

日本語翻訳システムの開発環境下での韓国語翻訳システムの開発の為の一考察

崔 杞鮮, 野村直之, 村木一至 編 日本電気 中央研究所
李 鍾赫, 金 澈鎭, 崔 秉弘, 安 東彦, 金 吉昌 韓国科学技術院 電算学科

現在、NECの中央研究所とKAISTの電算学科との間に「PIVOT多言語間翻訳システム」のための韓国語生成および解析システムに関する共同研究が行なわれている。これは韓日の両語の間の類似性に着目して進めている。この類似性としては言語の形態、構文、意味概念のすべてのレベルで見える。従って、日本語翻訳システムのエンジン、辞書、ルール、知識ベースなどの広い部分が韓国語翻訳システムに共有できる。段階的な開発をしながら、未完成の部分は既に開発された日本語翻訳システムをほとんどそのまま採用して全体的な実行ができた。実際に韓国語形態合成モジュールの完成と共に、日本語の辞書、形態合成以外のモジュールなどの部分的な修正によって韓国語生成システムの試みが行なわれた。本稿では、日本語の辞書情報、知識ベースに基づいた日韓の両語間の機能語の比較による韓国語の機能語の辞書、知識ベースのための作業中に見つかった両語間の機能語の差異点について主に述べる。特に、必須格、自由格、格ソフトの差異点は大きいということになる。これは日韓・韓日直接翻訳システムの開発の際、注意すべき事項ともなる。

A CONSIDERATION FOR DEVELOPMENT OF KOREAN TRANSLATION SYSTEM UNDER DEVELOPMENT ENVIRONMENT OF JAPANESE TRANSLATION SYSTEM

Key-Sun CHOI*, Naoyuki NOMURA*, Kazunori MURAKI*, Jong Hyeok LEE**
Cheol Ho KIM**, Byung Hong CHOE**, Dong Un AN**, Gil Chang KIM**

*C&C Information Research Laboratories
NEC Corporation
4-1-1, Miyazaki
Miyamae-Ku Kawasaki
Kanagawa 213
Japan

**Computer Science Department
Korea Advanced Institute of Science & Technology
(KAIST)
P.O.Box 150, Cheong-Ryong
Seoul 130-650
Korea

Korean generation and analysis system for "PIVOT" multi-lingual translation system has been investigated under joint research base between NEC C&C Information Research Laboratories and Computer Science Department of KAIST. This research has been proceeded by focusing similarities between Korean and Japanese. Similarities of two languages can be seen in every language aspect: morphology, syntax and semantics. Thus, Japanese and Korean translation systems may share one engine, dictionary, rules, knowledge bases, etc. Developing progressively, undeveloped parts of Korean translation system may be filled with Japanese counterparts as they are or by minor tuning. This results in whole scale execution at any time. Indeed, at the time of completing our Korean morpheme-synthesis module, Korean generation system could be experimented by correcting Japanese dictionary and other modules except morpheme-synthesis.

This paper shows some differences of functional words between two languages, which are found when Korean dictionary and knowledge bases had been developed by the comparison study of two languages based on Japanese dictionary and knowledge bases. These differences become large in case of obligatory cases, optional cases and case shift phenomena. They are also just the difficult points for development of translation systems between two languages.

1.はじめに

現在、NECの中央研究所とKAISTの電算学科の「COMPUTER SYSTEMS LAB.」との共同研究によって「PIVOT多言語間翻訳システム」[1]の為に韓国語生成と解析システムに関する研究開発を行なっている[2,3,4]。これは韓国語と日本語の類似性に着目して進めている。この両語の類似性の利用は次のような理由がある。

第一の理由は、既にPIVOTの日本語処理システムは開発されているので、それに基づいて韓国語処理システムを段階的に開発することができる。韓国語の現在開発されている部分以外は日本語モジュールの部分的なtuningによってそのまま使われると仮定して、いつも全体的な実験ができるという考えである。PIVOTシステムは形態、統語、意味概念の言語レベルによってその処理が分離されて順次的に行なっている。[13]

