

1. 担当PM

後藤 真孝 PM(産業技術総合研究所 情報技術研究部門
メディアインタラクション研究グループ長)

2. 採択者氏名

チーフクリエイター: 旭 直人(京都大学大学院 情報学研究科 社会情報学専攻)
コクリエイター : なし

3. プロジェクト管理組織

株式会社ゴーガ

4. 委託金支払額

2,998,413 円

5. テーマ名

はさみこむ検索:行間を埋める検索システムの開発

6. 関連Webサイト

<http://hasande.com/>

7. テーマ概要

人は、2つのもので挟んで何かを得ようとする時がある。例えば、「カレーを作る時、野菜を切ることと煮込むことは知っているけど、その間に何をやるのだろうか?」「就職活動でエントリーした後に、面接を受けるまでに何をすればいいのか」「織田信長に関

することと言えば、桶狭間の戦いがあって、最後には本能寺で死んだことは知っているがその間には何があったのだろうか?」「この本は簡単すぎるし、あの本は難しすぎる、2つの本の間くらいのものはないのか?」といったような具合である。

つまり、2つの知っていることを使って間にあてはまるものを探すということである。

また、2つの事柄の間が欠けていてそれを埋めたい、と思う場合もある。例えば、「東京へ旅行に行きました。いろいろなところを巡って楽しかったです。…」 「～のところについて、～は簡単なのでここでは省略する。」といったような文章は、web上ではよく見かけるが、肝心な部分が「いろいろ」といった言葉で省略されてしまっていることがある。

ユーザは、「東京へ行った」と「楽しくなった」ことの間には何があったのかを埋めてほしい!、省略された部分こそ気になる!という欲求が生まれる。

そこで本提案では、ある2つの入力を与えると、その2つに挟まれたものを出力する、といったようなシステムを提案する。

入力はイベントやオブジェクト、そしてその2つのイベント、オブジェクトの間に存在する行動、オブジェクトを2つの入力間に存在する軸(入力によって変化する)で評価して出力するようなシステムの実装を行う。

このシステムでは、ユーザのわかっている状況やものを入力とすることにより、検索キーワードの洗練やウェブページの閲覧、横断的検索を行わずに与えられた2つのイベント、オブジェクトの間にあるものをあらゆる軸の観点からユーザは得ることができる。

8. 採択理由

「隙間を埋める」というコンセプトのもとに、二つのキーワード(出来事や状況でもよい)を入力すると、その間にあるものをWeb情報源から自動的に見つけ出す検索システムの提案である。

しかも再帰的に、「あるもの」と「あるもの」の間のもを見つける、という作業を繰り返すと、隙間が埋まっていくことも検討しており、大変興味深い。どういう観点で隙間を埋めるかという評価軸の扱いが鍵になり、どこまで自動で的確な軸を求められるかが大きな挑戦と言える。

旭君は、提案書と面接の両方で、わかりやすく伝えようという姿勢が強くて好感が持て、特に面接では「はさんでポンッ」というキャッチフレーズまで考えてきた。

期間内に迅速にWebサービスを構築して公開し、ユーザの人達にどういう風にすれば広く使ってもらえるかを探求していくことが大切となる。そういう意味では、作って終わりというよりは、その後の根気強い改善や機能追加が大切になる提案であり、旭君の頑張りに大いに期待したい。

9. 開発目標

上述したような、ある 2 つの入力を与えると、その 2 つに挟まれたものを出力するといったようなシステムを Web サービスとして実装することを目標とした。ここでいう「はさみこむ」とは、本手法として、A と B を与えてそこから挟みこむことにより対象を探す検索を実現するものである。

このシステムにより、ユーザのわかっている状況やものを入力とすることにより、検索キーワードの洗練やウェブページの閲覧、横断的検索を行わずに与えられた 2 つのイベント、オブジェクトの間にあるものをあらゆる軸の観点からユーザは得ることができるようになる。

10. 進捗概要

未踏プロジェクト開始段階では、基本的なアルゴリズムの一部のみができていた状態であった。プロジェクト開始後、前半では、実際に様々な事例で試しながら、より性能が向上するようにアルゴリズムの改良を進め、さらに、短期間でウェブインタフェースの作成にも成功した。また、間を挟む際の軸に関する考察も深め、コンテキストを限定する等の工夫もした。

