

# 韓・日 기계번역에 있어서의 誤譯 및 고찰 =HITACHI의 Direct구문 방식을 중심으로=

東京大學大學院 総合文化研究科 言語情報科學 姜 龍 熙

kang@phiz.c.u-tokyo.ac.jp

kang@tooyoo.l.u-tokyo.ac.jp

## 주제 : 기계번역

### 1. 서론

한국어와 일본어는 어순이 비슷하고 한자어를 공용하는 등의 이유로 기계번역의 대상으로는 간단히 좋은 결과를 얻을 수 있을 것이라는 예상과는 달리 그 성과는 아직 미흡한 점이 많다.

Direct구문 방식은 기계번역의 초기 단계에 연구된 번역방식으로 단순한 구조와 데이터의 준비여건 등의 문제로 소외시 되어왔다.

지금은 전산·전자 산업 및 프로그램의 발달로 인해 어느 정도의 문제점이 해결되어 Direct구문 방식이 재인식 되고 있다.

본인은 1994년 부터 HITACHI의 한일 기계번역 SYSTEM에 관여해 왔고 1996년 5월 까지의 SYSTEM의 평가작업에 사용한 데이터를 정리하여 오역의 유형 및 동형이의어에 관한 발표에 임하게 되었다.

본고의 내용 및 목적은 Direct구문 방식을 사용한 기계번역의 결과문을 검토하여 구체적인 오역의 예와 그에 대한 대책을 고찰하는데 의의가 있다.

### 2. 통사론, 의미론, 형태론의 문제

#### 2.1 한국어 정보처리에 있어서의 형태분석의 문제

한국어와 일본어는 어순이 거의 비슷하고 한자어를 공유하고 있어 그 완성도가 어느 언어보다 높을 것이 예상되나, 일부분의 통사적 구조의 차이와 어용론 레벨의 차이가 있어 그 완성도가 아직 미흡한 것이 사실이다.

한국어와 일본어의 통사적, 어용론적 차이를 구체적으로 밝히면 다음과 같다.

2.1.1 부정문에서 부정을 나타 내는 형태소(안, 못)가 용언의 앞에 온다.

2.1.2 복합동사의 경우에 따라 결합형태가 다르다.

먹어 보다 食べてみる 잘라 내다 切り取る (어순 동형)

고쳐 세우다 立て直す 갈아 타다 乗り換える (어순 변형)

2.1.3 한국어에서는 속격의 [-의] 가 경우에 따라 생략할 수 있으나, 일본어는 생략할 수 없다.

친구 아버지 직업은 학교 선생이다

友達のお父さんの職業は学校の先生だ

2.1.4 한국어에서는 부사+용언의 형식이 일본어에서는 용언+보조용언 형식을 취하는 경우

ex) 너무 먹다 → 食べ過ぎる

완전히 먹을 수 없다 → 食べきれない

2.1.5 한국어의 경우는 단독형이지만, 일본어는 단독형이 아니거나 그 쓰임이 다른 경우 ex) 있다 → いる (有生物)

→ ある (無生物)  
 알다 → 分かる (理解)  
 → 知る (認知)

머리카락 천 자르다 → 切る 電話、布 髪の毛  
 전화 목숨 끊다 → たつ 布、命

2.1.6 한국어의 보조용언 [-겠]은 일본어에서 환경(인칭 및 용언)에 따라 그 쓰임(意志, 蓋然, 婉曲)이 나누어지므로 그 번역이 어렵다.

2.1.7 aspect, mood, tense의 표현의 차이가 있다.

본고에서는 구체적인 의미론적인 분야는 언급하지 않겠다.  
 예)

「てある」<sup>1</sup>는 자동사에는 붙지 않는다<sup>2</sup>

「ている」<sup>3</sup>는 자동사, 타동사에 붙는다

~が 自動詞 ている

~を 他動詞 ている

~が 他動詞 である

~を 他動詞 である

밥을 먹고 있다.

→ ご飯を食べている

벽에 포스터가 붙어 있다

→ 壁にポスターが貼ってある

壁にポスターが貼っている (×)

<sup>1</sup> 森田良行『基礎日本語辞典』角川書店、pp 94-97

<sup>2</sup> HITACHI의 시스템에는 동사 활용형의 구분은 가능하지만 자동사, 타동사에 관한 변별성이 없다.

