

기제번역에서의 시제처리

김 유 정

1. 서론

지금까지 시제에 관한 무수히 많은 연구가 있었다. 시간(time)이 모든 인간세계에 존재하는 추상적이고 자연적인 개념이라고 한다면, 시제(tense)는 화자가 발화할 때를 중심으로 하여 그 전후의 사건에 대해 자리매김하는 문법적인 기제라고 할 수 있다. 그런데 자연현상인 추상적 개념으로의 시간을 개별 언어마다 문법화하여 나타내는 시제는 상대적인 개념이어서, 어떤 언어에는 시제가 있고, 어떤 언어에서는 시제가 없다. 그리고 한 언어에 시제가 있다고 하더라도 연구자의 논의에 따라 그 수에 있어서 여러 가지 견해의 차이가 생긴다. 이렇듯이 시제에 관련하여 다양한 양상을 나타내는 것은 국어의 시제문제에 있어서도 마찬가지이다.

지금까지의 국어 시제연구를 보면 크게 시제가 없다고 하는 논의와¹⁾ 시제가 있다는 입장의 논의로 나눌 수 있다. 국어에 시제가 있다는 입장에서 시작한 초기의 연구는 19세기 후반 서구 문법의 영향으로 시작되었는

1) 이러한 논의들 중 한 예로 H.S. Lee(1993)에서 볼 수 있다. 여기에서는 국어의 시상체가 범언어적으로 혼한 현재 미완료, 완료, 과거 미완료의 삼원적 상체계에서 과거/비과거의 이원적 시제체계로 발전되어 가는 과정에 있으며, 이는 공식적으로는 완료/미완료의 상체계도, 과거/비과거의 시제체계도 아니라고 주장한다.

데, 서구문법의 시제의 틀 속에 국어의 시제를 짜맞춘 것들이(리델 1881, 언더우드 1890, 주시경 1910, 박승빈 1935, 최현배 1937 등) 많았다. 그 이후 점차 새로운 언어이론들이 소개되면서는 국어에 시제와 함께 상(aspect), 서법(mood)의 개념이 도입되어 시제체계에 대한 다각적인 모색이(나진석 1971, 남기심 1978, 고영근 1980, 김성화 1989, 조일영 1995 등) 시도되었다. 시제가 없다는 논의도 있지만, 많은 연구들에서 시제와 관련된 의미·형태·통사적인 연구가 나타나는 것을 보면, 국어에 있어서 시제, 상, 서법을 나타내는 문법적 기제의 중요성을 인식할 수 있다. 그러나 여기에서는 위에서 열거한 국어 시제와 관련된 모든 연구들(그것들이 서로 상, 서법, 양태 등의 서로 다른 개념으로 나누거나, 서로 혼재되고 중복되거나에 관계없이 순수 언어학적인 연구들)에 대해 논의하거나 이에 대해 새로운 의견을 제시하지는 않겠다.

인간의 언어는 그 언어마다 개별적인 문법 체계를 갖는다. 시제²⁾체계 또한 마찬가지이다. 그러나 이러한 개별언어의 개별적 문법 체계는 보편문법이라는 틀 속에서 설명될 수 있다. 어린 아이가 모든 언어를 배울 수 있는 가능성으로서의 능력을 가지고 태어난다는 가정의 보편문법은 인간의 인지 체계에 부응하는 단순한 정보로 구성되어 있고, 개별문법은 인지체계의 작동에 의해 축적된 복잡한 정보로 구성된 것으로서 유전되지 않는다. 이러한 보편문법과 개별문법은 그 복제 가능성의 차이에도 불구하고 그 작동은 뇌생리학적으로 시냅스(synapse)를 통한 신경세포 상호간의 정보전달로 이해될 수 있다. 이러한 인지 체계는 “전달됨”과 “전달되지 않음”이라는 이산적인 자질 체계로(binary feature system) 컴퓨터의 연산체계에 응용될 수 있을 것이다. 이러한 관점에서 인간 언어의 기계적 처리를 목표로 하는 분해기 문법(parsing grammar)은 인간의 인지 체계에 부응

2) 여기에서는 시제라는 말로, 시제·상·서법·양태를 모두 포괄한다. 영어를 국어(한국어)로 번역하는 데 있어서의 작업을 살펴 보면 시제와 상과 서법을 따로 분리하여 설명하기 보다는, 함께 자질 연산 체계 안에서 설명하는 것이 더 이롭기 때문에 여기에서는 시제라는 말로, 시제·상·서법·양태라고 표현되는 개념들을 다 포괄할 것이다.

하기 위한 문법 이론과 다른 것이어서는 안된다(고창수 1994).

여기에서는 위와 같은 가정 하에서 영어를 국어로 번역하는 기계적 처리에 있어서 나타나는 시제 형태소들 간의 대응관계를 자질 연산의 알고리즘으로 기술해 보려고 한다.³⁾ 이는 물론 국어 시제 체계에 대한 설명적인 관점은 아니지만, 언어를 기계적으로 번역하는 작업에 있어서는 반드시 필요한 기술적인 관점으로, 즉 분해기 문법 안에서 국어의 시제체계를 정립한다는 의의를 가질 수 있다.

2. 분해기 문법(parsing grammar)에서 자질 연산의 실제

영어를 국어로 번역하는 기계적인 작업은 앞서도 언급했듯이 언어 개별적 현상의 차이를 극복하고 이루어야 하는 어려운 작업임에 틀림없다. 여기에서 다룰 시제만 해도 영어와 국어의 시제는 그 개념과 그 수가 다르고, 영어학·국어학 안에서든 논란의 여지가 많은 문제이다. 이러한 문제를 모두 해결하고 그 공통점을 찾아서 설명해 내고, 그 이론을 토대로 기계 번역에 응용을 한다면 좋겠지만, 지금까지의 상황은 그렇지 못하다. 따라서 언어 이론 내적인 문제는 뒤로 하고, 여기에서 우리는 언어대 언어의 일대일 대응을 필요로 하는 기계 번역을 위해서 자질 연산을 통한 알고리즘을 보이고, 영어와 국어에 있어서 시제 형태소가 어떻게 대응될 수 있는지를 보일 것이다. 이런 작업은 분해기 문법 안에서 국어 시제 형태소의 체계를 세울 수 있다.

우선 영어의 기본적인 시제는 12시제로 한다.⁴⁾ 12시제에는 1)현재 2)

3) 자질 연산의 통사론적 절차는 고창수(1994)의 내용을 참고로 한다. 고창수(1994)에서는 국어의 '웃어요'를 다음과 같이 분석한다. [어]에 [현재, 서술]의 자질을, [요]에 [현재, 서술, 청자존대]의 자질을 준다. 그리고 이들 자질의 합성 연산에서는 '시제 좌우선성 원리'와 '서술지표 자질의 우우선성 원리'에 의해 [웃, 현재, 서술]의 자질 합성 결과를 산출한다. 본 논의는 이러한 생각에 기초를 두어 발전시킨 것이다.

과거 3)미래 4)현재완료 5)과거완료 6)미래완료 7)현재진행 8)과거진행 9)미래진행 10)현재완료진행 11)과거완료진행 12)미래완료진행이 있다.⁵⁾ 자질 연산으로 나타나는 영어의 시제는 물론 관형형으로도 나타났겠지만 여기에서는 우선 서술형으로 나타나는 것만 다룬다.

