

[2015]九州大学情報統括本部年報 : 2015年度

<http://hdl.handle.net/2324/2198495>

出版情報 : 九州大学情報統括本部年報. 2015, pp.1-. 九州大学情報統括本部
バージョン : published
権利関係 :



第1章 学術情報研究部門

1.1 スタッフ一覧

職名	氏名	研究キーワード
教授	廣川 佐千男	検索エンジン, Web マイニング, 推論システム, 証明論
准教授	鈴木 孝彦	演繹データベース, 論理プログラミング, 機能論理プログラミング, CAD データベース, 認証, PKI, 属性認証
准教授	伊東 栄典	Web マイニング, Web サービス, 情報検索, 情報統合, XML, 分散システム, ネットワーク, 協調システム, ソフトウェア工学
助教	中藤 哲也	テキストマイニング, Web マイニング, 文字列照合, 計量書誌学

1.2 研究事例紹介

研究調査手法に関する研究

「中藤 哲也, 中西 勇人, 馬場 謙介, 廣川 佐千男」

1.2.1 はじめに

研究者にとって関連研究の調査は、自分の研究の価値を明確にするうえで非常に重要なタスクである。しかし、多くの関連研究に目を通し、価値を判断する作業は非常に地道で手間の掛かる作業となる。関連研究調査を効率的に行うことでその調査にかかる時間を削減することができれば、研究の推進により多くの時間を使うことが可能となり、国内外の研究そのものの推進に有意義である。我々は、目的にあった論文を選択するための評価指標として、同じ目的に沿った論文からの引用のみを計上する新しい評価指標 Focused Citation Count [1] を提案した。本稿では、この指標に関して解説し、実際の論文データを用いた評価実験による有効性の評価について説明する。

1.2.2 提案手法

一般的な引用数による評価においては、引用元の論文の分野が何であれ一様に引用数として計上する。非常に客観的な指標と言えるが、特定の分野の論文を探すことを考えると、関係ない分野からの引用とその特定の分野からの引用を同列に扱う必要性はなく、むしろ関連分野からの引用を積極的に重く評価することに意味を見出すことができる。本稿では、引用元の論文を制限する事で、分野に適切な評価を可能とする新しい評価指標、Focused Citation Count (FCC)を提案する。引用元として扱う論文集合の定め方は色々と考えられるが、本稿ではもっとも単純に検索キーワードに適合する論文によって引用側の論文を絞り込むこととし、FCC の定義を次のように定めた。

対象とする全論文集合 A 中において、クエリーキーワード q を持つ論文集合を $S(q)$ とする。

$S(q) \in A$ である。また、ある論文 a を引用している論文の集合を $C(a)$ とする。論文 a の一般的な引用数 $CC(a)$ は、 $CC(a) = |C(a)|$ である。引用元としてクエリーキーワード q に適合する論文のみを数えた論文 a の引用数を $FCC(a, q)$ をする。

このとき、 FCC は式 (1) で表現される。

$$FCC(a, q) = |C(a) \cap S(q)| \quad (1)$$

1.2.3 実験用データ

分析に用いる論文データは Scopus より収集した。今回、実験用の検索用のキーワードとして “bibliometrics” (計量書誌学) を選び、公開されている検索用 API を用いて、1976年から2015年にわたる 10,186 件の論文データを取得した。

次に、各論文のデータから引用元論文に関するデータを取得する。引用元論文のデータは項目 “link” に URL を用いて記載されている。これらの URL にある情報は API で取得できないため、該当 Web ページの HTML ファイルを `wget` コマンドにより取得した。Web ページには 1 ページ 20 件までの引用元論文情報が掲載されているが、20 件を越える引用を持つ論文も多くあり、分割して繰り返し取得する必要がある。引用を持たない論文が 3,024 件あるので、取得するのは 7,162 論文に関する引用元論文データである。今回、引用されている 7,162 論文に関して計 10,719 回の `wget` を実行して HTML ファイルを取得し、のべ 116,743 論文の情報を HTML ファイルから抽出した。それらの論文リストには重複があるため、実際の論文数は 62,265 であった。

1.2.4 評価実験

取得した 10,186 件の論文データについて、 FCC を計算する。個々の論文を引用している論文データを、引用先論文を選択するにも用いたキーワード “bibliometrics” を用いて選別し、それらの論文による引用のみを計上する。

我々の提案した FCC による論文選択の精度と、 CC によるものを比較する。一般に抽出性能の評価では精度と再現率を求めるが、本実験は 10,186 論文を対象にしており、その全てについての正解を準備するのは困難である。このため、ランキングにより得られた Top20 の論文についてのみ正解を判定し、 $Precision@N$ により抽出の精度を評価した。

