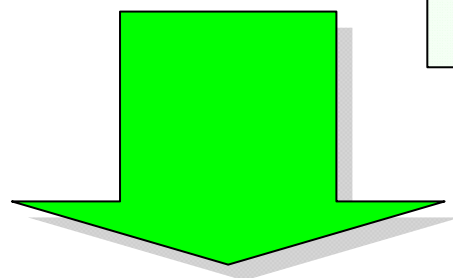


INTAPセマンティックWebコンファレンス2008

ビジネスに生かすメタデータの 統合・「見える化」技術

株式会社富士通研究所
津田 宏

「見える化」: ビジネスにおける現場の様々な
情報を、常に人にとってわかり易く見えるよう
にしておくこと



Ontology

既存データからの
RDF化+メタデータに
よる情報統合
(RDF-Bus)

可視化
技術

迅速な問題解決、業務効率化

ビジネス情報ナビゲーター =
Semantic Webによるマッシュアップ + 可視化

- I. 富士通研究所の開発したナレッジの見える化システム
- II. 社内の様々なシステムに散在する、文書やDBなど様々な情報源から、ものごとの関係性を自動抽出し、RDFで統合・見える化することが可能。複数の情報源からの様々な関係を把握するのに役立ちます。
- III. (例1) 富士通研究所
研究員のスキルや人脈を検索するKnowWho
(2004/11/19 日本経済新聞「特定分野に強い人材検索システム」)
(例2) 服薬指導支援
薬や健康食品の飲み合わせチェック
(2006/10/9 第39回日本薬剤師会学術大会)
(例3) 地方銀行
行内に散在する顧客間の関係を統合・見える
(2005/8/5 日本経済新聞「社内資料統合 富士通が新技術」)