연산 체계의 기본적 가정은 다음과 같다.

〈자질 matrix〉

자질의 항은 5개로 한다. [1, 2, 3, 4, 5]

1. 단어의 의미, 원형(현재형)
2. 시제/상 (동사의 변화 형태에 따라 시제와 상이 같이 나타날 수도 있고, 그렇지 않을 수도 있다.): 시제체계와 직접 관련이 있는 것이다.
3. 수, 인칭 자질: 이는 시제와 관계되는 자질은 아니고 문장 형성시 명사(주어)와 결합했을 때 점점 받는 자질이다.
4. 조동사 자질: 조동사 자질이 겹쳐서 출현하는 것을 막는다.

예외) ① to R.V의 to는 [affix]의 자질을 갖고 [-Aux, -Asp]의 동사들을 결합시키는데, 이때는 어휘들의 의미가 아닌, 새로운 어휘의미를 어휘부에서 찾도록 한다.

② be는 조동사 자질 위치에 [+aux]의 특별한 자질을 갖는다. 이

4) 여기에서 말하는 시제는 앞서도 언급했듯이, 가장 단순하게 현재·과거·미래로 대별되는 것과 완료·진행으로 대별되는 상, 그리고 서법을 모두 총괄하여 설명하는 것이다. 본고에서 다루는 것은 우선 평서문만을 그 대상으로 한다. 따라서 국어로 번역하였을 때, 어말 어미는 모두 직설법의 형태소 '-다'가 된다. 자질 연산에 있어서 서법의 '-다'는 잉여적인 정보로 다루지 않는다. 또한 '-습니-'와 같은 존대의 선어말어미는 정보전달에 있어서는 불필요한 것이므로 역시 여기에서는 다루지 않는다. 또한 가정법 시제는 본고에서는 다루지 않고 후고를 기약하겠다.

5) 여기에서 목표로 하고 있는 기계 번역의 수준은 중학교 1,2,3학년 교과서를 기본으로 하였다. 이 교과서에 나오는 시제를 12시제별로 소트한 결과 현재, 과거, 미래, 현재완료, 과거완료, 현재진행, 과거진행만 나타났다. 논의를 진행하면서 언급하겠지만 이 이외의 시제를 논의하고 국어 형태소를 대응하는 데는 국어 자체만으로는 어색한 번역이 나오는 경우도 있다. 그러나 이 논의는 영한번역기의 기초적인 작업의 하나로서, 기계적이지만 분명하게 일대일로 대응할 수 있는 형태소를 찾는 데 의의를 갖기 때문에 그 나름대로 충분히 기술할 수 있다고 본다.

는 am, are, is와 다르게, 조동사 뒤에서 출현하는 be의 특이성에 기인하는 것으로 조동사 뒤에 나오는 be는 반드시 [+aux]이어야 한다.

③ do는 조동사 자질 [+Aux]를 갖는 것과 [-Aux]로 조동사 자질이 없는 것이 있다.

5. 상 결합자질 : [+Asp]에는 [+완료]와 [+진행]이 있고, 상과 결합하지 않는 [-Asp] 자질이 있다. [-Asp]는 상의 결합이 가능하지 않다는 것으로 자질이 없는 것과 같다.

이와 같은 자질 matrix를 하나로 보면 다음과 같다.

즉, [단어, 시제·상, 수·인칭 자질, 조동사 자질, 상결합 자질]⁶⁾이 된다.

이러한 자질 매트릭스를 전제로 하여 시제처리의 실제에서 나타나는 규칙은 다음과 같다.

〈규칙〉

1. 어휘의미는 보전된다.

즉, 어휘 + 어휘* = 어휘 + 어휘* 가 된다. 단, 어휘 + to + 어휘*는 to[affix] 자질이 새로운 어휘의미를 찾아야 하는 규칙에 의해서 새로운 어휘**가 된다.

2. 시제 좌우선성 원칙

- 시제는 왼쪽의 자질이 남는다.

3. 상 결합 원칙

- 상은 결합자질이 있는 성분과 결합할 때만 출현할 수 있다(완료, 진행). 상 자질이 결합되지 않았을 때, 그 자질 위치는 0가 된다.

4. 조동사 자질 중복출현 불가 원칙

- 조동사 자질은 두 개 이상이 출현할 수 없다. 이는 비문을 점검하는 자질 결합 규칙이다.

5. 조동사 자질이나 상결합 자질 중 하나라도 없는 동사는 두 개 이상 출현할 수 없다.

6) 자질의 순서에는 특별한 이유는 없다.

이는 중복출현 불가 원칙으로 만약 조동사 자질도 상결합 자질도 없는 두 개 이상의 동사가 출현하려면 to라는 [affix]가 출현해야 한다.

6. [+Aux]의 자질은 인칭 자질에서 [+3인칭단수]를 허용하지 않는다.
즉, [+Aux]는 [인칭자질]을 [+All] 또는 [-3인칭]으로 바꾸어야 한다.
7. 현재-과거-과거완료의 형태가 A-A-A형인 경우의 점검 방법은 아래와 같다.

예) I put the ball in the basket.

위의 예와 같은 경우 'put'이라는 동사가 현재를 나타내는지 과거를 나타내는지 알 수 없다. 이 때에는 'He'라는 3인칭단수에 적용시켜서 검색을 해 본다.

8. [affix]자질은 그 선행 결합체의 어휘의미를 찾게 한다.
9. 인칭 자질은 앞의 명사(주어)와 일치하는지를 검색받으면 그 위치의 자질은 0이 된다.

위의 자질 matrix와 규칙은 자료들을 검증해 본 과정에서 나온 귀납적인 규칙들이다. 2.1에서 2.11까지 각각의 시제를 이 원리들로 설명해 보겠다.

2.1 현재 시제 : -는-7)

영어문장의 현재시제는 국어에서는 다음과 같은 형태소 즉 'φ, ㄴ, 는'로 대응된다. 본 논의에서는 평서문의 직설법을 대상으로 하므로, 서법을 나타내는 어말어미와 결합하면 '-다, ㄴ다, 는다'로 나타난다.

현재를 나타내는 동사의 양상은 다음과 같다.

- 1) be -- am, are, is
- 2) have -- have, has
- 3) 원형동사 -- 1, 2인칭
원형 + s, es, ies -- 3인칭

7) 현재시제를 나타내는 형태소들로 φ, -ㄴ-, -는-'을 들 수 있지만, 여기에서는 대표형을 '-는-'으로 한다. 뒤에서 볼 시제들도 각 시제의 이형태들은 본문에서 언급하고 그 대표형을 제시하겠다.

- 4) 강조용법 -- do/does + 동사 원형
- 5) 조동사현재형 + 동사원형

이러한 현재시제를 나타내는 결합들을 앞에서 살펴 본 자질 matrix와 규칙으로 살펴 보면 다음과 같다.

(1) I am Tom.

[be, 현재, +1인칭단수, -Aux, +진행]

→ [be, 현재, 0, 0, 0] : [이, ϕ, 0, 0, 0] = 이다

먼저 가장 간단하게 (1)의 예를 살펴 보자.

