

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 18 日現在

機関番号：32689

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2011～2013

課題番号：23510192

研究課題名(和文) ソーシャルメディア時代のWebマーケティング技術に関する基礎的研究

研究課題名(英文) A Fundamental Study on Web Marketing Technology on Social Media Era

研究代表者

後藤 正幸 (Goto, Masayuki)

早稲田大学・理工学術院・教授

研究者番号：40287967

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 4,200,000円、(間接経費) 1,260,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、ソーシャルメディア時代の企業行動を強力に支援するための情報分析手法の提案、並びにWebマーケティング技術の開発を行った。具体的には、テキスト形式のマーケティング情報の分析手法や、情報推薦技術のための新たなモデルの提案など、Webマーケティングの基礎となる手法やモデルを研究すると共に、実データの適用による評価を行った。また、漸近統計的手法を駆使し、テキストデータの分析手法や情報推薦システムの漸近的最適性についても分析を行った。以上のように、Webマーケティングのための情報分析手法について様々な角度から研究を行い、実事例への適用を通じて、その有効性を検証した。

研究成果の概要(英文)：In this research, the information analytics and the Web marketing technology were studied for supporting the business activities on the social media era. Focusing on the fundamental techniques and models for analytics and Web marketing tools, several new models to analyze the text data and statistical models have been proposed. The new model for recommendation system and statistical models to represent the consumer behaviors have also been studied. Through numerical experiments and applications to the real data, the effectiveness of the proposed models and methods were clarified. Moreover, the asymptotic analysis of the high dimensional vector space model of text data with sparseness was conducted. The asymptotic optimality of the distance measures on the text vector space was shown.

研究分野：複合新領域

科研費の分科・細目：社会・安全システム科学・社会システム工学・安全システム

キーワード：Webマーケティング 情報分析手法 情報推薦 テキストマイニング 経営工学 データ解析 潜在クラスモデル 統計モデル

1. 研究開始当初の背景

近年、Web2.0 技術の浸透に伴い、一般消費者の購買行動におけるインターネットの存在は無視できないものとなり、消費行動とインターネット上での検索や情報発信が密接に結びつくようになった。情報技術はもはや単なる通信技術ではなく、様々な企業戦略やビジネスモデルに則した形で、企業行動の一部として取り込まれているのが現状である。すなわち、経営学の知見と情報の基盤技術は統合的に考慮すべきであり、経営的視点を伴った情報基盤技術の発展が、新たな企業戦略やビジネスモデルを可能とすると考えられる。このような背景のもと、情報化社会の到来と伴って劇的に変化を遂げた消費者行動に焦点を当て、ソーシャルメディア時代の企業行動立案を強力に支援するための Web マーケティング技術に関する基礎研究の重要性が増している。

2. 研究の目的

本研究では、情報化社会の到来と伴って劇的に変化を遂げた消費者行動に焦点を当て、ソーシャルメディア時代の企業行動立案を強力に支援するための情報分析手法の開発、並びに情報技術を最大限に活用した Web マーケティング技術を開発すると共に理論的評価を行うことを目的とする。

本研究では、工学的なアプローチと社会科学的手法を併用し、理論研究を応用研究のバランスの中で個別の研究成果の全体的な融合を図る。具体的には、

- (1) インターネットを媒介とした膨大なコミュニティ情報の集約分析手法の開発
- (2) テキストデータとして蓄積されるマーケティング情報の分析技術の開発
- (3) 情報検索や情報推薦の技術を活用した Web マーケティングモデルの理論解析
- (4) 情報技術を活用した消費者教育法に関するモデル化と分析

などを研究の軸とし、情報理論や情報数理の基盤技術を援用した基礎研究と応用研究の融合を図る。

3. 研究の方法

本研究では、過度に応用事例に特化した事例研究のみを行うのではなく、様々な応用に発展可能な形での基礎的研究にも重点を当てて研究を行った。一方で、実際の EC サイトの購買履歴データやインターネットポータルサイトのユーザの行動履歴データの分析など、企業との共同研究による実問題の分析を進め、基礎と応用のバランスの良い研究を実施した。

