

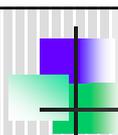
サービス指向における モデリング・アプローチ

2005-12-16

ビジネス・イノベーション研究部会

発表者

日本ユニシス 牧野 友紀
東芝ソリューション 阿部 和子
NECソフト 横田 治樹

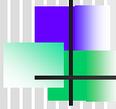


全体アジェンダ



1. モデリング検証タスクの概要(5分)
2. Aチームのサービス・モデリング(25分)
3. Bチームのサービス・モデリング(25分)
4. ディスカッション(5分)

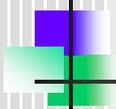


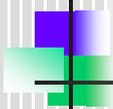


全体アジェンダ



1. モデリング検証タスクの概要
2. Aチームのサービス・モデリング
3. Bチームのサービス・モデリング
4. ディスカッション





今回の発表は？

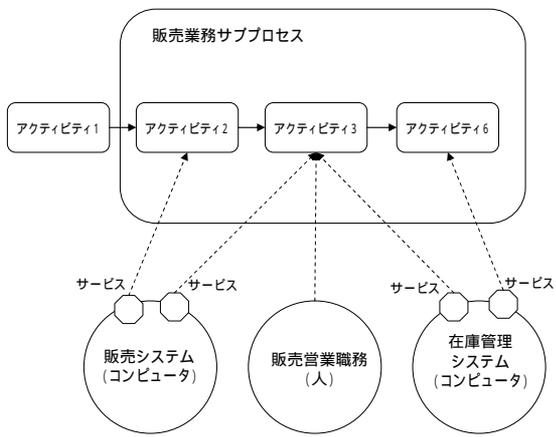
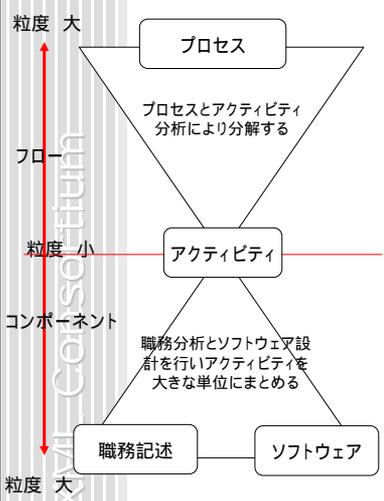


XML Consortium

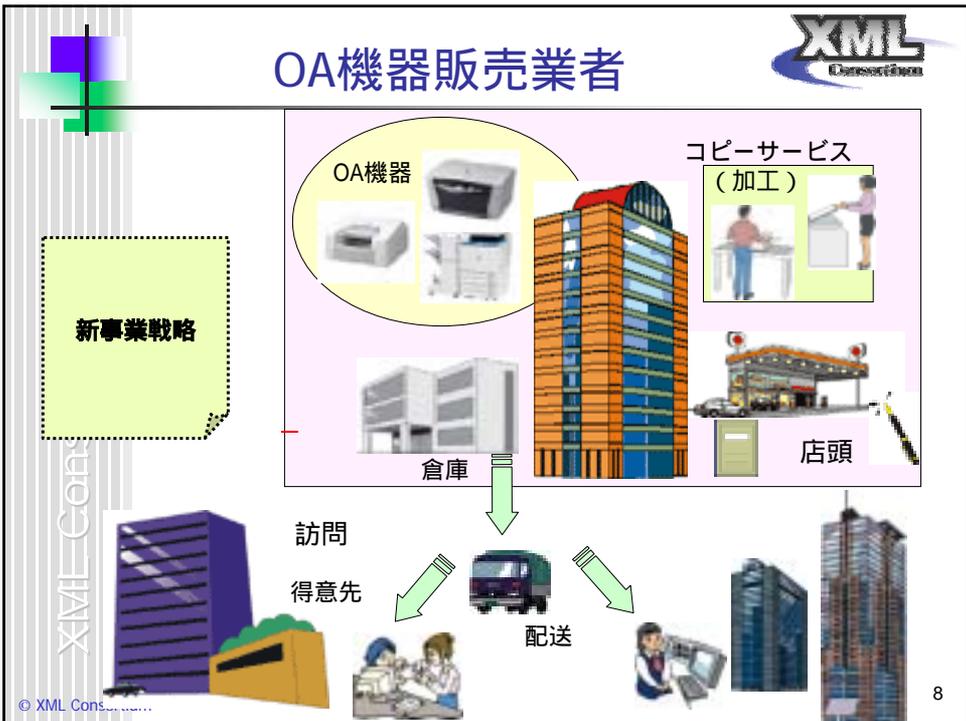
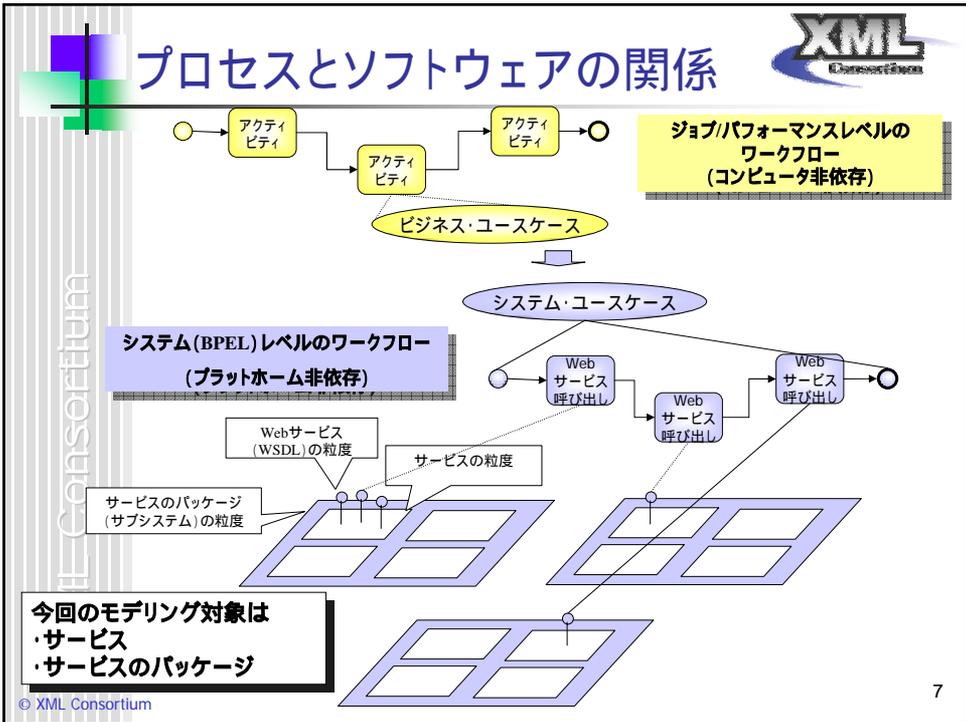
- 現状サービス・モデル分析が対象
- サービスをどのように設計するのか？
 - 一般的な手順、手法は確立していない
- 主な入力はワークフロー図、出力はサービス構成表
- 2つのチームが個々にモデリング
 - 発表までチームのやり方非公開
- 前提条件
 - ビジネスプロセスとサービスの関連付け
 - プロセスとソフトウェアの関係

