

モノの表現用語の「辞書作成支援システム」の構築の試み

1R-7

大沢 光・水口 有

（富士通株式会社・感性技術推進室）

1. はじめに

筆者らは、感性工学的な発想に基づいて、モノ（生活用品や工業製品）について、その物理的な仕様とこれに対する説明（説明語）や印象（印象語）を互いに“翻訳”する「心理感覚モデル」を構築するための方法論として、「同時関係分析法」を開発している [1] [2] [3]。

この方法論によれば、まず、調査対象のそれぞれのモノに対する説明語と印象語（表現用語）を、「自由申告法」によって調査する（図1）が、調査で収集された表現用語には、同じ意味（意味の異なり）であっても、「表記や表現の異なり」があるため、それぞれの表現用語の意味を解釈するのは、簡単なことではない。

そこで、コンピューターの支援によって、同じ意味の表現用語を一つの「意味の異なり」にまとめる「シソーラス」（図2）の構築と、なにかのシステムに組み込まれ、入力される表現用語が、どの「意味の異なり」に含まれるかひなかを機械的に照合することができる「テンプレート」（図3）の生成の支援を行う「辞書作成支援システム」の構築を試みた。結果は、かなり効果的であったので、その概要を報告する。

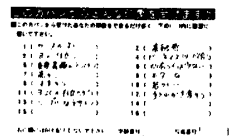
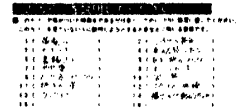


図1 自由申告法による表現用語の「調査シート」

<p>【意味】どこにでもある</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平凡な ・よく見かける ・どこにでもありそうな ・誰でもが持っていそうな ・他人のものと識別しがたい ・並みの ・ありふれた ・一般的な 	<p>【意味】おしゃれな</p> <ul style="list-style-type: none"> ・お洒落な ・おしゃれ ・ファッションブルな ・ファッションとして持てる ・しゃれた ・シャレてる ・ちょっとシャレた ・おしゃれな感じの
---	---

図2 「シソーラス」の例（「表記・表現の異なり」から「意味の異なり」へ）

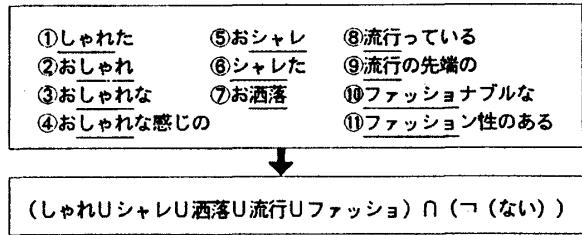


図3 「テンプレート」の例

2. 自由申告語の「シソーラス」作りのむずかしさ

自由申告法によって収集された表現用語には、以下のような特徴（問題点）があり、「辞書作成支援システム」は、これらに対応しなければならない。

第一に、表現用語には、同じ「表現の異なり」でも、漢字表記とひらがな・カタカナ表記があり、また、漢字表記にも、送り仮名のしかたの違いがある。その上、書き言葉の話し言葉化による同音異表記もある。また、外来語では、カタカナ表記とローマ字表記がある。第二に、たとえば、「おしゃれな」は、「おしゃれな感じの」「おしゃれっぽい」「おしゃれに使える」「おしゃれな雰囲気」などのように、ほとんどの表現用語が“複語的”であり、表現用語には（意味の解釈上には）冗長な部分が含まれている。第三に、たとえば、「おしゃれな」と「ファッションブルな」のように、ほぼ同じ意味の「表現の異なり」があり、さらに、「パーティーにも使える」といった間接的な表現もある。第四は、たとえば、「硬い」「かたい」を「硬い」「堅い」「難しい」など、あるいは、「素敵」「すてき」「ステキ」を「好てき」「好的」などといったように、誤った表記や表現がかなり多いことである。

以上の特徴のため、表現用語には、「意味の異なり」の数に比較して、「表記・表現の異なり」が非常に多い。その上、たとえば、ビジネスバッグの場合、200個のモノ（200枚の画像）に対して8名ずつの

“Thesaurus Building Support System”

for explanatory words and impression words about product appearance

Mitsuru OSAWA and Yu MINAKUCHI KANSEI Information Technology Office, FUJITSU LIMITED

H165-1015 Kamikodanaka, Nakahara-ku, Kawasaki, Kanagawa 211, JAPAN

☎+81-44-754-3277, fax=+81-44-754-3837, NIFTY-Serve=PDG02231,

E-mail=osawa@sysrap.cs.fujitsu.co.jp

回答者の回答を調査すると、1個のモノに対して1名が回答する説明語と印象語は、それぞれ平均5.2語、5.7語、合計10.9語で、延べ1万7440語となるが、このうち、まったく同じ文字列の表現用語を除いても、1万語以上の「表記・表現の異なり」が残ってしまう。