具体的な研究体制としては、研究目的に掲

げた個別研究テーマに対し、早稲田大学・後藤研究室でサブ研究グループを構成し、それぞれ分担して研究に携わると共に、定例の検討会にて成果交流をしつつ、研究を進めた。

また、研究進行の途中で、いくつかの個別研究テーマが新たに設定されたため、これらを新たに加え、並行して研究を行った。特に、機械学習の分野の比較的新しい手法であるアンサンブル学習や計量距離学習といった手法に関する検討を開始し、その改良手法について提案を行った。

4. 研究成果

本研究では、3 年間の研究を通じ、次に掲げるような研究成果を得ることができた。

- (1) 情報推薦システムのための様々な潜在クラスモデルの提案、並びにその評価を行った。また、エージェントベースシミュレーションの技法を用いて、推薦モデルの挙動解析、並びに推薦精度に関する評価を行った。
- (2) テキストデータの自動分類手法について、新たな方法やモデルを提案した。また、企業のオペレーションで生じる膨大なテキストデータを半自動で分類体系化するための方法論を提案し、企業の実データを用いて評価を行った。また、情報源符号化の手法を援用し、データ圧縮の結果として得られる木情報源モデルを活用した自動文書分類法を提案している。
- (3) 様々なデータ分析のための、パターン認識手法について検討を行い、Random Forests を用いたデータ間の類似度算出法、二値分類器の組み合わせによる多値分類の効率的構成法、未観測カテゴリを含む文書データの自動分類手法の提案など、様々な観点から、新たな方法の提案と評価を行った。
- (4) 実際の EC サイトの購買履歴、閲覧履歴などの実データを対象とした分析モデルの検討を行い、事例研究を通じて様々な分析手法の有効性を検証した。また、インターネットポータルサイトの運営企業といくつかの共同研究を行い、事例研究を通じて実務上有効となる分析手法の検討と共に、実問題の解決を行った。この結果、実務的に効果の高い新たな推薦モデルを提案すると共に、潜在クラスモデルを駆使したシミュレーションモデルの構築が可能となった。

以上の成果については、今後も研究と適用事例の範囲を広げる予定である。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計 13 件)