11 月にプロジェクトレビューをした際には、既にできつつあるウェブインタフェースをより良いものにするための本質的な議論ができ、その結果を反映して 12 月には一般公開向けのウェブサービス <http://hasande.com/> の公開まで予定通り持ち込んだ。その後もユーザの利用を促すための改良を続け、成果報告会において充実した成果を発表した。学会発表としてのアピールも主体的に進めてきている。

11. 成果

本プロジェクトでは、2 つの入力を与えるとその間にあたるようなモノをランキングづけて出力する Web サービス、「はさんでポン」を実装した(図 1)。結果をある観点で絞り込みたい場合は 2 つの入力に加え、「長さ」「高さ」「芸能人」「関東」などの絞り込むような語を入力することができる。



図 1 検索結果画面

検索結果画面では、間に当てはまる候補がリストで表示される。上から順番に出現位置と出現頻度に基づいたランキングにより、候補が並んでいる。

「出てきた結果がおもしろい！」とユーザが感じた場合、間のモノリスト右側にある「この結果はおもしろい！」ボタンを押すことにより、評価がその検索キーワードに対して反映され、twitter の hasande_pon アカウントで自動的にその面白いと感じた検索キーワードが投稿される。

間のモノ候補の右側に表示されているのは、間のモノ候補と一緒によく記述されているモノで、タグクラウド形式で表示している。



図 2 観点別結果表示

図 2 は観点別結果表示の画面である。これはスニペット間でクラスタリングを行い、観点の分離を試みている。上図はうまくいった場合の例であり、ワカナゴとブリの間を求めた際に、関東での呼ばれ方の間(左上)、九州での呼ばれ方の間(左下)が分離出来ている。

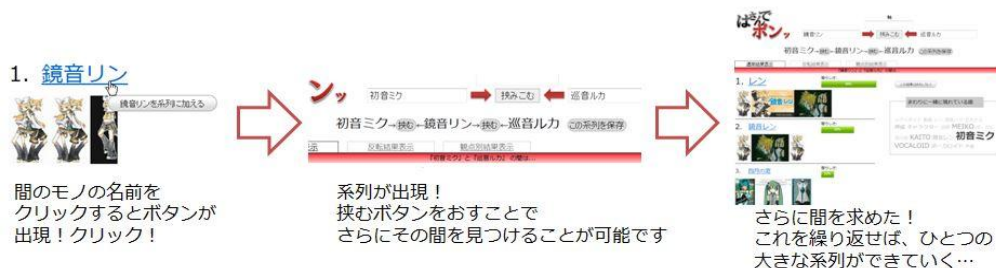


図 3 どんどん挟む

最初に入力したキーワードとその結果から得た間のモノの間のモノをさらに求めることができる。これを繰り返すことにより、ひとつの大きな系列を作ることができる(図 3)。作った系列は名前を付けて保存することができ、保存した系列はトップページで紹介される。そして、このトップページに表示された系列をさらに別の人が拡張していくことも可能である。

12. プロジェクト評価

旭君は、迅速にプロジェクトを進め、早期にウェブサービスとして一般公開をし、さらにユーザの利便性を向上する新たな機能を次々と実装してきており、その計画的な開発能力及び研究能力、絶え間ない努力を高く評価する。特に、改良するためのアイデアを即座に実装する力は特筆すべきであり、クラスタリングやその結果表示、間を次々に挟む機能、他のユーザの検索結果について閲覧したり投票したりする機能、画像表示機能、「おもしろい」ボタンによる twitter 自動投稿機能、ストップワードへの対応等、卓越したスピードで優れたサービスを実現した点が優れている。実際に、学術発表でも受賞をしており、学術的な価値も高い成果を生み出したと言える。

13. 今後の課題

既にウェブサービスとしては一通りの機能を備え、十分に魅力的ではあるが、より認知度を高め、継続的にアピールしていくことが期待される。そうしてユーザ数が増えた場合には、現在のサーバ実装では高速化に十分には対応できていないので、その点においても改善されていくようになればさらに素晴らしい。