<sup>3</sup> 같은책 pp 157-161

결혼했다                   →結婚している  
                                  結婚した(×)

## 2.1.8 표기체계의 대응관계 문제

순 한글	平仮名
한자	カタカナ (外来語)
로마자	漢字
	ローマ字

## 2.2 불규칙 활용 용언의 설정 문제 및 동형이의어

### 2.2.1 동형이의어의 언어적 환경

한국어와 일본어의 통사적 차이를 극복할 수 있는 기계번역 system 이 준비되었다고 해서 기계번역의 error 가 적게 발생하지는 않을 것이다. 실제로 한국어의 기계번역화의 가장 큰 난관은 동음이의어 (동형이의어) 의 환경에서 발생하는 error 가 90%를 차지한다. 한국어의 어느 특정 동형 어휘군이 多義語인가 同音異義語인가를論하는 것은 본 연구의 과제가 아니므로 본고에서는 동형이의어로 일괄 표기를 한다.

제 2 외국어로 한국어를 배우며 느낀 혼란을 10여년간 모아 출간한 油谷 幸利<sup>4)</sup>의 단행본은 인간이 느끼는 동형이의어 이므로 기계번역의 영역의 동형이의어에 비해 범위가 좁다. 즉 자신의 모국어를 기초로 해석하는 과정에서 어느 정도 의미의 범위를 한정하는 것이 가능하나 계산기는 인간과 같은 언어체계를 갖고 있지 못하기에 전혀 예상하지 못한 오역을 만드는 예가 많다.

한국어에는 본래의 용언의 기본형과 활용형이 일치하는 동음이의어와 환경에 따라 일치하는 동형이의어가 존재한다.

예를 들면 한국어 동사 (나다: 날다), (사다: 살다)는 어간이 다르며 의미분석에 문제점이 없을 것으로 예상되나, 다음의 표 1을 참고로 하여 설명을 하면 어간류 s-1과 s-3은 서로 다르므로 그 형태와 결합되는 어미, 조동사와의 환경에서는 동형이의어의 환경이 아니지만 일부의 s-2와 어형 중 과거형을 제외한 모든 어형은 일치하므로 그와 결합하는 어미, 조동사의 모든 환경은 동형이의어의 환경이 된다.

4 ハングル基本単語活用辞典—変則活用と同音意義の調べ方—(1994、NHK出版)

위의 예 이외도 ㄷ변칙 용언 (묻다, 듣다) 과 ㄹ변칙 용언 (물다, 들다) 의 s-3 과 어형의 과거형이 동형이의어를 이루며, ㅅ변칙 (있다) 과 그 어간의 ㅅ를 제외한 어간 (이다; 負) 을 갖는 어간은 마찬가지로 s-3 과 어형의 과거형이 동형이의어를 이루므로 그와 결합하는 어미, 조동사의 모든 환경은 동형이의어의 환경이 된다.

### 2.2.2 용언의 활용형과 격조사

現在連体形과 未來連体形은 語末形이 격조사 -는 -를 형태와 동형이므로 그 동형이의어는 명사(대명사)+조사의 범위까지 확대된다  
 예) 잇몸과 치아 사이에서 고름이 나는 치주염 등에 효과적인 약입니다.  
 齒ぐきと齒間で膿が私は齒周病などに効果的な齒磨き粉です.

### 2.2.3 한국어 용언의 파라다임

다음의 표 1은 본인이 동경대학에 제출한 연구 계획서<sup>5</sup>의 일부분으로 한국어의 용언의 paradigm<sup>6</sup>을 나타낸 것이다.

(表 1)

	走る	食べる	する	くる	行く	分かる	作る	聞く	手伝う	違う
							ㄹ變則	ㅅ變則	ㄷ變則	ㅂ變則
語幹類										
S-1	달리	먹	하	오	가	알	짓	듣	돕	다르
S-2	달리	먹으	하	오	가	알/아	지으	들으	도우	다르
S-3	달려	먹어	해	와	가	알아	지어	들어	도와	달라
語形										
丁寧	달립니다	먹습니다	합니다	옵니다	갑니다	알습니다	지십니다	들십니다	돕습니다	다릅니다
過去	달렸습니다	먹었습니다	했습니다	왔습니다	갔습니다	알았습니다	지었습니다	들었습니다	도왔습니다	달렸습니다
現在連体	달리는	먹는	하는	오는	가는	아는	짓는	듣는	돕는	다른
過去連体	달린	먹은	한	온	간	안	지은	들은	도운	다른
未來連体	달릴	먹을	할	을	갈	알	지을	들을	도울	다를
現在	달린	먹는	한	온	간	안	짓는	듣는	돕는	다른