‘am’의 자질 matrix는 그 순서대로 어휘의미 [be]를 갖고 시제로는 [현재], 수·인칭은 [+1인칭단수]를, 조동사 자질은 be동사의 특성상 [-Aux]를 갖는다. 그리고 상결합 자질은 [+Asp]의 자질 중 [+진행]의 자질을 갖는다.

이러한 자질 matrix에서 ‘수·인칭 자질’은 주어와 일치하는지 검증을 받고 그 값이 ‘0’가 되며, ‘조동사 자질’과 ‘상결합 자질’ 역시 결합가능성을 검색하고 결합할 것이 없기 때문에 값이 ‘0’이 된다. 이 값을 국어에 적용하면 [이, ϕ, 0, 0, 0]가 되어⁹⁾ ‘이다’가 대응되는 것이다. 앞으로 살펴 볼 많은 예들이 이러한 기본적인 원리로 진행된다.

이와 같은 원리가 (2), (3)에도 똑같이 적용되어 영어 be동사에 대하여 ‘이다’라는 국어 번역을 가진다.

8) be동사가 [+진행]의 자질값을 갖는 것은 I am studying English와 같은 문장을 대상으로 하는 것이다. I am loved by him과 같은 문장은 loved와 같은 것을 형용사로 처리하여 어휘사전에서 직접 찾을 수 있는 것으로 하기 때문에 be동사는 ‘상 결합자질로 진행’의 값만 갖게 된다.

9) ‘시제 자질’에서 [ϕ]로 나타나는 것은 현재시제를 나타내는 ϕ, -L-, -는-의 형태소들 중의 하나를 나타내는 것이다.

(2) You are Jane.

[be, 현재, -1,3인칭단수, -Aux, +진행]

→ [be, 현재, 0, 0, 0] : [이,ϕ,0,0,0] = 이다

(3) He is John.

[be, 현재, +3인칭단수, -Aux, +진행]

→ [be, 현재, 0, 0, 0] : [이,ϕ,0,0,0] = 이다

(4),(5)의 경우는 그 동사가 have동사로 그것이 본동사로 쓰인 경우를 본 것이다. 이는 위의 (1)-(3)의 경우와 같은 원리이다. 단, have의 어휘 의미를 ‘가지(다)’로 보느냐 ‘가지고 있(다)’로 보느냐에 따라 현재시제를 나타내는 자질대응 값이 [ϕ]가 되느냐 [-L-]이 되느냐가 결정될 뿐이다. have동사는 [+완료]의 상결합 자질을 가지고 있지만 결합할 동사의 [완료] 자질이 없기 때문에 자질 검색을 한 후에 그 값이 0이 되는 것이다.

(4) I have a car.

[have, 현재, -3인칭단수, -Aux, +완료]

→ [have, 현재, 0,0,0] : [가지(가지고있),-L-(ϕ),0,0,0] = 가진다(가지고 있다).

(5) He has a car.

[have, 현재, +3인칭단수, -Aux, +완료]

→ [have, 현재, 0,0,0] : [가지(가지고있),L-(ϕ),0,0,0] = 가진다(가지고 있다).

(4),(5)의 have동사는 ‘가진다, 가지고 있다’라는 국어로 번역될 수 있다.

(6),(7)의 경우는 have동사와 달리 [+완료]의 자질값을 갖지 않는 일반 동사의 현재시제 자질 matrix이다. 대표로 go동사를 살핀 것이다.

(6) I go home.

[go, 현재, -3인칭단수, -Aux, -Asp]

→ [go, 현재, 0,0,0] : [가, -ㄴ, -0,0,0] = 간다

(7) He goes home.

[go, 현재, +3인칭단수, -Aux, -Asp]

→ [go, 현재, 0,0,0] : [가, -ㄴ, 0,0,0] = 간다

(6)과 (7)의 자질 연산의 결과로 '간다'라는 국어 번역을 할 수 있다.

(8) I can go home.

[can, 현재, +All, +Aux, -Asp] [go, 현재, -3인칭단수, -Aux, -Asp]

→ [can go, 현재, 0,0,0] : [가 르 수 있, ∅, 0,0,0] = 갈 수 있다¹⁰⁾

(9) You can go home.

[can, 현재, +All, +Aux, -Asp] [go, 현재, -3인칭단수, -Aux, -Asp]

→ [can go, 현재, 0,0,0] : [가 -르 수 있, ∅, 0,0,0] = 갈 수 있다

(10) He can go(*es) home.

[can, 현재, +All, +Aux, -Asp] [go, 현재, +3인칭단수, -Aux, -Asp]

→ [can go, 현재, 0,0,0] : [가 르 수 있, ∅, 0,0,0] = 갈 수 있다

(8)-(10)의 예는 조동사 can과 일반동사가 결합한 자질연산을 살펴본 것이다. can의 조동사 자질값이 [+Aux]이므로 뒤의 동사가 [-Aux]의 자질을 갖는 것을 검색받고 '0'가 되며, (10)의 예에서는 can의 수·인칭

10) 여기에 나타나는 can과 같은 조동사는 물론 하나의 서법(양상)으로 개별적인 의미를 갖는다. can과 could는 그 형태가 am able to와 was able to로 나타나서 현재와 과거의 구별이 가능하다. 그러나 will, would, may, might, shall, should 등의 조동사들은 시제의 차이보다는 발화하는 내용에 대한 마음의 상태를 나타내는 경우가 많다. 이에 대한 좀더 자세한 논의는 다음으로 미루고, 여기에서는 우선 can, could를 현재와 과거로 대별하여 논의를 전개한다. will의 경우는 미래시제라는 용어를 쓴 것은 논의의 편의를 위한 것으로, would가 과거미래라는 시제로 쓰이는 것에 논란이 많기 때문에 이를 다른 서법(양상)을 나타내는 것으로 나눌 수도 있다.

자질이 [+All]이므로 뒤의 동사가 [현재, -3인칭단수]인 경우 [+3인칭단수]가 [-3인칭단수]로 바뀌게 돼서 표면형에 goes가 아닌 go가 나타난다. 위의 세 가지 예는 '갈 수 있다'로 번역할 수 있다.

(11) I can be a doctor.

[can, 현재, +All, +Aux, -Asp] [be, 현재, +All, +aux, +진행]
 → [can be, 현재, 0,0,0] : [되 ㄹ 수 있, \emptyset , 0,0,0] = 될 수 있다

(11)의 예는 조동사 can과 be의 결합을 본 것이다. 조동사 자질과 결합할 수 있는 be동사는 am, are, is가 아닌 be가 된다. 이것은 앞의 자질 matrix 4에서 언급했다.

지금까지의 예들은 be, have동사와 일반동사, 조동사와 일반동사의 결합을 살폈고, 이들의 자질연산을 살피는 데에 별 문제가 없었다. 그러면 조동사라도 일반동사라도 사용되는 do동사의 문제는 어떤지 살펴 보자. (12)-(15)의 예를 보자.¹¹⁾

(12) I can do it.

[can, 현재, +All, +Aux, -Asp] [do, 현재, -3인칭단수, +Aux, -Asp]

(13) He can do(*es) it.

[can, 현재, +All, +Aux, -Asp] [do, 현재, -3인칭단수, +Aux, -Asp]

(14) Do you love him? Yes, I do (love him).

[do, 현재, +All, +Aux, -Asp] [love, 현재, -3인칭단수, -Aux, -Asp]

(15) Does he love her? Yes, he does (love(*s) her).

