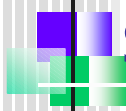


## 利用者の立場でSOAを考える

2009-05-19

SOA部会 SOAクライアント WG

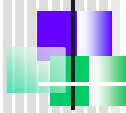
日本ユニシス 小林 茂



## SOAクライアント WG

### ■ メンバー紹介

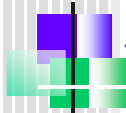
- 加藤 昌宏 住友セメントシステム開発 株式会社
- 茶谷 謙一 株式会社 日立製作所
- 妹尾 正身 NTTソフトウェア 株式会社
- 小林 茂 日本ユニシス 株式会社 (リーダー)



## 昨年度のテーマ

～SOAにおける利用者主体のクライアント・システム

- SOAによるシステム構築が行われている。これまではシステム構築のを中心議論してきた。利用者の立場で、SOA化された環境の良さ、有益さ等をもっと考えるべきだ
- 利用者は何をしたいのか、できるのか、そのためにはSOAの環境がどうであれば良いのか、・・・
- 具体的な活動
  - 利用者に応じたやりたいこと、できて欲しいこと
  - 裏付ける技術の動向などを把握する
  - どんな環境が提供されると良いのか
  - それによって期待できることは



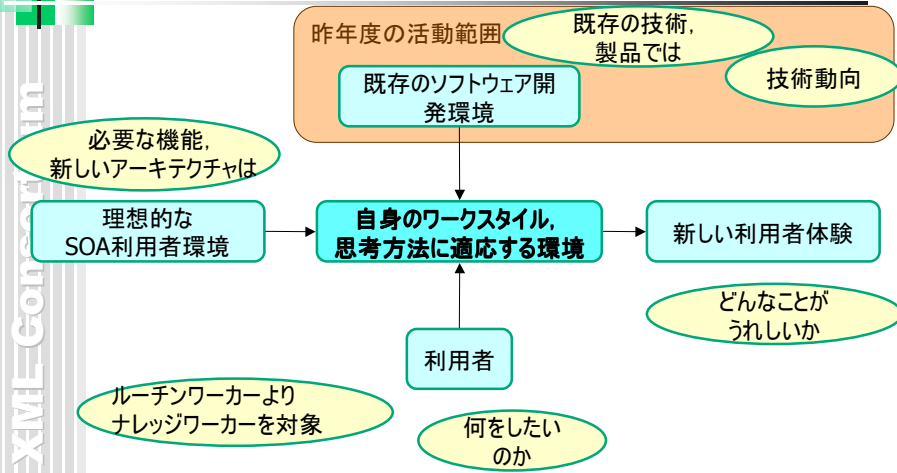
## 何に注目したか

SOAによる開発により

- 環境の変化、自身の変化、顧客の変化に柔軟に対応できる
- 要求を確定できれば、システム作りは以前より楽になった(?)
- 要求を確定するのは難しい。一旦決めて運用開始時にはすでに古くなっている
- 情報システムとして与えられるだけでなく、利用者主導により、最後の一步を自ら構築することで、小さな変化にもっと対応できるのでは
- 自身のワークスタイル、思考方法に適應する環境があればそれが可能では
- どんなことが可能になるのか。どんなメリットが得られるか

**自身のワークスタイル、思考方法に適應する環境**

## 利用者主導の環境: 検討項目



## 既存技術: どんな技術があるか

- 技術動向
  - リッチクライアント技術
    - クライアント環境の歴史
    - 現状, 今後の姿, 製品へのマッピング
  - アーキテクチャ
    - REST
    - SOAP
    - 非接続時のクライアント支援
    - シチュエーションルコンピューティング
    - ダイナミックビジネスアプリケーション

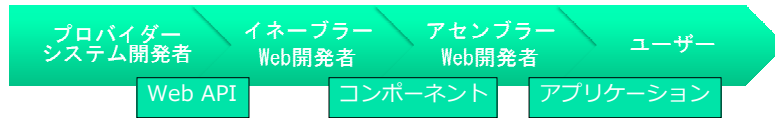


# マッシュアップ

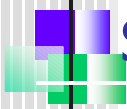
XML Consortium

## ■ 本当に「作らない開発」のために

- 一般向け:  
Yahoo! Pipes, Google App Engine  
Microsoft Popfly, etc.
- 企業向け:  
Oracle Web Center, IBM Mashup Center, (IBM Lotus Mashups, IBM InfoSphere MashupHub), etc.