<sup>5</sup> 연구계획서는 공표되지 않지만 본고를 진행하는 과정에서 필요한 부분이 있어 원문의 일부분을 그대로 발췌한다

<sup>6</sup> HITACHI 사전의 활용형과 본인의 paradigm은 일치하는 부분도 있고 다른 부분 ( S-2, 丁寧형, 名詞형)도 있다 ( HITACHI 의 사전에는 명사형이 누락되어 있어 본인의 지적에 의해 명사형 사전을 새로이 별도로 만들었다)

名詞    달림    먹음    함    음    감    압    지음    들음    도움    다름

2.2.4 활용과 결합요소

語幹類에 붙는 어미를 분류하면 다음과 같다.

S-1にのみつく接尾辞 -게 -고 -고서 -기 -다 -다가 -더니 -던 -자 -지요 -나 -니  
-네 -세 -습니다 -는 -는데 -버니다 等

S-2にのみつく接尾辞

-나 -면 -니 -르 -르까요 -려고 -ㄴ -면서 -ㄴ -ㄴ가요 -ㄴ데요 -시 等

S-3にのみつく接尾辞

-ㅁ -서 -도 -야 等

각 語幹類에 붙는 조동사(본고에서는 학교문법의 개념과는 다른 의미와 형태소를 뜻한다)는 다음과 같다

S-1につく助動詞(用言語尾+補助語幹)

-고 있다 -고 싶다 -기로 하다 -기 쉽다 -기 어렵다 -게 하다  
している    したい    することにする    しやすい    しにくい    するようになる  
-지 못하다 -지 않다  
できない    しない

S-3につく助動詞(用言語尾+補助語幹)

-야(만) 한다 -서는 안된다 -도 된다  
しなければならない    してはいけない    してもよい

각 語形에 붙는 조동사는 다음과 같다

過去連体につく助動詞(用言語尾+補助語幹)

-지도~ㅁ다, -것이~이다

未来連体につく助動詞(用言語尾+補助語幹)

-수 있다/없다 -지도 모른다 -려고 한다 -것 같다  
できる/できない    するかも知れない    しようとする    のようだ

名詞形につく補助語尾、助動詞

-에도 불구하고 -직 하다

にもかかわらず    しそうな気がする

2.2.5 공기정보 와 의미 marker(semantic marker)

HITACHI 는 s-1 (어간형) 와 s-3 (연용형) 은 형태소로 인정하나 s-2 는 별도의 어간형으로 등록하고 공기정보도 별도로 입력한다. 이는 모든 불규칙 활용에 전부 대응되면 조사를 이중등록하는 절차를 밟고 있다.

예를 들어 동사 [먹다]의 어간형은 [먹]이고 조사는 -니 와 -으니 를 등록하는 방법이다.

이로 인해 사전의 부담이 크고 입력작업도 비경제적이라고 하겠다.

李 禎洙는 「韓·日 기계번역 시스템의 데이터 베이스 검색에 관한 연구」라는 논문에서 동사와 형용사의 활용 부분을 데이터 베이스에 입력하지 않고 공통적인 화일을 구성하고 그 화일을 참조함으로써 데이터 베이스의 크기 및 용량을 줄이는 방법을 제안한다.<sup>7</sup>

그러나 용언의 활용형이 공통화일에 의해 처리된다고 해도 동형이의어의 활용형의 의미 구분 처리 까지 공통화일에 의해 해결 될 수 있는가는 의문이다.

### 2.2.6 공기정보의 표시

HITACHI 의 시스템은 공기정보에 관한 기입을 다음과 같이 한다.

예)동사 차다 1 (蹴) .차다 (滿) 2.형용사 차다 (冷) 1가 동형이의어 이면,

불|축구공|공-을|를 + \*

물|썰물|공기-이|가 + \*

물|손|발|얼음-이 + \*

[ | ]는 or

[ - ]는 직접 연결소 (조사)

[ + ]는 중간 삽입요소 인정

[ \* ]는 동형이의어素

### 2.2.7 의미 marker 의 표시

조사 [-으로]는 장소 ,도구,원인 등에 따라 번역이 다르다.

k.006(loc) -으로 → (に)

k.008(mat) -으로 → (で)

k.011(cau) -으로 → (で)

## 3.1 한국어와 일본어의 기계번역에 관한 선행 연구

---

<sup>7</sup> 이정수, 韓·日 기계번역 시스템의 데이터 베이스 검색에 관한 연구 (한양대학교 산업대학원 1988) pp.23-25

한국어와 일본어에 관한 기계번역의 선행연구중 최기선, 김태완의「日韓機械  
翻訳システムの現状及び分析」<sup>8</sup>에서는 한국에서 시판되는 3社의 시스템의  
ERROR가 발생하는 환경 및 오차율 분석 평가하였다.

