

SNSと大学成果情報の統合・再構成による 産学連携マッチング支援

佐藤 宏之 イコプラムディオノ 酒井 理江 山本 具英
大友 健治 村山 隆彦 (NTT情報流通プラットフォーム研究所)
服部 宏充 石田 亨 (京都大学大学院情報学研究科)

2008.3.7 セマンティックWebコンファレンス2008

産学連携推進

- 技術シーズと企業などのニーズとの適切なマッチングが重要
 - 産官学や社学の交流の場の整備が進む
- 京都大学では交流のネットワーク※形成の取り組みの1つとしてSNSを導入
 - 京都大学ICT連携推進SNS

※京都大学ICT連携推進ネットワーク

<http://www.i.kyoto-u.ac.jp/partnership/>

「京都大学ICTイノベーション」や「連携推進連続セミナー」などのイベント開催とあわせて、連携推進SNSを会員の交流に利用
(2008年2月時点で約50の企業・団体が参加を表明)

(目的・カテゴリ)特化型SNSの課題

特化型SNSでは...

参加者間で利用目的のコンセンサスが得られており、
特定のカテゴリにおける深い交流が期待できる

しかし、目的やカテゴリを特化すると「**交流のきっかけ**」も減少

- ・一般型SNSと異なり、参加者同士の共通項などを発見しづらい

また、カテゴリの特性によっては、交流意欲はあっても、
SNS上への情報発信がなかなか進まない

