

対話でユーザの希望を引き出して検索する

「ラダリング型検索サービス」

村田 稔樹 (Toshiki Murata)

沖電気工業株式会社

murata656@oki.com

1. はじめに

近年インターネットの普及と価値観の多様性の拡大により、様々なサービスやコンテンツが提供される時代になってきている。キーワード型の検索エンジンによって、ユーザは自分が求めるサービスやコンテンツを簡単に見つけることができる。そのことがさらにサービスやコンテンツを増加させることにつながっており、ユーザのニーズと多種多様なサービス・コンテンツを結びつけることが可能になったことによる産業構造の変化ということができる。

一方、百貨店などのリアルの世界では、商品やサービスに関する深く幅広い知識を持ったコンシェルジュと呼ばれる人たちが、ユーザの多様なニーズを拾い上げ、きめ細かに相談に応じるサービスが始まっている。ユーザは、自分自身のニーズをうまく明らかにすることができず、コンシェルジュに相談する形で自分の求める商品やサービスを探してもらう。今後、消費の高度化に伴って、このようなサービスが求められる傾向は強まるといえる。しかしながら、これは人間を介するものであり、多大な労力が必要とされ、増大するニーズに対応することが困難である。

そこで我々は、コンピュータの対話によってユーザの希望を引き出して検索する「ラダリング型検索サービス」を考案し、求職者向け職業紹介ドメインにおいて実験システムを構築した。約800人のユーザに対して実証実験を行ったので、その結果と課題について述べる。

2. ラダリング型検索サービスの概要

ラダリング型検索サービスの概要を図1に示す[1]。

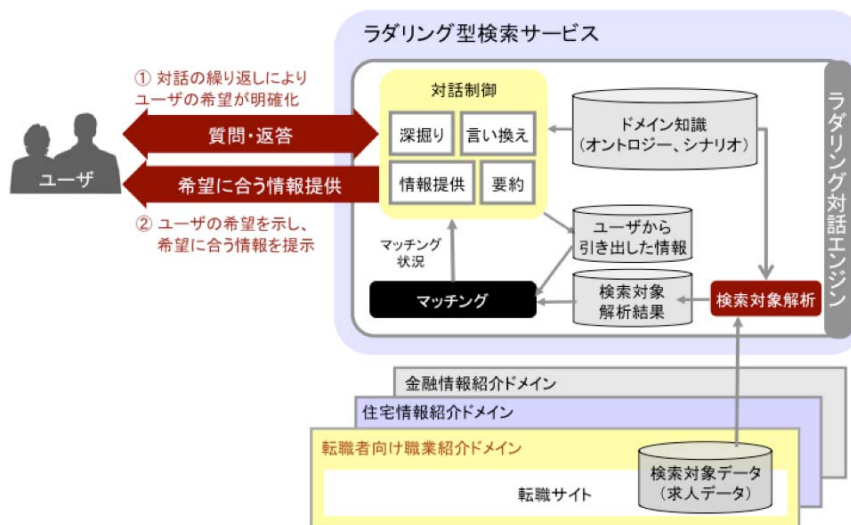


図1：ラダリング型検索サービスの概要

システムはユーザに対して質問を行い、ユーザは自然文で回答する。システムはその回答を解析しユーザの情報として蓄積すると同時に、それに応じた次の質問を行う。これを繰り返すことにより、ユーザの希望を少しずつ引き出して、引き出した情報と検索対象データのマッチングを行う。本システムは、検索対象となるドメイン固有の言語知識を記述したドメイン知識、ユーザの回答文を解析しユーザの意図を理解する意図解析部、ユーザ意図と対話シナリオに基づいて対話アクションを決定する対話制御部、ユーザの意図と検索対象をマッチングするマッチング部から構成される。

3. 実証実験

株式会社リクルート殿と共同で、求職者向け職業紹介ドメインで用いられる用語知識を約1万語、対話で用いる質問文や回答文に応じたアクションルールが書かれたシナリオを約5000種類開発した。インターネット上に実証実験サイトを開設し、約800人のユーザに対して、リクナビNEXTの求人データ約3000件を検索対象に実証実験を行った[2]。

その結果、平均33対話（システム発話とユーザの回答のセットで1対話）がなされ、平均32属性の情報をユーザから取得することができた。同時に実施したアンケート調査では、24%のユーザが対話によって気づきが得られたと回答し、コンピュータとの対話によってユーザ自身では気づかなかったニーズを引き出すことができることが実証できた。しかしながら、引き出された情報に満足したユーザは42%、検索結果に満足したユーザは9%にとどまり、まだ多くの課題を抱えていることがわかった。

4. 課題

最も大きな課題は、対話品質が不十分であることである。ドメイン知識が足りないために、ユーザの回答文を十分に理解できないことと、さまざまな状況に応じた対話戦略がなされていないために対話の流れが不自然になることが挙げられる。特にドメイン知識構築は、新たなドメインに対して取り組む際にも問題となるため、既存のテキストやインターネットの情報から、より多くの高度な言語知識が自動的に獲得できることが必要である。ドメイン知識の増強及び対話品質の向上により、検索結果の向上も見込める。

5. まとめ

コンピュータが質問を行いユーザと対話することで、ユーザの希望を引き出して検索する「ラダリング型検索サービス」を考案、開発した。また、実証実験により本サービスの可能性を実証することができた。

なお、本研究は、経済産業省平成19年度情報大航海プロジェクト「ラダリング型検索サービスの研究開発」の一環として、株式会社リクルート殿と共同で行われた。

参考文献

[1] 北村美穂子他，“ラダリング型検索サービスのための対話エンジンの設計・開発”，情報処理学会研究報告，2008-NL-185，2008.

[2] 下畑さより他，“ラダリング型検索サービスのためのドメイン知識構築，及び，実証実験”，情報処理学会研究報告，2008-NL-185，2008.