研究調査のための論文を見つけ出す場合、その論文が目的に適するかどうかの解もなければ、客観的な決定も難しい。それゆえ我々は、複数の被験者の判断を用いた。トップ 20 の論文の適否は以下のように決定される。まず最初に、 FCC と CC の両方の方法によって抽出された 20 番目までの論文を対象として用意した。被験者は FCC によって選ばれた論文を、クエリーキーワード “bibliometrics” に関する論文としてより適切かどうか判断する。この判断のベースとする論文は CC によって選ばれた 20 番目の論文だ。同様に、 CC によって選ばれた 20 個の論文は、 FCC の 20 番目の論文と比較される。実験では、2 人の被験者がそれぞれ、比較的適切な論文に “1” を与え、それ以外の論文に “0” を与える。取得された論文情報を用いて、被験者が判定を行った結果の $Precision@N$ を Fig. 1 に示す。このグラフから、Top20 までの範囲で、全領域で本提案手法が優れていることが分かる。

1.2.5 まとめ

科学的調査のため、適切な論文を見つけ出すことは重要だ。適切な論文を選択する目的において、キーワードによる選択と、引用数による選別の組合せが一般に用いられる。この論文で我々は、引用数による選別をより適切に行うための新しい指標 Focused Citation Count を提案した。この指標の評価として、“bibliometrics”に関する 10,186 論文に対する実験を行い、Precision@N を求めた。それによりは、提案方法の FCC によるランキングが CC による従来手法のランキングより適切であることを確認した。

本論文では被験者の人数が2名と少なかった。被験者数を増やすことで客観性を高める必要がある。また、他のキーワードに関する評価を追加すべきだと考えている。

我々は、本手法を含めた研究調査システムの研究を継続している。本手法に加え、ジャーナルの選択方法、引用数の急増を用いた重要論文の発見手法、引用グラフの可視化手法などの研究を行っており、今後、統合的な文献調査システムを構築する予定である。

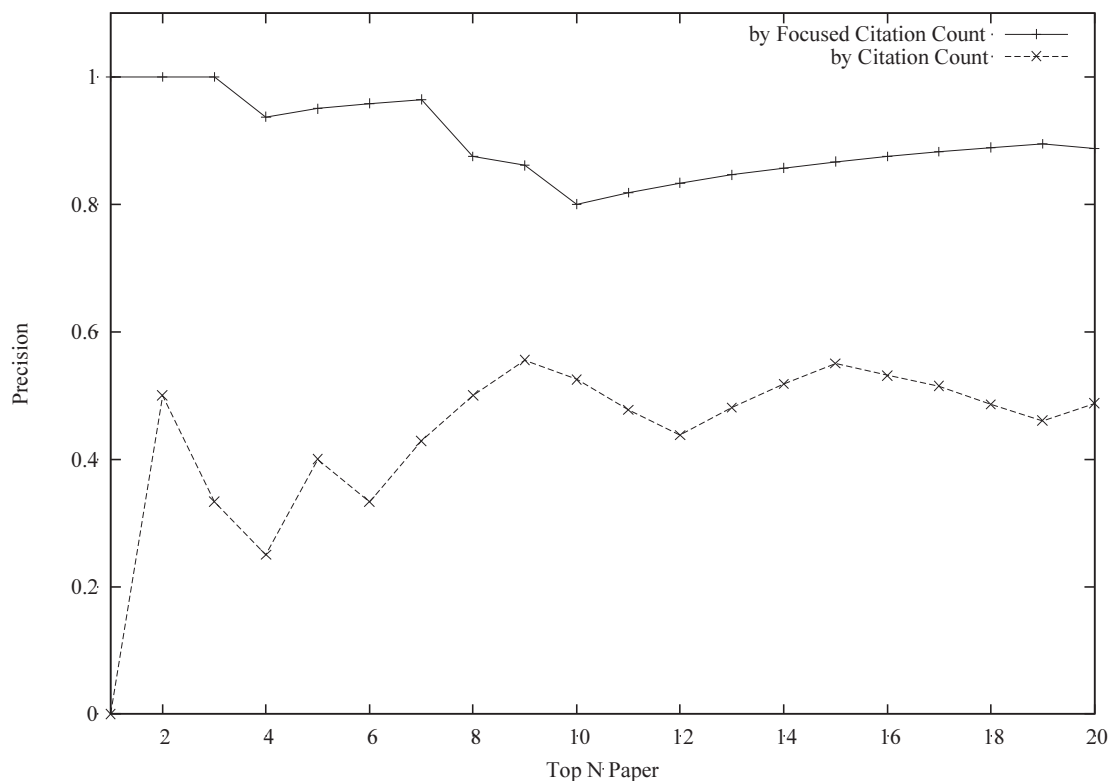


Fig.1 : Top20 までの精度 Precision@N の評価

1.2.6 Reference

- [1] Tetsuya Nakatoh, Hayato Hakanishi, Kensuke Baba, and Sachio Hirokawa, “Focused Citation Count: A Combined Measure of Relevancy and Quality,” Proc. of 4th International Congress on Advanced Applied Informatics (IIAI-AAI2015), Okayama Convention Center, Okayama, Japan, 12–16 July 2015.

