

결합범주문법을 이용한 한국어 부정극어와 부정어의 통사 및 의미적 관계 분석

김정재, 박종철*†

한국과학기술원

Jung-jae Kim and Jong C. Park. 2004. An Analysis of Syntactic and Semantic Relations between Negative Polarity Items and Negatives in Korean. *Language and Information 8.1*, 53–76. Negative polarity items (NPIs), which function as quantifiers, are licensed in a syntactically strict way by negatives, which function as qualifiers, resulting in universal negating interpretations as pairs. We present a proposal to explain the related phenomena, in which the syntax and the semantics are closely related to each other, with Combinatory Categorical Grammar. For this purpose, we first adopt the usual approach to scrambling, but control its overgeneration with the use of markers, taking into account the complex syntactic phenomena involving NPIs and scrambling in Korean. We also propose to utilize polarity intensity as a novel feature, in order to account for the universal negating interpretations when NPIs are combined with negatives. Our proposal also explains the difference in readings when other quantifiers or qualifiers intervene the NPIs and the related negatives. (Korea Advanced Institute of Science and Technology)

Key words: 부정극어(negative polarity items), 어순뒤섞기(scrambling), 결합범주문법(combinatory categorical grammar), 표지 기반(marker-based), 자질 구조(feature structure)

1. 도입

부정극어(negative polarity items, 줄여서 NPIs)는 문장 내에서 ‘부정의 표현’(negative expression)을 반드시 수반하는 표현들을 지칭한다. 그리고 보통 이 부정의 표현은 부정극어를 ‘허가한다’(license)라고 하고, 부정극어를 허가하는 표현들을 ‘허가

* 305-701 대전광역시 유성구 구성동 373-1 한국과학기술원 전산학전공,
E-mail: jjkim@nlp.kaist.ac.kr, park@cs.kaist.ac.kr

† 첨단정보기술연구센터를 통해 본 연구를 지원해 준 한국과학재단에 감사드립니다. 아울러 유익한 논평을 주신 본 논문의 심사 위원들께 감사를 드립니다. 이 논평으로 인해 본 논문의 부족한 부분을 보완할 수 있었다. 그러나 논의 가운데 나오는 모든 잘못은 필자들에게 있음을 밝혀둔다.

자'(licensor)라고 한다. 한국어 부정극어와 관련된 연구들은 주로 부정극어의 허가조건에 관한 것들이 많았는데, 크게 부정극어의 종류에 따른 허가자의 특성에 대한 연구(남승호, 1998)와 부정극어와 허가자의 통사적 관계에 대한 연구(시정곤, 1997)로 나눌 수 있다. 그 외에 부정극어의 의미적 특성(Lee *et al.*, 2000; Sells, 2001a)에 대한 연구도 함께 진행되었다. 본 논문에서는 부정극어의 통사 및 의미적 특성을 분석하고 이를 결합범주문법(Combinatory Categorical Grammar, 줄여서 CCG)(Steedman, 2000)을 이용하여 설명하는 방안을 제시한다.

2. 관련 연구

한국어 부정극어의 의미유형 분류 연구로 남승호 (1998)에서는 부정극어를 약부정극어, 강부정극어, 그리고 최강부정극어 등 세가지 의미유형으로 분류하고, 한국어 부정극어 중 '더이상', '그렇게' 등을 강부정극어로, '아무도', '명사구-밖에' 등은 최강부정극어로 간주하였다. 이 중 약부정극어는 단조감소 함수(monotone decreasing)에 의해 허가되고, 강부정극어는 반부가 함수(anti-additive)에 의해, 최강부정극어는 반형태 함수(anti-morphic)에 의해 허가된다고 하였다. 예를 들어, 한국어에서는 '-기 전에', '-어도'가 반부가 함수로 해석되고, '안', '-지 않'의 부정어가 반형태 함수로 해석되므로, 다음과 같은 예들을 설명할 수 있다고 보았다.

- (1) a. 더이상 악화되기 전에 병원에 가 보세요.
b. *더이상 악화되었다.
- (2) a. 영수는 아무것도 먹지 못했다.
b. ?나는 아무도 오기 전에 몸을 숨겼다.
c. *존밖에 오기 전에 ...

남승호 (1998)에서는 '아무도'가 반부가 함수인 '-기 전에' 등에 의해 허가받지 못한다고 본 반면, 김지은 등 (1999)에서는 (2b)를 정문으로 간주하고 '아무도'가 반부가 함수인 '-기 전에', 부정함축술어(예: '어렵다', '힘들다', '틀리다'), '없다', '모르다' 등에 의해 허가받기 때문에 '아무도'의 허가조건을 반부가 함수로 보기 어렵다고 보았다. 따라서 김지은 등 (1999)에서 주장한 바와 같이 일반적인 함수로는 부정극어의 허가조건을 결정할 수 없기 때문에 각 부정극어에 대한 허가여부를 허가자별로 어휘적 수준에서 결정해야 하는 것으로 보인다. 본 논문에서는 이중 양화사로 기능하는 부정극어 '아무 N-도'와 한정사인 부정어와의 통사 및 의미적 관계에 대해서 분석한다.

