

出会い支援コミュニケーションシステムの検討

2Y-5

田添 清† 武石 英二† 渡辺 敏‡ 中川正一†

†NTT情報通信研究所

‡NTTアドバンステクノロジー

1 はじめに

インターネットの普及により様々なアプリケーションがWWW上で動作し、製品のPR、ニュースの配信等に応用され、利便性を向上させている。またインターネット上のビジネスとして提供者と利用者を仲介する様々なシステムが運用されている。本稿ではインターネット上で情報の提供者と情報要求者を結びつける出会い支援コミュニケーションシステムを開発したので報告する。

2 現状システム

インターネット上において様々なマッチングサービスが運用されている。これらのサービスではあらかじめメニューによって規定された用語を用意しておきその用語を選択することで利用者間のマッチングを実行する。しかし、このような方法では、システム依存のマッチングしかおこなわれない。私たちが開発した出会い支援コミュニケーションシステムでは利用者がマッチングに特化した通信辞書を利用し様々な情報を入力することが可能である。用語のシソーラスを網羅した通信辞書により柔軟なマッチングも可能とする。

3 システムの概要

出会い支援コミュニケーションシステムの構成は図1のような構成である。情報提供者や情報利用者は出会い支援コミュニケーションシステムにアクセスし、メインメニューから投稿ボタンを選択し述語、目的語、目的語の属性を入力し、投稿を実行する。システム側は入力された述語、目的語が辞書に存在するかどうかをまず確認する。用語が統制語でない場合、関連辞書を用いて統制語にマッピングを行う。統制語にマッピングされた用語は用語辞書を用いて要求ファイル又は能力ファイルに登録される。利用者から検索メッセー

ジが投稿されるとシステムのマッチング機構は要求ファイルまたは能力ファイルを検索し、マッチング結果をWEB上、或いは電子メールによって返却する。

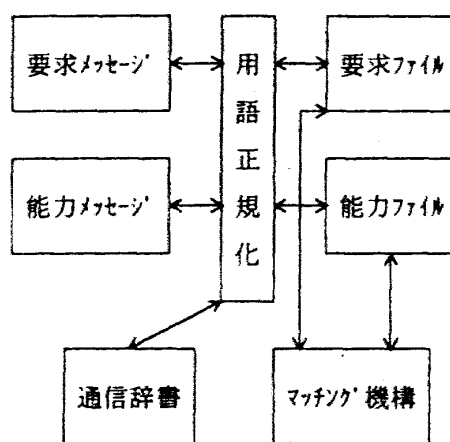


図1：出会い支援システムの構成

4 通信言語構造

出会い支援コミュニケーションシステムでは出会いの意味マッチを可能とするため、通信言語を利用する。この言語は自然言語とは異なり、サービスの依頼（要求記述／問い合わせ）及び提供サービスの内容記述に特化した記述能力を持たせた。またプログラムでの操作が主体となるため、データ処理が簡単な計算機内部表現を考慮したものとしている。言語構造は適用対象を考慮した以下の基本構造を持つ。

- 「S [主語] + V [述語].
- + O w [目的語] + O o [目的語]」
- S 発信者
{行為者 人/組織}
- V 述語
{能力或いは要求を示す用言 売る/買う/見る/調

べる)
 Ow 受信者
 (能力を提供する対象者或いは要求を依頼する対象者)
 Oo 目的語
 (能力や要求の対象となる体言 車/本/フランス料理)

自然語では、述語や目的語をより、クリアにするため形容詞/形容詞句、副詞/副詞句で修飾するが、この構造では述語及び目的語に属性を持たせ、属性の値によって、内容や詳細を特定する。これを属性語と呼ぶ。本構造は「私は、誰々に何々をどうしたい」という表現を形式化すると共に依頼/提供に関しては十分な表現能力を持たせた。上記基本構造に準拠した通信言語の論理構造を以下に示す。

{ (発信者)

(述語 述語属性. . .) . . .

(目的語 目的語属性. . .) . . .

(受信者)

5. マッチング方式

マッチングは現実サービスを考えた時、提供者はサービス範囲を網羅する表現を考え、利用者は自分の要求に沿った細かいレベルの表現をするといった観点の違いや意味的には近いものもマッチングの対象にできなければならない。そのため、スコアリングによる近似表現の評価条件を規定した。本評価方式は評価対象と被評価対象との差異に着目して、完全な一致を100点とし、差異内容対応の点数を減算したものをマッチングの得点とする。利用者はマッチング範囲を得点で指定する。尚、減点数はシステムで自由に設定できる。以下に、減点項目と点数を示す。

述語不一致	100
目的語不一致	
シソーラス直系	$10 + 2X$ (距離-1)
シソーラス兄弟	30
シソーラス何らかの結びつき	40

シソーラス関連なし	100
属性指定不一致	
(複数指定がある場合、平均点を減点)	
指定の有無不一致	5
シソーラス直系関係	10
シソーラスで何らかの結びつき	15
シソーラス関連なし	20

6. シミュレーション

上記のスコアリング方式でアルゴリズムの机上評価を行った。辞書構成は以下の構成、入力データは下記の様なデータで行った。

辞書構成

AV機器-オーディオ

-ポータブルオーディオ

-ラジオ

-テレビ

入力データ例

	品名	メーカー	品番	値段	キズ
買う	ラジオ	SONY	P098	5千円	あり
売る	テレビ	SONY	P097	4千円	なし

本アルゴリズムの評価の結果、許容できる範囲のマッチング結果であると考えられる。但し、目的語のシソーラス直系関係では $10 + 2X$ (距離-1) がマッチングとして妥当性が欠けるのではないかという結果が直感として得られる。

7. おわりに

以上、出会い支援コミュニケーションシステムを提案し、概要、構成、通信辞書、マッチング方式及びシミュレーションについて述べた。今後、実験システムを構築し実ユーザで試験運用し、実際の辞書に基づいてアルゴリズム評価、通信辞書評価を行う予定である。