

# HotWindow : 最新情報の話題性に着目した情報取得支援システム

川島 晴美, 大橋 二大, 佐藤 吉秀, 安部 伸治, 大久保 雅且

NTT サイバーソリューション研究所

## 1. はじめに

世の中の様々な情報に関心を寄せるきっかけとなる“気づき”は、その後の情報利用につながる最初の重要なステップである。現在、この情報に対する“気づき”は、実世界（テレビや新聞等のメディアや知人からの口コミ）で与えられることが多い。そして、興味を惹かれた情報に対して、詳細な情報を取得するためにネットワーク世界で検索する人々が増えている。しかし、興味を惹かれる情報に気づいても、調べるまでに時間が経過してしまい忘れ去られてしまうことも多い。そこで、このような実世界での“気づき”とネットワーク世界での“調べる”という2つの行為の時間的なギャップを埋めるべく、我々はネットワークの世界において情報に対する“気づき”を与え、情報と出会う機会を増加させる手法を提案する。

本稿では、『話題性のある情報』を視覚的に提示し、情報への「気づき→興味の喚起→情報取得」の流れを短時間でシームレスに遷移させるシステム HotWindow について述べる。

## 2. 従来技術と HotWindow のねらい

最近になって複数のニュースサイトから定期的に更新されたニュース情報を収集し、収集したニュース情報を分類してカテゴリ毎に提供するサービス[1][2]などが登場してきている。これらは、ヘッドラインニュースをネットワーク上で実現したもので、最新ニュースと出会う機会を増加させる。しかし、文章で表現される情報量が多いため“気づき”に至るまでに熟読が必要な場合も多い。

一方、人は少なからず他の人々の関心事に興味があり、検索サイトで頻繁に入力された検索語を人々の関心が高い情報として提供するサービス[3][4]もある。単語が表示されているので、ひと目で情報が把握できる利点があるが、ソースとなる情報が発信されてから人々の関心が高くなるまで

の間、時間が経過した情報であり新鮮さに欠けることが多い。

我々は、新鮮な情報、人々の関心が高い情報、を統合することで、『話題性のある情報』に、いち早く出会う機会を提供しようと考えた。また、より多くの情報と出会う機会を提供するためには、多くの情報がひと目でわかり、常に新しい情報へ変化しつづける仕組みが必要であると考え、以下の点に着目してシステムを構築した(図1)。

- 最新の Web ページ情報を利用者が関心を寄せそうなキーワードの形で表現し、検索語と共に提供する。
- 「気づき→興味の喚起→情報取得」の流れを阻害する操作をできるだけ排除し、短時間で情報の本質にたどり着くインタフェースを提供する。

## 3. 構成技術

### 3.1 特徴語抽出技術

HotWindow では、高速情報収集技術[5]を利用し、きわめて短い周期（最短 15 分）で、更新された Web ページを収集している。収集した Web ページからテキストを取り出し、予め設定しておいたカテゴリに分類する[6]。次にカテゴリ分類された Web ページから単語を取り出し、複数カテゴリ間での単語の出現頻度と時間的な出現推移を計算し、カテゴリを特徴付ける Web 語（特定のカテゴリに頻出し、最近になって出現してきた単語）を抽出する。

図2では、「18年ぶり」、「優勝」が特徴的な単語として抽出され、「大阪」、「街」はカテゴリに特徴的でないため除かれる。また、「阪神タイガース」は新鮮さががないため除かれる。

また、特定の検索サイトにおいて入力された検索語を一定期間毎に収集し、入力回数の時間変化を分析して急速に高まる利用者ニーズを表す検索語を抽出する。抽出された検索語それぞれに対して、関連する最新の Web ページ（検索サイトで検索語を入力した結果、得られる URL を元に取得

---

“HotWindow” system that supports acquirement of information using the latest topic

Harumi KAWASHIMA, Tsuguhiro OHASHI, Yoshihide SATO,  
Shinji ABE, Masaaki OHKUBO  
NTT Cyber Solutions Laboratories