[do, 현재, +3인칭단수, +Aux, -Asp] [love, 현재, +3인칭단수, -Aux, -Asp]

11) (12)-(15)의 예 중에서 (14)와 (15)의 경우 의문문의 경우는 이 논문에서 제외한 것이므로 다루지 않고 의문문의 대답의 경우를 살피는 것이다. 물론 앞으로 의문문의 경우도 해결해야 하지만 여기에서는 논의의 범위를 중시하여 살펴 보겠다.

(14)와 (15)의 의문문에 대한 대답의 경우에는 그 자질 연산이 문제가 되지 않는다. 그러나 (12)와 (13)의 경우에는 조동사 자질이 두 개 이상 출현할 수 없다는 조동사 자질 중복출현 불가 원칙에서 위배된다. 이러한 문제를 해결하기 위해서 우리는 동사 do의 자질을 다시 특별하게 정의해야 한다. 우리는 여기에서 be동사가 일반적인 경우와 조동사와 결합하는 경우가 다른 것에 착안하여 do동사 역시 조동사로 쓰이는 경우와 조동사와 결합하여 쓰이는 경우를 다르게 정의하고자 한다. 그리하여 조동사와 결합하는 do는 [do, 현재, +All, +aux, -Asp]의 자질로 정의하고 2장의 <자질 matrix>의 4번 항에 첨가한다.¹²⁾ 이렇게 정의하면 (12)-(15)는 다시 (12)'-(15)'로 다시 쓸 수 있다.

(12)' I can do it.

[can, 현재, +All, +Aux, -Asp] [do, 현재, +All, +aux, -Asp]
 → [can do, 현재, 0,0,0] : [하 ㄴ 수 있, \emptyset , 0,0,0] = 할 수 있다

(13)' He can do it.

[can, 현재, +All, +Aux, -Asp] [do, 현재, +All, +aux, -Asp]
 → [can do, 현재, 0,0,0] : [하 ㄴ 수 있, \emptyset , 0,0,0] = 할 수 있다

(14)' Do you love him?

Yes, I do (love him).

[do, 현재, +All, +Aux, -Asp] [love, 현재, -3인칭단수, -Aux, -Asp]
 → [do love, 현재, 0,0,0] : [사랑하, -ㄴ, 0,0,0] = 사랑한다

(15)' Does he love her?

Yes, he does (love(*s) her).

[do, 현재, +3인칭단수, +Aux, -Asp] [love, 현재, +3인칭단수, -Aux, -Asp]

12) 본 논의의 앞 부분에서도 언급했듯이 여기에서는 일반적인 시제에 대한 개념이나 문법적 개념을 개외하지 않고 영한번역기를 만드는 작업의 기술적인 면을 위해 논의를 진행한다. 따라서 이처럼 하나의 형태소를 임의적으로 나누어 기술하는 것은 논의에 모순이 되지 않는다.

→ [do love, 현재, 0,0,0] : [사랑하,-ㄴ, 0,0,0] = 사랑한다

위의 15가지의 예에서 우리는 현재시제를 나타내는 영어의 자질 연산의 결과 ‘ \emptyset , -ㄴ-, -는-’의 국어의 현재시제 형태소를 볼 수 있었다.

2.2 과거시제 : -었¹-

과거시제의 경우도 2.1의 현재시제의 경우와 같다. 먼저 과거시제가 나타나는 유형을 살펴보면 다음과 같다.

- 1) 규칙활용 — 원형 + ed
[단모음 + 단자음] + 단자음ed
- 2) 불규칙활용 — A-A-A / A-B-B / A-B-C /A-B-A
- 3) would + R.V
used to + R.V — 과거의 습관
- 4) 강조용법 — did + 동사원형
- 5) 조동사과거형 + 동사원형

여기에서 1)과 2)의 경우 그것이 규칙활용이건 불규칙활용이건 모두 현재·과거·과거완료의 형태로 각각 어휘사전에 등록하는 것을 원칙으로 한다.¹³⁾ 그리고 불규칙 활용 중 현재-과거-과거완료가 같은 형태인 A-A-A인 경우는 앞에서도 언급했듯이 현재와 과거를 3인칭 주어와 일치시킴으로써 검색할 수 있다. 과거와 과거완료의 형태가 같은 경우는 그 자질 matrix를 하나로 처리하는데, 이것은 자질연산을 하는 데 있어서 문제가 되지 않는

13) 이러한 처리방법은 사전의 양을 과대하게 만드는 경향도 있으나 워낙 예외가 많은 동사의 활용을 일괄적으로 간명하게 분석처리할 수 없는 현실에서는 오히려 확실하게 그 규칙을 일원화할 수 있는 것이라고 생각한다.

다.14)

과거시제의 실제 예를 보면 다음과 같다.

(1) I was a student.

[be, 과거, +1,3인칭단수, -Aux, +진행]

→ [be, 과거, 0,0,0] : [이, 었, 0,0,0] = 이었다

(2) You were a student.

[be, 과거, -1,3인칭단수, -Aux, +진행]

→ [be, 과거, 0,0,0] : [이, 었, 0,0,0] = 이었다

(3) He was a student.

[be, 과거, +1,3인칭단수, -Aux, +진행]

→ [be, 과거, 0,0,0] : [이, 었, 0,0,0] = 이었다

(1)-(3)의 be동사의 경우는 시제가 과거인 것 이외에는 현재시제의 자질연산과 같다. 이 자질 연산으로 과거시제 '-었-'을 뽑아낼 수 있다.

(4) I had a book.

[have, 과거·완료, +All, -Aux, +완료]

→ [have, 과거, 0,0,0] : [가지(가지고있), 었, 0,0,0] = 가졌다(가지고 있었다)

(5) He had a book.

[have, 과거·완료, +All, -Aux, +완료]

→ [have, 과거, 0,0,0] : [가지(가지고있), 었, 0,0,0] = 가졌다(가지고 있었다)

위의 (4),(5)와 다음의 (6)-(10)의 예들 역시 자질 matrix와 규칙에 의한 자질연산에 의해 과거시제로 '-었-'을 찾아 낼 수 있다.

14) 이것은 과거시제를 다룬 (5)의 예를 보면 알 수 있다.

(6) I went to home.(A-B-C)

[go, 과거, +All, -Aux, -Asp]

→ [go, 과거, 0,0,0] : [가, 았, 0,0,0] = 갔다

(7) You went to home.

[go, 과거, +All, -Aux, -Asp]

→ [go, 과거, 0,0,0] : [가, 았, 0,0,0] = 갔다

(8) He went to home.

[go, 과거, +All, -Aux, -Asp]

→ [go, 과거, 0,0,0] : [가, 았, 0,0,0] = 갔다

(9) I finished the work. (A-B-B)

[finish, 과거·완료, +All, -Aux, -Asp]

→ [finish, 과거, 0,0,0] : [끝내, 았(ㅅ), 0,0,0]¹⁵⁾ = 끝냈다

조동사 do와 결합한 일반동사의 과거시제를 살펴 보면 다음의 (10)과 같다.

(10) (Yes), I did (go home).

