

# コミックを用いた外国語学習のための補助教材作成に関する検討

## A Study on Creation of Supplementary Learning Materials for Foreign Language by Using Comics

松岡航平 \*<sup>1</sup>      西原陽子 \*<sup>2</sup>      山西良典 \*<sup>2</sup>  
Kohei Matsuoka      Yoko Nishihara      Ryosuke Yamanishi

\*<sup>1</sup>立命館大学大学院情報理工学研究科  
Graduate School of Information Science and Engineering, Ritsumeikan University

\*<sup>2</sup>立命館大学情報理工学部  
College of Information Science and Engineering, Ritsumeikan University

This paper reports a study on creation of supplementary learning materials for foreign language by using comics. We propose a method to make a learning material for role words of Japanese and make an interface for learning the role words. We experimented with the interface for verifying the efficiency of the method. Participants of the experiment learned 30 role words for three days and took a test to answer appropriate role words. The participants with the interface marked higher scores than scores by participants who learned role words by using textbooks.

### 1. はじめに

多くの人が母語以外の外国語を学ぶようになった。例えば外国語としての日本語を例にあげると、2015年の時点で約370万人の学習者が存在する。中国語や英語など他の外国語でも同様であり、母語以外の外国語を学ぶニーズが増えている。

外国語を学ぶ上で難しいことの一つに、話し手が使うべき表現と使うべきでない表現の習得があげられる。男性が使うべき表現を女性が使うと聞き手に違和感を与えることや、子供が使うべき表現を大人が使うと違和感を与えることなどである。このような表現の一つに、日本語における役割語がある。

役割語とは話者の特定の人物像（年齢、性別、職業、階層、時代、容姿・風貌、性格等）を想起させる言葉遣いである[金水 11]。例えば、「わし」という文字列を見たり、音声を聞くと、この話者は男性の老人であると想起されることが多い。「わし」は役割語の一つである。日本語を母語とする人たちは、様々な人物と役割語のペアの実際の例を日常生活を通じて得ているため、役割語の学習が容易くできている。一方で、日本語を母語としない人たちは、実際の例を見聞きすることは少なく、役割語の学習が困難な状況にあると考えられる。我々は、実際の例がふんだんにあるメディアとしてコミックやアニメに着目し、その活用を検討してきた[Shan 17]。

本論文では、日本語の役割語を学習するためにコミックを用いた補助教材の作成方法を提案し、その実験結果を報告する。欧米では日本語学習においてコミックを用いた教材の例が報告されている[Lammers 04]。教材の多くは人手で作成されているが、本研究では人手を借りず自動的に教材を作成する。

### 2. 役割語学習のための

#### コミックを用いた補助教材の作成方法

作成手順の概要を説明する。

1. コミックのあるページを  $i$  とする
2. ページ  $i$  のセリフをテキスト化する

表 1: 役割語のラベルの一部

田舎ことば, 江戸ことば, 王様・貴族ことば, 大阪弁・関西弁, 沖縄ことば, 奥様ことば, おじさん語, お嬢様ことば, 男ことば, おばあさん語, お姫様ことば
--

3. ページ  $i$  のテキストを形態素解析し、形態素と品詞情報を得る
4. ページ  $i$  の形態素  $j$  が役割語であれば、ページ  $i$  に役割語  $j$  のラベルを付与する
5. 3. の処理をページ  $i$  内の形態素分だけ行う。
6. 2. から 5. の処理をコミックのページ数分だけ行う。

それぞれの手順について、本論文での詳細を説明する。1. のコミックは、研究用データセットである Manga109[Fujimoto 16]を用いた。2. のテキスト化は、OCR ソフトウェアである Google Cloud Vision API[Google]を用いた。3. の形態素解析は、MeCabを用い、辞書は NEologdを用いた。4. の役割語は「＜役割語＞小辞典」[金水 14]に掲載されたものを用いた。表 1 に役割語のラベルの一部を示す。役割語は与える印象によりラベルがあり、「田舎ことば」「お嬢様ことば」などがある。ラベルは 53 種類ある。ラベルごとに役割語が分類されており、「田舎ことば」であれば「おら」「ばってん」などがあり、「お嬢様ことば」であれば「あら」「かしら」などがある。

1. から 6. までの手順を行うと、役割語ごとに分類されたコミックのページの集合が得られる。これを役割語をキーとしてアクセスできるようにインタフェースを用意した。図 1 にインタフェース画面の一例を示す。画面の左側に役割語が並び、役割語がコミックのページ集合へのリンクとなっている。リンクをクリックすると、画面の右側に役割語を含むコミックのページが表示される。コミックのページをクリックすると、そのページが拡大して表示される。コミックに描かれた人物と役割語が含まれるセリフを見て、役割語の学習が行える。

