

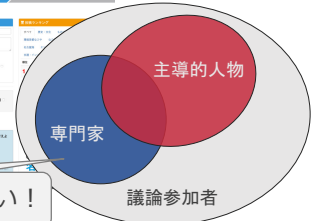
情報工学専攻 博士前期課程1年 森尾 学 (藤田桂英研究室)  
東京工業大学附属科学技術高等学校 出身

## 1 背景

- ・ タウンミーティングをWeb上の掲示板で行う試み
  - ・ 名古屋市と共催した時は800人の市民が参加
  - ・ 大規模な議論では能力が低い利用者も多く存在
  - ・ 質の高い利用者の抽出を自動化する必要がある
- ・ 目的: 専門性の高い利用者の自動推定

### 例 COLLAGREE

・ (合意形成を目的とした大規模Web議論システム)



能力のある人を自動的に抽出したい!

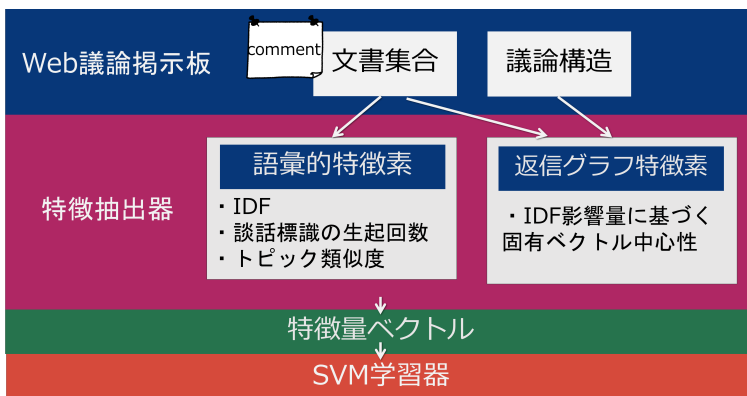
## 2 議論能力の定義

- ・ 能力別に細分化したJooの定義[Joo+]を参考に定義

[Joo+] S. Joo, H. Takeda. Analysis of Discussion Page in Wikipedia based on User's Discussion Ability. The 26th Annual Conference of the Japanese Society for Artificial Intelligence. 1C2-R-5-1, 2012.

**定義 専門性** = そのテーマに関して豊富な知見を有するかどうか

## 3 自動能力推定手法の流れ



### 例 IDF値: 単語の専門性度合い

$$idf_t = \log \frac{N}{df(t)}$$

N: 総文書数  
df(t): 単語tが含まれる文書数

### 例 IDF影響量に基づく固有ベクトル中心性

- ・ どれだけ他人に専門性の高い単語を普及させたか、という指標を提案

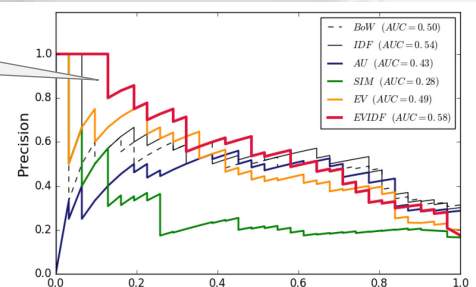
$$c_e(v) = \lambda^{-1} \sum_{t \in V} A(t, v) \frac{\sum_{w \in W_t} n_{wv} idf_w}{\sum_{w \in W_t} idf_w} c_e(t)$$

$\lambda$ : constant number  
 $A(i, j) = \begin{cases} 1 & \text{if } (i, j) \in E \\ 0 & \text{if } (i, j) \notin E \end{cases}$   
 IDF weight  
 Centrality of a neighbor

## 4 評価実験

提案手法(赤)が最高精度!

- ・ SVMによる分類結果を評価
  - ・ 識別平面からの距離を適合率-再現率曲線で評価
- ・ 提案手法 (IDF影響量に基づく固有ベクトル中心性)
  - ・ 専門性の推定精度がベースラインに比べて最高精度!



## ★ ★業績リスト★ ★

- ・ **Honorable Mention Award**
  - ・ 2017年度の国際会議(IJAI AAI)において、250を超える論文の中から選ばれ「Honorable Mention Award」を獲得しました。
- ・ **大会優秀賞**
  - ・ 2017年度の情報処理学会全国大会にて、1200を超える論文・発表の中から最優秀論文の10本のうちの1つに選出されました。
- ・ **学生奨励賞**
  - ・ 2017年度の情報処理学会全国大会にて、セッションにおける発表が評価され、受賞しました。



本専攻 森尾学君 (藤田桂研究室 修士1年生) が情報処理学会第79回全国大会・大会優秀賞を受賞

2017年7月13日  
本専攻 森尾学君 (藤田桂研究室 修士1年生) が、下記の発表で情報処理学会第79回全国大会・大会優秀賞を受賞しました。  
本専攻全国大会での優れた発表者に授与されるので、10名が選出されました。  
4Q-06 議論マッピングによる議論掲示板利用者の能力推定  
森尾学、藤田桂英  
<http://www.jpj.or.jp/award/takayuyuya.html>