



グローバル・インフォメーションの 可視化システム開発について

2007年1月23日



日本ケミコン株式会社
情報システム部 鈴木 則孝



株式会社アドス
取締役 伊藤 満

発表の概要



- グローバル・オペレーションの課題
- 可視化システム導入までの経緯と対応
- 導入の成果

企業プロフィール



会社名: 日本ケミコン株式会社 (東証一部上場)

- 創業 : 1931年(昭和6年)8月
- 資本金 : 157億5,100万円
- 売上高 : 1,209億円(2005年度グループ売上)
- 従業員数 : 6,854名(グループ全体)
- 事業内容 : アルミ電解コンデンサおよび各種コンデンサの製造・販売
各種精密パーツの製造・販売
各種エレクトロニクス機器の製造・販売
その他事業



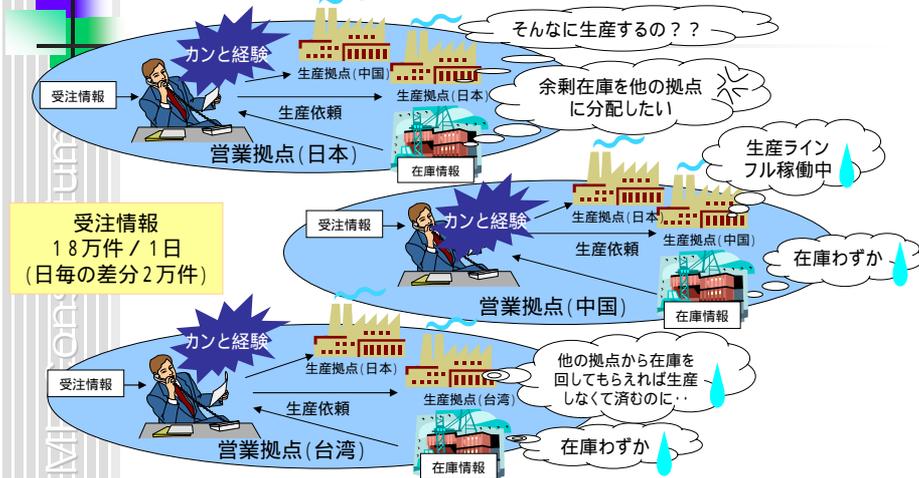
世界8カ所の生産拠点



アルミ電解コンデンサ生産数量世界No.1

現状のグローバル・オペレーション XML

受注情報と在庫情報にもとづき、各拠点の発注担当者が生産拠点に生産依頼している。



コンデンサは経年劣化するため、長期滞留した在庫は期末毎に廃棄している。
その期末の**廃棄損を最小限にすることが大きな課題**となっている。

理想のグローバル・オペレーション

拠点毎の生産負荷情報と受注状況、在庫情報を一括してリアルタイムに照合し、グローバルで最適な生産計画を立てたい。



グローバル・インフォメーションの可視化システム構築

Copyright (C) 2007 Nippon Chemi-Con Corporation. All Rights Reserved.

5

新システム導入における課題

- 1, 膨大なトランザクションへの対応
- 2, 直感的なユーザーインターフェース
- 3, 段階的なカットオーバー
- 4, 標準化・オープンスタンダード対応

Copyright (C) 2007 Nippon Chemi-Con Corporation. All Rights Reserved.

6

1, 膨大なトランザクションへの対応



受注残データ18万件/日に対応できるシステム基盤



ERPパッケージの導入を検討・・・

- 毎日18万件の受注データを更新するには想像以上にハイスペックなマシンが必要だった。
- ERPパッケージを導入する場合、最初の立ち上げまで1年近くかかることがわかった。

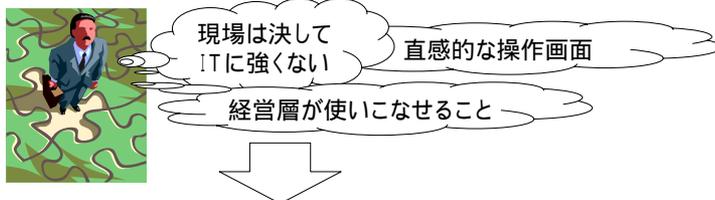
コストに見合ったシステムでは無いと判断せざるを得なかった。

2, 直感的なユーザーインターフェース



トレーニング無しで目的の情報にたどりつく画面設計

グローバル対応(英語対応)



