

用言活用知識ルールを用いた日韓作文演習用知的CAI

5U-1

李 圭建⁺ 小西達裕⁺⁺ 白井克彦⁺

⁺早稲田大学理工学部 ⁺⁺静岡大学工学部

1. はじめに

本稿では日韓作文演習用知的CAIにおける韓国語の用言活用処理について述べる。まず韓国語の用言活用に関する誤りを明らかにする。またそれに適した誤り解析と指導手法を提案する。さらに試作システムを構築し、その有効性を評価する。

2. 学生の誤りと誤り解析に必要な知識

2.1 用言活用における学生の誤り

日本語と韓国語は語順、文構造が同じであるなど文法的類似性が高い^[1-2]。しかし、用言活用に関しては相違点が多く見られる。そこで韓国語作文における学生の誤りを明らかにするために、日本語を母国語とする学生を対象に初等的な韓国語の作文実験を行った。その結果得られた誤りの内、用言活用に関する誤りを表1に示す。学生の誤りは用言語幹と付属語の接続関係などの活用用法、正格活用における語基形、変格活用等において間違った活用知識を適用した誤りが多く見られる。これらは学生が韓国語の用言活用知識を十分に理解できず、作文したと推定できる。

2.2 誤り解析に必要な知識

この種の誤りは間違った韓国語の用言活用知識を適用したため、用言活用知識を正しく適用したかどうかを調べると誤り原因が明らかになる。誤り解析はまず韓国語の形態素解析を行って文中で用いられている単語を同定し、これに用言活用知識を適用し、正しい活用が行われているかを調べる。形態素解析には単語辞書と活用テーブル(活用語尾、補助語幹、

語尾等の付属語)が要る。その結果、活用情報として活用形、語基、子母音語幹属性、陽陰性母音語幹属性、変格活用種別などの属性を生成する必要がある。さらに活用知識を検索できる用言活用知識ルールが必要である。

3. 用言活用における誤り解析

表2に用言活用知識ルールを示す。システムはそのルールを順に検索し、誤りを検出する。

3.1 活用用法知識

韓国語の用言は語幹+語尾、語幹+補助語幹+語尾の形がある。活用は語幹と語尾で起こり、補助語幹は時相(時制、尊敬、受身、使役等)を持っているが、活用はしない。学生の誤りは表2の①の知識を検索することによって検出できる。例えば学生が[見た: BODASS]と作文した場合、表2の①の知識を誤ったため、このルールによって誤りが検出される。また[BOASSDA]と正しい文で訂正される。

3.2 正格活用知識

活用は語幹にどのような付属語が付くかによって

表1. 用言活用における学生の誤り

誤り内容	誤り例	正解文	入力文
①活用用法に関する誤り ・補助語幹に終結語尾を付けない誤り ・語幹に付く付属語の接続順序誤り ・終結語尾を除かない誤り ・活用語尾に終結語尾を付けた誤り	見た 見た 見て 見て	BOASSDA BOASSDA BOGO BOGO	BOASS BODASS BODAGO BOGODA
②第I語基形に関する誤り ・子音語幹活用と混同する誤り ・第II語基形と混同する誤り ・陽性母音語幹活用と混同する誤り ・陰性母音語幹活用と混同する誤り ・L語幹に適用する誤り	食べて 見て 見て 見て 飛ぶ鳥	MEOGGO BOGO BOGO BOGO NANEUN SAE	MEOGEUGO BOEUGO BOAGO BOEOGO NALNEUN SAE
③第II語基形に関する誤り ・母音語幹活用の適用誤り ・子音語幹活用の適用誤り ・陽性母音語幹活用と混同する誤り ・陰性母音語幹活用と混同する誤り ・L語幹に適用する誤り	見れば 食べれば 見れば 食べれば 飛べば	BOMYEON MEOGEUMYEON BOMYEON MEOGEUMYEON NALMYEON	BOEUMYEON MEOGMYEON BOAMYEON MEOGEOMYEON NALEUMYEON
④第III語基形に関する誤り ・陽性母音語幹の適用誤り ・陰性母音語幹の適用誤り ・母音語幹活用と混同する誤り ・子音語幹活用と混同する誤り ・母音調和・縮約の適用誤り	行った 食べた 見た 見た 行って	GASSDA MEOGOSSDA BOASSDA BOASSDA GASEO	GAEOSSDA MEOGASSDA BOSSDA BOEUSSDA GAASEO
⑤語幹脱落に関する変格活用誤り ・L, S, EU, H等の変格活用誤り	飛びます	NABNIDA	NALBNIDA
⑥語幹変化に関する変格活用誤り ・B, REO, REU, D, U等の変格活用誤り	歩いて	GEOLEOSEO	GEODEOSEO
⑦語尾変化に関する変格活用誤り ・YEO, GEORA, NEORA等の変格活用誤り	して	HA'YEOSEO	HAASEO

