

人文知を再配置する

東京大学大学院 情報学環・学際情報学府における
知のコンシェルジュを用いた知識ネットワークの構築

阿部卓也 (*1), 中路武士 (*2), 谷島貴太 (*2), ブレンダン・
ディーガン (*2)

*1 東京大学大学院 情報学環 学術支援専門職員／武蔵野美術大学 非常勤講師

*2 東京大学大学院 学際情報学府 博士課程（石田英敬研究室）

本日の構成

I. 問題意識、研究の背景

研究分野、所属組織の背景、社会的背景。
推進中のプロジェクトと、トピックマップ技術の使用法

II. 方法論、これまでの成果

日立システムアンドサービス「知のコンシェルジェ」の
研究／教育への導入

III. 本報告の対象、主要な成果

大学院授業「文化人間情報学基礎II」への
トピックマップ作成課題の導入と、その成果

IV. 今後の展望と課題、結論

最新成果の暫定報告と、これからの展開

人文知を再配置する

知のコンシェルジェを用いた知識ネットワークの構築

I. 問題意識、研究の背景

I. 問題意識、研究の背景

自己紹介

私たち（情報学環 石田英敬研究室）の研究分野：

●哲学、記号論、コミュニケーション学、映像学、
メディアスタディーズ → いわゆる人文系

●文字言語、音声言語だけでなく、
私たちを取りまく多様なメディア全般に
媒介されて成立する意味経験の研究
(e.g. テレビジョン研究)



対象がメディア化→方法論もメディア化／IT化する必要が

I. 問題意識、研究の背景

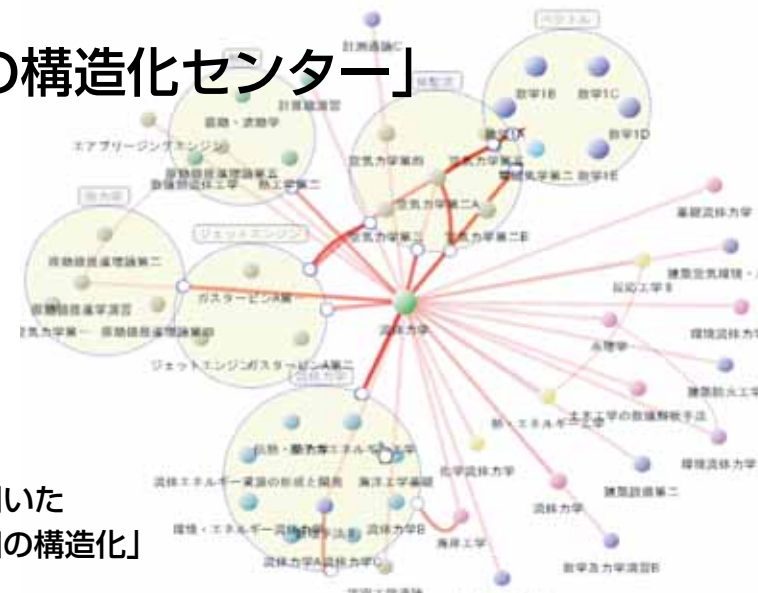
自己紹介

所属組織で起きていること：

●東大全体：知の分散化と複雑化に対する様々な
アクション／リアクション

(e. g. 小宮山前総長による「知の構造化センター」
授業シラバスや講義ノートの
wiki & MIMAサーチ化、
岩波『思想』の構造化、
医療知識の構造化……)

▶MIMAサーチを用いた
「東京大学全学・知の構造化」



I. 問題意識、研究の背景

自己紹介

所属組織で起きていること：

- 大学院 情報学環・学際情報学府**：2000年に「情報」をキーワードに設立された文理融合型の大学院
 - ・ 東大全学から集った教員
 - ・ 学内外から集った学生

