

한영 기계번역에서 선어말어미의 처리

- 시제 · 상을 중심으로 -

홍 종 선 · 황 화 상

요 약

본고는 한영 기계번역에서 한국어의 시제·상 요소 분석 방법과 영어의 시제·상 요소 생성 방법에 관한 연구이다. 한영 기계번역에서 대상어로서의 한국어의 시제·상 요소 분석과 관련하여 본고에서는 시제 자질 선택 원리와 상 자질 선택 원리, 시제 자질 선택 조건과 상 자질 선택 조건을 제시했다. 또한 목표어로서의 영어의 시제·상 요소 생성과 관련하여 본고에서는 시제·상 대응 규칙을 설정했는데, 이는 국어와 영어의 시제·상 범주가 일대일 대응 관계를 보이지 않는 데 따른 것이다. 본고에서는 국어와 영어의 개별 문장에 국한하여 시제·상 범주의 대응 관계를 고찰했으나, 이상적인 기계번역기의 구현을 위해서는 텍스트와 텍스트, 혹은 언어와 언어 사이의 대응 관계에 대한 정밀한 연구가 요구된다.

주제어 : 기계번역, 선어말어미, 시제·상 자질 선택 원리, 시제·상 자질 선택 조건,

시제·상 대응 규칙

1. 서론

본고는 한영 기계번역에서 대상어(Source Language)로서의 한국어의 시제·상 요소 분석 방법과, 그 분석 결과를 바탕으로 한 목표어(Target Language)로서의 영어의 시제·상 요소 생성 방법에 관한 연구이다.¹⁾ 기

1) 본고에서는 국어 문장에서 분석된 시제·상 정보를 자질화하여 표현하고, 이 자질화된 정보를 영어 문장에 대응시키는 '시제·상 대응 규칙'을 설정하기로 한다. 그리고 대응 규칙은 실제 프로그래밍에 적합한 형태의 if 조건문으로 형식화하여 표현하기로 한다.

계번역기를 구현하는 데 있어서의 가장 큰 어려움은 대상어와 목표어 두 언어 사이의 대응 관계를 포착하는 데 있어서 단순히 서술내용 사이의 대응 관계를 파악하는 데 그쳐서는 안되며, 서술양식의 대응 관계까지 고려해야 한다는 데 있다.²⁾ 이는 기계번역이 단순히 어휘의 대응이나 문장 유형의 대응이 아니라, 온전한 의미의 문장 대 문장의 대응이어야 함을 의미한다. 이런 점에서 국어 문장의 서술양식을 표현하는 데 중심적인 역할을 하는 선어말어미에 대한 연구의 의의를 찾을 수 있다.

김민수(1964, 1983:131)에 따르면 국어 문장의 서술작용은 갖가지 서술양식으로 표현되는데, 시칭과 겸칭, 그리고 서법을 필수적으로 하며 상, 부정 등을 포함한다. 이 가운데에서 본고에서는 영어와의 문법적 대응 관계가 비교적 명확한 시제, 상에 대해서만 고찰하기로 한다. 아울러 보조용언 가운데에서 시제나 상과 관련된 것에 대해서도 일부 살펴보기로 한다.

서술어를 핵으로 하여 표현되는 사태(event)는 공간적, 그리고 시간적 위치를 부여받을 때 하나의 현실 발화(actual utterance)로서 기능한다. 여기에서 사태의 시간적 위치와 관련된 것이 시제이다.³⁾ 일반적으로 기준시(보통은 발화시)와의 비교를 통해 사태의 시간적 위치를 자리매김하는 문법적 장치(grammatical device)가⁴⁾ 존재할 때 이를 시제(tense)라고 한다. 시제의 경우 국어에서는 이른바 선어말어미에 의해 대부분 표현되며 보조용언 등이 이에 관여하기도 한다. 국어 시제에 대해서는 그것의 존재 여

2) 김민수(1964, 1983:131)에 따르면 문(文)은 언어행위의 기본단위로서 단순한 단어나 단어결합이 아니라 반드시 서술작용을 가지고 있는데, 서술작용은 객체의 표현인 서술내용을 주체의 표현인 서술양식과 연결시켜서 표현한다는 뜻이다. 따라서 서술작용이 없는 것은 단어결합에 불과하며 문(文)이 아니다.

3) 시제의 개념, 시제와 시간의 관계 등에 대해서는 최현배(1937, 1961), 이승녕(1961), 홍종선(1987), Jespersen(1924), Comrie(1976, 1985) 등이 참고가 된다.

4) 여기에서 문법적 장치는 형태소, 단어 등의 언어 단위(linguistic unit)가 될 수도 있고, 파생이나 굴절 등의 형태론적 과정(morphological process)이 될 수도 있다. 홍종선(1987)에서는 시간성의 표출은 소위 시제에만 의존하지 않으며, 갖가지 시시소(小時素, deixis)가 때로는 더 정확한 때매김을 할 수 있고, 또한 앞뒤 문맥에 의해 파악되는 시간 관계는 상대시제의 구실을 충분히 해낼 수도 있다고 보았다.

부에 대한 문제, 그리고 체계화의 문제 등을 중심으로 다양한 연구가 있어 왔다. 특히 상이나 서법과 관련시켜 시제를 파악한 연구가 많아 복잡한 양상을 보이지만,⁵⁾ 본고에서는 국어의 시제를 현재, 과거, 미래의 3분 체계로 가정하고 논의를 진행하기로 한다. 본고는 기계번역에서 생기는 시제 형태의 처리 문제를 다루므로, 변별 형태소가 있다면 별개의 대역 관계를 설정하는 것이 좋다. 따라서 국어 문법에서 문법적인 시제 체계를 달리 세운다고 해도, '-는-', '-었-', '-겠-'으로 변별되는 형태에 각각 '현재, 과거, 미래'의 체계를 인정하는 것이 기계번역 과정에서는 편리하다.

일반적으로 상은 서법 등 다른 문법 범주와 연관되어 나타난다. 특히 국어에서는 시제가 상과 긴밀하게 연계되어 있다고 본다.⁶⁾ 시제가 시간선상의 어느 한 점을 표현하는 문법 범주라면, 상은 시간선상의 어느 한 점에서 다른 한 점까지의 분포를 표현하는 문법 범주이다.⁷⁾ 상에 대한 연구도 복잡한 양상을 보이나, 본고에서는 대표적인 상 범주로 인식되어 온 진행상과 완료상에 대해서만 살펴보기로 한다. 한편 상은 보통 보조용언으로 나타나는데, 선어말어미에서도 상적인 요소를 찾을 수 있다.

