

2008年7月23日
沖電気工業株式会社
株式会社リクルート

**OKI とリクルートの「ラダリング型検索サービス」、
経済産業省の「情報大航海プロジェクト」に平成 20 年度も引き続き採択
～ 対話でユーザの希望を引き出して検索する次世代型サービス、
より実用レベルを目指した開発へ ～**

沖電気工業株式会社（代表取締役社長兼 CEO：篠塚 勝正、本社：東京都港区、以下 OKI）と株式会社リクルート（代表取締役社長兼 CEO：柏木 斉、本社：東京都千代田区、以下リクルート）が共同開発している、コンピュータと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（注 1）型検索サービス」が、経済産業省の平成 20 年度「情報大航海プロジェクト（モデルサービスの開発と実証）（注 2）」に、昨年度に引き続き採択されました。両社は、これまで開発した基本部分をベースとしてさらに改良を重ねることで、実用レベルへと発展させた対話エンジンを開発し、転職者向け職業紹介ドメインにおける実証実験を行います。

■「ラダリング検索サービス」取り組みの背景と昨年度の実施内容

昨今インターネットでのキーワードによる検索が一般化してきていますが、自分が真に必要とするサービスやコンテンツを正確に見つけ出すのは非常に困難です。ウェブでは多種多様化しているサービスやコンテンツを様々な言葉や形式で表現しているため、従来のキーワード型の検索サービスだけでは、自分のニーズに合ったものを見つけられないことが往々にして起こります。

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ます。ユーザは、自分自身でニーズをうまく明らかにすることができない場合でも、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当てることができます。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でしょう。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して、高度な技術を必要とするコンシェルジュだけで対応することは困難が予想されます。

OKI とリクルートは、コンピュータがユーザに質問を投げかけ、ユーザが単独では表現できなかった希望やニーズを引き出し、多種多様でかつ大量のサービスやコンテンツの中からそれとマッチするものを探し出す「ラダリング型検索サービス」を考案しました。昨年度「情報大航海プロジェクト」のモデルサービスの一つとして採択され、ラダリング対話エンジンを中心としたシステムを技術開発し、約 800 人のユーザを対象に転職者向け職業紹介ドメインにおける実証実験を行いました。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ました。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せることが実証できました。また、現時点で 54%、2 年後では 75%のユーザが同サービスを使いたいという高い期待があることもわかりました。

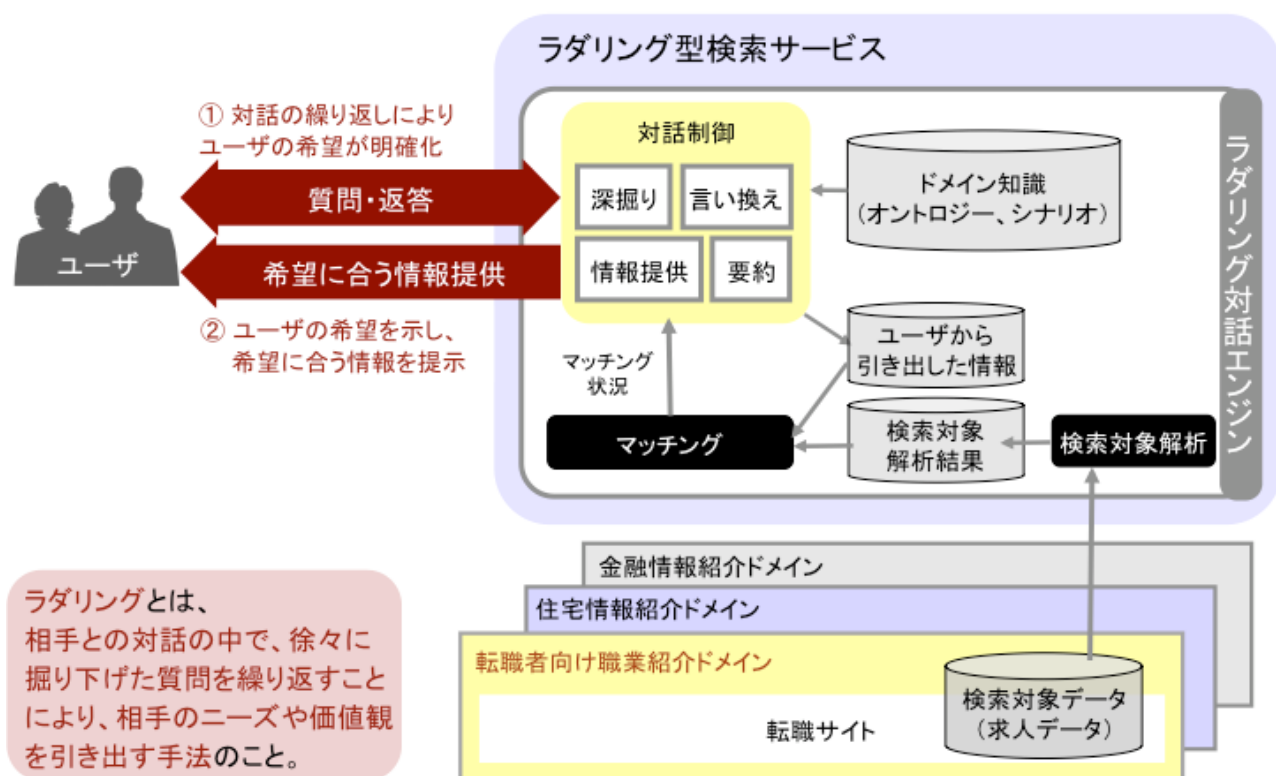
■本年度の展開について

本年度は、昨年度の実証実験の課題や収集した対話ログをもとに、本格的なオントロジー体系（注3）を用いた対話機能、ユーザの感情や満足度／信頼度の解析などを活用した高度な対話戦略機能、ドメイン知識を効率よく構築できるツールなどの開発を行い、実際に求人情報を掲載しているサイトに本サービスを配置する実証実験を予定しています。

