

ウェブメディアの大規模観測及び解析

お茶の水女子大学情報科学特別講義(2012年1月25日)

東京大学

戦略情報融合国際研究センター

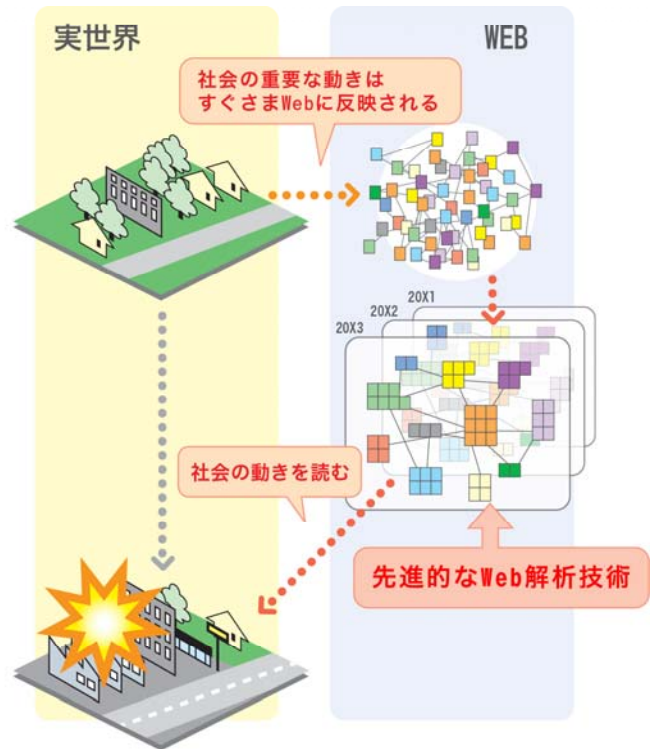
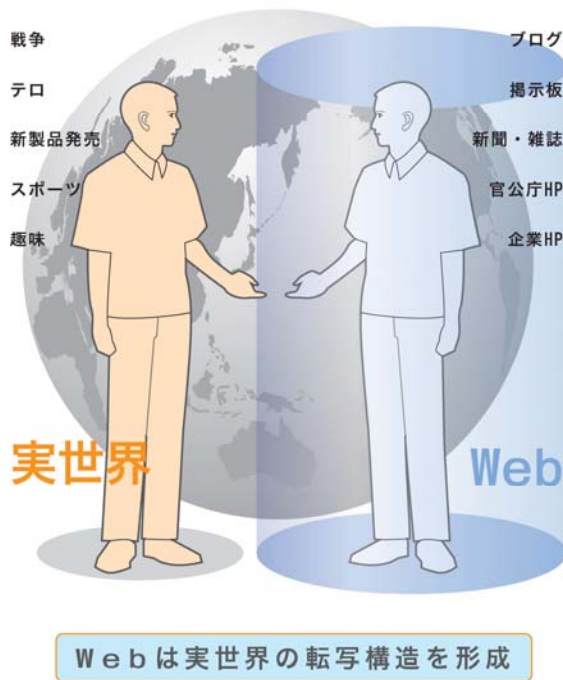
豊田正史

豊田正史

- 学部 (1990～1994)
 - 東工大 情報科学科
- 修士・博士 (1994～1999)
 - 東工大 情報理工学研究科
 - User Interface、情報可視化、Visual Programming
- ポスドク (1999～2004)
 - 東大生産研 喜連川研究室
 - Webのアーカイブ、マイニング、可視化
- 現在、東大生産研 准教授

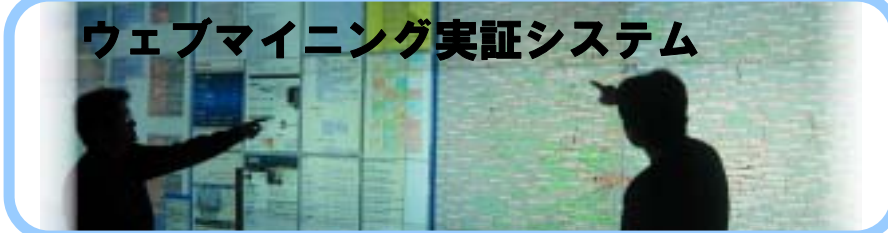
実社会の射影としてのウェブ (ウェブは社会のセンサ)

Socio Sense

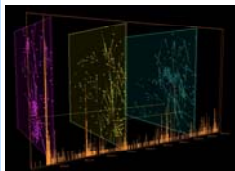


ウェブメディア観測・解析基盤の構築

ウェブマイニング実証システム

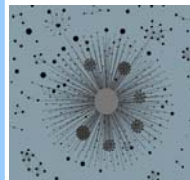


ウェブメディア解析



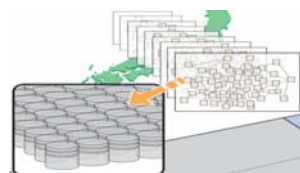
- ・コミュニティ進化
- ・情報伝搬
- ・話題追跡

定量評価基盤



- ・アーカイブの不完全性
- ・スパム分析

ウェブメディア収集・蓄積



- ・ウェブ(190億URL)
- ・ブログ(100万人,5億記事)
- ・Twitter(50万人,14億呟き)

欧米のウェブアーカイブプロジェクト

- Internet Archive (米)
 - 1,500億のウェブページの保存(企業からの寄付、近年独自収集を開始)
 - 検索・解析システムは持っていない
- Internet Memory Foundation (欧州)
 - 参加国の大学・企業がセレクトティブな収集を実施(大規模収集はこれから)
 - 検索・解析の個別技術の研究開発



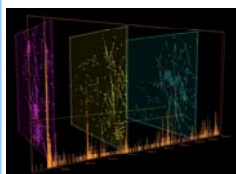
5

ウェブメディア観測・解析基盤の構築

ウェブマイニング実証システム

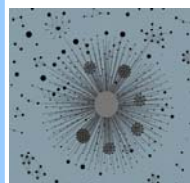


ウェブメディア解析



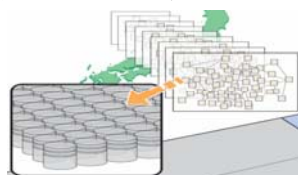
- コミュニティ進化
- 情報伝搬
- 話題追跡

定量評価基盤



- アーカイブの不完全性
- スпам分析

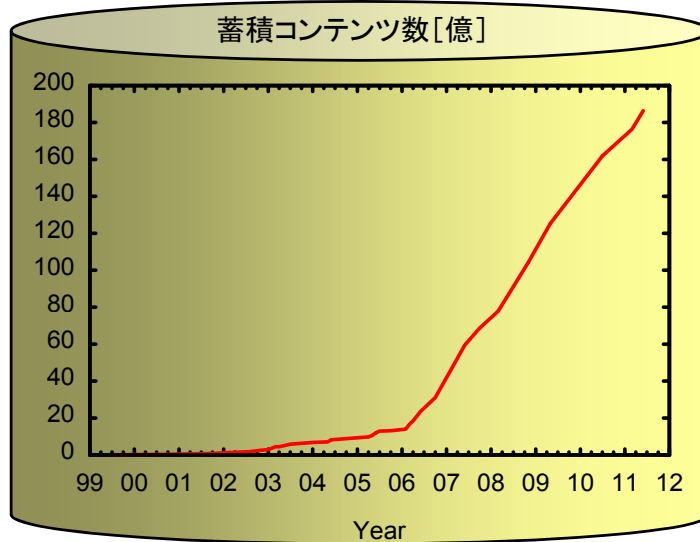
ウェブメディア収集・蓄積



- ウェブ(190億URL)
- ブログ(100万人,5億記事)
- Twitter(50万人,14億呟き)

日本語Webアーカイブの構築

- 10億規模のURL毎の更新頻度に応じた細粒度可変周期収集・蓄積技術(1分~1年周期)
- **12年間**にわたり**190億URL**(2011年6月)規模の日本語ウェブページ・画像を集積し、継続期間および規模において**アジア圏最大級**のウェブアーカイブを構築



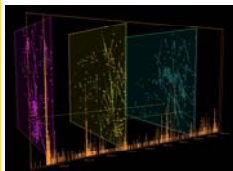
7

ウェブメディア観測・解析基盤の構築

ウェブマイニング実証システム

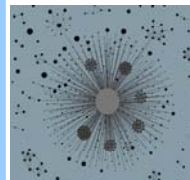


ウェブメディア解析



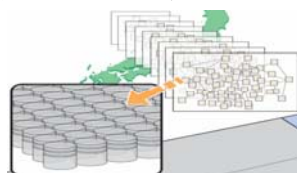
- ・コミュニティ進化
- ・情報伝搬
- ・話題追跡

定量評価基盤



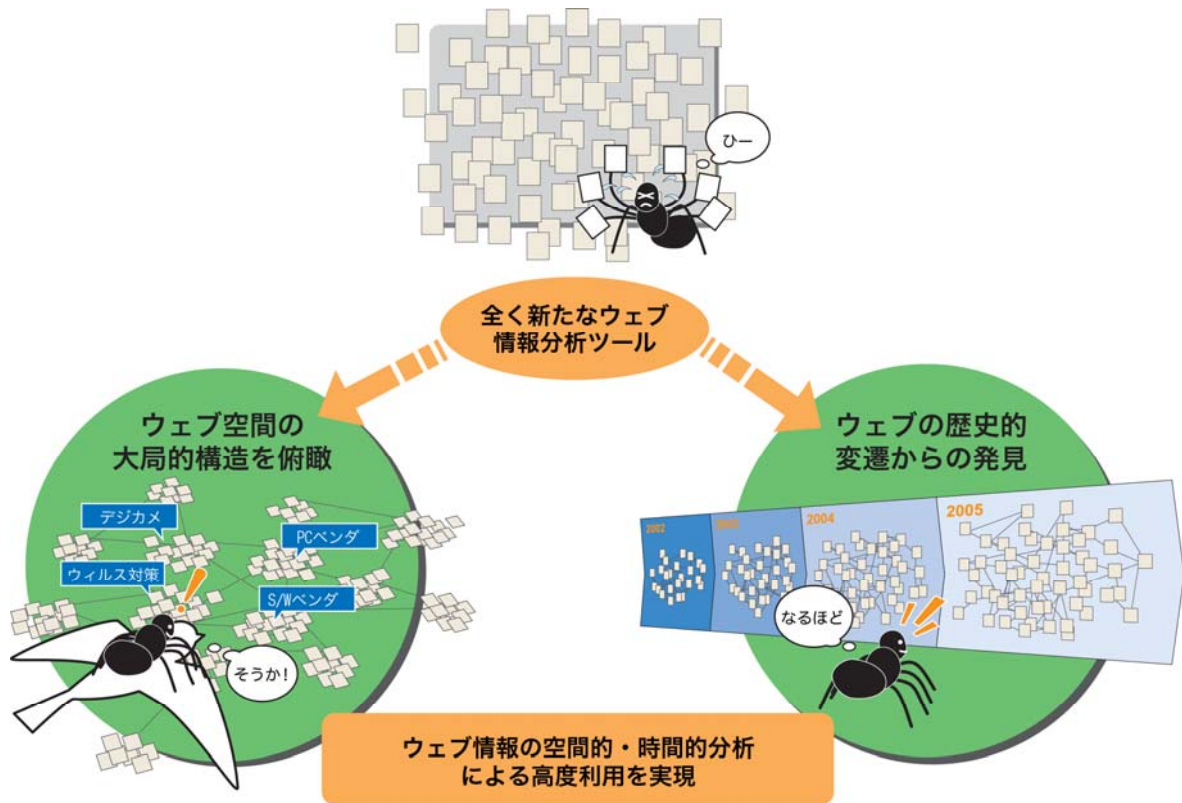
- ・アーカイブの不完全性
- ・スパム分析

ウェブメディア収集・蓄積



- ・ウェブ(190億URL)
- ・ブログ(100万人,5億記事)
- ・Twitter(50万人,14億呟き)

