自然言語処理 116－16
(1996. 11. 19)

TV ニュースで用いられるテロップの意味解析

渡辺 靖彦[†] 岡田 至弘[†] 長尾 真[‡]
[†] 龍谷大学理工学部 電子情報学科
〒520–21 大津市瀬田大江町横谷 1–5
[‡] 京都大学大学院 工学研究科電子通信工学専攻
〒606–01 京都市左京区吉田本町
e–mail: watanabe@rins.ryukoku.ac.jp

あらまし
映像を対象にした意味的な処理を実現するためには、映像を意味的なショットに分割し、それぞれのショットを理解・分類する必要がある。TV ニュース映像を対象にする場合、映像にくみこまれたテキスト (テロップ) が TV ニュースを構成するショットを理解・分類するのに重要である。そこでわれわれは、ニュース映像中にくみこまれたテロップを意味解析する方法を提案する。テロップの意味解析にはレイアウト情報と自然言語情報を用いる。提案した方法によって、TV ニュース中で用いられるテロップの 92% について意味解析に成功した。

和文キーワード パターン情報と自然言語情報の統合, 自然言語処理, マルチメディア

Semantic Analysis of Telops in TV Newscasts

Yasuhiko Watanabe[†] Yoshihiro Okada[†] Makoto Nagao[‡]
[†]Department of Electronics and Informatics, Ryukoku University
Seta, Otsu, Shiga 520–21, Japan
[‡]Department of Electronics and Communication, Kyoto University
Yoshida–honmachi, Sakyo, Kyoto 606–01, Japan
e–mail: watanabe@rins.ryukoku.ac.jp

Abstract
In this paper, we propose a method for analyzing telops in TV newscasts by using layout information and natural language information. It is because telops in TV newscasts are important to understand TV news articles which contain them. We examined our method and the correct recognition score is 92 %.

英文 key words integration of pattern information and natural language information, natural language processing, multimedia

図 1: 画像の内容を説明するテロップの例

図 2: 発言 (意見) の引用を表すテロップの例

図 3: 事実の解説をするテロップの例

図 4: ニュースの内容には無関係なテロップの例

1. 画像の内容を説明するテロップ
   (a) シーンの説明
   (b) 構成要素の説明
      i. 人物の名前
      ii. 団体・組織の名前
      iii. 物の名前
   (c) 書誌 (付属) 情報
      i. 撮影した時間 (時刻)
      ii. 撮影した場所
      iii. 資料映像
2. 発言 (意見) の引用を表すテロップ
3. 事実の解説をするテロップ
   (a) ニュースのタイトル
   (b) 図および表
   (c) ニュースのタイトル以外
4. ニュースの内容には無関係なテロップ
   (a) 現在の時刻
   (b) 放送の形式
   (c) アナウンサー・記者の名前

図 5: TV ニュースのテロップが表す情報の細分類

1 はじめに

計算機の能力の向上によって、計算機であつかう情報はマルチメディア化している。このためわれわれは、音声、画像、映像などのマチルメディアデータを対象にした入力処理、認識、検索手法などの研究が今後ますます重要になると考えている。そこで [渡辺 96] では、TV ニュース映像と新聞記事を対応づける方法を提案した。ニュース映像と新聞記事の対応づけを実現すれば、新聞記事を自然言語処理によって理解・検索した結果を、対応するニュース映像の理解・検索に利用できると考えたからである。

しかし、映像を対象にした意味的な処理を実現するためには、基本的には、以下の処理が必要である [美濃 96]。

- 映像を意味的なショットに分割する
- 抽出したショットを分類し、インデックスを付加する

映像を意味的なショットに分割する方法については、これまでにさまざまな方法が提案されている [大辻 92]。

一方、抽出したショットを自動的に分類し、インデックスを付与する研究はそれほど進んでいない。これは、映像を構成するパターン情報 (画像や音声) から詳細な意味情報をとりだすことがむずかしいからである。このため画像や音声ではなく、映像に入っている文字情報や、撮影者がつけたアノテーションを映像の分類や検索に利用しようとする研究が試みられている [熊谷 95] [滝沢 95] [柴田 95]。特に、TV ニュース映像の場合、映像にくみこまれたテキスト (テロップ) はニュース映像を構成するそれぞれのショットを理解・分類するのに重要であるとわれわれは考えた。なぜなら、ニュース映像のテロップはそれぞれのショットの内容を簡潔でわかりやすく説明しているからである。そこで本論文では、ニュース映像中にくみこまれたテロップをレイアウト情報と自然言語情報を用いて意味解析する方法について述べる。