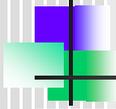


ビジネスプロセスとサービスの関連付け



Paul Harmon, Business Process Change, Morgan Kaufmann Publishers 参考





会社概要

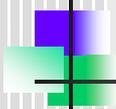


OA機器販売業者

売上高	100億円
事業内容	情報処理機器・通信機器・事務機器・事務用品の 販売・関連する保守、及び、コピー・製本サービス等の加工
取扱商品	パソコン、パソコン周辺機器、複合機(MFP)、プリンター、 文具、事務用品、保守、加工サービス
主要取引先	50社以上
販売先	東京一円及び周辺地区 官公庁・学校・研究所・商社・工場・金融機関・商店一般企業への 直接販売(訪問・店頭)

新事業戦略

社内のサービスを最大限に活用し、新規事業を早期に立ち上げる！



全体アジェンダ

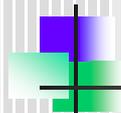


1. モデリング検証タスクの概要
2. Aチームのサービス・モデリング
3. Bチームのサービス・モデリング
4. ディスカッション

モデリング検証タスク Aチーム 活動報告

2005.12.16

ビジネス・イノベーション研究部会
東芝ソリューション株式会社
阿部 和子



Aチーム・アジェンダ



- A1. モデリング検証タスクの概要
- A2. 現状ビジネスプロセスの分析
- A3. 新規ビジネスプロセスの設計
- A4. 現状サービス・モデルの分析
- A5. まとめ

A1. モデリング検証タスクの概要

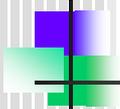
モデリング検証タスクの概要



ビジネスプロセス記述からサービス設計の工程を業務サンプル(OA機器販売業者)を用いて検証する。

成果物: サンプル・モデル、モデリング・プロセス、ノウハウ

- ビジネス環境変化にどう対応?
 - BPM(ビジネスプロセス管理)とSOA
 - ビジネスプロセスの再利用や追加・変更
 - サービスの組合せ・組み替え
- 実際にどうやるの?
 - ビジネスプロセス図(BPMN対象)の読み書き
 - プロセスの仮説
 - As-Is
 - ビジネスプロセス・モデル作成
 - ビジネスプロセス・モデルからのサービス設計
 - To-Be
 - ビジネス環境に合わせて、ビジネスプロセス・モデルの変更、サービスの組み替え
- 本当にできるの?
 - モデリング検証タスクによる実践



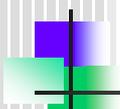
Aチーム 構成メンバー



XML Consortium

- リーダ
坂下 秀彦 (株)ジェー・アイ・イー・シー
- メンバー(五十音順)

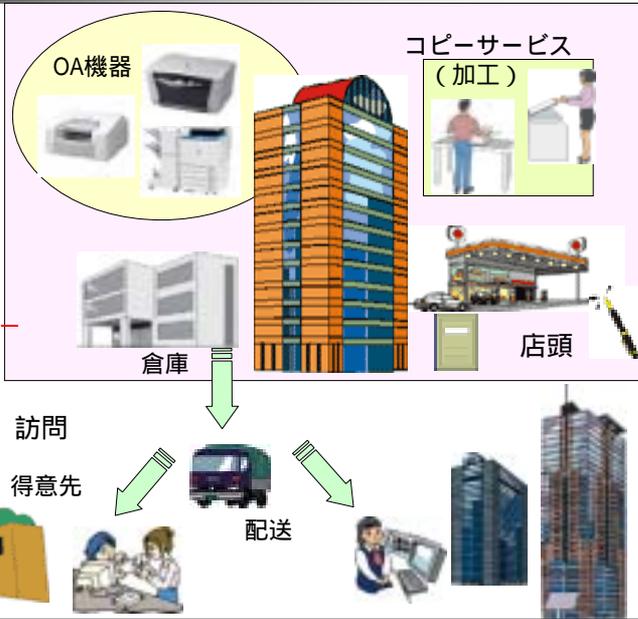
明庭 聡	日揮情報ソフトウェア(株)
阿部 和子	東芝ソリューション(株)
加藤 昌宏	住友セメントシステム開発(株)
神田 晴喜	(株)都築ソフトウェア
倉沢 良明	キヤノン(株)
藤岡 慎弥	(株)デジタルコミュニケーションズ

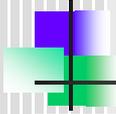


OA機器販売業者



新事業戦略





会社概要

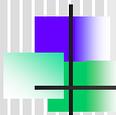


OA機器販売業者

売上高	100億円
事業内容	情報処理機器・通信機器・事務機器・事務用品の 販売・関連する保守、及び、コピー・製本サービス等の加工
取扱商品	パソコン、パソコン周辺機器、複合機(MFP)、プリンター、 文具、事務用品、保守、加工サービス
主要取引先	50社以上
販売先	東京一円及び周辺地区 官公庁・学校・研究所・商社・工場・金融機関・商店一般企業への 直接販売(訪問・店頭)

新事業戦略

社内のサービスを最大限に活用し、新規事業を早期に立ち上げる！



新規事業の提案



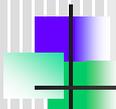
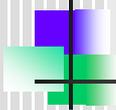
■ OA機器販売業者の特徴

- 地場に強い
- 大手と取引がある
- 客を抱えている
- 営業力と加工サービスが強み

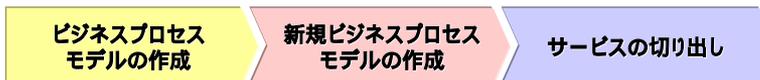
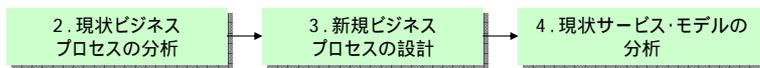
OA機器販売業者の特徴と既存サービスを最大限に活用して、
新規事業を提案

広告サービス

加工サービス、店頭販売、訪問販売などの既存のビジネス
プロセスを利用して、新聞会社と組んで、広告(チラシなど)
を作成するB2Bのサービス。



活動内容



概要

現状のビジネスプロセスを分析し、ビジネスプロセスモデルを作成する。	広告サービスのビジネスプロセスを分析し、ビジネスプロセスモデルを作成する。	現状のビジネスプロセスモデルからサービスを抽出し、サービス構成を決定する。
-----------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------

成果物

ワークフロー図 (ビジネスプロセスレベル) A) OA機器 B) 事務用品 C) 加工サービス D) 保守サービス	ワークフロー図 広告サービス(仮)	サービス構成図 ・サービス・パッケージレベル ・サービスレベル ・WSDLレベル
--	----------------------	---