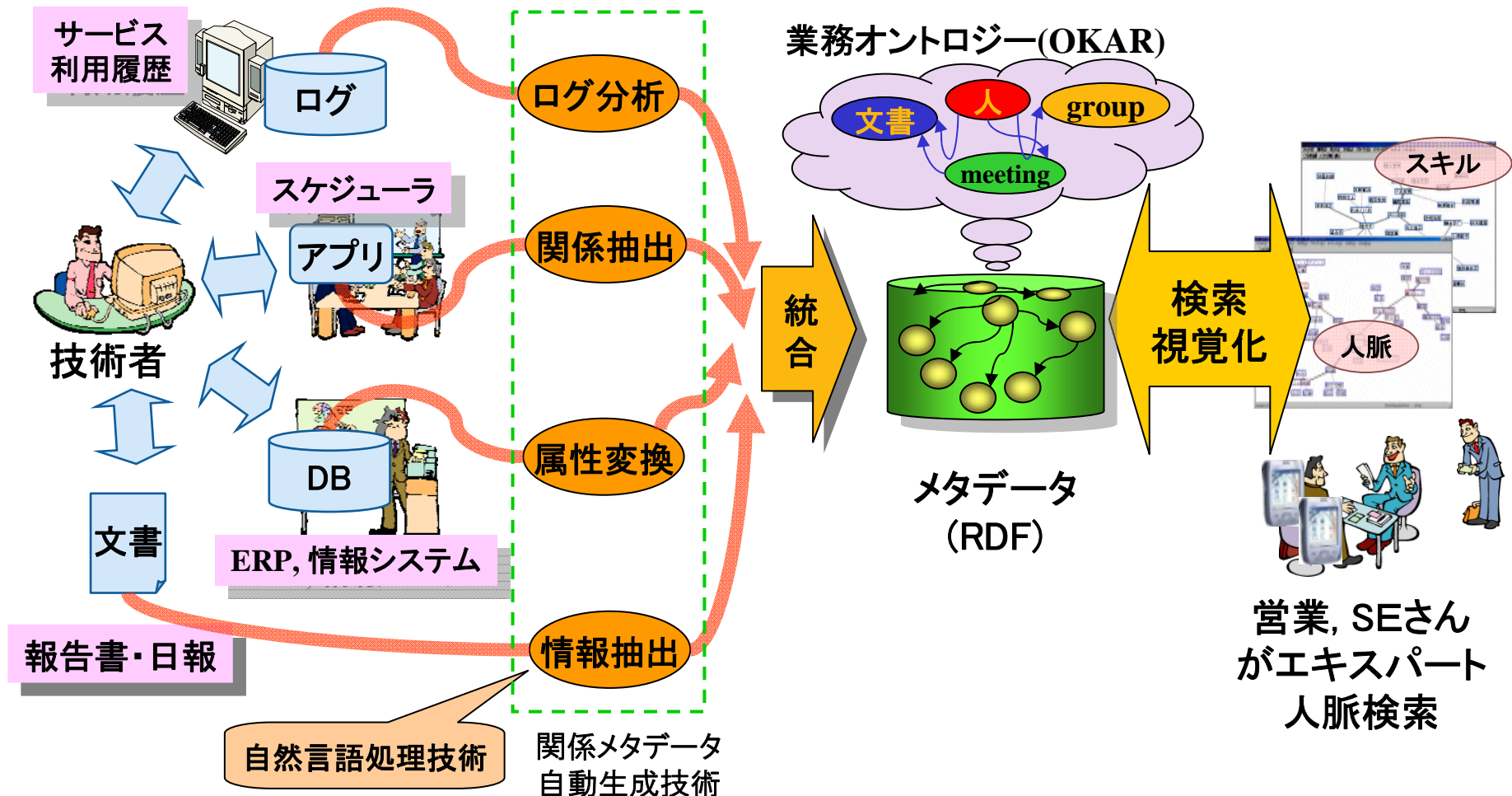
1. KnowWho

1. メタデータ自動生成

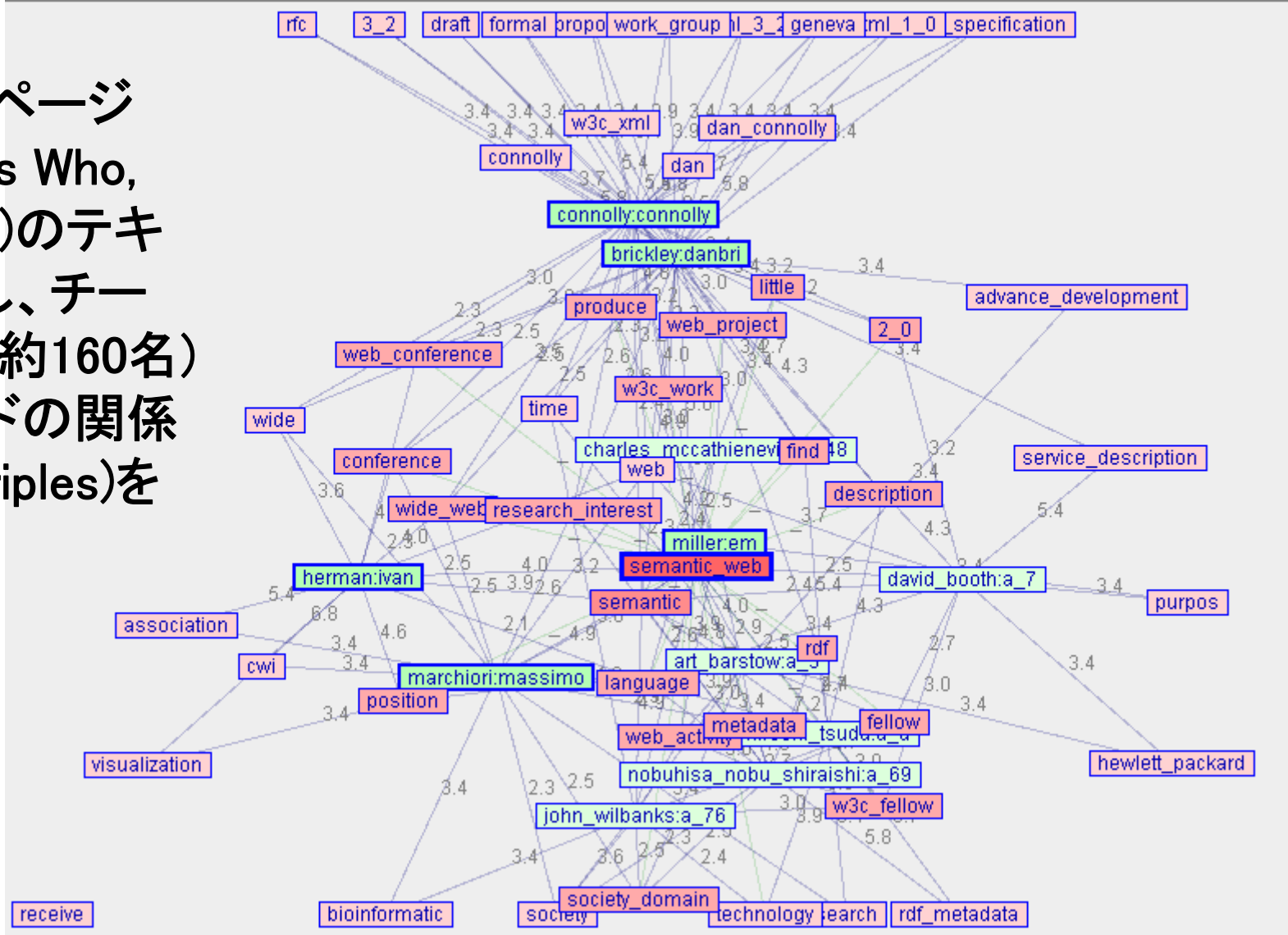
業務で使う様々な情報源(DB, テキスト, アプリ)から、人に関するメタデータを変換・統合

2. 関係を検索+分析+見える化

人のスキル・人脈を高速に検索し、関係をネットワーク分析 (Know Who)



W3CのWebページ
(W3C Who's Who,
Alumni, etc.)のテキ
ストを解析し、チ
ームメンバー(約160名)
とキーワードの関
係(約20,000triples)を
見える化