1. 下村 良, 三川健太, 後藤正幸: "大規模テキストデータの分類体系化のための機

- 械学習に基づく半自動分類法の提案", 日本経営工学会論文誌, No.65, No.2, 掲載決定, 2014年7月(査読有)
2. Takeshi Suzuki, Gendo Kumoi, Kenta Mikawa, Masayuki Goto: "A Design of Recommendation Based on Flexible Mixture Model Considering Purchasing Interest and Post-Purchase Satisfaction", Journal of Japan Industrial Management Association, Vol.64, No.4E, pp.570-578, 2014年1月(査読有)
 3. 真田祐希, 大井貴裕, 石田 崇, 後藤正幸: "欠損値を含むデータのクラスタリングのための Random Forest を用いた類似度算出法", 電子情報通信学会論文誌 D, Vol.J97-D, No.1, pp.239-243, 2014年1月(査読有)
 4. 竹山湧祐, 石田 崇, 後藤正幸: "因果関係の可視化を考慮したベイジアンネットワークのベイズ最適な予測法", 日本経営工学会論文誌, Vol.64, No.3, pp.399-408, 2013年10月(査読有)
 5. 岩間大輝, 石田 崇, 後藤正幸: "ベイズ符号化法によって推定される木情報源の類似度を用いた自動文書分類", 日本経営工学会論文誌, Vol.64, No.3, pp.438-446, 2013年10月(査読有)
 6. Tairiku Ogihara, Kenta Mikawa, Masayuki Goto, Gou Hosoya: "Multi-valued Document Classification Based on Generalized Bradley-Terry Classifiers Utilizing Accuracy Information", China-USA Business Review, Vol.12, No.9, pp.911-917, 2013年9月(査読有)
 7. 井沢祐介, 三川健太, 後藤正幸: "エージェントベースシミュレーションによる確率潜在空間モデルを用いた推薦システムの評価", 経営情報学会誌, Vol.22, No.2, pp.95-106, 2013年9月(査読有)
 8. 荒川貴紀, 三川健太, 後藤正幸: "未観測カテゴリーを含む文書データの自動分類手法に関する研究", 電子情報通信学会論文誌 D, Vol.J96-D, No.8, pp.1956-1959, 2013年8月(査読有)
 9. Gou Hosoya, Keishi Osada, Masayuki Goto: "Rate-compatible Punctured LDPC Codes with Two Subgraphs", Far East Journal of Electronics and Communications, Vol.10, Issue 2, pp.83-104, 2013年6月(査読有)
 10. 後藤正幸: "経営工学における経営情報分野の研究領域と将来可能性", 経営システム, Vol.23, No.1, pp.48-57, 2013年4月(査読無)
 11. Masayuki Goto, Yoichi Komiya, Takashi Ishida, Tadayuki Masui: "A Predictive Model of Number of Customers for Restaurant Chain Based on Bayesian Model Averaging", Innovation and Supply Chain Management, Vol.6, Num.3, September, pp.91-98, 2012年9月(査読有)
 12. Kenta Mikawa, Takashi Ishida, Masayuki Goto: "An Optimal Weighting Method in Supervised Learning of Linguistic Model for Text Classification", Industrial Engineering & Management Systems, Vol.11, No.1, March, pp.87-93, 2012年3月(査読有)
 13. 石川英太郎, 石田 崇, 後藤正幸: "評価関数の重みパラメータを推定する対話型遺伝的アルゴリズム", 電子情報通信学会論文誌 D, Vol.J94-D, No.11, pp.1888-1898, 2011年11月(査読有)
- [学会発表](計74件)
1. Makoto Suzuki, Naohide Yamagishi, Yi-Ching Tsai, Masayuki Goto: "Language-independent text categorization by word N-gram using an automatic acquisition of words", The 14th Asia Pacific Industrial Engineering and Management Systems Conference (APIEMS 2013), Cebu, Philippines, 2013年12月3-6日(査読有)
 2. Kenta Mikawa, Takashi Ishida, Masayuki Goto: "Regularized Distance Metric Learning and its Application to Knowledge Discovery", The 14th Asia Pacific Industrial Engineering and Management Systems Conference (APIEMS 2013), Cebu, Philippines, 2013年12月3-6日(査読有)
 3. Takahiro Oi, Kenta Mikawa, Masayuki Goto: "A Study of Recommender Systems Based on the Latent Class Model Estimated by Combining Both Evaluation and Purchase Histories", The 14th Asia Pacific Industrial Engineering and Management Systems Conference (APIEMS 2013), Cebu, Philippines, 2013年12月3-6日(査読有)
 4. Mao Hayakawa, Kenta Mikawa, Takashi Ishida, Masayuki Goto: "A Statistical Prediction Model of Students' Success on Job Hunting by Log Data", The 14th Asia Pacific Industrial Engineering and Management Systems Conference (APIEMS 2013), Cebu, Philippines, 2013年12月3-6日(査読有)
 5. Tairiku Ogihara, Kenta Mikawa, Masayuki Goto: "Multi-valued classification of text data based on ECOC approach considering parallel processing", The 14th Asia Pacific Industrial Engineering and Management Systems Conference (APIEMS 2013), Cebu, Philippines, 2013年12月3-6日(査読有)
 6. Fumihiko Yamazaki, Shunsuke Sakamoto, Kenta Mikawa, Masayuki Goto: "Training Data Selection in Large Margin Nearest Neighbor Method for Classification Problems", The 14th Asia Pacific Industrial Engineering and Management Systems Conference (APIEMS 2013), Cebu, Philippines, 2013年12月3-6日(査読有)
 7. Shunsuke Sakamoto, Kenta Mikawa,