実際に、日韓両語は形態素レベルで一歩違っているので、初めは韓国語の形態素生成モジュールの開発から始めて、日本語の統語生成の出力構造から韓国語の表層文への形態素合成を実験した。従って、開発の初めから読める韓国語文をテストすることができた。その後は、形態レベルで解決できなかった問題部分を統語レベルで実験するという手順によって段階的に韓国語生成システムを開発して来た。

二番目の理由としては、韓国語の辞書と日本語の辞書は多い部分が共有されるということが挙げられる。特に、漢字から来た名詞はほとんどその使い方が同一であるのでそのまま用いられる。用言の場合も辞書情報を相当に共有できる。共有ができない情報の一つとしては、用言の取る格助詞である。このような必須格助詞の場合、韓日の両語の間に一対一の対応は見られない。格助詞の場合は、精密な言語データの分析が必要である。[2]

第三には、韓日の両語が似ているので、両語の中でどの一つの言語処理システムの改良も他の言語の処理の改良に寄与することができる。

このような背景として、韓国語処理システムは日本語処理システムのエンジン[13]、知識ベースの形式、辞書の多い情報を共有しながら開発している。しかし、格助詞の種類、用言の取られる必須格助詞のパターン等は差異点に入る。このような差異点の把握と整理が

要る。従って、完成された日本語の知識ベースのデータから日韓両語の比較によって韓国語の知識ベースを作っている。

本論文では、韓国語の機能語の知識ベースの為に作られた韓日の両語の比較について述べる。特に、必須格助詞、自由格助詞、助動詞と格シフトについて論ずる。

2. 用言と必須格助詞

用言ごとに意味を持つ情報を伝達するために要る必須的な深層格を略して「必須格」と言う。これらの必須格が表層文で現われた表層形態は「格助詞」の中に含まれる。一つの深層格は色々な格助詞として現われるので、その深層格たちが現せる最小の代表的な格助詞のセットを「必須格助詞」と呼ぶ。用言とその必須格、必須格助詞の関係、共起関係などの制約条件を「格フレーム」と言う。

PIVOTシステムの格フレームのセットは「MAPS」と呼ぶ。日本語の場合は「JMAPS」、韓国語の場合は「KMAPS」となる。KMAPSの仕様はJMAPSにそのまま従っている。KMAPSの開発の為に研究手順は次のようであった。

- ・日韓、韓日の両語の間の格助詞の一般的な比較調査。
- ・JMAPSの格フレーム毎の用言とその例文の韓国語への直訳、その直訳可能な韓国語の格助詞の列挙。
- ・JMAPSの格フレーム毎の深層格、必須格助詞、対応している韓国語の格助詞セットの分析によって韓国語の必須格助詞の決定。

このような分類は大体[5]と一致している。日韓の両語間の必須格助詞の対応は次のようである。[2]

日本語		韓国語	
が	→	가	[ga]
を	→	를	[lu]
で	→	로	[lo]
に	→	에(게)	[e(ge)]
から	→	에(게)서	[eso]

図-1. 日本語と韓国語との必須格助詞の比較

ここで、『에(게)』というのは『에게』と『에』の二つの格助詞を示す。この用法は [+ANIMATE]と [-ANIMATE]の資質によって区別することができる。

『에(게)서』も同じ現状を示す。図-1の韓国語の格助詞の形態は格助詞の前の格要素の最後の形態が母音である場合の形態である。もしその格要素の最後の形態が子音の場合は、『가』は『이』に、『를』は『을』に、『로』は『으로』に変わる。

2.1. 格助詞『が』、『を』の韓国語への対応

日本語の『が』と『を』はすべて韓国語の『가』と『를』へ直訳できる。しかし、韓国語の側から見るとそのような一対一の対応が見られない。『가』と『를』は『に』にも対応される。

2.2. 格助詞『に』の韓国語への対応

図-1から見られる通りに『に』はほとんどの韓国語の格助詞に対応する。次のような格フレーム(1)を考えてみよう。

(1) (対象)が(変更された対象)になる/変わる。

(1)での動詞『なる』と『変わる』は同じ格フレームを持つ。これを例文として日韓両語を対応させてみると次のようになる。

(2) a. 彼が 医者になる。

b. 그가 醫師가 되었다.