A2. 現状ビジネスプロセスの分析

現状ビジネスプロセスモデルの作成

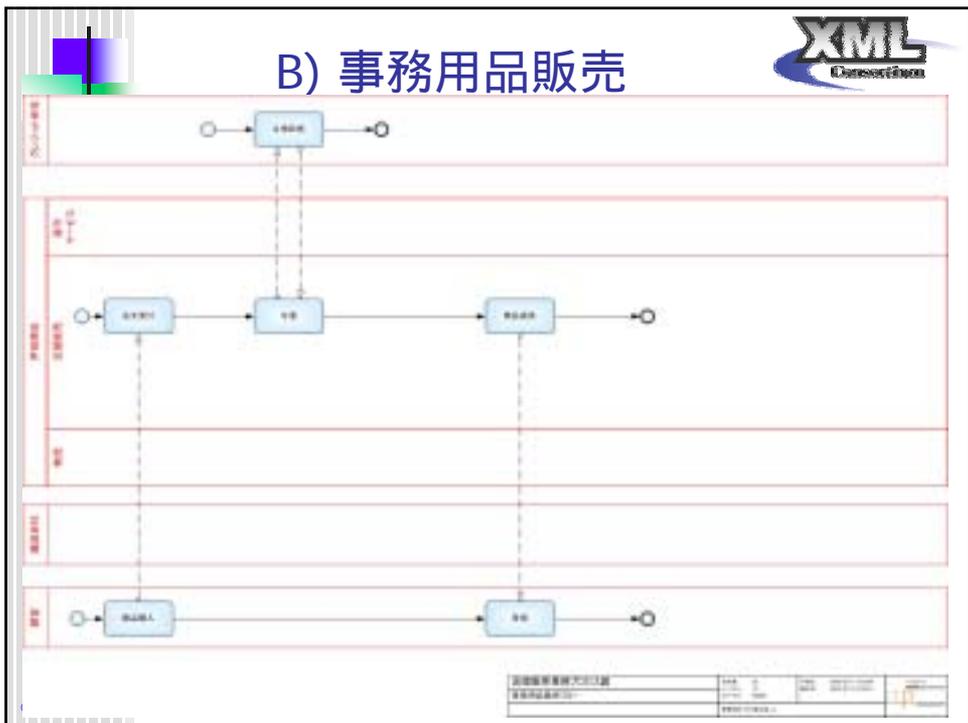
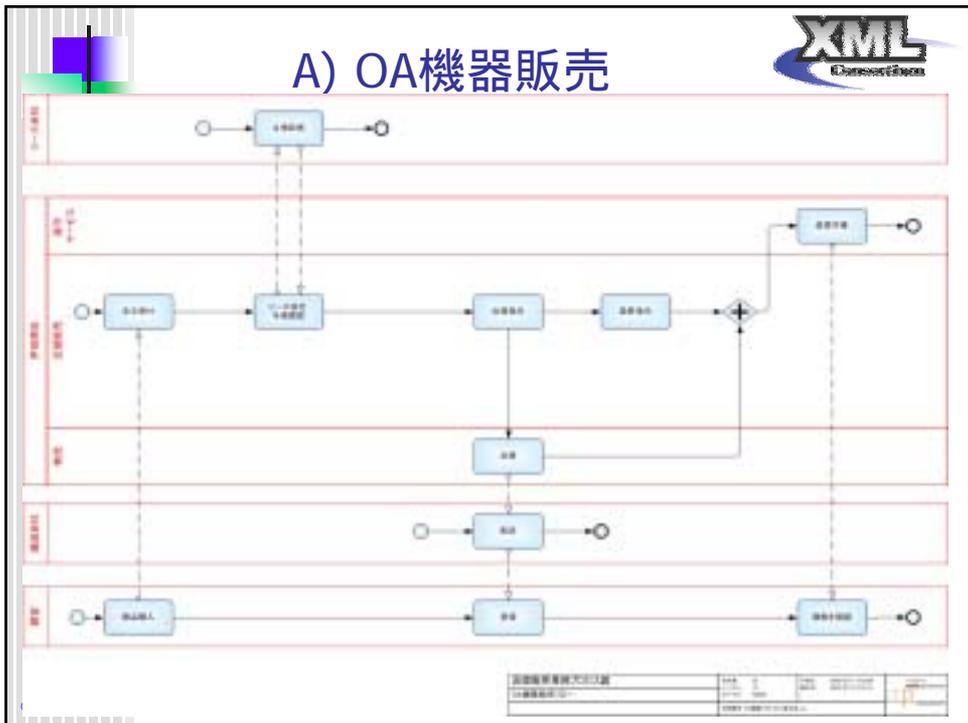


ビジネスプロセスモデルの作成

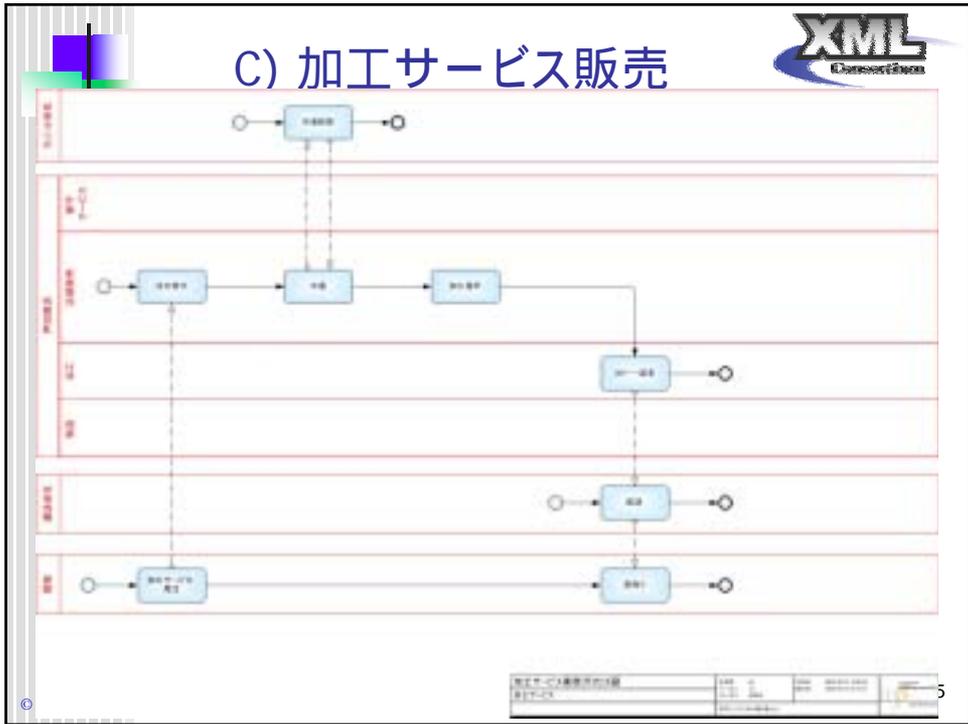


現状のビジネスプロセスを分析しBPMNを使って、
ビジネスプロセスレベルのワークフロー図を記述。

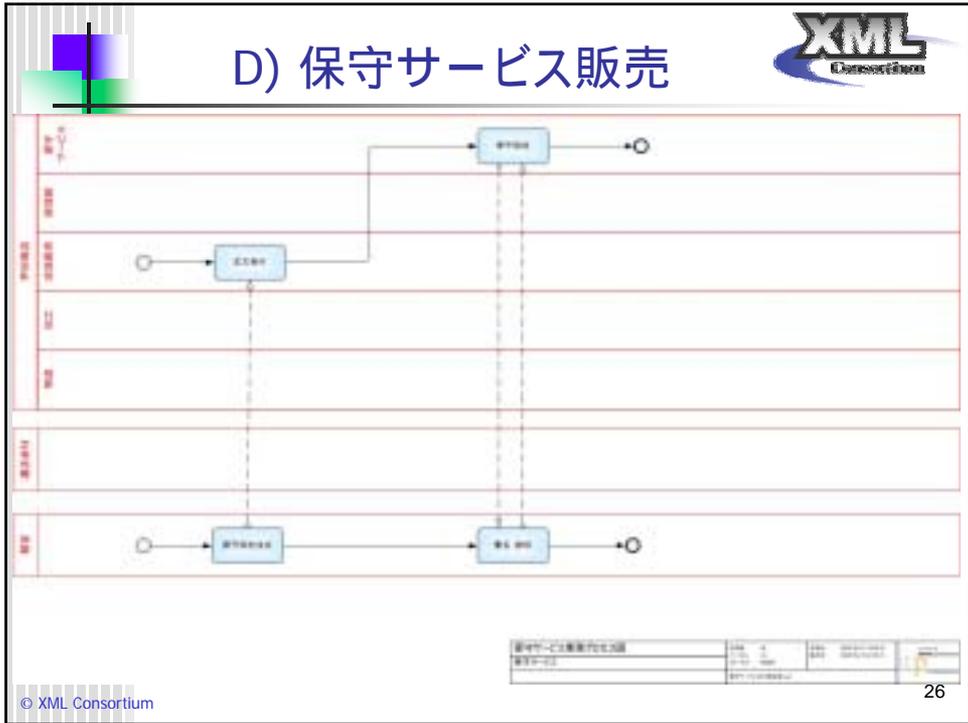
- A) OA機器販売
- B) 事務用品販売
- C) 加工サービス販売
- D) 保守サービス販売