2 TV ニュースのテロップ

2.1 TV ニュースのテロップが表す情報

NHK の TV ニュースを対象に調査をした結果、TV ニュースで用いられるテロップには以下の 4 種類があった。

1. 画像の内容を説明するテロップ (図 1)
   画像の内容を説明するテロップには、画像全体が表す情報を説明するテロップ、画像中の人や物を説明するテロップ、そして、画像が撮影された時間や場所を説明するテロップの 3 種類がある。
2. 発言 (意見) の引用を表すテロップ (図 2)
   画像中の人物の発言や意見の引用を示すテロップ。図 2は外国人の発言を翻訳して表示しているテロップである。
3. 事実の解説をするテロップ (図 3)
   ニュースのポイントとなる事実を説明するテロップ。ニュースのタイトルやアナウンサーが述べた内容の要約などがある。
4. ニュースの内容には無関係なテロップ (図 4)
   ニュースが放送されている時刻や、放送形式など。

TV ニュースで用いられるテロップが表す意味をさらに細かく分類した調査結果を図 5に示す。

図 6: テロップの飾りが意味理解の手がかりになる例 (ニュースのタイトル)

図 7: テロップの飾りが意味理解の手がかりになる例 (アナウンサーの名前)

図 8: テロップの位置が意味理解の手がかりになる例 (撮影時間と場所)

図 9: 自然言語情報で意味理解を行なう例

図 10: シーンを解説するテロップの例 (連続する名詞)

図 11: シーンを解説するテロップの例 (A の B)

2.2 TV ニュースのテロップを理解するのに用いる情報

TV ニュースではニュースの内容をわかりやすく伝達するために、テロップのレイアウトに工夫がされている。すなわち、テロップの表す内容にしたがって、テロップの位置、飾り、文字の大きさ、文字間の距離、出現のしかたや表示時間の長さなどが変化する。例えば、テロップの飾りが意味理解の手がかりになる例には、記者の名前を示すテロップ (図 4)、ニュースのタイトルを示すテロップ (図 6)、およびアナウンサーの名前を示すテロップ (図 7) がある。これらのテロップを修飾している下線の種類によって、視聴者はそれぞれのテロップが表す意味を簡単に区別できる。また、表示する位置の情報がテロップの意味理解の有力な手がかりになる例に、映像が撮影された時間と場所を示すテロップがある。撮影時間と場所を示すテロップはふつう画面の右上または左上に横書きで表示されるので、他のテロップと簡単に区別できる。図 8では画面の右上に撮影時間と場所を示すテロップがある。

しかし、こうしたレイアウト情報だけでは解釈のあいまいさが解消できず、自然言語情報も利用しなければ意味を正しく理解できないテロップもある。例えば、図 1の「橋本首相」が人物を表すテロップで、図 9の「狂牛病にかかった牛」が物を表すテロップであると理解するには、レイアウト情報だけではむずかしい。「首相」が職業・地位を表す名詞で、「牛」が具体名詞であるという自然言語情報が必要である。

そこでわれわれは、テロップのレイアウト情報と自然言語情報を用いてテロップの意味解析を行なう。

3 TV ニュースのテロップの意味解析

3.1 TV ニュースのテロップがもつ特徴

図 5に示したテロップの分類について、それぞれがもつ典型的なレイアウトおよびテキストの特徴を以下に示す。

3.1.1 画像の内容を説明するテロップがもつ特徴

画像の内容を説明するテロップが表す画像の内容情報には、1. シーンの解説、2. 構成要素の解説、3. 書誌 (付属) 情報、の 3 種類がある。画像の内容を説明するテロップは図 3の「負担割合」のような見出しは含まない。

1. シーンの解説

   シーンを解説するテロップは、画面の下に横書きか画面の右あるいは左に縦書きで表示され、そのテキストは以下の特徴をもつものが多い。

   - 連続する名詞で、最後の名詞が抽象名詞
     (例: 図 10の「政府・与党首脳連絡会議」)
   - B がサ変名詞である「A の B」
     (例: 図 11の「木津信の関連会社の捜索」)