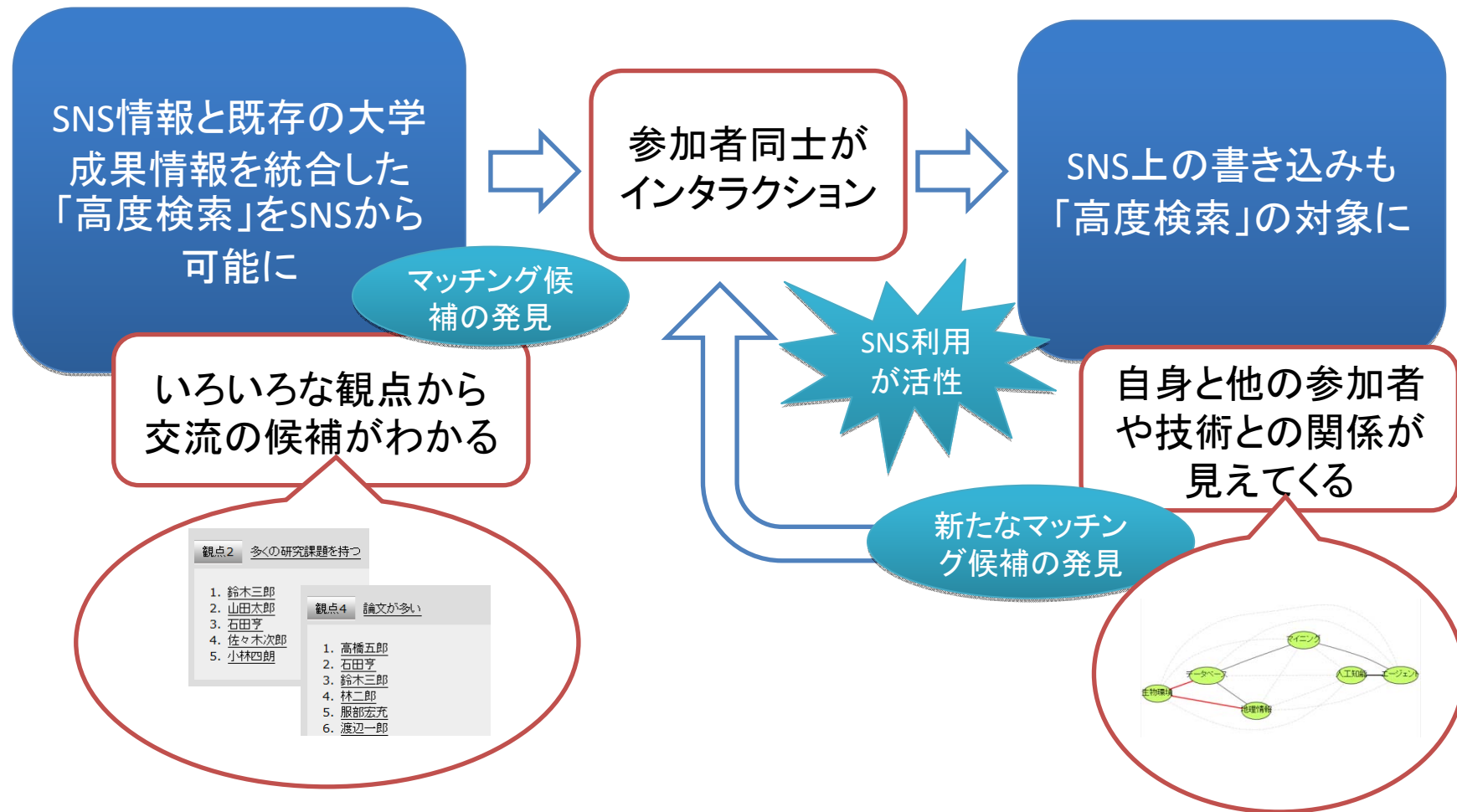
本カテゴリ(産学連携)の場合

- ・参加者は日々の業務に忙しい
- ・Web上の情報発信手段は既に別に持っている

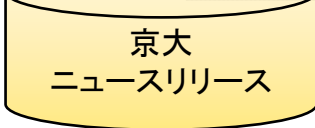
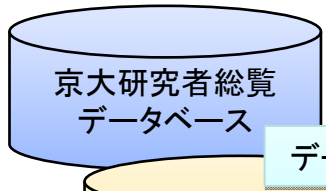
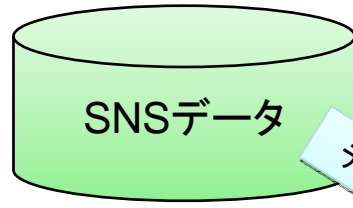


一般型SNSの仕組みだけでなく、特化したカテゴリにおけるさまざまな交流機会、気づきの創出が必要

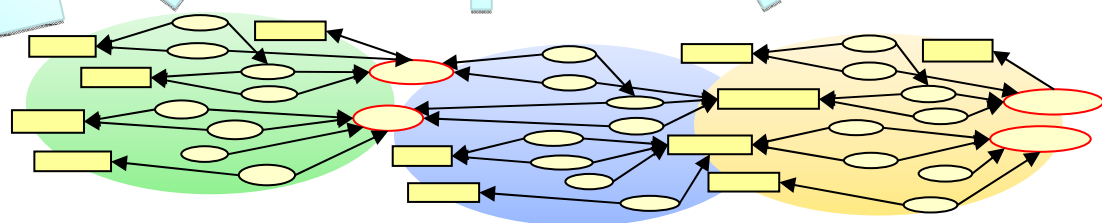
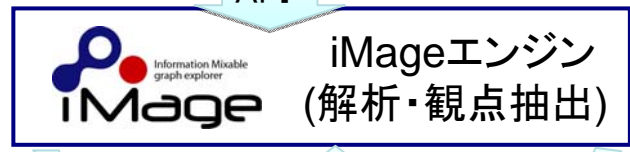
SNSと大学成果情報の統合・再構成による 産学連携マッチング支援



iMageを利用した高度検索の産学連携支援への適用



京大保有の
情報リ
ソース
(大学成
果情報)

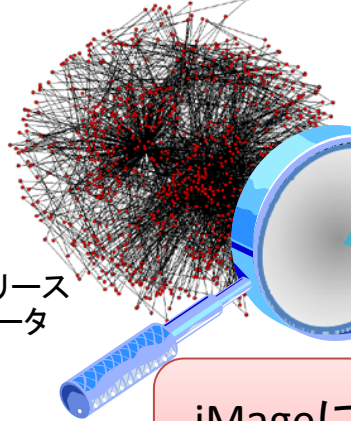


データをグラフ構造(RDF)にして情報統合

iMage (アイ・メージ) の技術概要

もともといっしょに扱う予定のなかったデータベースなどを統合してできたグラフ構造

- 例)
- ・京大研究者DB
 - ・京大ニュースリリース
 - ・産学連携SNSデータ
 - ・...