C) 加工サービス販売

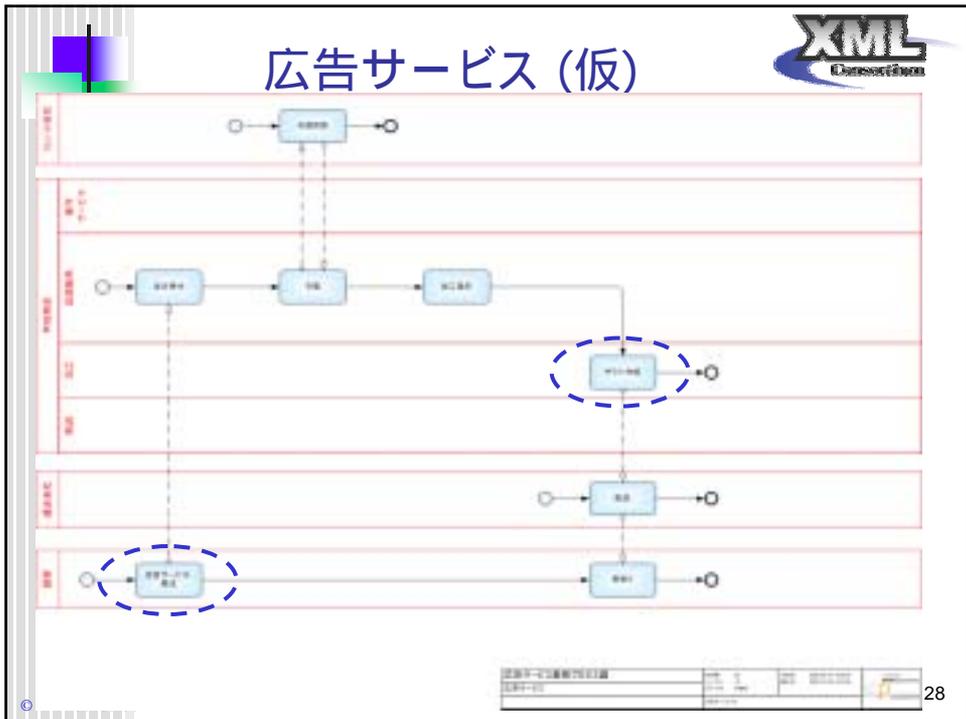


D) 保守サービス販売



A3. 新規ビジネスプロセスの設計

新規ビジネスプロセスモデルの作成



A4. 現状サービス・モデルの分析

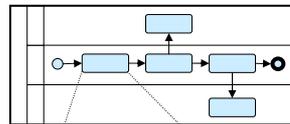
サービスの切り出し

サービスの切り出し

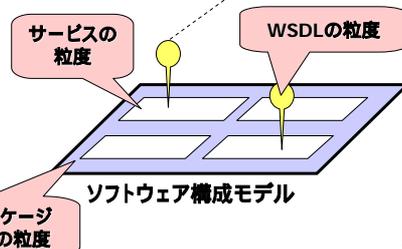
サービス切り出しの手順

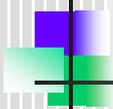
- 1) 共通処理の抜き出し
- 2) 処理同士の関連付け
- 3) 処理の詳細化
- 4) サービス候補の抽出
- 5) サービス構成の決定

ビジネス・レベルのワークフロー



ジョブ・レベルのワークフロー



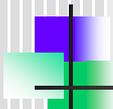
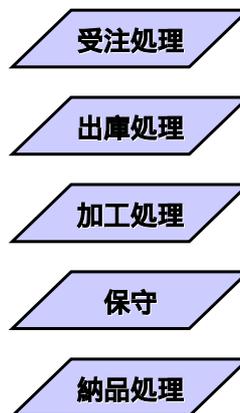


1) 共通処理の抜き出し (1/2)



4つのワークフロー図を比較して、全てに共通な処理を抜き出して、リストアップした。

- 受注処理
注文を受け付ける。
- 出庫処理
出庫指示などの出庫処理を行う。
- 加工処理
コピー、製本などの加工作業を行う。
- 保守
契約処理、点検などの保守作業を行う。
- 納品処理
商品を配送、又は手渡して納品する。

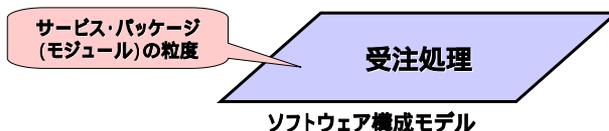


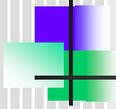
1) 共通処理の抜き出し (2/2)



抜き出した共通処理をパッケージにマッピングした。

- 共通処理の抜き出しのポイント
 - 同様の処理はグループ化する
 - トランザクション単位で区切る
 - データのin/outで分ける

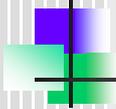
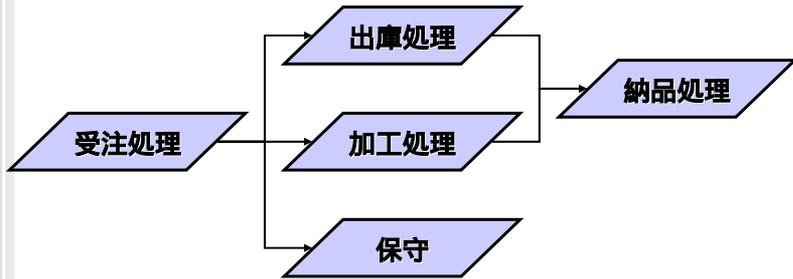




2) 処理同士の関連付け

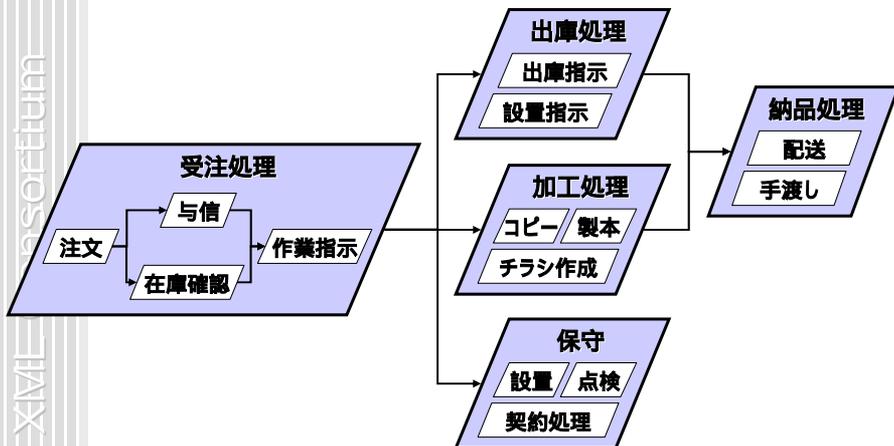
それぞれの処理同士の関連付けを行った。

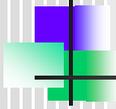
- 処理同士の関連付けのポイント
 - 処理同士の順序を明確にする
 - 他の処理への依存性を明確にする