朴哲濟의 4인의「連語パターンによる日・韓機械翻訳システムの構築とその評価」<sup>9</sup>에  
서는 多義語의 문제를 일본어문의 COLLOCATION PATTERN 을 사용해 대처하고  
있으며 번역율도 90%를 넘고 있다.

한국어와 일본어의 복합동사의 경우 그 구조가 다른 경우에는 단독형으로  
취급할 수 밖에 없다 (오정에<sup>10</sup>, 1995)

인터넷의 기계번역의 주목할 만한 정보로써는 Survey of the State of the Art in  
Human Language Technnology<sup>11</sup> 의 제 8장의 Multilinguality (Martin Kay 의  
5인) 가 있으며, 기계번역의 응용 시스템, 중간 표현 및 구조변환 그리고  
言語内知識과 言語外지식을 도입하는 지식방식의 기계번역에 대해서는 江原<sup>12</sup>  
(新版情報処理ハンドブック) 의 연구가 있다.

### 3.2 국어학의 관점

한국어와 일본어는 교착어로서 격조사가 각기 존재한다는 것과 그 쓰임이  
유사하다는 점에서는 기계번역 시스템이 용이한 것은 사실이나 그 쓰임에 따라  
서는 오히려 격조사의 정보가 오역을 일으키는 가장 큰 원인의 하나이므로 그에  
관한 집중적인 연구가 필요하다고 하겠다.

남기심은 『국어 조사의 용법』이라는 책에서 [에]와 [로]를 예문 3  
875개를 대상으로 연구하여 다음과 같이 정리하고 있다.

“[에]가 붙는 체언의 종류에 의해서 결정되기도 하고, [에]명사향을  
취하는 서술 용언의 특성에 의해서 정해지기도 하며 그 두가지가 동시에  
작용하여 결정되기도 한다.”<sup>13</sup>

#### 3.2.1 [-에]에 관한 고찰

---

<sup>8</sup> 言語処理学会第2回年次大会発表論文集 (言語処理学会 1996 日本)

<sup>9</sup> 日本情報処理学会研究報告、95-NL-109、1995

<sup>10</sup> 日本語と韓国語の複合動詞の対照研究—「動詞+動詞」のパターンを中心に—

<sup>11</sup> <http://www.cse.ogi.edu/CSLU/HLTsurvey/> (제8장)

<sup>12</sup> (pp. 1585~1593)

<sup>13</sup> 남기심, 『국어조사의 용법』 ‘-에’와 ‘-로’를 중심으로 (서광학술자료  
사 1993) p. 9

구체적으로 자동사 문형에서의 장소(위치)의 [-에]를 나누고 있다.<sup>14</sup>  
 소재지; 그녀의 방은 2층에 있고 . . .  
 행위지; 그는 호텔에 머물렀다.  
 목표지; 억지로 마지못해 교회에 갔어도  
 도착지; 목적지인 뉴욕에 도착했다.  
 접지 ; 그는 차에 부딪쳐어도 멀쩡했다.  
 근원지; 그것은 구약성서에 나오는 <노아홍수> 이야기를 . . .

필자는 이 부류의 [에]는 일본어의 -に로 번역하면 무난하다고 본다. 또한 주목할만 사항으로 남기심은 조사 [에]가 다른 격조사(-를, -으로)와 동시에 사용 가능한 경우와 그렇지 못한 경우를 예를 들어 설명하고 있다.<sup>15</sup>

필자의 조사에 의하면 일본어의 경우 남기심의 예들을 그대로 다른 격조사로 바꾸어서 표현 가능한 예는 없다.

따라서 [에]의 범주의 [를], [으로] 은 오역의 원인이 된다.

남기심은 또한 격조사 [에]가 기준점을 나타내는 경우 필수 논항으로 취하는 동사로는 상응하다(に、と), 비교되다(に、と), 비례되다(に), 어긋나다(に) 걸맞다(に), 부응하다(に), 뒤지다(に), 준하다(に), 어울리다(に), 입각하다(に) . . . 그리고 형용사로는 마땅하다(に), 가깝다(に), 적합하다(に), 적당하다(に) . . . 등의 예를 들고 있다, 위의 경우 일본어는 に、との 번역이 적당하며, 의 と 경우 [에]번역어로 と를 설정하고 공기(cooccurrence)정보<sup>16</sup>로 상응관계를 표시해야만 한다.