連絡先: 西原陽子, 立命館大学情報理工学部, 滋賀県草津市野路東 1-1-1



図 1: 役割語学習のためのインタフェース画面の一例

表 2: 実験で学習してもらった役割語

上位 10 件	ね、わ、ん、じゃ、こと、の、ある、ぞ、さ、ぜ
中位 10 件	あたし、ませ、お前、あんた、ねん、あら、わし、ぼく、ちゃう、かしら
下位 10 件	貴様、っす、わたくし、まじ、おいら、たまえ、えらい、諸君、申す、拙者

### 3. 評価実験と結果

図 1 に示したインタフェースを用いて、役割語を学習する効果を評価する実験を行なった。実験者は被験者を集め、実験群と統制群に分け、実験群はインタフェースを用いて役割語を学習する群、統制群は「＜役割語＞小辞典」[金水 14]を用いて学習する群とした。被験者は日本語を母語としないが、日本語の学習を行っている中国人の留学生 16 名であった。実験群が 8 名、統制群が 8 名であった。

実験者は 30 個の役割語を選定し、1 日あたり 10 個の役割語を学習するよう被験者に指示した。選定された役割語を表 2 に示す。これらの役割語は Manga109 で出現した頻度の順に、上位 10 個、中位 10 個、下位 10 個であった。

被験者は3日間にわたり役割語の学習を行った。最終日に役割語の学習度合いを評価するテストを行なった。テストは2種類用意した。テスト1はコミックのコマを示し、吹き出しの中に書かれている役割語が適切なものかどうかをYES/NOで回答させるものであった。テスト2はコミックのコマを示し、吹き出しの中に書かれている役割語を空白とし、もっとも適切な役割語を3つの選択肢の中から回答させるものであった。テストで用いた役割語は学習した30個の中からランダムに選択された17個であった。

### 3.1 結果：テストの点数比較

表 3 に評価テストの平均点を示す。満点は 17 点であった。全体の点数は実験群は 14.5 点、統制群は 11 点で実験群の方が点数が高かった ( $t=2.56, p=0.02 < 0.05$ )。選択肢を回答するテスト 2 の点数は実験群は 8.5 点、統制群は 5.2 点で実験群の方が点数が高かった ( $t=3.52, p=0.007 < 0.05$ )。中位の点数は、実験群は 5.2 点、統制群は 3.8 点で実験群の方が点数が高かった ( $t=2.54, p=0.02 < 0.05$ )。

以上の結果から提案インタフェースを用いて役割語を学習すると、全体的な点数が高くなることがわかった．特に選択肢を

表 3: 評価テストの結果

	全体	テスト1	テスト2	上位	中位	下位
実験群	14.5	6.0	8.5	4.0	5.2	5.2
統制群	11	5.7	5.2	3.0	3.8	4.1

回答させるテストで差がつくことがわかった。また、中程度の頻度の役割語の学習で効果が高くなることがわかった。

#### 4. おわりに

本論文では日本語の役割語を学習するために、コミックを用いた補助教材の作成方法を提案し、実験結果を報告した。実験では被験者に提案インタフェースを使って役割語を学習してもらった後、学習の度合いを評価するテストを課した。提案インタフェースを使わずに学習した被験者とテストの点数を比較すると、提案インタフェースを使った被験者の方がテストの点数が高くなった。テストの形式については、適切な役割語を選択肢から回答させる形式において、提案インタフェースを使う群の点数の方が高くなった。役割語の種類については、中程度の頻度の役割語について問うた問題において、提案インタフェースを使う群の点数の方が高くなった。

今回の被験者は中国人の留学生であり、ともに漢字を使う文化であるため、役割語の学習において影響があった可能性がある。今後は漢字を使わない文化圏からの留学生に対して実験を行い、その違いを検証する。現状のインタフェースはコミックのコマを示すだけで、コミックのストーリーを楽しめるようにはなっていないため、この点も改善していく。

## 謝辭

本研究の遂行にあたり, Manga109 を使用した. 本研究の一部は科研費若手 B(17K13254) と基盤 C(16K00307) の補助を受けた. 記して謝意を申し上げる.

## 参考文献

- [Kazuyoshi 16] Azuma Fujimoto, Toru Ogawa, Kazuyoshi Yamamoto, Yusuke Matsui, Toshihiko Yamasaki, Kiyoharu Aizawa: Manga109 Dataset and Creation of Metadata, International Workshop on Comics Analysis, Processing and Understanding (2016).
- [Google] <https://cloud.google.com/vision/?hl=ja>
- [金水 11] 金水敏: 役割語と日本語教育, 日本語教育, Vol.150, pp.34-41 (2011).
- [金水 14] 金水敏: <役割語>小辞典, 研究社 (2014).
- [Lammers 04] Wayne P. Lammers: Japanese The Manga Way: An Illustrated Guide To Grammar And Structure, Stone Bridge Pr (2004).
- [Shan 17] Junjie Shan, Yoko Nishihara, Ryosuke Yamanishi, and Junichi Fukumoto: Analysis of Dialogues Difficulty in Anime Comparing with JLPT Listening Tests, 21st International Conference on Knowledge-Based and Intelligent Information & Engineering Systems, Vol. 112, pp. 1345-1352 (2017).