

研究代表者	所属学系 数理・情報 氏名 中村 勝一
研究課題	Web上の話題遷移過程に着目した視覚的情報探索支援手法の開発
成果の概要	<p>本研究では、研究活動や探索学習など創造的知的活動における「試行錯誤を伴う Web ドキュメント探索」の効率化を目標として、Web ドキュメント中の話題遷移過程の視覚化支援の開発を試みた。本プロジェクト研究では、効率的な情報探索の有望な Key として、Web ドキュメント中の「話題」に着目し、主に、1) Web 上の話題遷移過程抽出アルゴリズムの開発、2) 話題遷移過程の直感的理解を可能とする Web ドキュメント間関係の視覚化手法の開発、および、3) 知的活動の目的などに応じて複雑に変化するユーザの情報探索意図（主観的な判断）を探索支援に反映するための手法の検討、に取り組んだ。</p> <p>Web ドキュメント間関係の解析に関する既存手法の殆どが、「ドキュメントの言語的内容（コンテンツ解析系）」「Web ドキュメント間のリンク関係（ストラクチャ解析系）」のいずれか一方のみの解析によるのに対し、本研究では両者を連携的に解析する新たな手法について、その基本的な枠組みを築くことができた。また、話題遷移過程抽出、Web ドキュメント間関係の視覚化、ユーザの主観的判断を考慮した有意情報の情報抽出などについて、本プロジェクトの構成メンバーそれぞれのバックグラウンドを活かす形で、テストケースデータを用いた手法の特徴検証などを実施し、いくつかの知見を得ることができた。</p> <p>今後は、探索意図に応じた「見る価値が高い、または、読み飛ばすべき Web ドキュメント群の積極的示唆」という情報探索に対する一歩踏み込んだ支援の実現に向け、手法の検証・改善や応用システムなど、理論・応用の両側面から検討を重ねていきたい。</p> <p>[1] H.Nakayama,Y.Miyadera,S.Yokoyama and S.Nakamura,“Proposal of Methods for Extracting Discussion Processes Hidden in a Mass of E-mails,” <i>Proc.2nd International Conference on E-Education,E-Business,E-Management and E-Learning</i>, pp.406-411, IEEE,2011.</p> <p>[2] S.Nakamura,Y.Ishikawa,S.Yokoyama,Y.Morimoto,Y.Miyadera,“Formal Models for Extraction and Visual Presentation of Research Information Suitable for Activity Situations”, <i>Proc.International Conf.on Internet Technologies & Society 2010</i>, pp.189-197,2010.</p> <p>[3] Kazuyuki Miura,and Fumiya Kimura,“Sufficient Condition for Open Rectangle-of-Influence Drawings of Inner Triangulated Plane Graphs”,<i>Information Technology Letters (FIT2010)</i>, Vol.1,No.1,pp.229-230,2010.</p> <p>[4] K.Fujimoto,“Representations of Importance and Interaction of Fuzzy Measures,Capacities,Games ant its Extensions : A Survey”,<i>In Integrated Uncertainty Management and Applications</i>, Springer-Verlag Berlin Heidelberg,pp.115-126,2010.</p> <p>[5] K.Fujimoto,“A difference in the Shapley values between marginal and cumulative approaches on restricted domains”,<i>Proc.the 7th International Conference on Modeling Decisions for Artificial Intelligence</i>, Perpignan,France,2010.</p> <p>[6] 中村勝一, 井口智之, 神長裕明, 横山節雄, 宮寺庸造, “Web上での話題遷移過程における着目箇所・ページクラスタの連携的抽出アルゴリズム”, 電子情報通信学会技術研究報告, Vol.110,No.312,pp.77-82,2010.</p> <p>[7] 山崎辰也, 大沼亮, 神長裕明, 宮寺庸造, 中村勝一, “コンテキストの洗練を重視した情報探索支援システム,” 平成22年度 第5回情報処理学会東北支部研究会, 2011.</p> <p>[8] 篠田伸夫, 渡部昌邦, 山田徹, “定点2000画像データベースを利用した教材開発システムの構築”, 第28回日本産業技術教育学会東北支部大会講演会, 2010.</p>

成果の概要	<p>[9] 佐々木明子, 三浦一之, “k-外平面グラフの格子直線描画”, <i>IPSJ Tohoku Branch SIG Technical Report</i>, pp.B-7-1-B-7-6, 2011.</p> <p>[10] 千葉智子, 三浦一之, “内部3連結グラフの外5角格子凸描画”, <i>IPSJ Tohoku Branch SIG Technical Report</i>, pp.B-8-1-B-8-8, 2011.</p> <p>[11] 氏家計一, 藤本勝成, 佐々木由美, 辻英朗, “鋼構造物の塗膜劣化度判定システム—分布モデルによる影響因子の推測—”, 第15回 曖昧な気持ちに挑むワークショップ, 2010.</p> <p>[12] 松浦健二, 中村勝一, “SNSを用いた学習・教育支援システムの設計・開発”, <i>教育システム情報学会誌</i>, Vol. 28, No. 1, pp. 21-35, 2011.</p>
-------	--