2. 構成要素の説明

   画像を構成する構成要素 (人・物など) を説明するテロップが表す情報には、(a) 人物の名前、(b) 団体・組織の名前、(c) 物の名前、の 3 種類がある。

(a) 人物の名前

図 12: 人物の名前を示すテロップの例 (文中に小さい「元」の字)

図 13: 人物の名前を示すテロップの例 (末尾の文字が小さい)

図 14: 人物の名前を示すテロップの例 ("( )" でくくられた数字)

図 15: 団体・組織の名前を示すテロップの例 (最後の名詞が「社」)

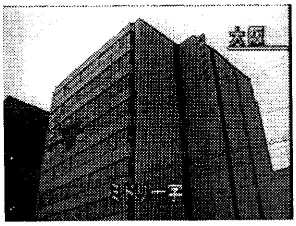

図 16: 団体・組織の名前を示すテロップの例 (固有名)

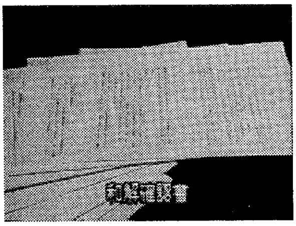

図 17: 物の名前を解説するテロップの例 (連続する名詞)

人物の名前を表すテロップは、画面の下に横書きか画面の右あるいは左に縦書きで表示され、そのテキストは以下の特徴をもつものが多い。

- 敬称・職業・地位を示す名詞がテロップの最後にある
  (例: 図 1の「橋本 首相」)
- 他の文字より小さい「旧」「元」「前」の文字がテロップの中にある
  (例: 図 12の「チョン・ドゥホワン 元 大統領」)
- 末尾の文字列が小さくなる
  (例: 図 13の「原告 / 川田龍平 さん」)
- "( )" でかこまれた数字がテロップの最後にある
  (例: 図 14の「庭山 慶一郎氏 (76)」)

(b) 団体・組織の名前

団体・組織の名前を表すテロップは、画面の下に横書きか画面の右あるいは左に縦書きで表示され、そのテキストは以下の特徴をもつものが多い。

- 団体・組織を表す名詞 (党、大学、組合、社など) がテロップの最後にある
  (例: 図 15 の「読売新聞 社」)
- 団体・組織を表す固有名詞がテロップの最後にある
  (例: 図 16 の「ミドリ十字」)

(c) 物の名前

物の名前を表すテロップは、画面の下に横書きか画面の右あるいは左に縦書きで表示され、そのテキストは以下の特徴をもつものが多い。

- 連続する名詞で、最後の名詞が具体名詞
  (例: 図 17 「和解 確認書」)
- B が具体名詞である「A の B」
  (例: 図 18 「エイズ研究班 /" 血液製剤小委" の メモ」)
- テロップが体言止めで、最後の名詞が具体名詞
  (例: 図 9 の「狂牛病にかかった 牛」)

3. 書誌 (付属) 情報

画像の書誌 (付属) 情報を示すテロップには、(a) 撮影した時間 (時刻)、(b) 撮影した場所、(c) 資料映像、の 3 種類がある。

(a) 撮影した時間 (時刻)

画像を撮影した時間 (時刻) を示すテロップは、画面の右上または左上の位置に横書きで表示され、そのテキストは下線の上 (図 20 の「12 日夜」) または下 (図 19 の「午後 8 時」) に以下のいずれかの表現か、それらを組み合わせた表現を用いて記述される。

- きょう / きのう / おととい
- 午前 / 午後 /[0-9] 時 ([0-9] 分)
- 今 / 昨 (去)/[0-9] 年 ([0-9] 月)([0-9] 日)
- 春 / 夏 / 秋 / 冬
- 朝 / 昼 / 夕 / 夜
- 中継

(b) 撮影した場所 (例: 図 21 の「テキサス州」)

画像を撮影した場所を示すテロップは、画面の右上または左上の位置に横書きで表示され、そのテキストは下線によって

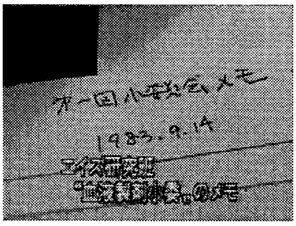

図 18: 物の名前を解説するテロップの例 (A の B)

図 19: 時間を示すテロップの例 (画面右上、下線の下)

図 20: 時間を示すテロップの例 (画面右上、下線の上)