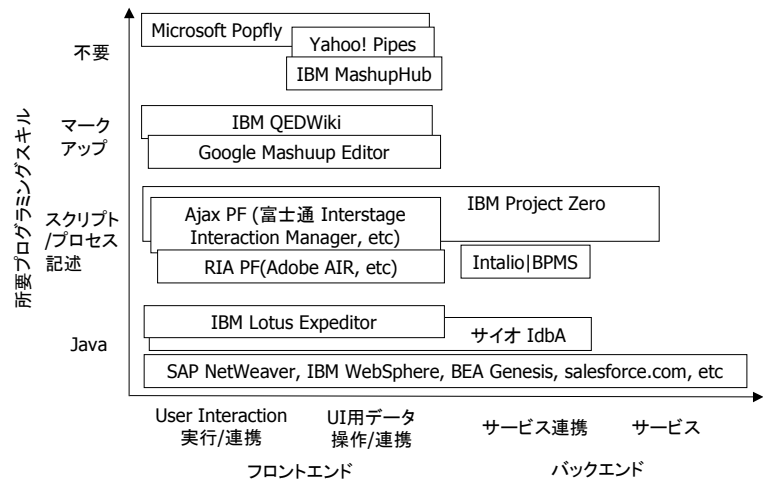


ITアーキテクトから (Vol16 P61)



# SOAにおけるクライアント系製品

XML Consortium

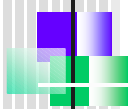




## マッシュアップツール

XML Consortium

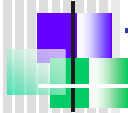
- Serena Business Mashup (Serena Software Inc.)
- Mextractr for Mashup (メタデータ株式会社)
- xfy (株式会社ジャストシステム)



## リッチクライアント

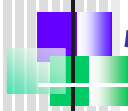
XML Consortium

- IdbA (株式会社サイオ)
- Silverlight 2 (マイクロソフト株式会社)
- Biz/Browser (アクシスソフト株式会社)
- Nexaweb (日本ネクサウェブ株式会社)
- AIR (アドビシステムズ株式会社)
- Curl (株式会社カール)
- Appcelerator Titanium (Appcelerator, Inc.)
- XUL Runner (Mozilla Foundation)
- Open Laszlo (Lazro Systems, Inc.)



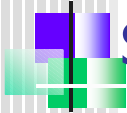
## ブラウザー

- Internet Explorer 8(マイクロソフト株式会社)
- Opera 9.6, 10アルファ(Opera Software ASA.)
- Chrome(グーグル株式会社)

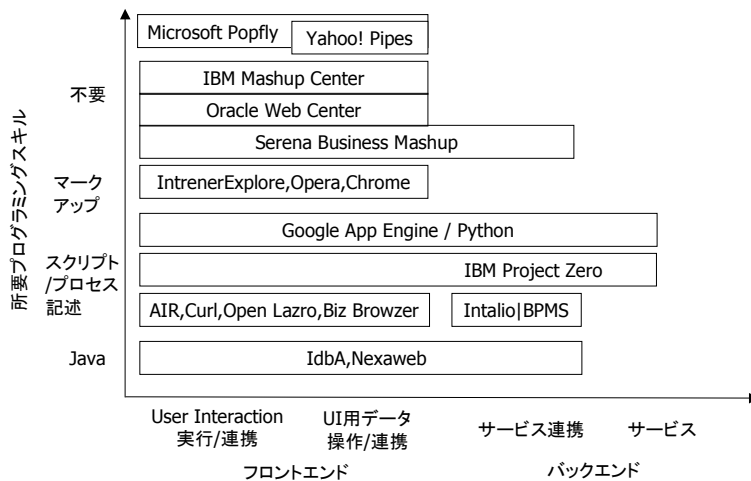


## 情報共有基盤

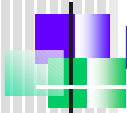
- InWeave Collaboration(株式会社日立システムアンドサービス)
- Lotus Notes(日本アイ・ビー・エム株式会社)