共通基盤の不在

(学際性にともなうジレンマ)
→ 知の形成の新たな回路を
作り出す必要



I. 問題意識、研究の背景

両者に横たわる問題意識

大学における知の環境の再構築

- 知の分散化と複雑化
- インターディシプリン化と新しい「基礎知」
- IT時代の「人文知」
- IT環境における基礎概念ネットワーク構築



より大きく言えば、社会全体の問題

- 情報問題という人類史的ターニングポイント、人類文明全体のゆらぎ。「確かな知」「批判力」は誰がどうやって担う？

I. 問題意識、研究の背景

私たちの取り組み

デジタルを共通基盤に、アーカイブ、アナリシス、
クリエーション、ナレッジベースを円環させるための、
様々なプロジェクトを推進

トピックマップに期待するもの

- 知識共有のための概念ネットワーク構築の基礎技術
 - ・人文知によって蓄積されてきた百科事典的知識の
可視化とネットワーク化
 - 過去のコーパス／テキストの連携、分野横断
 - リアルタイムな項目／記述の追加

モジュールの連携イメージ

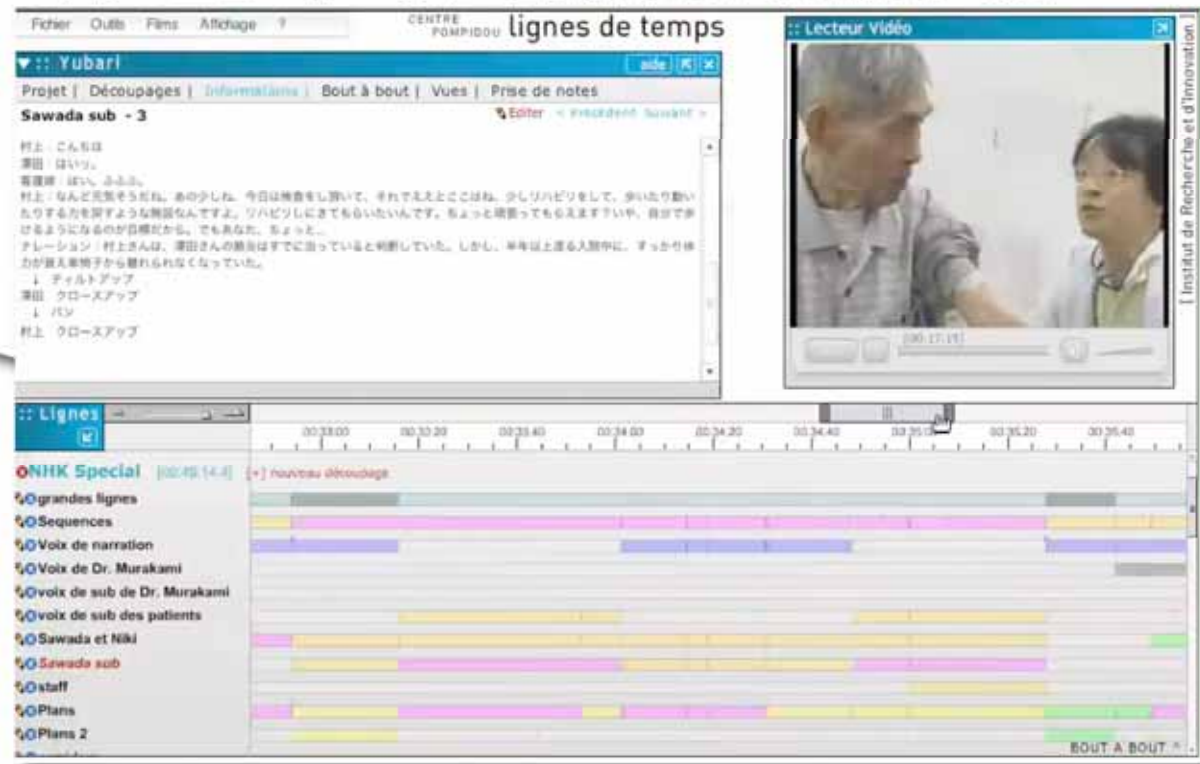


I. 問題意識、研究の背景

モジュールの連携イメージ



ポンピドゥー IRI開発の映像インデキシングソフト
「リーニュ・ド・タン Lignes de temps」など



モジュールの連携イメージ

ナレッジベース

概念ネットワークの可視化

制作、アナリシス

アーカイブ技術
／制度
コーパス蓄積



II. 方法論、これまでの成果

II. 方法論、これまでの成果

方法：日立システムアンドサービス 「知のコンシェルジェ」の導入

知のコンシェルジェとは？

- ビジュアルインデックスにトピックマップを採用した
知識検索／マネジメントツール

東大（情報学環）にとっては？

- 日立システムアンドサービスとの共同研究のルーツ：
「新百科全書プロジェクト」
- 人文知によって体系化された知識のネットワークを、
可視化・表現するシステム
- 無数の情報から「確かな知識」へと案内する「認識の道具」