본고에서는 시제, 상 관련 요소 각각의 형태가 하나 이상의 기능을 할 수 있으며,⁸⁾ 각각의 형태는 이러한 다양한 기능의 복합체로서 사전에 자질 명

5) 국어 시제에 대한 기존의 연구를 단순화하여 살펴보면 다음과 같다. 먼저 시제의 존재를 인정한 연구로는 주시경(1910), 박승빈(1935), 최현배(1937, 1961) 등의 '현재, 과거, 미래'의 3분법, 나진석(1964), 안동환(1985) 등의 '과거, 비과거'의 2분법 등이 있다. 한편 시제의 존재를 인정하지 않은 연구로는 남기삼(1972) 등이 있다.

6) 국어에서는 시제와 상이 분리될 수 없다고 보는 나진석(1964) 이후 '시상' 범주를 설정하는 등 국어에서 시제와 상의 긴밀성은 많은 검증을 받고 있다.

7) Comrie(1976)에 따르면 시제는 상황외적 시간, 즉 어떤 행위, 사건, 상태의 시간적 위치를 나타내 주는 문법 범주이며, 상은 상황내적 시간, 즉 어떤 상황에 대한 시간적 양상, 시간선상의 분포를 나타내는 문법 범주이다.

8) 국어 형태 혹은 형태소에 대한 이러한 관점은 순수 언어학적 관점에서 볼 때 타당하지 않을 수도 있다. 그러나 전산 언어학적 관점에서 볼 때 형태소 분석상의 식별력을 높이고, 기계번역에서 목표 언어(target language)의 번역어를 대응시키는 데 단순화를 이룰 수 있다는 점 등을 고려한다면 이러한 가정의 타당성을 확보할 수 있을 것이다. 형태소 분석에 있어서 순수 언어학적 접근과 전산 언어학적 접근의 비교에 대해서는 황화상(1998)에서 살펴본 바 있다.

시된다고 가정하고 논의를 진행하기로 한다.⁹⁾ 예를 들어 '-었-'은 과거시제 형태인 동시에 완료상 형태로서 '[past]'와 '[perfect]'의 자질을 가지며, '-겠-'은 미래시제 형태인 동시에 추측법의 형태이다. 따라서 대상어로서의 국어의 분석에서 제기되는 문제는 구체적인 출현 환경에서 각 형태가 갖는 기능의 선택 문제이다. 본고에서는 홍종선(1998:63-66)에 따라 국어의 시제, 상, 서법 요소가 시제 중심적인 문법 범주 영역을 갖는 것으로 보고,¹⁰⁾ 황화상(1996)에서 단어 형성과 관련하여 제시했던 자질 체계와 자질 연산 절차를 응용하여 각 형태가 갖는 기능의 선택 문제를 시제를 중심으로 살펴보기로 한다.

한편 국어는 언어 유형론적으로 볼 때 교착어로서 문법 형태소가 결합함으로써 문법 범주가 표시된다. 이 때 하나의 문법 형태소가 하나의 기능을 하게 되는 것이 일반적이지만, 둘 이상의 형태소가 하나의 기능을 하게 되는 경우도 있다. 예를 들어 연결어미 '-고'와 보조용언 '있'은 함께 결합하여 국어의 진행상을 표현한다. 이와 더불어 본고에서는 개별 형태소의 단순한 결합에 의해서 결합형의 기능을 추출하기 어려운 경우에는 결합형 전체가 하나의 기능을 갖는 것으로 가정하기로 한다.

2. 현재 시제

2.1. 단순 현재

9) 여기에서의 사전은 기계번역 등 자연언어 처리를 목적으로 특별히 구축된 '전자 사전'을 의미한다. 전자사전의 개념과 구조, 개별항의 자질 정보에 대해서는 최호철·이정식(1998)에 자세히 소개되어 있다.

10) 홍종선(1998:63)에서는 중세국어의 현재, 과거, 미래의 시제 체계와 현실법, 확정법, 추정법, 그리고 회상법의 서법 체계는 근대국어 시기에도 이어지지만, 근대국어 시기에 시제 형태소 '-는다, -었-, -겠-'이 만들어지면서 시제 중심적인 성격의 문법 범주 영역을 가지게 되었다고 보았다. 이 밖에 국어 시제 형태소의 발달에 대한 전반적 연구로는 허용(1982), 홍종선(1987, 1988, 1990) 등이 있다.

국어의 현재 시제는 동작 동사의 경우 선어말어미 '-는/-ㄴ-'에 의해 실현되며, 상태 동사의 경우 영형태로 실현된다. 즉 상태 동사의 경우에는 어간 자체가 곧 현재 시제 형태가 된다. 한편 일부 어말어미가 결합하는 경우 동작 동사의 경우에도 현재 시제가 영형태로 실현된다.

- (1) 가. 그는 교외에 산다.
 나. 그는 부지런하다.
 다. 그는 교외에 사니?

따라서 본고에서는 동사 어간과 선어말어미 '-는/-ㄴ-'에 현재 시제 자질 '[present]'를 할당하고, 다음과 같은 자질 선택 원리에 의해 국어 문장의 시제를 분석하기로 한다. 고창수(1995), 황화상(1996)에 따라 동사 어간은 형태론적으로 자립 가능한 [-affix]이며,¹¹⁾ 선어말어미는 [+affix]라고 가정한다. 또한 황화상(1996, 1997)의 자질의 세기(strength) 개념을 적용하여 [+affix]인 향의 시제 자질은 강하고, [-affix]인 향의 시제 자질은 약하다고 가정한다.

(2) 자질 선택 원리(황화상, 1996:17-18)

모든 자질을 선택하라.

단 자질 충돌이 발생하면, 다음과 같은 자질 우위 조건이 적용된다.

〈자질 우위 조건〉

① 자질의 세기가 다르면, 강한 자질을 선택하라.

② 자질의 세기가 동등하면, 두 자질을 모두 선택하라.

그런데 [+affix]인 향의 시제 자질이 강하므로, (2)를 이접적 순서를 갖

11) '-' 표시 자질은 본질적으로 자질 무(無)의 개념이다. 즉, [-affix]는 [affix] 자질이 없음을 의미한다. 따라서 실제 기계번역을 구현하는 데 있어서 이러한 '-' 표시 자질은 사실상 [+α](α는 'affix'가 아닌 임의의 자질)의 의미를 갖는다. 그러나 본고에서는 기술상의 편의를 위해 '-' 표시 자질을 쓰기로 한다. 아울러 '+', '-'의 구분이 필요하지 않은 경우에는 자질 유(有)의 개념으로 표시 없이 자질만을 쓰기로 한다.