ウェブ情報の高度利活用 システムの構築



ウェブ空間の構造俯瞰 ～ウェブ全空間の地図化～



日本データベース学会
論文賞受賞

リンク&テキスト解析を用いてウェブの全空間を地図化

産業連関図に相当する地図が得られる

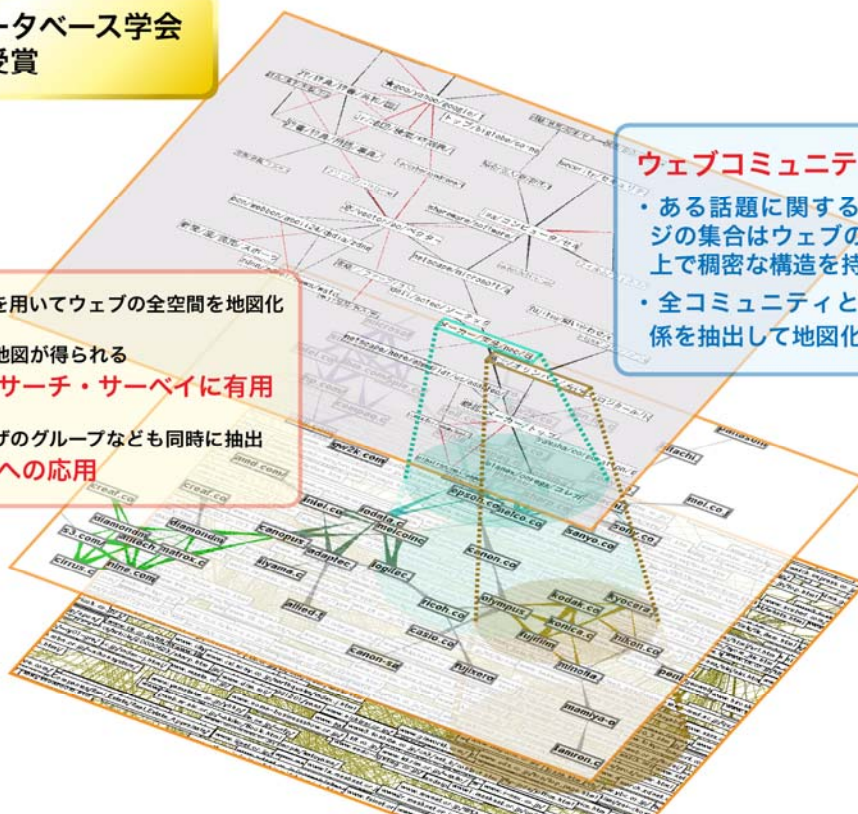
→ 注目分野の研究・サーベイに有用

影響力のある製品ユーザのグループなども同時に抽出

→ 広告設置戦略への応用

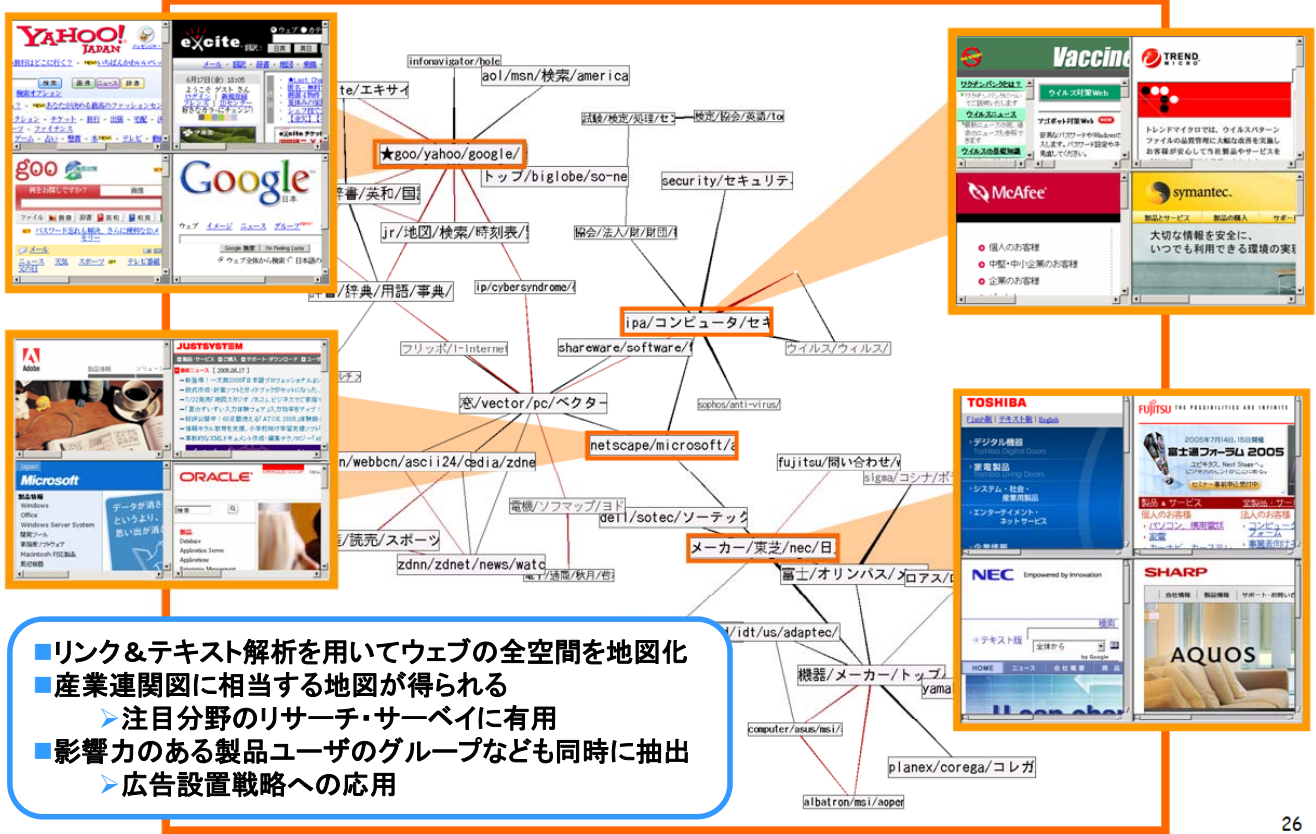
ウェブコミュニティチャート

- ・ある話題に関する有用なページの集合はウェブのリンク空間上で稠密な構造を持つ
- ・全コミュニティとそれらの関係を抽出して地図化



ウェブ空間の構造俯瞰

～コンピューター業界周辺の地図～

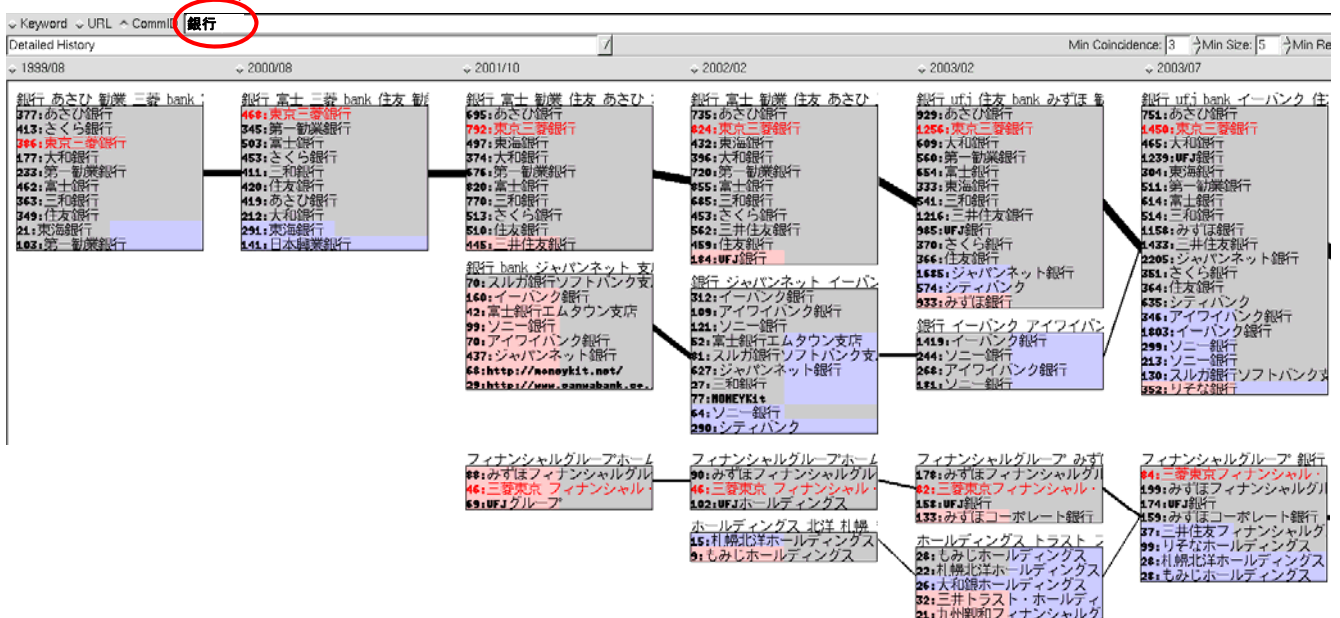


ウェブの時系列分析

～銀行業界の変遷～

- インターネット銀行の出現と世間への浸透
- 合併した銀行の出現：三井住友、UFJ、みずほ、りそな

検索キーワード



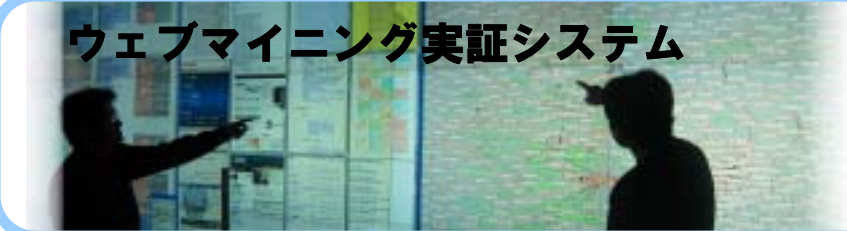
ウェブの時系列分析

～社会現象による話題の爆発的発生～

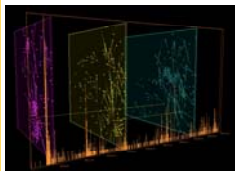


ウェブメディア観測・解析基盤の構築

ウェブマイニング実証システム

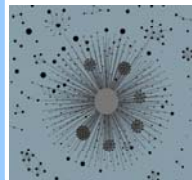


ウェブメディア解析



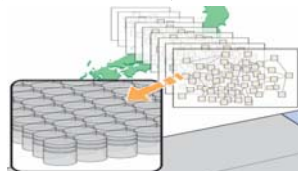
- ・コミュニティ進化
- ・情報伝搬
- ・話題追跡

定量評価基盤



- ・アーカイブの不完全性
- ・スパム分析

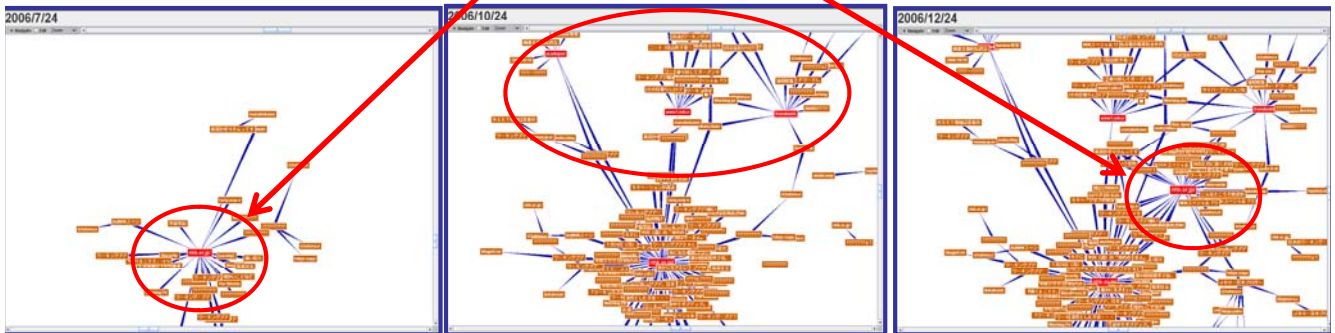
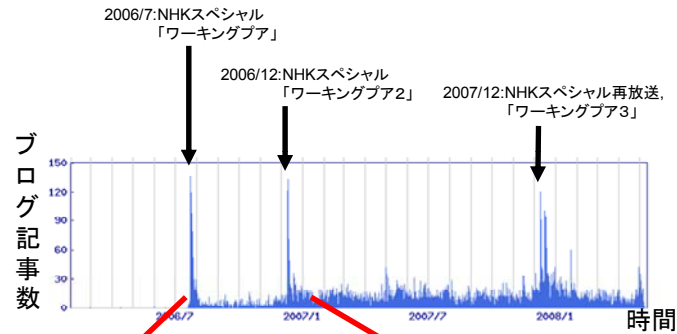
ウェブメディア収集・蓄積