그는 고향을(향해) 갔다 / 그는 고향에 갔다

\* 故郷を向かって行った。  
 故郷に向かって行った

나는 시험에/을 졌다/이겼다

私は試合に負けた。 私は試合に勝った。  
 ?私は試合を負けた。?私は試合に勝った。

日本の 学校文法에서는 「私は試合を負けた」는 인정하고 있지 않지만 일부분의 일본인 言衆의 口語에서는 나타나며 그 사용이 확대되고 있다.

<sup>14</sup> (같은책 , p 14)

<sup>15</sup> (같은책 , pp39-56)

<sup>16</sup> 『ラールス言語学用語辞典』、(大修館書店、1983) p. 80



그러나 본고에서는 이 이상의 것은 언급하지 않겠다.

### 3.2.2 [ -으로 ]<sup>17</sup>의 오역

자동사 문형과 타동사 문형에서의 방향, 경로, 속성, 재료, 도구, 원인, 이유 + [ -으로 ]와 각기 [ で ], [ と ], [ に ] 로 번역되며 접속되는 명사가 그 문장중 어떤 성분으로 쓰였는가에 따라 나누어지므로 오역이 많다.

항아리에 우거지로 덮고 꼭꼭 눌러 담아 익힌다.

瓶に蔬菜の外莖に覆ってしっかり押し詰め修得する.

한대로 여러 가지 처리에 이용할 수 있다.

1のとおりいろいろな処理に利用することができる.

비디오 게임 소프트웨어의 경우 지난 해 11월, 닌텐도를 비롯한 4개 업체가 해태 전자와 영실업을 상대로 저작권 침해 금지 가처분 신청을 낸데 이어 금년에도 몇 차례에 걸쳐 세운상가 및 용산 전자상가내 게임기 업체를 급습하기도 했다.

ビデオゲームソフトウェアの場合昨年11月、仁天堂を始めとする4個企業体がヘテ電子と令室業を上のとおり著作権侵害禁止仮処分申請を出したうえ続いて今年にも幾度にわたりセウン商店街および龍山電子商店街内ゲーム器企業体を急襲することとした。

이 사건은 웨이브 컴퓨터에서 전자 신문과 마이컴, 케텔 등에 사과광고게재를 조건으로 마무리되었다.

この事件はウェブコンピュータで電子新聞とマイコン、ケテルなどに謝罪広告掲載を条件で解決した。

우리는 未來의 대한 確固한 信念을 가지고 있으며, 蓄積된 技術과 經驗, 管理能 力을 바탕으로 最尖端의 自動車部品 開發에 더욱 拍車를 가해 世界有數의 自動車 部品專門메이커로 成長해 나아갈 것을 다짐하는 바이다.

抜き取る未來の対した確固だった信念を持っていて、蓄積された技術と經驗、管理能力を基礎で最尖端の自動車部品開発にさらに拍車を加害世界有数の自動車部品専門メーカーに成長し進む物を念を押すところである。

### 3.2.3 [ -에서 ]의 始發의 오역

[ -에서 ]는 [ -에 ]와 [ -서 ]의 결합형태와 의미론의 영역의 출발점,

<sup>17</sup> 같은책 (pp. 219 - 369)

원인점 + [ -에서 ] 의 환경에서 오역이 두드러지게 나타난다.

나는 취임 즉시 서울시의 이름을 한성부에서 서울시로 개칭했다.  
私は就任直ぐにソウル時の名前を漢城府でソウル時に改称した。

3.2.4 필요이상으로 형태소를 분석한 [ 에서 ] 의 예  
본서에서는 몇 가지 예제 중에서 이들의 기능을 조금씩 나타내고 있다.

本書では何種類かの例題中にでこれらの機能を少々ずつ表わしている。

3.2.5 주격조사 [ -가 ] [ -이 ] 의 오역

21 세기를 향한 아끼하바라의 대변신

二十一世紀を向かったああ食下ところとの大変身

[ -를 ] 향하다. -に向かう “

[ -를 ] 의 번역어로서 를 입력할 필요가 있다.

-를 닦다 , -를 향하다 의 공기정보를 용언과 조사에 이중으로 입력해야만 한다.