는 다음과 같은 시제 자질 선택 원리로 간단하게 표현할 수 있다.

(3) 시제 자질 선택 원리

- ① [+affix]인 항의 시제 자질을 선택하라.
- ② 그렇지 않으면 [-affix]인 항의 시제 자질을 선택하라.

(3)에 따라 (1)에서 각각 '산다, 부지런하다, 사니'는 각각 '-ㄴ-', '부지런하-', '사(살)-'의 자질이 선택되어 현재 시제 문장으로 분석된다.¹²⁾

한편 일반적으로 국어의 현재 시제는 영어에서 동사 원형(3인칭의 경우 '동사 원형+ -es')으로 대응되지만, 현재 진행형(be ~ing)이나 조동사의 결합형으로 대응되기도 한다.

(4) ㄱ. 그는 교외에 산다.

He lives in the suburbs.

ㄴ. 그녀는 항상 남에 대해 부정적으로 이야기 한다.

She is always speaking ill of others.

She always speaks ill of others.

ㄷ. 그는 내일 부산에 간다.

He is leaving for Pusan tomorrow.

He leaves for Pusan tomorrow.

ㄹ. 너 지금 뭐하니?

나 지금 편지 써.

What are you doing now?

I am writing a letter. / I write a letter.

(4ㄴ)의 '습관적 행위'나 (4ㄷ)의 '가까운 미래'는 영어에서 현재 진행형으로 표현되기도 하며, (4ㄹ)처럼 '지금' 등과 같은, 현재라는 시간성이 강한 부사를 동반할 때에도 국어는 단순 현재형으로 가능하지만 영어에서는 현재

12) 영어의 조동사를 [+affix]로 가정하면 영한 기계번역기에서 영어 문장의 시제 분석에서도 (3)은 그대로 적용된다. 그리하여 'I eat an apple', 'I don't eat an apple', 'I have eaten an apple'과 같은 문장에서 각각 'eat', 'do', 'have'의 자질이 선택되어 현재 시제 문장으로 분석된다.

진행형이 자연스럽다. 따라서 적절한 목표어 문장을 생성하기 위해서는 국어와 영어 사이에 다음과 같은 시제·상 대응 규칙의 설정이 필요하다. '항상, 지금, 내일' 등 시간성 부사어에 부사어 자질 [adv]와 시간성 자질 [time]을 할당하고, if 조건문으로 표시하면 다음과 같다.

```
(5) 시제·상 대응 규칙 I (현재 시제)
    if(CHECK(SL([present])))
      if(CHECK(SL(∃A([adv, time])))
        ASSIGN(TL(AND([present], [progressive])));
      else
        ASSIGN(TL([present]));
```

※ 여기에서 [] 표시는 해당 자질을 나타내며(해당 문자열을 나타내기 위해서는 " " 표시를 사용하기로 한다), SL은 대상어(Source Language) 문장을, TL은 목표어(Target Language) 문장을 나타낸다. 그리고 CHECK는 해당 문장이 해당 자질 또는 해당 자질을 갖는 문자열을 포함하고 있는지를 확인하기 위한 명령어이며, ASSIGN은 해당 문장에 해당 자질을 할당하기 위한 명령어이다(특정한 대역어를 선택하기 위해서는 TRANSE를 사용하기로 한다). 그리고 ∃V는 해당 문장에 해당 자질을 갖는 문자열, 혹은 해당 문자열이 존재함을 나타내며, AND는 동시 선택을 나타낸다(어느 하나 이상의 선택을 나타내기 위해서는 OR를 사용하기로 한다). 따라서 (5)는 '대상어 문장이 현재 시제 문장이고, ① [adv, time] 항이 있으면 목표어인 영어에서 현재 진행에 대응되고, ② 그렇지 않으면 현재 시제에 대응된다'는 것을 의미한다.

2.2. 현재 완료

국어의 현재 완료는 연결어미 '-어/-아'와 보조 동사 '오다'의 현재형 '온다'가 결합한 '-어/-아 온다'에 의해 실현되는데, 영어에서는 'have ~en'의 형태로 대응된다.

(6) 그는 지금까지 조직을 잘 경영해 온다.

He has well run the organization up to now.

국어 '-어/-아 오'에 [perfect] 자질을 할당하면, 다음과 같은 상 자질 선택 원리를 설정함으로써 위 문장을 옳게 분석할 수 있다.¹³⁾

- (7) 상 자질 선택 원리 I
[perfect] 자질을 선택하라.

한편 연결어미 '-어/-아'와 보조 동사 '버리다'의 결합형인 '-어/-아 버리다'도 완료의 의미를 갖는다. 그런데 '-어/-아 버리다'는 현재 형태에서는 완료의 의미가 없으며, 후술할 과거 형태와 미래 형태에서만 완료의 의미를 갖는다. 이는 '-어/-아 버리다'가 상과 서법의 의미를 동시에 갖는데, 현재에서는 서법의 의미만 나타나며 과거와 미래에서는 상과 서법의 의미가 동시에 나타나는 것으로 볼 수 있다.

국어 현재 완료 문장에 대한 영어 대응 관계는 다음과 같은 규칙을 통해 표현할 수 있다.

- (8) 시제 · 상 대응 규칙 II(현재 완료)
if(CHECK(SL(AND((present), [perfect])))
ASSIGN(TL(AND((present), [perfect])));

2.3. 현재 진행

국어의 현재 진행은 각각 동작의 지속과 상태의 지속을 표현하는 '-고 있다'와 '-어/-아 있(는)다'에 의해 실현되는데, 영어에서는 일반적으로 'be ~ ing'에 의해 실현된다.

13) 영어 과거 분사 형태(-en)에 [perfect] 자질을 할당하면, 영한 기계번역에서도 (7)이 유효하다. 단, 영어의 경우 '과거'와 '과거 분사'의 형태가 동일한 경우가 있으므로, 'have 나 be가 선행하는 경우에만 [perfect] 자질을 선택하라'는 추가 조건이 필요하다.

(9) ㄱ. 너 지금 뭐 하고 있니?

What are you doing now?

편지 쓰고 있어.

I am writing a letter.

ㄴ. 그는 서울에 살고 있다.

He is living in Seoul.

He lives in Seoul.

국어의 '-고 있, -어/-아 있'에 [progressive] 자질을 할당하고, 다음과 같은 상 자질 선택 원리를 설정하면, 위 문장을 옳게 분석할 수 있다.¹⁴⁾

(10) 상 자질 선택 원리Ⅱ

[progressive] 자질을 선택하라.

