

# 영어의 선택적관계에 대한 통사적 분석과 전산언어학에의 적용

조 동 인\*

- 차 례 -

- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| 1. 머리말           | 5. 원거리 선택과 핵이동   |
| 2. 선택적 관계        | 6. 가정법 문장의 전산 적용 |
| 3. 문제점           | 7. 맺음말           |
| 4. 확대투사이론에 의한 접근 |                  |

## 1. 머리말

본고에서는 자질점검 (feature check-off)을 통한 범주선택을 제안하면서 이러한 형식통사론적 접근을 전산에 접목시키는 전산 언어학(computational linguistics)적 접근을 시도한다. 특히 본 소고에서는 가정법 서법(subjunctive mood)에서 선택자(selector)인 주절의 동사와 피선택자(selector)인 종속절의 동사가 국부적인 관계(local relation)를 벗어나 원거리 선택관계를 갖게되는 부분을 자질점검으로 설명한다. 전통적으로 범주선택의 관계는 선택자와 피선택자가 국부적인 자매관계(sister relation)를 형성한다. 가정법 서법은 이러한 국부적관계를 지키지 않는다. 예문 (1)을 보자.

- (1) a. They suggest that John <sup>1</sup>be<sup>2</sup>is in N.Y.  
b. They have decided that John <sup>1</sup>be<sup>2</sup>is in N.Y.

예문 (1)에서 보듯, 상위절 동사에 따라서 하위절의 동사가 가정법 형태

---

언 어 학 제 26 호(2000.6.30), 한국언어학회.

\* 서울산업대학교 강사

(subjunctive form)로 올 것인지, 혹은 직설법 형태(indicative form)로 올 것인지가 결정된다. 선택자인 상위절 동사와 피선택자인 하위절 동사 사이에는 선택적관계(selectional relation)가 있음에도 불구하고, 이들의 관계는 국부적 관계를 이루고 있지 않다. 이러한 원거리 선택적 관계는 선택자와 피선택자가 국부적 관계를 이루어야 한다는 제약을 만족시키지 못하므로, 이에 대한 이론적인 보완이 필요하다. 본소고에서는 이러한 이론의 보완을 하고 이러한 이론의 보완과정에서 제안되는 자질점점이 가정법(subjunctive mood)에서 기계적으로 문법성과 비문법성을 확인할 수 있는 전산적인 측면에 사용 될 수 있도록 한다.

## 2. 선택적관계

선택자와 피선택자는 각각 핵(head)과 자매구이다. 즉 선택자인 핵이 피선택자인 자매구를 선택한다. 이 피선택자 구는 그 피선택자 구에 포함된 핵의 투사(projection)이기 때문에 핵의 자질(feature)을 공유한다. 따라서 핵이 자매구를 선택한다면 그 자매구의 핵이 갖는 자질을 선택함과 같으며 사실상 선택자 핵이 피선택자구의 핵을 선택한다고 말할 수 있고, 선택관계라 함은 핵과 핵의 선택관계라 함을 의미한다고 볼수 있다. 이러한 현상은 동사구의 자매구 선택에서도 나타난다. 즉, 동사가 모든 자매구를 선택하지는 않는다. 예를 들어 동사 wonder은 what과 자질이 일치하는 공핵(empty head)인 보문자가 핵인 CP를 선택하나, that이 핵인 CP를 선택하지는 않는다. 반면에 think는 that이 핵인 CP를 선택하긴하나 what과 일치(agreement)를 갖는 공핵(empty head)의 최대투사인 CP를 자매구로 선택하지 않는다. 다음의 예문들을 고려해 보자.

- (2) a. John wondered what Peter read.  
 b. \*John wondered that Peter read the book.  
 c. John thought that Peter read the book.  
 d. \*John thought what Peter read.

(2)에서 보듯이 동사 wonder와 think는 CP를 선택할 수 있기는 하나 모든 CP를 선택하는 것이 아니라 선택되는 자매구의 핵에 따라 선택의 여부가 결정된다. 즉, 핵인 선택자 동사가 피선택자 핵을 선택하는 것이다. 이러한 동사의 자매구의 핵 선택에 대한 제약은 보문자의 finite INFL과 nonfinite INFL의 선택에서도 나타난다. 다음의 예를 보자.<sup>1)</sup>

- (3) a. John thought that Peter read the book.
- b. \*John thought that Peter to read the book.