(3) a. 信号が 青に 変わる。

b. 신호가 靑으로 변하다.

必須格助詞『に』は、(2a)の『なる』の場合は『가』に、(3a)の『変わる』では『로』に対応される。従って、格フレーム(1)は韓国語の場合では別の二つの格フレームになる。即ち、一つの格フレーム(1)を持つ二つの動詞の『に』格が韓国語の格助詞『가』と『로』へ直訳されるので、二つの別の格フレームとなる。

次は、『に』が『를』と『에(게)』に対応している格フレーム(4)を挙げる。日本語の格フレーム(4)は韓国語の場合、(5b)(6b)のように別の格フレームとして分離しなければならない。

(4) (経験主)が(対象)に懂れる/ほれる。

(5) a. 太郎が 花子に 懂れる。

b. 太郎가 花子를 동경하다.

(6) a. 太郎が 花子に ほれる。

b. 太郎가 花子에게 반하다.

(5)の場合は、『花子』という「目的物」への懂懐を示していると考えられる。「目的格」は一般的に『を』であり、『を』はすべて『를』に対応される。

2.3. 格助詞『で』の韓国語への対応

『で』は『로』と『에서』に対応する。『に』の場合では、同一な格フレームを持つ二つの日本語の動詞が別の韓国語の格フレームへ分離された。『で』の場合は、その深層格によって対応する韓国語の格助詞が決まる。次の例文(7)(8)を考えてみよう。

(7) a. 課長は チームを 新人で 構成した。

b. 課長은 팀을 新人으로 構成했다.

(8) a. 青色が 赤色と 彩度で 一致する。

b. 靑色이 赤色과 彩度에서 一致하다.

(7a)の『で』の深層格は「構成成分、材料」と考えられる。(8)の場合は、比較の基準であるので「焦点」と見られる。『에(게)서』の代わりに『로』としてもその意味は通じるが、それは一致させる為の探された一つの基準としての『彩度』という面を強調していると思われる。従って、(8b)で『로』が『에서』の代わりに使われると、その深層格は「焦点」より「手段」と見做される。

2.4. 格助詞『から』の韓国語への対応

『から』は『で』のように二つの韓国語の格助詞『로』と『에(게)서』に分けられる。しかし、(8)のような曖昧性は無い。次の例文を考えて見よう。

(9) a. 仏像が 木から できる。

b. 仏像이 나무로 만들어지다.

(10) a. NECが 研究所を 宮崎台から 筑波に移す。

b. NEC가 研究所를 宮崎台에서 筑波로 옮기다.

(9)の『から』は「材料」の資質を持っているが、(10)では「場所の出発点」の意味を示す。

上で述べたような作業によって、一つの日本語格フレームは二つ以上の韓国語の格フレームに分けられるので、KMAPSの中の格フレームセットの数はJMAPSより8個ぐらいが増えた。

3. 自由格助詞

「自由格助詞」と言うのは用言が伝えようとする必須的な情報以外に状況の具体的な指定をするための深層格の表層形態である。自由格助詞は名詞句と用言との間の関係と名詞句と名詞句との間の関係を示す格助詞として二分される。前者のセットを「NV自由格助詞」後者のセットを「NN自由格助詞」と呼ぼう。

韓国語の自由格助詞に関する研究も必須格助詞の場合のようにPIVOTシステムで設定された日本語の自由格助詞の知識ベースに基づいて行なわれた。そのため研究の手順は次のようである。

- 一般的な格助詞の韓日、日韓の両語間の比較調査。
- PIVOTシステムの日本語の自由格助詞の用例を韓国語に翻訳。
- 日本語の自由格助詞の韓国語への翻訳として可能なすべての対応される韓国語の格助詞の整理。
- 日本語の格助詞、例文、深層格、韓国語への例文の翻訳、対応可能なすべての韓国語の格助詞などの情報のデータベース化。
- このデータベースを用いて、韓国語の自由格助詞、深層格、日本語の自由格助詞の間の関係の把握。

結論的に次のように要約することができる。

- 韓国語の自由格助詞の数が日本語のより多い。
- 日本語の自由格助詞の72%は、韓国語と一対一対応する。
- 韓日両語は、曖昧さを持っている自由格助詞の形態は必須格助詞でも曖昧さがある。