3) 処理の詳細化

それぞれの処理を詳細化して、内部処理を抜き出した。





4) サービス候補の抽出

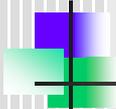
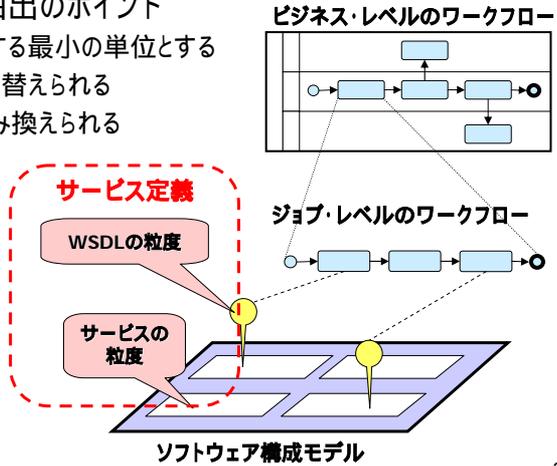


XML Consortium

内部処理をサービスにマッピングし、サービスを定義した。

■ サービス候補抽出のポイント

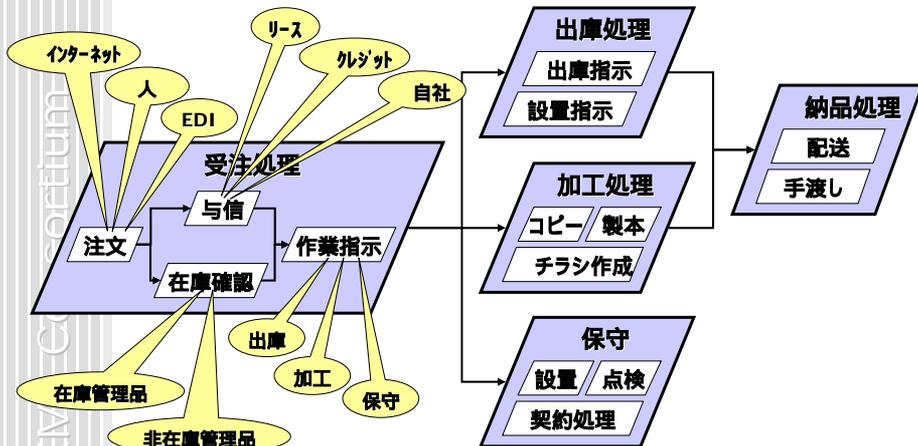
- 機能を実現する最小の単位とする
- 主体者を切り替えられる
- サービスを組み換えられる



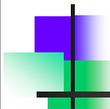
5) サービス構成の決定



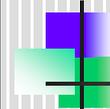
XML Consortium



: 広告サービスで利用。



A5. まとめ



まとめ

Aチームのサービス切り出し方法は、以下の通り：

■ サービス・パッケージ

共通処理の単位。

■ Aチーム切り出し方法の長所

- 複数のビジネスプロセスからサービス・パッケージを再利用できる

■ サービス

機能を実現する最小の単位。

■ Aチーム切り出し方法の長所

- ビジネスの環境変化に応じて、
- 主体者を切り替えられる
- サービスを組み換えられる

サービス構成表 (1/2)

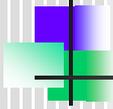


サービス・パッケージ	サービス	関連サブプロセス
受注処理サービス・パッケージ	注文サービス	<ul style="list-style-type: none"> 注文受付サブプロセスof店頭販売業務プロセス 注文受付サブプロセスof加工サービス業務プロセス 注文受付サブプロセスof保守サービス業務プロセス
	与信サービス	<ul style="list-style-type: none"> リース会社与信確認サブプロセスof店頭販売業務プロセス 与信サブプロセスof加工サービス業務プロセス
	在庫確認サービス	<ul style="list-style-type: none"> 注文受付サブプロセスof店頭販売業務プロセス 注文受付サブプロセスof加工サービス業務プロセス 注文受付サブプロセスof保守サービス業務プロセス
	作業指示サービス	<ul style="list-style-type: none"> 出庫指示サブプロセスof店頭販売業務プロセス 加工指示サブプロセスof加工サービス業務プロセス 保守契約サブプロセスof保守サービス販売

サービス構成表 (2/2)



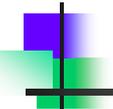
サービス・パッケージ	サービス	関連サブプロセス
出庫処理サービス・パッケージ	出庫指示サービス	出庫指示サブプロセスof店頭販売業務プロセス
	設置指示サービス	設置指示サブプロセスof店頭販売業務プロセス
加工処理サービス・パッケージ	コピーサービス	コピー・製本サブプロセスof加工サービス業務プロセス
	製本サービス	コピー・製本サブプロセスof加工サービス業務プロセス
	チラシ作成サービス	なし
保守サービス・パッケージ	契約処理サービス	保守契約サブプロセスof保守サービス業務プロセス
	設置サービス	設置作業サブプロセスof店頭販売業務プロセス
	点検サービス	なし
納品処理サービス・パッケージ	配送サービス	配送サブプロセスof店頭販売業務プロセス
	手渡しサービス	商品提供プロセスof店頭販売業務プロセス



全体アジェンダ



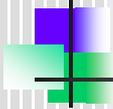
1. モデリング検証タスクの概要
2. Aチームのサービス・モデリング
3. Bチームのサービス・モデリング
4. ディスカッション



モデリング検証タスク 活動状況報告(Bチーム)

2005.12.16

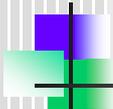
BI研究部会 モデリング検証タスク Bチーム
NECソフト株式会社
横田 治樹



Bチームメンバ(五十音順)



- 芦田尚人((株)ブレインワークス)
- 柴田昌宏(日本電気(株))
- 田中健之(日本アイ・ビー・エム(株))
- 牧野友紀(日本ユニシス(株))
- 横田治樹(NECソフト(株))



Bチーム・アジェンダ

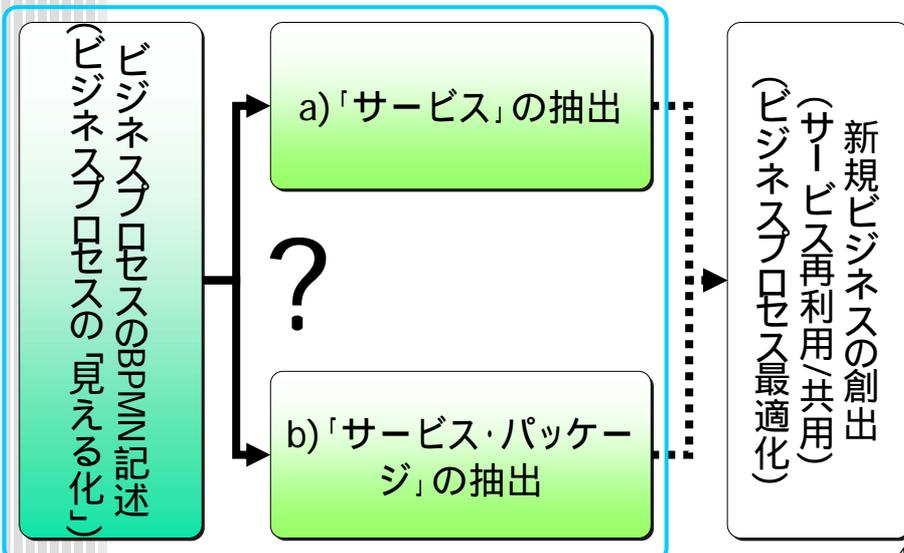


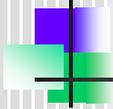
- B1. モデリング検証タスクの概要
- B2. ビジネスプロセスからのサービスの抽出
- B3. ビジネスプロセスからのサービス・パッケージの抽出
- B4. まとめ