1.3 研究内容紹介

1.3.1 廣川 佐千男

研究内容

研究のスローガンは、「データ*目的*技術」と体力です。文書群を「データ」として、具体的な「目的」に応じて、意味のある情報を抽出する「テキストマイニング技術」の研究を行っています。例えば、これまで、診療記録から長期入院患者の特徴抽出、営業日報から営業マンの売上推定、学生の授業コメントから成績予測、万葉集と古今集の自動識別、Web健康情報の信頼性評価、有価証券報告書から企業の比較、倒産情報から倒産理由抽出、特許情報から研究組織の構造推定などの研究を行い、国際会議やジャーナルあるいは特許として発表してきました。研究の手順としては、まず、対象の文書群についての専用検索エンジンを作り、分析観点を色々切り換え、数万回の検索を自動的に繰り返します。結果は統計的に集計したり、機械学習で分類したり、特徴語の関連を可視化したりします。計算機の力を借りて、人手では容易に実現できない、文書データの深い理解を目指しています。

所属学会名

人工知能学会, 情報処理学会, 電子情報通信学会

主な研究テーマ

- テキストマイニングによる医療プロセスのキーファクター抽出
- 手掛語と内容語の双対ブートストラップ・マイニング
- データマップ法と概念グラフによる次世代検索エンジンの研究開発
キーワード：検索エンジン, マトリックス検索, 概念グラフ, 大学発ベンチャー, 2006.08 ~ .
- リンク情報と Web データの半構造性を融合した高品質コンテンツ・マイニング
キーワード：Web マイニング, データマイニング, WWW, XML, 文書検索, 検索エンジン, 特許 検索, データベース, 2001.04 ~ .
- 専門検索サイトの動的統合による次世代検索システムの研究開発
キーワード：検索エンジン, メタサーチ, 1993.04 ~ .
- 構成的論理の推論構造の研究
キーワード：証明論, 型理論, ラムダ計算, 線形論理, 適切さの論理, 直観主義論理, 1997.01 ~ .

研究業績

- 著書

1. Sachio Hirokawa, Tetsuya Nakatoh, Hiroto Nakae, Takahiko Suzuki, Discovery of Implicit Feature Words of Place Name, Springer, Intelligent Systems Reference Library Volume 90, 2015, pp.31-42, 15 Jul 2015, 2015.07.
2. Tetsuya Nakatoh, Sachio Hirokawa, Extraction of Tourism Objects from Blogs, Springer, Tourism Informatics: Intelligent Systems Reference Library Volume 90, 2015, pp.43-58, 15 Jul 2015, 2015.07.

