

## 6B-6

# ビジネスレター作成支援システム

## — 意味内容による文書の登録・検索支援 —

水谷 直樹 芥子 育雄 藤本 好司  
(シャープ(株) 技術本部 中央研究所)

### 1. はじめに

近年、日本語ワードプロセッサや文章校正支援技術により清書・推敲に関する文書作成支援環境は整いつつある。しかし、文書作成の際にかなりの労力を強いられる内容想起段階の支援については、まだ十分に検討されていない。

筆者らは、ビジネスレターを事例として文書作成全般にわたる支援システム<sup>[1][2]</sup>を開発中である。作成者に発想を喚起させる手段としては、作成意図に近い文書例を提示する機能が考えられる。また、作成の意図を把握することは、きめ細かな作成支援を行ううえで不可欠である。本論文では、意味内容によって文書を分類登録する方法と、作成者の意図に従って文書を検索する方法について述べる。

### 2. 文書の登録・検索方法

文書登録・検索における処理のフローを図1に示す。書式解析は文書登録の際にのみ用いられ、ビジネスレターを書式(宛先、標題、本文、別記等)によって内容を分割し、さらに本文も段落分割後、接続詞(さて、つきましては、なお等)を手がかりにして主段落を探す。

連想推論では、文書登録の際には文書中の主段落に対し、検索の際にはユーザーからの自然言語による要求文に対して、その中に含まれる多くのキーワードの組み合わせから連想される文書概念の候補を提示する。

文書概念は、文書の発生原因とも言うべきビジネス上発生する「トピック」(人事異動、催し、取引等)と、文書の目的である「主題」(挨拶、祝賀、依頼、お礼等)の組み合わせで表現する。登録および検索はこの文書概念をインデクスとして行われる。

対話インタフェースでは、検索用自然文の入力、文書概念の絞り込みを促すとともに全体の制御を行う。文書作成の際には、検索された文書を下敷とした作成支援エディタに移行する。

### 3. 知識ベースと文書概念決定方法

#### 1) キーワード連想ネットワークによる文書概念候補の抽出

図2にキーワード連想ネットワークの構成を示す。ISA関係を基に、文章中の単語をその上位概念のキーワードに変換する。PART-OF関係は、トピックあるいは主題から連想されるキーワードをリンクしたものである。