[do, 과거, +All, +Aux, -Asp] [go, 현재, -3인칭단수, -Aux, -Asp]

→ [do go, 과거, 0,0,0] : [가, 았, 0,0,0] = 갔다

do동사는 앞에 조동사를 갖지 않기 때문에 자질 matrix에서 조동사 자질에 [+Aux]의 자질을 갖는다. 그리고 후행하는 go의 조동사 자질과 검색을 해 보고 정문임이 판명되면 [0]의 자질값을 갖게 된다. 시제는 좌우 선성 원칙에 따라 do가 가지고 있는 과거시제를 따르게 되는 것이다.

(11) I would go home.

[would, 현재, +All, +Aux, -Asp] [go, 현재, -3인칭단수, -Aux, -Asp]

→ [would go, 과거, 0,0,0] : [가 -곤 하, 았, 0,0,0] = 가곤하였다 = 가곤했다

15) 여기에서 '끝내-'에 붙는 과거시제가 '았'이나 'ㅅ'이냐의 문제는 논외로 한다.

(11)의 예는 상·서법과 관련하여 많은 연구를 필요로 하는 부분이다. 여기에서는 시제를 중심으로 논의하고 있으므로 would는 우선 시제로 쓰이지 않는다고 본다. 교과서를 분석 한 결과 미래의 경우 will의 경우에는 am going to로 대체된 경우도 많았지만 will의 과거형태인 would는 이를 대신할 수 있는 was going to로 나온 경우가 없었다. 따라서 이런 경우에 would는 서법(양태) 조동사로 하고 그 시제를 현재로 보고 논의를 진행한다. 따라서 이를 분석해 보면 would는 그 어휘적 의미가 과거의 규칙적인 습관을 나타내는 ‘-곤 하’에 대응될 수 있고, 과거시제를 나타내는 형태소로 ‘-였-’을 볼 수 있다.

다음에 볼 수 있는 (12)의 경우는 [-Aux]자질을 갖는 동사가 두 개 연이어 올 때 [affix]자질을 갖는 to가 결합하여 정문으로 검색받는 것을 나타내는 것이다. 이때 to가 결합되지 않으면 이는 비문이 된다. to의 [affix]자질이 결합한 used to는 새로운 어휘의미를 갖게 되는데 그 의미는 과거의 불규칙적인 습관을 나타내는 ‘-곤 하-’가 되고 시제는 역시 좌우선성 원칙에 의해 use의 과거시제가 남게 된다.

(12) I used to go to school.

[use, 과거, +All, -Aux, -Asp] [affix] [go, 현재, -3인칭단수, -Aux, -Asp]
 → [used to(affix) go, 과거, 0,0,0] : [가 -곤 하, 였, 0,0,0] = 가곤했다

이상에서 살펴 본 결과 영어에서 나타나는 다양한 과거시제의 경우를 일괄적인 방법으로 처리할 수 있었고, 국어에 대응하는 과거시제로 ‘-았-, -었-, -였-, -ㅁ-’을 찾을 수 있었다.

2.3 미래시제 : -을 것이-

미래시제를 나타내는 시제형태소 ‘-겠-’과 ‘-(으)ㄹ 것이-’ 사이의 차

이는 많은 논문들에서(성기철 1976, 이남순1981, 조일영 1995 등) 이미 언급되었다. 그 추정성의 강도 등으로 나타나는 이들의 차이는 뒤로 하고 여기에서는 ‘-할 예정(작정)이다’의 의미에 보편적인 ‘-(으)ㄹ 것이-’를 미래시제의 대표형태소로 본다.¹⁶⁾ ‘-이’는 ‘-(으)ㄹ 것’과 ‘-다’를 연결하는 하나의 형태소로 그것의 정체가 무엇이나하는 문제는 여기에서 다루지 않겠다.

미래시제를 나타내는 영어의 유형은 다음과 같다. 의미적인 특성으로 단순미래와 의지미래로 나눌 수 있고, 의지미래의 경우도 그 쓰임이 각각 다르다. 또 will/shall의 의미로 be going to를 사용한 미래시제 용법이 있다.

1) 단순미래

2) 의지미래

I shall(AmE:will) / You will / He will
 Shall(AmE:Will) I? / Will(Shall) you? / will he?
 주어의 의지 : will
 말하는 사람의 의지 : shall
 상대방의 의지를 물을 때 : will, shall

3) be going to + R.V (가까운 미래)

(1)-(3)의 예는 시제 좌우선성 원칙에 따라 will이 가지고 있는 미래시제가 뒤의 동사의 시제에 상관없이 나타나는 경우이다. 자질 matrix의 연산은 현재·과거 시제의 경우와 같다.

(1) I will go home.

[will, 미래, +All, +Aux, -Asp] [go, 현재, -3인칭단수, -Aux, -Asp]
 → [will go, 미래, 0.0.0] : [가, -ㄹ 것이, 0.0.0] = 갈 것이다

16) 물론 ‘-겠-’이 미래시제를 나타내는 형태소로 나올 수도 있다. 여기에서는 최대한 자연스러운 문장을 끌어내기 위한 기초적 단계로 ‘-을 것이-’를 선택한 것이다.

(2) You will go home.

[will, 미래, +All, +Aux, -Asp] [go, 현재, -3인칭단수, -Aux, -Asp]

→ [will go, 미래, 0,0,0] : [가, 르 것이, 0,0,0] = 갈 것이다.

(3) He will go(es) home.

[will, 미래, +All, +Aux, -Asp] [go, 현재, +3인칭단수, -Aux, -Asp]

→ [will go, 미래, 0,0,0] : [가, -르 것이, 0,0,0] = 갈 것이다

이 자질연산 결과 영어 미래시제와 대응하는 국어 형태소로 '-르 것이 -'를 말할 수 있다.

(4) I am going to study English.

[be, 현재, +1인칭단수, -Aux, +진행] [go, 진행, +All, -Aux, -Asp] [affix]

[study, 현재, -3인칭단수, -Aux, -Asp]

→ [will go, 미래, 0,0,0] : [가, 르 것이, 0,0,0] = 갈 것이다.

(4)의 경우는 be going to가 이러한 자질 연산체제에서 어떻게 미래시제로 검색될 수 있는지를 나타내는 것이다. 먼저 am과 going은 그 조동사 자질은 [-Aux]로 충돌하지만 am이 가진 [+진행]의 상결합 자질과 going이 가진 [진행]이라는 자질이 결합가능하기 때문에 여기에서는 문제가 해결된다. 그런데 going 뒤에 나오는 study는 조동사 자질값도 [-Aux]이고, going과 상결합에 있어서도 불가능하기 때문에 결합이 불가능하고 따라서 to라는 [affix]자질을 가져야 한다. 이렇게 to의 [affix]자질을 갖는 am going to는 사전에서 새로운 어휘의미를 찾게 된다. 그리고 새로운 의미 will이 자질 matrix에 위치하게 되어 우리는 '갈 것이다'라는 번역을 가능하게 할 수 있다.

이상에서 살펴 본 영어의 미래시제는 국어의 미래시제 형태소 '-르 것이 -'와 대응됨을 알 수 있다.

2.4 현재완료 : -었²-, -은 적이 있-, -어 왔-

다음에서 논의될 예들을 통해 본 완료를 나타내는 국어의 형태소는 '-었²-'으로 한다. 이는 '-었-'을 과거시제를 나타내는 것과 완료상을 나타내는 것 두 가지로 보는 논의와 관계될 수 있다. 여기에서 현재완료는 국어의 현재 시제 형태소와 완료상의 형태소가 결합되어 나타난다. 현재완료로 나타나는 영어의 유형은 다음과 같다.