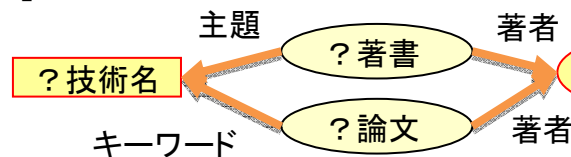


iMageによる
解析

- 例)
- 特定ノード間の頻出パターンのマイニングなど

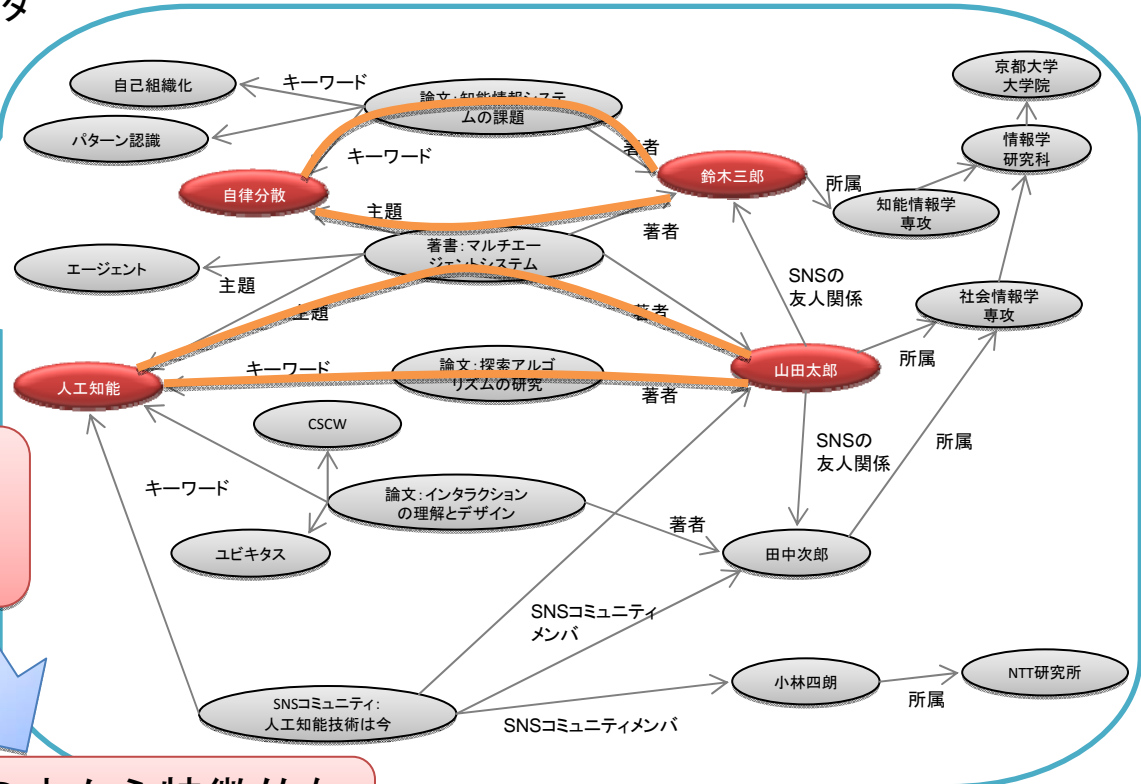
データの中から特徴的なパターンを発見する

- 例)
- 「技術と人の間のパターン」

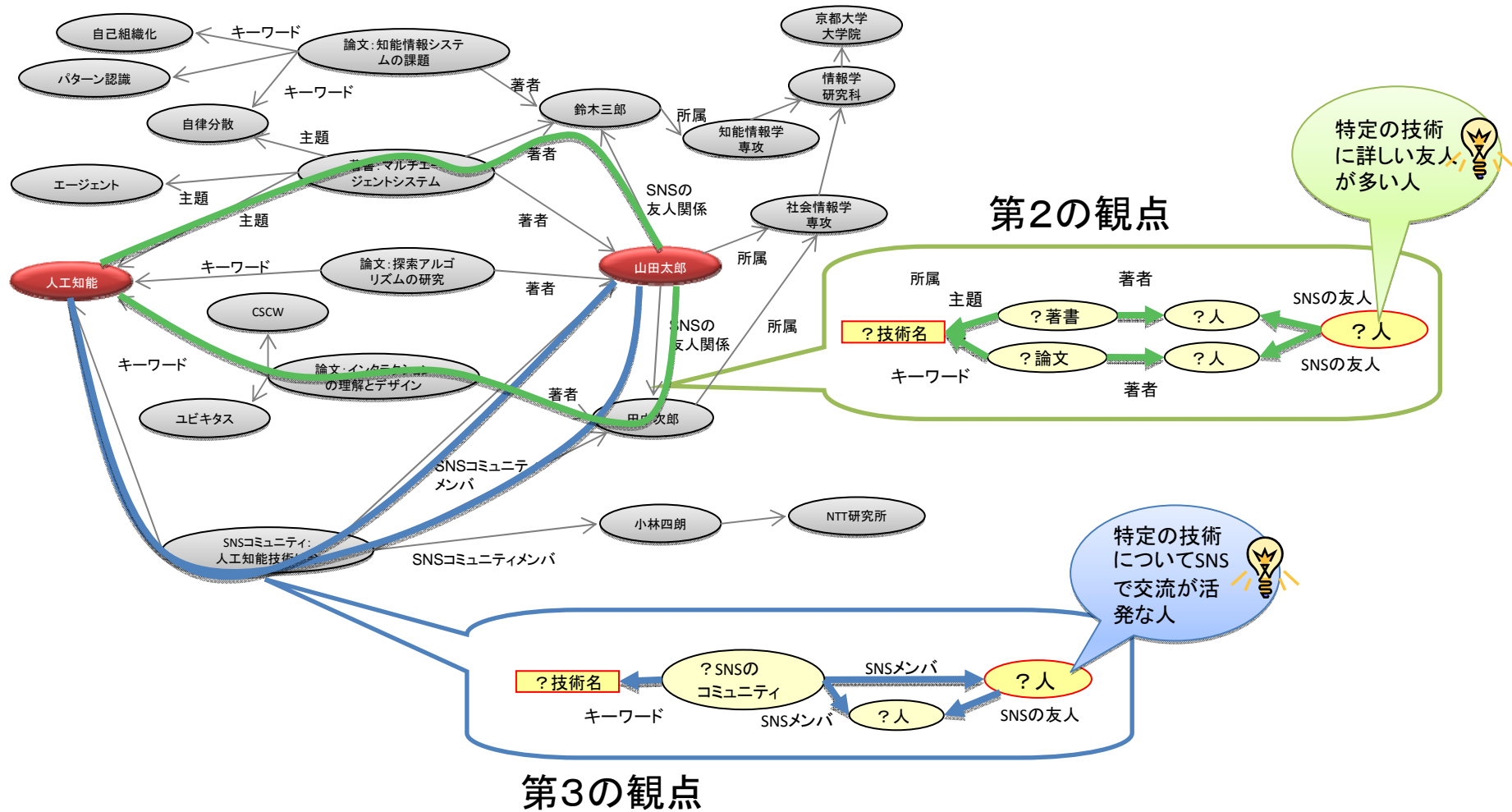


第1の観点:
特定の技術に関する著作が多い

技術に詳しい人を探るときに使えるパターン



統合した情報の解析により得られる異なる観点



企業ユーザのニーズ：
自社のニーズに合う連携
パートナーを見つけたい



「エージェント」技術に関して
コラボレーションができそうな
人(教員)は誰？

京都大学ICT連携推進 SNS
高度検索

基本検索 | 詳細情報 | 観点説明 | 関連検索 | 関連キーワード入力 | 関連図表示 | FAQ | 閉じる

基本検索: 調べたいキーワード(1単語のみ)を入力し、検索対象に関する様々な観点及び検索結果詳細を表示することができる

キーワード: エージェント 検索対象: 教員 検索 拡張検索

- 教員
- 学生
- 企業ユーザ
- 研究室
- 企業
- キーワード
- コミュニティ
- イベント

同じキーワードでも、観点毎に異なる結果が得られる
自動的に複数の観点を探してくれる



基本検索: 調べたいキーワード(1単語のみ)を入力し、検索対象に関する様々な観点及び検索結果詳細を表示することができる

キーワード エージェント 検索対象 教員 検索 拡張検索

観点2 多くの研究課題を持つ

1. 鈴木三郎
2. 山田太郎
3. 石田亨