(3a)와 (3b)의 최소의 차이는 (3a)는 하위절에서 finite INFL이 사용되었고, (3b)의 하위절에서는 nonfinite INFL이 사용된것이다. 따라서 (3b)의 비문법성은 nonfinite INFL에 기인하였음을 알 수 있다. 동사 think는 핵이 that인 CP를 선택하나, 보문자 that은 finite INFL이 핵인 IP만을 선택하는 것이다. 즉, 보문자와 INFL과의 선택적 제약이 작용하는 것이다. 다음에서 동사의 보문자 for와 that에 관한 선택을 보도록 하자.

- (4) a. The police want [for the FBI to monitor terrorists]
- b. \*The police want [that the FBI monitors terrorists]

(4a)와 (4b) 각각에서 동사 want가 하위절 CP를 선택하였음에도 보문자 that이 핵인 (4b)는 비문으로 상위절의 동사 want가 CP를 선택하지 않음을 보여준다. 반면에 보문자 for가 핵인 CP가 동사 want의 자매로 선택된 (4a)는 정문으로 동사 want가 하위절 CP의 핵을 선택함을 알 수 있다.

위에서 보았듯이 통사적으로 핵은 자매구 선택에 있어 그 자매구의 핵의 자질에 따라 선택을 하게 되는 것이다. 이러한 선택자와 피선택자의 선택적 관계는 원거리 선택의 관계라기보다는 국지적인 관계이다. 다음의 예를 보도록 하자.

- (5) a. We are hoping for John to come up with some new idea.
- b. I hope that she likes the flowers.

(5a)와 (5b) 에서 동사 hope는 보문자 for와 that을 선택할 수 있음을 보여준다. 의문점은 동사 hope가 원거리 선택을 하여 nonfinite INFL과 finite INFL를 선택할 수 있는가하는 것이다. (5a) 에서 동사 hope가 보문자 for를 선택하고 동시에 nonfinite INFL을 선택한 것이라고 보자. 즉, (5a)에서 보문자 for가 국지적으로 nonfinite인 to를 선택한 것이 아니라 동사 hope가 원거리 선택을 하였을 가능성이 다. 마찬가지로 (5b)에서 hope가 보문자 that을 선택함과 동시에, 원거리에 있는 finite INF를 선택하였다고 하자. 그렇다면 hope는 국지적으로 보문자 that과 for 중 어느 것이라도 선택이 가능하다는 것이고 finite나 nonfinite 중 어느 것이라도 선택

---

1) 이후 finite INFL과 nonfinite INFL은 원어를 사용한다.

이 가능하다는 것이다. 그러나 이러한 원거리 선택관계는 성립하지 않는다. 다음의 예를 보기로 하자.

- (6) a. \*We are hoping that John to come up with some new idea.  
 b. \*I hope for she likes the flowers.

(6a)에서 동사 hope가 nonfinite INFL을 직접 선택할 가능성을 보도록 하자. (5a)와 (6a)의 차이는 (6a)에서는 보문자 for대신 that이 사용된 것이다. (5a)와 (5b)에서 보았듯, 동사 hope가 보문자 for와 that을 선택할 수 있다는 점을 고려할 때, (6a)의 비문법성은 hope가 that을 선택하였기 때문은 아니다. 만약 원거리에 있는 nonfinite INFL인 to-infinite 가 hope에 의해서 선택될 수 없기 때문에 비문이라면 (5a)가 정문이 되는 이유를 설명할 수 없다. (5a)와 (6a)의 차이는 단지 (6a)에서 for대신 that이 쓰인 것이다. 따라서 (6a)가 비문이 되는 것은 that과 nonfinite INFL과의 관계이다. 즉 nonfinite INFL이 that에 의해 선택이 될 수 없기 때문인 것이다. 보문자 that은 nonfinite INFL은 선택하지 못하고 finite INFL만 선택할 수 있다는 제약이 보문자 that에 부과되어 있는 것이다. 유사한 설명이 (6b)에도 적용될 수 있다. 이러한 선택적 관계는 예문 (5)와 (6)에서 보듯이 원거리관계가 아니며 국지적인 관계인 것이다.

위의 분석들을 요약하면 선택자핵은 자매구를 선택하는 선택자와 피선택자인 자매구가 국지적인 관계를 형성하고 있다는 점과 사실상의 선택관계의 선택자인 핵과 피선택자인 구의 핵의 선택관계라는 점이다. 이러한 보편적인 국지적 선택적 관계를 벗어나는 구문이 있고, 이론의 발전에 따른 국지적 관계가 파괴되는 현상이 있다. 이러한 국지적 선택관계를 벗어나는 문제점들에 대해 아래에서 살펴보기로 한다.