# SOAにおけるクライアント系製品



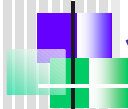
2008-06 XML Weekでの発表から



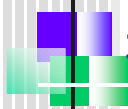
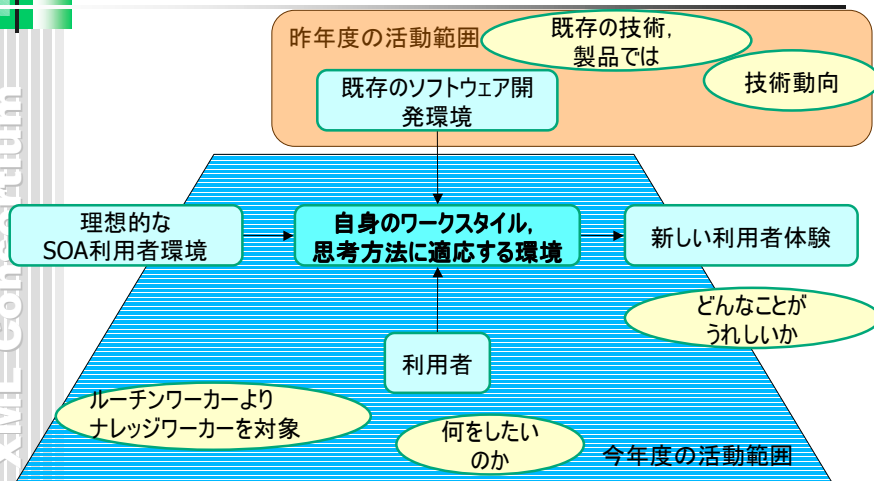
# 昨年度のまとめ

- 利用者主導のSOAが活かせる準備が整いつつある
- 利用者主導での環境を体験したい
- 利用者主導の環境が提供されつつある。時代の流れに沿っている
- 利用者主導でもっとナレッジワーカーの生産性を高められる

| 比較項目 | 利用者主導環境下のAP | 従来のAP  |
|------|-------------|--------|
| 開発者  | 利用者自身も参加    | システム部門 |
| 要求時期 | 状況に応じて定義    | 事前に定義  |
| 変化対応 | 柔軟性、即応性     | 重たい    |
| 開発期間 | 短期間         | 中長期間   |
| 規模   | 小型・軽量       | 重厚・長大  |



## 今年度の主な活動範囲



## 利用者として見たシステム

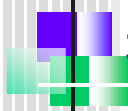
- SOAで構成されているかどうかは問題ではない
- 現実には利用者が完全に満足していることは多くない
- 完全なシステムができたとしても...
  - 満足は得られてもイノベーションは発生しない





## 利用者が満足できないのは

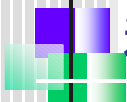
- 要求が満たされていない
  - 提供者側の設計能力
  - 提供者側のサービス提供能力
  - 利用者側が自分の要求そのものあるいはそれから得られる結果をうまく把握できていない
    - 満足度は主観的な部分が入ってくる
  - システム化される部分に利用者の要求が含まれていない(システム化範囲外)



## 利用者を満足させるために

- システムの使い勝手を向上させる
  - リッチなユーザーエクスペリエンス
- クライアントプログラムを利用者自身が開発する
  - パワーユーザーには適用できる
  - 一般のユーザーに対してどこまで補助できるか？