4. 佐々木次郎
5. 小林四郎

キーワード「エージェント」
に関して多くの研究課題
(研究テーマ)を持っている
教員のみが表示されてい
る

観点3 研究課題と論文

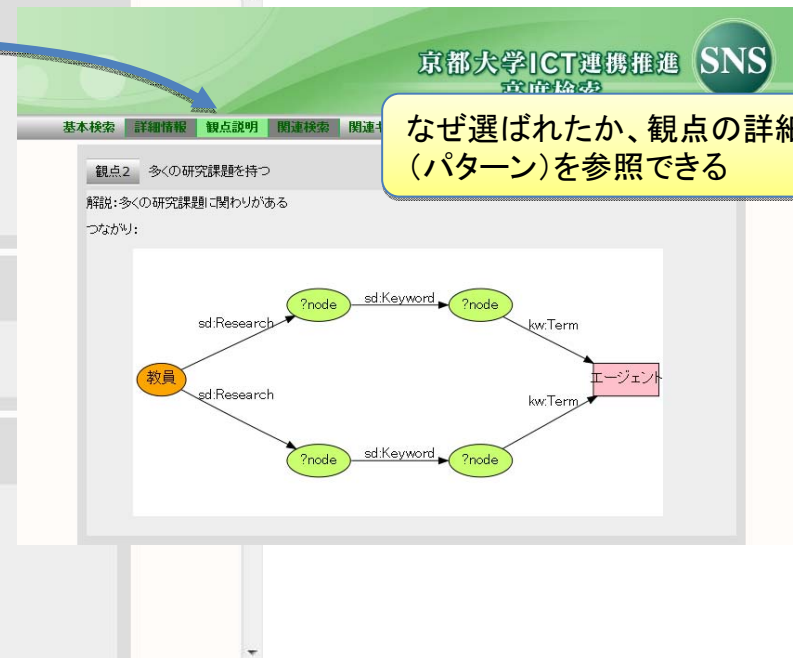
1. 鈴木三郎

観点4 論文が多い

1. 高橋五郎
2. 石田亨
3. 鈴木三郎
4. 林二郎
5. 服部宏充
6. 渡辺一郎

「エージェント」に関して
論文が多い教員のみ

複数の観点に現れる教員は
キーパーソンかも



※一部の教員を除いて検索結果は匿名化しています。
また、ある時点までに入手できたデータのみを対象として
いるため、結果に実際の活動を反映できていなかったり、
今後表示内容が変わったりする可能性があります。

検索結果からさらに関連情報を探る

これらの先生の詳細情報は？
「エージェント」の他に詳しい技術は？



- 観点4 論文が多い
1. 高橋五郎
 2. 石田亨
 3. 鈴木三郎
 4. 林二郎
 5. 服部宏充
 6. 渡辺一郎

クリック

京都大学ICT連携推進 SNS
高度検索

基本検索 詳細情報 観点説明 関連検索 関連キーワード入力 関連図表示 FAQ 閉じる

石田亨
氏名 石田亨
所属 広域情報ネットワーク
所属2 京都大学 大学院情報学研究所 社会情報学専攻
利用者区分 教員

マッチング候補者の詳細情報がわかる

観点4 論文が多い

関連する著作

- Real-Time Search for Learning Autonomous Agents
- Parallel, Distributed and Multiagent Production Systems

関連するキーワード

- エージェント

この検索結果について、他の関連するキーワードを表示

同じ観点の関連キーワード

候補者が「エージェント」と同じぐらい強い関わりを持っている他の技術もわかる

※「エージェント」とこの教員を結びつける観点（パターン）と同じパターンで、この教員と結びついている他の技術キーワードを探索

観点4 論文が多い

<input checked="" type="checkbox"/> 人工知能	<input type="checkbox"/> log
<input type="checkbox"/> 分散	<input type="checkbox"/> ネットワーク
<input checked="" type="checkbox"/> エージェント	<input type="checkbox"/> Algorithm
<input type="checkbox"/> Agent	<input type="checkbox"/> AI
<input type="checkbox"/> Control	<input type="checkbox"/> アルゴリズム
<input type="checkbox"/> 知能	<input type="checkbox"/> ログ
<input type="checkbox"/> Network	<input type="checkbox"/> Learning
<input checked="" type="checkbox"/> プロダクションシステム	<input type="checkbox"/> コントロール
<input type="checkbox"/> Optimization	<input type="checkbox"/> 発展