### 3. 문제점

위에서 보았듯이 선택자와 피선택자의 선택관계는 국지적인 관계이다. 그러나 이러한 국지적인 관계를 벗어나는 구문들이 있다. 다음의 예를 보기로 하자.

- (7) a. We proposed that Peter go/\*went to school.  
 b. We thought that Peter \*go/went to school.

(7a)의 내포절에서는 가정법 동사가 선택된 반면, (7b)에서는 직설법이 선택되었다. 위에서 본 바와 같이 보문자 *that*이 특정 INFL을 선택하는 점을 고려할 때 (7a)에서 *that*는 가정법(subjunctive)을 선택하고, (7b)에서의 *that*은 직설법(indicative)을 선택한다고 할 것이다. 이를 근거로 *that*이 가정법과 직설법을 모두 선택할 수 있다는 결론을 도출한다면 (7a)에서 직설법인 *went*가 선택되지 않는 현상과 (7b)에서 *go*가 선택이 되지 않는 현상을 설명할 수가 없다. 즉, *that*이 종속절의 서법(mood)을 결정하는 것이 아니라 그외의 요소가 서법을 결정한다고 봐야하며, 실제로 하위절에 있어서의 가정법과 직설법의 선택은 주절의 동사에 의해 결정된다. 즉 주절동사에 의해 종속절의 서법이 선택되는 원거리 선택관계가 성립한다. 이것은 이제까지 위에서 우리가 본 선택자와 피선택자간의 국지적 관계의 조건에 벗어나 있다. 기존의 국지적 관계를 유지하기 위해서는 이러한 원거리 관계에 대한 이론의 보완이 불가피하다. 만약 선택자와 선택자간의 국지적인 관계를 유지하고자 하면 (7a)의 *that*과 (7b)의 *that*이 각각 가정법과 직설법을 국지적으로 선택하도록 하여야 한다. 즉 외형적으로 형태가 같은 *that*이 사실상 다른 두개의 *that*으로 구성되어 있다는 가정을 하여야 한다. 즉, *that*<sub>1</sub>은 가정법 서법을 선택하고 *that*<sub>2</sub>는 직설법 서법을 선택한다고 상정해야 할 것이다. 이런 가정하에 *that*<sub>1</sub>과 *that*<sub>2</sub>는 각각 피선택자인 서법과 국부적인 관계를 유지하게 되는 것이다. 이는 Comp의 위치에 있는 *for*가 nonfinite INFL을 선택하는 자질을 가지듯이, 각각의 *that*이 subjunctive와 indicative를 선택할 수 있는 자질을 개별적으로 갖고 있다는 가정이다. 그러나 *that*을 두개의 상반된 개별의 선택자질을 가진 기능 핵으로 보는 것은 문법을 복잡화시킨다는 문제점이 있다.<sup>2)</sup>

국지적 선택관계의 파괴는 위에서 본 가정법구문 뿐 아니라 명사구에서 나타난다. 다음의 예문들을 보자.

- (8) a. They united the methods/\*the method.
- b. They combined the recommendations/\*the recommendation.

(8)에서 동사 *unite*와 *combine*은 [+plural] 자질의 명사를 취한다. 이는 동사가 목적어인 명사구를 선택할 수 있음을 의미하고, Abney (1987)의 DP-가설 이전의 이론에서 동사가 목적어와 자매관계를 형성함을 의미한다. 즉, (8a)와 (8b)의 선택자인

2) 무명의 논평자가 지적하였듯이 *for*가 전치사로 사용되기도 하고 접속사 역할을 하기도 하여 이 두가지 기능이 통사적으로 통합이 이루어 지지 않았은 것이 사실이다. 그러나 이러한 다른 통사적문제의 단순화 혹은 통합은 개별적으로 이루어져야하는 문제로 본다. 본 소고의 *that*의 통합문제는 *that*의 여러 문법적 범주 중 접속사에 국한하여 논의한다.

unite와 combine은 각각 피선택자인 methods와 recommendations가 핵인 NP의 자매관계를 형성하고 국부적 관계를 만족시킨다. DP-가설의 출현은 NP 위에 DP를 상정함으로써 DP가 동사와 목적어인 NP사이에 상정되고, 동사와 그에 의해 선택되는 목적어 NP와의 관계를 원거리 선택관계로 만든다. 이는 DP-가설하에는 (8a)와 (8b)에서 동사 unite와 combine각각이 그의 자매구인 DP의 핵 the를 선택하는 것이 아니라, DP의 하위에 있는, 즉, 원거리에 있는 methods와 recommendations을 선택하기 때문이다. (8a)와 (8b)에서 명사구의 핵인 methods와 recommendations은 DP의 핵인 한정사에 의해 선택되는 것이 아니라는 것은 다음의 예문들에서 자명하다.

