

성분 접속구문과 비성분 접속구문에 관한 연구

홍성룡
(남서울대학교)

Hong, Sung-Ryong. 1998. A Study of constituent vs. non-constituent Coordination. *Linguistics*, 6-2, 119-140. Coordination constructions have widely been studied in various linguistic theories. The previous studies have focused on how to analyze the coordination constructions where the coordinated expression is clearly identified as a constituent. Accordingly, these studies cannot provide an appropriate analysis to the coordinated constructions where the conjunctive 'and' coordinates the two expressions which do not form a constituent.

The purpose of this study is to provide a novel way to deal with these data in Head-driven Phrase Structure Grammar (HPSG) developed by Pollard and Sag (1987, 1994) and many others.

This study extends the theory of the Head-driven Phrase Structure Grammar so as to describe and explain the data concerning with coordination constructions by formulating a rule compatible to the general assumptions of HPSG. (Namseoul University)

1. 서론

현대 통사론에서 등위접속구문은 매우 중요한 문제로 다루어져 왔으며 아마도 가장 논란이 많은 문제 중의 하나일 것이다. 등위접속구문 자체의 구조적 복잡성과 다양성도 문제가 되지만, 이 구문이 무한의존구문과 관련될 때 그리고 일치 현상과 관련될 때 여러가지 흥미있는 난제들을 불러 일으킨다.

등위구조는 모든 언어에 산재하는 현상으로 모든 언어이론의 연구대상이 되어왔다. 변형문법에서 등위구조는 변형이라는 강력한 장치를 사용함에도 여러가지 문제점이 발생하여 제약을 설정해야 했으며, 문맥의존언어의 범위를 넘어서는 현상이라 규정하였다.

일반구구조문법이론(Generalized Phrase Structure Grammar: GPSG)에

서는 등위구조를 다중 핵어 구조의 등위구문으로 분석하여 머리자질규약과 발자질원리의 상호작용으로 분석한다. 생성문법에서 Ross의 등위접속제약과 같은 조건으로 설명했던 장거리 의존관계와 등위 접속구문 사이에 나타나는 현상들을 GPSG 이론자체내에 제시되어 있는 여러 보편원리들의 상호작용으로 설명한다.

핵어중심구구조문법이론(Head-driven Phrase Structure Grammar: HPSG)은 구성성분 위계를 설정하여 가능한 등위구조를 제약한다. 따라서 생략구조나 비성분 접속구문등의 등위구조에 대한 구조나 딸 범주부가 제약되어진다. 또한 일반적 규칙아래 있는 구체적 규칙들이 각각의 등위구조와 딸 범주 등의 등위구조에 세분화되어 각각의 등위구조를 설명한다.

여기에서 영어의 등위접속 구문에 관한 이러한 기존 이론의 접근방법, 변형문법의 등위구조제약, 추출현상, 등위 접속구문 축약 현상에 대한 접근방법과 그 문제점, 일반구구조문법의 등위 접속구문의 규칙들과 원리의 적용에 따른 문제점, 그리고 등위접속구문을 포섭(subsumption)¹⁾과 범주적 일치 개념을 도입하여 분석한 HPSG의 접근방법을 비교하고 제 이론의 해결방안을 위한 방법으로 적절한 대안을 제시하고자 한다.

2. 제 이론의 접근방법

등위구조의 분석방법에 있어서 변형 문법이론은 접속요소의 이동에 대한 제약인 등위구조제약에 의해 제 현상을 설명한다. 그 대표적인 것이 Ross(1967)에 의해 제의된 등위구조 제약으로 등위구조에서 접속요소가 이동할 수 없을 뿐 아니라, 그 접속 요소안의 어떠한 요소도 이동할 수 없다는 조건을 설정한다. 다시 말해, 접속사 or, and, but 등으로 연결된 등위구조는 섬을 이루므로 접속요소 전체나 혹은 접속요소 가운데 어느 한 구성

1) 두 개의 자질구조 F'와 F''를 통합하여 F를 얻었다면 F'와 F''는 다같이 F를 포섭하되 F'와 F''가 포섭하는 무한수의 자질구조 중에서 F가 가장 일반적인 자질구조이어야 한다. 통합은 포섭의 관계로 정의할 수도 있는데 그 차이점은 다음과 같다. 자질구조 A가 자질구조 B를 통합하여 자질구조 C를 얻었다면, 통합의 경우 C는 A와 B의 모든 정보를 다 포함하고 있으나 다른 정보는 포함해서는 안된다. A는 수에 대한 자질을 가지고 있고, B는 인칭에 관한 정보를 가지고 있는데, C는 인칭과 수에 대한 정보를 다 가지고 있다. 따라서 작은 정보를 가지고 있는 A가 C를 포섭(subsume)하고 B도 C를 포섭한다.

소를 이동시킬 수 없다는 것이다.

이러한 접근 방법은 엄격하게 접속성분 사이의 통사적 동일성을 기준으로 동위접속구문을 파악하고 있는데, 이런 제약은 동위 접속되는 성분이 동일한 범주일 경우에는 적절하게 적용되지만 상이한 통사적 범주사이의 동위접속은 설명할 수 없다. 다음 (1)의 예문들은 이러한 설명의 반례이다.

(1)a. Pat is either stupid or a liar.[AP or NP]

b. Pat is a Republican and proud of it.[NP and AP]

따라서 변형문법의 동위접속구문에 대한 일반화는 동위접속 성분들 사이에 나타나는 통사범주의 동일성에 기초하기 때문에 다양한 통사범주사이의 동위접속에 대한 체계적인 분석을 할 수 없다.

일반구조문법에서는 동위접속구문을 두가지로 구분한다. 첫째, 단지 두 개의 접속성분으로만 되어 있는 양립동위접속도식과, 둘째, 접속성분의 수가 제한되지 않는 반복 동위접속도식이다. GPSG의 이러한 도식은 각 접속어의 구성성분을 다중해어로 분석하여 각 접속요소는 핵자질원리와 발자질원리를 만족시켜야 한다.

그러나 Sells(1984)는 스웨덴어의 자료를 근거로 SLASH 자질이 동시에 핵자질이 되는 문제점을 지적하고 있다. 스웨덴어의 경우 SLASH 자질이 핵자질이 되지 말아야 하는데 핵자질로 보지 않으면 동위구조를 설명할 수 없음을 밝힌다.