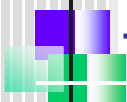
いずれにしても開発手法、ツールに視点



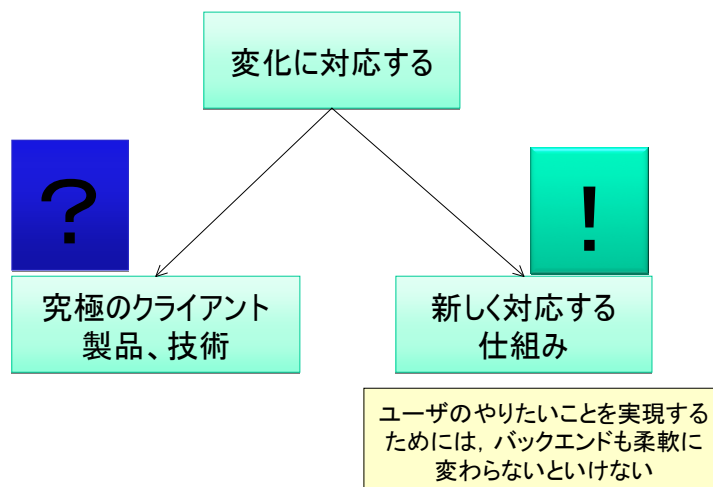
## 利用者が本当に望むこと

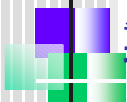
- 今の仕事をより効率的に
- 自分の思ったことをするために補助してくれる
- 思ってもいなかった利用法や効果が発揮される(イノベーションが起こる)

これだけができればいいわけではない  
 要求は絶えず変化していくだろう  
 要求を明確にすることは難しいのでは



## サイクルの必要性

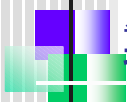




## 製造業でのサービス

XML Consortium

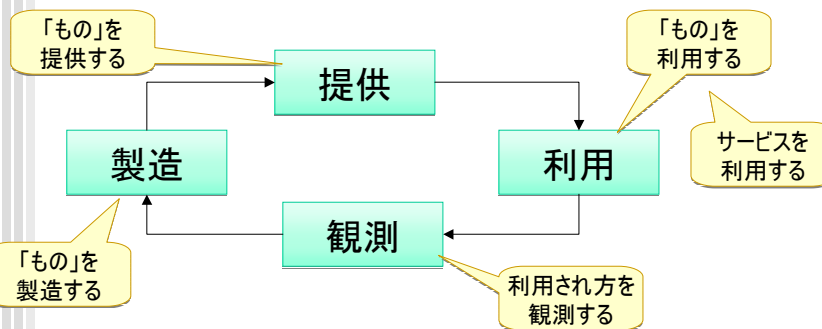
- 「もの」を作って利用者に提供する
- その「もの」を使って, 実際に  
→利益を得る。満足する
- 製造業では, 「もの」でサービスを提供する
- 「もの」を改善する  
→「もの」を分解して, 更に良い「もの」を作る
- サイクルが存在する  
製造→提供→利用→観測→製造

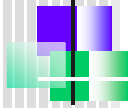


## 製造業でのサービスのサイクル

XML Consortium

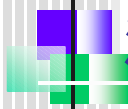
- 「もの」の「製造」, 「提供」, 「利用」, 「観測」を  
シームレスに実践し, その結果を再びより高付  
加価値のサービスとして回すこと





## 「もの」の現場での利用

- 使いやすい「もの」を提供する
- 簡単に使える「もの」を提供する
- 「もの」を使って、利益を感じる。満足を感じる
- 不具合は直してもらう
- 不満を言うことで新たな「もの」へ改善させる



## 製造業でのサイクルを 活用した改善例

- 事故、故障の際には、破損した部品、磨耗した部品の情報を元に、真の原因を掴み、修理、新製品提供に役立てる
- クレームセンターでの顧客とのやり取りから、顧客のニーズ、ウオントを掴み、新製品提供に役立てる

## (SOA)システムへのサイ クル適用の仮説



- [仮説] 利用者主導で利用されている(SOA)システムは、なんらかのサイクルをまわすようにすることで、よりよく改善される。

## Web2.0での動き



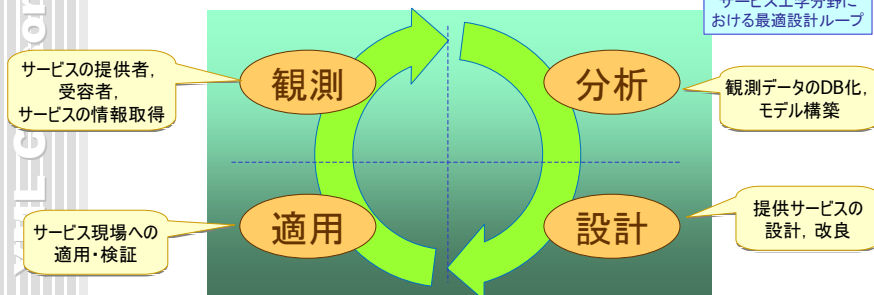
- 永遠にβ版
  - ブログ, SNSで, 賛辞, 不満を表明する
  - こまめに改善を繰り返す
- 利用者の意見を表明する場を設け, それを聞き入れる体制と, すぐに改善する傾向を持つ