- ・ウェブ(190億URL)
- ・ブログ(100万人,5億記事)
- ・Twitter(50万人,14億呟き)

ウェブ時空間解析のブログへの適用

- ・ワーキングプア問題
 - NHKの番組により定常的に言及される問題へ発展



「ワーキングプア」放送

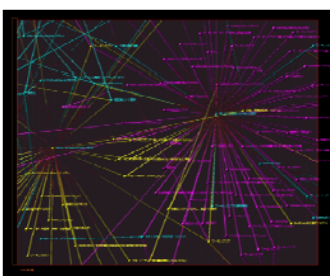
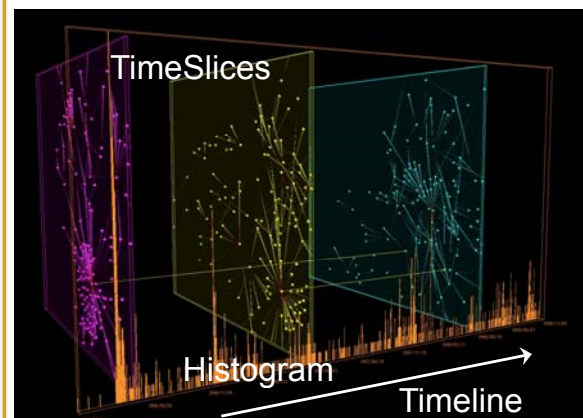
様々なブログで話題に

「ワーキングプア2」放送 15

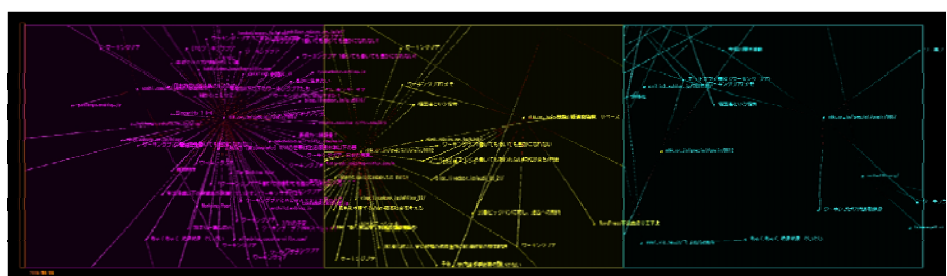
3次元可視化を用いたWeb上の話題の変遷解析

- TimeSlices

- Webアーカイブから抽出された特定の話題に関するリンク構造を表すWebグラフ可視化
- グラフの構造変化をアニメーション表示
- 文書数をヒストグラム表示
 - ・ 急激な増加など特徴的な変化が起きた時点でのグラフを容易に表示可能
- 異なる時間を表す複数のウェブグラフを追加・比較
- 重畳表示、タイル表示
 - ・ 複数のグラフの比較
 - ・ 話題の中心、興味の広がり等の時系列変化把握



重畳表示



タイル表示

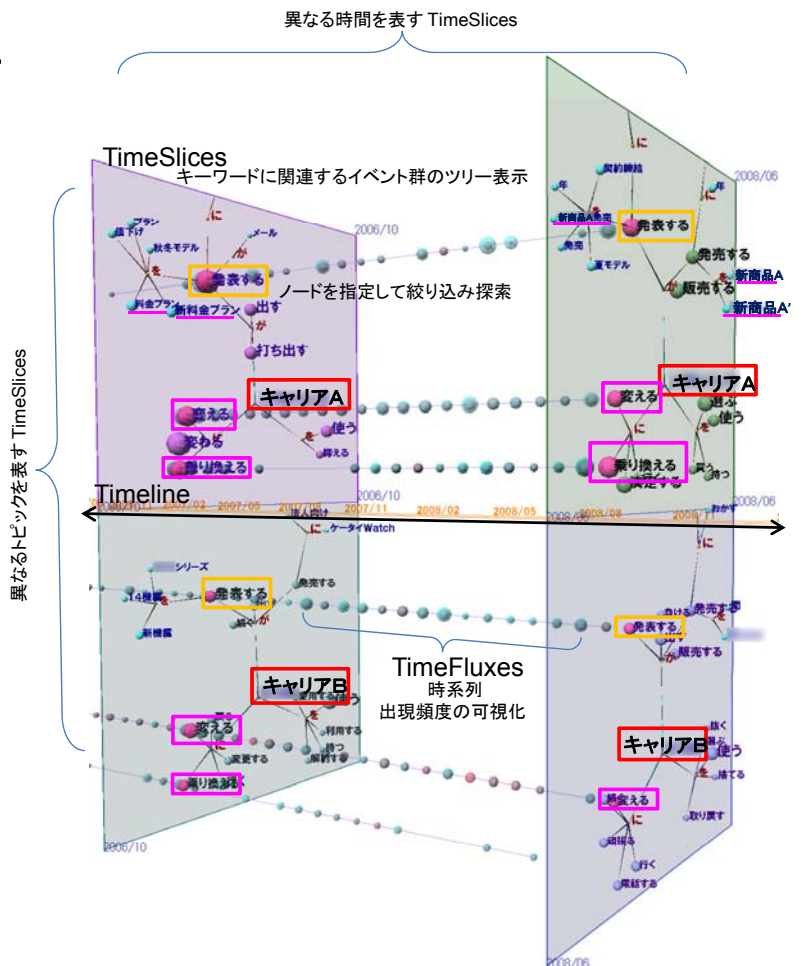
ウェブメディア観測・解析基盤の構築

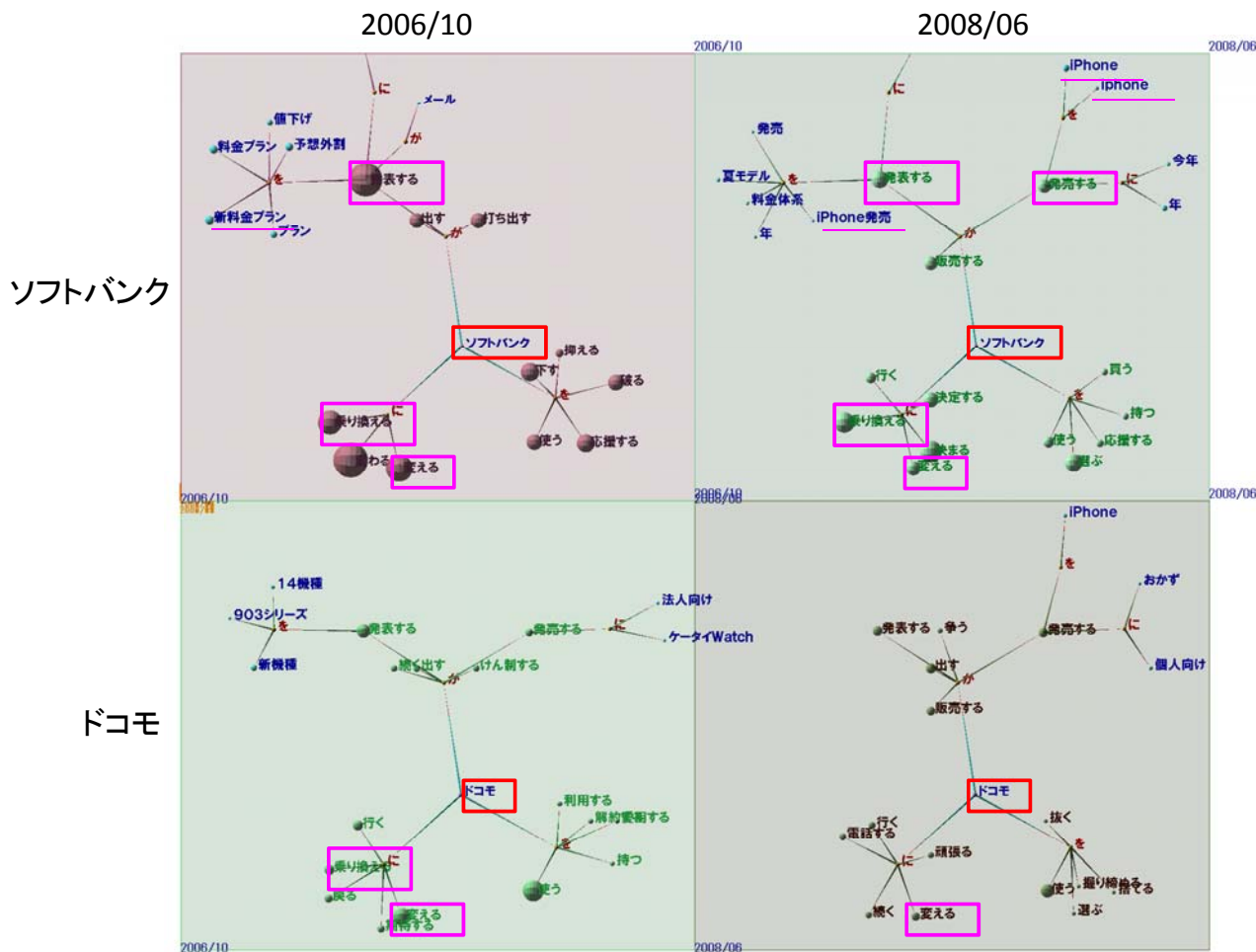


3次元可視化を用いた話題追跡システム

TimeSlices, TimeFluxes:

- ブログアーカイブから抽出された特定のキーワードに関する係り受け関係の時系列変化を可視化
- 関係および頻度の変化を時系列に沿ってアニメーション、比較
- 男女別出現頻度の推移の可視化
- 特定の行動に関してさらに「誰が、どこで、何を」等絞り込み探索
- 複数条件による比較
 - ・ 複数キーワード
 - ・ 複数時間
 - ・ 男女別