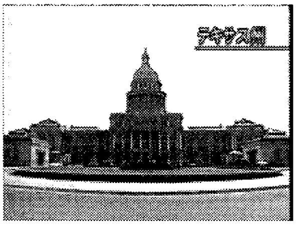

図 21: 場所を示すテロップの例 (画面右上、下線の上)

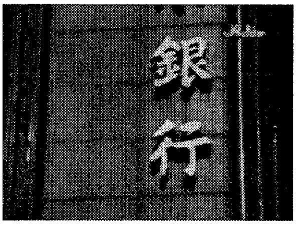

図 22: 資料を示すテロップの例 (画面右上)

図 23: 意見の引用を表すテロップの例 (引用記号)

修飾される。

(c) 資料映像 (例: 図 22の「資料」)

資料映像とは、ニュースの内容とは関係なく、あらかじめ資料として撮影された映像である。資料映像を示す「資料」のテロップは画面の右上に表示される。

3.1.2 発言 (意見) の引用を表すテロップがもつ特徴

発言 (意見) の引用を表すテロップは、画面の下に横書きか画面の右あるいは左に縦書きで表示され、そのテキストは以下の特徴をもつものが多い。

- テロップが用言でおわる
  (例: 図 2の「...われわれが引き受ける」)
- テロップが格助詞 (「が」「を」「に」など) でおわる
- “ ”(引用記号) でテロップ全体がくくられている (例: 図 23)

3.1.3 事実を解説するテロップがもつ特徴

事実の解説を行なうテロップは、1. ニュースのタイトル、2. 図および表、3. それ以外、の 3 種類に分類できる。

1. ニュースのタイトル (例: 図 6)

   ニュースのタイトルを表すテロップは画面の下に横書きで表示され、下線で修飾される。この下線の種類によってニュースのタイトルは他のテロップと区別できる。

2. 図および表 (例: 図 26)

   図および表は画面全体を利用して表示されることが多い。したがって、図および表を構成するテロップは画面のさまざまな位置にあらわれる。

3. ニュースのタイトル、図、または表以外

   ニュースのタイトル、図、または表以外で事実の解説を行なうテロップは、画面の下に横書きで表示される。また、そのテキストは以下の特徴をもつものが多い。

   - テロップがサ変名詞でおわる (ただし、B がサ変名詞である「A の B」はのぞく, 例: 図 24 の「...殺人罪で告訴」)
   - 箇条書き (例: 図 25)
   - 矢印の先に文字列 (例: 図 27)

   以上の 3 種類の特徴にくわえて、図 3の「負担割合」のような下線・反転による見出しがある場合、以下の 3 種類の特徴をもつテキストも事実の解説を行なう。

   - 連続する名詞 (例: 図 3)
   - A の B
   - 体言止め

3.1.4 ニュースの内容には無関係なテロップがもつ特徴

ニュースの内容には無関係な情報を示すテロップには、1. 現在の時刻、2. 放送の形式、3. アナウンサー・記者の名前、の 3 種類がある。

1. 現在の時刻 (例: 図 29 の「9:00」)

   TV ニュースが放送されている時刻を示すテロップは、画面の左上に横書きで、時間と分を表す数字をコロン (:) で接続して表示される。

2. 放送の形式 (例: 図 29の「クリアビジョン」)

図 24: 事実の解説をするテロップの例 (文末がサ変名詞)

図 25: 事実の解説をするテロップの例 (箇条書き)

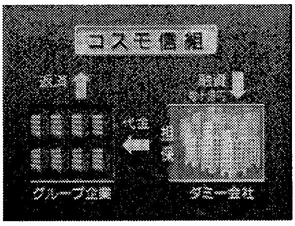

図 26: 事実の解説をするテロップの例 (図)

図 27: 事実の解説をするテロップの例 (矢印の先に文字)

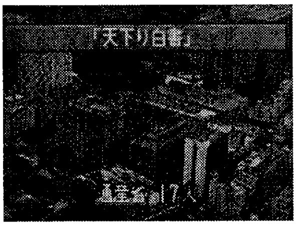

図 28: 事実の解説をするテロップの例 (連続する名詞)