- 原著論文

1. Tetsuya Nakatoh, Sachio Hirokawa, Extraction of Tourism Objects from Blogs,2015.08.
2. Tetsuya Nakatoh, Hayato Nakanishi, Toshiro Minami, Sachio Hirokawa, Threads and History of Bibliometrics, pp.27-31,2015.12.
3. Sachio Hirokawa, Tetsuya Nakatoh, Hayato Nakanishi, Accumulated Citation Count as Fertility of Scientific Article, pp.119-122,2015.12.
4. Takanori Yamashita, Yoshifumi Wakata, Naoki Nakashima, Sachio Hirokawa, Performance Evaluation of Predicting Period of Hospitalization from Operation Record, Proc. BHI2016 (International Conference on Biomedical and Health Informatics),2016.02.
5. Nao Wariishi, Shuichi Mitarai, Takahiko Suzuki, Sachio Hirokawa, Text Mining of Daily Sales Reports, Proc. AROB2016, pp.430-435,2016.01.
6. Yuusuke Yoshida, Takahiko Suzuki, Kyota Hashimoto, Sachio Hirokawa, Correspondence of Clustering of Questions and Clustering of Answers, Proc. AROB2016, pp.425-429,2016.01.
7. Naoya Onimura, Brendan Flanagan, Takanori Yamashita, Sachio Hirokawa, Performance Effect of Feature Selection on Support Vector Machine, Proc. AROB2016, pp.420-424,2016.01.
8. Yuusuke Adachi, Takanori Yamashita, Yoshifumi Wakata, Hidehisa Soejima, Yoshifumi Wakata, Sachio Hirokawa, Comparison of SVM and Decision Tree for Prediction of Postoperative Hospital Stay, Proc. AROB2016, pp.414-419,2016.01.
9. Sachiko Nakajima, Yukiko Watanabe, Sachio Hirokawa, Survey on Japanese Academic Library Reference Services, Proc. AROB2016, pp.403-408,2016.01.
10. Tetsuya Nakatoh, Kiyota Hashimoto, Sachio Hirokawa, Analysis of Infrequent Words in Tourism Blogs, Proc. AROB2016, pp.597-601,2016.01.
11. Hiroto Nakae, Hitoshi INOUE, Kazuhisa Noguchi, Kiyota Hashimoto, Akira Aaiba, Sachio Hirokawa, Generation and Evaluation of Quizzes from Manyo-Shu and Kokin-Waka-Shu, Proc. AROB2016, pp.755-758,2016.01.
12. Brendan Flanagan, Sachio Hirokawa, Carita Paradis, Kiyota Hashimoto, Analysis of the diachronic relations of adjective antonym pairs in wine tasting notes, Proc. AROB2016, pp.749-754,2016.01.
13. Hayato Nakanishi, Tetsuya Nakatoh, Sachio Hirokawa, Steep Increase Trigger of Citation, Proc. AROB2016, pp.744-748,2016.01.
14. Takuya Hirao, Takahiko Suzuki, Sachio Hirokawa, Nao Wariishi, Kyota Hashimoto, Evaluation of Integrity of WordNet by Combining Word Similarity and Random Forest, Proc. AROB2016, pp.739-743,2016.01.
15. CHENGJIU YIN, Fumiya Okubo, Atsushi Shimada, Sachio Hirokawa, Hiroaki Ogata, Misato OI, Identifying and Analyzing the Learning Behaviors of Students using e - Books, Proc. ICCE2015, pp.118-120,2015.12.
16. Sachio Hirokawa, CHENGJIU YIN, JINGYUN WANG, Misato OI, Hiroaki Ogata, Visualization of e-Book Learning Logs, Proc. ICCE2015, pp.659-664,2015.12.
17. CHENGJIU YIN, Fumiya Okubo, Miaato Oi, Sachio Hirokawa, Masanori Yamada, Kojima Kentaro, Hiroaki Ogata, Analyzing the Features of Learning Behaviors of Students using e-Books, Proc. ICCE2015, pp.617-626,2015.12.