II. 方法論、これまでの成果

「研究」への導入 1 (2007)

学術書（記号論の教科書）のトピックマップ化

●石田英敬『記号の知／メディアの知』

（東京大学出版会、2003）の理論概念を

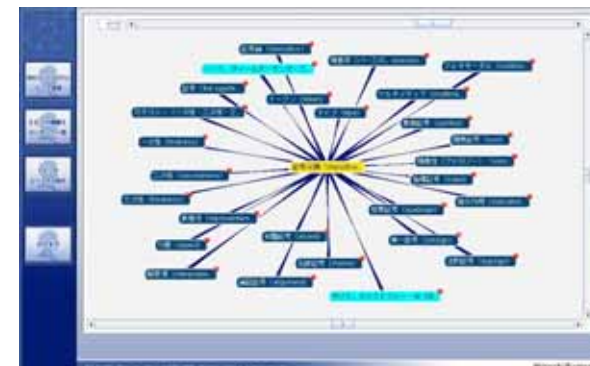
「知のコンシェルジェ」に入力

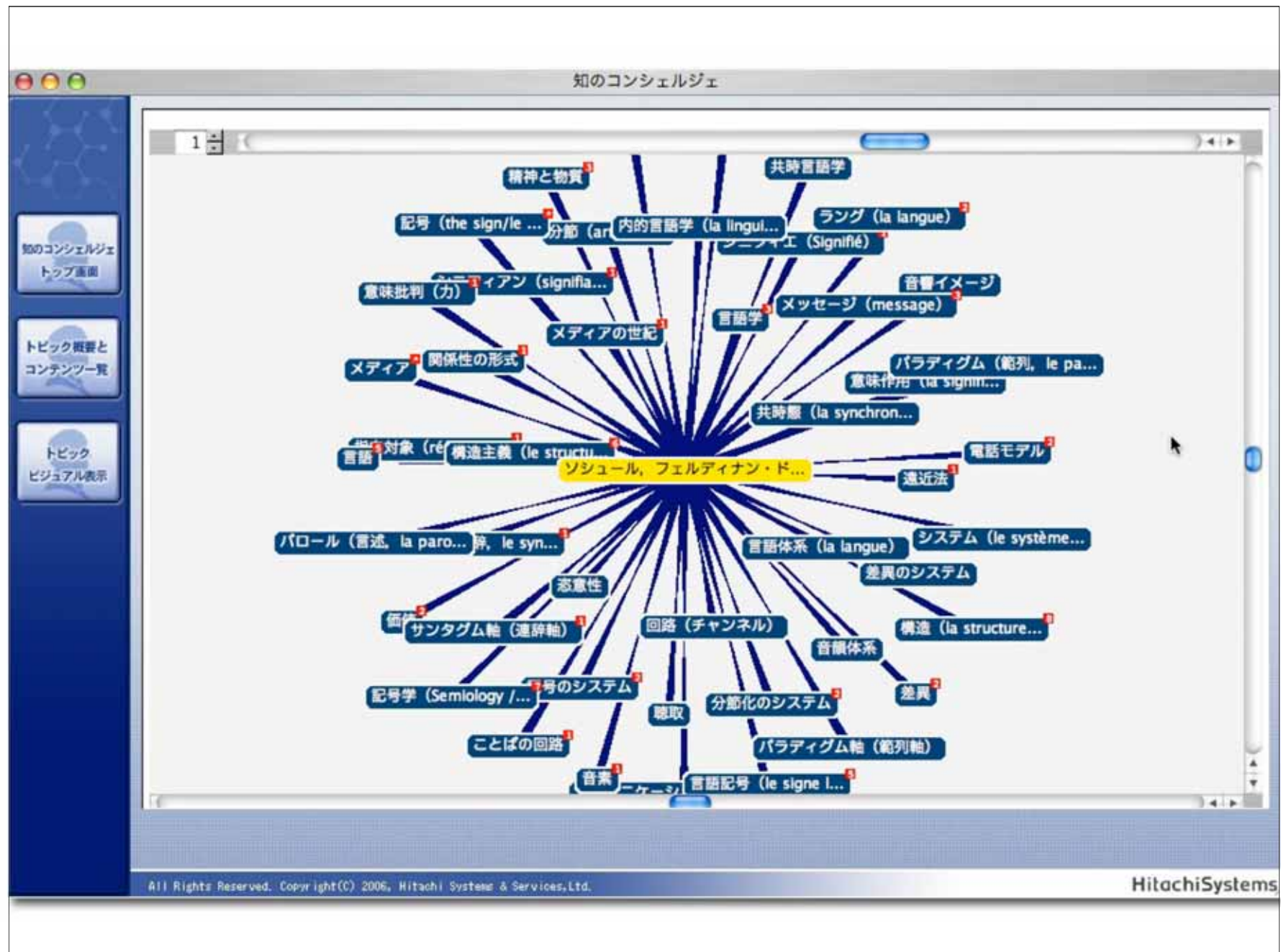
●概念の定義／諸概念の関係を

ネットワークとして体系化・可視化

→記号論やメディア論のような

人文知の配置の構造の描出





II. 方法論、これまでの成果

「研究」への導入 2 (2007)

共同研究を「知のコンシェルジェ」に組み込む試み

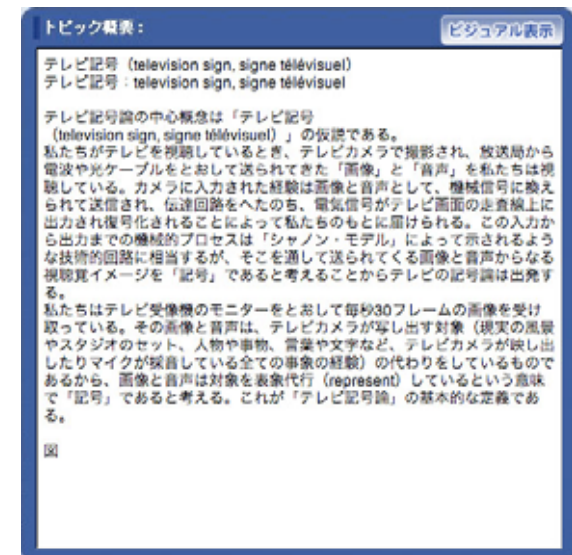
●研究室のプロジェクト「テレビ分析の〈知恵の樹〉」

(『情報学研究』第70号、2006)の成果を組み込んだ、

デジタル・エンサイクロペディアの構築

→概念項目と内容記述の書き込み

階層関係の構造の表現



知のコンシェルジュ
トップ画面

トピック概要と
コンテンツ一覧

トピック
ビジュアル表示

ログオフ

```

graph TD
    Shot["ショット (shot, plan,...)"]
    Genre["ジャンル (Genres)"]
    Paradigm["パラディグムとサントグム (Paradigm and Syntagm)"]
    Linearity["線索性: サントグム (Linea...)"]
    Classification["分類 (Classificati...)"]
    ShotGrammar["ショット文法 (Shots G...)"]
    ShotAsSymbol["記号配置としてのショット (sh...)"]
    ShotAsUnit["メディア・テキストの単位として..."]