- Masayuki Goto: "A Study on Recommender System Based on Latent Class Model for High Dimensional and Sparse Data", The 14th Asia Pacific Industrial Engineering and Management Systems Conference (APIEMS 2013), Cebu, Philippines, 2013 年 12 月 3-6 日, (査読有)
8. 荻原大陸, 三川健太, 後藤正幸: "Reed Muller 符号を用いた階層的 ECOC 法による多値文書分類", 第 36 回情報理論とその応用シンポジウム, SITA2013, No.5.3.1, 静岡県ホテル聚楽, 2013 年 11 月 27 日
 9. 鈴木 誠, 山岸直秀, 蔡 宜静, 後藤正幸: "単語自動取得手法を用いた擬似単語 N-gram による文書分類", 第 36 回情報理論とその応用シンポジウム, SITA2013, No.5.3.2, 静岡県ホテル聚楽, 2013 年 11 月 27 日
 10. 早川真央, 三川健太, 石田 崇, 後藤正幸, 小川晋一郎: "層別木と混合ワイブル分布に基づく就職活動終了時期の予測モデル" 第 36 回情報理論とその応用シンポジウム, SITA2013, No.6.3.3, 静岡県ホテル聚楽, 2013 年 11 月 27 日
 11. 大森悠矢, 三川健太, 石田 崇, 後藤正幸, 小川晋一郎: "就職ポータルサイトにおけるレコメンデーションモデルに関する一考察", 第 36 回情報理論とその応用シンポジウム, SITA2013, No.7.3.1, 静岡県ホテル聚楽, 2013 年 11 月 27 日
 12. 三川健太, 石田 崇, 小林 学, 後藤正幸, 平澤茂一: "高次元かつスパースなベクトル空間における l_1 正則化に基づく計量距離学習に関する一考察", 第 36 回情報理論とその応用シンポジウム, SITA2013, No.7.3.3, 静岡県ホテル聚楽, 2013 年 11 月 27 日
 13. 大井貴裕, 三川健太, 石田 崇, 後藤正幸: "評価と購買の両履歴データを用いる潜在クラスモデルの推定アルゴリズムに関する一考察", 第 36 回情報理論とその応用シンポジウム, SITA2013, No.8.3.1, 静岡県ホテル聚楽, 2013 年 11 月 28 日
 14. 坂本俊輔, 三川健太, 後藤正幸: "高次元, スパースなデータを対象とした潜在クラスモデルに基づく協調フィルタリングに関する一考察", 第 36 回情報理論とその応用シンポジウム, SITA2013, No.8.3.2, 静岡県ホテル聚楽, 2013 年 11 月 28 日,
 15. 峯苔和史, 三川健太, 石田 崇, 後藤正幸, 小川晋一郎: "潜在クラスモデルを用いた学生の就職活動エントリー予測に関する一考察", 第 36 回情報理論とその応用シンポジウム, SITA2013, No.8.3.3, 静岡県ホテル聚楽, 2013 年 11 月 28 日
 16. 斎藤 洋, 山崎史博, 三川健太, 後藤正幸: "ランダムな次元削減とアンサンブルによるメトリックラーニングの計算量低減法", 日本経営工学会 平成 25 年秋季大会予稿集, pp.40-41, 日本工業大学 宮代キャンパス, 2013 年 11 月 16 日