- (9) a. They opposed the methods/\*the method.  
 b. They hated the recommendations/the recommendation.

(9a)와 (9b)에서 the는 단수나 복수에 관한 제약을 갖지 않는다. 즉, (9a)와 (9b)에서 복수와 단수의 선택의 관계는 복수를 취하는 동사 unite와 combine에 기인하는 것이다.

이러한 원거리 선택관계 현상은 기존의 피선택자와 선택자의 선택관계를 완화 혹은 포기하여 원거리 관계를 허용하든가, 원거리 관계로 보이는 선택적 관계를 새로운 이론적 접근을 통하여 국지적인 관계를 유지하여야 할 필요가 있다.

#### 4. 확대투사이론에 의한 접근

DP-가설이나 가정법에서 보이는 원거리 선택관계를 Grimshaw (1991)에서는 어휘 범주의 자질이 기능범주까지 확대된다는 개념을 도입하여 원거리 선택관계가 국지적인 관계하에서 포착된다고 제안한다. 예를 들면 동사인 핵과 INFL은 동일한 자질인 [-N, +V]를 공유하고 있으며 다만 이들의 차이는 동사는 F0, INFL은 F1의 요소를 갖는다고 보았다. 여기서 F0는 기능핵이 아니라는 의미이고, F1은 기능핵을 의미한다. 이 제안하에서 기능구인 IP는 어휘핵 V의 확대된 투사 (Extended Projection)라고 부른다. 또한 CP도 동사의 확대투사이며 동사와의 차이는 CP의 핵인 C는 F2인 기능핵이라는 점이다. 이러한 Grimshaw (1991)의 이론은 선택자와 피선택자의 원거리 관계를 인정하면서도 선택자와 피선택자의 관계를 선택자 핵과 피선택자핵의 확대투사와의 자매관계로 포착하여 국지적 관계를 유지한다. Grimshaw(1991)의 확대투사가 가정법 구문에서의 선택관계를 어떻게 설명하는지를 (11)을 통해서 보자.

(11) a. We suggested that Jane stay/\*stayed at home.

b. We thought that Jane \*stay/stayed at home.

(11a)에서 보듯, 상위절의 동사에 의해 하위절의 가정법 동사 (subjunctive verb)가 선택된다. Grimshaw의 (1991)이론에서 하위절의 INFL은 이 INFL과 같은 확대투사를 형성하고 있는 (핵이 that인) CP로 INFL의 자질을 삼투(percolate)시킨다. Grimshaw (1991)에서 동일한 확대투사내에서는 자질이 삼투되어 올라 갈수 있기 때문에 이러한 자질 삼투는 가능하다. 이러한 확대투사와 자질삼투로 인해 (11a)에서 상위문 동사인 suggest는 CP로 삼투된 하위절 INFL의 자질과 자매관계를 갖게 되는 것이다. 동일한 설명으로 (11b)에서 동사 thought은 하위절 INFL의 직설법 자질이 삼투된 CP와 국지적 관계를 갖게 되는 것이다.

동일한 설명이 DP에서도 가능하다. 동사에 의해 선택되는 NP의 핵인 N 은 DP라는 확대투사를 갖고 N의 자질이 DP로 삼투하여 동사와 DP의 자매관계는 결과적으로 동사와 N의 삼투된 자질이 국지적 관계를 갖게 되는 것이다.

그러나 경동사 구문에서 내용이 비어있는 경동사와 내용어인 목적어가 합쳐져 하나의 의미 단위를 형성하는 점은 자질(feature)의 삼투로 보기에는 불명확하다. 다음의 경동사 구문을 살펴보자.

(12) The new chairman made an appearance at the conference.