그런데 국어의 현재 진행 표현이 영어에서 현재 완료로 대응되는 경우가 있다.

(11) 우리는 1970년부터/10년 동안 여기에 살고 있다.

We have lived here since 1970/for ten years.

따라서 올바른 대응 문장을 생성하기 위해서는 다음과 같은 시제·상 대응 규칙을 설정해야 한다. '-부터'와 '동안'에 기간 표현 자질 [term]을 할당하기로 한다.

14) 영어의 진행형 형태(~ing)에 [progressive] 자질을 할당하면, 영한 기계번역에서도 (10)은 유효하다. 다만 영어의 경우에는 '~ing' 형태가 동명사나 명사 수식 형용사로 쓰일 경우 진행형 해석을 하지 않는 것이 자연스러우므로, 'have나 be가 선행하는 경우에만 [progressive] 자질을 선택하라'는 추가적인 조건이 필요하다.

(12) 시제 · 상 대응 규칙Ⅲ-1(현재 진행)
 if(CHECK(SL(AND([present], [progressive])))
 if(CHECK(SL(∃A([term])))
 ASSIGN(TL(AND([present], [perfect])));
 else
 ASSIGN(TL(AND([present], [progressive])));

한편 국어의 '-고 있-'과 '-어/아 있-'은 선행 요소의 범주에 따라 결합 양상이 다르다. 특히 '앉다, 가다, 서다' 등의 동사는 '-어/아 있다', '-고 있다' 모두와 결합 가능한데, 다음과 같이 동사에 따라 영어 대응형이 다르다.

- (13) ㄱ. 그는 의자에 앉아 있다.
 He is sitting on a seat.
 그는 의자에 앉고 있다.
 He sits on a seat.
 ㄴ. 그는 학교에 가 있다.
 He has/is gone to school.
 그는 학교에 가고 있다.
 He is going to school.
 ㄷ. 그는 일어서 있다.
 He is standing.
 그는 일어서고 있다.
 He stands up.

(13ㄱ, ㄷ)의 '앉다, 서다'의 경우에는 국어의 상태 지속 '-어/-아 있다'가 영어의 현재 진행형에 대응되며, 동작 지속 '-고 있다'는 영어의 단순 현재형에 대응된다. 그러나 (13ㄴ)의 '가다'의 경우에는 국어의 상태 지속 '-어/-아 있다'가 영어의 현재 완료형에 대응되며, 동작 지속의 '-고 있다'는 영어의 현재 진행형에 대응된다. 이러한 대응 관계를 포괄하기 위해 (12)에 다음과 같은 규칙을 추가해야 한다. 상태 지속과 동작 지속의 구분을 위해 '-어/-아 있다'에 [state] 자질을, '-고 있다'에 [action] 자질을 할당하기로

한다.

(14) 시제·상 대응 규칙Ⅲ-2(현재 진행)

```
if(CHECK(SL(AND([present], [progressive])))
  if(CHECK(SL(AND(LAST([state]), ∃A("가다"))))
    ASSIGN(TL(AND([present], [perfect])));
  elif(CHECK(SL(AND(LAST([action]), ∃A(OR("았다",
    "서다"))))))
    ASSIGN(TL([present]));
```

※ 여기에서 LAST는 선행 if 문의 자질 중 우측 끝 항의 자질을 갖는 문자열을 나타낸다. 예를 들어 (14)의 LAST([state])는 [progressive]인 문자열이 동시에 [state] 자질을 갖는다는 것을 의미한다(좌측 끝 항의 자질을 갖는 문자열을 나타내기 위해서는 FIRST를, 자질이 하나인 경우 그 자질을 나타내기 위해서는 THIS를 사용하기로 한다).

또한 지각(들다, 느끼다, (냄새가) 나다 등), 인지(믿다, 바라다, 있다, 알다, 생각하다, 이해하다 등), 상태(있다, 가지고 있다, 유지하다, 속해 있다 등), 감정(사랑하다, 미워하다 등) 등을 나타내는 동사는 영어에서 진행 형에 쓰이지 않는다. 따라서 다음과 같은 국어의 진행 표현은 영어에서 단순 시제형으로 대응된다.

(15) 가. 향수 냄새가 나고 있다.

I (can) smell the perfume.

나. 그가 하는 말이 들리고 있다.

I (can) hear what he is saying.

다. 그녀는 그 사실을 알고 있다.

She knows the fact.

르. 그는 내가 조언을 해 주기를 바라고 있다.

He hopes you'll give us some advice.

- ㄱ. 나는 돈을 가지고 있다.
I have money.
- ㄴ. 그는 병을 앓고 있다.
He is ill.
- ㄷ. 나는 그녀를 사랑하고 있다.
I love her.

이를 포착하기 위해 다음과 같은 시제·상 대응 규칙의 추가가 필요하다. 각각 동사에 [cognitive] 자질을, 인지 동사에 [perceive] 자질을, 상태 동사에 [state] 자질을, 감정 동사에 [emotive] 자질을 할당하기로 한다.

- (16) 시제·상 대응 규칙Ⅲ-3(현재 진행)
if(CHECK(SL(AND([present], [progressive])))
if(CHECK(SL(∃A(OR([cognitive], [perceive], [state],
[emotive])))))
ASSIGN(TL(AND([present], [perfect]))));

2.4. 현재 완료 진행

국어의 현재 완료 진행은 '-어/-아 오고 있-'에 의해 실현되며, 영어 대응 문장에서는 'have ~en ~ing'의 형태로 표현된다.

- (17) 독지가들이 그 조직을 운영해 오고 있다.
Volunteers have been running the organization.

위 문장의 경우 (3)의 시제 자질 선택 원리, (7)과 (10)의 상 자질 선택 원리에 의해 '[present], [perfect], [progressive]' 자질을 옳게 선택할 수 있다. 국어 현재 완료 진행 표현의 영어 대응 규칙은 다음과 같다.

- (18) 시제·상 대응 규칙Ⅳ(현재 완료 진행)
 if(CHECK(SL(AND([present], [perfect], [progressive])))
 ASSIGN(TL(ANDS([present], [perfect], [progressive]))):

3. 과거 시제

3.1. 단순 과거

국어의 과거 시제는 동작 동사와 상태 동사 모두 선어말어미 '-었-/-았-/-
 ㅂ-'에 의해 실현된다.¹⁵⁾ 일반적으로 영어에서는 동사의 과거형(동사 원형
 +-ed)으로 실현되지만, 다음과 같이 현재 완료나 과거 완료로도 실현된다.
 국어의 과거 시제에 대응되는 영어 예를 보이면 다음과 같다.