    ShotAsSpeechAct["言表行為としてのショット (sh...)"]
    ShotWithoutDenotation["デノテーションなきコノテーショ..."]
    ShotForSymbolPlacement["記号配置としてのショットのため..."]

    Shot --- Genre
    Shot --- Paradigm
    Shot --- Linearity
    Shot --- Classification
    Shot --- ShotGrammar
    Shot --- ShotAsSymbol
    Shot --- ShotAsUnit
    Shot --- ShotAsSpeechAct
    Shot --- ShotWithoutDenotation
    Shot --- ShotForSymbolPlacement
  
```

All Rights Reserved. Copyright(C) 2006. Hitachi Systems & Services, Ltd. HitachiSystems

II. 方法論、これまでの成果

「教育」への導入 1（学部レベル・2007～）

教養学部「記号論」（石田英敬）への導入

対象：学部前期課程1～2年生

目的：ICT環境を使用した記号論の基礎知の獲得

方法（「知のコンシェルジェ」の使用法）：

トピックマップを読ませる

講義前：概念ネットワークを読み、講義の位置づけを理解する

講義中：概念ネットワークを参照しながら、授業する

講義後：概念ネットワークを確認し、講義内容を定着させる

II. 方法論、これまでの成果

研究への導入の成果

「トップダウン」型の知の可視化

- 正確な知識をもつ「人」（著者／直属の院生）自身による知識の構造化作業（概念定義、関連付け）
 - GoogleやWikipedia的な知の在り方と相補的な、「大学知」によって担保された「確かな知識」