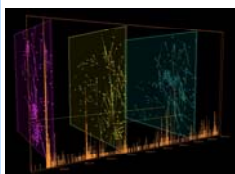


ウェブメディア観測・解析基盤の構築

ウェブマイニング実証システム

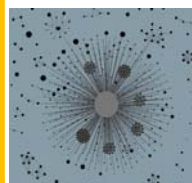


ウェブメディア解析



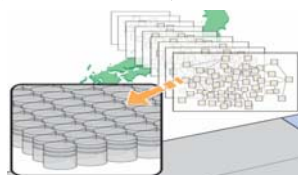
- ・コミュニティ進化
- ・情報伝搬
- ・話題追跡

定量評価基盤



- ・アーカイブの不完全性
- ・スパム分析

ウェブメディア収集・蓄積

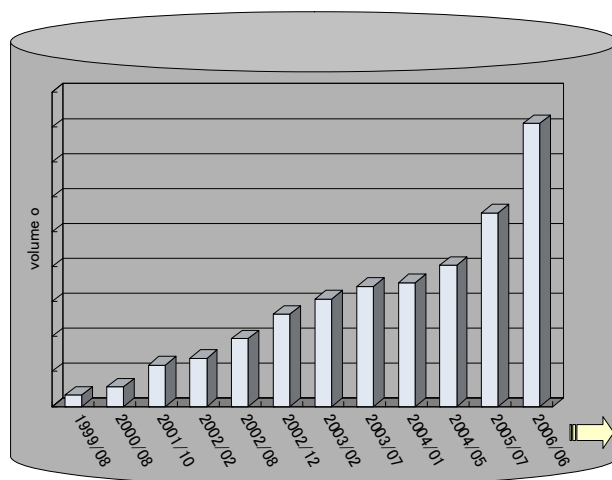


- ・ウェブ(190億URL)
- ・ブログ(100万人,5億記事)
- ・Twitter(50万人,14億呟き)

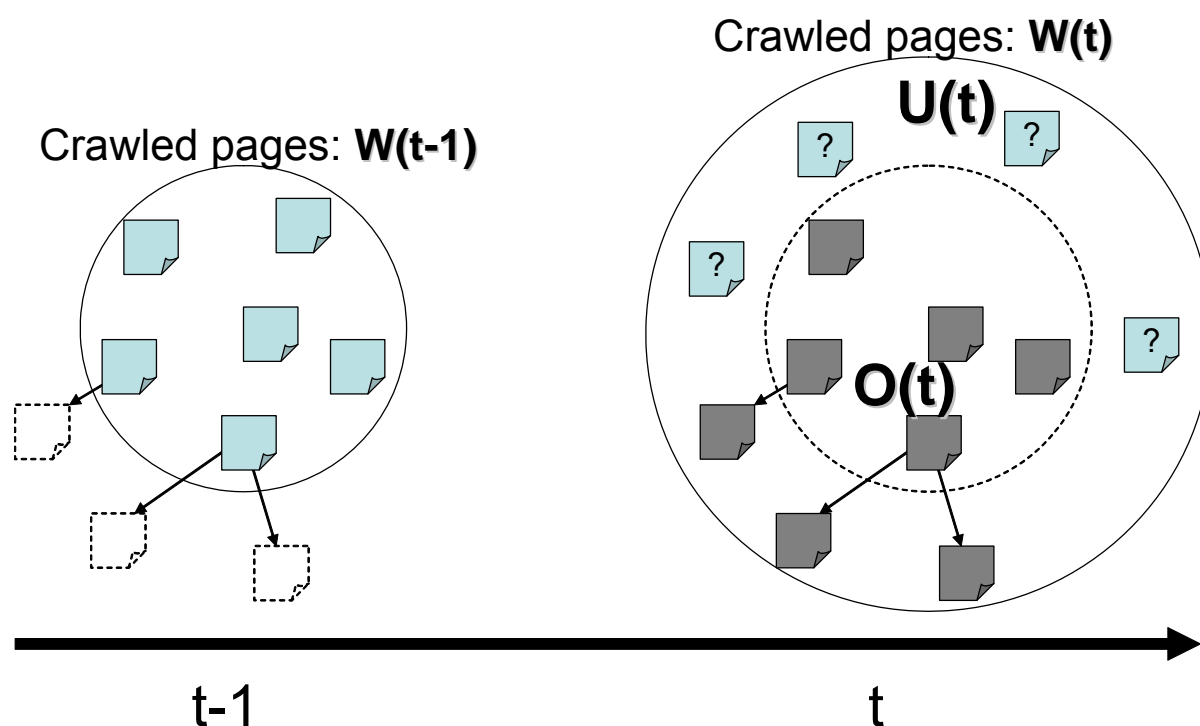
アーカイブの不完全性

アーカイブの不完全性

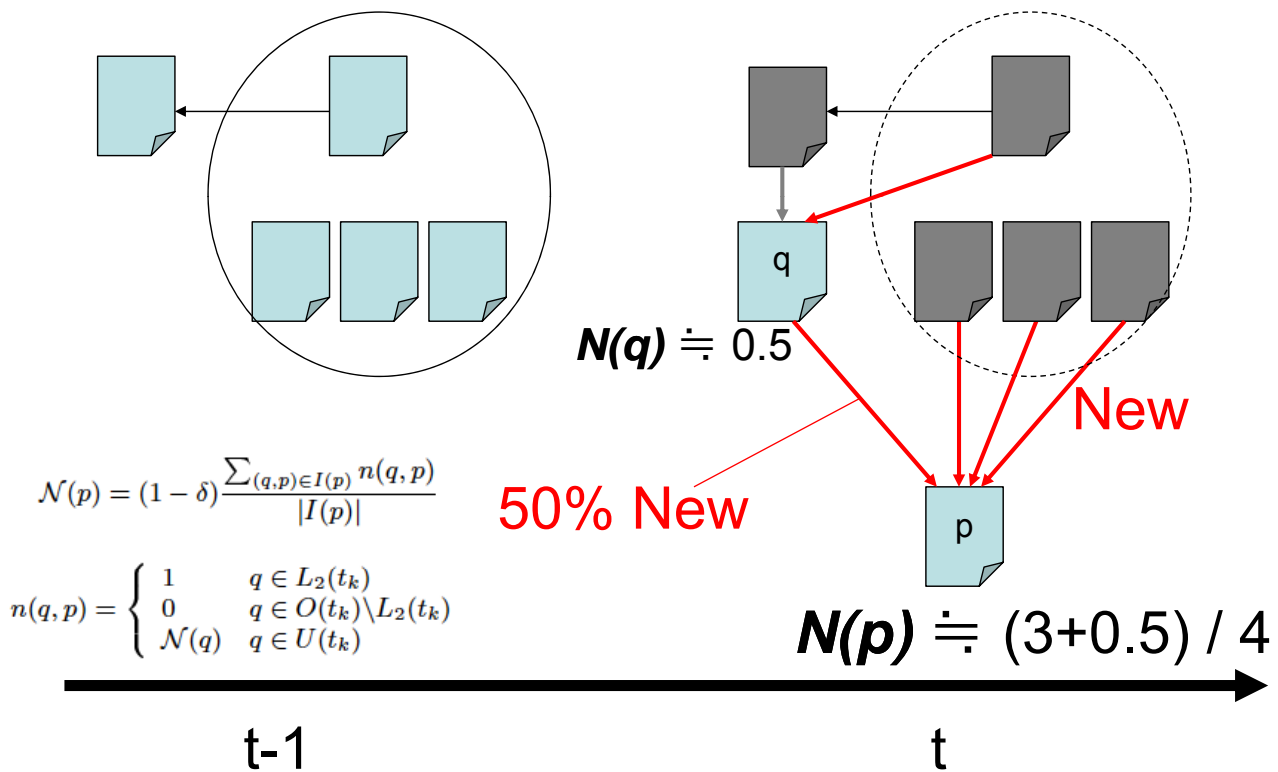
- ・全空間の完全収集は不可能
- ・ページの作成・消滅時間が不明なページが多数存在



ページの新規性推定手法 [WWW2006]

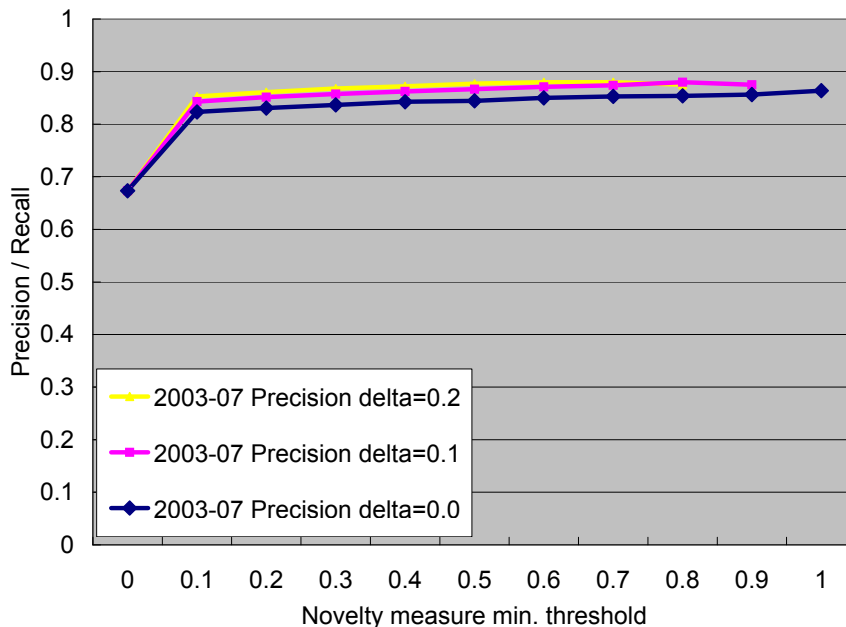


Novelty Measure

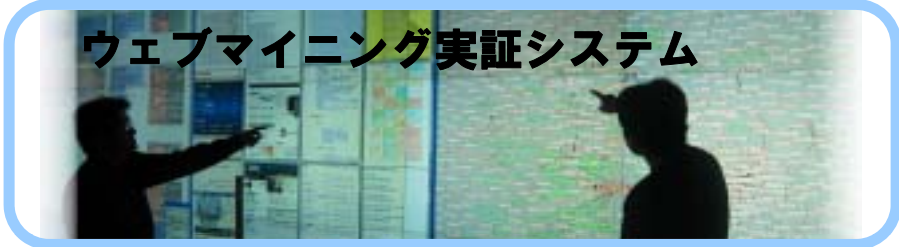


Precision

- Positive θ gives 80% to 90% precision in all snapshots
- Precision jumps from the baseline when θ becomes positive, then gradually increases
- Positive delta values give slightly better precision



ウェブメディア観測・解析基盤の構築



ウェブメディア解析

- ・コミュニティ進化
- ・情報伝搬
- ・話題追跡

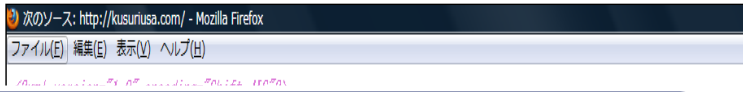
定量評価基盤

- ・アーカイブの不完全性
- ・**スパム分析**

ウェブメディア収集・蓄積

- ・ウェブ(190億URL)
- ・ブログ(100万人,5億記事)
- ・Twitter(50万人,14億吐き)

検索エンジンスパム(人工ノイズ)



- Manipulated web pages to mislead search engines
 - Contains useless/malicious information or excessive advertisements
- Many links to similar spam sites Much more keywords in metatag than usual pages