1) have/has + p.p (완료, 경험, 계속)

위와 같은 유형의 현재완료는 문장에 나타나는 어휘자질과 결합되어 다양하게 해석할 수 있다. 이를 기계번역에 적용하면 다음과 같다. 즉, 완료는 '-았/었-', 경험은 '-(으)ㄴ 적이 있-', 계속은 '-아/어 왔-'의 형태소와 대응될 수 있다.¹⁷⁾

(1) I have finished my homework.

[have, 현재, -3인칭단수, -Aux, +완료] [finish, 과거·완료, +All, -Aux, -Asp]
 → [have finished, 현재, 0,0,완료] : [끝내, ϕ, 0,0, -었(ㄴ)-] = 끝냈다.

(2) He has ever seen an elephant.

[have, 현재, +3인칭단수, -Aux, +완료] [ever(경험)] [see, 완료, +All, -Aux, -Asp]
 → [have ever seen, 현재, 0,0, 완료] : [보, ϕ, 0,0, -ㄴ 적이 있-] = 본 적이 있다.

(3) I have lived in the house for 2 years.

[have, 현재, -3인칭단수, -Aux, +완료] [live, 과거·완료, +All, -Aux, -Asp] [for(기간)]
 → [have lived for, 현재, 0,0, 완료] : [살, ϕ, 0,0, -아 왔-] = 살아왔다.

17) 완료에 나타나는 결과의 의미는 좀더 연구를 요하는 문제이다. 물론 현재완료의 이러한 다양한 용법은 특정어휘 (for+기간, just, ever, never 등)와 결합하여 그 의미를 강하게 나타내는 것이므로 그 완료를 나타내는 형태소로 '-었²-'만을 설정할 수도 있을 것이다.

(1)은 완료의 의미를 나타내는 예로 경험, 계속과 달리 특별한 어휘와의 결합이 없을 때 보통 완료의 의미를 나타낸다. have의 [+완료] 자질과 finished의 [완료] 자질이 결합되어 조동사 자질이 [-Aux]인 것이 두개가 결합하는 문제를 해결한다. 시제에 있어서는 왼쪽에 있는 have의 [현재]가 남게 되고 그 어휘의미와 결합하여 ‘끝났다’를 추출해 낼 수 있다. 여기에서 결합하는 ‘-었²-’는 과거시제의 ‘-었¹-’과는 다른 것이다. 따라서 과거시제의 ‘-었-’을 ‘-었¹-’로 한다면 완료시제의 ‘-었-’은 ‘-었²-’로 할 수 있을 것이다.

(2)는 경험을 나타내는 현재완료의 용법으로 ever, never와 같은 어휘와 함께 문장에 나타나면 경험의 의미를 갖는다고 할 수 있다. ever와 함께 나타나는 현재완료는 ‘-ㄴ 적이 있-’이라는 현재완료의 형태소를 갖고, never와 함께 나타나는 현재완료는 ‘-ㄴ 적이 없-’이라는 형태소를 갖는다.

(3)의 예는 계속을 나타내는 용법으로 ‘for’처럼 기간을 나타내는 어휘와 함께 나타난다. 이 때는 ‘-아 왔-’이라는 형태소와 대응시킬 수 있다.

이상에서 살펴 본 예들의 자질연산은 앞에서 살펴 본 것과 다르지 않다. 단지 완료의 경우 그 각각의 용법은 특정 어휘의 출현여부에 따라 결정될 수 있음을 볼 수 있다. 영어의 현재완료와 대응될 수 있는 국어 형태소로는 ‘-었²-, -ㄴ 적이 있/없-, -아 왔-’이 있음을 보았다.

2.5 과거완료 : -았¹었², -은 적이 있었¹-, -아/어 왔었¹-¹⁸⁾

과거완료의 경우는 아래의 유형처럼 완료자질을 결합할 수 있는 have가 과거인 had의 형태로 나와 시제 좌우선성 원칙에 따라 과거완료를 나타내는 것 이외에는 현재완료와 동일하다.

18) ‘았¹었²’에서 ‘-었-’의 어느 것이 과거이고 어느 것이 완료를 나타내는지는 좀더 연구가 필요하다.

1) had + p.p (완료, 경험, 결과, 계속)¹⁹⁾

(1) I had finished my homework.

[have, 과거, +All, -Aux, +완료] [finish, 과거·완료, +All, -Aux, -Asp]
 → [had finished, 과거, 0,0, 완료] : [끝내, -았¹-, 0,0 -었²-] = 끝냈었다.

(2) He had ever seen an elephant.

[have, 과거, +All, -Aux, +완료] [ever(경험)] [see, 완료, +All, -Aux, -Asp]
 → [had ever seen, 과거, 0,0, 완료] : [보, -았¹-, 0,0 -ㄴ 적이 있-] : 본 적이 있었다.

(3) I had lived in the house for 2 years.

[have, 과거, All, -Aux, +완료] [live, 과거·완료, +All, -Aux, -Asp] [for(기간)]
 → [had lived for, 과거, 0,0, 완료] : [살, 았 0,0, -아 왔] = 살아왔었다.

(1)-(3)의 예들 모두 had의 [+완료] 자질이 자질 matrix 두 번째 위치의 [완료] 자질과 결합하여 '완료'를 나타낸다. 그리고 특정 어휘와의 결합에 따라 그 의미용법이 완료·경험·계속으로 나뉘게 된다. 이런 과거완료의 용법을 살펴 본 결과 국어에서는 '-았¹었²-, -ㄴ 적이 있었¹/없었-, -아 왔었¹-'과 대응됨을 알 수 있다.

2.6 미래완료 : -었²을 것이-

1) will(shall) + have + p.p (완료, 경험, 계속)

(1) I will have gone to New York.

[will, 미래, +All, +Aux, -Asp] [have, 현재, -3인칭단수, -Aux, +완료]
 [go, 완료, +All, -Aux, -Asp]
 → [will have gone, 미래, 0,0 완료] : [가, -ㄴ 것이-, 0,0, -었²-] = 갔을 것이다.

중학교 1,2,3학년 교과서를 찾아 본 결과 위의 1)의 미래완료 유형은 (1)

19) no sooner -- than/ hardly(scarcely)---when(before) + had + S + p.p로 나타나는 과거완료형의 문제도 앞으로 연구과제이다.

의 예로 나타난다. 이 경우 will과 have는 조동사 자질이 각각 [+Aux]와 [-Aux]이므로 두 자질은 검증받아서 자질 matrix 위치에 {0}로 남게 된다. 그리고 have와 gone은 조동사 자질은 [-Aux]로 충돌되지만 상 자질에서 [완료]상이 결합가능하기 때문에 이 문장은 정문이 된다. 그 결과 gone의 어휘의미인 '가-'와 미래의 '-ㄹ 것이-', 완료의 '-었²-'가 각각 대응되어 '갔을 것이다'로 기제번역될 수 있다. 따라서 이 장에서 살펴 본 미래완료의 국어 형태소는 '-았/었을 것이-'가 된다.²⁰⁾

2.7 현재진행 : -고 있-

am/are/is R.V ing의 형태로 나타나는 영어의 현재진행을 살펴 보면 다음과 같다.