- (19) ㄱ. 어제 비가 왔다.
 It rained yesterday.
 ㄴ. 그는 지난 주부터 아팠다.
 He has been ill since last week.
 너는 미국에 가 봤니?
 Have you been to America?
 ㄷ. 나는 그 때까지 미국에 두 번 가 봤다.
 I had been to America twice by that time.

(19ㄴ)의 '지난 주부터'와 같이 과거의 어느 한 시점이 아니라 시간의 지
 속을 나타내는 부사어가 쓰일 경우, 혹은 과거의 경험을 나타내는 경우에
 영어에서는 과거가 아니라 현재 완료 형태로 대응된다. 또한 (19ㄷ)과 같이

15) 영한 번역에서의 시제 문제를 다룬 김유정(1996)에서는 과거의 '-었1-'과 완료의 '-었2
 -'를 구분했는데, 본고에서는 고창수(1994)에 따라 형태소 '-었-'이 기저에서는 <과거>와
 <완료>의 기능을 동시에 갖는 것으로 가정하고, 시제 자질 선택 원리에 의해 각각의 쓰임
 을 설명하기로 한다. 이는 '각각의 형태는 다양한 기능의 복합체로서 기저에 자질 명시된
 다'는 본고의 가정에 의한 것이다.

과거 어느 시점까지의 사실을 뜻하는 부사구가 있으면, 국어의 과거형이 영어에서는 과거 완료 형태로 쓰인다. 따라서 다음과 같은 시제·상 대응 규칙을 설정해야 한다. 경험을 나타내는 형태 '가 보다'에 [experience] 자질, '특정 시점'이라기보다는 '특정 시점까지'를 나타내는 형태 '-까지'에 완료성 자질 [perfectness]를 할당하기로 한다.

```
(20) 시제·상 대응 규칙V-1(과거 시제)
      if(CHECK(SL((past))))
        if(CHECK(SL(OR(∃A((term), [experience])))))
          ASSIGN(TL(AND([present], [perfect])));
        elif(CHECK(SL(∃A([perfectness]))))
          ASSIGN(TL(AND([past], [perfect])));
        else
          ASSIGN(TL([past]));
```

그런데 '그는 지금까지 공부했다'와 같은 문장은 영어에서 현재 완료('He has studied up to now.')로 대응되므로, 다음과 같은 대응 규칙의 설정이 필요하다.

```
(21) 시제·상 대응 규칙V-2(과거 시제)
      if(CHECK(SL(AND([past], ∃A([adv. time])))))
        ASSIGN(TL(AND([present], [perfect])));
```

한편 국어에서는 모두 과거로 표현되나, 다음과 같이 그 의미 차이에 따라 현재 완료나 과거형으로 그 영어 대응형이 다른 경우가 있다.

```
(22) ㄱ. 너는 (지금 '예술의 전당'에서 열리고 있는) 그 전람회에 가 봤니?
      Have you visited the exhibition?
      너는 (지난 주에 끝난) 그 전람회에 가 봤니?
      Did you visit the exhibition?
```

- ㄴ. 그의 (아직 살아 있는) 누나는 평생 병약자였다.
His sister has been an invalid all her life.
그의 (지난 주에 죽은) 누나는 평생 병약자였다.
His sister was an invalid all her life.
- ㄷ. 그는 발목을 다쳤다.(아직까지 아프다)
Peter has injured his ankle.
그는 발목을 다쳤다.(이제는 다 나왔다)
Peter injured his ankle.

위의 비교 예에서 알 수 있듯이 단순 과거 표현과는 달리 현재 완료 표현은 과거의 사태가 현재에까지 특정한 영향을 끼치는 경우에 쓸 수 있다. 이는 Leech(1971)에 따르면 현재 완료는 '현재와 관련된 과거'(past with present relevance), 혹은 '현재를 포함하는 과거'(past involving the present)를 표현하기 때문이다. 따라서 현재 완료는 (22ㄴ)과 같이 과거 사태의 '현재까지의 계속'(continuation up to the present time), 혹은 (22ㄷ)과 같이 과거 사태의 '현재의 결과'(present result)를 의미하게 된다. 또한 (22ㄱ)과 같이 특정 시간을 명시하지 않는 경우에도 현재 완료를 쓴다. 그러나 이러한 대응 관계는 문장 단위의 분석에서는 포착이 불가능하며 텍스트 단위의 분석을 필요로 하므로, 연구 과제로 남기기로 한다.

한편 다음과 같이 과거를 나타내는 부사구와 같이 쓰이는 경우나 '말하다' 류의 동사가 쓰이는 경우에는 영어로는 단순 현재에 대응되는데,¹⁶⁾ 역시 텍스트 단위의 분석이 필요하므로 본고에서는 다루지 않기로 한다.

- (23) ㄱ. 지난 주에 내가 아내와 함께 거실에 앉아 있는데, 그때 이웃집 그 사람이 비틀거리며 지나가다가 술집에 벽돌을 우리집 유리창을 향해 던졌어.
Last week I'm in the sitting-room with the wife, when this

16) 아래 표현은 이른바 역사적 현재(historic present)라고 알려진 표현으로서, 과거에 일어난 일을 현재 시점에 진행되는 것으로 묘사한다. 예문은 Leech(1971)에 의한 것이다.

chap next door staggers past and in a drunken fit throws a brick through our window.

ㄴ. Joan이 네가 새 차를 산다고 말했다.

Joan tells me you're getting a new car.

3.2. 과거 완료

국어의 과거 완료는 '-어/-아 왔다'나 '-었었-'에 의해 실현되는데, 각각 영어로는 현재 완료형인 'have ~en'과 과거 완료형인 'had ~en'에 대응된다.

(24) 우리는 1970년부터/10년 동안 여기에서 살아 왔다.

We have lived here since 1970/for ten years.

(25) 나는 10년 동안 여기에 살았었다.

I had lived here for ten years.

'-었-'은 [past]와 [perfect] 자질을 동시에 갖는다. 따라서 과거 시제 문장과 과거 완료 문장을 옳게 분석하기 위해서는 다음과 같은 상 자질 선택 조건이 적용된다. 그런데 국어에서 일반적으로 상 형태가 시제 형태를 선행하므로 선행 '-었-'이 완료의 기능을, 후행 '-었-'이 과거의 기능을 갖는 것으로 가정한다.

(26) 상 자질 선택 조건

'-었-'의 [perfect] 자질은 '-었-'이 후행할 때에만 선택하라.

