

2D-1

語彙プライミング効果に基づく 連想辞書生成機構の試作について

柴田正弘, 新谷虎松

名古屋工業大学知能情報システム学科

1 はじめに

本稿では、文献検索などで使われる手法の1つである活性化伝播法に促進効果だけでなく抑制効果も加え、語彙プライミング効果と呼ばれる時間的に前に呈示された刺激語の処理が後に呈示された刺激語の処理に影響を与える現象をモデルとする連想辞書を生成し、辞書に音声、画像データなどを、用いて、文字・数値主体の検索と異なる視点が必要となる検索技術・手法などについて考察するとともに、情報検索する際に、曖昧な情報要求に対しても機能する連想辞書を利用したシステムの有用性について述べる。また、連想辞書が活性化によりどのように変化するかについても視覚的に理解できるインターフェースをシステムに備え、合わせて評価する。

2 連想支援システム「よしもと」

よしもと新喜劇における笑いの中から、何十年と変わっていない型にはまったネタに対して反応し、面白いネタに対して「観客の笑い声」を出力するシステムを構築する。具体的には、システムがスタンドアロンの時は、情報提供はユーザがおこなう。ユーザはコンピュータを笑わせるためにデータを入力する。コンピュータはある時点の入力に対して次に入力される情報を連想・推論し、次に入力された情報が、その連想・推論した情報と一致した場合に、「笑い声」を出力する。

2.1 対話型連想システム「よしもと」の構成

サーバとクライアントの2台をネットワーク上に構築する。それぞれのデータはAppleEventと呼ばれるアプリケーション間通信機構を用いて

送受信される。サーバは芸人を担当し、クライアントは客を担当する。サーバ側には吉本の映像・音声などのデータが含まれており、クライアント側へよしもと新喜劇の話のストーリーやその場面の映像を提供する。クライアントはサーバによって提供されたストーリーや画像に対して次にどのようなことが起こるか予想する。クライアントには教師としてユーザからの入力を受けるためのインタフェースを2種類用意されている。インタフェースにはテキストデータを入力する方法と複数の映像から選択可能なボタンを1つ選択する方法の2種類を具備している。

クライアントはサーバから情報を受け取った時点で、過去の事例や連想機構により次に何が起こるかを連想する。クライアントが連想したデータとユーザー（教師）によって入力されたデータを比較し一致した場合はその面白さのレベルに応じた大きさの音の「観客の笑い声」を出力する。情報が面白いほど観客の大きな笑い声を出力する。

サーバはよしもとの笑いの情報（ネタ）をあるていどまとめてクライアントに送信し、クライアントから送信要求があるまで待ちつづける。メッセージが届くとあらかじめ用意されているスクリプトに従って次の情報を提供する。一方クライアントは、ユーザーに対し、入力するためのインタフェースを提供するとともにクライアント自身が連想をおこなっている。

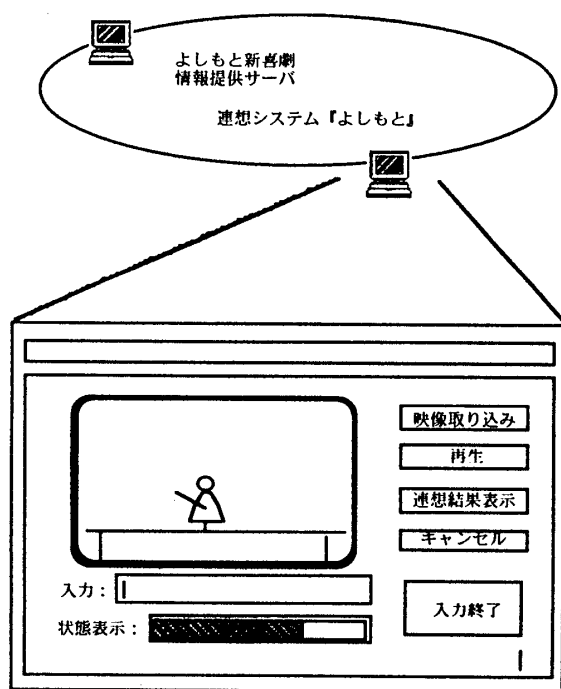
語彙プライミング効果に基づく連想辞書生成機構を用いた、対話型連想支援システム「よしもと」の構成を以下に示す（図1）。

An implementation of associate dictionary generator based on priming effect

Masahiro Shibata, Toramatsu Shintani

Nagoya Institute of Technology, Dept. of Intelligence and Computer Science,

Gokiso, Showa-ku, Nagoya 466, JAPAN Tel 052-732-7932 (ext. 2821) Fax 052-733-0429



(図 1) 語彙プライミング効果に基づく連想辞書生成機構を用いた、対話型連想支援システム「よしもと」の構成

対話型連想支援システム「よしもと」は、図1のような、サーバ、クライアント構成をとる。現段階のシステムでは、1台のサーバと、1台のクライアントからなる計2台のから構成される。サーバにはお笑い辞書が格納されており、お笑い辞書には吉本に関する笑いのエッセンスがネットワーク形式で格納されている。よって意味ネットワークのような連想記憶に適している。対話型連想支援システム「よしもと」のお笑い辞書サーバは現在の笑いの種からネットワーク状の辞書を検索する、連想記憶することによってクライアントの笑いを効率よく誘導することができる。

クライアントはサーバから与えられた情報を解釈し、クライアントの持つお笑い事例ベースを用いて適切な状況化において笑うことが可能である。しかし、お笑い事例ベースに格納されていないタイプのお笑いが出現したときは、教師であるユーザーに笑うべきか、笑わないべきかを質問する。本サーバとクライアントのインタラクションはよしもと新喜劇における芸人と客のみえないインタラクションを的確にシミュ

レートしているといえる。

3 プライミング効果の適用

本システムにおいてプライミング効果は大きな役割をはたす。プライミング効果とは、人に情報を与えた後、先に与えた情報に関係のある情報は受理しやすくなる現象である。対話型連想支援システム「よしもと」ではぼけとつっこみの関係を距離とした活性化拡散モデルの理論を応用した辞書が実装されている。プライミング効果は活性化拡散モデルを指示する一つの証拠と見られている。

3.1 プライミング効果とクライアント

クライアントは笑いの事例ベースを持つ。クライアントにおける類似度比較にはプライミング効果が利用されている。クライアントは笑いの種における笑いのキーワードを予測し、キーワードが出現したときに笑う。このときプライミング効果のように笑いの反応が速いときと遅いときがあり、典型的な笑いほど反応が速い。

4 おわりに

本論文ではプライミング効果を利用した、対話型連想支援システム「よしもと」の構成とその原理について示した。「よしもと」は80%の正当率をしめし、人間のような笑いのタイミングを実現した。これは感性情報処理における”笑い”の研究に深く寄与するものであり、今後、大変に有用な技術であることを確信する。今後の課題としては、2台のマシンが互いの次の行動を連想・予測しながら漫才をおこなうシステムの実現を目指す。これは2つのエージェントが最大の笑いを得るために協調するマルチエージェントの枠組みを持つ。2台が成功した後は3台以上のエージェント(芸人)の協調を実現し、一人、二人、三人の違いを調査する。

参考文献

- [柴田正弘・大園忠親・新谷虎松 94]: 事例ベース推論における事例管理機構の試作について, 情報処理学会第48回全国大会講演論文集分冊2 pp.185-186
 [御領謙他 93]: 最新認知心理学への招待, サイエンス社, p60-61