B1. モデリング検証タスクの概要

モデリング検証タスクの概要

今回のご報告範囲

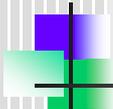




用語の定義



- 「Webサービス」=WSDLで記述できる最小単位のサービス。
 - 粒度=ジョブレベル・ワークフローにおけるジョブレベル。
- 「サービス」=1つまたはいくつかのWebサービスで構成され、ビジネス上の価値を持つサービス。
 - 粒度=プロセスレベル・ワークフローにおけるサブプロセスレベル。
- 「サービス・パッケージ」=1つまたはいくつかのサービスをまとめたもの。
 - 粒度=サブシステム相当。



問題意識



- i) 再利用/共用性を高める
 - ii) ビジネスプロセスの変更に強い
- といった(SOAに通じる)メリットを享受するための、
- a) サービスの抽出方法は?
 - b) サービス・パッケージ(サブシステム)の抽出方法は?

a) サービス抽出の流れ

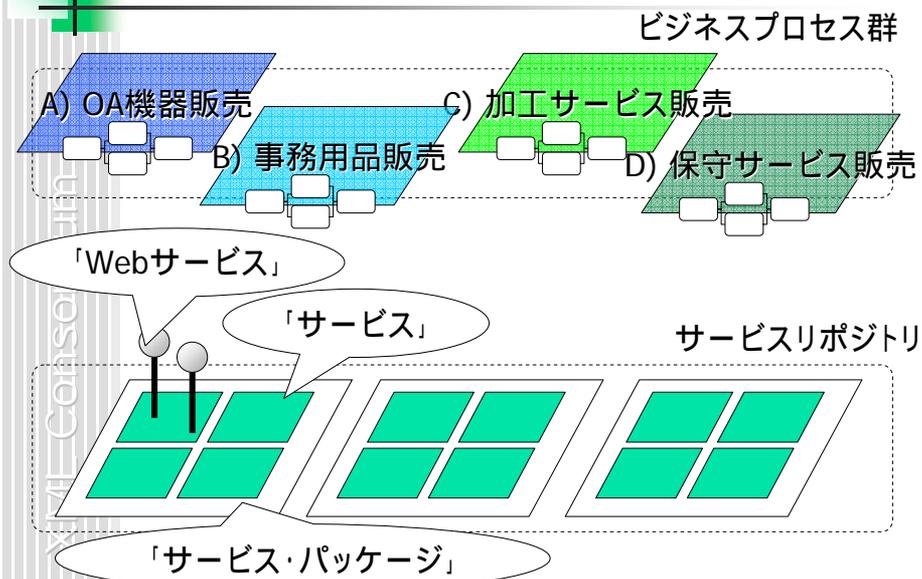


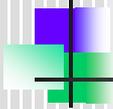
1) 現行ビジネスプロセスの分析
(BPMN図作成)

2) プロセスレベル・ワークフローから
下位のジョブフローを参照しつつ
共通するサブプロセス(=サービス)の抽出

3) サブプロセスのジョブレベル・ワークフローから
共通するジョブ(=Webサービス)の抽出

実現イメージ





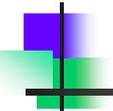
実証対象業務



- 事務機器や加工・保守サービスの販売を手がける企業「アシダナオト商会」を想定
- A) OA機器販売
- B) 事務用品販売
- C) 加工サービス販売(例)コピーサービス)
- D) 保守サービス販売