BIパッケージで解決を試みたが・・・

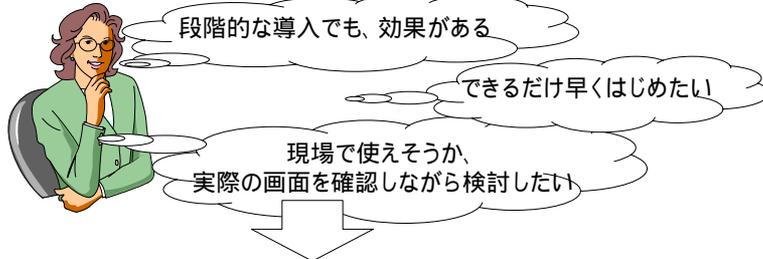
- 経営層が目的の情報までたどりつくには操作が難しすぎた。
- 海外の現場に操作のトレーニングを実施するのが困難だった。
- 画面設計の自由度に限界があった。

利用されないシステムになると判断せざるを得なかった。

3, 段階的なカットオーバー

早期立ち上げのために段階的な導入ができること

仕様変更・要件追加が発生しても柔軟に対応できること



業務パッケージソフトでできるだろうか…

要件に応じた個別開発ができるプラットフォームを検討しよう。

4, 標準化・オープンスタンダード対応

システムの硬直化をできるかぎり避けること

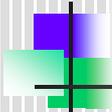
将来も柔軟にシステムの拡張ができること

XMLに対応していること



ExcelやWebアプリでも、現時点で必要なことはできそうだ。
しかし、次のステップの開発はどうだろうか。
今の投資が無駄にならないだろうか…

アドスさんに相談しよう



グローバル・インフォメーション可視化システム

- アドスとは？
- 選択の経緯
- 最初のプロトタイプ
- システム構成

ADOSとは？XMLコンサル開発事例



大手セットメーカー様

設計情報改革:取引先との部品技術情報のXMLデータ流通

取引先からWeb - EDI, XML - EDI, Mailで取得したデータをXMLで一元管理し、全社統一設計DBとの接続をXMLで実現

社内標準規定仕様書のXML化

200種あるWord/PDFの社内標準規定文書を全てXMLデータ化、マイニングを行い、語彙単位での横断的な検索が可能なWebシステムのプロトタイプを短期で開発

試作部品設計書(図面)認証フロー電子化

紙で起こし、スキャンPDFデータを利用して運用している認証業務をXMLデータと画像データに分離し、Adobe PDFやMS-Officeプラットフォームを利用したシステムに変更するためのプロトタイプを開発

電子部品業界団体

設計情報の企業間取引のためのXMLテンプレートの開発

電子部品メーカーの営業/設計担当者が部品スペックをMS-Excelで入力すると国際標準のXMLデータ形式を出力する業務テンプレートの開発

電子部品機器メーカー様

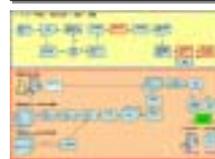
グローバルの製造負荷バランス管理

受注データおよび生産能力のデータXML DBに格納し、XML Toolを活用したViewerにて世界拠点の作業者が生産状況を可視化できるシステムの構築

大手ソフトウェアベンダーのドキュメントツール

XML Schema開発

Office Tools (2007 Microsoft Office systemへのXMLプラグインツール):
VISTA向け現在開発中

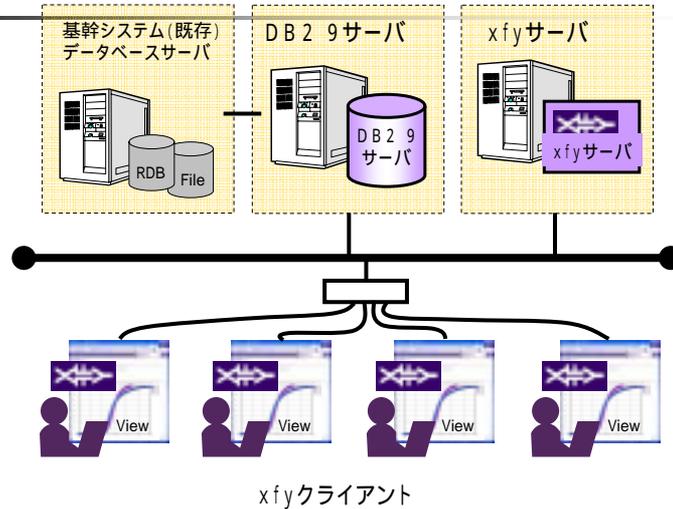


アドスは1998年のXML Core Specificationの標準化以降、XML関連ソフトウェアの開発を進め、その高度なJava/XML基礎技術レベルより多数のコンサルティング業務を提供してまいりました。