18. Toshiro Minami, Sachio Hirokawa, Yoko Ohura, Kiyota Hashimoto, Influence Analysis of Parts of Speech to Examination Score using Texts from Students' Self/Lecture Evaluation, Proc. SNLP2016, CD,2015.12.
19. Brendan Flanagan, Kiyota Hashimoto, Sachio Hirokawa, Analysis of Antonymic Adjective Meaning Dimensions in Winespeak, Proc. SNLP2016, CD,2015.12.
20. Hayato Nakanishi, Tetsuya Nakatoh, Sachio Hirokawa, Cause Analysis for Steep Increase of Citation, Proc. KICSS2015,2015.11.
21. Haruka Kubo, Takanori Yamashita, Yoshifumi Wakata, Naoki Nakashim, Sachio Hirokawa, Effect of Synonym on Prediction Performance for Postoperative Hospital Stay by Text Mining, Proc. AROB2016, pp.409-413,2015.10.
22. Haruka Kubo, Takanori Yamashita, Brendan Flanagan, Yoshifumi Wakata, Naoki Nakashim, Sachio Hirokawa, Feature Words to Predict Long Post-Operatively Stay in Semi-structured Medical Records, Proceedings of ACIS2015,2015.10.
23. 廣川 佐千男, 伊東 栄典, 馬場 謙介, 関連研究探索のための検索可視化システム, 情報管理, Vol.58, No.6, pp.447-454,2015.09.
24. 合田 和正, 峯 恒憲, 廣川 佐千男, 学習態度に関する自己評価記述の正確さと成績推定性能の相関, 電子情報通信学会論文誌 D, Vol.J98-D, No.9, pp.192-202,2015.09.
25. Takanori Yamashita, Yoshifumi Wakata, Satoshi Hamai, Yasuharu Nakashima, Yukihide Iwamoto, Brendan Flanagan, Naoki Nakashim, Sachio Hirokawa, Visualization of Key factor Relation in Clinical Pathway, Proceedings of KES2015, pp.342-351,2015.09.
26. Brendan Franagan, Sachio Hirokawa, Web of Wine Words: Hierarchy Visualization of Wine Speak by Restricted Bootstrap, Proceedings of DPTA15, pp.290-296,2015.08.
27. Takanori Yamashita, Yoshifumi Wakata, Satoshi Hamai, Yasuharu Nakashima, Yukihide Iwamoto, Brendan Flanagan, Naoki Nakashim, Sachio Hirokawa, Temporal Relation Extraction in Outcome Variance of Clinical Pathway, Proceedings of MEDINFO2015,2015.08.
28. Yanting XU, Hitoshi INOUE, Sachio Hirokawa, Procurement Service of Japanese Product between Japan and China, Proc. ICCAT2015,2015.08.
29. Brendan Franagan, Nao Wariishi, Takahiko Suzuki, Sachio Hirokawa, Predicting and Visualizing Wine Characteristics Through Analysis of Tasting Notes From Viewpoints, Proceedings of HCI2015,2015.08.
30. Brendan Franagan, Sachio Hirokawa, Correlation Between an Entropy Based Measure and English Language Learner Proficiency, Proceedings of HCI2015,2015.08.
31. Takuya Hirao, Takahiko Suzuki, Sachio Hirokawa, Vector Similarity of Related Words in the Japanese WordNet, Proc. AAI2015, pp.31-36,2015.07.
32. Yasuhiro Yamada, Daisuke Ikeda, Sachio Hirokawa, Unique Links as Weak Ties, Proc. AAI2015,2015.07.
33. Nao Wariishi, Brendan Franagan, Takahiko Suzuki, Sachio Hirokawa, Sentiment Analysis of Wine Aroma, Proceedings of AAI2015, pp.207-214,2015.07.
34. Tetsuya Nakatoh, Hayato Nakanishi, Sachio Hirokawa, Journal Impact Factor Revised with Focused View, Proc. 7th KES International Conference on Intelligent Decision Technologies (KES-IDT 2015), pp.471-481,2015.07.

35. Hayato Nakanishi, Tetsuya Nakatoh, Kensuke Baba, Sachio Hirokawa, Focused Citation Count -- A Combined Measure of Relevancy and Quality, Proc. AAI2015,2015.07.

研究資金

- 科学研究費補助金
 1. 2015年度～2017年度, 基盤研究 (B), 代表, テキストマイニングによる医療プロセスのキーファクター抽出
 2. 2012年度～2015年度, 基盤研究 (C), 代表, 手掛語と内容語の双対ブートストラップ・マイニング

教育活動

- 教育活動概要

大学院システム情報科学府情報知能工学専攻の協力講座として広域分散データ特論・演習を担当し, インターネット検索エンジンなどの基礎となる技術を教えています. 大学院統合新領域ライブラリーサイエンス専攻博士課程も担当しています. また, 学部の講義では工学部電子情報工学科において, プログラミング論 I を担当しています. 同学科の学部学生についての卒業研究と, 大学院情報科学府の修士, 博士課程の指導も行っています.

大学運営

- 学内運営に関わる各種委員・役職等
 1. 2009.04 ~ 2016.03, 国際交流専門委員会

1.3.2 鈴木 孝彦

研究内容

- 化学プラントデータベース上での知識利用に関する研究
- 九州大学教務事務システムの作成と運用支援
- 九州大学学務情報システムの計画支援
- 日本語 WordNet およびテキストマイニング

所属学会名

情報処理学会

主な研究テーマ

- 日本語 WordNet における意味構造の研究
キーワード：ワードネット，オントロジー，テキストマイニング，2012.05～2016.05.
- 混合道路交通における低速車両の移動ロケーションデータの収集と分析方法の研究
キーワード：ロケーションデータ，Web マイニング，低速車両，2012.04～2017.04.

