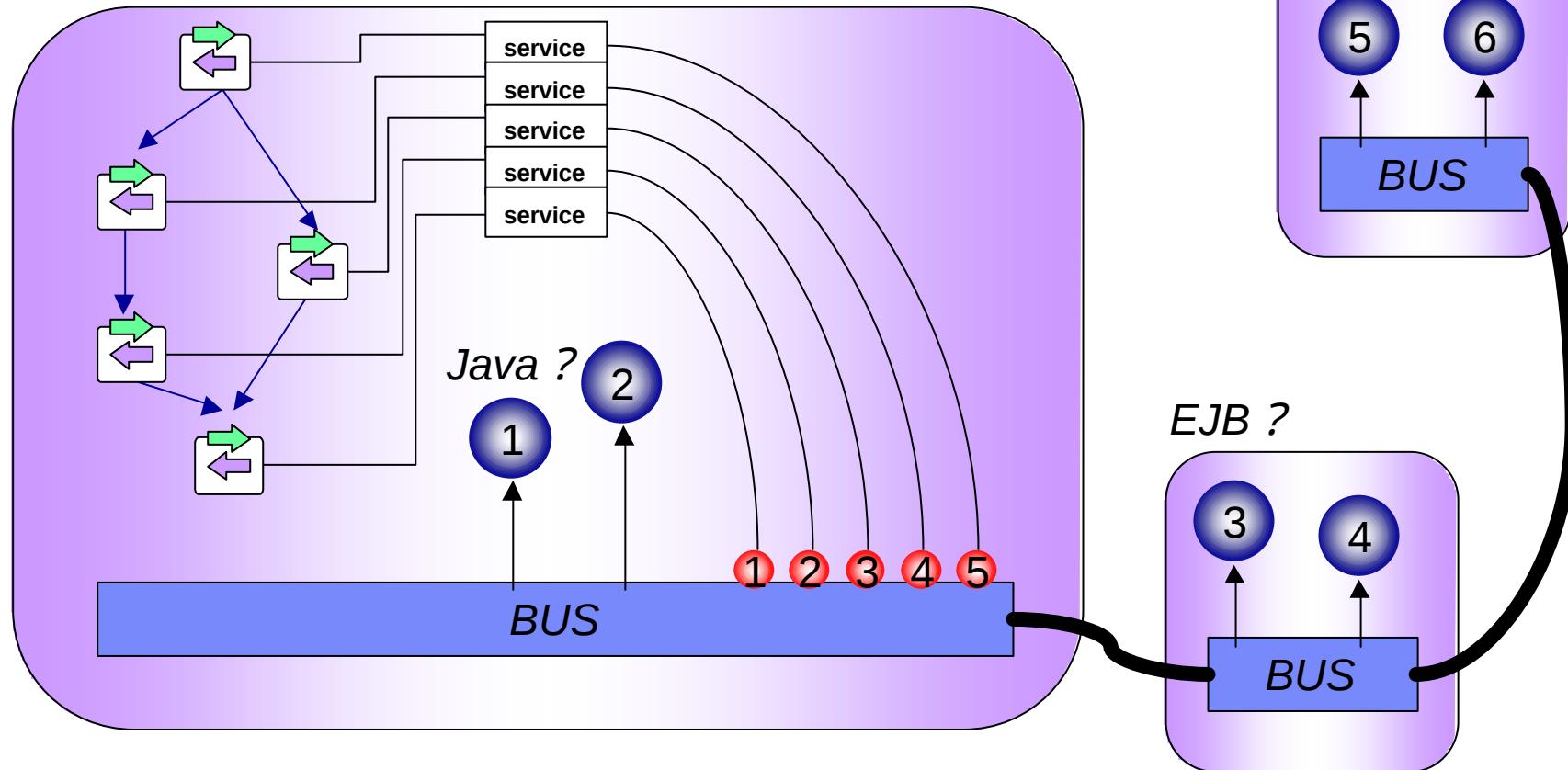


ESBを使うことでシステムが柔軟になり、再利用性が向上する



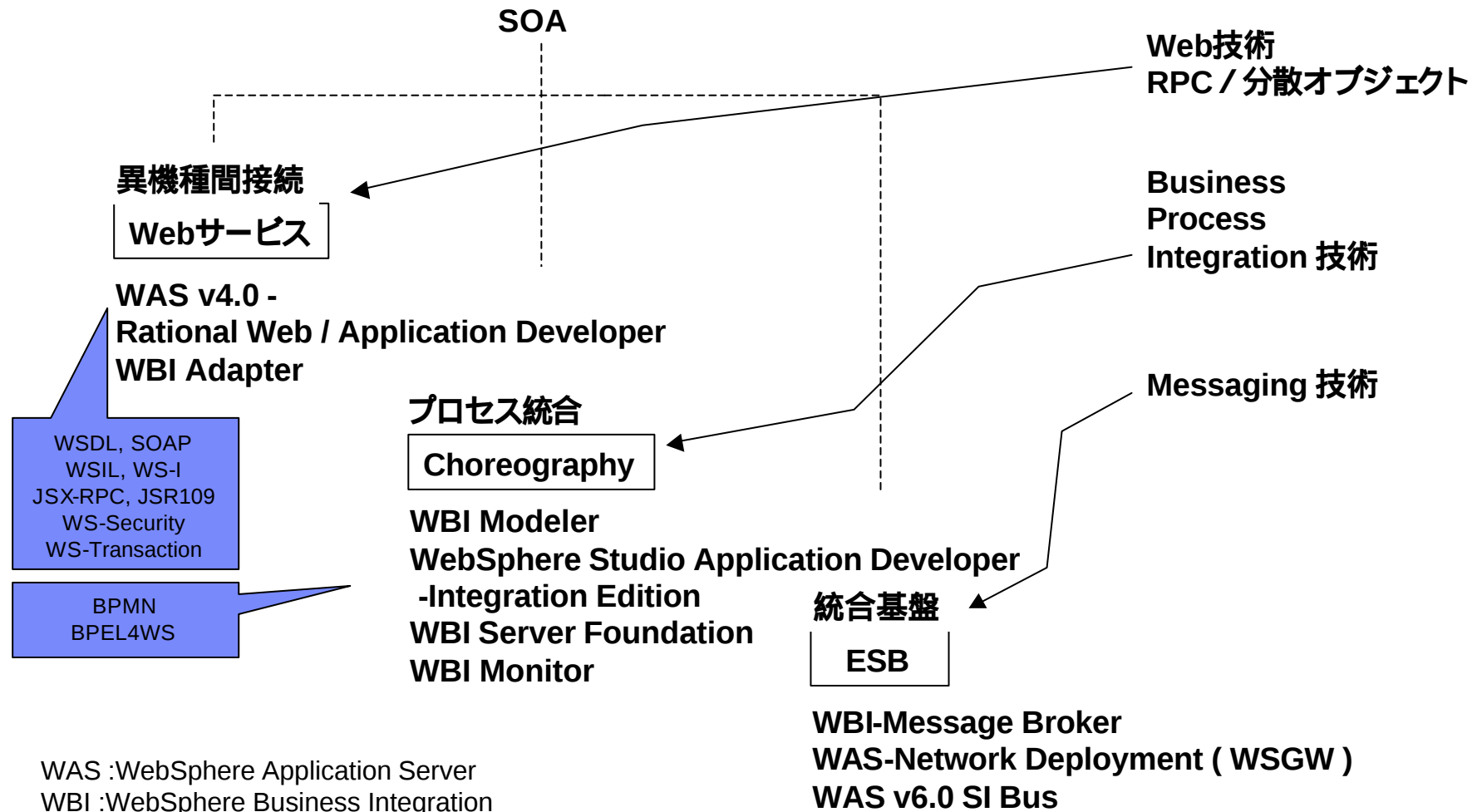
ESB上でコレオグラフィーを稼働させる

プロセス・コレオグラファー



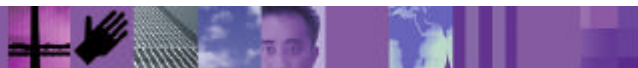
SOAを支える技術とSW製品のマッピング

影響を受けた
既存技術



ビジネス的に、SOAとは

- SOAは単なるコンセプト、思想、宗教
- SOAという技術はない
- SOAの製品というものない
- ビジネス全体を最適化する
- EAと同じドメインの話
 - ▶ EAは、企業全体のシステム構築の方針
 - ▶ SOAは、企業全体のアプリケーション機能の分割と
再利用方法の方針

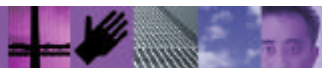


SOAによって得られる大きなメリットはなにか？

- ビルディング・ブロック方式のシステムの構築
 - ▶ ロールごとにシステム (部門) を分割
 - 企業分割、企業統合、アウトソーシングなどに対応
 - ▶ 迅速なインテグレーション
 - 変化に対して、低コストで対応可能
 - ▶ ビジネスプロセスの変化に柔軟に対応
 - 常に最適のビジネスプロセスを追求
 - ▶ 短期ビジネスへの柔軟な対応
 - 今まではITシステムが対応できなかった分野