3.2.6 복합동사의 오역

여기에서는, 환, 증권, 그것에 상품 선물의 거래등이 24 시간 체제, 리얼타임에서 실시되어, 이 점에서 세계는 현저하게 좁아 졌다.

ここでは, 為替, 証券, それに商品贈り物の取引などが24時間体制, リアルタイムで行われ, この点で世界は顕著に狭く負けた.

3.2.7 형용사의 오역

하나의 소프트웨어를 개발하기 위해선 많은 시간과 돈, 그리고 인력이 필요하다.

一つのソフトウェアを開発するためには多い時間とお金, そして人力が必要だ。

3.2.8 부사 및 부사형 오역

수퍼상점은 일반적인 할인매장과는 달리 많은 물량을 취급하고 있으며 20~30 일 동안 진열해도 팔리지 않는 제품은 재빨리 치워버리는 과감한 영업전략을 쓰고 있다

首選미商店は一般的な割引埋葬とは甘い利多い物量を取り扱っていて20~30日間陳列しても売れない製品はいちはやく片づけ捨てる果敢な営業戦略を使っている。

보다 나은 서비스 제공을 위해 고객 여러분의 의견을 듣고자 합니다.

補だ治ったサービス提供のため顧客皆様の意見を聞こうとします.

남편이 사다 준 것이 아마 거울이었던 모양이다.

亭主が社だ与えたものが亜麻鏡であった形である

일반선형 모델을 강하게 의식한 것이다.

一般線形モデルを河に意識したはずだ.

3.2.8 조동사를 포함한 보조용언의 오역

부정형 및 관용질의 환경에서의 오역이 많다

GLM 프로시저에서는 이러한 무리를 하지 않아도 인자의 특성을 보존한 채 해석하는 것이 가능하다.

GLMプロシジャではこうした無理をしないで因子の特性を保存したまま解析するものが可能だ

관리와 지정이 간단한 FILE 명

管理と指定歯ぎしりした短だったFILE名

3.2.9 명사 (대명사) + (조사 )

이 PROGRAM 을 활용하면, OFFICE 내의 소규모 NETWORK 인 LAN(Local Area Network)에 서 넓은 지역에 걸쳐 통신 가능한 광역 NETWORK 까지 폭넓게 이용 할 수 있다.

このPROGRAMを活用すれば、OFFICE肌着小規模NETWORKであるLAN (Local Area Network) で広い地域にわたり通信可能な広域NETWORKまで幅広く利用できる.

MIOS7/AS 는 업무 PROGRAM 을 개발하는 COBOL 언어의 특징과 그 지원 기능 및 COBOL 업무 PROGRAM 과 연동할 수 있는 제 4 세대 언어를 제공한다.

MIOS7/AS 増えた業務PROGRAMを開発するCOBOL言語の特徴とその支援機能およびCOBOL業務PROGRAMと連動できる第4世帯言語を提供する.

3.3.0 복수형의 오역

일본어는 추상명사의 복수형을 취하지 않는 겨우도 있다.

따라서 모니터가 사용자들에게 직접적인 해를 준다는 것보다는 그의 외적인 요

인들 즉, 조명, 소음, 등의 환경요인, 작업능력, 작업속도 등 여러 가지 복합적인 요소들의 간접 영향을 무시할 수 없으며, 이런 것들부터 개선하는 길이 바람직할 것으로 보인다.

従ってモニターが使用者らに直接的な害を与えたという物よりは彼の外的な要因らすな  
わち, 照明, 騒音, などの環境要因, 作業能力, 作業速度などいろいろな複合的な要素らの  
間接影響を無視できなくて, このような物らから改善する道が望ましい物に見える.

### 3.3.1 활용형의 오역

광역 NETWORK 가 가능한 분산 처리 기능  
広域 NETWORK 가 可能お一人様山処理機能

마지막으로 전자파 장애에 대한 논란은 아직까지 계속되고 있지만, 일반 사용자들  
이 전자파를 피할 수 있는 간단한 방법은 모니터와 사용자 몸과의 거리는 최소한  
70cm 유지, 주변에 있는 다른 모니터로 부터 최소한 1m 이상을 유지한다면 전자파의  
위험으로부터 어느정도는 피할 수 있을 것이다.

最後に電磁波障害に対する論争は今だに続いているが, 一般使用者達が電磁波を避けられ  
る間断一法はモニターと使用者体との街は最少限70cm維持, 周辺にある他のモニターから  
最少限1m 以上を維持したならば電磁波の危険から幾分は避けられるはずだ.