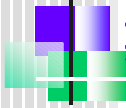
## SaaSを利用したサービスの構築

- バックエンドはどこにあるか分からない
- 利用者がやりたいことを提供する仕組みを持つ

## サービス産業でのサイクル

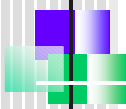
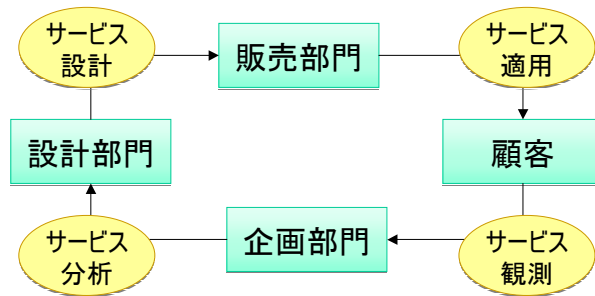
- サービスの「観測」、「分析」、「設計」、「適用」をシームレスに実践し、その結果を再びより高付加価値のサービスとして回すこと



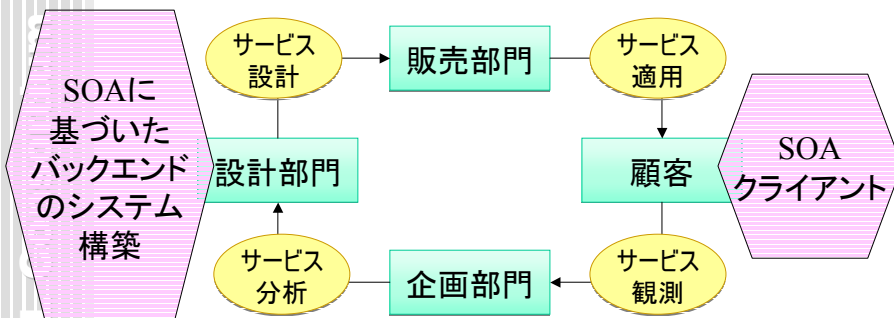


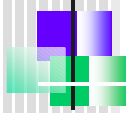
## 業務現場での例示

- サービスのサイクルが存在する
- この際の情報連携が重要



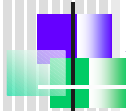
## サービス工学をクライアントの発展に適用





## サイクルを回す過程の具体例

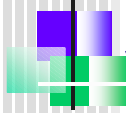
- サイクルの途中で、アクセスログ解析を入れることで、システム改善ができる
- BIやビジネス・アクティビティ・モニタリング(BAM)などのSOAツールを、システム改善のサイクルの中に組み込むことが有用と考えられる



## インテリジェントな補助

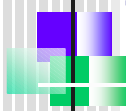
- 利用者の要求を推測する
  - 成功、失敗を繰り返し精度を上げていく
  - 利用者の行動の分析などが必要
  - 提供側にも付加情報があると便利
    - セマンティックの活用？
  - 提供側に対する変更要求が発生する場合もある
  - 複数のサービス提供先を知る





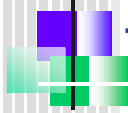
## 将来的には、、、

- サービス工学の考え方を利用して、クライアントを発展させていくと、その中からビジネスプロセス(BP)の改善なども見えてくるかもしれない



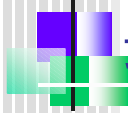
## サービスイノベーション

- 新たな機能(サービス)の創出
- 必ずしも創造的でなくてもよい
- サイクルの繰り返しから導出される可能性大
- ポイントとなるのは
- ユーザーの本当の要求に応えること
  - 変化に対応できるスピード
  - 要求に応える応用力
  - 的確な情報の収集力



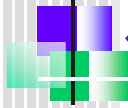
## まとめ

- 利用者の本当に望むことを実現するには, ...
  - バックエンドもそれに対応する環境が必要
  - 今までより以上の, 情報化が必要
  - 情報連携, 情報共有が必要
  - **それを実現するシステムがあるだけでよいのか**
- 変化に対応する仕組みが必要だ
  - クライアントとバックエンドでのサイクルを回すことがその解決策
  - サービス工学の考え方が利用できるかも
- **いずれにしても, バックエンドでの開発はSOAが有効だ**