B2. ビジネスプロセスからのサービスの抽出



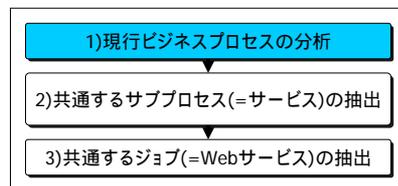


1) 現行ビジネスプロセスの分析

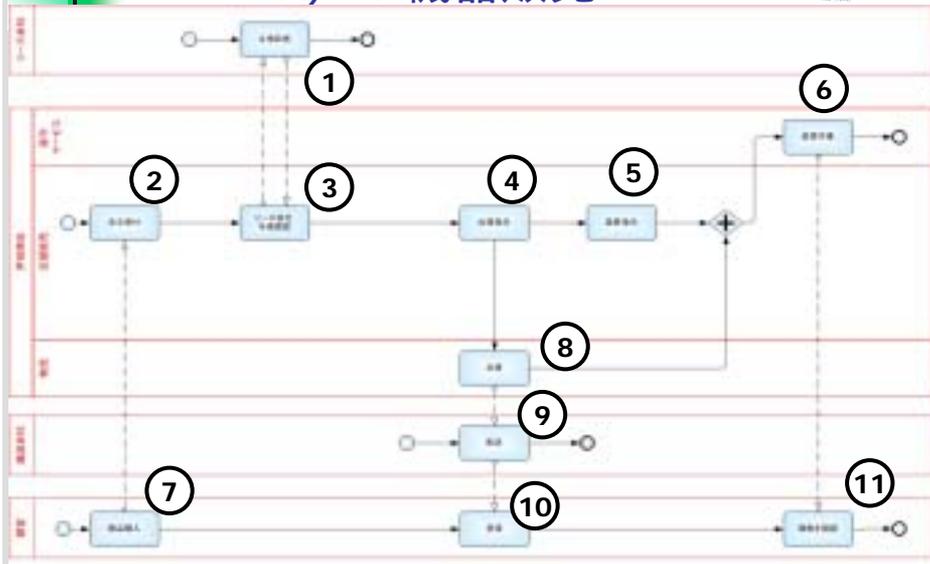


XML Consortium

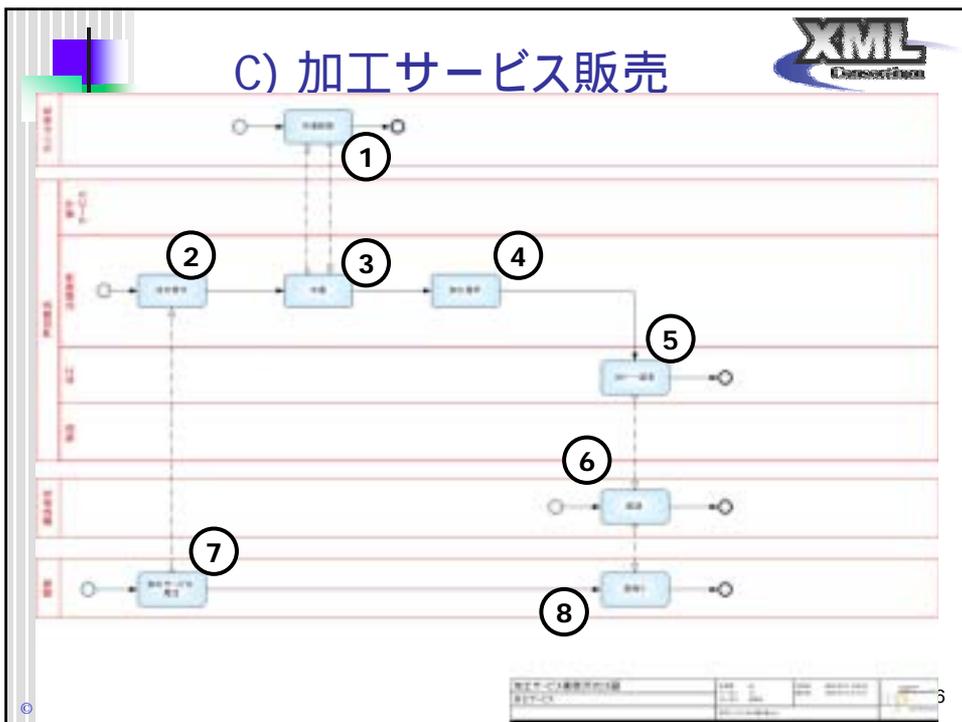
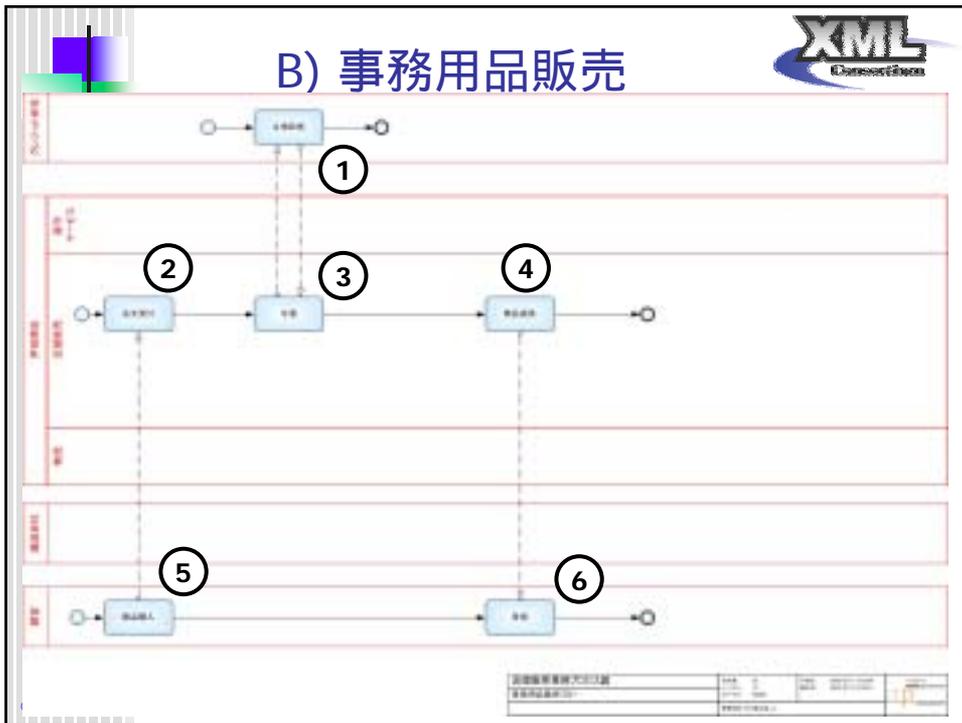
- 4つの対象業務について、それぞれBPMN図を作成する。
 - BPMN=Business Process Modeling Notation (ビジネスプロセス・モデリング表記法)



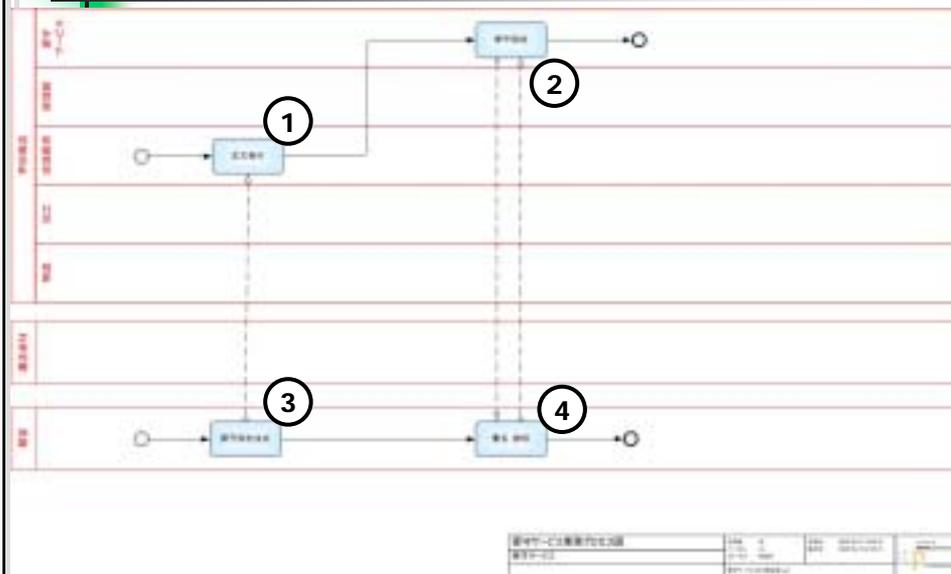
A) OA機器販売



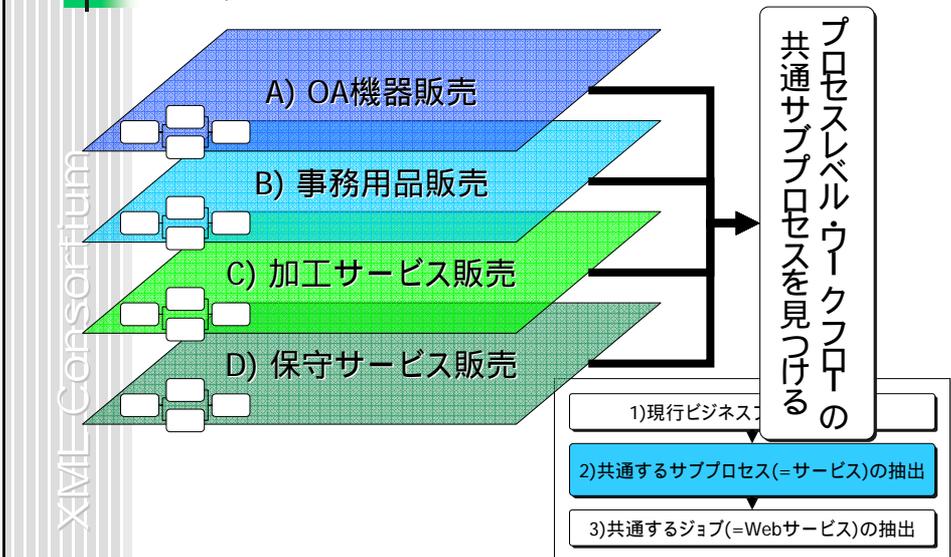
業務プロセス管理システム	バージョン	1.0.0	作成日	2008/01/01
開発者	担当者	承認者	確認者	