NV自由格助詞の場合だけで、PIVOTシステムでの設定された日本語の自由格助詞の数より韓国語のほうが十個以上も多くなった。このデータから見て韓国語の自由格助詞の場合が日本語のよりその曖昧さが少なくなることを示すと思われる。これについてまず深層格

を中心に観察する。

3.1. 深層格からの日韓両語への対応

状況を表す深層格の中、代表的なものである「場所格」、「起点格」、「原因格」に対する韓日両語の比較を試す。このような深層格には色々な格助詞への生成が可能であるが、日本語の場合は『で』と『から』が代表的に考えられる。必須格助詞のように、韓国語の格助詞は『에서』と『로』が代表的に対応される。

(11)a. NECで PIVOTを 開発する。

b. NEC^{eso}에서 PIVOT^{lul}를 開発하다.

(12)a. 横^{yoop-eso}から 見る。

b. 横^{yoop-eso}에서 보다.

(13)a. インフレ^{infi-le-lo}から地価^{jika-ga}が上昇^{sangsunghada}する。

b. 인플레이션^{infi-le-lo}로 地價^{jika-ga}가 上昇하다.

(14)a. 仕事^{il-lo}で 遅^{nutta}れる。

b. 仕事^{il-lo}로 늦다.

(15)a. 3時^{3ai-eso}から 1時^{1ai-lo}に 早^{p'allajida}まる。

b. 3時^{3ai-eso}에서 1時^{1ai-lo}로 빨라지다.

下線が引いている格助詞の深層格を考えてみよう。

(11)(12)では「場所格」、(13)(14)は「原因格」、(15)は「起点格」として分類される。これを整理すると図-2のようになる。

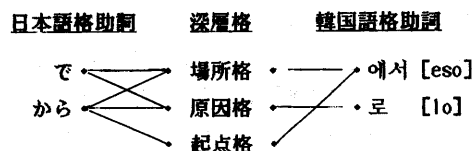


図-2. 自由格助詞の日本語、深層格、韓国語の間の対応関係。

(11-15)の例文だけではその深層格と格助詞が制約されているので図-2の観察だけでの結論は完璧ではないが、次のような事実につながる。

- ・深層格からの生成時、韓国語の方が日本語の方よりそのルールが明確に作られること。即ち、深層格からの韓国語格助詞の方へのリンクの数は日本語より少ないので、日本語の場合がもっと曖昧さがある。
- ・日韓、韓日間の直接翻訳の難易性。即ち、名詞と用言の意味分類による精密なヒューリスティックルールが要る。

3.2. 『のために』の韓国語への対応

次の例文を考えてみよう。

(16)a. 彼のために プレゼントする。

b. ^{gulu}를 ^{wihayo} 위해 ^{present-hada} 프레젠테트하다.

(17)a. 報告のために 帰国する。

b. ^{boogu}를 ^{wihayo} 위해 ^{guigukhada} 귀국하다.

(18)a. 通勤のために 疲れる。

b. ^{tonggoun-d}의 ^{saunae} 사유에 ^{pigonhada} 疲困하다.

(16)の『のために』の深層格は「受惠格」、(17)では「目標格」、(18)では「原因格」である。韓国語への翻訳だけを考えて(16,17)の場合にはintentionが介入されて、(18)には無いと言うことの情報だけが必要である。これは用言の意味資質にこのような情報が必要であることを示す。しかし、次の例のように用言だけによって決められない文もある。

(19) 私は彼のために勉強する。

『勉強』は一端intentionalityの意味資質を持っているが、(19)では『私』と『彼』の間の人間関係に関する情報が要る。

この『のために』に関しては、日本語解析システムでは、解析ヒューリスティックルールとして扱っている。文献[10],[11]における「P-table」を効率化したメカニズムにより、深層格の曖昧性解消が行なわれる。

3.3. 『の』の韓国語への対応

NN自由格助詞としての『の』は韓国語への代表的な直訳語は『의』であるが、その使い方は日本語の方が広い。次の例文を見よう。[6]