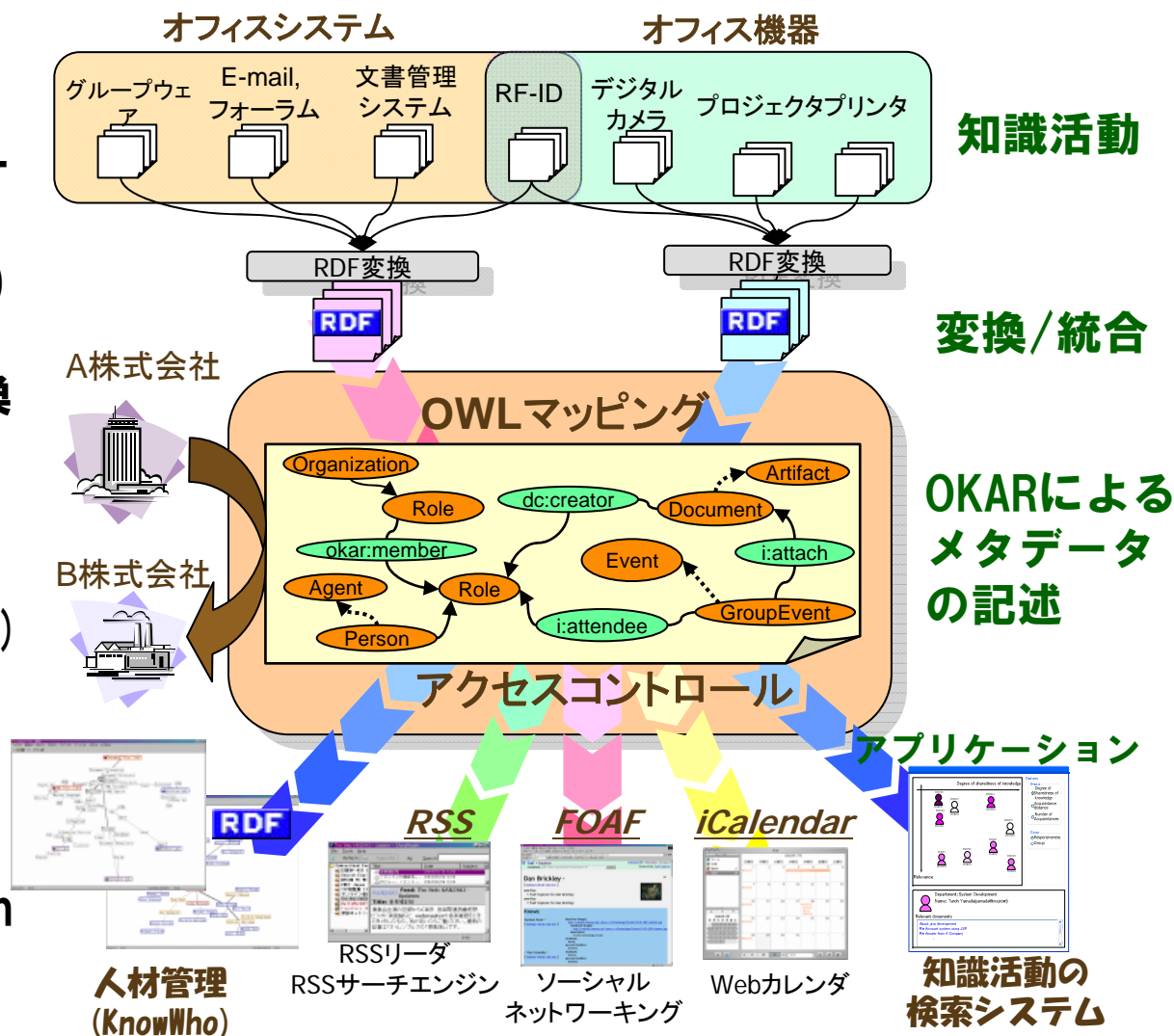
<http://swada.w3.org/~htsuda/>

目的

- 組織における、従業員による知的業務活動を記述する共通オントロジ
(富士通、リコーで共同開発)
- 多様なシステムや情報機器の連携、知的活動メタデータ交換

特徴

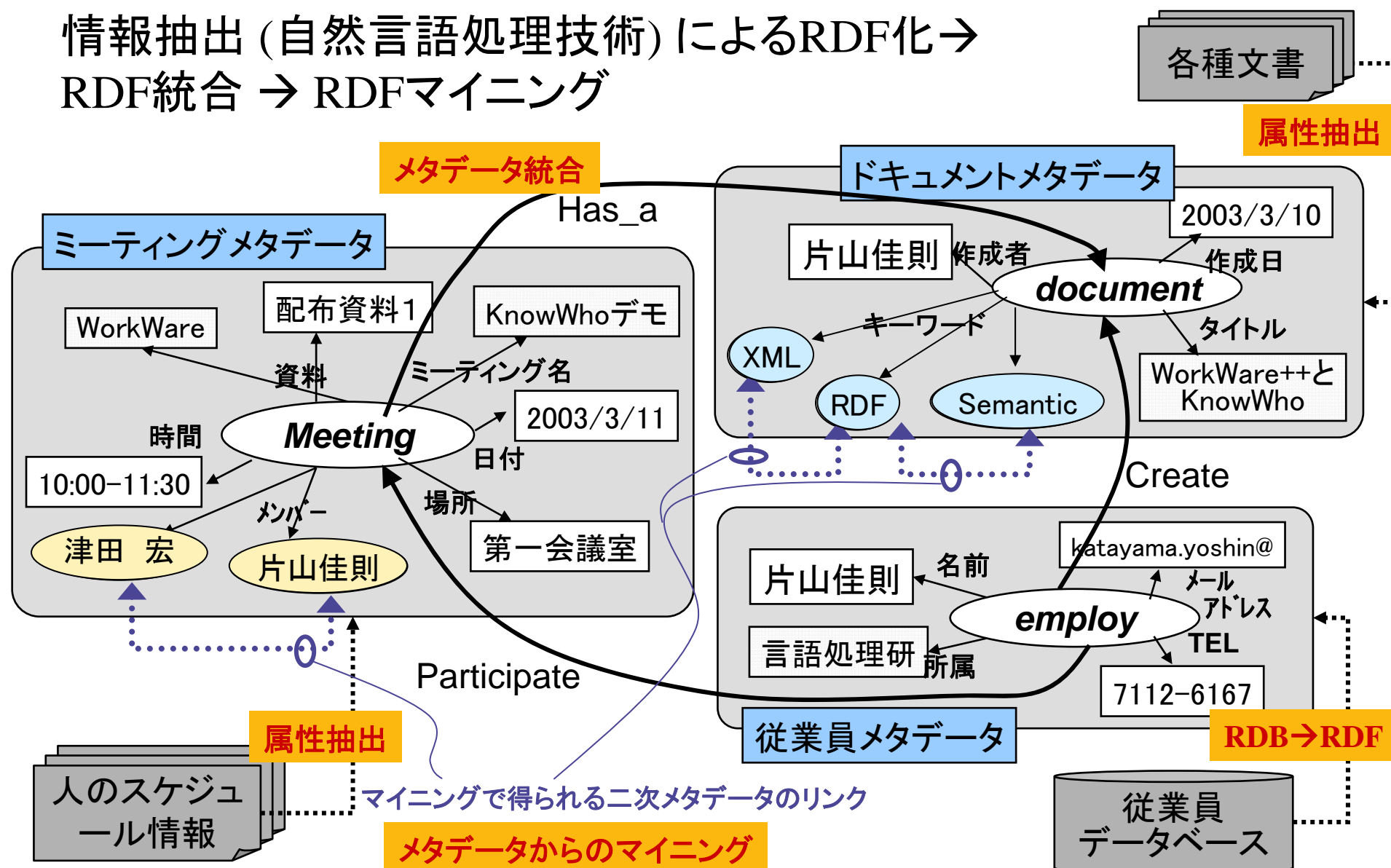
- OWL (Web Ontology Language) ベース
- 知識活動のリソースとなる4つのメインクラス
 - ✓ Agent, Artifact, Event and Role
- FOAF, iCalendar, vCard, Dublin Coreとの相互交換性