또한 GPSG에서 생략현상에 대한 분석에서 의미적 접근방법에만 의존하여 설명하고 통사적인 분석은 제시되지 않고 있다. 접속축약, 소절의 접속구문, 단층구조의 접속구문등에 대한 분석이나 제안도 기술되지 않고 있다.

이에반하여, HPSG의 동위구조에 대한 설명은 GPSG와 근본적으로 다음 두가지 차이가 있다. 첫째, 영어의 동위구조는 비핵구조이고, 둘째, SLASH는 핵자질로서 다루지 않는다. 그래서 접속요소사이의 일치관계는 핵자질원리나 SLASH Inheritance Principle²⁾을 적용받지 않는다.

(2) Coordination Principle(strong version)

In a coordinate structure, the CATEGORY and NONLOCAL

2) 구 구성성분에 있는 INHERITEDSLASH 집합의 각 원소는 첫째, 적절하게 지배되거나 둘째, 핵말 범주부로부터 상속되어야 한다.

value of each conjunct daughter is identical to that of the mother.

(2)는 각 접속요소의 INHER|SLASH 값이 모교점의 값과 일치한다는 점에서 요소 제약(Element Constraint)³⁾과 관련이 있다. (2)는 각 접속요소의 INHER|REL과 INHER|QUE 값은 모교점의 값과 일치해야 한다는 효과를 가진다.

(3) Here's the student [[whose_i mother and whose_i father] both attended the soccer match].

(3)은 (2)의 등위구조 강원리에 의해 딸범주의 범주와 비국부적 값인 INHER|REL과 INHER|QUE 값이 일치하여 정문으로 올바르게 분석된다.

그러나 (2)의 이론은 모교점과 각 접속요소 딸사이에 완전한 범주적 일치 요구한다는 점에서 너무 제약적이다. 왜냐하면, (4)에서 보는 것처럼 접속딸의 범주가 모범주의 값과 일치하지 않아 (4)는 (2)의 등위구조 강원리에 의해 비문으로 잘못 예견된다.

(4) Kim is a republican and proud of it.

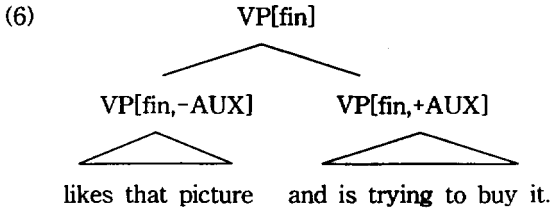
이러한 문제를 위해 Pollard & Sag(1994)는 Sag의(1985)의 등위구조 분석에 대한 핵심적 주장을 받아들인다. 즉, 등위구조는 본래의 범주 또는 부분적으로 명시된 자질구조를 포함할 수 있다는 것이다.

(5) Coordination Principle(weak version)

In a coordinate structure, the CATEGORY and NONLOCAL value of each conjunct daughter is subsumed by (is an extension of) that of the mother.

3) Grosu(1973)는 Ross(1967)의 등위구조제약(CSC)을 단일현상으로 보지않고 접속요소들의 이동을 배제하는 접속요소 제약(Conjunct Constraint)과 접속어 요소들의 이동을 방지하는 요소 제약(Element Constraint)으로 구분하여 각각 독립적인 현상으로 간주한다. Pollard & Sag(1994)에서 등위구조원리가 각 접속요소의 INHER|SLASH 값이 접속구의 모범주의 값과 동일하거나 포섭되어야 한다는 점에서 Grosu의 요소제약이 HPSG 무한의존구문의 이론과 통합될 수 있음을 밝히고 있다.

(5)는 (6)과 같은 구조에서 AUX에 대해 미표시되는 모교점을 허용함으로써 VP의 [+AUX]과 [-AUX]의 문제점을 해결한다.



이같은 구조들은 어떠한 조건도 VP의 AUX 값에 부가되지 않은 상황에서도 나타날 수 있다. 또한 (5)는 (4)에서 각 접속요소가 [+PRD]라는 부분자질을 공유하고 있어 등위구조 약원리를 만족시킨다.

HPSG는 여러 문법이론중에서 특히 GPSG와 LFG에서 많은 문법적 개념과 장치를 도입하고, 의미기술에 있어서 상황의미론을 채택함으로써 진리조건적 의미론으로 설명할 수 없는 담화상황적인 의미까지 설명한다.

지금까지 살펴본 바와 같이 HPSG는 각 접속 딸을 다중핵어가 아닌 구성성분으로 분석하고 SLASH를 핵자질로서 다루지 않는다. 각 접속요소의 비국부적 자질값과 범주가 모범주의 값과 일치하거나 포섭되어야 하는 등위구조원리로 다양한 통사범주 사이의 등위접속에 관한 체계적인 설명을 제공한다. HPSG는 Sag et.al(1985)의 핵심적인 주장을 받아들여 등위구조를 본래의 범주 또는 부분적으로 명시된 자질구조를 포함할 수 있어 미표시 모교점을 허용한다. 따라서 변형문법에서 문제가 되었던 서로 다른 범주로 접속된 등위구조의 분석을 가능하게 한다.

그러나 HPSG의 등위구조에서 살펴본 바와 같이 성분구조 접속구문 이외에 축약현상⁴⁾, 추출현상, 관계절 등위구문, 소절 등위구문, 우향이동 현상, 생략구조 구문등에 대한 분석이 제시되지 않고 있다. 따라서 이러한 현상들에 대해 본 논문에서 비성분 등위접속구문을 위한 새로운 도식을 제시하고자 한다.

4) Grant Goodall(1987)은 축약현상에 대한 변형적 접근방법의 의미적인 문제점을 지적하고 있다. 도출된 접속구라 불리는 초기의 접근방법(Gleitman(1965))의 문법은 문장을 결합하는 규칙과 접속된 문장들의 동일한 요소를 삭제하는 규칙을 가진다. 그러나 기저구조가 의미해석의 유일한 입력이어서 의미적인 차이를 가져올 수 있다.

3. 성분 접속구문과 비성분 접속구문

3.1 접속구문의 구조

HPSG에서 Pollard & Sag(1994)의 등위구조 원리에 의하여 설명되는 예들은 범주의 일치 또는 포섭 현상으로서 기술되어 왔다. 본 연구에서는 이와 같이 각 접속요소에 공소가 없고 성분구조를 이루어 등위구조원리의 딸 범주와 모범주사이의 범주의 일치 또는 포섭의 개념에 의해 분석될 수 있는 접속구문을 성분 접속구문이라 하고자 한다. 이에 반해, 비성분 접속구문이란 접속사 다음의 접속요소가 성분구조를 이루지 않거나 또는 핵어의 하위범주화 요소들이 핵어와 이웃하여 나타나지 못하는 비연속적인 접속요소를 가진 접속구문을 말한다.