한편 연결어미와 보조용언 '버리다'의 과거형이 결합한 '-어/-아 버렸다'도 과거 완료의 기능을 갖는데, 영어로는 현재 완료형에 대응된다.

(27) 그는 숙제를 끝내 버렸다.

He has finished his homework.

결국 국어의 현재 완료 형태 '-어/-아 왔다'와 '-어/-아 버렸다'는 영어의 현재 완료에 대응되며, '-었었-'은 과거 완료에 대응된다. '-었-'이 [perfect]와 [past] 자질을 동시에 갖는다는 사실을 고려하여, 다음과 같은 시제·상 대응 규칙을 설정하기로 한다.

(28) 시제·상 대응 규칙Ⅵ(과거 완료)

```
if(CHECK(SL(AND([past], [perfect])))
  if(CHECK(LAST([past])))
    ASSIGN(TL(AND([past], [perfect])));
  else
    ASSIGN(TL(AND([present], [perfect])));
```

3.3. 과거 진행

국어의 과거 진행은 '-고 있었-', '-어/-아 있었-'에 의해 실현되는데, 영어의 과거 진행형인 'was ~ing'에 대응된다.

(29) 그 남자는 물에 빠져 있었다.

The man was drowning.

(30) 나는 편지를 쓰고 있었다.

I was writing a letter.

(29-30)의 문장은 위에서 제시한 시제 선택 원리와 상 선택 원리에 의해 '-었-'의 [past]와 '-고 있, -어/-아 있'의 [progressive] 자질이 선택되어 옹게 분석된다. 국어 과거 진행 표현의 영어 대응 규칙은 다음과 같다.

- (31) 시제·상 대응 규칙Ⅶ(과거 진행)
 if(CHECK(SL(AND([past], [progressive])))
 ASSIGN(TL(AND([past], [progressive]))):

3.4. 과거 완료 진행

국어의 과거 완료 진행은 형태 결합적 관점에서 볼 때 ‘-고 있었었다’나 ‘-고 있어 왔다’, 그리고 ‘-고 있어 버렸다’의 형태로 표현될 것이나, 실제에 있어서는 이러한 표현은 국어에서 자연스럽게 못하다. 따라서 본고에서는 국어에는 과거 완료 진행 표현이 없는 것으로 간주한다.

4. 미래 시제

4.1. 단순 미래

국어의 미래 시제는 관형사형 어미 ‘-(으)ㄹ’과 의존 명사 ‘것’의 결합형인 ‘-(으)ㄹ 것’, 또는 선어말 어미 ‘-겠-’에 의해 실현된다. 영어에서는 단순 현재, 현재 진행, 미래, 혹은 미래 진행으로 대응된다.

- (32) 나는 다음 주에 일을 시작할 것이다/시작하겠다.
 I start work next week.
 I am starting work next week.
 I will start work next week.
 I am going to start work next week.
 I will be starting work next week.

국어 형태 ‘-(으)ㄹ 것’과 ‘-겠-’에 미래 시제 자질 {future}를 할당하면, 시제 자질 선택 원리 (3)에 의해 위 문장은 미래 시제 문장으로 분석된다. 그런데 ‘-(으)ㄹ 것’과 ‘-겠-’은 미래 시제의 기능을 갖는 동시에 서법적

의미를 가지며, 이 때에는 과거 시제 형태와의 결합도 가능하다. 따라서 (3)의 시제 자질 선택 원리에 다음과 같은 시제 자질 선택 조건을 적용해야 한다.¹⁷⁾

(33) 시제 자질 선택 조건(시제 좌우선 조건)

[+affix]인 시제 자질이 둘 이상일 경우 좌측 항의 시제 자질을 선택 하라.

(33)에 따라 (32)에서는 '-겠-'이 미래 시제로 분석되며, 예를 들어 '그는 밥을 먹었겠다, 그는 밥을 먹었을 것이다'와 같은 문장에서는 '-었-'이 과거 시제 형태이며 '-겠-'을 선행하므로, '-겠-'은 서법적 의미만을 갖는 것으로 옳게 분석된다.¹⁸⁾

한편 (32)의 영어 대응문은 의미 차이를 보이는데, Leech(1971)에 따르면 will에 의한 미래 표현은 '예측'(prediction)이나 '예언적 진술'(prophetic statements)에 적합하며, 일반적으로 조건문의 주절에 쓰인다((34)). 그리고 be going to에 의한 미래 표현은 '현재의 의도에 대한 미래의 성취'(future culmination of present intention) 혹은 '현재 원인에 대한 미래의 성취'(future culmination of present cause)라는 의미를 갖는다((35)). 현재 진행형에 의한 미래 표시는 '현재의 계획, 예정, 혹은 결정에 의해 예상되는 미래의 사건'을 표현하고자 할 때 적합하다((36)). 한편 단순 현재형에 의한 미래 표시는 미래가 현재 혹은 과거보다 덜 확실하다는 보편적인 생각을 갖지 못하게 하는 표현이다. 따라서 '변경불가능한 것으로 간주되는 계획 또는 결정'을 표현하고자 할 때 쓰인다((37)).

17) 시제의 자질 처리에 대해 다룬 고창수(1994), 영한 번역에서의 시제 처리를 다룬 김유정(1996)에서도 '시제 좌우선 조건'이 설정된 바 있다.

18) '-었을 것'과 '-있겠-'은 미래 완료의 기능도 동시에 갖는다. 이와 관련된 자질 선택의 문제는 미래 완료를 기술하면서 다루기로 한다.

- (34) 가. 내일은 구름이 낄 것이다.
 Tomorrow's weather will be cloudy.
 나. 20년 후에는 일반 고용원들은 주당 근무시간이 25시간이 될 것이다.
 In twenty years' time, the average employee will work a twenty-five hour week.
 다. 이 손잡이를 당기면 지붕이 뒤로 미끌어질 것이다.
 If you pull this lever, the roof will slide back.
- (35) 가. 내년엔 우리는 해외로 휴가를 갈 것이다.
 Next year we're going to take a vacation abroad.
 나. 그녀는 (지금 임신중인데) 아이를 또 낳을 것이다.
 She's going to have another baby.
- (36) 가. 그녀는 올 봄에 결혼할 것이다.(결혼 날자가 이미 정해졌다)
 She's getting married this spring.
 나. 우리는 저녁 식사에 생선을 먹을 것이다.(메뉴가 이미 정해졌다)
 We're having fish for dinner.
- (37) 가. 다음 주에 그는 시험에 떨어질 것이다.(그의 낙제가 확실하다)
 Next week he fails his exam.
 나. 우리는 내일 부산에 갈 것이다.
 We start for Pusan tomorrow.