<http://jp.fujitsu.com/group/labs/techinfo/technote/okar/>

様々な情報源からのRDF自動生成

情報抽出 (自然言語処理技術) によるRDF化 →
RDF統合 → RDFマイニング



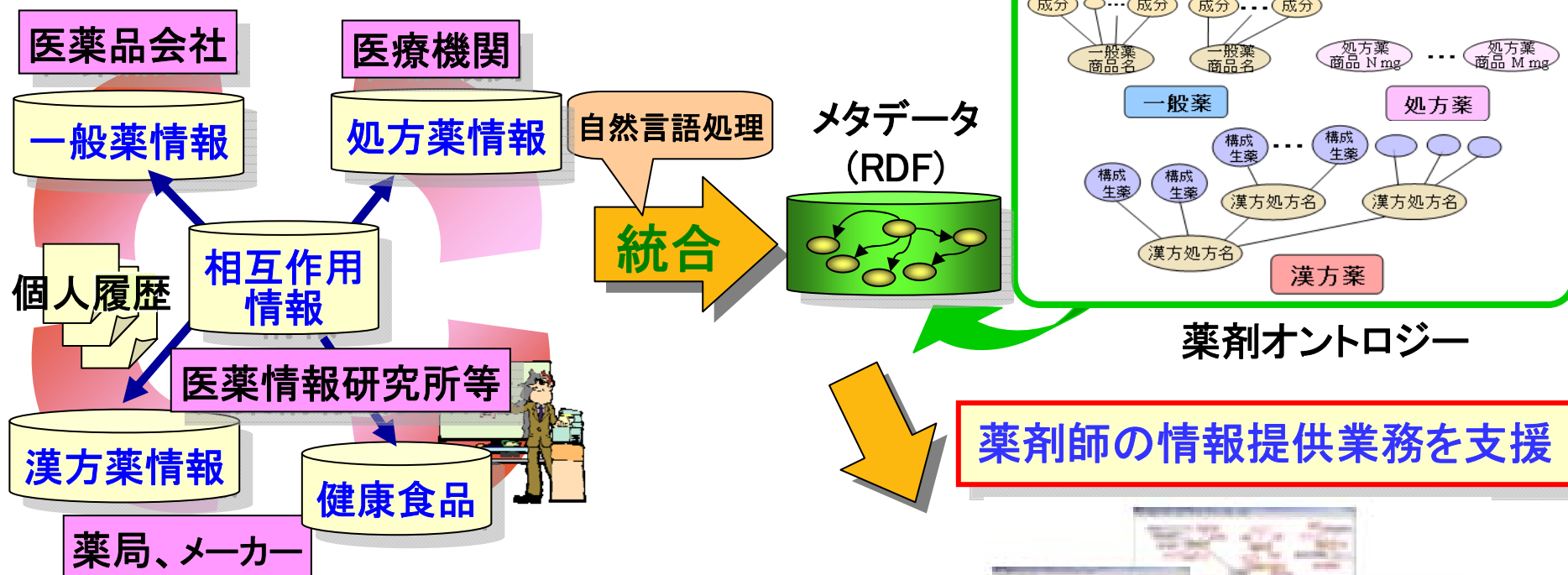
2. 薬の飲み合わせチェック

メタデータ自動生成

処方薬情報、一般薬情報、相互作用情報、健康食品情報、漢方薬情報などの薬剤情報からメタデータを抽出、生成

検索+視覚化

メタデータを高速に検索し、結果の関係をビジュアル化



薬剤師の情報提供業務を支援

- (1) 薬剤の飲み合せ確認
複数の処方薬にも対応
- (2) 服薬指導サポート
的確な商品選択と薬の適正使用
- (3) 薬剤師のレベルアップ
顧客満足度向上
- (4) 薬事法改正
2009年度からの施行対応

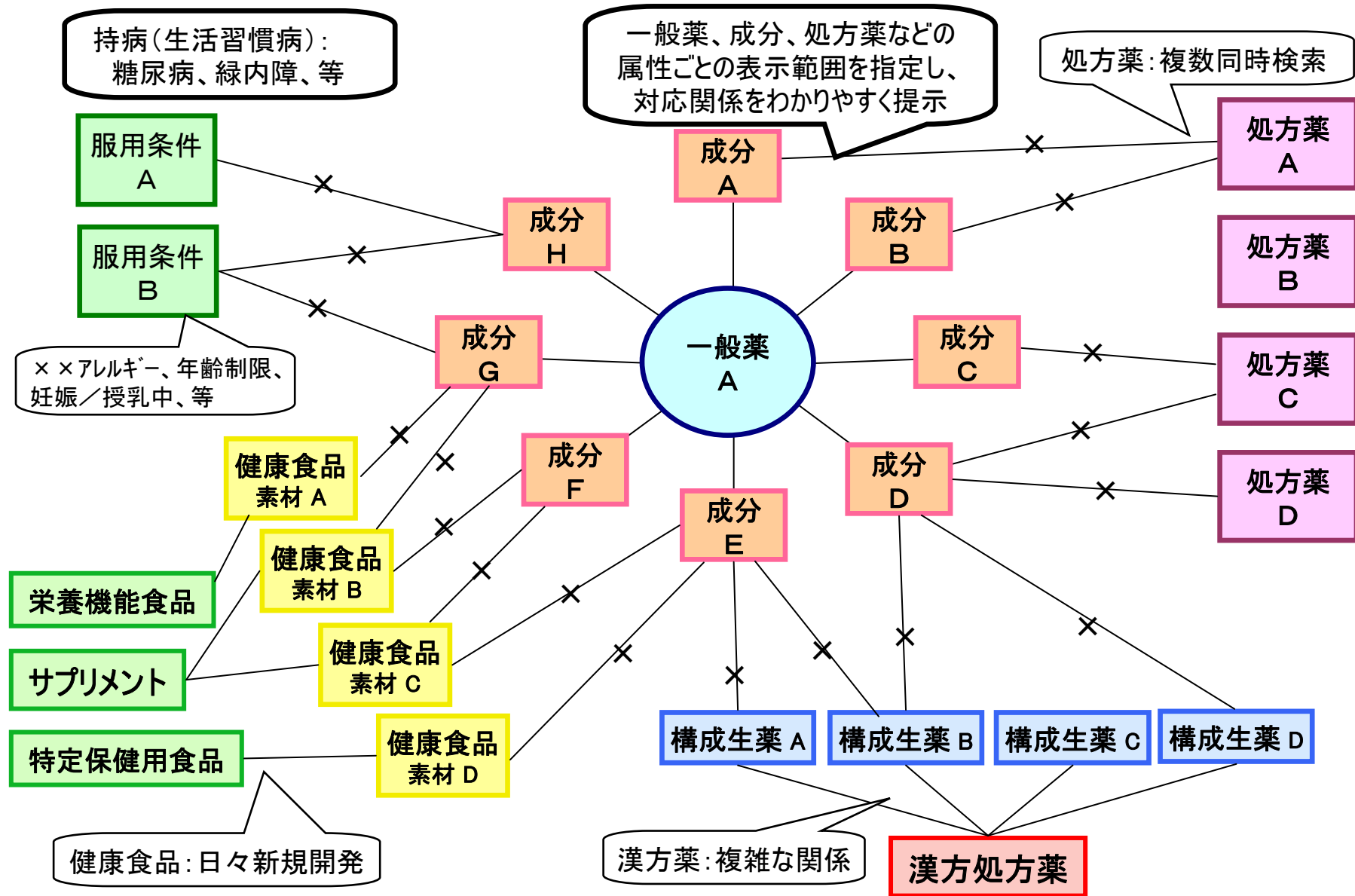
堀美智子 (医薬情報研究所/(株)エス・アイ・シー), 一般用医薬品販売(購入)のためのビジュアル支援システム構築, 第39回日本薬剤師会学術大会, 2006.10.9