즉, (12)에서 동사와 목적어가 합쳐져 하나의 또다른 의미단위를 구성하는 점은 다소 불명확한 가정인 특정한 자질이 삼투되는 현상이라기보다는 목적어인 명사의 동사로의 의미상승을 통한 결합이라는 측면에서 Grimshaw (1991)제시한 확대투사론보다는 논리부 (LF)에서의 의미인상측면 혹은 자질의 인상 측면에서 이 문제를 접근하는 것이 더 포괄적인 문법적 접근이라 하겠다. 아래에서는 의미부 (LF)에서 핵의 이동 측면에서 문제해결방법을 찾아보고자 한다.

## 5. 원거리 선택과 핵이동

위에서 논의된 가정법에서의 원거리 선택관계를 Roberts (1997; 1998), Chomsky (1992)와 Potsdam (1996)에서 논의된 핵이동(Head Movement)에 의한 접근을 하고자 한다. 특히 논리부에서 핵이동을 통한 자질 점검 (feature-checking) 접근은 핵에 자질을 부여함으로써, 동일자질의 결합이 정문을 도출하고 상이 자질의 충돌이 비문

을 도출함을 보여준다.

이러한 접근은 Chomsky (1992)의 격자질 점검등의 통사적인 점검을 확대이다. 본 소고에서는 피선택자의 자질이 선택자에 명시가 되어있다고 보고, 피선택자가 논리부에서 상승하여 선택자에 의하여 자질이 점검될 시 자질이 상호간에 모순이 없으면 정문이 되고, 자질이 상호간에 모순이 되면 비문이 되는 것으로 가정한다. 자질을 [+/-]로 단순화 시켜 전산언어학적 접근이 가능토록 한다. 즉 전산에서 특정 자질의 보유에 대해서는 1, 특정자질과 반대자질에는 0을 부여하여,<sup>3)</sup> 특정자질을 보유한 두 핵이 만나면 정문으로 유도되고, 상반된 자질을 보유한 두 핵이 만나면 비문으로 도출되도록 한다. 앞에서 사용된 바 있는 예문을 다시 보도록 하자.

- (13) a. They suggest that John <sup>+</sup>be<sup>+</sup>is in N.Y.  
 b. They have decided that John <sup>-</sup>be<sup>-</sup>is in N.Y.

예문 (13)에서 보듯이, 상위절 동사는 하위절에서 가정법 동사를 선택한다. 상위절의 suggest는 [+subjunctive]의 자질을 가지고 있고, 하위절의 가정법 INFL은 CP의 핵인 C를 거쳐 상위절 동사의 [+subjunctive]자질에 의해 점검을 받는다. 이러한 자질의 상승은 상충되는 자질이 상승을 막고 있지 않으면 계속될 수 있다. (13a)에서 [+subjunctive]는 that이 CP의 핵인 that을 거친다. 이 that은 subjunctive에 대해 명시가 되어 있지 않기 때문에 [+ subjunctive] 자질의 상승을 막지 않는다. 그러나, (13a)에서 하위절의 [-subjunctive]인 직설법은 상위절 동사suggest가 [+subjunctive]이므로 자질이 상충되어 논리부에서 자질이 충돌하여 비문이 된다.

반면에 (13b)에서 decide는 [-subjunctive]의 자질을 가지고 있으며, 하위절에서 [+subjunctive]의 상승은 that을 거쳐 decide 로 인상되어 decide의 [-subjunctive]의 자질 점검에 의해서 상이자질이 점검되면서 비문으로 도출된다. 따라서 subjunctive 동사인 be는 (13b)에서 비문이 된다. 반면에 직설법 동사인 is는 정문을 만들게 된다. 이러한 접근은 원거리 선택적 관계를 핵이동을 통하여 해결할 뿐 아니라 전산언어에도 영향을 주게 된다. 즉 [+subjunctive]와 [-subjunctive]의 자질을 전산의 프로그램에 적용하여 자질의 선택관계를 통하여 가정법(subjunctive) 구문의 정문과 비문을 기계적으로 판단해 주는 작업을 가능케 해준다.

핵이동과 자질점검 접근은 DP에서도 적용된다. 다음의 예문을 보도록 하자.

- (14) a. They united those methods/the method.

3) Robin Clark와 Ian Roberts(1993)에서 유사한 전산학적 접근이 언어습득에 적용되었다.



b. They combined the recommendations/<sup>4</sup>the recommendation.