「ラダリング型検索サービス」は、求職サイト、各種ショッピングサイト、金融商品、旅行プラン、行政、医療・ヘルスケア、放送・映画などといった、ユーザとサービス／コンテンツ提供者の間に知識やニーズのギャップが存在する産業領域において幅広く適用することができます。OKIは、インターネットのコンテンツ・サービスサイトに「ラダリング型検索サービス」を配備し、ユーザが自ら表現できないニーズをラダリングという対話手法により引き出し、真に欲するサービスやコンテンツとマッチングさせるサービスを提供する事業を行う予定です。また、サービス／コンテンツ提供者に対して単に本検索サービスを提供するだけでなく、システム構築、コンサルティング等のさまざまな形態で事業をグローバルに展開することも視野に入れています。

なお、OKIは、昨年度の開発及び実証実験の成果について、7月18日、公立はこだて未来大学にて開催された「情報処理学会 自然言語処理研究会」（「電子情報通信学会 言語理解とコミュニケーション研究会」共催）にて詳細を発表致しました（注4）。

【ラダリング型検索サービス概要図】



【用語解説】

注1：ラダリング

相手との対話の中で、徐々に掘り下げた質問を繰り返すことにより、相手のニーズや価値観を引き出す手法のこと。

注2：情報大航海プロジェクト

経済産業省が平成19年度から3か年で実施する次世代の情報検索・解析技術を開発する国家プロジェクト。次世代の情報検索・解析技術を利用したモデルサービスを開発・実証し、将来にわたる情報利用の拡大とサービスの創出を可能にする共通基盤の構築を目的としている。本プロジェクトを通して、日本におけるデジタル融合を誘発するとともに、デジタル融合に向けた基盤整備に取り組むことで、グローバル市場における新規産業の創出を目指している。

注3：オントロジー

オントロジーとは、言葉が表す概念や概念間の関係を表現したネットワーク構造。

注4：発表論文

[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.

※ 沖電気工業株式会社は、グローバルに認知される成長企業を目指し、通称を OKI とします。

※ 記載されている会社名、商品名は一般に各社の商標または登録商標です。

【本件に関するお問い合わせ先】

https://www.recruit.jp/support/inquiry_press.html

【昨年度の「ラダリング型検索サービス」実証実験における画面イメージ】



【昨年度の「ラダリング型検索サービス」実証実験における実際の対話例】

実証実験の対話ログ①

属性名	システムからの応答文・質問文	ユーザの回答	取得できた属性
仕事の経験	今、どういったお仕事をされていますか？ <i>言い換えでの受け止め文</i>	書籍販売、図書館司書をしていました。	現在の職種：図書館司書 所有する技能：書籍
仕事の実績	わかりました。書籍、音楽、販売の経験をお持ちなのですね。現在、あるいは過去で、仕事で評価されたことや褒められたことを教えてください。	まじめな勤務。接客態度。 <i>自分ではまだ表現できない</i>	仕事上でのあなたの強み：まじめさ 所有する技能：接客 <i>回答から複数の情報を取得する</i>
希望する仕事	どのような仕事を希望されますか？	まだよくわからない	希望する仕事：不明
仕事上で強みが発揮される時	よくわからない、ということですね。では、仕事をする上での強みや何か得意分野について、すでにお話しいただいています。ではそうしたあなたの強みが発揮された結果、何がどう変わりましたか？	お客様が親しみを 持って来店して下さるようになった。 <i>さらに掘り下げた質問をする</i>	仕事上で強みが発揮される時：(お客様が…)

実証実験の対話ログ②

属性名	システムからの応答文・質問文	ユーザの回答	取得できた属性
仕事上での課題	あなたが仕事をする上で苦手と 思っていたり、自分自身の課題だと 考えていることがありますか？	売上など、 実際のデータを分析し 仕事に活かすこと。	仕事上での課題： 売上など、実際の…
課題を指摘する人	そうですね。あなた自身の苦手な分野や課題を、あなたの周りで指摘してくれる人はいますか？	いない。 <i>課題がある人に対して、なし 潜在的な不満を聞くことができた</i>	課題を指摘する人： なし
課題が生じる理由	ではその苦手分野や課題は、どう いった理由で生じていると思います か？	やり方が わからないから。	課題が生じる理由： (やり方が……)
課題を解決したいか	苦手分野や課題を、あなた自身は 解決したいと思いますか？	思う <i>課題を明らかにした上で、 意思を尋ねる</i>	課題を解決したいか： 思う
課題の改善方法	わかりました。それでは苦手分野や 課題に対して、どうしたら克服、ある いは改善していけると 思いますか？	情報収集をする <i>どういった能力があるかを具体的に 得ることができた</i>	課題の改善方法： 勉強する
	勉強する、ということですね。		