

窓口業務を対象とした対話支援方式

8 G-3

石黒 義英 宮下 敏昭

NEC 関西 C&C 研究所

ishiguro@obp.cl.nec.co.jp miyasita@obp.cl.nec.co.jp

1 はじめに

電話受付や問い合わせを扱う窓口業務では、顧客からの様々な要求に対して適切にしかも迅速に対応することが求められる。このような現場では、多くの場合、基幹情報システム上に構築されている多数の顧客データベースを利用して業務が行なわれている。窓口担当者は、顧客からの要求に対して、複数のデータベースシステムを使い、そこから得られるデータを組み合わせて作業を行なっている。作業の過程では、データベースシステムの起動やデータの連携操作等、基幹情報システムとの対話が行なわれる。さらに、窓口担当者は、データベースを検索するキーを顧客から獲得したり、データベースより得られたデータについて顧客に確認したりする為に、顧客との間でも対話を行なう。

データベースシステムの検索方法や顧客への質問事項といった経験的な知識が必要となる現状では、新人が業務に容易に慣れることは困難である。我々は、窓口業務におけるこのような問題を解決し、顧客に対する窓口業務サービスの向上を実現する「窓口業務支援エキスパートシステム」の提案と構築を行なってきた[1][2][3]。このシステムは、窓口業務において通常担当が行なうシステムの起動や情報の連携を行ない、担当者の窓口業務遂行の支援をするものである。しかしながら、顧客とやりとりされる対話までを含め総合的に担当者の業務遂行支援をすることは、課題として残されていた[3]。

本論文では、担当者と顧客の間の対話までを含めて業務を支援する知的フロントエンドの構築をターゲットに置き、トピック、対話フロー、計画木(操作手順)から構成される対話のモデルを提案する。

2 窓口業務における対話

2.1 顧客との対話とシステムとの対話

基幹計算機システムを利用する窓口業務での対話は、図1に示すように、大きく2つに分けることができる。

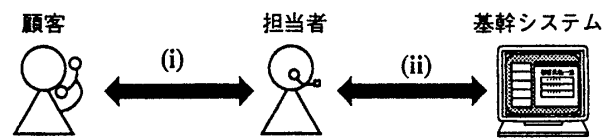


図1: 窓口における2種類の対話

(i) 顧客 $\longleftrightarrow$ 窓口担当者

窓口担当者と、顧客の間でやりとりされる会話である。顧客の問い合わせ内容の把握や、検索結果データの顧客への確認等、業務を進める為に重要な役割を果たすものである。

(ii) 基幹システム $\longleftrightarrow$ 窓口担当者

窓口担当者と、基幹システム上に構築されている業務アプリケーションとの対話である。例えば、データベースの起動や検索コマンドの発行、検索結果のデータの読み取りなどがこれに相当する。

(ii)の対話は、ある目的に沿った操作をする事が多く、定型的に処理が進む。それに対して(i)の対話は、問い合わせの目的が明確に定まっていない場合が多く、窓口担当者は、多くの可能性を考慮しながら、対話を進めていくことが必要となっている。

2.2 対話支援のポイント

実際の窓口での対話を分析した結果、次のような場面での対話支援が効果的である事が分かった。

(1) 顧客の要求内容が要領を得ない場面。

窓口担当者が顧客の目的をうまく理解できないような場合である。顧客の話す内容からうまくキーワードを獲得したり、担当者側からの効率的な対話の誘導が必要となる。

(2) 窓口担当者が答えを得るのに時間がかかっている場面。

窓口担当者は顧客の目的を分かっているが、それを行なうための手順が不明であるような場合である。目的事項から、必要となるアプリケーションの起動やガイダンスの表示などといった支援が必要である。

(1)は、図1の(i)についての支援であり、(2)は、(ii)についての支援である。このうち、特に(i)についての支援は、顧客の最初の一言から、考え得る顧客の最終目的を考慮して、対話支援できることが必要である。