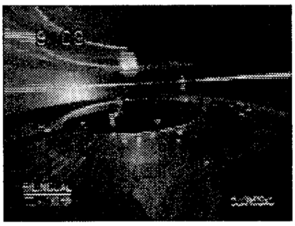

図 29: 時刻と放送形式を示すテロップの例

調査を行なったNHKのニュースでは、放送の形式を示すテロップは以下の2種類が番組の冒頭で表示されていた。

- 二ヶ国語放送を示すテロップ
- クリアビジョンを示すテロップ

図29に示すように、二ヶ国語放送を示すテロップは画面の左下に、クリアビジョンを示すテロップは画面の右下に表示される。

3. アナウンサー・記者の名前

アナウンサーの名前を表すテロップは画面の下に横書きで表示され、下線によって修飾される (図7)。アナウンサーの名前を表すテロップは、この下線の種類によって他のテロップと区別できる。

記者の名前を表すテロップも画面の下に横書きで表示され、下線によって修飾される (図4)。そしてこのテロップは、右ぞろえで、上の行 (記者の名前) が下線で修飾されるというレイアウトによって他のテロップと区別できる。

3.2 テロップの意味解析の方法

TV ニュースのテロップの意味解析は、テロップの形態素解析結果に、18個の判定規則を適用することで実現する。

TV ニュースのテロップの形態素解析は以下の手順で行なう。

手順 1 TV ニュース映像にあらわれるテロップを人手で取り出す。そのとき、以下の情報も同時に取り出す。

- 取り出したテロップにつけられた飾り (反転・下線・色の変化など) の範囲
- 取り出したテロップを構成する文字の大きさ
- 取り出したテロップを構成する文字間の距離

手順 2 手順1で取り出したテロップを、飾り (下線・反転・色の変化など) の起点・終点、および文字の大きさあるいは文字間の距離が変化している位置で区切る。例えば、図3のテロップは、この処理によって「負担割合」「国44%」「企業側56%」の3つに区切られる。

手順 3 手順2の結果を形態素解析する [松本 96]。

この形態素解析結果に以下の判定規則を順に適用することで、TV ニュースで用いられるテロップの意味解析を実現する。

規則 1 画面の左上にコロン (:) で接続された数字があれば、そのテロップは現在の時刻を表すテロップと判定する。

規則 2 画面の左下に「BILINGUAL/二カ国語」のテロップがあれば、そのテロップは放送形式を表すテロップと判定する。また、画面の右下に「クリアビジョン」のテロップがあれば、そのテロップも放送形式を表すテロップと判定する。

規則 3 画面の右上に「資料」のテロップがあれば、そのテロップは資料映像を表すテロップと判定する。

規則 4 図4のようなレイアウトのテロップ、すなわち、右ぞろえで、上の行が下線で修飾されているテキストが画面の下に表示されていれば、そのテロップは記者の名前を表すテロップと判定する。

規則 5 ニュースのタイトルを示す下線で修飾されたテロップが画面の下にあれば、そのテロップはニュースのタイトルを表すテ

ロップと判定する。

規則 6 アナウンサーの名前を示す下線で修飾されたテロップが画面の下にあれば、そのテロップはアナウンサーの名前を表すテロップと判定する。

規則 7 画面の右上または左上に下線で修飾されたテロップがあれば、映像を撮影した時間あるいは場所を表すテロップと判定する。そのテキストが以下のいずれかの表現か、それらを組み合わせた表現ならば、そのテロップは撮影時間を表すテロップと判定する。

- きょう / きのう / おとつい
- 午前 / 午後 /[0-9] 時 ([0-9] 分)
- 今年 / 昨年 / 去年 /[0-9] 年 ([0-9] 月)([0-9] 日)
- 春 / 夏 / 秋 / 冬
- 朝 / 昼 / 夕 / 夜
- 中継

それ以外のテロップは撮影場所を表すテロップと判定する。

規則 8 各行の先頭が同じ記号である箇条書きのテロップが画面の下に横書きで表示されていれば、そのテロップは事実の解説を行なっているテロップと判定する。

規則 9 矢印を含むテキストが画面の下に横書きで表示されていれば、そのテロップは事実の解説を行なっているテロップと判定する。

規則 10 “ ”(引用記号) によってテキスト全体がくくられているテロップが画面の下に横書きで表示されていれば、そのテロップは発言 (意見) の引用を表しているテロップと判定する。

規則 11 敬称・職業・地位を表す名詞が文末にあるテロップが、画面の下に横書きか画面の右または左に縦書きで表示されていれば、そのテロップは人物の名前を表すテロップと判定する。ただし、下線・反転・色変化などによる見出しがある場合には、そのテロップは事実の解説を行なっているテロップと判定する。「さん」「くん」などの敬称を表す名詞には、分類語彙表 [国研 64] の分類項目「人間」から選び出した敬称を表す名詞 21 語を用いた。職業・地位を表す名詞には、分類語彙表の分類項目「職業」「君主」に分類されている名詞を用いた。