上記の中から複数キーワードを選択し、それらの関連図を表示

関連図の表示

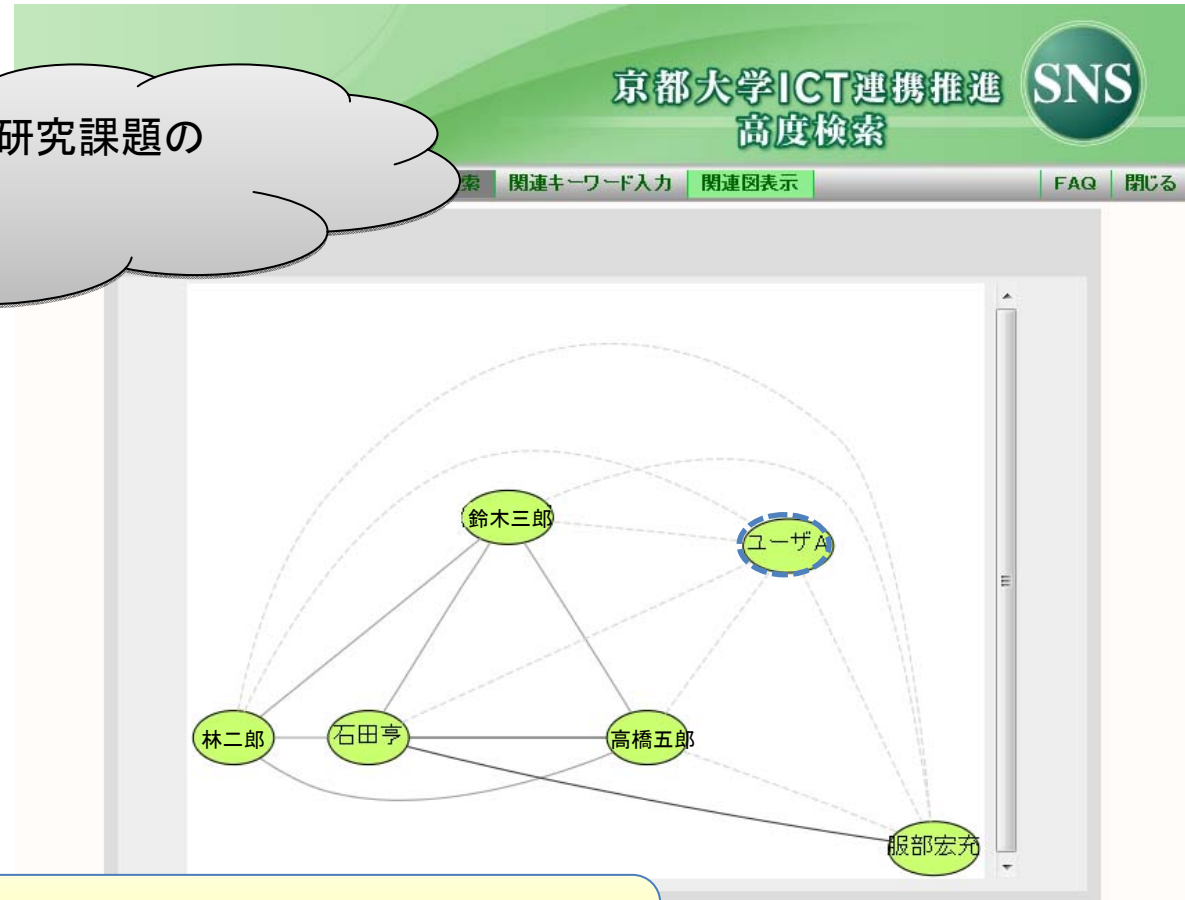
関係図の生成(人)