(14a)에서 DP의 핵인 한정사 *those*는 [+plural] 자질을 가지고 있어서 [+plural] 자질을 가지고 있는 *methods*의 자질 상승을 방해하지 않고 있다. 자질 상승의 방해를 받지 않은 [+plural] 자질은 상위절 동사로 올라가 [+plural] 인 동사의 점검을 받고 정문이 도출된다.<sup>4)</sup> (14b)에서는 [+plural] 자질의 명사 *recommendations*가 먼저 DP의 핵인 D로 인상된다. D는 [plural] 자질이 명시되지 않아서 [+plural] 자질의 상승을 방해하지 않는다. 인상에 방해를 받지 않는 [plural] 자질은 계속하여 상위절의 동사로 인상하여 [+plural] 동사인 *combine*의 점검을 받고 정문이 된다. 이러한 핵의 자질이동에 의한 원거리 선택의 설명은 국부적 선택적 관계와 원거리 선택적 관계를 핵이동이라는 명확하고 보편적인 운용으로 설명할 수 있다는 장점을 가지고 있다.

### 6. 가정법문장의 전산적용

지금까지 논의된 가정법에서 원거리 선택의 문제를 전산에 적용한다. 특히 [subjunctive] 자질을 적용하여 자질 점검을 통한 문법성과 비문법성의 판단을 전산에서 기계적으로 판단을 할 수 있도록 한다. 가정법(subjunctive mood)에서 문법성과 비문법성을 기계적으로 확인해보기 위해 전산 프로그램인 *swi-proplog*를 사용하였다.<sup>5)</sup> 복문의 문장의 문법을 다음과 같은 rule로 설정하였다.

s(s/[NP,VP]) --> np(NP,Number), vp(VP,Number, \_).

s(s/[NP,VP],Subj,B) --> np(NP,Number), vp(VP,Number, \_,Subj,B).

np(np/[PN],Number) --> pn(PN,Number).

np(np/[ProN],Number) --> pron(ProN,Number).

4) 논의가 더 필요할 수 있으나 본 소고에서는 주절의 동사중 복수동사만 수에 대한 자질이 명시되었다고 본다. 무명의 논평자가 제시한 다음의 예문을 보자.

(i) They studied the methods

(ii) They studied the method

위의 두 예문이 가능하고 본 소고에서는 이 이유가 복수만을 선택하는 동사를 제외하고는 동사에 단수나 복수의 자질이 명시되어지 않았다고 본다. 즉, 동사 'study'가 단수나 복수에 대한 자질이 명시되지 않았으므로 단수명사나 복수명사가 올 수 있다고 본다.

5) 전산프로그램 *Prorog*와 관련하여 *Clocks in.W.F & Mellish. C.S(1987)*, *Fisher, J.R.(1995)*, *Sterling, L & Shapiro, E.(1996)*을 적용한다.

vp(vp/[V,CP],Numper,Tense) --> v(V,Numper,Tense),cp(CP).

vp(vp/[V,PP],Numper,Tense) --> v(V,Numper,Tense),pp(PP).

cp(cp/[C,S]) --> c(C),s(S).

pp(pp/[PREP,NP]) --> prep(PREP), np(NP, \_).

[rule 1]

위와 같은 rule에 의해서 복문의 문장은 각각 명사구와 동사구의 수와 인칭, 그리고 시제를 각각 Numper와 Tense라는 feature로 일치시키게 된다. 가정법 동사에 특성을 설명하기 위하여 동사에 [+subjunctive]와 [-subjunctive]를 구별하게 하는 feature를 주고자 했다. 그러나 여기에서 가정법 동사와 이의 영향을 받는 내포문의 동사를 구별하기 위해 각각 feature를 다르게 지정해야함을 주지해야한다. 이에 따라 가정법 동사를 A라는 feature로 두고 [+subjunctive]의 자질을 갖는 동사는 suggestor로 그 외의 동사는 nonsuggestor로 표시하였다. 또한 가정법 동사의 영향을 받는 내포문의 동사는 B라는 feature로 표시하고 이 feature를 갖는 동사는 suggestee, 그 외의 동사는 nonsuggestee로 표시하였다. 그리고 rule을 통해 suggestee 동사는 동사의 원형을 갖는다는 것을 보여주었다.