3. 「シソーラス作成支援モジュール」による「シソーラス」の構築

「シソーラス作成支援モジュール」は、ある調査対象について、自由申告されたすべての表現用語を入力して、同じ意味の“すべて”の表現用語（表記・表現の異なり）を1つのまとまり（意味の異なり）とする「シソーラス」を作成するための支援モジュールである。

このシステムは、まず、表現用語の表記法の修正などの「前処理」を行った後、ソーティングして、まったく同じ表記（文字列）のものを取り除く。次に、あらかじめ用意してある(a)有意味のキー文字列（「おしゃれ」「高級」など）、(b)無意味のキー文字列（「～の感じの」「～っほい」など）、(c)否定のキー文字列（「～ない」など）、(d)程度のキー文字列（「少し」「かなり」など）のほか、(e)漢字のキー文字列の読み（「洒落＝しゃれ」など）、(f)同義のキー文字列の対応（「おしゃれ＝ファッショ」など）などの「キー文字列辞書」を利用して、すべての表現用語から、その“意味を表す”キー文字列を、1つまたは複数個抽出する。必要な場合には、人が、抽出されたキー文字列が妥当であるかを確認する。

そして、同じあるいは同義のキー文字列（またはその組み合わせ）を含んでいるすべての表現用語を、一つの「意味の異なり」としてまとめ、その後、必要に応じて、このまとまりに、人が分割、統合、移動、選択などの“修正”を加えて、最終的な「シソーラス」を作成することができる。ちなみに、1つの調査対象に対して、説明語と印象語の「意味の異なり」の数は、200～400個である。

4. 「テンプレート作成支援モジュール」による「テンプレート」の生成

「テンプレート作成支援モジュール」は、同じ意味の表現用語を1つにまとめた「シソーラス」を入力して、これに対応して、それぞれの表現用語がどの「意味の異なり」に含まれるかを機械的に判定する「テンプレート」を生成するための支援モジュールである。

このシステムのおもな論理を示すと、たとえば、図3の場合、同じ意味の表現用語のまとまりを入力すると、まず、表記や表現が異なった「しゃれた」と「おしゃれな」の文字列を比較して、〔しゃれ〕が共通のキー文字列であることが見つけ、次々に、こういった文字列の比較を繰り返して、この「意味の異なり」に対応する表現用語に対しては、最終的に、〔しゃれ∪洒落∪ファッショ∪流行〕が共通のキー文字列であることを見つける。そして、これらの表現用語には、否定のキー文字列が含まれていないことから、「テンプレート」として、〔(しゃれ∪洒落∪ファッショ∪流行)∩(¬(ない))〕が生成される。

すべての「意味の異なり」に対して、それぞれの「テンプレート」が生成された後、それらが、ほかのすべての「意味の異なり」に含まれる表現用語を照合するかを確認し、もし、照合するものがある場合には、それを照合しないように、「テンプレート」に、自動的にまたは手で必要な修正を加える。

ちなみに、ある対象（モノ）の「シソーラス」とほかの対象の「シソーラス」が“斉合性（バランス）”がとれているかどうかは、ある対象の「シソーラス」に対応する「テンプレート」で、ほかの対象の「シソーラス」を照合することによって、「シソーラス」同士のまとめ方の違いを確認することによって行うことができる。

★

筆者らは、このシステムによって構築した「シソーラス」と「テンプレート」を利用して、“高次な”心理感覚の研究や「感性工学システム」の構築などを行っているが、このほか、対象に対する心理感覚を適切な言葉で表現することを支援するため、「発信型」の辞書を作成する試みを開始している。

【文献】

- [1]大沢光：「心理感覚モデル」の構築のための「同時関係分析法」、情報処理学会第49回（平成6年後期）全国大会論文集、平成6年（1994）9月
- [2]大沢光：「心理感覚モデル」の構築のための「同時関係分析法」（その2）、情報処理学会第50回（平成7年前期）全国大会論文集、平成7年（1995）3月
- [3]大沢光：ニューラルネットワークを利用した「感性工学モデル」の構築の試み、日本機械学会第72期通常総会講演会論文集、平成7年（1995）3月

この研究は、通商産業省・工業技術院の産業科学技術研究プロジェクト「人間感覚計測応用技術」の一環として、新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)と社団法人人間生活工学研究センター(HQL)を経て、委託を受けて実施したものである。関係の方々に謝意を表す。