(1) I am going to school

[be, 현재, +1인칭단수, -Aux, +진행] [go, 진행, +All, -Aux, -Asp]
→ [am going, 현재, 0,0, 진행]: [가, ϕ, 0,0, -고 있-] = 가고 있다.

am이 가지고 있는 [+진행]의 완료 자질값이 going이 가지고 있는 [진행] 값과 결합하여 진행상을 나타낸다. am의 [+1인칭단수] 자질은 주어 I와 자질 점검을 하게 되고, 시제 좌우선성 원칙에 따라 현재시제가 되므로 현재진행의 '-고 있-'과 결합한다. 여기에서 나오는 to는 [-Aux]자질과 [상 자질]이 충돌될 때 문장을 정문으로 하는 [affix]의 자질을 가진 것이 아니고 뒤에 명사가 나오는 것을 보아서 알 수 있는 것처럼 전치사이다.

20) 이하에 나오는 미래완료, 현재완료진행, 과거완료진행, 미래완료진행시제의 경우는 영어에 대한 직관과 지식이 많이 필요한 부분이다. 이들 시제를 한국어로 바꾸는데 제시된 대표형들이 어색한 경우가 많다. 이들을 자연스러운 번역으로 처리하는 것은 '후처리 과정'에서 할 수 있을 것이다. 적절한 번역의 문제는 영어시제를 정확히 이해하는 작업이 후에 가능할 것이다. 완벽하고 자연스러운 국어번역은 아닐지라도 이들 시제처리는 기제번역의 1차작업으로 중요한 가치를 갖는다.

따라서 현재진행의 국어 형태소는 ‘-고 있-’으로 할 수 있다.

2.8 과거진행 : -고 있었¹-21)

과거진행의 경우는 2.7에서 살핀 것과 마찬가지로 was going이 시제 좌우선성 원칙에 따라 과거를 갖게 되고 [완료]상의 결합으로 완료상으로 나타난다.

(1) I was going to school.

[be, 과거, +1인칭단수, -Aux, +진행] [go, 진행, +All, -Aux, -Asp]
 → [was going, 과거, 0.0, 진행] : [가, -았¹, 0.0, -고 있-] = 가고 있었다.

과거진행에서는 ‘-고 있었¹-’의 형태소를 찾을 수 있다.

2.9 미래진행 : -고 있을 것아-

미래진행시제를 나타내는 영어 유형은 will be R.V ing이다.

(1) I will be going to school.

[will, 미래, +All, +Aux, -Asp] [be, 현재, +All, +aux, +진행]
 [go, 진행, +All, -Aux, -Asp]
 → [will be going, 미래, 0.0, 진행] : [가, -ㄹ 것아, 0.0, -고 있-] = 가고 있을 것이다.

(1)의 예를 살피면, 먼저 will의 미래시제가 제일 왼쪽에 있으므로 발현되고, 조동사 뒤에 나타나는 be동사는 앞에서 언급했듯이 [+aux]의 자질을 가진 be가 나오게 된다. be의 [+진행]과 going의 [진행] 자질값이 결합하게 되어 ‘진행상’을 출현시킬 수 있는 것이다. 따라서 이들 자질연산

21) ‘-고 있었¹-’에서 ‘었’에 숫자 1을 붙인 것은 과거시제를 나타내는 형태소임을 보인다. 숫자 2가 붙은 것은 완료상을 나타내는 형태소이다.

은 문제가 없게 되며 ‘가고 있을 것이다’라는 영어에 대한 국어의 기계번역을 이끌어낼 수 있다. 여기에서 살펴 본 미래진행의 국어 형태소는 ‘-고 있을 것이-’가 된다.

2.10 현재완료진행 : -고 있었²-₂₂

이 장에서는 have been R.V ing의 형태로 나타나는 현재완료진행을 살펴 보겠다. 완료상과 진행상이 모두 나타나고 시제에 있어서는 현재가 되는 이 유형은 다음의 예에서 볼 수 있다.

- (1) Scientists have been sending spaceships there for several years.
 [have, 현재, -3인칭단수, -Aux, +완료] [be, 완료, +All, -Aux, +진행] [send, 진행, +All, -Aux, -Asp]
 → [have been sending, 현재, 0,0, 완료진행] : [보내, \emptyset , 0,0, -었², -고 있-] = 보내고 있었²다.

(1)의 예는 have의 현재시제에 [+완료]의 자질값이 be의 [완료]값과 결합하여 완료상을 나타내고, be의 [+진행]의 자질값이 sending의 [진행]값과 결합하여 진행상을 나타내게 된다. 여기에 for라는 어휘가 현재완료 용법 중 계속의 완료용법임을 점검해서 ‘보내고 있었²다’의 기계번역을 가능하게 한다.

본고에서 자료로 사용한 중학교 교과서에는 현재완료진행의 용법을 가진 용례가 없어서 완료용법과 경험의 용법을 일일이 확인할 수 없었기 때문에 여기에서는 앞에서 본 논의에 비추어 현재완료진행의 국어 형태소로

22) 여기에서 ‘-고 있-’의 진행과 결합할 때 나타나는 경험의 용법에 나타내는 형태소로 ‘-던-’을 설정한다. ‘-더-’가 회상시제나 과거시제나 하는 문제와는 별개로 ‘-고 있는 적이 있-’이라는 국어 조합보다 ‘-고 있던 적이 있-’이라는 조합이 자연스러움에 기인하는 것이다. 물론 여기에서의 이러한 영어 예를 실제 문장으로 찾을 수 있으나 하는 문제에 따라서 그 논의를 좀더 신중하게 다루어야 할지도 모른다. 그러나 여기에서는 우선 이렇게 처리하겠다.

‘-고 있었²-’을 설정할 수 있을 것이다.²³⁾

2.11 과거완료진행 : -고 있었¹었²-²⁴⁾

과거완료진행도 교과서에서는 살피 볼 수 없는 예였지만 영어의 유형대로 문장을 써서 살피면 다음과 같다.

(1) Scientists had been sending spaceships there for several years.

[had, 과거, -3인칭단수, -Aux, +완료] [be, 완료, +All, -Aux, +진행] [send, 진행, +All, -Aux, -Asp]

→ [had been sending, 과거, 0, 0, 완료진행] : [보내, -았¹-, 0, 0, -아 왔-, -고 있-]
= 보내고 있어왔¹었다.

이러한 예들은 실제 사용하는 국어와는 크게 다르고 번역함에 있어서 다소 무리가 있겠지만 영어를 국어로 기계번역하는 영한번역기의 작업에 있어서는 불가피한 일이므로 다루는 것이다. had의 과거시제가 출현하고 had와 been의 완료상이 결합하고, been과 sending의 진행상이 결합하는 자질연산은 아무 무리가 없다. 이러한 자질연산의 결과는 과거완료진행의 국어 형태소로 ‘-고 있었¹었²-’을 보인다.

2.12 미래완료진행 : -고 있었²을 것이-

미래완료진행의 용법도 그 사용 정도는 많지 않은 것 같다. 중학교 교과서에 없는 예를 자질연산을 통해 살핀 것이 아래 (1)의 예이다.