- 従来の薬剤師向け服薬指導支援ツールMedic' Navi[®] (イワキ株式会社)では、
 - 一般用医薬品、医療用医薬品、健康食品、漢方処方、一般用医薬品と医療用医薬品との相互作用などの情報を検索可能。
- 薬事法の改正(2009～)に伴い、一般用医薬品の販売時の情報提供が重要に
- Medic' Naviの情報をRDF化し、ビジネス情報ナビゲーターに取り込むことで、検索しやすく、結果をわかりやすく表示することで、薬剤師を支援できる。

国重敦子(医薬情報研究所/(株)エス・アイ・シー), 一般用医薬品販売(購入)のためのビジュアル支援システム構築 漢方製剤について, 第39回日本薬剤師会学術大会, 2006.10.9

- 従来のMedic' Navi[®]では、漢方方剤ごとに以下の情報
 - ポイント、使用目標、服薬時期・服用アドバイス、漢方薬が向かない人、服用時の注意、相互作用、ドーピングに対する注意物質、構成生薬
- この情報をRDF化し、ビジネス情報ナビゲーターに取り込むことによって、薬剤師が漢方方剤の情報だけでなく、顧客の症状も含めた複雑な関係を把握でき、的確な商品選択が可能に

複雑な薬剤の相互作用を見える化

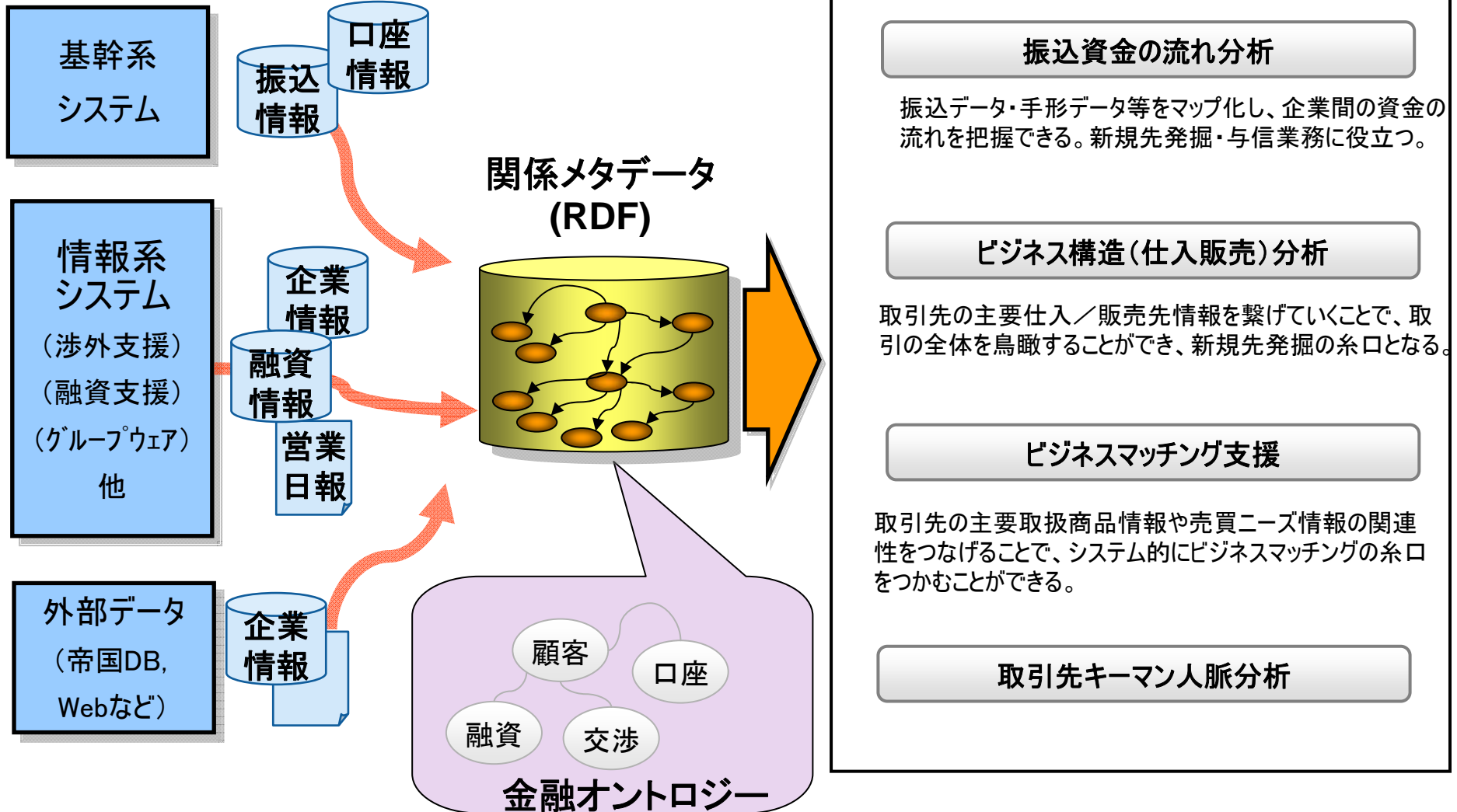


3. 銀行の顧客情報の統合・見える化

①業務システムから分析のもととなるメタデータを抽出、生成

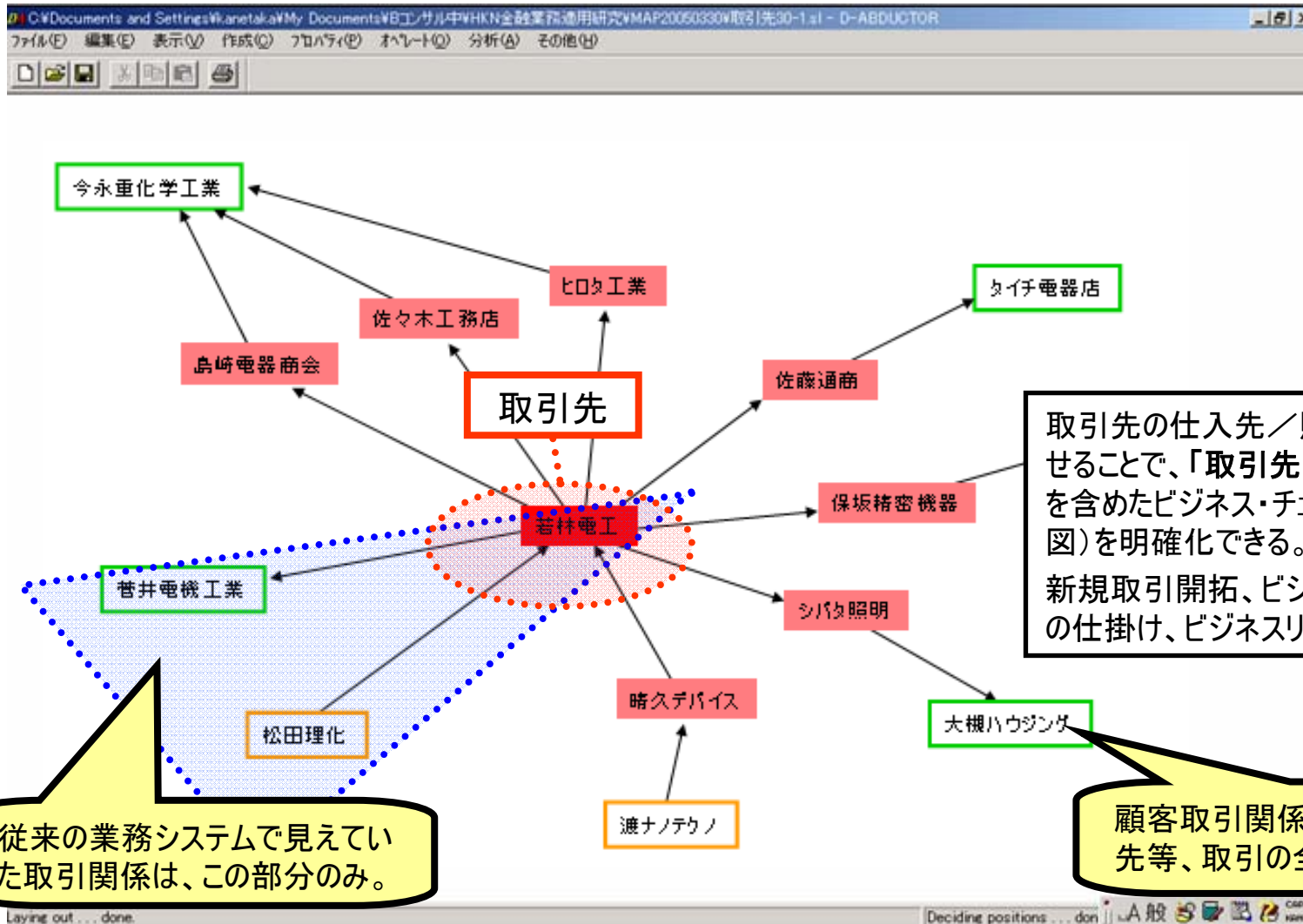
②検索・見える化

③分析・活用



I ビジネス構造(仕入-販売)分析マップ

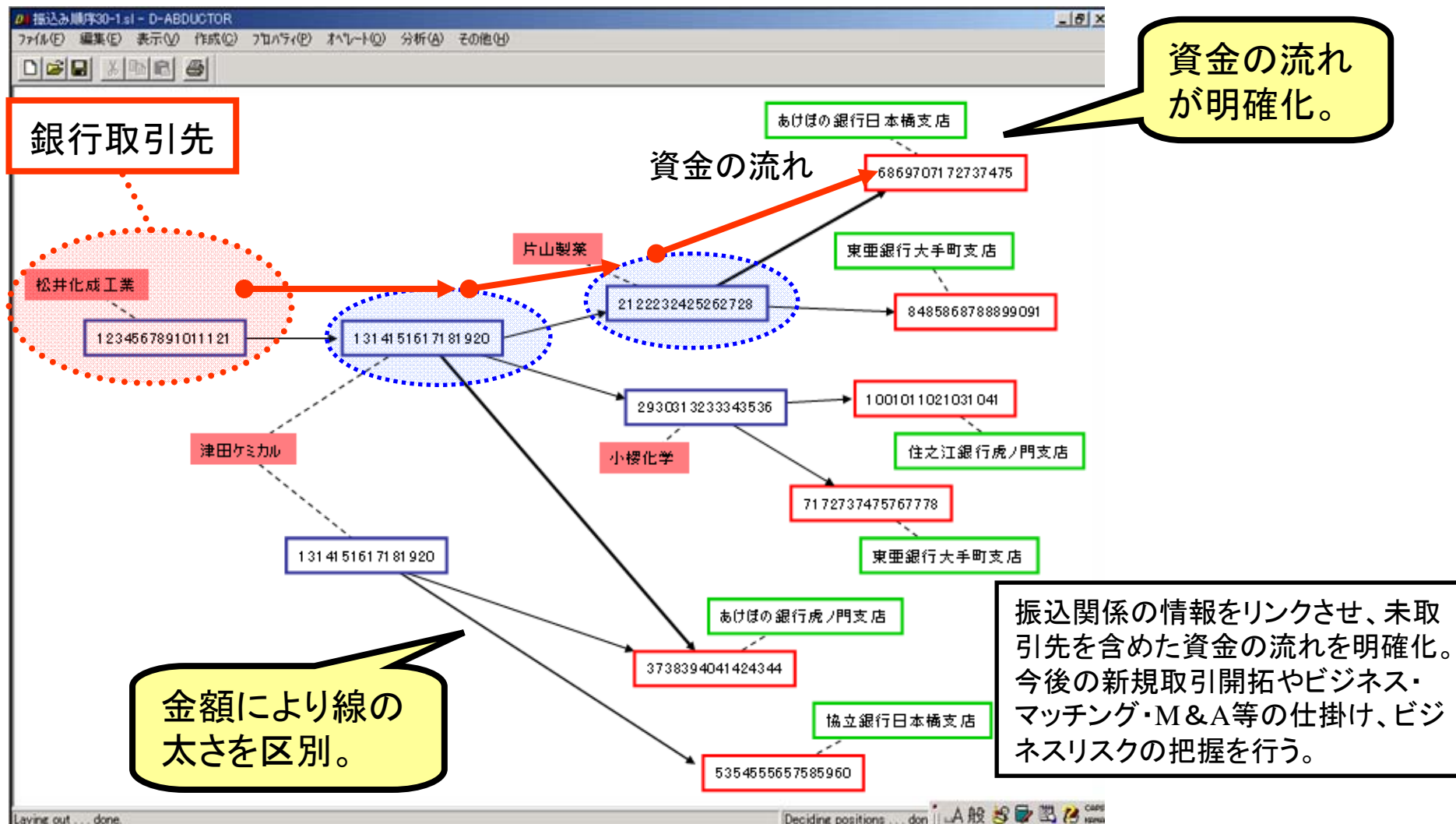
本部担当者によるビジネス構造分析



※マップ内個人／法人名は仮名です

Ⅱ 振込資金の流れ分析マップ

営業店担当者による顧客の資金の流れ分析



※マップ内個人／法人名は仮名です

- セマンティックWeb(RDF-Bus)によるデータ統合 + 見える化は、現実のビジネスにおける次のような場面で課題解決の手段たり得る: “*Business Semantic Web*”
 1. DBだけでなく**非定型の文書情報**もマッシュアップしたい
 2. 複雑で気づきにくい**関係情報**に着目
 3. 0/1で片付かない**グレーゾーン**も見える化することで、利用者の判断をサポート

- 課題
 - 手段と目的を取り違えない: 統合や見える化(つまりセマンティックWeb)は単なる手段、何をしたいかから考えることが重要
 - 低コストでレガシーデータをRDF化するには
 - 自然言語処理は万能でなく、GRDDLやマイクロフォーマットもどう最初に入力させるか、2.0系(アノテーションなど人頼み)も社内ではどこまで、
 - 業務データであってもトラストは重要



THE POSSIBILITIES ARE INFINITE