 17. 李 昇炯, 大森悠矢, 三川健太, 後藤正幸: "ユーザレビューの構造を利用したマトリックス分析の提案", 日本経営工学会 平成 25 年秋季大会予稿集, pp.190-191, 日本工業大学 宮代キャンパス, 2013 年 11 月 17 日
 18. Naohiro Fujiwara, Yo Nishihara, Masayuki Goto, Brenda Bushell: "The Survey for Sustainable Tourism Development", 19th International Interdisciplinary Environmental Conference, Portland, Oregon, USA, 2013 年 6 月 15 日 (査読有)
 19. 後藤正幸, 須子統太, 小林 学, 平澤茂一: "判別を目的としたプライバシー保護データ解析に関する一考察", 日本経営工学会 平成 25 年春季大会予稿集, pp.54-55, 慶應義塾大学 矢上キャンパス, 2013 年 5 月 18 日
 20. 藤原直広, 早川真央, 石田 崇, 後藤正幸: "線形回帰モデルの混合を用いた層別木モデルによるベイズ最適な予測法", 日本経営工学会 平成 25 年春季大会予稿集, pp.64-65, 慶應義塾大学 矢上キャンパス, 2013 年 5 月 18 日
 21. 湯川輝一郎, 荻原大陸, 三川健太, 後藤正幸: "三者以上でプライバシーを保護する線形回帰モデルの分散計算法について", 日本経営工学会 平成 25 年春季大会予稿集, pp.172-173, 慶應義塾大学 矢上キャンパス, 2013 年 5 月 19 日
 22. 古山 亮, 雲居玄道, 後藤正幸: "就職ポータルサイトにおける企業紹介文評価のための有用単語評価法", 日本経営工学会 平成 25 年春季大会予稿集, pp.176-177, 慶應義塾大学 矢上キャンパス, 2013 年 5 月 19 日
 23. 山崎史博, 峯苔和史, 三川健太, 後藤正幸: "Large Margin Nearest Neighbor の分類精度向上を目的とした学習データ選択法に関する一考察", 日本経営工学会 平成 25 年春季大会予稿集, pp.178-179, 慶應義塾大学 矢上キャンパス, 2013 年 5 月 19 日
 24. Gou Hosoya, Keishi Osada, Masayuki Goto: "Rate-Compatible Punctured Low-Density Parity-Check Codes Consisting of Two Subgraphs", 2013 International Workshop on Nonlinear Circuits, Communications and Signal Processing, NCSP'13, Hawaii, USA, pp.181-184, 2013 年 3 月 5 日, (査読有)
 25. Kenta Mikawa, Takashi Ishida, Masayuki Goto, Shigeichi Hirasawa: "A Proposal of Adaptive Metric Learning to Each Category Characteristics for Text Classification", 2013 International Workshop on Nonlinear Circuits, Communications and Signal Processing, NCSP'13, pp.544-547, Hawaii,