23) 물론 이에 대해서는 후에 현재완료진행의 용례를 찾아서 자연스러운 어휘로의 후처리 과정이 필요하다.

24) ‘-고 있었¹었²-’에서 형태소를 조합함에 있어 과거시제의 ‘-았¹-’이 먼저인지 ‘-었²-’이 먼저인지 분명하게 말하기는 어렵다. 이에 대한 논의는 후고를 기약하고 여기에서는 ‘-고 있었¹었²-’의 순서로 처리한다. 이러한 임의적인 처리가 영한 기계번역에 있어서는 별 무리가 없기 때문이다.

(1) Scientists will have been sending spaceships there for several years.

[will, 미래, +All, +Aux, -Asp] [had, 과거, -3인칭단수, -Aux, +완료] [be, 완료, +All, -Aux, +진행](send, 진행, +All, -Aux, -Asp)

→(will have been sending, 미래, 0, 0, 완료진행) : (보내, -ㄴ 것이, 0, 0, -아 왔, -고 있)
=보내고 있었²을 것이다.

위의 예는 그 자질연산을 통한 기계번역으로 ‘보내고 있었²을 것이다’를 뽑아 낼 수 있다. 문제가 되는 것은 ‘-고 있었²을 것이-’로 해야 할지 ‘-고 있을 것이었²-’으로 번역을 해야 할지의 문제이다. 여기에서는 우선 다른 완료용법과의 통일성을 위해서 ‘-고 있었²을 것이-’로 처리한다. 즉 진행상이 제일 먼저, 그 다음 완료상이 그 다음에 시제의 순으로 기계번역된다고 할 수 있다.

이 장에서 추론해낼 수 있는 미래완료진행의 국어 형태소는 ‘-고 있었²을 것이-’ 된다.

2장에서는 영어문장의 시제를 국어문장의 시제형태소로 대응시키기 위한 자질연산을 해 보았다. 위에서 대응된 형태소들은 연산체계의 규칙에 맞게 공식을 도입하여 나타난 것들이다. 그 결과를 도표로 나타내면 다음과 같다.

시 제	국어 형태소
현재	-는-
과거	-었 ¹ -
미래	-ㄴ 것이-
현재완료	-었 ² - -ㄴ 적이 있- -어 왔-
과거완료	-았 ¹ 었 ² - -ㄴ 적이 있었 ¹ - -어 왔었 ¹ -
미래완료	-었 ² 을 것이-

시 제	국어 형태소
현재진행	-고 있-
과거진행	-고 있었 ¹ -
미래진행	-고 있을 것이-
현재완료진행	-고 있었 ² -
과거완료진행	-고 있었 ¹ 었 ² -
미래완료진행	-고 있었 ² 을 것이-

3. 결 론

우리는 지금까지 영한번역기를 위한 기계번역에 있어서의 시제처리를 자질 matrix와 결합규칙들을 통해 살펴 보았다. 앞에서도 언급했듯이 이러한 형태소 대응은 국어의 시제체계에 대한 설명적 방법은 아니다. 그러나 기계적 번역에 있어 반드시 선행되어야 하는 기술적인 작업이다. 물론 지금까지의 시도에 의해서는 문장을 매끄럽게 번역하는 것은 어렵다. 그러나 이 글은 필요한 가장 기본적인 정보는 충분히 전달하고 있다.²⁵⁾ 시제에 관한 많은 기존의 논의들은 영한번역기와 같은 작업을 처리하는 데에 있어서 그 한계를 가지고 있다. 따라서 이러한 작업은 언어대 언어를 대응시키는 기계번역 작업에 있어서는 중요한 의미를 갖는다. 일반 언어학적으로 그리고 국어 개별 언어적으로는 그 시제체계를 확실하게 단언할 수 없지만, 이 글에서는 기계번역을 위한 언어 대 언어의 시제체계를 보여주고 있다. 물론 여기에서는 영어와 국어의 시제체계를 분명히 보이고 있다.

25) 가장 기본적인 정보를 충분히 전달한다는 것은 그 시제형태소를 사용함이 비문을 만들지 않는다는 것을 말하는 것이다. 이는 기계번역을 위한 1차적 작업의 의미를 찾을 수 있다.

이들 사이의 의미적 대응과 그에 따른 부드러운 번역으로의 이행은 또 다른 문제로 남을 것이다. 또한 실제로 영어에서조차 일반적이지 않은 문장의 예들을 국어로 번역하는 데 있어 형태소를 대응하기 어려운 점도 있으며 과거시제와 완료를 나타내는 '-었¹-'과 '-었²-'의 선후배열에 대한 처리도 앞으로 명확하게 해결해야 할 문제이다. 그러나 이러한 것들은 기존의 많은 시제·완료에 대한 논문들을 검토하고, 많은 자료들을 수집하고 분석하는 가운데 충분히 해결가능한 것이다.

평서문에서 다른 위와 같은 자질통사론을 통한 형태소 대응 관계는 나아가 의문문, 명령문, 가정법에 이르기까지 적용해 보아야 할 것이며, 여기에서 다루지 않은 영어의 조동사들에도 그 가능성을 좀 더 살펴야 하는 과제가 남아 있다.

(고려대 민족문화연구소 강사)

□ 참고문헌 □

- 고영근.1990. "시제." 「국어연구 어디까지 왔나」, 서울:동아출판사.
 고창수.1993. "인공지능을 위한 국어 문법의 기술." 「어문논집」(고려대) 32.
 고창수.1994. "시제처리의 자질 통사론." 「어문논집」(고려대) 34.
 고창수.1995. "자질 통사론의 품사 분류." 「한남어문학」 20.
 김건옥.1994. 「우리논리로 이해하는 영어시제」, 서울:교문사.
 김영택.1994. 「자연언어 처리」, 서울:교학사.
 도우치 준이치.1992. 「인공지능 입문」, 최기선 옮김, 미래사.
 이남순.1981. "'겠'과 'ㄹ것'." 「관악어문연구」(서울대) 6.
 이남순.1990. "상." 「국어연구 어디까지 왔나」, 서울:동아출판사.
 이선경.1986. "서법과 언술 행위적 한정 작용 - '겠'과 '을 것이'를 중심으로." 「한글」 193.

- 이지량.1990. "서법." 「국어연구 어디까지 왔나」, 서울:동아출판사.
- 이초식.1993. 「인공지능의 철학」, 고려대학교 출판부.
- 이효상.1994. "다각적 시각을 통한 국어의 시상체계 분석." 「언어」 20-3, 한국언어학회.
- 장경희.1994. "국어의 양태 범주의 설정과 그 체계." 「언어」 20-3, 한국언어학회.
- 조일영.1995. "국어 양태소의 의미 기능 연구 -시간관련 선어말어미를 중심으로-." 고려대 박사학위논문.
- 최종수.1986. 「인공지능의 세계」, 대영사.
- H.L. Somers(1987). *Valency and case in computational linguistics*, Edingurgh University Press.
- Lee, Hye Sang(1993). "Cognitive constraints on expressing newly perceived information, with refernce to epistemic modal suffixes in Korean," *Cognitive Linguistics* 4-2.
- Scalise(1987). 「생성형태론」, 전상범 역, 한신문화사.
- Winston(1990). 「인공지능」, 황종선 외 역, 도서출판 생능.