(20) 日本語例文 深層格 韓国語訳文

a. あなたの家	所有	^{dangsin(ui)jib} 당신(의) 집
b. 学校の図書館	所属	学校(의) 図書館
c. 山の木	所在	^{san(ui)namu} 산(의) 나무
d. 努力の結果	原因	努力의 結果
e. 勝負の予想	関係	勝負의 予想
f. 女の先生	性質・状態	女先生
g. 皮の靴	材料	^{gajuk-udu} 가죽구두
h. 試験の勉強	目的	^{sikseon-nyung} 시험공부
i. 教育者の父	同格	教育者(인) 아버지

(20a,b)の『の』は韓国語での訳語『의』は省略可能である。(c,d,e)の場合では必ず『의』が現われる。(f,g,h)の例では必ず現われてはいけない。(i)では『教育者である父』のような意味であるので、韓国語の訳文としては『의』の代わりに『인』が使われる場合もあるし、省略される場合も許容される。このようなヒューリスティックな調査が行なわれる必要がある。

4. 助動詞と格シフト

助動詞が用言に付いて必須格フレームの格助詞および深層格へ変更を起こらせる現象を「格シフト」と呼ぶ[12]。韓日の両語の間では、助動詞によって起こる現象の中で「態」の取り扱いが一番違っている。このような態のもっと広い範囲での取り扱いは生成の側面から[4]で論じている。特に韓国語の「被動(=受身)」、「使役」、「可能」型に関しては日本語の格シフトのパターンとは別の制限性、多様性を持っている。こ以外の韓国語の格シフトに関しては日本語のパターンに似ている。ここでは韓国語の被動に関連している接辞、語尾、助動詞に関する形態的、統語的、概念的な考察を試みる。

4.1. 被動の範囲

被動の種類としては(21)のような五つが挙げられる。[7]

- (21)a. 接辞被動 (Affix Passive),
 b. 助動詞被動 (Auxiliary Passive),
 c. 動詞化素被動 (Verbalizer Passive),
 d. 複合被動 (Compound Passive),
 e. 能動態被動 (Activo-Passive).

ここでは(21a,b)だけについて述べる。この理由はこれらの形態が被動以外の役割も果たしているからである。日本語文『林檎を食べる』に対する被動文(22a)は韓国語へ翻訳すると(22b,c)の二つの被動文に対応される。(22b)は接辞『^{hi}』による「接辞被動文」で、(22c)は助動詞『^{si}』による「助動詞被動文」である。

(22)a. 林檎が 食べられる。

b. 사과가 먹히다.

c. 사과가 먹히지다.

(22c)の『^{si}』は本動詞『^{mo}』(=『食べる』)の「副詞形転成語尾」である。

(22b)の被動化接辞『^{hi}』はその形態が動詞によって違うの上に、限定された動詞しかこのような被動化接辞を持ってない。従って、接辞被動の扱いはルールではなくて、被動詞の全体を辞書に見出し語として登録すべきである。例えば、辞書には『^{mo}』と登録する。

(22c)の被動化助動詞『^{si}』は形態的にはほとんどの他動詞に適用できる。しかし、『^{si}』は被動より自発の意味が強い場合も多い。

4.2. 接辞被動と助動詞被動の役割の分担

韓国語の他動詞の接辞被動型と助動詞『^{si}』被動型が同じ状況を記述しているわけではない。結論的に、接辞被動型が「自動的な過程」を、『^{si}』被動型が「非自動的な過程」を表す[8]。次の例文(23)によって、日本語との比較を試みたい。

(23)a. 太郎가 사과를 먹다.

太郎が 林檎を 食べる。

b. 사과가太郎에게 먹히다.

林檎が 太郎に 食べられる。

c. 사과가太郎에게 먹히지다.

林檎が 太郎に 食べられる。

d. 사과가太郎에게 먹히지다.