강범모(1988)에서 제시된 비성분 구조의 개념을 살펴보면 다음과 같다.

- (7)a. Mary thinks that John likes apples.
 b. [Mary [thinks [that [John [likes apples]]]]].

(7b)에서 괄호로 표시된 바와 같이 [*likes apples*](VP), [*John likes apples*](S)등은 성분구조를 이루지만, [*John likes*], [*that John likes*], [*that John*]등은 성분구조를 이루지 못하여 이런 요소들을 비성분구조라 한다.

또한 Reape(1991)에서 보면 비연속 성분(discontinuous constituency)라는 용어를 사용하여 GB, LFB, GPSG, HPSG등의 이론과 비교하고 있다. 한 구성성분의 어순은 구성성분 수형도의 순서로 보아 비연속 구성성분을 설명하기 위해 GB에서 이것은 D-구조를 S-구조 수형도로 재배열하는 이동 규칙에 의해 이루어지고, LFG나 GPSG에서 이것은 구구조 규칙에 의해 분석된다. 또 다른 접근방법은 관계문법과 HPSG, 범주문법등이 있는데 HPSG의 경우 구성성분 순서 원리(Constituent Ordering Principle)에 의해, 그리고 범주문법은 엄밀근접조건(Strict Adjacency Condition)을 요구한다.

Pollard and Sag(1994)에서 (8)과 같은 성분접속구문의 구조를 분석하고 있으나, (9)와 같은 비성분 접속구문의 등위구조(non-constituent coordination) 현상에 대해서는 구체적으로 명시되어 있지 않다.

- (8) a. John hated Mary and Susan loved Peter.

- b. John and Mary hated Susan.
- c. John hated Mary and loved Susan.
- d. John loves Mary and was killed by Susan.

- (9) a. Did John leave or Mary arrive?
 b. John gave the book to Mary and the record to Jane.
 c. John promised Bill to shave himself and Mary to wash herself.
 d. Mark hated, and Peter detested, the obnoxious girl from New York.
 e. John saw Mary and Peter John.
 f. I wonder what John gave to Mary and Bill gave to Sue.

위의 예들은 Gazdar 의(1985)와 박병수(1990)에서 양립 등위접속과 반복 등위접속도식으로 분석된다. 그러나 (9)의 예문들은 종전 변형문법에서 접속 축약(conjunction reduction), 우향 이동 현상, 공소(gapping), 추출 현상(extraction), GPSG의 무한의존구문 등위구조 등으로 설명되어온 예들이다. HPSG의 등위구조 원리로서 분석하면, 접속 딸의 범주와 비국부적 값이 모 범주와 일치하지 않아 이런 현상들은 모두 비문으로 잘못 예견된다. 따라서 본 연구에서는 (9)에서와 같이 핵어가 하위범주화하는 보충어들과 이웃하지 않은 이러한 현상들에 대해 핵어 추출을 허가하는 새로운 접속도식을 수립하여 제 현상들을 분석하고자 한다.

3.2 성분접속과 비성분 접속구 도식

3.2.1 성분 접속구문의 구조

성분구조 등위 접속구문이란 (8)에서와 같이 각 접속 요소가 성분구조를 이루고 gap을 가지지 않은 구조를 지칭하며 이 요소들은 동일한 범주이거나 또는 모교점에 의해 포섭되어야 한다.

반면에 비성분 등위접속구문이란 (9)에서처럼 핵어의 SUBCAT이 이웃하지 않아 C₁ CONT C₂ 구조에서 C₁ 만이 하위범주화 조건을 만족시키고 있으며 C₂의 경우 핵어와 떨어져 연속적인 성분구조를 이루지 못한다.

그러면 먼저 성분구조의 등위접속구문을 살펴보면 박병수(1990)는 *both* 와 *and*, *either* 와 *or*, *neither*와 *nor*가 공존하는 양립등위 접속구문과, 두 개 이상의 여러개의 접속요소가 무한히 반복될 수 있는 반복등위 접속구문으로 구분하여 이들을 위해 두개의 직접지배도식을 수립한다.

(10) 양립등위접속도식

a. $XP \rightarrow XP[\text{CONJ-MARKER } a_0], XP[\text{CONJ-MARKER } a_1],$

Where $a \in \{ \langle \text{either, or} \rangle, \langle \text{both, and} \rangle, \langle \text{neither, nor} \rangle \}$

b. *both*는 *and*와, *either*는 *or*와, *neither*는 *nor*와 공기하고 이때 접속요소는 두 개이다.

(11) 반복등위 접속도식

a. $XP \rightarrow XP^*[\text{CONJ-MARKER } a_0], XP[\text{CONJ-MARKER } a_1]$

where $a \in \{ \langle \text{NIL, and} \rangle, \langle \text{NIL, or} \rangle \}$

b. 접속요소 n 개와 접속요소 사이에 $n-1$ 개의 접속사를 놓는 구조를 만들거나, 접속요소 n 개에 대하여 단 하나의 접속사를 n 번째의 접속요소앞에 놓는 구를 만든다.

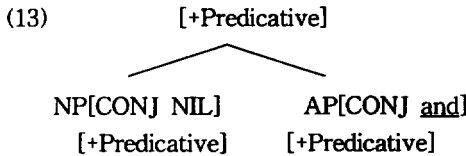
등위접속구문 분석에서 가장 중요한 자질은 CONJ이다. 이 자질의 자질가는 NIL, *and*, *or*, *either*, *both*등 접속사중의 하나가 된다. 그래서 가령 NP[CONJ NIL]은 NP로 실현되고 NP[CONJ *and*]는 *and*와 NP를 지배하게 되며 NP[CONJ *both*]는 *both*와 NP를 지배하게 된다. 그리고 NP[CONJ NIL]과 NP[CONJ *and*]가 결합되면 NP[CONJ NIL]이 선행하고 NP[CONJ *both*]와 NP[CONJ *and*]가 결합되면 NP[CONJ *both*]가 선행해야 하는데, 이러한 어순 관계는 어순 규칙⁵⁾에 의하여 별도로 설명된다.

(12) He was a Republican and proud of it.