これらの教員同士の研究課題の重なりは？
自分との関連は？



- 観点4 論文が多い
1. 高橋五郎
 2. 石田亨
 3. 鈴木三郎
 4. 林二郎
 5. 服部宏充
 6. 渡辺一郎

※観点に基づいて教員を含んだパターンを抽出し、抽出結果における技術キーワードの重なりから個々の教員間の係数を求めて関係図を構成

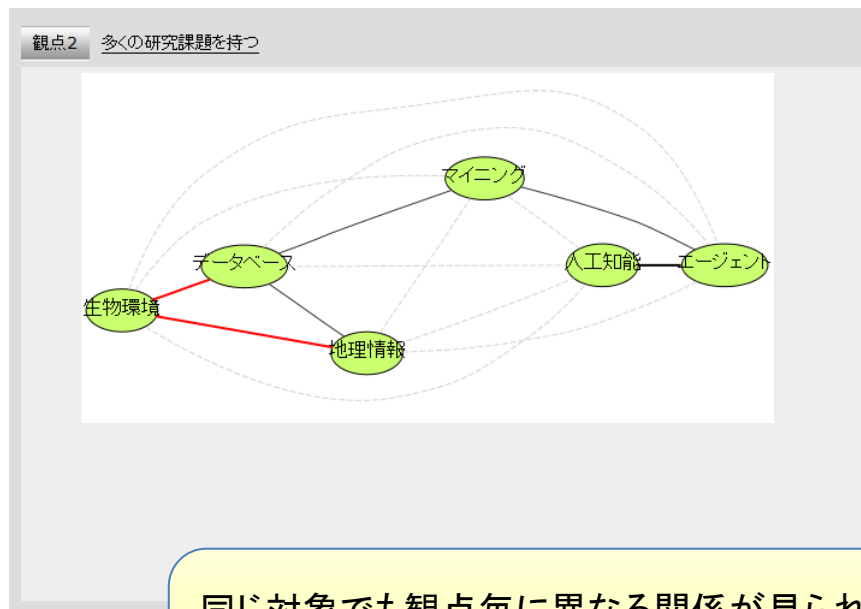


SNSデータが増えると企業ユーザとマッチング候補の教員との関係も表示できるようになる

企業ユーザのニーズ：
自社技術と連携できる
技術の候補を知りたい

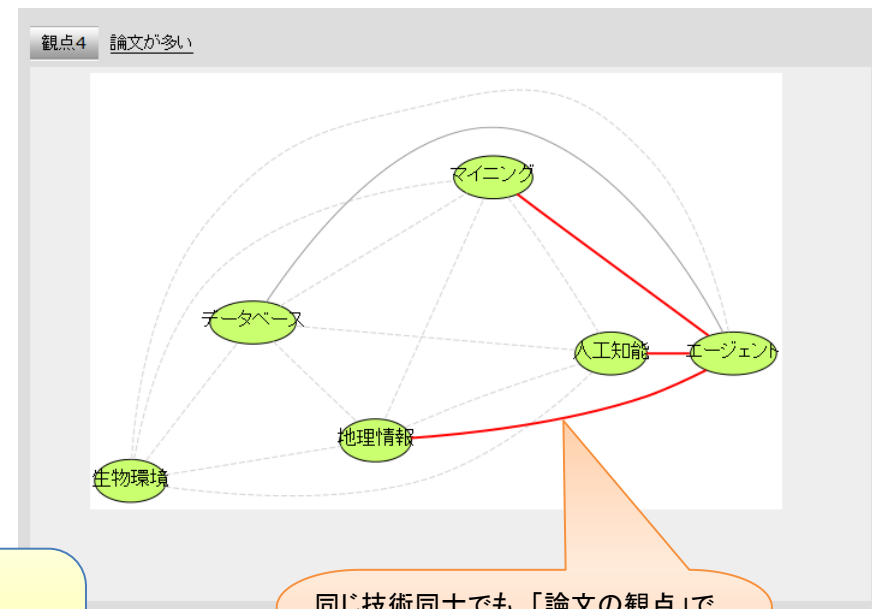
観点毎の関係図の生成(技術)

研究課題の観点



同じ対象でも観点毎に異なる関係が見られる
SNSデータが増えると、企業の保有技術とそれを
補完する大学技術の関係を表示できる可能性

論文の観点



同じ技術同士でも、「論文の観点」で
見ると別の観点では現れなかった
「エージェント」と「地理情報」の強いつ
ながりが見えた
(京大には両分野にまたがるアカデ
ミックな成果があることがわかった)

おわりに

- 今後、統合する情報を増やしたり、情報を再構成する手法を拡充
 - 大学と企業ユーザの「交流のきっかけ」や「コラボレーションに向けた気付き」をさらに促す
- また、より適切なマッチング情報の提供に向けて、ユーザビリティやGUIを改善
 - 利用ユーザの意見を反映