D) 保守サービス販売



2共通するサブプロセス(=サービス)の抽出



2)共通するサブプロセス(=サービス)の抽出

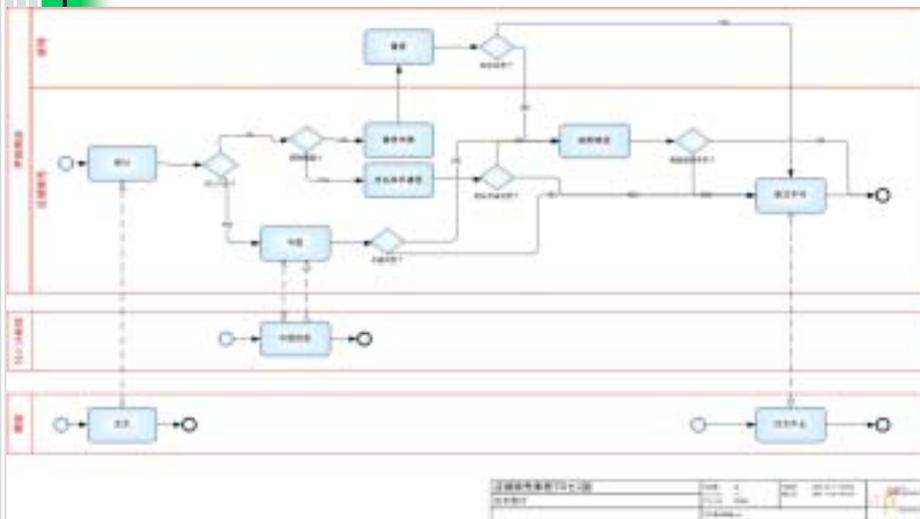


- BPMN図においてサブプロセスを表す言葉とレーンに注意し、表にする
 共通して登場するサブプロセスは共通化できる可能性がある
 とアタリがつく(1つの表になっているので視認性が高い)

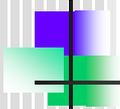
XML Consortium

サブプロセス	ビジネスプロセス			
	A	B	C	D
与信回答	1	1	1	
注文受付	2	2	2	1
与信	3	3	3	共通
出庫指示	4			
設置指示	5			
...				

下位サブプロセスのジョブローの参照[注文受付の場合]



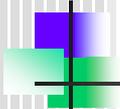
業務プロセスID	000001	業務プロセス名	注文受付
バージョン	1.0	作成者	システム
作成日	2010/01/01	更新日	2010/01/01
更新者	システム	更新理由	新規作成



下位サブプロセスのジョブフローの参照【注文受付の場合】



- 今回の場合は「注文受付」のサブプロセスを構成するジョブレベルのワークフローは、どのビジネスプロセスでも同じであった。
- 全ての「注文受付」サービスが共通して使える可能性が高いと言える。



こんな場合は...?



- サブプロセス名は同じなのだが、レーン(組織)が違う
...
システム上のサービスの再利用は可能かもしれないが、業務上は注意が必要。他とは区別できるようにしておく。
- 作業内容は似ているようなのだがサブプロセス名が違う...
組織や業務(ドメイン)が違っていると、使っている言葉が違う場合がある。
セマンティクス上の問題であり、この機会に用語集を作成し企業内におけるセマンティクス・ギャップを埋める



3)ジョブレベル・ワークフローレベルでの共通サービス発見

- ジョブフローにおける1つ1つのジョブ(アクティビティ)が「Webサービス」として抽出できる
 - 受付Webサービス
 - 与信Webサービス
 - 審査申請Webサービス
 - 支払い条件審査Webサービス
 - 納期確認Webサービス
 - 受注不可回答Webサービス
 - 審査Webサービス

1) 現行ビジネスプロセスの分析

2) 共通するサブプロセス(=サービス)の抽出

3) 共通するジョブ(=Webサービス)の抽出

63



B3. ビジネスプロセスからのサービス・パッケージの抽出

64

b) サービス・パッケージの抽出 (サブシステム境界の設定)



- 一度に全てのシステムをビッグバン的にSOAベースで再構築するのは現実的でない
どのサービス・パッケージ単位で取り組むか
- 従来、データベースや時間軸などシステム側の都合でシステムを切り分けることが多かった
ビジネス上のゴールから見て適切か?

b) サービス・パッケージの抽出 (サブシステム境界の設定)



- 企業のバリューチェーンにおいて、競争優位性を生まないノンコア業務をアウトソースする、BPO(ビジネスプロセスアウトソーシング)のような動きがある
- こういったよりダイナミックなビジネスプロセスの戦略的変更に対応するためには、ビジネスプロセスにおける「役割(ロール)」に着目してはどうか?

• ビジネスプロセスが変わっても、1企業のバリューチェーンを構成する役割が変わることは余りない
• 役割...例) 企画, 開発, 生産, 営業...

XML Consortium

レール以外のビジネスプロセス 内での区切りは?

- **ゴール指向分析の適用可能性**
ブレイクダウンしたビジネスゴールの集合が括られる単位でサービス・パッケージも分割できるのでは?

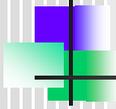
グループ化

© XML Consortium

XML Consortium

アシダナオト商会の場合

© XML Consortium



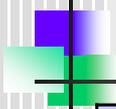
サービス構成表(1)



XML Consortium

- 役割(ロール)とゴールの組み合わせでサービス・パッケージを分割する。

サービス・パッケージ	サービス	関連サブプロセス
受注サービス・パッケージ	注文受付サービス	注文受付サブプロセス of OA機器販売業務プロセス
		注文受付サブプロセス of 事務用品販売業務プロセス
		注文受付サブプロセス of 加工サービス業務プロセス
		注文受付サブプロセス of 保守サービス業務プロセス
	与信サービス	与信サブプロセス of OA機器販売業務プロセス
		与信サブプロセス of 事務用品販売業務プロセス
		与信サブプロセス of 加工サービス業務プロセス

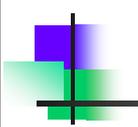


サービス構成表(2)



XML Consortium

サービス・パッケージ	サービス	関連サブプロセス
役務提供サービス・パッケージ	出庫指示サービス	出庫指示サブプロセス of OA機器販売業務プロセス
	設置指示サービス	設置指示サブプロセス of OA機器販売業務プロセス
	商品提供サービス	商品提供サブプロセス of 事務用品販売業務プロセス
	加工指示サービス	加工指示サブプロセス of 加工サービス業務プロセス
OA機器販売サービス・パッケージ	設置作業サービス	設置作業サブプロセス of OA機器販売業務プロセス
	保守契約サービス	保守契約サブプロセス of 保守サービス業務プロセス
出庫サービスパッケージ	出庫サービス	出庫サブプロセス of OA機器販売業務プロセス
コピー・製本サービスパッケージ	コピー・製本サービス	コピー・製本サブプロセス of 加工サービス業務プロセス

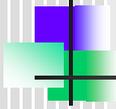


B4.まとめ



まとめ

- 「サービス」の抽出
プロセスレベルのワークフローのサブプロセスの共通部分に着目し、ジョブレベルのワークフローと行きつ戻りつしながら共通的な「サービス」を抽出する。
- 「サービス・パッケージ」の抽出
役割(ロール)の違いと、ゴールの違いに着目して、「サービス」を分類し、役割(ロール)とゴールが同じ「サービス」を「サービス・パッケージ」としてまとめる。



全体アジェンダ



1. モデリング検証タスクの概要
2. Aチームのサービス・モデリング
3. Bチームのサービス・モデリング
4. ディスカッション