規則 12 文末の文字が小さくなっていたり、文末に ( ) で囲まれた数字があるテロップが、画面の下に横書きか画面の右または左に縦書きで表示されていれば、そのテロップは人物の名前を表すテロップと判定する。ただし、見出しがある場合は、そのテロップは事実の解説を行なっているテロップと判定する。

規則 13 会社などの団体・組織の名前を表す名詞が文末にあるテロップが、画面の下に横書きか画面の右または左に縦書きで表示されていれば、そのテロップは組織・団体の名前を表すテロップと判定する。ただし見出しがある場合は、そのテロップは事実の解説を行なっているテロップと判定する。会社などの団体・組織の名前を表す名詞は、新聞記事から典型的な表現パターンを手がかりにして取り出す。例えば、(例文 1) からは、以下の表現パターンを利用して会社名を取り出した。

[会社名]+(本社 (店)・[本社 (店) の所在地])

(例文 1) 乱脈経営から昨年七月に経営が破たんしたコスモ信用組合 (本店・東京) の事業が二十五日、東京共同銀行に譲渡される。

規則 14 名詞だけで構成されているテロップが画面の下に横書きか画面の右または左に縦書きで表示されている場合、その意味解析は以下のように行なう。

1. 見出しがある場合、そのテロップは事実を解説するテロップと判定する。
2. 見出しがなく、文末の名詞が団体・組織を表す場合、そのテロップは団体・組織の名前を表すテロップと判定する。団体・組織を表す名詞には、分類語彙表の分類項目「団体・同盟」に分類されている名詞を用いた。
3. 見出しがなく、文末の名詞が具体名詞を表す場合、そのテロップは画像の中の物の名前を表すテロップと判定する。具体名詞には分類語彙表で「人間活動の主体」(ただし「公私」「社会」「機関」「同盟・団体」の分類項目はのぞく)、「生産物および用具」、「自然物および自然現象」に分類された名詞を用いた。

規則 15 画面の下に横書きか画面の右または左に縦書きで表示されたテロップが「A の B」である場合、その意味解析は以下のように行なう。

1. 見出しがある場合、そのテロップは事実の解説をするテロップと判定する。
2. 見出しがなく、「A の B」の B がサ変名詞である場合、そのテロップはシーンの説明を行うテロップと判定する。
3. 見出しがなく、B が具体名詞であるならば、そのテロップは画像中の物の名前を表すテロップと判定する。

規則 16 用言、格助詞、または判定詞が文末にあるテロップが、画面の下に横書きか画面の右または左に縦書きで表示されているならば、そのテロップは引用を表すテロップと判定する。

規則 17 体言止めのテロップが、画面の下に横書きか画面の右または左に縦書きで表示されている場合、その意味解析は以下のように行なう。

1. 見出しがある場合、そのテロップは事実の解説をするテロップと判定する。
2. 見出しがなく、文末の体言が具体名詞であるならば、そのテロップは画像の中の物の名前を表すテロップと判定する。
3. 見出しがなく、文末の体言が抽象名詞であるならば、そのテロップは事実を解説するテロップと判定する。

規則 18 規則 1 〜 17 で意味が判定できないテロップは、図または表を構成するテロップと判定する。

4 実験と検討

提案した方法の有効性を明らかにするため、TV ニュース映像

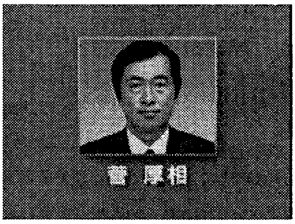

図 30: 分類語彙表の未登録語が原因で解析に失敗した例

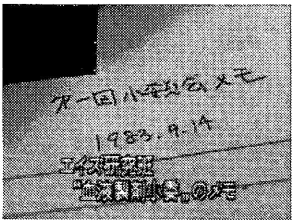

図 31: 分類語彙表における分類が原因で解析に失敗した例

図 32: レイアウトが原因で解析に失敗した例

表 1: 意味解析の失敗の原因

原因	件数
テロップで用いられている名詞が分類語彙表に未登録	4
テロップが例外的な位置に表示された	3
会社・団体の名称を新聞記事から取り出せなかった	3
外国などの放送団体から提供された映像に、すでにテロップがくみこまれていた	2
分類語彙表での単語の分類が不適切	2
テロップで用いられている単語が多義語	2
形態素解析の失敗	1
テロップの情報だけではその意味を判定できない	1
合計	18