Applying Knowledge rule of Declinable Word Inflecting to an ICAI for Japanese-Korean Composition Training by ⁺Kyu-Keon LEE, ⁺⁺Tatsuhiro KONISHI and ⁺Katsuhiko SHIRAI.

⁺School of Science and Engineering, Waseda Univ.

⁺⁺Faculty of Engineering, Shizuoka Univ.

用言語幹が変化する。その変化の形を語基と呼び、動詞、形容詞全てに共通し適用される。韓国語には第Ⅰ, Ⅱ, Ⅲ語基形がある(即ち正格活用は3種しか存在しない)。活用する際に語幹, 語尾の変化が起こらない正格活用は, 語幹にそのまま語基を適用すれば良い。学生の誤りは表2の②の知識を検索することによって検出できる。例えば学生が「読めば: IRGMYEON (MYEON: 第Ⅱ語基形活用語尾)」と作文した場合, 入力文の形態素列に表2の②の知識を適用すると, 第Ⅱ語基形の条件が満たさなかったため, ここで誤りが検出される。また「IRGEUMYEON」と正しい文で訂正される。

3.3 変格活用知識

韓国語の変格活用は語幹の脱落, 語幹の変化, 語尾の変化など多様である。学生の誤りは表2の③の知識を検索することによって検出できる。例えば学生が「飛びます: NALBNIDA」と作文した場合, 入力文の形態素列に表2の③の知識を適用すると, L変格活用の条件が満たさなかったため, ここで誤りが検出される。また「NABNIDA」と語幹末字Lが脱落した形で正しい文で訂正される。

表2 用言活用知識ルール

ルール名	用言活用における知識内容
①活用用法知識	語幹+終結語尾形の場合, 終結語尾に付属語は接続できない 語幹+補助語幹++終結語尾形の場合, 終結語尾に付属語は接続できない 語幹+活用語尾形の場合, 活用語尾に付属語は接続できない 語幹+補助語幹++活用語尾形の場合, 活用語尾に付属語は接続できない
②正格活用知識	語幹にそのまま付く, 変化しない。但し, L語幹はL変格活用に従う 語幹が母音語幹の場合, 変化しない 語幹が子音語幹の場合, 語幹と付属語の間にIUを補う 但し, L語幹はL変格活用に従う
・第Ⅰ語基形	語幹が陽性母音語幹(A, O)の場合, 語幹と付属語の間にAを補う 語幹が陽性母音語幹(E, EU, U, I)の場合, 語幹と付属語の間にEOを補う 但し, 母音が陽性対陽性, 陰性対陰性の場合, 母音調和が起こる 同一母音が連続する場合, 一つの母音になる母音縮略が起こる
・第Ⅱ語基形	
・第Ⅲ語基形	
③変格活用知識	語幹がLで終わり, 付属語の頭字がN, B, S, Oの場合, 語幹のLを脱落する 語幹がSで終わり, 付属語の頭字が母音の場合, 語幹のSを脱落する 語幹がEUで終わり, 付属語の頭字がA, EOの場合, 語幹のEUを脱落する 語幹がHで終わり, 付属語の頭字がN, B, L, Mの場合, 語幹のHを脱落する 語幹がBで終わり, 付属語の頭字が陽性母音の場合, 語幹のBがOになる 陰性母音の場合, 語幹のBがUになる
・REO変格活用	語幹がREUで終わり, 付属語の頭字がEOの場合, 語幹REUがREOになる
・REU変格活用	語幹がREUで終わり, 付属語の頭字がAの場合, 語幹REUがLRAになる EOの場合, 語幹REUがLREOになる
・D変格活用	語幹がDで終わり, 付属語の頭字が母音の場合, 語幹DがLになる
・U変格活用	語幹がUで終わり, 付属語の頭字がEOの場合, 語幹UがEDになる
・YEO変格活用	HADA動詞語幹に付く付属語の頭字がAの場合, そのAがYEOかEになる
・GEORA変格活用	GADA動詞語幹に付く付属語の頭字がARAの場合, そのARAがGEORAになる
・NEORA変格活用	ODA動詞語幹に付く付属語の頭字がARAの場合, そのARAがNEORAになる