또한, 모문의 가정법 동사가 내포문의 동사에 영향을 끼치는 데에는 중간의 접속사 that을 통해 그 정보가 전달되어야 하므로, cp절에 subj라는 가정법 자질을 부여해 주었다. 따라서 모문에서 가정법 자질을 갖는 동사가 있으면, 그 모문과 내포문을 연결하는 접속사에도 가정법 자질이 그대로 부여되는 것이다. 이 때 that은 가정법에 영향을 주는 동사와 영향을 받는 동사를 연결하는 역할을 한다. 따라서 가정법 동사는 subj와 A 혹은 B로 하여 자질을 주었지만, 접속사는 subj의 자질만 주고, A나 B의 자리는 빈칸으로 처리하여, 모문과 내포문의 동사가 영향을 주고 받는 관계를 설정하였다.

그리고 Sentence를 규정하는 s규칙을 가정법 동사가 있는 경우와 그렇지 않은 경우 두 가지를 모두 써 주었다. 이런 rule을 더 부가해야하는 이유는 모문의 동사에 있는 A라는 feature를 내포문에 전달하기 위해서이다. 위에 서술한 바와 같이 rule을 재조정하게 되면 다음과 같다.

s(s/[NP,VP]) --> np(NP,Numper), vp(VP,Numper, \_, \_, \_). ---- line1

s(s/[NP,VP],Subj,B) --> np(NP,Numper), vp(VP,Numper, \_,Subj,B). ---- line2

np(np/[PN],Numper) --> pn(PN,Numper). ---- line3

np(np/[ProN],Numper) --> pron(ProN,Numper). ---- line4

vp(vp/[V,CP],Numper,Tense,Subj,A) -->

```

v(V,Numper,Tense,Subj,A),cp(CP,Subj,_). ---- line5
vp(vp/[V,PP],Numper,Tense,Subj,B) --> v(V,Numper,Tense,Subj,B), pp(PP).
---- line6
cp(cp/[C,S],Subj,B) --> c(C),s(S,Subj,B). ---- line7
pp(pp/[PREP,NP]) --> prep(PREP), np(NP, _). ---- line8
[rule 2]

```

위의 규칙에 따르면 가정법 동사는 v와 cp가 결합된 VP rule(line5)에서 suggestor 라는 feature를 가진 A가 접속사에게 가정법 자질이 있는 동사가 필요하다는 정보를 준다. 이에 따라 line7의 접속사 규칙에서 내포문에 대해서 suggestee라는 feature를 가진 B라는 동사구가 포함된 것이라는 조건을 주면, 새로 만든 line2의 문장 규칙이 이를 만족한다. 그리고 동사구는 line6에 있는 규칙을 따르게 되는 것이다. 이런 방식으로 위 프로그램은 가정법의 문법성과 비문법성을 검사할 수 있게 된다.

여기에 동사나 명사와 같은 하위 수준의 단위들도 위의 조건에 알맞게 정의를 해주면 다음과 같다.

```

pn(pn/PN,Numper) --> [PN], {lex(pn,P,Numper)}.
pron(pron/ProN, Numper) --> [ProN], {lex(pron, ProN, Numper)}.
v(v/Verb,Numper,Tense,Subj,A) --> [Verb],{lex(verb,Verb,Numper,Tense,Subj,A)}.
v(v/Verb,Numper,Tense,Subj,B) --> [Verb],{lex(verb,Verb,Numper,Tense,Subj,B)}.
v(v/Vinf,_,_,Subj,B) --> [Vinf], {lex(vinf,Vinf,_,_,Subj,B)}.
c(c/Cnct) --> [Cnct], {lex(cnct,Cnct)}.
prep(prepp/Prep) --> [Prep],{lex(prepp,Prep)}.

```

또, 이에 적용되는 어휘들도 다음과 같이 정의할 수 있다. cnct는 connector를, thpl은 3인칭 복수를, thsg은 3인칭 단수를, prst는 현재 시제를 나타낸다. 또한 이 프로그램에서는 어휘가 대문자이거나 한 어휘사이에 있는 빈칸은 용납하지 않으므로, 대문자인 NY와 John을 소문자로 표시하였고, 한 개의 어휘로 본 have decided에 quotation mark를 달아주었다.

```

lex(cnct,that).
lex(prepp,in).
lex(pron,they,thpl).
lex(pn,ny, thsg).