文章が入力されると、まず本ネットワークを用いてトピック及び主題の候補がすべて抽出される。

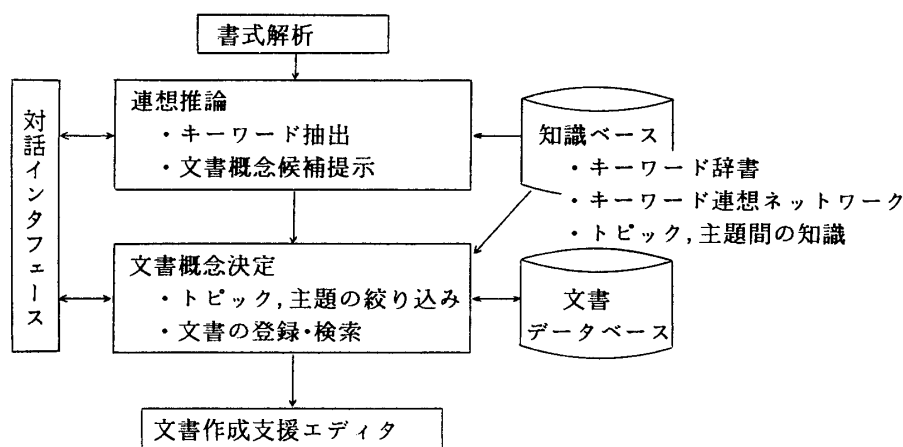


図1. 連想による文書登録・検索

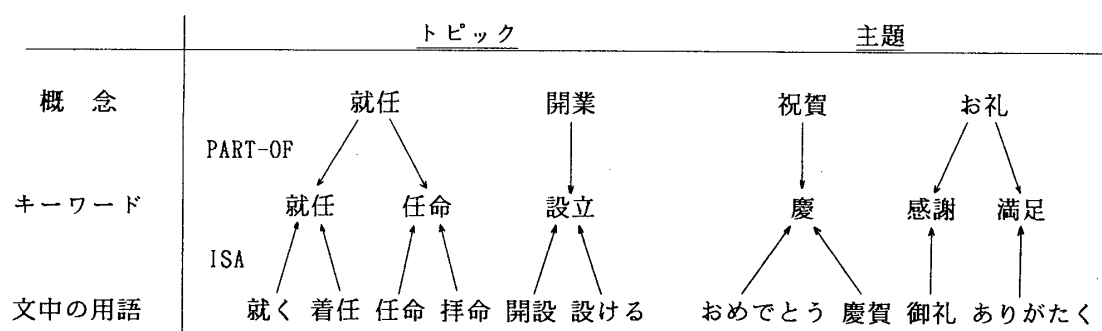


図2. キーワードの連想ネットワーク

## 2) トピックの階層関係とトピック・主題間の整合性

トピック及び主題の候補はそれぞれ独立に抽出され、一般に複数の候補が存在するので、まずトピックに関して図3の階層構造によってより具体的なものをトピック候補とする。即ち、『人事異動』と『就任』が候補として抽出された場合は、具体的な『就任』をトピック候補とする。

また、トピックごとに主題との整合性に関する知識もあわせ持つことにより、生じ得ない文書概念候補を排除する。例えば、トピック『人事異動』に適合する主題は {『挨拶状』, 『祝賀状』, 『礼状』} と記述されており、トピックの階層構造における『人事異動』の下位概念もこの性質を継承する。

## 3) 対話による文書概念の絞り込み

抽出された文書概念候補の中から、ユーザが意図する文書概念を対話によって絞り込む。トピックあるいは主題のうち一方が抽出不可能であった場合でも、整合性に関する知識を用いて文書概念候補を提供できる。

また、トピックの階層構造を用いて、文中から抽出されたトピックよりもさらに具体的なトピックを示唆してユーザの意図の明確化をはかる。

このような手続きによって決定されたトピック及び主題が最終的な登録・検索性インデクスとなる。なお、トピックについては複数選択を許すものとして、複数の概念が含まれる文書に対しても適用可能である。

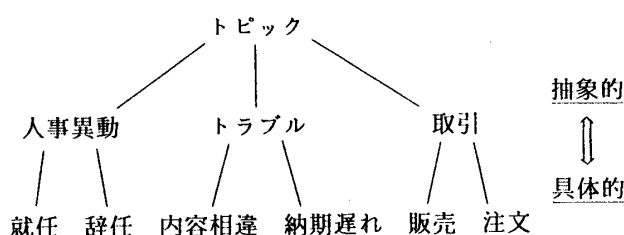


図3. トピックの階層構造

## 4. おわりに

本稿では、ビジネスレター作成支援システムにおける文書登録・検索機能について述べた。階層構造を持つトピックと主題の組み合わせによるビジネス文書モデルを備えることによって、ビジネス文書の登録・検索が円滑に行えることを確認した。本システムは記述言語にC-Prologを用いて、ミニコン(VAX11/750)上にプロトタイプを作成中である。今後は知識ベースを拡張するとともに、知識ベースを構築するための支援環境について考察する予定である。

[謝辞] 本研究に際して御指導御鞭撻いただいた当本部の林専務、片岡研究所長に感謝いたします。

[参考文献] [1] 芥子, 福田, 藤本: 『ビジネスレター作成支援システム』 情処32全大, 1L-4.

[2] I.Keshi, N.Fukuda, and Y.Fujimoto: "A Knowledge-based Framework in an Intelligent Assistant System for Making Documents" AI'87 Japan Abstracts.