### 3.3.2 외래어 (인명, 지명) 를 포함하는 오역

대량전시 판매방식으로 급성장하고 있는 수퍼상점은 3 만평방피트 정도에 PC, 프린  
터, 소프트웨어에서 전원코드까지 5 천여종을 갖추어 놓고 있는데, 소매상이면서도  
표시가격의 80%까지 할인해 주는 파격적인 판매방식을 쓰고 있다.

大量展示販売方式で急成長している首汲み商店は3万平方呎開くくらいにPC, プリンタ,  
ソフトウェアで全員コードまで5千種余りを整えて置いているが, 小売商がつつも 表示価  
格の80%まで割引してくれる型破りな販売方式を使っている.

이시스템은 매핑시스템, 방송 광고에 이용되는 줄기능, 오버레이 기능 등을 갖추  
고 있다.

このシステムは結う#システム, 放送広告に利用される遣り機能, オーバレイ機能などを  
整えている.

COMPUTER 에 대해 잘 몰라도 WORKSTATION 에서의 질문에 답해가면서 간단하게 업무를  
실행 할 수 있다.

COMPUTERに対してよくモールでもWORKSTATIONでの質問に答して行  
きながら簡単に業務を実行できる

3.3.3 의미소의 추출이 어려운 불완전 명사의 오역  
[ 것 ], [ 수 ], [ 데 ]

GLM 프로시저에서는 이러한 무리를 하지 않아도 인자의 특성을 보존한 채 해석하  
는 것이 가능하다.

G L M프로시저에서는こうした無理をしないで因子の特性を保存したまま解析するも  
のが可能だ.

일반선형 모델을 강하게 의식한 것이다.

一般線形モデルを河に意識したはずだ.

비디오 게임 소프트웨어의 경우 지난 해 11월, 닌텐도를 비롯한 4개 업체가 해태  
전자와 영실업을 상대로 저작권 침해 금지 가처분 신청을 낸데 이어 금년에도 몇  
차례에 걸쳐 세운상가 및 용산 전자상가내 게임기 업체를 급습하기도 했다.

ビデオゲームソフトウェアの場合昨年11月、仁天堂を始めとする4個企業体がヘテ電  
子と令室業を上のとおり著作権侵害禁止仮処分申請を出したうえ続いて今年にも幾度に  
わたりセウン商店街および龍山電子商店街内ゲーム器企業体を急襲することもした。

그 대부분은 확실한 실험 계획법에 기초하고 있던 데이터는 아니고 막연하게  
모아진 관찰 데이터라는 범주에 들어 가는 데이터일 것이다.

その大部分は確実な実験計画法に基づいていたデータではなく漠然に集められた観察デ  
ータという範疇に入っていくデータ日物である.

따라서 고 화질 모니터 사용, 모니터와 주위 밝기의 적절한 조절, 조명등, 창문과  
같은 밝은 부분에 대한 모니터 화면의 위치를 적절히 조정함으로써 반사휘광으로  
인한 피해를 줄일 수 있을 것이다.

従って高画質モニター使用, モニターと周囲の明るさの適切な調節, 照明灯, 窓のような  
明るい部分に対するモニター画面の位置を適切に調整するによって反射輝光による血害を  
与える日首あるはずだ.

3.3.4 접미사 [ 등 ]의 오역

그동안 최대의 시장 점유율을 차지해 왔던 IBM 은 올 초(1월~3월) 판매실적이

극히 부진, 결국 애플에 1등자리를 빼앗기게 된 것이다.

その間最大の市場占有率を占めてきたIBMは来る超(1月~3月)販売実績がごく不振, 結局アップルに1あぶみ利を討ち取られるようになったはずだ.

### 3.3.5 입력 error 에 인한 오역

그러나 195 달러 짜리 '지오웍스-양상블'은 장나감도 아니고 윈도우즈를 흉내낸 것에 그치는 제품도 아니다.

しかし195ドルの'ジオワークス-アンサンブル'は場出ることでもなくてウィンドウズを真似出しに止まる製品でもない.

### 3.3.6 그 밖의 error

이제 컴퓨터는 두말할 나위없는 필수품이다.  
今コンピュータは二言な必要ない必需品である.

마지막으로 전자파 장애에 대한 논란은 아직까지 계속되고 있지만, 일반 사용자들이 전자파를 피할 수 있는 간단한 방법은 모니터와 사용자 몸과의 거리는 최소한 70cm 유지, 주변에 있는 다른 모니터로부터 최소한 1m 이상을 유지한다면 전자파의 위험으로부터 어느정도는 피할 수 있을 것이다.