中にあらわれるテロップの意味解析の実験を行なった。われわれはNHKの午後9時のTVニュース4日分から、スポーツ関連のニュースで用いられているテロップ以外の212個のテロップを取り出し、それらの意味解析を行なった。その結果、取り出したテロップの92%を正しく意味解析することができた。意味解析に失敗した原因を表1に示す。スポーツ関連のニュースで用いられたテロップの意味解析を行なわないのは、それらのテロップの用法が他の一般ニュースで用いられるテロップの用法とかなり異なるからである。

次に、意味解析に失敗した例をいくつか示す。図30の「菅 厚相」は、分類語彙表に登録されていない名詞が原因で解析に失敗した。分類語彙表には「首相」や「蔵相」は登録されているが、「厚相」は登録されていない。このため、「厚相」が職業・地位を表す名詞であると判定できなくて意味解析に失敗した。図31のテロップは、分類語彙表での単語の分類が原因で意味解析に失敗した。分類語彙表では「メモ」は抽象名詞に分類されている。このため、「メモ」を具体名詞と判定できなくて意味解析に失敗した。図32では、人物の名前を示すテロップ(画面の右)と事実を解説するテロップ(画面の下)の2つのテロップが同時に表示されている。しかし、本実験ではいずれのテロップの意味解析も失敗した。人物の名前を示すテロップは、画面の右に横書きで表示されているので、表示位置の情報が原因で意味解析に失敗した。しかし、このテロップとその人物の顔画像に注目すれば、画像の下にテロップが横書きで表示されるという典型的なレイアウトである。したがって、図32のように、複数の画像を1つに合成した映像では、その画像の構造を考慮して意味解析を行なう必要がある。一方、図32の事実を解説するテロップ(画面の下)は、本実験では、発言(意見)の引用を示すテロップと誤判定した。しかし、このテロップだけを見て、事実を解説するテロップなのか引用を表しているテロップなのか判定するのは人間でもむずかしい。われわれが実験結果を評価する時も、アナウンサーの説明を聞いて、このテロップが事実を解説するテロップであると解釈した。

5 おわりに

TVニュースの映像にくみこまれているテロップが表す意味を精度よく解析することができた。本研究と[渡辺 96]によって、TVニュースの映像について以下の情報を取り扱うことができる。

- ニュースの詳細な内容情報(新聞記事)
- ニュース映像を構成するショットの内容情報(テロップ)

そこでわれわれは、これらの情報を利用してTVニュース映像をより効率的に検索・利用できる方法を検討している。

参考文献

[熊谷 95] 熊谷, 仙田, 美濃, 池田: 字幕の時間的・空間的特徴を利用した動画像からの字幕領域の抽出, 1995 画像電子学会年次大会, (1995).

[国研 64] 国立国語研究所: 分類語彙表, 秀英出版 (1964).

[松本 96] 松本 他: 日本語形態素解析システム JUMAN 使用説明書 ver.3.0., 京都大学長尾研 (1996). [1]

[美濃 96] 美濃: 知的映像メディア検索技術の動向, 人工知能学会誌, Vol.11 No.1, (1996).

[大辻 92] 大辻, 外村: 映像カット自動検出方式の検討, テレビジョン学会技術報告, Vol.16 No.43, (1992).

[柴田 95] 柴田: 映像の内容記述モデルとその映像構造化への応用, 電子情報通信学会論文誌, Vol.78-D-II No.5, (1995).

[滝沢 95] 滝沢, 仙田, 美濃, 池田: 動画像からの看板文字パターン列の検出, 電子情報通信学会技術研究報告, PRU94-133, (1995).

[渡辺 96] 渡辺, 岡田, 角田, 長尾: TV ニュースと新聞記事の対応づけ, 電子情報通信学会技術研究報告, NLC96-14, (1996).

[1] 日本語形態素解析システム JUMAN のソースと使用説明書 ver.3.0. は、下記の FTP サーバーから入手できる。
ftp://pine.kuee.kyoto-u.ac.jp/pub/juman/juman3.0.tar.gz