(12)에서 NP인 a Republican과 AP인 proud of it이 등위 접속된 것은 이

5) 자격성 위계는 하위범주화의 문제, 성분 순서의 문제, 통제의 문제, 의미역의 설정, 결속의 문제등을 해결하는데 결정적인 역할을 한다. SUBCAT 리스트의 요소들이 놓이는 순서가 한결같다. 자격성이 작은 것을 맨 앞에 놓고 뒤로 갈 수록 자격성이 큰 보어가 나열된다.

문장의 주동사인 was의 성질에 기인된 것이다. be 동사는 NP, AP, VP 또는 PP를 보어로 취할 수 있다. 바로 be 동사의 이와 같은 하위범주화⁶⁾의 특성으로 말미암아 NP와 AP가 동위접속될 수 있는 것이다. 다시 말해서, be동사의 보어가 될 수 있는 범주이면 범주가 다르더라도 다음과 같이 서로 동위접속될 수 있는 것이다.



위 수행도의 모교점의 범주가 [+Predicative]로 표시되어 있다. 이것은 명사나 형용사에 대하여 아무런 명시도 없으며 자질이라고는 [+Predicative]만이 명시된 극도로 미표시된 범주이다.

포섭(subsumption)은 일반적으로 말해서 범주 A와 범주 B에 있어서 A에 [+f]자질이 없고 B에는 있는 것이 이 두 범주의 유일한 차이일때 범주 B는 범주 A의 확장(extension)이며 따라서 범주 A에 포섭된다고 말한다. (13)에서 [+Predicative] 범주는 두 딸 성분을 포섭한다.

3.2.2 비성분 접속구문

비성분 접속구문은 접속사앞의 접속요소가 하위범주화 조건을 충족시키고 있는 반면 접속사 다음에 오는 접속요소는 핵어가 나타나지 않아 핵어와 연속적인 성분을 이루지 못한다.

여기에서 HPSG의 등위구조의 강 또는 약원리에 의해 왜 이러한 비성분 접속구문을 설명할 수 없는지 살펴보기로 한다. 다음 (14a,b)에서 각각 성분 등위구조와 비성분 등위구조로 이루어진 예들을 통해 그 차이점과 문제점을 알 수 있다.

- (14)a. John believes Tracy to be happy and to be healthy.
 b. John believes Tracy to be healthy and Mary to be happy.

6) be동사의 SUBCAT<NP[nom], XP[+PRD]>

(14a)는 반복 등위접속구조를 이루어 VP(to be happy) and VP(to be healthy) 각 접속말의 NONLOCAL값과 범주가 모범주의 값들과 일치하기 때문에 등위구조의 강원리를 만족시켜 예견된 바와 같이 정문으로 분석된다. 그러나 (14b)는 HPSG의 등위구조원리로 설명되지 않고 있다.

성분 등위접속구문과 달리 비성분 등위접속구문은 등위구조원리를 위배하게 되어 사실과 달리 비문이 되어야 할 것으로 잘못 예견된다. 다시말하면, 가능한 여러가지 분석중 VP(to be healthy) and XP(Mary to be happy)의 접속구문은 말미 접속요소의 범주를 결정할 수가 없어 등위구조원리를 위배하고, 또한 소절의 분석중 flat구조(V NP VP)를 이루지 못하여 HPSG이론과 일치하지 못한다. 또한 다른 가능한 어떠한 구조 역시 소절구문의 단층 구조를 지키지 못하고, 각 접속요소의 범주와 모범주의 값이 서로 달라 등위구조원리를 위배하는 결과를 초래한다.

그러므로, 이와같이 핵어를 포함한 비성분 등위접속구문은, 등위구조원리를 올바르게 적용하고, 또한 HPSG이론에서 분석되고 있는 소절구문의 단층구조를 유지하면서 위와 같은 문제점을 해결할 수 있는 새로운 접근방법에 의해 분석되어야 한다.

따라서 HPSG의 등위구조 원리로서 다루기에 어려운 이러한 핵어를 포함한 비성분 구조의 접속구문에 있어서, 여러 문제점을 살펴 볼때 각 접속요소의 하위범주화 조건을 충족시키면 위의 모든 문제점을 해결할 수 있다. 각 접속요소가 [INHER|SLASH]를 갖도록 하고, 그 SLASH의 값 {[1]}을 구조공유하게 하면 (14b)는 정문으로 올바르게 예견될 수 있다. 다시말해, VP and VP로 이루어진 접속구문의 VP는 각각 *believes Tracy to be healthy* 와 *believes Mary to be happy*로 접속되었다고 분석하면 등위구조원리를 만족시킨다. 여기에서 충전소-핵어 도식에 의해 핵어인 *believes*는 충전소가 되고, 이 충전소와 적형의 S를 이루는 핵어말은 INHER|SLASH를 가지고, 이 SLASH는 등위구조원리에 의해 각 접속요소에 동일한 값을 갖는 SLASH로 나타나야 한다. 그렇지 않으면 비문이 된다.

본 논문에서 비성분 접속구문을 위해 도입하고자 하는 각 접속구문의 SLASH 값은 핵어 또는 보어추출을 위한 비성분 접속도식에 의해 결정된다. 핵어를 가진 비성분접속구문에서 각 접속요소는 INHER|SLASH([1])값을 공유하는데, 이 SLASH는 어휘 핵말 또는 보충어에서 나타난다. 동사가 하위범주하는 보충어의 경우, 그 SLASH값은 HPSG의 보어추출 어휘규칙[1]에 의해 명사나 전치사등의 어휘 항목이 아닌 N^m이어야 한다. 이와 반

대로 어휘 핵말에 포함된 SLASH값은 핵어가 된다. 이러한 접속구문의 핵어추출은 장석진(1993)⁸⁾에서도 한국어 자료를 근거로 제시된 바 있다.

Pollard & Sag(1994)에서 제안된 보어추출은 본 논문에서 도입하고자 하는 핵어추출과 달리 어휘 핵이 아닌 Nⁿ만 가능하다.

(15) 보어 추출 어휘규칙:

$$\left[\begin{array}{l} \text{COMPS } \langle \dots, [\text{LOC}[1]], \dots \rangle \\ \text{INHER|SLASH } \{ \dots \} \end{array} \right] \Rightarrow \left[\begin{array}{l} \text{COMPS } \langle \dots \rangle \\ \text{INHER|SLASH } \{ [1], \dots \} \end{array} \right]$$

이 규칙은 흔적에 대한 필요성을 제거하며 또한 흔적 원리에 대한 필요성도 제거한다. 예를 들어 이중 목적어 동사의 제 2 목적어 추출은 다음과 같은 어휘규칙이 적용된다.