最後に電磁波障害に対する論争は今だに続いているが, 一般使用者達が電磁波を避けられる 間断一法はモニターと使用者体との街は最少限70cm維持, 周辺にある他のモニターから最少限1m 以上を維持したならば電磁波の危険から幾分は避けられるはずだ.

애플 매킨토시, IBM 의 OS/2, 윈도우즈 3.0, 넥스트, 휴렛 팩커드가 각 사의 그래픽 유저 인터페이스를 개발하기 위해 수백만 달러를 소모하였고, 또 제품이 출하되기 전에 홍보에도 엄청난 돈을 투자한 반면, '지오웍스-양상블'은 소박하고 조용하게 퍼져가고 있었다.

アップルマッキントシュ, IBM誼OS/2, ウィンドウズ3.0, ネクスト, ヒューレットパケードが各辞意グラフィックユーザインタフェースを開発するために数百だけドルを消耗したし, また製品が出荷される前に広報にも途方もないお金を投資した反面, 'ジオワークス-アンサンブル'は素朴で静かに広まっていた.

사실 윈도우즈는 기능에 비해 사용할 수 있는 하드웨어는 제약을 많이 받고 있는 게 사실이다.

事實ウィンドウズは機能に比べ使えるハードウエアは制約をたくさんされている蟹事實で

ある.

PC-Serve 가입자가 작년 말 5천여명에 불과했던 것에 비해 올들어 급속히 증가, 금년 말쯤에는 2만 2천명이 넘을 것으로 보인다.

PC-Serve加入者が昨年のこと5千人あまりに過ぎなかった物に比べ今年入り急速に増加, 今年のこと位には2だけ2天命が越えるものに見える.

#### 4. 오역의 종류 및 유형

##### 4.1 분석형 오역;

##### 4.1.1 구성요소 분석 error pattern

: 어느 특정의 다음절(多音節)의 형태소가 있다고 가정할 경우 그 성분의 문자 경계단위는 정확히 認知했으나 복수의 選擇肢를 선택하는 과정에서 error로 생성되는 pattern.

##### 4.1.2 구성단위 경계분석 error

: 어느 특정의 다음절(多音節)의 형태소가 있다고 가정할 경우 그 성분의 문자 경계단위 자체의 분석에서 error로 생성되는 pattern. (가장 높은 error의 원인이며, 연쇄오역으로 발전한다.)

##### 4.2 생성형 오역;

통사적 차이의 대부분은 일본어로 생성하는 과정에서 변형, 침삭 작업을 해야만 되는 환경의 pattern.

##### 4.3 단독 오역;

번역의 순서가 하위이거나 상위의 형태소이라도 error의 영향이 단독에 그치는 pattern.

##### 4.4 연쇄 오역;

번역의 순서상, 상위의 형태소가 error 처리되어 하위의 형태소까지 그 영향이 미치는 pattern.

#### 5. 주변 장치와 SYSTEM의 장점

##### 5.1 주변장치

HITACHI의 SYSTEM은 OCR(문자 인식기)에 의한 텍스트를 입력하여 그 결과를 볼 수 있는 장점이 있지만 그 결과를 한국의 soft로 바로 볼 수 없다. (코드가 일본의 코드이다)

대화번역(동시 화면 표시) 방식과 일괄 번역 방식(화면 표시를 하지 않고 고속으로 텍스트를 처리 한다)을 채택하고 있다.

### 5.2 DIRECT 구문 방식의 장점.

入力문이 길어도 (50 개 이상의 형태소로 구성되어 있어도 ) 문장전체 구조를 인식하지 않으므로 그 길이는 문제가 되지 않으며, 그 처리 스피드가 빠르다는 장점이 있다.

### 6. 결론

Hitachi 의 한일 기계번역 시스템은 일본어의 DOS 의 위에서 사용하는 soft 라는 점과 아직 데이터를 입력하는 단계라는 점에서 미흡한 점도 있다. 그러나 언어 분석을 전문으로 하지 않는 자라도 단어를 간단히 입력할 수 있다는 장점과 OCR 의 텍스트를 일괄 처리 할 수 있다는 점에서 보다 나은 시스템으로 발전할 가능성이 높다고 하겠다, 그러나 공기정보, 의미 marker 등의 장치를 갖추고 있어도 오역이 발생하는 언어적 환경이 있으므로 이에 대한 보다 혁신적인 대응 장치를 모색해야만 할 것이다.