同一形式のネットワークとの相互リンク

- 『世界大百科事典』（平凡社）、『情報学事典』（弘文堂）の知識ネットワークとの横断が可能に

II. 方法論、これまでの成果

研究への導入の成果

研究者の間での「知の共有」

- 知識ネットワークをウェブサーバ上に実装し、
東京大学内からアクセス可能に

**=人文学的な研究／教育環境を
再デザインする試み**

III. 主要事例報告、成果

III. 主要事例報告、成果

「教育」への導入 2（大学院レベル・2007～）

修士「文化人間情報学基礎II」（石田英敬、吉見俊哉、北田暁大）への導入

対象：修士課程1年生

授業スタイル：共通基盤の不在を補うための基礎文献の講読

目的：文献の「理解の仕方」の可視化、
学生間での理解の相対化、補完

方法（「知のコンシェルジェ」の使用法）：
トピックマップを**作らせる**

III. 主要事例報告、成果

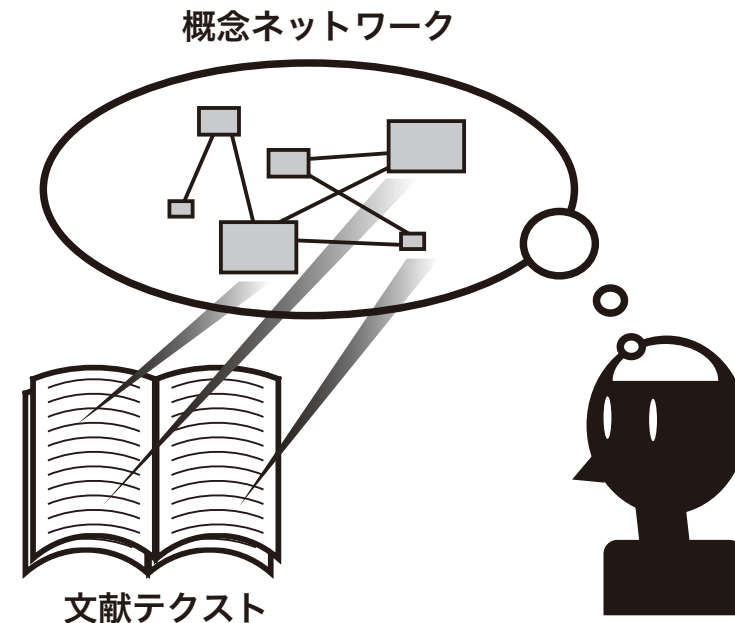
作業仮説1

理解するとは……

諸概念間、諸トピック間の**妥当なネットワークを
頭の中に構築**すること



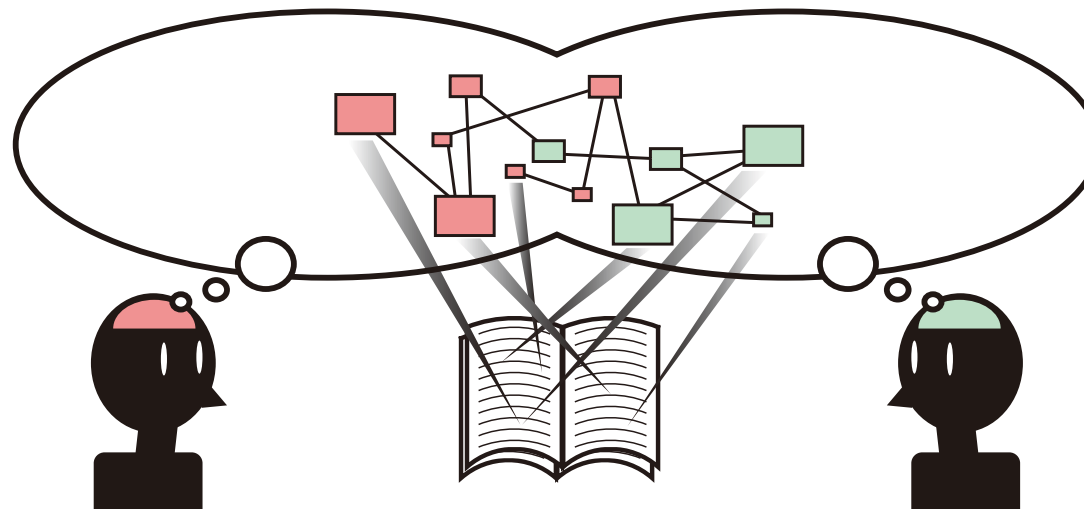
概念ネットワークの作成を、
授業での課題作業として設定



III. 主要事例報告、成果

作業仮説2

個人の理解から集団の理解へ



個人成果とグループメンバーの成果の、機械的重ね合わせ
→理解の集団的配置の可視化

III. 主要事例報告、成果

現時点までの実績

- 2007：試験的導入
- 2008：本報告で主に扱う
- 2009：最新成果。現在結果を分析中
(本報告の最後に概略を紹介)