(16)

$$\left[\begin{array}{l} \text{SUBCAT } \langle [1],[2],[3] \rangle \\ \text{SUBJ } \langle [1]N^n \rangle \\ \text{COMPS } \langle [2]N^n, [3]N^n[\text{LOC}[4]] \rangle \\ \text{SLASH } () \end{array} \right] \Rightarrow \left[\begin{array}{l} \text{SUBCAT } \langle [1], [2], [\text{LOC}[4]] \rangle \\ \text{SUBJ } \langle [1]N^n \rangle \\ \text{COMPS } \langle [2]N^n \rangle \\ \text{SLASH } \{ [4] \} \end{array} \right]$$

이러한 새로운 어휘 핵에서의 INHER|SLASH 값은 비국부적 자질원리가 적용된다. (16)의 특징은 SUBCAT 리스트를 주어와 보충어들로 구분하고, 보충어들 중의 어느 한 보충어(Nⁿ)가 추출되면 SUBCAT 목록에 LOCAL

7) 비성분 등위접속구문에서 INHER|SLASH{[1]}은 일종의 핵어추출 어휘규칙으로서 보어말에서의 핵어가 아닌 핵어말쪽 핵어(예. VP의 V) 추출을 의미한다. 다시말해, 어느 한 보어말 전체에 관한 추출이나 일부에 관한 추출은 이 도식에 적용받지 않고 Pollard & Sag(1994)에서 흔적원리 대신 제안된 보어추출 어휘규칙을 적용받아, NP 보어속의 Nⁿ만의 추출의 경우 비문법적이 된다.

8) 장석진(1993)은 형식문법 연구회에서 한국어의 등위구조와 공소구문을 위한 접속어-충전소 도식을 제안하였는데 이중 핵어 추출과 관련된 부분만 요약하면 다음과 같다. 충전소-핵어 구조에서 핵어가 접속구문을 이루면 충전소는 각 접속요소의 SLASH의 값 [1]과 구조공유하고 있다. 여기에서 SLASH는 핵어의 값으로서 본 논문에서 비 성분 접속구문에서 핵어 말 접속시 핵어 도출과 같은 맥락으로 이해될 수 있다.

값만 남고 보충어 목록에 추출된 요소는 나타나지 않는다. 또한 SLASH 값으로 추출된 보충어와 동일한 LOCAL[4] 값을 가진다.

이와 같은 내용을 근거로 하여 비성분 접속구문에서 각 접속요소의 핵어 추출과 보충어 추출을 위한 도식을 형식화하면 다음과 같다.

(17) 비성분 접속도식

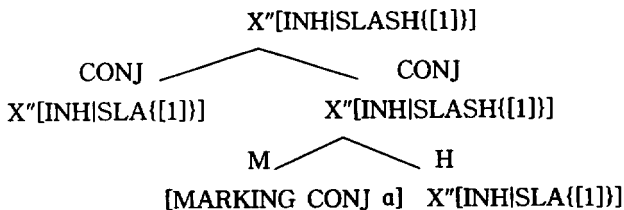
$$a. X''[INH|SLA\{\{1\}\}] \rightarrow [X''[INH|SLA\{\{1\}\}], X''[[MARKING CONJ a], INH|SLA\{\{1\}\}]]$$

$$\frac{\text{CONJ-unmarked} \quad \text{CONJ-MARKER}^9}{\text{CONJ-DTR} \quad \text{CONJ-DTR}}$$

(where INHER|SLASH {1} is included in a lexical head-daughter iff X'' is a member of S[+INV] or HEAD-DTR)

b. 핵어와 하위범주화 성분들이 이웃하지 못한 비성분접속구문에서 각 접속요소는 [INHER|SLASH{1}] 값을 공유하고, 마지막 접속요소에 CONJ-MARKER 값이 할당된다. 단, INHER|SLASH 값[1]이 핵어가 되는 경우, X''는 핵어 딸 또는 S[+INV]이다.

(18) 비성분 접속구조



이 도식에 의해 다음과 같이 충전소-핵어 규칙과 상호작용에 의해 각 접속요소가 가지는 [INH|SLA{1}]은 충전소 값 LOCAL[1]과 결합하여 하나의 적형의 구를 이룬다. 즉 충전소-핵도식에 의해 충전소가 비성분 접속구문에 나타나는 비국부적 속성에 대한 정보인 [INH|SLA{1}]와 결합하게 되어 의존성이 종결하게 된다.

9) 본 논문에서 and,or등과 같은 접속사물 HPSG의 보문자 설명과 같이 표지자(marker)로서 분석한다. 표지자는 핵어는 아니지만, 그것들이 동일한 범주 또는 포섭할 수 있는 접속요소들을 요구할 수도 있다는 점에서 핵어자질인 SPEC을 가진다고 분석할 수도 있다. 이 경우 표지자가 한구를 형성하기 위해 함께 결합하는 sign의 SYNSEM값과 구조공유한다.

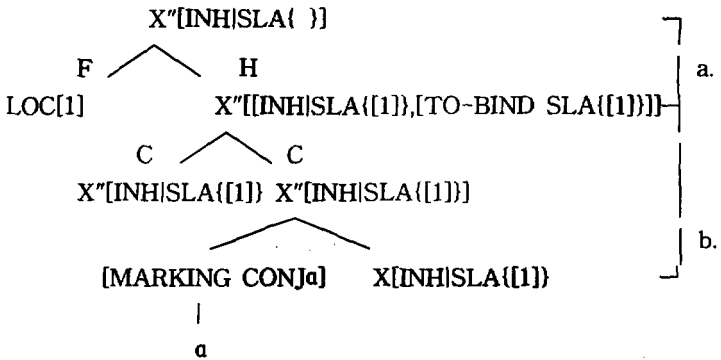
(19) 비성분 충전소-핵어 접속 도식

a. 핵어가 등위구조인 충전소-핵어 구조에서, 핵어속의 각 접속요소는 [INHER|SLASH({1})] 값을 공유하고 충전소는 그 값으로 LOCAL({1}) 을 가지며 마지막 접속요소에 CONJ-MARKER 값이 할당된다.

b. X" → LOC({1}), [x{X"[INH|SLA({1})], X"[MARKING CONJ a], [INH|SLA({1})]]]
 FILLER CONJ-DTR CONJ-MARKER CONJ-DTR

이 도식에 의해 다음과 같은 접속구조가 가능하다.