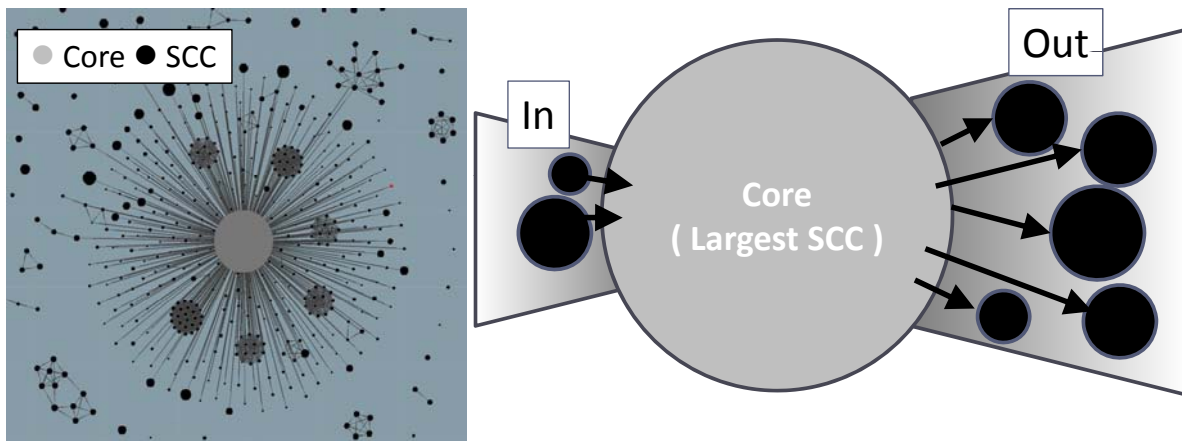
ラティース激安個人輸入 ナンダ総合情報サイト アルツ
 情報サイト 緊急避妊薬情報 タイエット情報サイト 水虫治療薬モイヤ(MOIYA) 水虫治療法 フロセミド個人輸入 糖尿病
 の薬総合サイト セックスを盛り上げる方法 勃起不全治療薬 ニキビの薬 胸を大きくする方法 メール情報 未成年
 血中血小板について アナグレイド個人輸入ガイド シェ
 アジェリー・コスチューム通販ペドニールセクシーラブ エリー・コスチューム通販携帯サイトペドニールマフオーニク
 ション店アメリカ医薬品個人輸入のくすりUSA女性のま
 いたを応援するDEARWoman スパイシーハーブ株式会社ロサン
 アリス 情報サイト

・医薬品個人
 個人輸入、Na
 イグナ、レビ
 エクサ、プロ

Contain only names of many different drugs

ミソキシジル タブレット、アボダート、プロベシア、ロゲイン、アシクロビル、アジスロマイシン、メラトニン、ユニサム、ラ
 シックス、ゼニカル、アーライ、プランB、エストラジオール、プレマリン、ププロピオン、エフェクサー、プロザック、ニコ
 ダーム、抗生物質、ジスロマックス、アピリファイ、アボダート、アリセプト、ウェルプトリン、ザイラン、シアリス、ストラテラ、
 セレブレックス、ゼニカル、ソビラックスクリーム、ダイフルカン、ドレチノイン、チャンディックス、ハイドロキス、バロトレク
 クス、フィナステルド、ウェルプトリン、プロスカール、プロペラ、ボルタレン、レバクリューム、レビトラ、レムロン、ロゼレム、フィ
 ナスト、フィンガー、フィンベシア、ドベジル、ユークロマ、アモキシシリン

検索エンジンスパムの構造分析

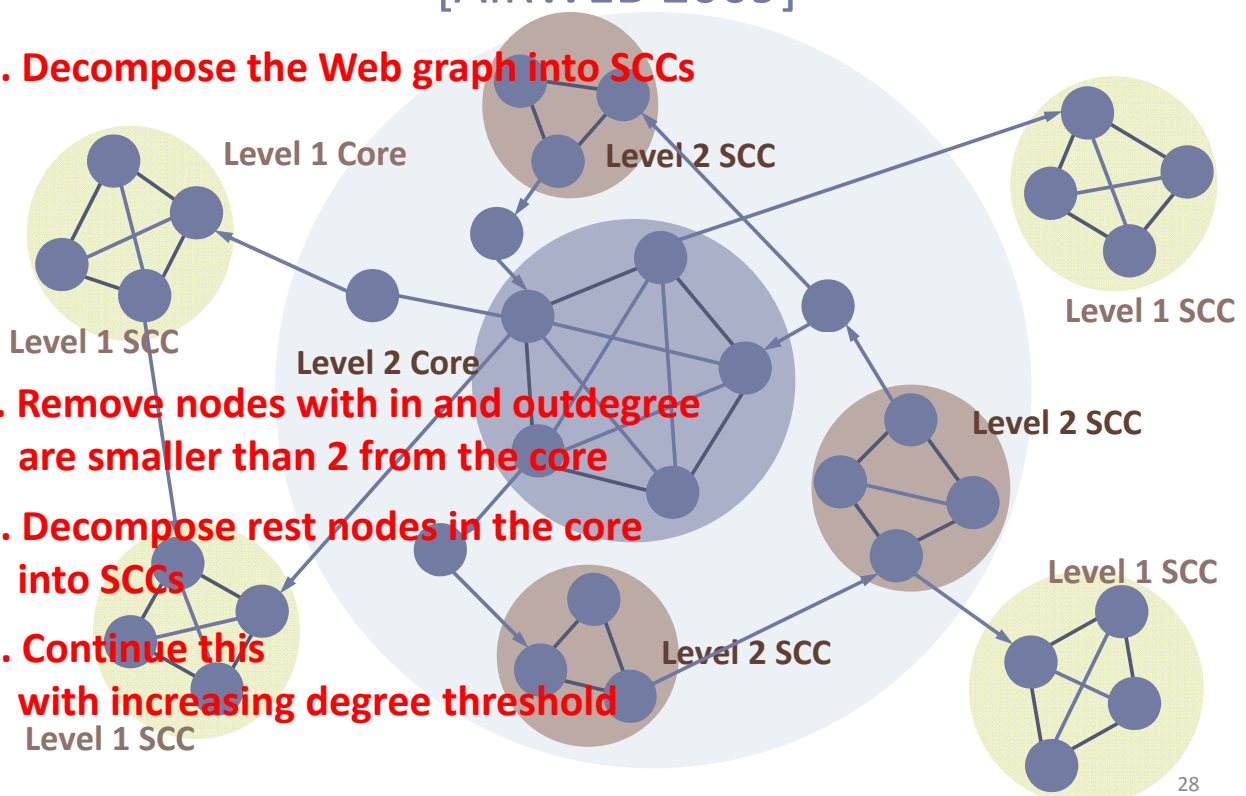


- SCC decomposition of web shows bow-tie structure
[Broder et al. 2000, IBM. Overview on the structure of web]
- **Most large SCCs around the core were link farms**
[saito et al. 2007]

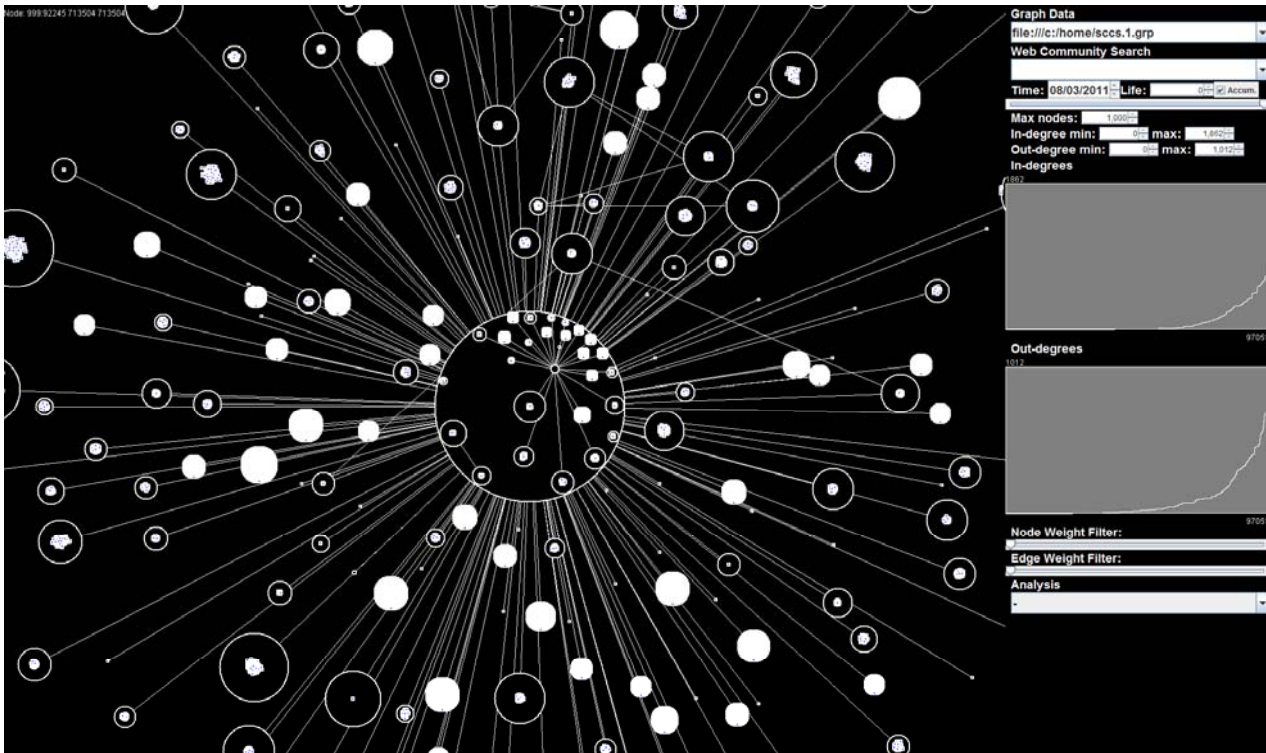
27

Recursive SCC Decomposition with Node Filtering [AIRWEB 2009]