III. 主要事例報告、成果

初年度（2007年）

課題設定の基本的方針：

基盤となるネットワーク『記号の知／メディアの知』への接木
＝暫定的に基盤として設定された一つの体系への参照

成果：

学生の「テキスト理解の程度」把握への有効性を確認

反省点：

基盤となるネットワークへの関連付けが作業の中心
→文献そのものの読解が不十分

→その反省を踏まえ……

III. 主要事例報告、成果

実施2年目（2008年）

関連付けの方法：

- ① 『記号の知／メディアの知』 への関連付け
- ② 課題テキスト内部での関連付け
- ③ 授業で扱った他文献との関連付け
- ④ 上記以外で客観的に系譜関係にある他文献との関連付け

→テキスト内部でのネットワークの可視化をより強調

III. 主要事例報告、成果

実施2年目（2008年）

作業の流れ：

- ① グループ分け
- ② まずは個人作業
- ③ 成果を機械的に統合し、
グループとしてのネットワークを練り上げる

→ 個人作業から集団作業へ

III. 主要事例報告、成果

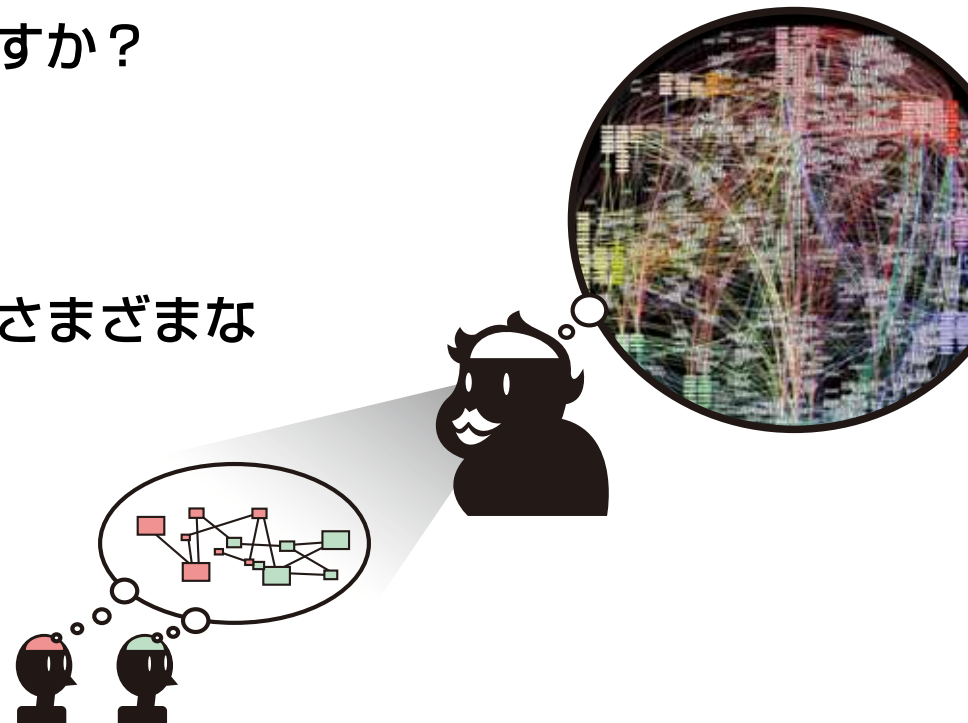
教師による判断

- 教師＝「妥当なネットワーク」の基準を有する存在
→「学生の理解がネットワークという形で対象化されたもの」
から教師は何を見いだすか？



成果の検討の結果

- ネットワークの不備のさまざまな
類型が見えてきた
 - ① 時代の変遷
 - ② コンテキストの複数性
 - ③ 翻訳文化



III. 主要事例報告、成果

類型 ①：時代の変遷

スチュワート・ホール “Encoding/ Decoding”

