

# しゃべってコンシェルにおけるヒューマンインタフェース

## Human interface in “Shabette Concier”

辻野 孝輔<sup>1</sup>

Kosuke Tsujino<sup>1</sup>

<sup>1</sup>株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ 先進技術研究所

<sup>1</sup>Research Laboratories, NTT docomo, Inc.,

### 1. “しゃべってコンシェル”の

#### サービス概要

今日のスマートフォンの普及に伴い携帯端末上で利用するアプリケーション数も増加し、各ユーザの利用するネットワークサービスも多様化している。端末アプリケーションやネットワークサービスが乱立する状況において、ユーザが利用したい機能やサービスを簡単に呼び出せること、すなわち誰にでも簡単に使えるサービス導線の提供がますます重要となってきている。

簡単に使えるサービス導線を実現する一手段として、NTT ドコモでは、2012年3月に“しゃべってコンシェル”[1]という音声エージェントサービスを開始した。これは、ユーザが携帯端末に話しかけることで、電話、メール、スケジュール等の携帯端末の各種機能を利用したり、地域情報、リアルタイム情報、デジタルコンテンツ等といった様々な専門情報を検索したりできるアプリケーションである。単語を入力するだけの従来の検索行為と異なり、ユーザの自然な発話により、ユーザが所望する機能や情報に簡単にアクセスできるようになっている。

しゃべってコンシェルでは、1)自然言語処理技術、および2)豊富なデータベースの2点を重点的に開発し、実用化を進めた。1点目の自然言語処理技術は、ユーザの自然な発話からユーザの意図を汲み取り、適切なアプリケーションの起動や、情報検索を実行する部分である。そして、2点目の豊富なデータベースにより、ユーザの求めている情報を適切に返すことができるようになる。データベースとしては、飲食店・病院・観光情報といった地域情報や、ニュースやツイート等のリアルタイムな時事情報、さらには携帯端末向けの音楽や映像、電子書籍といったデジタルコンテンツをそろえており、それらの情報・コンテンツへのアクセスを容易にしている。これらのデータベースに加え、特徴的な機能として、ユーザの質問に対し直接回答候補を提示する“知識 Q&A”機能を2012年6月より開始した。本機能ではユーザの質問内容を解析し、データベース内も

しくはインターネット上の情報から、もっとも適切と思われる回答を推定し、ユーザに提示する。

誰にでも簡単に使えるサービス導線の提供に向けて、しゃべってコンシェルでは、携帯端末上の主要な8つのアプリケーションと、NTT ドコモのポータルサービス“dメニュー”上で提供されている11の検索サービス、インターネット上の4つのネットワークサービス、そして知識 Q&A 機能との連携を実現している(表 1. 2012年9月時点)。また、2012年11月に提供開始したしゃべってコンシェル[2]において、連携機能のさらなる拡大を行っている。

表 1 しゃべってコンシェルで連携する端末機能、ネットワークサービス (2012年9月時点)。

	提供機能・コンテンツ	提供者
端末機能	電話 メール スケジュール アラーム カメラ タイマ メモ 音楽プレーヤー	
ネットワークサービス	天気 乗換案内 エリアガイド (地域情報) ニュース リアルタイム (ツイート) 画像コンテンツ 動画コンテンツ 音楽コンテンツ アプリ ゲーム 本/コミック	NTT ドコモ (dメニュー)
	レシピ情報	クックパッド
	地図	ゼンリンデータコム
	教えて! goo	NTT レゾナント
	Wikipedia	Wikipedia
	知識 Q&A	NTT ドコモ

## 2. “しゃべってコンシェル”に おけるヒューマンインタフェース

一般的な GUI では、対応する情報や機能の拡充にとともに、選択肢や階層構造が複雑化するため、ユーザにとっての操作負担が高まる。著者らは、音声入力のもつ「目的の条件をピンポイントに指定可能である」「直感的であるためユーザが操作を学ぶ必要がない」という利点に着目し、音声エージェントの開発検討に至った。また、しゃべってコンシェルのサービス設計においては、モバイル環境での利用である点を考慮している。すなわち、PC の利用とは異なり、より短時間の操作で、生活行動に関連の高い情報のみを、限られた領域のディスプレイ上に提示する必要がある。