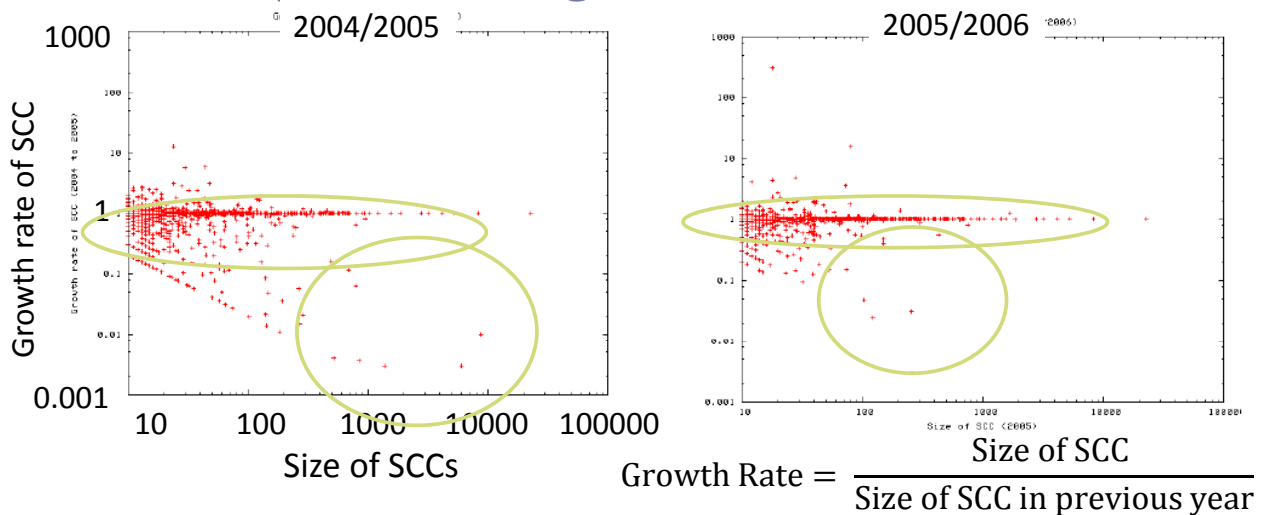
1. Decompose the Web graph into SCCs



28



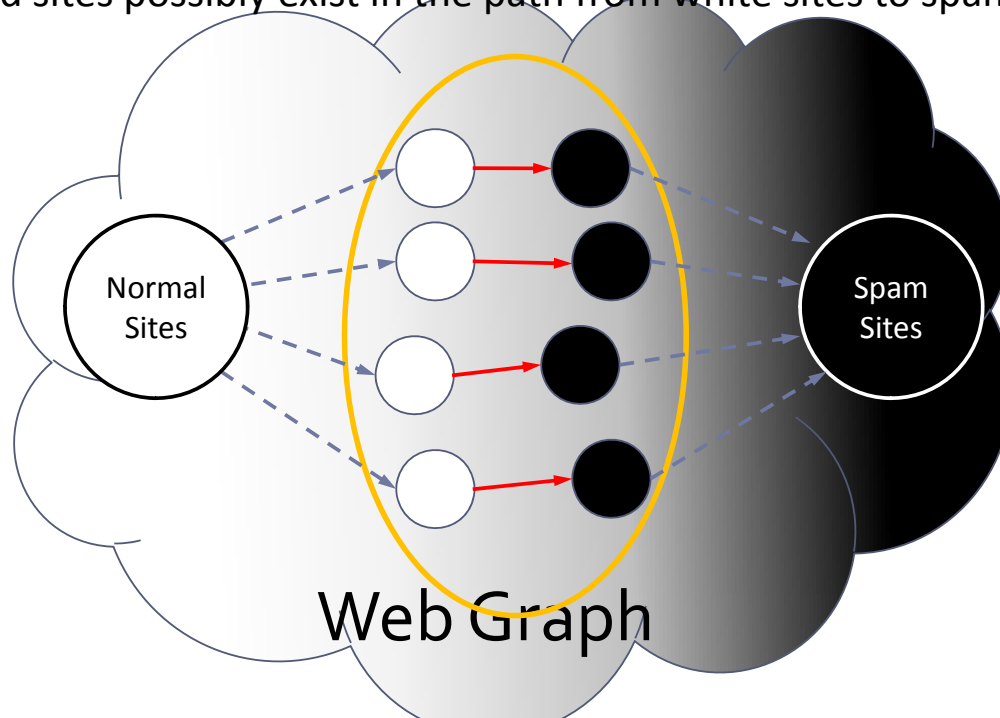
Temporal Change of the Link Farms



- Most SCCs did not changed in their size
- This tendency gets stronger as the size of SCCs increases
- Some large SCCs shrunk during a year
- **Link farms remain stable or shrink, but seldom grow**

Link Hijacking Detection [PAKDD 2009]

Assume that we have sets of normal sites and spam sites.
Hijacked sites possibly exist in the path from white sites to spam sites.



31

Blog Hijacking

The screenshot shows a Mozilla Firefox browser window with the address bar displaying 'Deliberative Democracy: May 2003 Archives - Mozilla Firefox'. The page content includes a paragraph of text, a post by Tom Atlee, and a comment by Online Casinos. A red box highlights the comment text: 'Spam Comment!'. Below the comment, there is a list of URLs: 'private krankenversicherung private krankenversicherung private krankenversicherung private krankenversicherung ratenkredite sofortkredit kredit autofinanzierung autokredit kredite kredit ratenkredite sofortkredit kredit autofinanzierung autokredit autokredit kredit autokredit dsl anbot dsl dsl dsl tarife'. The comment is dated January 14, 2004 09:31 PM.

Deliberative Democracy: May 2003 Archives - Mozilla Firefox
ファイル(E) 編集(E) 表示(V) 履歴(S) ブックマーク(B) ツール(I) ヘルプ(H)
Deliberative Democracy: Civic Education, or Co-Optation? - Mozilla Firefox
ファイル(E) 編集(E) 表示(V) 履歴(S) ブックマーク(B) ツール(I) ヘルプ(H)

Lastly, I think we must accept the fact that too much co-optation AND too much radical "unreality" are BOTH unhealthy to deliberation. And, as in all such "order and chaos" situations, we are called to walk in the uncomfortable but productive middle ground between them. Some of us will walk more on one side than the other, and that is as it should be, if the whole system is to remain resilient and responsive to changing circumstances. Best of all is if we can be a learning community in which our diverse perspectives, always in dialogue, serve to keep us all on our toes, awake and evolving.

Posted by: [Tom Atlee](#) on May 27, 2003 11:10 AM

Spam Comment!

[private krankenversicherung private krankenversicherung private krankenversicherung private krankenversicherung ratenkredite sofortkredit kredit autofinanzierung autokredit kredite kredit ratenkredite sofortkredit kredit autofinanzierung autokredit autokredit kredit autokredit dsl anbot dsl dsl dsl tarife](#)

Posted by: [Private Krankenversicherung](#) on January 13, 2004 05:01 PM

True, you make a good point there...One worth strongly considering I must say

Posted by: [Online Casinos](#) on January 14, 2004 09:31 PM

- **Comment containing lots of URLs to spam sites**
- **Continuously posted by spammers**

True, you make a good point there...One worth strongly considering I must say

Posted by: [Online Casinos](#) on January 14, 2004 09:31 PM

True, you make a good point there...One worth strongly considering I must say

Posted by: [Online Casinos](#) on January 14, 2004 09:31 PM

Expired and Link-to-expired Hijacking

マーク(B) ツール(I) ヘルプ(H)

貿易・投資関係機関等

- WTO
- IMF
- OECD
- UNCTAD
- 世界銀行
- (財)国際貿易投資研究所(ITI)
- (財)世界経済情報サービス(WEIS)
- (財)製品輸入促進協会(MIPRO)
- (社)日本貿易会
- 全国中小貿易業兵庫連盟
- 日・欧産業協力センター
- 在ドイツ商工会議所
- 在日スイス商工会議所
- アメリカ州政府事務所協議会(ASOA)
- 在日米商工会議所(ACCJ)
- (財)交流協会
- Invest in Taiwan
- ベトナム政府計画投資省
- ATPF(Asian Trade Promotion Forum)
 - オーストラリア貿易促進庁(Austrade)
 - 中国国際貿易促進委員会(COCPIT)
 - フィリピン国際貿易促進センター(CITEM)
 - タイ商務省輸出振興庁(DEF)
 - バングラデシュ輸出振興庁(EPB)
 - パキスタン輸出振興庁(EPB)
 - ネパール商工会議所(FNCCI)
 - 香港貿易発展局(HKTDC)
 - シンガポール国際止業庁(IE Singapore)
 - インド貿易振興局(ITPO)
 - マカオ貿易投資促進局(IPIM)
 - 大韓貿易投資振興公社(KOTRA)
 - マレーシア貿易開発公社(MATRADE)
 - モンゴル商工会議所(MNCCI)
 - ブルネイ産業・一次資源省(MPR)
 - インドネシア工業商業省輸出振興庁(NAFED)
 - スリランカ輸出振興庁(SLEDB)

Link-to-Expired

http://www.vietnamfdi.com/

August 2003

WARNING: ADULTS ONLY

WARNING - ADULTS ONLY

May 2004

This Website contains sexually-oriented adult images and verbal descriptions of nude adults, explicit nature, and other adult content. Permission to enter this Website and view its content is limited only to consenting adults who affirm that the following conditions apply:

- That you are at least 18 years of age or older, and that you are voluntarily choosing to view and access such sexually-explicit images and content for your own personal use.
- That you intend to view the sexually-explicit material in the privacy of your home, or in a place where there are no other persons viewing this material who are either minors, or who may be offended by viewing such material.
- That you are familiar with your local community standards and that the sexually-explicit materials which you have chosen to view and/or download from this Website are well within the contemporary community standards of acceptance and tolerance of your community for sexually-explicit materials of that nature.

If all of these conditions apply to you, you are given permission to ENTER. If any of these conditions do not apply to you, you are not given permission to enter and view the contents of this Website and you should now EXIT.

These web pages are not intended to be viewed by minors. If you are a parent and you want to block this site, please contact one of the following: RSAC Cyber Patrol CYBERSitter Safesurf SurfWatch Websense SmartAlex Labelled with ICRA

ENTER SITE

Expired

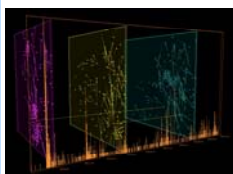
NOTICE: All users must be 18 Years or Older.

ウェブメディア観測・解析基盤の構築

ウェブマイニング実証システム

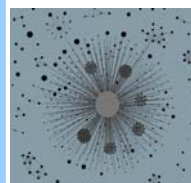


ウェブメディア解析



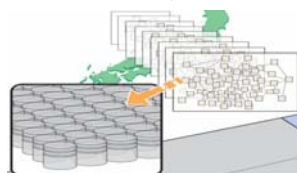
- ・コミュニティ進化
- ・情報伝搬
- ・話題追跡

定量評価基盤



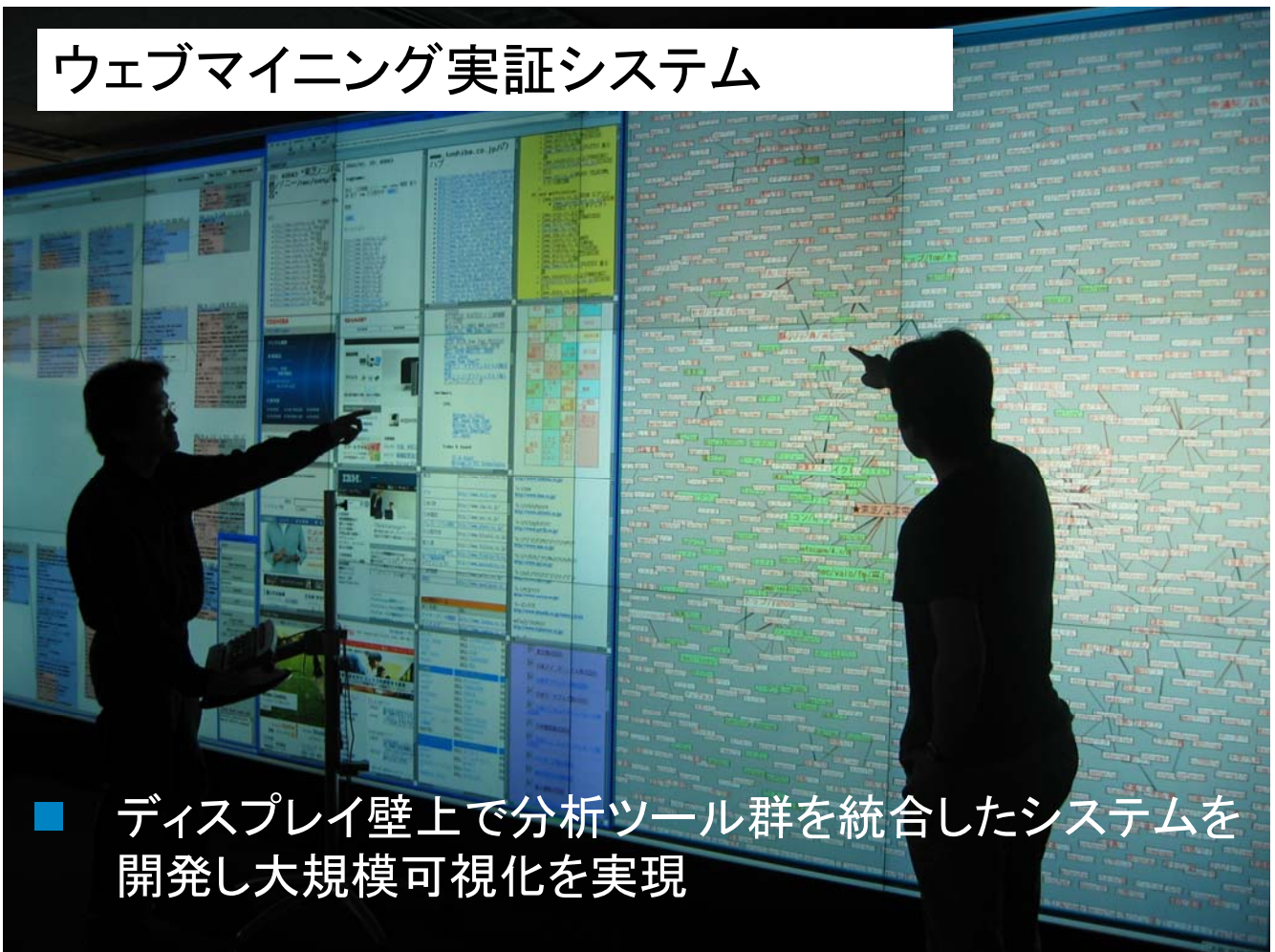
- ・アーカイブの不完全性
- ・スパム分析

ウェブメディア収集・蓄積



- ・ウェブ(190億URL)
- ・ブログ(100万人,5億記事)
- ・Twitter(50万人,14億呟き)