- USA, 2013年3月7日, (査読有)
26. 鈴木健史, 三川健太, 後藤正幸: “確率モデルに基づく Aggregate Diversity を考慮した推薦システムに関する一考察”, 第35回情報理論とその応用シンポジウム, 大分県別府湾口イ্যালホテル, 2012年12月14日
 27. 井沢祐介, 三川健太, 後藤正幸: “エージェントベースシミュレーションによるモデルベース協調フィルタリングの評価に関する一考察” 第35回情報理論とその応用シンポジウム, 大分県別府湾口イ্যালホテル, 2012年12月14日
 28. Makoto Suzuki, Naohide Yamagishi, Yi-Ching Tsai, Masayuki Goto: "English and Japanese Text Categorization Using Word and Character N-grams", The 13th Asia Pacific Industrial Engineering and Management Systems Conference (APIEMS 2012), No.131-1, Phuket, Thailand, 2012年12月3日, (査読有)
 29. Kenta Mikawa, Takashi Ishida, Masayuki Goto: "An Optimal Weighting Method by Using the Category Information in Text Classification based on Metric Learning", The 13th Asia Pacific Industrial Engineering and Management Systems Conference (APIEMS 2012), No.25-1, Phuket, Thailand, 2012年12月4日, (査読有)
 30. Gendo Kumoi, Kenta Mikawa, Masayuki Goto, Shigeichi Hirasawa: "A Study of Document Classification Based on Polya Mixture Distribution", The 13th Asia Pacific Industrial Engineering and Management Systems Conference (APIEMS 2012), No.136-1, Phuket, Thailand, 2012年12月4日, (査読有)
 31. Takahiro Oi, Kenta Mikawa, Takashi Ishida, Masayuki Goto: "A Proposal of Improved Naive Bayes Method for Collaborative Filtering by Introducing Clustering", The 13th Asia Pacific Industrial Engineering and Management Systems Conference (APIEMS 2012), No.172-1, Phuket, Thailand, 2012年12月4日 (査読有)
 32. Tairiku Ogihara, Kenta Mikawa, Gou Hosoya, Masayuki Goto: "Multi-valused Document Classification based on Generalized Bradley-Terry Classifiers Utilizing Accuracy Information", The 13th Asia Pacific Industrial Engineering and Management Systems Conference (APIEMS 2012), No.253-1, Phuket, Thailand, 2012年12月4日 (査読有)
 33. Shunsuke Sakamoto, Yusuke Izawa, Kenta Mikawa, Masayuki Goto: "A Study of Recommender System based on Mixed and Constrained Latent Dirichlet Allocation", The 13th Asia Pacific Industrial Engineering and Management Systems Conference (APIEMS 2012), No.144-1, Phuket, Thailand, 2012年12月4日 (査読有)
 34. Yusuke Izawa, Kenta Mikawa, Masayuki Goto: "The Agent-Based Simulation Analysis of Collaborative Filtering Using Mixed Membership Stochastic Block Models", The 13th Asia Pacific Industrial Engineering and Management Systems Conference (APIEMS 2012), No.146-1, Phuket, Thailand, 2012年12月4日, (査読有)
 35. Takeshi Suzuki, Kenta Mikawa, Masayuki Goto: "A Study of Recommender System to Improve Aggregate Diversity based on Latent Class Model", The 13th Asia Pacific Industrial Engineering and Management Systems Conference (APIEMS 2012), No.122-1, Phuket, Thailand, 2012年12月4日, (査読有)
 36. 日比健太, 雲居玄道, 三川健太, 後藤正幸: “特徴語に注目した Smith-Waterman アルゴリズムに基づく剽窃ソースコードの自動検出手法”, 電子情報通信学会技術研究報告 人工知能と知識処理研究会(AI), IEICE-112, AI-319, pp.1-6, 九州大学 伊都キャンパス, 2012年11月26日
 37. 石橋想太郎, 三川健太, 石田 崇, 後藤正幸: “ECOC 法における分類器の予測精度を考慮した分類法に関する一考察”, 電子情報通信学会 技術研究報告 人工知能と知識処理研究会(AI), IEICE-112, AI-319, pp.7-12, 九州大学 伊都キャンパス, 2012年11月26日
 38. 峯苔和史, 石田 崇, 後藤正幸: “目的変数がポアソン分布に従う決定木モデルにおけるベイズ最適なアルゴリズム”, 日本経営工学会 平成24年秋季大会予稿集, pp.24-25, 大阪工業大学 大宮キャンパス, 2012年11月17日
 39. 大森悠矢, 三川健太, 後藤正幸: “ユーザの評価傾向と潜在クラスを考慮した推薦手法に関する一考察”, 日本経営工学会 平成24年秋季大会予稿集, pp.150-151, 大阪工業大学 大宮キャンパス, 2012年11月17日
 40. 荻原大陸, 三川健太, 後藤正幸: “符号理論に基づくECOC法による多値パターン分類に関する一考察”, 日本経営工学会 平成24年秋季大会予稿集, pp.202-203, 大阪工業大学 大宮キャンパス, 2012年11月18日
 41. 三川健太, 石田 崇, 後藤正幸: “文書分類問題におけるカテゴリ情報を用いた適応的重み学習に関する一考察”, 日本経営工学会 平成24年秋季大会予稿集, pp.206-207, 大阪工業大学 大宮キャンパス, 2012年11月18日
 42. 三川健太, 石田 崇, 後藤正幸, 平澤茂一: “テキスト分類問題におけるカテゴリ情報を用いた適応的距離学習に関する