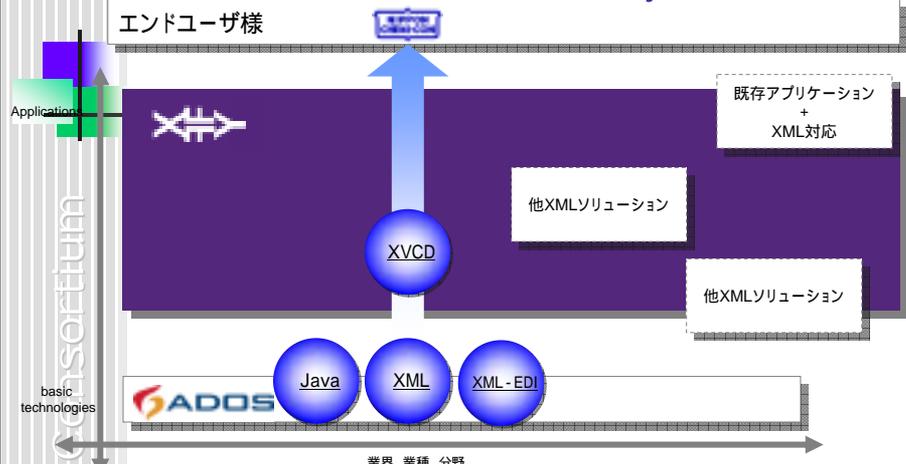
システム構成概要



XML Consortium



アドスから見たxfy



XML / Javaに特化してきたアドスにとって
XML編集・2WayToolへ技術進化しているxfyの登場はもはや必然であり
その存在は今後の情報システムには不可欠な存在になる

なぜxfy ES for DB2 9を選んだのか？



日本ケミコン様とアドスのチャレンジ精神に火をつけたのがxfyだった。

- Webアプリ、MS-Officeでは開発可能だと予測していたが、画面開発プロジェクトにありがちなデザインが固まってからの出戻り開発の可能性を危惧してた。
- XMLオーサリング+ブラウザ+XMLランタイムの機能がひとつになっているxfyを是非使ってみたかった。

他のフレームワークとの比較

	xfy ES	MS-Office	Webアプリ	独自アプリ
クライアント側でのデータの再利用性			×	
カスタマイズ (開発のしやすさ)	XMLだけでOK		×	
DB連携	プログラムレス			
事前予測	XMLベースのシステムであり、もっともカスタマイズ容易の可能性もある。	Excelベースで実現は可能。	もっともこなれているが、もっとも硬直的なシステムである。	時間が足りない

評価の順番

(プロトタイプを開発し、実際に動かして評価する)

DB2 9 パフォーマンスへの信頼



1. 18万件の受注残データの対応

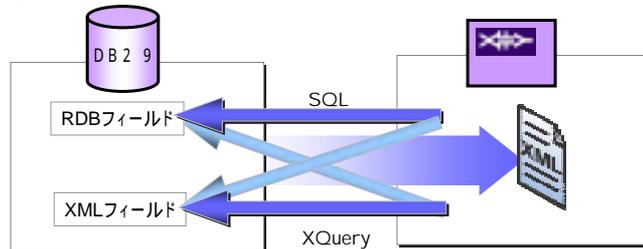
- IBM 東京イノベーションセンターのテスト環境を利用させていただき、徹底的にパフォーマンスを検証した結果、全く問題ないことを確認。

2. ハイブリッド型によるRDBデータとXMLデータの使い分け

- 「基幹系はRDB」、「情報系はXML DB」という両方の棲み分けが

明確で、今回のシステムはまさにその両方を橋渡しするシステムとなった。

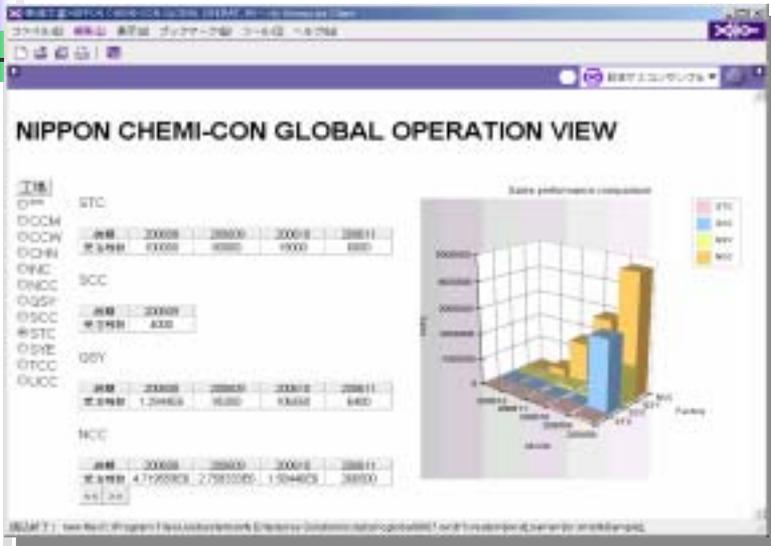
- SQLとXQueryの両方を利用できるうえに、両者を組み合わせて使うことも可能。いずれにせよxfy側としては“同じXMLデータ”として取り出せる。