(23b)では、動作の過程で『太郎』の努力が介入されていないと思われるので「自動的な過程」を示す。一方、(23c)では『林檎を食べる』ことができる時期まで相当な難しさが起こってきたことを示すので「非自動的な過程」を表す。

しかし、(23d)では二つの被動型が現われている。ここで、「自動的な過程」と「非自動的な過程」が同時に起こったとは言えない。このような「二重被動」は起こられないと言う「単回被動制約」[9]に従おうとする。即ち、この制約というのは「被動文に一旦できたら再び被動化されない」のことである。(23d)と(b,c)を比べてみると、その格助詞は同じである。(23d)の格パターンは接辞『^{hi}』によって(23b)のように接辞被動化された状態、即ち「自動的な過程」が続いている。(23d)の『^{si}』は(23c)の『^{si}』と別の役割を持っていると見做される。(23d)では『林檎が太郎に食べられた』状態になっていることを強調していると思われる。要約すると次の通りである。

(24)a. 他動詞 + 『^{si}』 → 非自動的な過程 + 被動化、
 (被動詞除き) 格シフトが起こる。

b. 被動詞 + 『^{si}』 → 被動された状態の強調、
 格シフトは起こらない。

『^{si}』は形容詞や自動詞にも付くことができる[8]。この場合次のような役割を示す。

(25)a. 自動詞 + 『^{si}』 → 非自動的な過程、
 格シフト無し。

b. 形容詞 + 『^{si}』 → 自動的な過程 + 動詞化、
 格シフト無し。

(25a)に対する例は(26)で、(25b)に対しては(27)を挙げる。

(26)a. 太郎가 한 발로 뛰다.

太郎が 一足で 走る。

b. 太郎가 한 발로 뛰어지다.

太郎が 一足で 走られる。

(27)a. 太郎^{ga} 故里^o가 懐^oかしい^{da}.
고향이 그리롭다.

太郎が 故里が 懐かしい。

b. 太郎^{ga} 故里^o가 懐^oかしくなる^{da}.
고향이 그리워진다.

太郎が 故里が 懐かしくなる。

(26a, b)と(27a, b)の間には格シフトという関係は起こらない。(26a)の自動詞『^{d'ui}走』の自動性は(26b)では『^{ji}走』によって無くなって非自動的な過程を示す。即ち、『走る』までの過程の難しさを表す。(27a)の形容詞『^o그립』は『^{ji}走』によって(27b)の自動的に『懐かしい』状態になっていることを表す。

従って、格シフトは次のような分類によって別別に取り扱う。

(28)a. 接辞被動,

b. 他動詞(但し、被動詞は除き) + 『^{ji}走』,

c. その他の接続による『^{ji}走』。

要約すると、「単回被動制限」によって(28a)と(28b)は被動化の面で互いに排他的であり、一文に一回の適用だけが許容される。(28c)の『^{ji}走』は(28b)とは別に、自動詞は非自動的過程の意味を持たせるように、形容詞は自動詞化されるようにする。(28a, b)は同じ格シフトを起こすが、(28c)には起こさない。

(28b)に(28c)が付いている場合も『^{ji}走』は動作過程の「自動・非自動性」を変える。例えば、

(29)a. 太郎^{ga} 故里^o가 그리워^o지^o어^o진다.
고향이 그리워져진다.

b. 太郎が 故里が 懐かしくなるようになる。

(29a)の一番目の『^{ji}走』は被動格シフトを起こらせて(27a)は(27b)になる。(27b)の自動的な過程は(29a)の二番目の『^{ji}走』によって非自動的な過程を表す文に変わる。

5. むすび

NECのPIVOTシステムの上に韓国語の生成および解析システムを動かせるようにする為の研究開発の基礎研究として韓国語の機能語に関する報告をした。

韓国語の形態、構文、意味概念構造の日本語との類似性に着目して、韓国語翻訳システムの開発が進められてきた。即ち、既に開発されている日本語翻訳シ

テムのエンジン、ルール、知識ベース[13]の多くの部分の共有を前提とする。

韓国語の辞書の開発の際、自立語の中、漢字の名詞はほとんどそのまま使えた。機能語の場合、初期実験段階の際には、日韓の両語の代表的な対応語の想定によって実験が始まった。しかし、そのような実験で問題点が発見されたので、現在、韓国語の機能語に関する再整備が行なわれている。本論文の内容として、韓国語の機能語の整理はPIVOTシステムの日本語の機能語のデータに基づいて日韓両語の比較研究から始まった。