しゃべってコンシェルのユーザインタフェース設計における基本的なコンセプトは、コマンドの言語表現についてユーザに記憶を要求しないことである。同一の機能を起動するための発話として可能な限り広い言語表現を受理するように設計しており、ユーザは日常の会話と同様に思いつくままに携帯端末に話しかけることで、所望の機能や情報に簡単にアクセスすることができる状態を目指している。

また、自然言語インタフェースとタッチインタフェースの適切な協調もユーザインタフェース設計上のポイントである。携帯電話のアドレス帳に同じ苗字のエントリが複数ある場合のように、選択すべき対象がある程度絞り込まれた後の選択操作は、再度の音声発話を行うより画面タッチにより選択を行うほうが素早く操作できると考えられる。この考えに基づき、しゃべってコンシェルにおいては選択肢が膨大である初期状態では音声入力を促し、機能起動の「はい・いいえ」の確認やリスト形式での提示候補からの選択はタッチインタフェースでも実行可能にすることにより、機能や情報への直感的なアクセスを可能としている。

また、しゃべってコンシェルでは、音声発話による入力を単なるコマンド入力とユーザに捉えさせるのではなく、エージェントと対話することで親しみやすさ、楽しさをユーザに感じさせ、利用を促進する工夫を行っている。具体的には、音声発話に対して機能や情報のみを表示するのではなく、擬人化されたキャラクタがユーザの話しかけに音声合成と画面表示の双方でセリフとして応答する形としている。また、エージェントに対する質問やユーザの気分の表明を発話することでエージェントが雑談的な応答をする付加機能も実現している。さらに、2012 年 11 月に提供開始したしゃべってコンシェル [2] においては、ユーザの好みによりキャラクタを選択可能とし、ユーザがエージェントと会話する楽しさをより前面に出した訴求を行

っている。

## 3. 利用動向

2012 年 3 月のサービスリリース以降、2012 年 10 月までの約 8 ヶ月間の間に、アプリケーションの総ダウンロード数は 400 万超、アプリケーションを通じた情報・機能への総アクセス回数は 1 億 8000 万超に達している。対話的エージェントを通じた機能や情報へのアクセスという新しい試みが一定の程度ユーザに受容されつつあるといえる。

公開以降の利用統計における、利用頻度が高い機能とサービスについて述べる。まず、雑談機能は一貫してかなり頻度が高く、エージェントとの対話を楽しむユーザが一定数存在することが伺える。知識 Q&A 機能も多彩な質問をカバーするサービスとして利用頻度が高い。その他、比較的利用頻度が高い機能・サービスは、地図、天気予報、乗換え案内などの生活に密着した情報取得や、アラーム、電話といった日々利用する端末機能である。

講演においては、上記利用動向の他、SNS 等やアプリケーションストアのコメントから得られたユーザの声をもとに、携帯端末上の対話的エージェントに対するユーザニーズの実際について論じる。

## 謝辞

しゃべってコンシェルの知識検索エンジンは、NTT サイバースペース研究所（現メディアインテリジェンス研究所）の知識処理技術を基に NTT ドコモで開発したものである。

## 参考文献

- [1] NTT docomo: 「しゃべってコンシェル」, [http://www.nttdocomo.co.jp/service/information/shabette\\_concier/](http://www.nttdocomo.co.jp/service/information/shabette_concier/), (accessed 22-Oct-2012).
- [2] NTT docomo: 「しゃべってコンシェルの進化」 [http://www.nttdocomo.co.jp/product/2012\\_winter\\_feature/new\\_service/cloud\\_shabette\\_concier.html](http://www.nttdocomo.co.jp/product/2012_winter_feature/new_service/cloud_shabette_concier.html) (accessed 20-Nov-2012).