ウェブマイニング実証システム



ディスプレイ壁上で分析ツール群を統合したシステムを開発し大規模可視化を実現

社会学調査への適用

Keyword URL CommID 男女共同参画

Detailed History

1999/08 2000/08 2001/10 2002/02 2003/02 2003/07

Min Coincidence: 3 Min Size: 9 Min Relevance: 20 Rank Threshold: 50 Dup

<p>女性センター 総合 男女</p> <p>19: even home page menu</p> <p>70: MIMOS-KYOTO-INDEX</p> <p>54: 福岡市女性センター</p> <p>56: フィルあいちホームページ</p> <p>68: 東京ウィメンズプラザ</p> <p>16: WELCOME TO FORUM</p> <p>25: www.pte.co.jp/part1/</p> <p>15: prior</p> <p>35: DawnCenter</p> <p>32: 北九州市立女性センター</p> <p>13: INDEX_HTM</p> <p>10: 石川県女性センター</p> <p>18: 沖縄県女性総合センター</p> <p>12: 男女共同参画室</p> <p>24: 県立女性総合センター</p> <p>10: 富士女性センター?</p> <p>11: 城南女性センター?</p> <p>54: www2.shizuoka.ac.jp</p> <p>11: URL CHANGE</p> <p>8: Life in Sendai</p>	<p>女性センター 総合 男女</p> <p>70: フィルあいちホームページ</p> <p>25: prior</p> <p>78: フィンクイ京都</p> <p>34: even home page menu</p> <p>63: 福岡市女性センター</p> <p>62: DawnCenter</p> <p>44: パルティとちぎ女性センター</p> <p>15: prior</p> <p>39: 東京ウィメンズプラザ</p> <p>46: あさひホームページ</p> <p>15: 男性共同参画室</p> <p>15: 女性センター</p> <p>30: ソール情報システム</p> <p>25: 新しいページ</p> <p>30: アバンセ (佐賀県立女性センター)</p> <p>14: 長崎市女性センター</p> <p>14: 女性センター</p> <p>10: www.prof.tokushima.jp</p> <p>15: 静岡県女性会館 AICEL</p> <p>15: HITM (千代田区男女共同参画)</p> <p>24: 松戸市女性センター</p> <p>14: 日本学術会議</p> <p>14: 名古屋女性会館</p>	<p>女性センター 総合 男女</p> <p>102: ワンダス京都</p> <p>55: 兵庫県立女性センター</p> <p>28: 女性センター</p> <p>108: 福岡市女性センター</p> <p>139: DawnCenter</p> <p>108: フィルあいちホームページ</p> <p>39: 石川県女性センター</p> <p>66: アバンセ (佐賀県立女性センター)</p> <p>77: あさひホームページ</p> <p>99: 県立あながわ女性センター</p> <p>98: www.woman.city.yokohama.jp</p> <p>51: ソール情報システム</p> <p>24: prior</p> <p>23: 宝塚市立女性センター</p> <p>28: 新しいページ</p> <p>28: 松戸市女性センター</p> <p>78: 北九州市立女性センター</p> <p>36: ようこそ! ウィズセンター</p> <p>25: www.prof.okinawa.jp</p> <p>35: 名古屋市女性会館</p> <p>65: パルティとちぎ女性センター</p> <p>15: 東京ウィメンズプラザ</p> <p>25: 静岡県女性会館 AICEL</p> <p>25: HITM (千代田区男女共同参画)</p> <p>10: www.prof.tokushima.jp</p> <p>13: www.usi.nagasaki-nec</p> <p>32: 千葉市ハーモニープラザ</p> <p>32: 女性プラザホームページ</p> <p>24: 広島県女性会館</p>	<p>女性センター 総合 男女</p> <p>105: ワンダス京都</p> <p>65: 兵庫県立女性センター</p> <p>28: 女性センター</p> <p>116: 福岡市女性センター</p> <p>45: 石川県女性センター</p> <p>64: あさひホームページ</p> <p>87: 北九州市立女性センター</p> <p>58: ソール情報システム</p> <p>40: prior</p> <p>143: DawnCenter</p> <p>69: 県立あながわ女性センター</p> <p>92: アバンセ (佐賀県立女性センター)</p> <p>109: www.woman.city.yokohama.jp</p> <p>29: 女性センター</p> <p>29: 女性センター</p> <p>41: 宝塚市立女性センター</p> <p>36: ようこそ! ウィズセンター</p> <p>41: 名古屋市女性会館</p> <p>40: 千葉市ハーモニープラザ</p> <p>34: 女性プラザホームページ</p> <p>35: 静岡県女性会館 AICEL</p> <p>26: HITM (千代田区男女共同参画)</p> <p>40: 女性センターへようこそ</p> <p>115: フィルあいちホームページ</p> <p>27: 新しいページ</p> <p>140: www.tokyo-womons-pl</p> <p>22: www.prof.okinawa.jp</p> <p>12: www.usi.nagasaki-nec</p> <p>8: www.prof.tokushima.jp</p> <p>41: 新潟県女性財団ホームページ</p> <p>23: あすはるオーアニング</p> <p>34: 主婦会館プラザエフ</p> <p>57: 富山県民共生センター</p> <p>35: www.cree-okaoka.or.jp</p> <p>40: とうふベリ</p> <p>139: www.scrlf.co.jp/dm</p>	<p>女性センター 男女 参画</p> <p>207: DawnCenter</p> <p>96: 県立あながわ女性センター</p> <p>84: パルティとちぎ女性センター</p> <p>126: アバンセ (佐賀県立女性センター)</p> <p>70: ちぎ女性総合センター</p> <p>105: あさひホームページ</p> <p>126: ワンダス京都</p> <p>63: 兵庫県立男女共同参画室</p> <p>51: のページを表示する</p> <p>107: 北九州市立男女共同参画室</p> <p>57: 石川県女性センター</p> <p>57: 名古屋市女性会館</p> <p>52: 女性センターへようこそ</p> <p>40: あすはるオーアニング</p> <p>60: 松戸市女性センター</p> <p>48: 静岡県女性会館 AICEL</p> <p>41: HITM (千代田区男女共同参画)</p> <p>99: 福岡市女性センター</p> <p>19: www.net-ibaraki.no.jp</p> <p>56: 千葉市ハーモニープラザ</p> <p>54: 女性プラザホームページ</p> <p>53: 新潟県女性財団ホームページ</p> <p>55: 富山県民共生センター</p> <p>55: プレンタのみ</p> <p>52: www.cree-okaoka.or.jp</p> <p>60: 主婦会館プラザエフ</p> <p>23: 女性センターへようこそ</p> <p>26: 松戸市ホームページ</p> <p>74: 長崎市女性センター</p> <p>72: 福島県男女共生センター</p> <p>22: 山形市女性センター</p> <p>66: フィルあいちホームページ</p> <p>160: www.tokyo-womons-pl</p> <p>24: www.aple.prof.gemori</p> <p>29: 岡山県男女共同参画室</p> <p>35: 山形県男女共同参画室</p> <p>21: ようこそ、「高崎男女共同参画センター」へようこそ</p> <p>41: 鹿児島市生涯学習情報センター</p> <p>30: 岡山市男女共同参画室</p> <p>41: あすはる? 島根県立</p> <p>20: 山形市女性センター</p> <p>25: やまぐち女性財団</p> <p>10: 佐賀県女性センター</p> <p>15: 津山男女共同参画センター</p> <p>99: 福岡市女性センター</p> <p>27: 奈良県女性センター</p> <p>76: 埼玉県男女共同参画室</p> <p>23: 東京都男女共同参画室</p> <p>18: 女性と男性が等しく暮らすために</p> <p>15: いる みる ひろく 集める (男女共同参画)</p> <p>16: 財団法人 えびめ女性センター</p>	<p>女性センター 男女 参画</p> <p>222: DawnCenter</p> <p>105: 県立あながわ女性センター</p> <p>104: www2.shizuoka.ac.jp</p> <p>73: 福島県男女共生センター</p> <p>126: ワンダス京都</p> <p>69: 兵庫県立男女共同参画室</p> <p>130: 宝塚市立男女共同参画室</p> <p>135: 財団法人 横浜市女性センター</p> <p>51: 静岡県女性会館 AICEL</p> <p>57: プレンタのみ</p> <p>59: 千葉市ハーモニープラザ</p> <p>105: www.city.nagoya.jp/5</p> <p>39: 山形県男女共同参画室</p> <p>52: 女性センターへようこそ</p> <p>58: www.intership.no.jp</p> <p>39: www.aple.prof.gemori</p> <p>52: 女性センターへようこそ</p> <p>61: 新潟県女性財団ホームページ</p> <p>56: 富山県民共生センター</p> <p>26: www.usi.nagasaki-nec</p> <p>52: www.cree-okaoka.or.jp</p> <p>65: 主婦会館プラザエフ</p> <p>52: 女性センター</p> <p>73: パルティとちぎ女性センター</p> <p>131: アバンセ (佐賀県立女性センター)</p> <p>46: 沖縄県女性総合センター</p> <p>77: 富山県男女共同参画室</p> <p>74: 福岡市女性センター</p> <p>106: 北九州市立男女共同参画室</p> <p>22: 山形市女性センター</p> <p>36: 長崎市女性センター</p> <p>47: 新潟県男女共同参画室</p> <p>17: 津山男女共同参画室</p> <p>27: やまぐち女性財団</p> <p>10: 佐賀県女性センター</p> <p>40: あすはる? 島根県立</p> <p>99: 福岡市女性センター</p> <p>27: 奈良県女性センター</p> <p>76: 埼玉県男女共同参画室</p> <p>23: 東京都男女共同参画室</p> <p>18: 女性と男性が等しく暮らすために</p> <p>15: いる みる ひろく 集める (男女共同参画)</p> <p>16: 財団法人 えびめ女性センター</p> <p>女性 来館 仕事 参画 男女</p> <p>265: 「女性と仕事の未来を</p> <p>294: 内閣府男女共同参画局</p> <p>104: NNEC-National Women</p> <p>73: 財団法人 女性労働局</p>
--	---	--	---	---	---

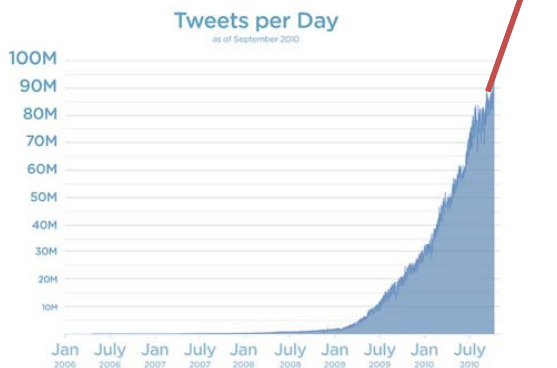
1999年の「男女共同参画社会基本法施行」に呼応して全国の自治体に男女共同参画のホームページが整備されていく様子お茶の水女子大21世紀COE「ジェンダー研究のフロンティア」との共同研究。当該分野の学会にて発表

ウェブのリアルタイム化

友人同士で短い呟きをリアルタイム共有するサービスが急速に普及

例: Twitter (2011/4/6時点)