最大限の効果は、ビジネスそのものをリエンジニアリングして得られる



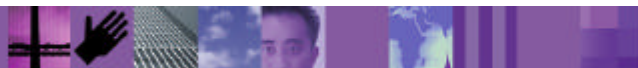
例 短期ビジネスへの対応

- セールなどの短期ビジネスをITシステム化
 - ▶ いつもは取引きのない相手
 - ▶ いつもと違う流通経路
 - ▶ いつもと違う決済手順

今までなら、ITシステムは使われなかったが、本来はITシステムで行うべき。SOAなら可能かも。



今年の秋の旅行プランでは
長野の老舗味噌工場への
見学を入れましょう



例 :似たようなプロセスへの対応

- 部門ごとに「ちょっとだけ違う」システム
 - ▶ これまでは、ちょっとだけ違うシステムは、努力と工夫で解決してきた。
 - オブジェクト指向やコンポーネント技術
 - コピーして修正 (メンテナンスは大変)

ウチの部門は
ここで承認が必要

SOA + BPMで
柔軟に対応
可能かも

私の部門では、
承認金額が変動
するんです。



ありがとうございました

今日覚えていただきたい単語

- SOA (Service-Oriented Architecture)
 - ▶ サービスを指向した、システムの基本思想
- Webサービス
 - ▶ SOAのサービスをWebの仕掛けで呼び出す技術
- BPELとコレオグラフィー
 - ▶ サービスの実行順序をワークフローエンジンで制御
- ESB
 - ▶ サービスの呼び出し方法を抽象化する統合基盤