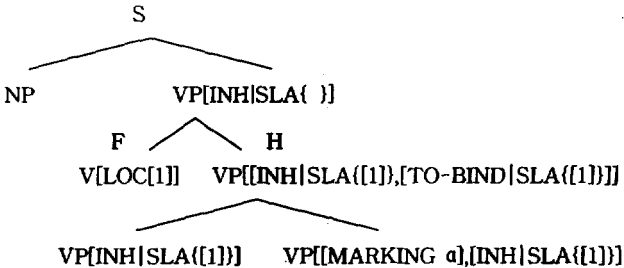
(20) 비성분 충전소-핵어 접속구조

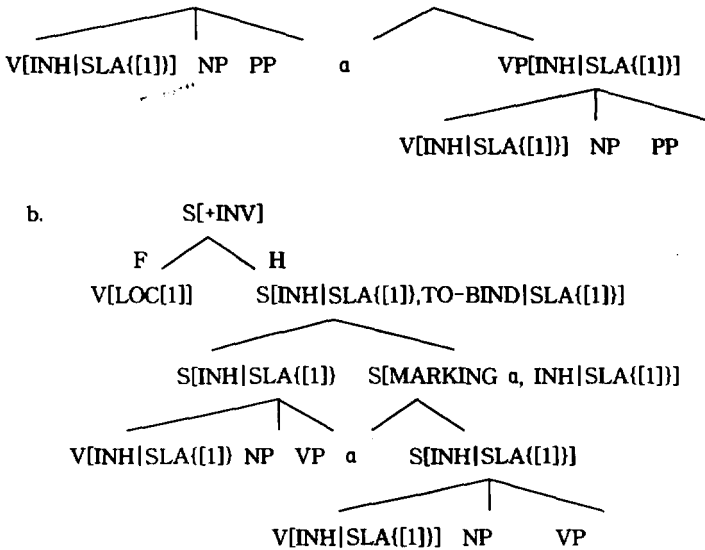


(a. 충전소-핵 도식, b. 비성분 접속 도식)

(20)의 접속구조를 구체적으로 나타내면 다음과 같다.

(21) a.





(21a,b)는 (20)의 도식을 구체적인 구조로 나타낸 것이며 (20)에서 a는 충전소-핵도식에 의해 허용된 것이고, b는 비성분 접속도식에 의한 것으로 접속요소 두개가 공유하고 있는 [INH|SLASH({1})]은 충전소 값 LOCAL[1]에 의해 그 의존관계가 종결된다.

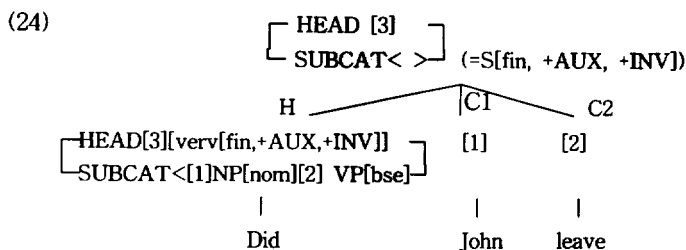
3.3 접속축약(Conjunction Reduction)

변형문법에서 접속축약이라고 하는 (22)와 같은 현상에 대해 HPSG는 구체적으로 명시하고 있지 않기 때문에 새로 도입된 비성분 접속구문 도식과 HPSG의 등위구조원리로서 제 현상을 분석하고자 한다.

- (22)a. Did John leave or Mary arrive?
- b. John persuaded Bill to shave himself and Mary to wash herself.

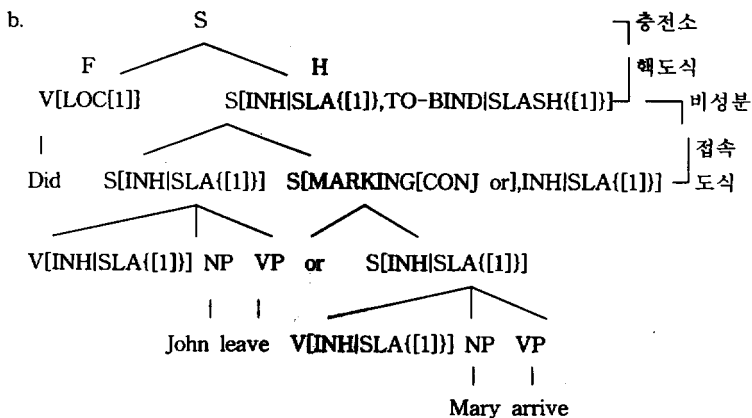
- (23)a. John gave the book to Mary and the record to Jane.
- b.*John gave the book to Mary and Jane the records.

비성분 접속구조의 (22)과 같은 예문들은 HPSG의 이론에 커다란 문제점을 야기시킨다. 왜냐하면, HPSG의 도식 즉 flat 구조를 허가하는 도식과 [+INV] 자질을 가진 동사는 (24)와 같은 구조를 허가하게 되는데 핵어인 did의 SUBCAT 요소중에 접속사 다음의 <NP,VP[bse]>는 핵어와 이웃하여 나타나지 않아 하위범주화 조건을 충족시키지 못하고 있기 때문이다.



이러한 비성분 접속구문의 접속도식을 이용하면 다음과 같다.

(25) a. Did John leave or Mary arrive?

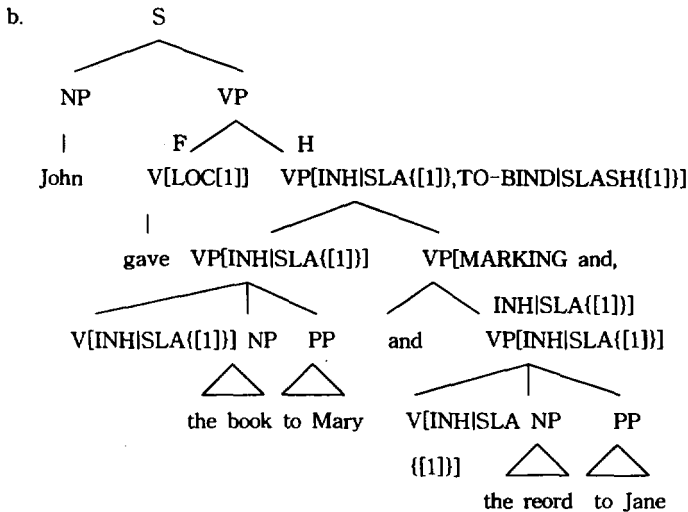


비성분 접속도식에 의해 핵어를 가진 비성분 접속구문에서 각 접속요소는 INHER|SLASH {{1}} 값을 공유하고 마지막 접속요소에 CONJ-MARKER 값 or가 할당된다. 다시 그 위의 핵어인 did와 S와의 관

계는 충전소-핵어 도식에 의해 올바르게 허용된다. 따라서 INHER|SLASH와 충전소의 의존관계는 V[LOC[1]]에 의해 종결된다. 또한 HPSG의 등위구조원리에 의해 등위접속 구조의 각 접속요소의 딸 교점의 범주와 NONLOCAL 값이 모교점의 그것들과 일치하므로 예견되는 바와 같이 적법한 문장이 된다.