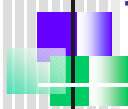
## 最近のニュースから

- 米IBMは2009年5月4日(現地時間)、米ラスベガスにてSOA(サービス指向アーキテクチャ)をテーマにしたカンファレンス「IBM IMPACT 2009」
  - SOAによってよりスマートな社会を作る
  - 次世代の情報技術のあり方として「Smarter Planet」を打ち出した



## 付録

- サービス工学
- サービス・サイエンス

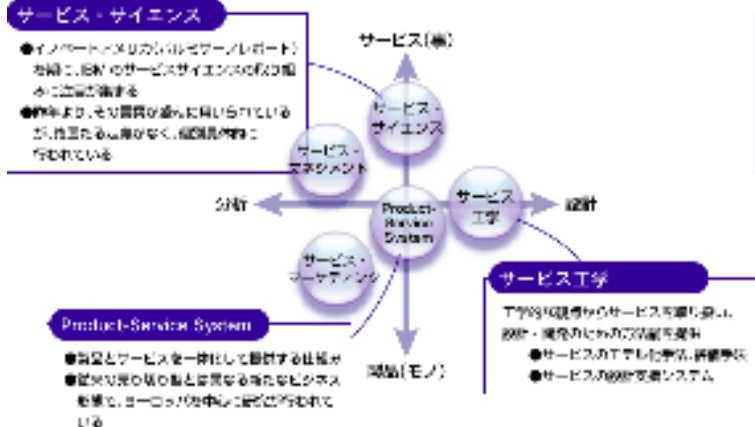


## サービス工学とサービス・サイエンス

- ここで言うサービスは、三次産業、サービス産業におけるサービスであり、SOAでのサービス、Webサービスとは異なる。
- サービスサイエンス(サービス科学)
  - 情報処理学会2006年5月号・特集「サービスサイエンスの出現」  
[http://triton.naoe.t.u-tokyo.ac.jp/pdf/service\\_science.pdf](http://triton.naoe.t.u-tokyo.ac.jp/pdf/service_science.pdf)
- サービスエンジニアリング(サービス工学)
  - サービス産業におけるイノベーションと生産性向上に向けて報告書(2007-06)
    - ・ サービス産業のイノベーションと生産性に関する研究会
    - ・ 経産省事務局  
<http://www.meti.go.jp/committee/materials/downloadfiles/g70411b03j.pdf>

## サービス関連研究の相関

XML Consortium

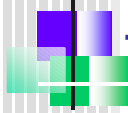


<http://www.service-eng.org/contents/about.html>

## サービス工学の社会的背景

XML Consortium

- 『経済成長戦略大綱』での提言
  - 2006年7月閣議決定に基づく大綱
  - 「サービス産業の生産性を抜本的に向上させることにより、製造業と並ぶ双発の成長エンジンを創る」
- 「サービス産業におけるイノベーションと生産性向上に関する研究会」発足
  - 経産省 商務情報政策局が設置
  - 「経験と勘」に頼るサービスから「科学的・工学的的手法」によるサービスへの転換が必要
  - 「サービス産業におけるイノベーションと生産性向上に関する研究会報告書」、2007年4月
- 具体的政策
  - 「サービス産業生産性協議会」(SPRING)創設: 2007年5月
    - 産業界、教育機関、行政が連携して取り組むためのプラットフォーム。
  - 「サービス工学の研究センター」創設: 2008年4月
    - サービスの科学的・工学的手法の確立を目指す研究開発拠点
    - 産総研に整備。



## サービス工学とは

- サービス生産性向上のための科学的・工学的手法とは
  - サービスの「観測」「分析」「設計」「適用」をシームレスに実践し、客観的根拠に基づくサービスの効率化や高付加価値化を進め、さらに蓄積データに基づくモデル化を通じて新サービスを創出すること
- サービス工学とは
  - サービスの効率化、高付加価値化、新サービス創出の方法論
  - 経済産業省サービス工学研究ロードマップ策定委員会による