- 一考察”,第15回情報論的学習理論ワークショップ(IBIS2012),T-12,筑波大学東京キャンパス文京校舎,2012年11月7日
43. Masayuki Goto, Yoichi Komiya, Takashi Ishida and Tadayuki Masui: "A Predictive Model of Number of Customers for Restaurant Chain Based On Bayes Optimal Mixture", 2011 Asian Conference of Management Science & Applications (ACMSA2011), No.168, Hainan, China, 2011年12月21-23日, (査読有)
 44. Kenta Mikawa, Gendo Kumoi, Kazuma Suzuki and Masayuki Goto: "A Proposal of Extracting Unknown Information from Customer Review for SWOT Analysis", 2011 Asian Conference of Management Science & Applications (ACMSA2011), No.167, Hainan, China, 2011年12月21-23日, (査読有)
 45. Makoto Suzuki, Naohide Yamagishi, and Masayuki Goto: "Korean Text Categorization Using the Character N-gram", The 7th International Conference on Information Technology and Application (ICITA 2011), Sydney Australia, 2011年11月21-24日, (査読有)
 46. Takeshi Suzuki, Gendo Kumoi, Kenta Mikawa, Masayuki Goto: "A Study on the Recommender System Based on Probabilistic Latent Model", The 12th Asia Pacific Industrial Engineering and Management Systems Conference, ID Number 127, Beijing, China, 2011年10月14-17日, (査読有)
 47. Yusuke Izawa, Hayato Sakaeda, Kenta Mikawa, Masayuki Goto: "A Recommender System Considering with Item Evaluation based on Mixed Membership Stochastic Block Models", The 12th Asia Pacific Industrial Engineering and Management Systems Conference, ID Number 118, Beijing, China, 2011年10月14-17日(査読有)
 48. Takashi Takemura, Motomichi Kumoi, Gou Hosoya, Masayuki Goto: "A Study on Automatic Summarization of Customer Reviews Based on Maximum Coverage Problem", The 12th Asia Pacific Industrial Engineering and Management Systems Conference, ID Number 124, Beijing, China, 2011年10月14-17日(査読有)
 49. Kenta Mikawa, Takashi Ishida and Masayuki Goto: "An Optimal Weighting Method in Supervised Learning of Linguistic Model for Text Classification", The 12th Asia Pacific Industrial Engineering and Management Systems Conference, ID Number 141, Beijing, China, 2011年10月14-17日(査読有)
 50. Kenta Hibi, Gendo Kumoi, Kenta Mikawa, Masayuki Goto: "Automated Source Code Plagiarism Detection Based on Coding Style Model", The 12th Asia Pacific Industrial Engineering and Management Systems Conference, ID Number 147, Beijing, China, 2011年10月14-17日(査読有)
 51. Ryosuke Odai, Gendo Kumoi, Kenta Mikawa, Gou Hosoya, Masayuki Goto: "Multivalued Document Classification by Maximization of Posterior Probability Based on Relevance Vector Machine", The 12th Asia Pacific Industrial Engineering and Management Systems Conference, ID Number 205, Beijing, China, 2011年10月14-17日(査読有)
 52. Kenta Mikawa, Takashi Ishida, Masayuki Goto: "A Proposal of Extended Cosine Measure for Distance Metric Learning in Text Classification", 2011 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics, Anchorage, USA, 2011年10月9-12日(査読有)
 53. 小田井良輔, 雲居玄道, 三川健太, 後藤正幸: "二値判別器の組み合わせによるRVM多値文書分類手法に関する一考察", 第10回情報科学技術フォーラム FIT2011, F-015, 函館大学, 2011年9月7-9日
 54. 榮枝隼人, 三川健太, 後藤正幸: "商品の比較履歴とユーザーレビューに基づく推薦手法に関する一考察", 第10回情報科学技術フォーラム FIT2011, F-020, 函館大学, 2011年9月7-9日
 55. 坂口卓也, 石田 崇, 後藤正幸: "混合決定木モデルによる連続変数の予測法に関する一考察", 第10回情報科学技術フォーラム FIT2011, F-040, 函館大学, 2011年9月7-9日
 56. 後藤正幸, 鈴木 誠, 平澤茂一: "高次元ベクトル空間における重み付け法について", 日本経営工学会 平成23年春季大会予稿集, pp.116-117, 法政大学 市ヶ谷キャンパス, 2011年5月29日
(その他 18件)
- 〔図書〕(計1件)
1. 後藤正幸, 小林 学: 入門 パターン認識と機械学習, コロナ社, 2014年4月, 245ページ
- 〔その他〕
ホームページ等
<http://www.it.mgmt.waseda.ac.jp/>
6. 研究組織
(1) 研究代表者
後藤 正幸 (GOTO MASAYUKI)
早稲田大学・理工学術院・教授
研究者番号: 40287967