이러한 분석은 다음 (26)와 같은 문장에도 동일한 방법으로 올바르게 적용될 수 있다.

(26)a. John gave the book to Mary and the record to Jane.

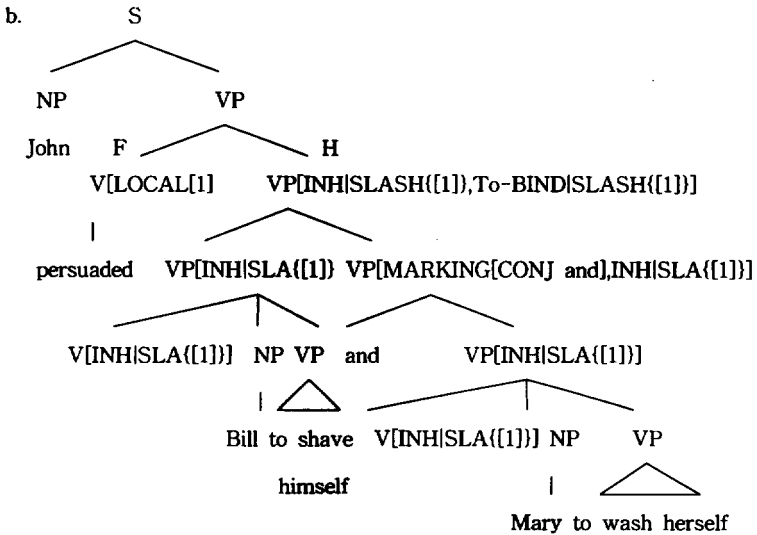


(26)에서도 비성분 접속도식, 충전소-핵어도식, 등위구조원리가 상호작용하는 데 먼저 충전소-핵어 도식에 의해 충전소 V와 핵구조 VP가 결합하여 NONLOCAL 값 INHER|SLASH({1})의 의존성을 종결시킨다. 그러므로 최상위 S는 비국부적 자질원리에 의해 핵말에서 TO-BIND 값을 제외하게 되므로 S[INHER|SLASH({})]이 된다. 이어서 비성분 접속도식에 의해 핵어 속의 각 접속요소는 INHER|SLASH({1}) 값을 공유하고 마지막 접속요소에 CONJ-MARKER 값 and가 할당된다. 또한 등위구조 원리에 의해 각 접속요소의 딸 교점의 범주와 NONLOCAL 값이 모교점과 일치하므로 강원리

(strong version)를 만족시켜 올바른 문장이 된다.

이제 등위구조를 가진 V NP VP의 구조의 예를 (27)에서 보면 앞에서 축약현상과 마찬가지로 접속사 다음의 접속요소는 성분구조를 이루고 있지 않아서 하위범주화 조건을 충족시키고 있지 않다.

(27)a. John persuaded Bill to shave himself and Mary to wash herself.



따라서 (27a)는 충전소-핵어 도식과 비성분 접속도식에 의해 (27b)같이 분석될 수 있다. 다시 말해서 충전소-핵어 도식에 의해 VP가 충전소와 핵어구(VP)를 이루며 이때 핵어구는 [INHER|SLASH({1})과 [To-BIND|SLASH({1})]로서 충전소와 결합하게 되어 의존성이 종결하게 되어 비국부적 자질 원리에 의해 상위 VP는 [INHER|SLASH({}) 값이 된다. 또한 비성분 접속구도식에 의해 VP는 VP와 MARKING 값으로 [CONJ a]를 가진 VP로 구성되는데 각 접속요소는 [INHER|SLASH({1}) 값을 가진다. 박병수(1985)에서 종전의 소절이라고 불리는 구조를 V NP VP 구조로서 분석하는 바에 따라 각 등위 접속어 요소의 to 부정사의 미표시 주어는 persuade의 SUBCAT 속성에 따라 의미역 PERSUADEE가 된다.

[INH|SLA Mary to wash
{[1]} himself

따라서 (29)에서 각 VP로 연결된 접속구문의 통제자는 각각 NP[2]인 *Bill*과 *Mary*가 되어 첫번째 접속요소의 *himself*는 자신보다 사격성이 작은 *Bill*에 의해 사격통어되어 결속원리를 만족시키지만 접속사 다음의 접속요소에서 *himself*는 국부적으로 사격 결속되지 못해 비문이 됨을 알 수 있다.

4. 결론

HPSG에서 Pollard & Sag(1994)의 등위구조원리로는 본 논문에서 성분구조라 지칭하는 구문 이외에 일반적으로 공소(gap)가 있는 축약현상, 추출현상, 소절 등위구조, 관계절 등위구문, 생략현상, 우향이동 현상, 단층 구조(flat structure)의 접속구문등을 등위구조로서 설명하는 데에는 많은 어려움이 뒤따른다. 왜냐하면 등위구조 원리에 의해 각 접속어 딸의 비국부적 자질값과 범주가 모범주의 값과 일치하거나 포섭되어야 하는데, 앞의 예에서 살펴본 바와 같이 기존의 분석으로는 위와 같은 제 현상들의 구문에서 접속되는 구성성분이 일치하지 않으면 비문법적인 것으로 잘못 예견된다.

본 논문에서는 등위구문의 제 현상에 대해, HPSG에서 기술되고 있는 예들이 각 접속어 딸의 범주 또는 포섭에 의해 설명될 수 있는 성분구조를 이루고 있다는 점에서 성분등위 접속구문이라 하고, HPSG에서 다루고 있지 않는 위의 제 현상들에 있어서 각 접속요소들이 공소를 가지고 있어 하위범주화 조건을 충족시키지 못한다는 점에서 비성분 접속구문이라 하여 구분한다.