3 対話フローを利用した対話の支援

3.1 対話のモデル

顧客の最初の一言からの対話支援を行なう為には、最終的に決定される目的にむけて、顧客の要求を明確にする過程を表現できる事が必要である。そこで、窓口での対話をトピックとそれに対応する対話フローによってモデル化した。

[トピック] 顧客と窓口担当者の一連の対話の話題に相当するものである。顧客の最初の一言から連想されることばによって記述する。

[対話フロー] 顧客の最初の一言から最終目的に至る過程をフローチャートで表現したものである。フローは、担当者の判断内容を記述する判断ノードと、担当者の基幹システム等を利用した処理を示す処理ノードから構成される。

3.2 対話支援知識

窓口での対話を総合的に支援する為には、2.1節で述べた、顧客と窓口担当者および窓口担当者と基幹システムの両方の対話を支援する事が必要である。そこで、図2に示すような対話支援知識を利用する。この知識は、トピックレイヤ、対話フローレイヤおよびオペレーションレイヤの3つの層から構成されており、トピックレイヤと対話フローレイヤが、前節で述べた顧客と窓口担当者の対話モデルに相当する。

オペレーションレイヤの計画木は、基幹システムに対する実際の処理手順を記述したもので[3]、対話フローの処理ノードに対応付けられている。一つの処理ノードの目的を達成する為に、複数の手順がある場合には、複数の計画木をグルーピングしたものを、一つの処理ノードに対応付ける。

この知識を利用し、対話フローに沿った処理を進めていく過程で得られた顧客情報を、黒板 (black-board)

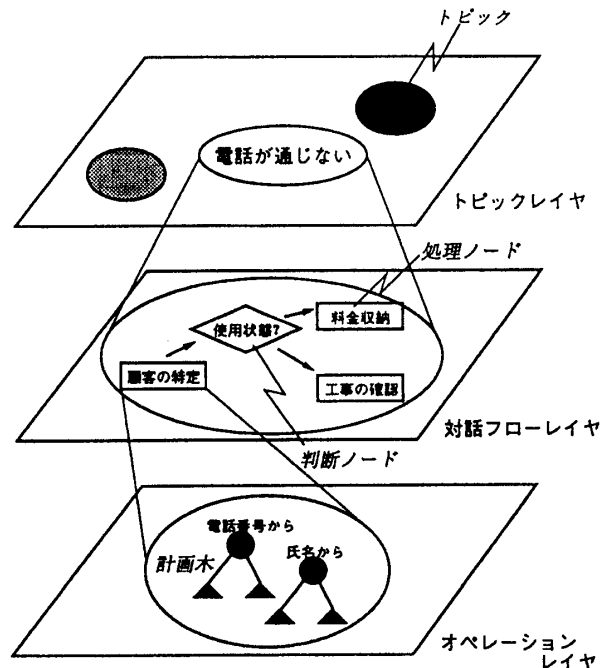


図2: 対話支援知識の構造

に記憶することで、複数の処理手順から、状況に適した一つの処理手順を自動的に選択することも可能となる。

ここで提案した対話支援知識により、窓口における2種類の対話を有機的に結合し、対話の支援する事ができる。またトピックを導入した事で、顧客の最初の一言からの対話支援が可能となる。さらに、対話フローと計画木を対応付けた事で、基幹システムとの対話である計算機処理手順の支援も行なうことができる。

4 まとめ

窓口業務における2種類の対話について述べ、それを総合的に支援する対話支援知識について提案した。

今後は、対話が進行する過程で黒板に記述する情報の構造化とその再利用の方法について検討する。

参考文献

- [1] 石黒義英, 宮下敏昭: 情報システムのフロントエンド型相談 ES —利用知識とモデル知識—, 情報処理学会第43回全国大会論文集 (1991), 5E-3.
- [2] 石黒義英, 宮下敏昭: 情報システムのフロントエンド型 ES —操作履歴解析手法—, 情報処理学会第44回全国大会論文集 (1992), 7R-6.
- [3] 石黒義英, 宮下敏昭: 窓口業務支援のための知的フロントエンド, 人工知能学会全国大会 (第6回) 論文集, pp. 623-626 (1992), 17-3.