研究業績

- 原著論文
 1. Takahiko Suzuki, Sachio Hirokawa, Brendan Franagan, Nao Wariishi, Predicting and Visualizing Wine Characteristics Through Analysis of Tasting Notes From Viewpoints, Proceedings of HCI2015, 2015.08.
 2. Takahiko Suzuki, Sachio Hirokawa, Kyota Hashimoto, Yuusuke Yoshida, Correspondence of Clustering of Questions and Clustering of Answers, Proc. AROB2016, 2016.01.
 3. Nao Wariishi, Takahiko Suzuki, Sachio Hirokawa, Shuichi Mitarai, Text mining of daily sales reports, AROB 2016, 2016.01.
 4. Takahiko Suzuki, Sachio Hirokawa, Takuya Hirao, Nao Wariishi, Kyota Hashimoto, Evaluation of Integrity of WordNet by Combining Word Similarity and Random Forest, AROB 2016, 2016.01.
 5. Takahiko Suzuki, Sachio Hirokawa, Nao Wariishi, Sentiment Analysis of Wine Aroma, Proc. ESKM2105, IIAI, 2015.08.
 6. Takuya Hirao, Takahiko Suzuki, Nao Wariishi, Sachio Hirokawa, Vector Similarity of Related Words and Synonyms in the Japanese WordNet, Information Engineering Express, IIAI, Vol.1, No.4, pp.21-31, 2015.12.
 7. Takuya Hirao, Nao Wariishi, Takahiko Suzuki, Sachio Hirokawa, Vector Similarity of Related Words in the Japanese WordNet, Proc ESKM 2015 IIAI, 21, 2015.08.

教育活動

- 担当授業科目
 1. 2015 年度・後期, プログラミング言語特論
 2. 2015 年度・後期, 情報処理概論

1.3.3 伊東 栄典

研究内容

- 情報検索・情報統合・情報連携

Web 上や電子データとして蓄積されている膨大なデータから、意味のある知識抽出や、抽出した知識を統合する研究を行っている。具体的には、Web データからの情報抽出、利用者コメントからの知識発見、コメントやリンク構造を利用したコンテンツ推薦などを行っている。ソーシャルブックマークからの新規情報の発見や、「クチコミ」と呼ばれる情報サービスからの知識抽出について研究している。

- 集合知を利用した高品質コンテンツ検索

情報検索および知識発見に関する研究の具体的な対象として、ネット上のコンテンツを対象とした研究を行なっている。近年、ユーザ投稿型のコンテンツサービスが普及しており、動画・写真・静止画・小説などが増大している。これらのサービスでは、投稿機能だけでなく、視聴者からのコメント・タグ付け・リンクなどのフィードバック機能もある。視聴者からのフィードバックは、Folksonomy や集合知と呼ばれるもので、これを活用したコンテンツ検索を行なっている。

- 電子認証基盤および認証フェデレーション構築

特定メンバーへの情報提供サービスや、オンラインでの商取引および申請のように、利用者を正しく認証する電子認証が求められている。本研究では電子認証機構および認可機構の構築と、情報サービス連携のための認証連携機構の構築を目的としている。多様な組織が柔軟にサービスを提供しあうための、電子認証基盤の構築についての研究開発を行う。その実現のために、同じポリシー・標準規格での認証基盤となるフェデレーションについての研究開発を行う。電子認証基盤として、認証のためのデータベース構築、アプリケーションとなる情報サービスでの認証・認可機構の実現などが課題となる。組織内で使う、柔軟な利用者認証・認可システムの実現を目指す。

所属学会名

電子情報通信学会, 人工知能学会

主な研究テーマ

- 利用者投稿型コンテンツの多様性動向分析
キーワード：コンテンツ, 利用者投稿型, 多様性, エントロピー, コンテンツ選択モデル, 2014.04 ~ 2018.03.
- 大規模データ解析
キーワード：大規模データ, 分散処理, 統計解析, クラウド・コンピューティング, 2012.06 ~
- 情報検索・情報統合・情報連携
キーワード：Information retrieval / extraction / integration / discovery, Data mining, Web mining, 2000.04 ~

研究プロジェクト

- 利用者投稿型コンテンツの多様性動向分析
2015.04 ~ 2015.04, 代表者：伊東栄典
科研・基盤研究 C での研究。

サービス開始から数年経過した CGM (Consumer Generated Media) では、コンテンツの多様性喪失(画一化)が進んでいる。画一化は文化の発展を阻害する。本研究では「ニコニコ動画」の楽曲、「小説家になろう」の小説、学術論文を対象に多様性の動向を分析する。閲覧回数上位のコンテンツを対象に、タグやキーワードの種類数を時系列で見ることで、多様性喪失(画一化)を定量評価する。また、閲覧回数の分布から多様性喪失の遠因となる利用者のコンテンツ選択モデルを確立する。利用者の選択モデルは、新たなランキング手法の提案や、外部刺激によるコンテンツの多様性確保に寄与できる。比較対象として学術論文も分析する。