성분 등위접속구조는 박병수의(1990)에서 제시된 양립 등위접속도식과 반복 등위접속도식에 의해 허가되며, 등위구조원리가 적용되어 강 또는 약 원리에 의해 접속어 딸 범주와 모범주 사이의 범주와 NONLOCAL 값이 일치하거나 포섭되어야 한다. 이에 반해 비성분 접속구문은 본 논문에서 새로이 제안된 비성분 등위접속도식에 의해 각 접속요소가 INHER|SLASH값을 구조공유하도록 하여 등위구조원리, 충전소 핵도식등과 상호작용하여 올바르게 분석된다.

이런 비성분 등위접속도식은 일련의 핵어 추출 어휘규칙으로, HPSG의 보어 추출 어휘규칙과 달리 반드시 핵어말에 있는 핵어가 추출되어야 한다. 보어에서의 핵어인 N'등의 비 문법적인 추출은 보어 추출 핵어규칙에 의해 N''가 추출되어야 하기 때문에 불가능하다. 이와같이 SLASH는 HPSG의 제 원리에 의해 제약을 받아 결국 VP의 핵어인 동사만이 가능해진다. SLASH의 이와같은 개념에 입각하면 등위접속구문에 관한 모든 성분구조의 접속구문과 위의 모든 비성분 접속구문에 대해, 각각의 등위접속도식, 등위구조원리, HPSG의 제 보편원리등이 상호작용하여 올바르게 분석할 수 있게 된다.

참 고 문 헌

- 박병수. 1993. 핵어중심 구구조 문법, 80년대 통사 의미이론, 한신문화사.
- 박병수. 1994. "핵어중심구구조문법". 현대언어학 지금 어디로. 장석진 위음. 서울: 한신문화사
- 신용태. 1990. 접속구문에 대한 고찰:HPSG 틀내에서. 석사학위논문. 서울대학교
- 임경섭. 1993. "영어수식어 구문에 관한 연구(HPSG적 접근)". 박사학위논문, 경희대학교.
- 장석진. 1993. Coordination and Gapping in Korean -An HPSG Analysis. 형식문법연구회 발표자료.
- 홍성룡. 1990. 등위구조와 일치현상에 관하여. 대학원 연구발표 자료. 경희대학원
- Akmajian, Adrian & Frank Heny. 1975. *Introduction to the Principles of Transformational Syntax*. Cambridge, MA.: MIT Press.
- Chomsky, N. 1981. *Lectures on Government and Binding*. Foris
- Chomsky, N. 1982. *Some Concepts and Consequences of the Theory of Government and Binding*. MIT Press.
- Denis Bouchard. 1984. *On the Content of Empty Categories*. Foris Publications.
- Gazdar, Gerald. 1980. A cross-Categorial Semantics For Coordination. *Linguistics and Philosophy* 3. 407-409.
- Gazdar, Gerald. 1981. "Unbounded Dependencies and Coordination Structure". *Linguistic Inquiry* 13.155-184

- Gazdar, Gerald, Ewan Klein, Geoffrey K. Pullum and Ivan Sag. 1982. *Coordinate Structure and Unbounded Dependencies*. Developments in GPSG.
- Gazdar, Gerald, Ewan Klein, Geoffrey K. Pullum & Ivan A. Sag. 1985. *Generalized Phrase Structure Grammar*, Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Gazdar, Gerald, Geoffrey K. Pullum, Ivan A. Sag, Thomas Wasow. 1982. Coordination and TG. "Remarks and Replies". LI 13.
- Grant, Goodall. 1987. *Parallel Structures in Syntax*. Cambridge Univ. press.
- Grosu, Alexander. 1973. On the Nonunitary Nature of the Coordinate Structure Constraint, *Linguistic Inquiry* 4:88-92.
- Hukari, Thomas and Robert Levine. 1991. On the Disunity of Unbounded Dependency Constructions. *Natural Language and Linguistic Theory* 9.
- Jacobson, Pauline. 1984. Connectivity in generalized phrase structure grammar. *Natural Language and Linguistic Theory*, 1, 35-81.
- Kang, Beom-Mo. 1988. *Functional Inheritance, Anaphora, and Semantic Interpretation in a Generalized Categorical Grammar*. Ph.D. dissertation. Seoul :Tower Press.
- Kathol, Andreas & Pollard, Carl. 1993. Linearization and Coordination in German. *Papers in Syntax. Working papers in Linguistics*. Ohio State University.
- Kitagawa, Yoshihiro. 1985. *Small but Clausal*. In Eilfort et al., eds PP 210-220
- Kuno, Susumo. 1973. Constraints on internal clauses and sentential subjects. *Linguistic Inquiry*, 4, 35-85.
- Mark J. Steedman. 1990. Gapping as Constituent Coordination. *Linguistic and Philosophy* vol.13.
- Pollard, Carl & Ivan A. Sag. 1987. *Information-based Syntax and Semantics*, Vol. 1: Fundamentals. Approach," CSLI Lecture Notes Series No. 13. Stanford: CSLI Publications.
- Pollard, Carl & Ivan A. Sag. 1994. *Head-Driven Phrase Structure Grammar*. Chicago: University of Chicago Press.
- Postal, Paul. 1974. *On Raising*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Reape, Mike. 1991. Getting Things in Order. In Horck and Sijtsma, eds.
- Sag, Ivan A. 1982. "Coordination, extraction and generalized phrase structure". *Linguistic Inquiry* 13.

- Sag, Ivan A, Thomas Wasow, Gerald Gazdar and Steven Weisler. 1985. "Coordination and how to distinguish categories", *Natural Language and Linguistic Theory* 3,117-171.
- Schachter, Paul. 1977. Constraints on Coordination. *Language* 633. No. 1. 86-103.
- Sells, Peter. 1983. *Lectures on Contemporary Syntactic Theories*. Center for the study of Language and Information CSLI Lecture Notes No.3, Stanford University.
- Shieber, Stuart. 1986. *An Introduction to Unification Based approach to Grammar*, Stanford:CSLI
- Stowell, Timothy. 1981. *Origins of Phrase Structure*. Doctoral dissertation, MIT.
- Stowell, T. 1985. *Origins of Phrase Structure*. Ph.D. dissertation, MIT.

33.-800, 충남 천안시 성환읍 매주리 21
남서울대학교 교양학부
E-mail: srh@nsu.ac.kr