本文で試みたように、機能語の中、用言の格フレーム、自由格助詞と深層格との間の関係、格シフトの中「被動(=受身)」について日韓両語の比較の問題点に関して述べた。ここで多くの様々な差異点が見つかった。

韓日・日韓の両語の間の翻訳に関して考えてみる。両語の間の機能語の使い方の相当な差異点にもかかわらず、両語の構文構造とか意味概念構造がほとんど一致しているので、差異点の処理の為の深い知識ベースが準備されていると、直接翻訳としても成功的な韓日・日韓翻訳システムを作ることができると思う。これは構造変換のような作業が少ないと思われるからである。即ち、言語毎の固有な構文構造、意味概念構造の類似性の為である。

しかし、問題点としては、形態素の合成・分割の為の言語知識とルールは共有できないので、この形態素モジュールの成功が日韓・韓日間翻訳システムでは成功の鍵にならうと思う。両語の単語間の対応と言うのは形態分析の正しさを仮定しているからである。

また、文体に関しては、「態」の扱いがかなり違うので、その為のアルゴリズムが必要である。[4]

本研究はPIVOT多言語間翻訳システムの為の韓国語解析・生成システムを目指している。この開発は、韓日両語の共通点に関しては、日本語翻訳システムの物理的なエンジン、ルール、知識ベースを共有している。この上に、両語の差異点でもその基本的な構造は似ているので知識ベース、ルールの形式だけではなく、物理的な内容も加工によって用いられた。

このような両語の共通的な側面を大きく活かす研究開発は韓国語翻訳システムの研究開発の時間的な節約に寄与している。両語の差異点の発見の過程で、日本

語翻訳システムについて深く研究しなければならないので、日本語翻訳システムの中の間違いも見つかる。共通な面で、一つの言語での改良は直接に他の言語に寄与するという特長がある。

参考文献

- [1] 村木、市山 (1988.9)「PIVOT:多言語間翻訳システム概要」、昭和63年電子情報通信学会秋季全国大会予稿集。
- [2] CHOI, K.-S. et al. (1988.9) 「Comments on Korean Analysis System Sharing Japanese Parser」, 昭和63年情報処理学会秋季全国大会予稿集。
- [3] KIM, C.H. et al.(1988.9) 「Generation of Korean From Conceptual Representation」, 昭和63年情報処理学会秋季全国大会予稿集。
- [4] LEE, J.H. et al.(1988.9) 「Sentence-Structure Planning for Natural Expression of Korean」, 昭和63年情報処理学会秋季全国大会予稿集。
- [5] 田窪行則 (1987.6) 「誤用分析3:自転車に乗って行きました」, 日本語学、明治書院、pp.84-89.
- [6] Kim, K.H. (1987) 標準日本語文法、進明出版社、Seoul.
- [7] Lee, J.H. and Kim, G.(1988) 「Generation of Voice from Conceptual Representation: syntactic, semantic, and pragmatic aspects」, to be appeared in Literary and Linguistic Computing, Vol.3, No.4.
- [8] Lee, K.D. (1978) 「助動詞 ‘^{jida}치다’ の意味研究」, HANGUL, No.161, pp.29-61, HANGUL Society, Seoul.
- [9] Lim, H.B. (1983) 「国語被動化の通辞と意味」, (ed. by Y.G.Ko & K.S.Nam), 国語の通辞・意味論、塔出版社、pp.28-47.
- [10] 村木、宮部 (1984.3) 「VENUS:自然言語解析文法」 昭和59年前期情報処理学会第28回全国大会予稿集。
- [11] 村木、市山 (1982.10) 「Prologを用いた機械翻訳システムにおける意味処理」、昭和57年情報処理学会全国大会予稿集。
- [12] 波多野、依田、野村、村木 (1988.9) 「機械翻訳システムPIVOTにおける格パターン選択について」 昭和63年情報処理学会秋季全国大会予稿集。
- [13] Muraki, K. et al.(1985.3) 「Augmented Dependency Grammar: A Simple Interface Between the Grammar Rule and the Knowledge」, Proc. of 2nd Conf. of the European Chapter of the ACL, Geneva.