コンサルティング開始から1週間目で 開発したモックアップ(実物)



XML Consortium

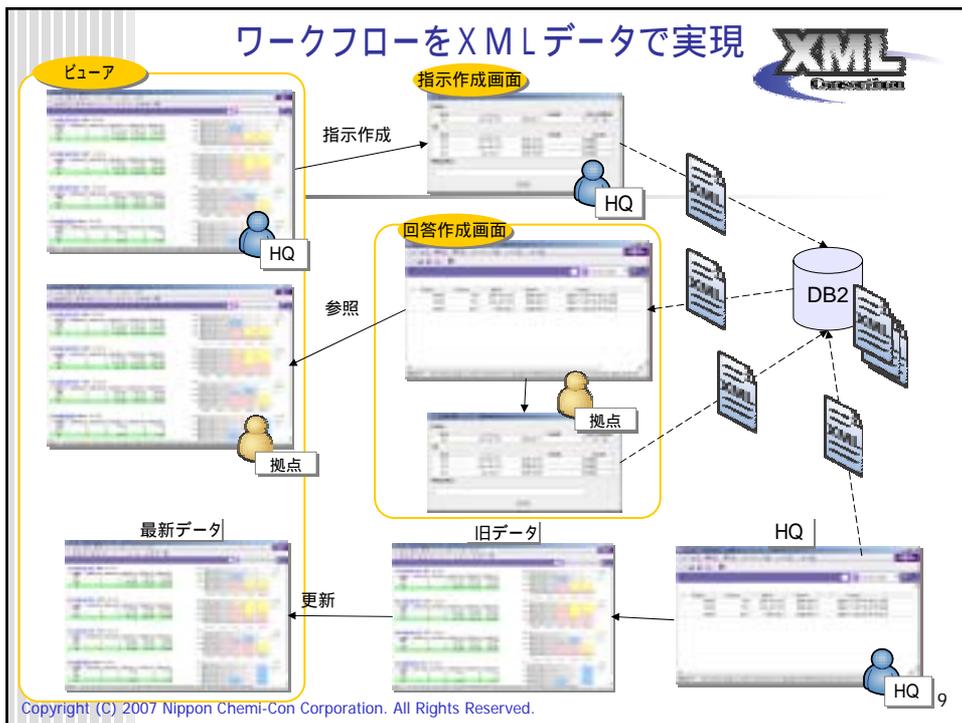


完成形: 実際の xfy デモをご覧ください

日本ケミコン グローバル・オペレーション デモ



XML Consortium



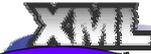
今回の効果

- 直感的操作が可能なユーザーインターフェースに仕上がり、現場で「これだよね、これ。」と拍手がわき起こった。
- 初期構想からわずか1ヶ月半で 版ができあがった。
- プロトタイプ画面を見ながら仕様を変更したり、要件を追加したりすることができたので、現場が理想とするシステムに仕上がった。
- 早期立ち上げと段階的なシステム導入ができた。
- 標準化、オープンスタンダードに対応したシステムにより、変化対応力を強化できた。

XML Consortium

Copyright (C) 2007 Nippon Chemi-Con Corporation. All Rights Reserved.

今後のシステム構想



- 生産負荷状態の可視化
- 受注状況の可視化
- 在庫状況の可視化

STAGE - (a)
グローバルインフォメーションの
可視化実現

STAGE - (b)
グローバルオペレーション
実現の運用基盤構築

STAGE -
次期ステップ

- 生産指示の一元化
- 業務ルール基準の統一化
- 週次サイクルでの計画立案
- 全社需給の集中把握
- 生産地割り振り、負荷平準化の自動化

業務ルールの統一と継続的な業務改善



製品カタログなど
他の用途にもxfyが
利用できるよね！