研究業績

• 原著論文

1. Kyohei Kamihata, Eisuke Ito, A quantitative contents diversity analysis on a consumer generated media site, International Society of Artificial Life and Robotics, pp.436-440, 2016.01.
2. 林 驍, 伊東 栄典, 廣川 佐千男, 大規模 EC サイトの商品レビュー傾向分析, 情報処理学会, 2015-ICS-181, Vol.7, No.1, pp.6, 2015.12, [URL].
3. 上畑 恭平, 伊東 栄典, タグの類似度に着目した利用者投稿サイト動画の多様性分析, 電子情報通信学会, Vol.115, No.381, pp.83-88, 2015.12.
4. 川谷 卓哉, 伊東 栄典, 笠原 義晃, 下園 幸一, クォータ変更に伴うストレージ使用量変化の分析, 情報処理学会, pp.6-13, 2015.11, [URL].
5. Yoshiaki Kasahara, Naomi Fujimura, Eisuke Ito, Masahiro Obana, Introduction of Unchanging Student User ID for Intra-Institutional Information Service, ACM, pp.141-144, 2015.11.
6. Yoshiaki Kasahara, Takuya Kawatani, Eisuke Ito, Koichi Simozono, Naomi Fujimura, Optimization of storage quota based on user's usage distribution, IEEE, pp.149-154, 2015.07.
7. Kensuke Baba, Toshiro Minami, Eisuke Ito, Modeling Changes in Demands for Books with Elapsed Time from Publication, Computational Science and Its Applications -- ICCSA 2015, 9156, pp.172-181, 2015.06.

• 学会発表

1. 上畑 恭平, 伊東 栄典, タイトルと説明文に着目した利用者投稿サイト動画の多様性分析, 情報処理学会 火の国情報シンポジウム 2016, 2016.03.02.

研究資金

1. 2015 年度 ~ 2017 年度, 基盤研究 (C), 代表, 利用者投稿型コンテンツの多様性動向分析.

教育活動

- 担当授業科目
 1. 2015年度・前期, 高度プログラミング.
 2. 2015年度・前期, プログラミング演習.
 3. 2015年度・前期, プログラミング演習 1.
 4. 2015年度・前期, 暗号と情報セキュリティ特論.

大学運営

- 学内運営に関わる各種委員・役職等
 1. 2012.06～, 情報統括本部・キャンパスクラウド事業室 室長
 2. 2012.06～, 情報統括本部・認証基盤事業室
 3. 2011.04～, 情報統括本部・全学基本メール事業室

1.3.4 中藤 哲也

研究内容

研究活動：

- 研究動向分析、研究調査手法に関する研究

研究者が研究を行うに際して、関連する研究の調査は非常に重要なタスクです。ジャーナルインパクトファクタなどの指標を用いて読むべき論文誌を選択したり、引用数を用いて重要な論文を探し出したりする作業は、地道で手間の掛かる作業ですが非常に重要です。本研究では、より適切な論文誌、あるいは論文を発見するための新たな指標を提唱しております。また、研究分野の全体像を把握し、キーとなる研究の研究を発見するために、関連研究の全体像を可視化する手法の提案も行っております。

- マイナートピックの発見・抽出手法に関する研究

テキストマイニングの研究においては、特徴語の頻度をベースとした情報抽出を行うことが一般的です。一方で頻度の低い語の中にも、興味深いトピックを構成している語が存在し、それらをうまく特定することが出来れば、有用な情報として利用可能です。本研究では、観光情報を対象として、マイナーであるが重要な情報をうまく特定し、そのような情報抽出に信頼性を付与する新たな手法を提案しております。

業務：

学務情報処理に関する業務をサポートしております。
また、九州大学の情報基盤に関する広報を担当しております。

所属学会名

情報処理学会，人工知能学会，言語処理学会，日本データベース学会，電気学会

主な研究テーマ

- 研究動向分析、研究調査手法に関する研究
キーワード：研究動向分析，計量書誌学，可視化，Bibliometrics，2014.04～
- テキストマイニング
キーワード：テキストマイニング，データマイニング，ウェブマイニング，情報抽出，検索エンジン，観光情報，2010.04～
- 近似文字列照合アルゴリズムに関する研究
キーワード：文字列照合アルゴリズム，テキストマイニング，剽窃発見，2002.04～

研究業績

- 著書
 1. Tetsuya Nakatoh and Sachio Hirokawa: "Tourism Informatics -Towards Novel Knowledge Based Approaches-," Springer Berlin Heidelberg, Chapter: Extraction of Tourism Objects from Blogs, Volume 90 of the series Intelligent Systems Reference Library, pp. 43-58, July, 2015.

2. Sachio Hirokawa, Tetsuya Nakatoh, Hiroto Nakae and Takahiko Suzuki: "Tourism Informatics -Towards Novel Knowledge Based Approaches-," Springer Berlin Heidelberg, Chapter: Discovery of Implicit Feature Words of Place Name, Volume 90 of the series Intelligent Systems Reference Library pp. 31-42, July, 2015.