*付属語: 用言語幹に接続される補助語幹, 活用語尾, 終結語尾, 指定詞などである

4. システム構成と処理例

システムの構成を図1に示す。学生が韓国語ローマ字で作文すると, システムは前述の方法で誤りを

解析し, 指導する。学生はそれを参照し, 誤った文を訂正する。その処理例を図2に示す。

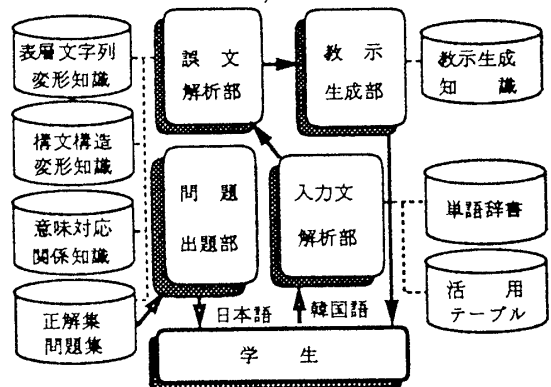


図1 システム構成

```

>>教師:[問題1]-本を読めば情報を得ます
>>学生:[答え ]="chaegeul irgdameyon jeongboreul eodsebnda"
>>教師:あなたの作文には1つの誤りがあります。
[1]=[用言活用用法誤り]
[A]=[誤り内容]-あなたは[irgda, 動詞]に[myeon, 活用語尾]
を接続する際に[語尾D A]を脱かずに, 作文して誤っ
ています。
[B]=[ヒント]- ~省略~
[C]=[文法知識説明]- ~省略~
>>教師:以上の誤りを["----"]の形で直して下さい!!
>>教師:[問題1]-本を読めば情報を得ます
>>学生:[答え ]="chaegeul irgmyeon jeongboreul eodsebnda"
>>教師:あなたの作文には1つの誤りがあります。
[1]=[正格用言活用誤り]
[A]=[誤り内容]-あなたは[動詞,irgda]に[第2語基形]
の[活用語尾,myeon]を活用する際に[母音語幹]の
活用形で作成し誤りました。この場合は[第2語基
の子音語幹]の活用形が適用されます。
[B]=[ヒント]- ~省略~
[C]=[文法知識説明]- ~省略~
>>教師:[問題1]-本を読めば情報を得ます
>>学生:[答え ]="chaegeul irgeumyeon jeongboreul eodsebnda"
>>教師:正解です。
(A) 正格活用の処理例

>>教師:[問題2]-白い鳥が飛びます
>>学生:[答え ]="heuin saega nalseubnda"
>>教師:あなたの作文には1つの誤りがあります。
[1]=[L変格用言活用誤り]
[A]=[誤り内容]-あなたは[動詞,nalda]に[指定詞,seubnda]
を接続する際に誤りました。この場合は[L変格活用]が
適用されます。
[B]=[ヒント]- ~省略~
[C]=[文法知識説明]- ~省略~
>>教師:以上の誤りを["----"]の形で直して下さい!!
>>教師:[問題2]-白い鳥が飛びます
>>学生:[答え ]="heuin saega nabnda"
>>教師:正解です。
(B) 変格活用の処理例
    
```

図2 用言活用の処理例

5. まとめ

日本人が韓国語を学習する際に多く間違える用言活用の誤りを解析し, 指導する手法を論じ, 試作システムを構築した。今後, このシステムを用いて実験を重ね, より一般性を高めるべく改善を進める。

参考文献

- [1] ソウル大語学研究所編: 在外国国民用(日本語圏)韓国語1, 2, 風南(1984)。
- [2] 延世大学校韓国語語学堂編: 韓国語1, 2, 延世大学校出版部(1992)。