(34)의 경우에는, 예를 들어 '비인간 명사(-human)' 주어나 '조건문 [conditional]' 등 문장 내 정보를 활용하여 영어 문장의 대응 규칙을 설정할 수 있다. 그러나 (35-37)의 경우에는 텍스트 단위의 분석을 필요로 하므로, 본고에서는 다루지 않기로 한다. 따라서 문장 단위의 분석으로 한정할 경우, 국어의 미래 시제 문장은 다음과 같은 시제·상 대응 규칙으로 간단하게 표현된다.

- (38) 시제·상 대응 규칙Ⅷ(미래 시제)
 if(CHECK(SL((future))))
 ASSIGN(TL((future)));
 TRANSE(TL("will"));

한편 국어의 미래 시제는 어말 어미와 보조용언 현재형의 결합형인 '-어/-아 간다'나 '-게 된다'에 의해서도 실현된다. 형태 결합에 의해 기능 추출이 불가능하므로, 결합형 '-어/-아 간다'와 '-게 된다'에 [future]를 할당하기로 한다.

(39) ㄱ. 수업이 끝나 간다.

Class will be over.

ㄴ. 그는 곧 여기를 떠나게 된다.

He will leave here soon.

4.2. 미래 완료

국어의 미래 완료는 '-었을/-았을 것이다'나 '-었/-았겠다', '-어/-아 버릴 것이다'나 '-어/-아 버리겠다'에 의해 실현된다. '-었을/-았을 것이다'나 '-었/-았겠다'는 영어에서 미래 완료형에, '-어/-아 버릴 것이다'나 '-어/-아 버리겠다'는 단순 미래형으로 대응된다.

(40) ㄱ. 다음 주 수요일 쯤이면 나는 새 집으로 이사를 했을 것이다/이사를 했겠다.

By next Wednesday, I'll have moved into the new house.

ㄴ. 나는 내일 아침에 숙제를 끝내 버릴 것이다/끝내 버리겠다.

I will finish my homework next morning.

'-어/-아 버릴 것이다'와 '-어/-아 버리겠다'는 시제 자질 선택 원리와 상 자질 선택 원리에 의해 '-어/-아 버리다'의 완료 자질, '-(으)ㄹ 것이다'와 '-겠-'의 미래 자질이 선택된다. 그런데, 위에서 살펴본 것처럼, '-었/았을 것'과 '-었/-았겠'은 과거 시제 문장에도 쓰일 수 있다. 본고에서는 자질 선택의 복잡성을 피하기 위해 이들 결합형에 [past, future, perfect] 자질을 할당하고, 이접적 순서를 갖는 다음과 같은 시제·상 자질 선택 조건을 설정하

기로 한다. '내일, 다음 (주)' 등의 미래 표시 형태에는 [time, future] 자질을 할당한다.

(41) 시제·상 자질 선택 조건

[past, future, perfect]인 항이 있고,

- ① [time, future]인 항이 있으면 [future, perfect] 자질을 선택하라.
- ② 그렇지 않으면 [past] 자질을 선택하라.

국어의 미래 완료는 형태 결합적 측면에서 볼 때 완료의 '-어/-아 오다'와 미래의 '-(으)르 것'의 결합형인 '-어/-아 올 것이다'가 가능하나, 실제로는 국어에 존재하지 않는다.

국어의 미래 완료는 다음과 같은 시제·상 대응 규칙으로 영어와의 대응 관계를 나타낼 수 있다.

(42) 시제·상 대응 규칙X(미래 완료)

```
if(CHECK(SL(AND([future], [perfect])))
  if(CHECK(FIRST([past])))
    ASSIGN(TL(AND([future], [perfect])));
  else
    ASSIGN(TL([future]));
```

4.3. 미래 진행

국어의 미래 진행은 진행의 '-고 있다'와 미래의 '-(으)르 것'의 결합형인 '-고 있을 것'에 의해 실현되는데, 일반적으로 영어에서 미래 진행형으로 대응된다. 그러나 '동안(term)' 등 기간을 나타내는 형태나 '내일(time, future)' 등 미래 표시 부사어가 같이 쓰일 경우 국어의 미래 진행 표현은 영어의 미래 완료 진행형으로 대응된다.

(43) 나는 저녁을 먹고 있을 것이다.

I shall be eating my supper.

(44) 내일 경주자들은 24시간 동안 차를 운전하고 있을 것이다.

Tomorrow the competitors will have been driving their cars continuously for twenty-four hours.

따라서 다음과 같은 시제·상 대응 규칙을 설정할 수 있다.

(45) 시제·상 대응 규칙 X(미래 진행)

```
if(CHECK(SL(AND([future], [progressive])))
  if(CHECK(SL(∃A(OR([term], [future, time]))))
    ASSIGN(TL(AND([future], [perfect], [progressive])));
  else
    ASSIGN(TL(AND([future], [progressive])));
```

4.4. 미래 완료 진행

국어의 미래 완료 진행은 형태 결합적 관점에서 볼 때 '-어/-아 오고 있을 것이다'가 가능하나, 실제에 있어서는 이러한 표현은 국어에서 자연스럽게 못하다. 따라서 본고에서는 국어에는 미래 완료 진행 표현이 없는 것으로 간주한다.

5. 결론

본고에서는 시제·상 표시의 선어말어미를 중심으로 한영 기계번역에서의 선어말어미 처리 문제를 고찰했다. 방법론적으로는 국어의 시제·상 관련 요소 각각의 형태가 다양한 기능의 복합체적 속성을 갖는다고 가정하고, 그에 따라 제기되는 자질 선택의 문제에 대해 살펴보았다.

시제 자질은 국어의 경우 [-affix]인 동사의 어간과 [+affix]인 선어말어

미에 표시되는데, 다음과 같은 시제 자질 선택 원리와 시제 자질 선택 조건에 의해 각 문장의 시제 범주가 결정된다.

(46) 시제 자질 선택 원리

- ① [+affix]인 항의 시제 자질을 선택하라.
- ② 그렇지 않으면 [-affix]인 항의 시제 자질을 선택하라.

(47) 시제 자질 선택 조건(시제 좌우선 조건)

[+affix]인 시제 자질이 둘 이상일 경우 좌측 항의 시제 자질을 선택하라.

상 자질은 국어의 경우 연결어미와 보조용언의 결합형, 혹은 선어말어미에 의해 표시되는데, 다음과 같은 상 자질 선택 원리와 상 자질 선택 조건에 의해 각 문장의 상 범주가 결정된다.