```

```
lex(pn, john, thsg).
lex(vinf, be, _, _, subj, b).
lex(verb, suggest, thpl, prst, subj, a).
lex(verb, 'have decided', thpl, _, nonsubj, _).
lex(verb, is, thsg, prst, nonsubj, _).
```

이 프로그램이 가정법의 문법성과 비문법성을 제대로 판단하는지 시험하기 위해 'They suggest that John be in NY'와 'They have decided that John is in NY.'라는 문법적인 문장과 'They suggest that John is in NY.', 'They have decided that John be in NY'과 같은 비문법적인 문장을 모두 분석해보았다.

```
t1 :- parse([they, suggest, that, john, be, in, ny]).
t2 :- parse([they, 'have decided', that, john, is, in, ny]).
t3 :- parse([they, suggest, that, john, is, in, ny]).
t4 :- parse([they, 'have decided', that, john, be, in, ny]).
```

이 결과 t1, t2에서는 yes라는 대답이, t3, t4에서는 no라는 대답이 나와 가정법의 문법성과 비문법성이 적절히 분석되었다.

## 7. 맺음말

본 소고에서는 피선택자와 선택자의 국지적 선택관계를 논리부에서의 자질의 핵이동을 통하여 해결하고, DP-가설의 출현으로 선택자 동사와 피선택자 명사와의 국지적 선택관계의 파괴와 가정법 (subjunctive) 구문에서의 상위절 동사와 하위절 동사의 원거리 선택관계를 논리부 (LF)에서의 자질의 핵이동 (head movement)을 통한 자질 점검관계로 설명한다. 또한, 가정법구문에서 하위절의 [subjunctive] 자질의 핵이동을 통한 상승과 상위절에서 이 자질의 점검을 통해 가정법구문의 국지적 관계 파괴를 설명하였다. 이와 같은 분석에 의거하여 가정법구문에서 [subjunctive] 자질을 전산언어학적인 측면에서 이용하여 가정법 (subjunctive) 구문을 기계적으로 정문과 비문을 점검할 수 있도록 프로그래밍을 하여 통사적 분석을 전산에 적용하였다.

## 참 고 문 헌

- Abney, Steven (1987), *The English Noun Phrase in Its Sentential Aspect*, Ph.D. dissertation, MIT.
- Baker, Mark (1988), *Incorporation: A Theory of Grammatical Function Changing*, Chicago: The University of Chicago Press.
- Bhattacharya, Tanmoy (1996), *A Computational Study of Transitivity*, Ph.D. dissertation, University of Hyderabad.
- Chomsky, Noam (1992), *A Minimalist Program for Linguistic Theory*, MIT Occasional Papers in Linguistics.
- Clocksin, W.F. and Mellish, C.S. (1987), *Programming in Prolog*, 3rd Ed, Springer Verlag.
- Fisher, J.R (1995), Logic program based action specifications, *Proc. Symposium on Applied Computing (SAC' 95)*, Nashville, Tenn.
- Grimshaw, Jane (1991), *Extended Projection*. ms., Brandeis University.
- Potsdam, Eric (1996), English verbal morphology and VP Ellipsis, *NELS* 27.
- Roberts, Ian (1991), Excorporation and Minimality, *Linguistic Inquiry* 22(1).
- \_\_\_\_\_ (1997), Restructuring, Head Movement and Locality, *Linguistic Inquiry* 28.
- \_\_\_\_\_ (1998), Have/be-raising, Move-F and Procrastinate, *Linguistic Inquiry*, 29.
- Robin, Clark and Roberts, Ian (1993), A Computational Model of Language Learnability and Language Change, *Linguistic Inquiry* 24(2).
- Sterling, Leon, and Shapiro, Ehud (1986), *The Art of Prolog*, MIT Press.
- Svenonius, Peter (1993), *Selection as Feature-Checking*. Paper presented at GLOW.

<Abstract>

## Syntactic and Computational Approach to the selectional relation in English

Cho, Dong-in

This paper has discussed the selectional relation between a selector and selectee, especially the long-distance relation. The classical analysis about the selectional relation claims that a selector and its selectee are in a local relation. Subjunctive constructions challenge the notion of the local relation between these two items in that the selector, the verb in the matrix clause, selects the one in the embedded clauses. The appearance of DP-hypothesis motivates another challenge to the local selectional relation. In the DP-hypothesis, DP intervenes between the selector and selectee, blocking the local relation between them.

In our analysis, head-movement of feature at LF, as well as feature check-off, replaces the local relation between the selector and selectee. Specifically, the [+subjunctive] feature of the embedded clause moves to the matrix verb containing [+subjunctive] and is checked off for the sentence to be grammatical. If [-subjunctive] feature moves to the [+subjunctive] verb, the sentence crashes, yielding an ungrammatical sentence. This [+/-subjunctive] feature is employed in computer programming to judge the grammaticality of the subjunctive constructions.