論文の特徴：シャノン・モデル的なコミュニケーションの
図式と、マルクス主義の理論とを交差させる形で書かれている



ネットワークの不備：情報／通信系の比喻に
関してはネットワークが充実しているが、
マルクス関連のネットワークが弱い

(ex, 「相対的自律性」、「ヘゲモニー」)

→マルクス主義についての知識の欠落から
生じるネットワークのアンバランス



III. 主要事例報告、成果

類型 ②：コンテキストの複数性

ジョン・サール『言語行為』

論文の特徴：行為としての言語の精密な分類を目的に、
厳格に定義された用語を用いて緻密に書かれている



ネットワークの不備：文献内部では比較的
充実したネットワークが作成されているが
文献外部のコンテキストとの接続に難が

(ex, 人工知能、大陸思想)

→ **他コンテキストへと接続していくための
変換回路の不在**



III. 主要事例報告、成果

類型 ③：翻訳文化

フェルディナン・ド・ソシュール『一般言語学講義』

論文の特徴： 授業で扱った文献のなかでは最も古い、
基礎中の基礎にあたる文献。最近出版された新訳を使用



ネットワークの不備：『記号の知〜』が採用した
旧来の訳語と、新訳の訳語とに差異が。

そのため当然繋がるべきリンクが繋がっていない

(ex, 「聴覚イメージ」 「音響イメージ」)

→ **原語での語彙に遡られていないことによる、
原文のネットワークからの乖離**



III. 主要事例報告、成果

意義、利点：マクロな配置の可視化

- 学生が「ネットワークの総体」を捉えられているかどうかを確認できる→従来型の読解の厳密さとは異なる捉え方



- 複数のテキスト／コンテキストを横断するマクロな「知の配置」を把握可能→教師はそれをもとに学生へのフィードバックをかけることができる

反省点： 教員による監視、達成度把握の装置に留まる
(学生どうしで相互批評し、自分たちで妥当なネットワークに辿り着く契機には十分に至らず)

IV. 今後の展望と課題、結論

IV. 今後の展望と課題、結論

本年度（2009年度）成果の暫定報告

関連付けの方法：

- ① 課題文献内部
- ② 授業で扱った他文献
- ③ 課題文献の著者の他文献

→ 『記号の知／メディアの知』の参照をやめ、
テキストをめぐるネットワークに照準

IV. 今後の展望と課題、結論

本年度（2009年度）成果の暫定報告

新しい方針：

- 授業内で発表を担当する文献と、
課題としてネットワーク化する文献を異なるものにした
→複数の文献を横断するネットワークの強化

IV. 今後の展望と課題、結論

本年度（2009年度）成果の暫定報告

前年度までには見られなかったタイプの諸成果

事例 ①：取り出したトピックの統計処理

事例 ②：ネットワークのタイプ分け

事例 ③：作成されたネットワークを捉え返すための
メタカテゴリーのネットワーク作成

IV. 今後の展望と課題、結論

成果物の傾向

- 自分たちの理解を捉え返す、メタな解釈の出現
- 文献読解の正確性、妥当性が大幅に向上

課題、論点：

- リンク数をどの程度絞るのが最適か？
知識ネットワークの記述として正確な状態であることと、
人間が意味を「読む」ことができるリンク／項目数のジレンマ
- 作業環境デザインの重要性
本年度に充実した成果が出た理由：
共同作業の空間の存在



IV. 今後の展望と課題、結論

今後の展望と課題

- 今年度の成果の詳細な検討
- 来年度も継続して実施
- 他のモジュールとの連携

人文知を再配置する

知のコンシェルジェを用いた知識ネットワークの構築

「知のコンシェルジェ」は株式会社日立システムアンドサービスの登録商標です。その他の会社名、商品名は、各社の商標または登録商標です。