(48) 상 자질 선택 원리

- ① [perfect] 자질을 선택하라.
- ② 그리고 [progressive] 자질을 선택하라.

(49) 상 자질 선택 조건

'-었-'의 [perfect] 자질은 '-었-'이 후행할 때에만 선택하라.

한편 시제·상 복합 자질을 갖는 기능 복합체의 자질 선택을 위해서는 다음과 같은 시제·상 자질 선택 조건을 설정했다.

(50) 시제·상 자질 선택 조건

[past, future, perfect]인 항이 있고,

- ① [time, future]인 항이 있으면 [future, perfect] 자질을 선택하라.
- ② 그렇지 않으면 [past] 자질을 선택하라.

한편 국어와 영어의 시제·상 범주가 일대일 관계를 보이지 않는 경우가 있다. 따라서 대상어의 번역에 가장 적절한 목표어 생성을 위해서는 다음과

같은 시제·상 대응 규칙의 설정이 요구된다.

(51) 시제·상 대응 규칙

```

if(CHECK(SL([present])))
  if(CHECK(SL([perfect])))
    ASSIGN(TL(AND([present], [perfect])));
  elif(CHECK(SL([progressive])))
    if(CHECK(SL(OR(AND(THIS([state]), ∃A("가다")),
      ∃A([term])))))
      ASSIGN(TL(AND([present], [perfect])));
    elif(CHECK(SL(OR(AND(THIS([action]),
      ∃A(OR("왔다", "서다"))),
      ∃A(OR([term], [perceive], [state], [emotive])))))
      ASSIGN(TL([present]));
    else
      ASSIGN(TL(AND([present], [progressive])));
  elif(CHECK(SL(∃A([adv, time]))))
    ASSIGN(TL(AND([present], [progressive])));
  else
    ASSIGN(TL([present]));
elif(CHECK(SL([past])))
  if(CHECK(SL([perfect])))
    if(CHECK(THIS([past])))
      ASSIGN(TL(AND([past], [perfect])));
    else
      ASSIGN(TL((AND([present], [perfect]))));
  elif(CHECK(SL([progressive])))
    ASSIGN(TL(AND([past], [progressive])));
  elif(CHECK(SL(∃A(OR([term], [experience],
    [adv, time])))))
    ASSIGN(TL(AND([present], [perfect])));
  elif(CHECK(SL(∃A([perfectness]))))
    ASSIGN(TL(AND([past], [perfect]));

```

```

else
  ASSIGN(TL({past}));
elif(CHECK(SL({future})))
  if(CHECK(SL({perfect})))
    if(CHECK(SL(THIS({past}))))
      ASSIGN(TL(AND({future}, {perfect})));
    else
      ASSIGN(TL({future}));
  elif(CHECK(SL({progressive})))
    if(CHECK(SL( $\exists A(OR({term}, {future, time}))$ )))
      ASSIGN(TL(AND({future}, {perfect},
        {progressive})));
    else
      ASSIGN(TL(AND({future}, {progressive})));
  else
    ASSIGN(TL({future}));
  TRANSE(TL("will"));

```

본고에서는 국어와 영어의 개별 문장에 국한하여 시제·상 범주의 대응 관계를 고찰했으나, 이상적인 기계번역기의 구현을 위해서는 텍스트와 텍스트, 혹은 언어와 언어 사이의 대응 관계에 대한 정밀한 연구가 요구된다. 예를 들어 '너는 그 전람회에 가 봤니?'와 같은 국어 문장은 영어에서 때에 따라 현재 완료로 대응되기도 하며 과거로 대응되기도 하는데(위 예문 (22) 참조), 문장 차원의 분석에서는 이러한 대응 관계를 포착하는 것이 불가능하다. □

홍 중 선

고려대학교 국어국문학과

136-701 서울 성북구 안암동5가 1

전화 : 02-3290-1969

전자우편 : hong51@chollian.net

황 화 상

고려대학교 강사

136-092 서울시 성북구 종암2동 105번지 SK아파트 106동 1203호

전화 : 02-918-1973

전자우편 : hhs87@chollian.net

접수일 : 1998.12.17

게재결정일 : 1998.12.19

참고문헌

- 고경환 역. 1985. 「영어동사의미론」 한신문화사.
- 고창수. 1994. "시제처리의 자질 통사론." 「어문논집」(고려대) 33.
- 고창수. 1995. "자질통사론의 품사분류." 「한남어문학」 20.
- 김민수. 1964. 「신국어학」 일조각.
- 김민수. 1983. 「신국어학(전정판)」 일조각.
- 김유정. 1996. "기계번역에서의 시제처리." 「한국어학」 4.
- 나진석. 1964. "형용사의 시제 연구." 「도남조운제박사회갑기념논문집」.
- 남기심. 1972. "현대국어시제에 관한 연구." 「국어국문학」 55-57.
- 박승빈. 1935. 「조선어학」 경성: 조선어학연구회.
- 안동환. 1985. "Tense Phenomena in Korean Adnominal Clauses." 「언어연구」(부산대) 8.
- 이승녕. 1961. 「중세국어문법」 을유문화사.
- 주시경. 1910. 「국어문법」 경성: 박문서관.
- 최현배. 1937. 「우리말본(온책초판)」 경성: 연희전문학교출판부.
- 최현배. 1961. 「우리말본(세번째고침)」 정음문화사.
- 최호철·이정식. 1998. "자연 언어 처리를 위한 전자 사전 구축 방안." 「어문논집」(안암어문학회) 37.
- 허 응. 1982. 「국어 때때김법의 변천사」 샘문화사.
- 홍종선. 1987. "국어 시제의 발달." 「어문논집」(고려대) 27.

- 홍종선. 1988. "시간과 시제." 「이정정연찬선생회갑기념논총」, 탑출판사.
- 홍종선. 1990. 「국어체언화구문의 연구」 고려대 민족문화연구소.
- 홍종선. 1998. "근대국어의 형태와 통사." 「근대국어 문법의 이해」, 도서출판 박이정.
- 황화상. 1996. 「국어 체언서술어의 연구」 고려대 석사학위논문.
- 황화상. 1997. "국어의 접사 체계." 「한국어학」 5.
- 황화상. 1998. "자연언어 처리를 위한 형태소 분석 방법론." 「어문논집」(안암어문학회) 37.
- Comrie, B. 1976. *Aspect*, Cambridge University Press.
- Comrie, B. 1985. *Tense*, Cambridge University Press.
- Jespersen, O. 1924. *The Philosophy of Grammar*, George Allen & Unwin LTD.
- Leech, G. N. 1971. *Meaning and the English Verb*, Longman.