- 2億以上のユーザ
- 毎日1.5億以上の呟き



Real-time results for 中央線 Save this search
Search for users »

marichari8 @xl_gajiko_xl おお！中央線～れいらっしやいw
about 3 hours ago via TweetDeck in reply to xl_gajiko_xl

largo_drive I just ousted @m78seven as the mayor of JR 中央線 立川駅 on @foursquare! <http://4sq.com/9HaltB>
about 6 hours ago via foursquare

machi18n 中央線、くそ!!(;ω;)でもすぎwww
about 6 hours ago via Keitai Web

ayakkumax さっきちょっと遅れてたのコレか RT @JorudanLive: [02/08 08:10]《中央線》武蔵小金井～東京 遅れ小国分寺駅での荷物(はさまりのため、7～9分遅れ <http://bit.ly/gh8feF> #JorudanChuuu
about 6 hours ago via ついっぶる for iPhone

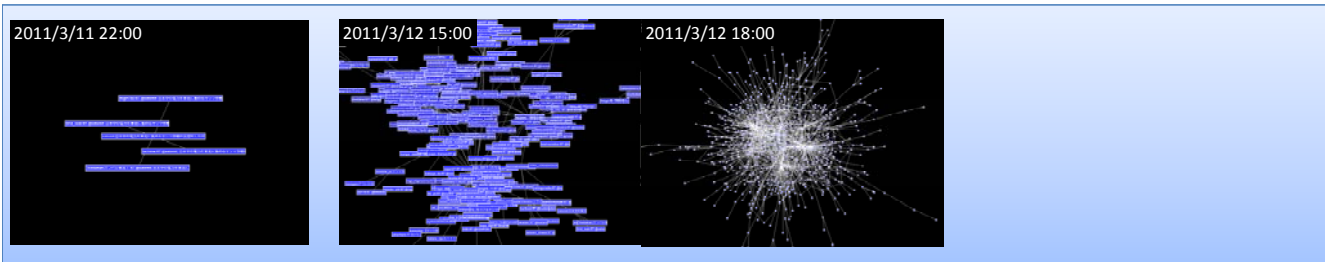
candle_ken 中央線完全に遅れてまんかげな。やってくれるな～ RT @JorudanLive: [02/08 08:10]《中央線》武蔵小金井～東京 遅れ小国分寺駅での荷物(はさまりのため、7～9分遅れ <http://bit.ly/gh8feF> #JorudanChuuu
about 7 hours ago via twicca

doroex 荷物が挟まって遅れとな。RT @JRDNIive 02/08 07:21 中央線[国分寺-東京]止まっている 国分寺での荷物挟まりで、後続電車も駅付近で停車中 #Kanto #Tokai #TrainDelay <http://live-j.jp>
about 7 hours ago via TwitBird

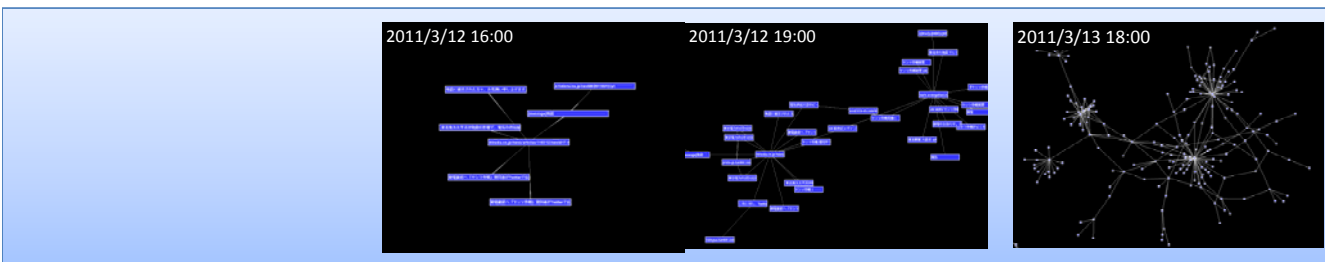
B2F_ @seikyo367 @Mighty_8 @u_sac04509 おやすみありがとー [総武・中央線]
about 7 hours ago via www.movatwi.jp

Webメディアの多様化・リアルタイム化 「ヤシマ作戦」

Twitter

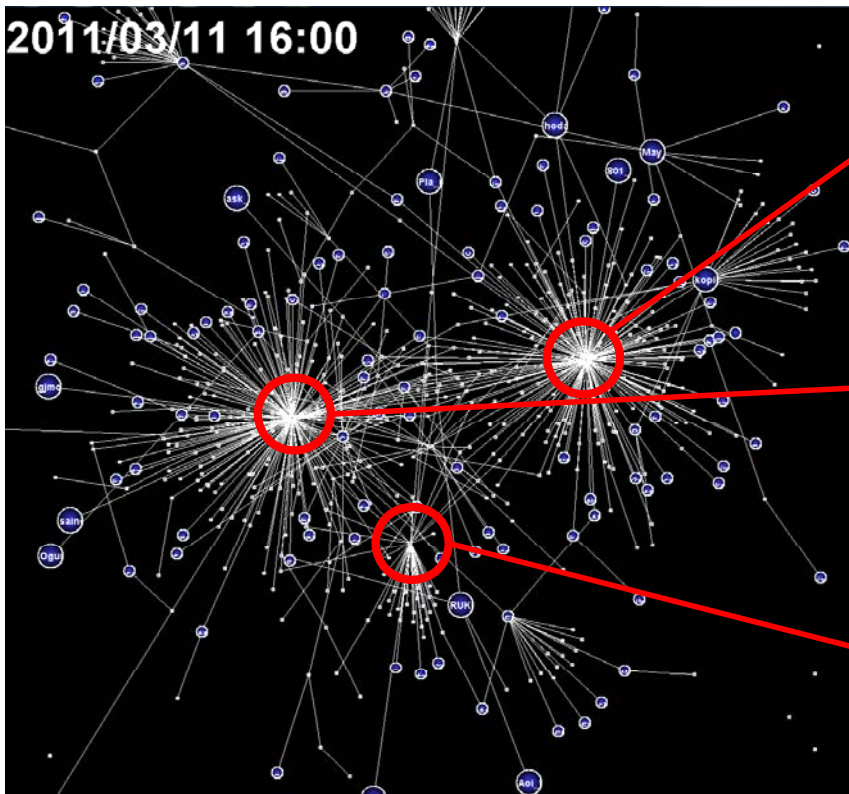


Blog



避難場所に関するつぶやきの変遷(1/2)

- 地震直後は一般的なアドバイスが中心



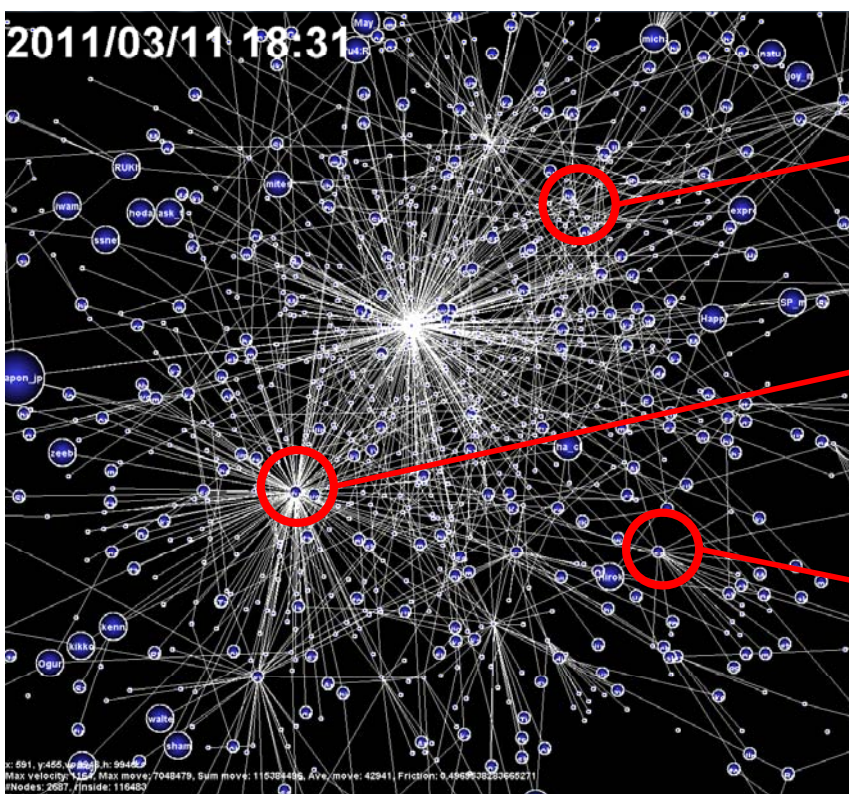
阪神大震災経験者として、風呂に水ためる。ガス元栓閉める。避難場所再確認。家族と集合場所決めとけ。念の為食料確保。ドアは開けとけ。無駄に歩くな。

揺れが大きかった方達へ ガスの元栓をしめてください。断水の可能性がありますのでお風呂に水をためてください。飲料水の確保もお忘れなく。ネットが使えるうちに自分の住んでる地区の避難場所を確認してください。中越地震経験者より。

ここまで流れた便利だと思われる情報まとめ 1、風呂に水をためておく 2、ガスの元栓はしめる 3、窓とドアはあけておく 4、食料と水をリュックにつめる 5、災害用伝言ダイヤル171の利用 6、←避難場所も伝えておく 7、カイロがあると夜寒くない

避難場所に関するつぶやきの変遷(2/2)

- 次第に具体的な避難場所の案内が増加



●銀座周辺:築地本願寺開放 ●新橋:第一ホテルのロビー開放&テレビ ●池袋:立教大学11、14号館避難場所 ●品川:プリンスホテルロビー開放&飲み物、毛布 ●渋谷・表参道:青山学院大学体育館一時避難場所

東京23区避難場所
<http://bit.ly/eCDexg>

【拡散希望】池袋駅付近にいる方、立教大学11、14号館が避難場所になっています。NHKをスクリーンで流しています。寒さで体力がなくなる前に。



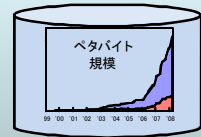
Web情報



放送映像

多メディアWeb基盤技術

多メディアWebアーカイブ データインテンシブ
スケジューリング技術

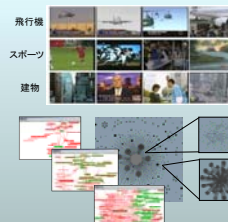


データ配置の最適化により
索引更新処理を高速化

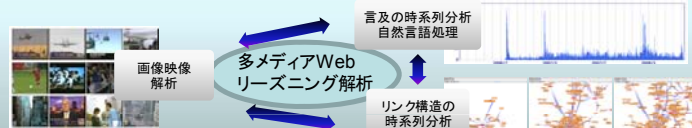


多メディアWeb解析要素技術

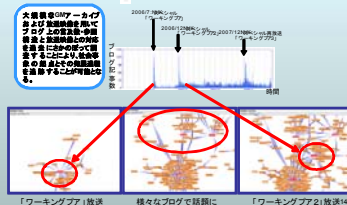
- ・画像映像キーワード抽出技術
- ・画像映像リンケージ技術
- ・多次元解析高速化技術
- ・多メディアWeb分析可視化技術



多メディア統合処理



多メディアWeb解析の実証評価 ワーキングプア問題



社会起業の広がり



多メディアWeb分析・可視化技術 (CGM画像の組織化)

- ・ CGM上の話題の推移を把握可能にするため
画像を詳細な話題に分類し、ラベル付与・ランキングを行う
 - ・ 報道に使用された画像の調査
 - ・ イベントや集会の様子 of 視覚的な把握
 - ・ 尖閣動画のような話題性の高い画像の発見
 - ・ 商品画像の出現頻度や変遷をマーケティングに利用



分類画像と放送映像の照合により
放送・Web間の話題伝搬追跡を可能とする

可視化事例：クエリ「鳩山由紀夫」

クエリ「鳩山由紀夫」を用いた時の全体図