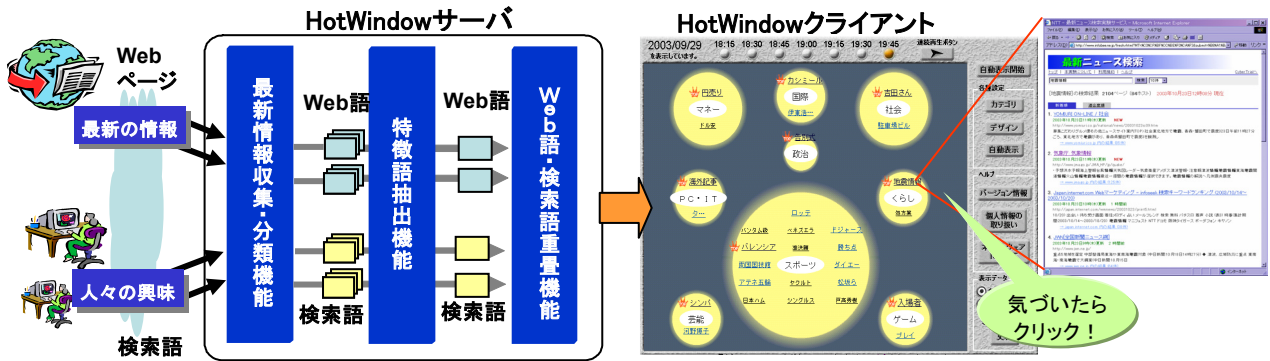


図1 HotWindow構成図

した Web ページ) を収集する. 収集した Web ページをカテゴリ分類し[7], 分類結果のカテゴリを検索語のカテゴリとする.

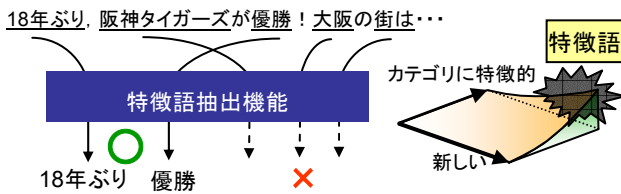


図2 特徴語抽出イメージ

### 3.2 インタフェース技術

#### (1) カテゴリ空間配置インタフェース

カテゴリ毎に単語をまとめて小さな円形の領域 (カテゴリサークル) に表示し, 利用者が興味あるカテゴリをきっかけに, そのカテゴリ内の情報に気づくことを可能にする. また, 検索語は関心の高さに応じて文字のサイズを大きく表示する. 人々の関心が高い情報をクローズアップすることで, この語をきっかけに他の情報に気づくことを可能にする.

#### (2) フォーカス+コンテキストを実現するバブルアップインタフェース

多くの情報を一度に表示すると, スクロールやページ切り替えなどの操作により, 情報取得までに時間がかかるだけでなく, カテゴリ全体の概観を損ない, 気づいた単語を見失ってしまうという問題がある.

そこで, カテゴリサークルを拡大し詳細な情報を表示する際に, 周辺のカテゴリサークルを覆い隠してしまわずに代表的な単語を表示したまま押しつけるバブルアップインタフェースを実現した. これにより, カテゴリの一覧性を保ったまま, 個々のカテゴリに属する詳細情報を閲覧することが可能になる.

#### (3) 最新情報の時間推移インタフェース

話題となる情報は様々なライフサイクルを伴って現れるため, 話題性の時間経過をシミュレーションすることによって “気づき “から興味を深めるきっかけを与えることができる. そこで, 数時間過去の状態から最新の状態までをアニメーションのように 1 画面で表現するインタフェースを実現した. 表示時刻が変わっても連続してカテゴリサークル内に存在する単語は表示位置が固定され, 新しくカテゴリサークル内に表示された語は強調 (例えばブリンク) 表示されているため, 単語の移り変わりが直感的に把握できる.

## 4. おわりに

『話題性のある情報』を視覚的に提供することで, ネットワークの世界において情報に対する “気づき” を与え, 利用者の好奇心を喚起し, 関連するネットワークコンテンツへ導くシステム HotWindow を提案した.

現在, サイバートライアルサイトにおいて (<http://www.cyber-trial.com/>) 2004 年 3 月末まで一般公開しており, 本サイトを利用して好奇心喚起の効果について評価実験を行う予定である.

### 文 献

- [1] <http://www2.baywell.ne.jp/newsindex/>
- [2] <http://news.google.com/>
- [3] <http://www.nifty.com/search/shun/>
- [4] <http://uk.newsbot.msn.com/default.aspx>
- [5] 竹野, 井上, “分散型高速情報収集/全文検索システム InfoBee/Evangelist”, NTT R&D, Vol.52, No.2, pp78-84 (2003)
- [6] 大久保, 他, 大規模情報の検索・分類エンジンを開発, NTT 技術ジャーナル 1998.12, pp.111-113
- [7] N.Ueda and K.Saito, “Parametric mixture models for multi-topics text”, Neural Information Processing Systems, 2002