● 原著論文

1. Tetsuya Nakatoh, Kiyota Hashimoto, and Sachio Hirokawa: "Analysis of Infrequent Words in Tourism Blogs," Proc. of *the 21st International Symposium on Artificial Life and Robotics (AROB2016)*, pp.598-601, Jan. 20-22, 2016.
2. Tetsuya Nakatoh, Hayato Nakanishi, Kiyota Hashimoto, Toshiro Minami, and Sachio Hirokawa: "Steep Increase Trigger of Citation," Proc. of *the 21st International Symposium on Artificial Life and Robotics (AROB2016)*, pp. 744-748, Jan. 20-22, 2016.
3. Tetsuya Nakatoh, Hayato Nakanishi, Toshiro Minami, and Sachio Hirokawa: "Threads and History of Bibliometrics," Proc. of *the First CiSAP Workshop in conjunction with ICADL2015*, pp.27-31, Dec. 12, 2015.
4. Sachio Hirokawa, Tetsuya Nakatoh, and Hayato Nakanishi: "Accumulated Citation Count as Fertility of Scientific Article," Proc. of *2015 International Conference on Computational Science and Computational Intelligence (CSCI'15)*, pp.119-122, Dec. 7-9, 2015.
5. Hayato Nakanishi, Tetsuya Nakatoh, and Sachio Hirokawa: "Cause Analysis for Steep Increase of Citation," Proc. of *the Tenth International Conference on Knowledge, Information and Creativity Support Systems (KICSS2015)*, pp.364-370, Nov. 12-14, 2015.
6. Tetsuya Nakatoh, Hayato Nakanishi, and Sachio Hirokawa: "Focused Citation Count: A Combined Measure of Relevancy and Quality," Proc. of *the 4th International Congress on Advanced Applied Informatics (AAI2015)*, July 12-16, 2015.
7. Tetsuya Nakatoh, Hayato Nakanishi, and Sachio Hirokawa: "Journal Impact Factor Revised with Focused View," Proc. of *7th International KES Conference on INTELLIGENT DECISION TECHNOLOGIES (KES-IDT-15)*, June 17-19, 2015.

● 学会発表

1. 中西 勇人, 中藤 哲也, 廣川 佐千男: "被引用数の急増についての事例分析," 電子情報通信学会技術研究報告, Vol.115, No.381, pp.43-48, Dec. 2015.
2. 中藤 哲也, 中西 勇人, 南 俊朗, 廣川 佐千男: "絵で見る bibliometrics の歴史," 第12回情報プロフェッショナルシンポジウム (INFOPRO2015), Dec. 10, 2015. in 国立研究開発法人科学技術振興機構, 東京.
3. 廣川 佐千男, 中西 勇人, 南 俊朗, 中藤 哲也: "科学研究費概要にもとづく研究調査システムと調査シナリオ," 第12回情報プロフェッショナルシンポジウム (INFOPRO2015), Dec. 10, 2015. in 国立研究開発法人科学技術振興機構, 東京.
4. 中西 勇人, 中藤 哲也, 南 俊朗, 廣川 佐千男: "What Triggers Steep Increase of Citations?" Bulletin of Informatics and Cybernetics. Dec. 4, 2015. in Kyushu University, Japan.

5. 中藤 哲也, 中西 勇人, 廣川 佐千男: “科研データ分析可視化システムの提案,” 大学情報・機関調査研究集会 MJIR2015, July 13, 2015.

研究資金

- 科学研究費補助金
 1. 2015 年度～2017 年度, 基盤研究 (C), 代表, Web からのマイナーピックアップ抽出における信頼性確保に関する研究
 2. 2015 年度～2017 年度, 基盤研究 (B), 分担, テキストマイニングによる医療プロセスのキーファクター抽出
- 学内資金・基金
 1. 2015 年度～2016 年度, 九州大学教育研究プログラム・研究拠点形成プロジェクト, 分担, デジタル人文学における研究資源オープン化と研究プラットフォーム構築に向けた基盤的研究.
 2. 2015 年度～2016 年度, 九州大学教育研究プログラム・研究拠点形成プロジェクト, 分担, 多次元型グラウンディッド・テキストマイニング (MGTM) を用いた「企業の社会的責任 (CSR)」の異分野融合研究.

教育活動

- 担当授業科目
 1. 2015 年度・後期, 分散システム特論
 2. 2015 年度・前期, 情報処理概論

大学運営

- 学内運営に関わる各種委員・役職等
 1. 2014.04 ～, 情報統括本部 広報事業室 室長
 2. 1994.05 ～, 入学試験機械処理委員会委員