부정극어와 허가자의 통사적 관계에 관한 연구에는 부정극어가 주로 같은 질 안에 있는 부정어에 의해 허가되는 성격 때문에 지배 개념이나 점점 이론(Chomsky, 1993)을 이용하여 설명하는 연구가 많았다. 그 중 시정곤 (1997)에서는 점점 이론을 이용하여 다음과 같은 허가조건을 제시하였다.

- (3) a. 외현적 통사론(overt syntax)에서 [+neg] 자질을 가진 부정극어는 부정어에 의해 그 자질이 점검된다.
- b. 부정극어의 통사범주는 ADVaf이며, ADVP를 형성한다.
- c. 공범주(PRO)가 존재하지만 부정극어구 ADVP와는 결속되지 않는다.

시정곤 (1997)에서는 한국어에서 ‘아무도’ 이외에 실제로는 주어나 목적어 역할을 하는 공범주(PRO)가 존재한다고 가정하였는데, (3a)는 부정어가 PRO가 아닌 부정극어 자신을 외현적으로 허가한다는 의미이고, (3b)는 부정극어를 이루는 ‘-도’는 부사격 조사(adverbial affix, 줄여서 ADVaf)이고 ‘아무’ 및 명사와 합쳐져서 부사구를 이룬다는 의미이다. 이와 같이 시정곤 (1997)에서 부정극어를 부사구로 본 이유로 부정극어가 (4)와 같이 확장이 가능할 뿐만 아니라 확장구성 안에 격(처격, 여격)을 가지고 있어서 이 구성 전체를 하나의 핵으로 볼 수 없으므로, 이 논문에서는 부정극어의 구조를 하나의 핵이 아닌 구로 가정하였다. 또한 (5)에서 부정극어가 주어라고 하면, 안 온 대상이 ‘선생님’이고 이야기하는 주체가 ‘학생’이라고 가정할 때, (5a)는 좋은 문장이지만 (5b)는 어색한 문장이 되는 이유를 설명하지 못하기 때문에 부정극어가 주어나 목적어로 기능할 수 없다고 보았다.

- (4) a. 아무 곳-에서-도
b. 아무 학생-에게-도
- (5) a. 아무도 안 오시었다.
b. ?아무도 안 왔다.

(5)에서 ‘아무도’가 형태적으로는 경어의 대상이 되는지 여부에 논란의 여지가 있지만, 담화적으로는 ‘아무 선생님도’의 의미를 가지기 때문에 (5b)가 어색해지는 것으로 보인다. 또한 어떤 문장이 경어법에 맞는지 여부는 발화의 상황을 고려해야 하고 화자의 주관적인 의도에 따라 다양하게 나타나기 때문에 위 예문을 통사적으로 설명하기는 어려운 것으로 보인다 (참고, 권오식, 박종철 (2001)). 본 논문에서는 부정극어를 통사적으로는 양화사구로 본다 (참고, 이진복, 박종철 (2003)).

부정극어의 의미에 대한 단어합성적 연구로 Lee *et al.* (2000)에서는 한국어에서 극성을 가지는 ‘아무-N-도/-(이)라도/-(이)나’의 의미를 ‘아무’가 가지는 ‘임의적 선택의 정량화’(arbitrary choice quantification)의 개념과 ‘-도/-라도/-나’가 가지는 ‘양보’(concession)의 개념을 가지고 설명하였다. ‘아무’는 주어진 영역내에서 임의로 객체를 선택할 수 있는 힘을 가지지만, 구체적으로 한 객체를 선택하지는 않는다. 그리고 명사구가 양보적 의미의 ‘-도/-라도/-나’를 표지로 가지면 화용적으로 ‘가능성의 척도’(likelihood scale)내에서 하한점(a lower bound)을 가지는데, 이 하한점이 만족하는 명제를 ‘아무-N’가 가리키는 영역내에서 이 하한점보다 가능성이 높은 모든 객체,

즉 그 영역 내의 모든 객체가 만족하게 되므로, 사실상 전칭적(universal) 의미를 유도하게 된다고 보았다.¹ 하지만 이러한 주장은 계산학적으로 하한점을 찾는 데 다음과 같은 문제점이 있다.

(6) 아무 숫자도 다른 모든 숫자보다 크지 않다.

(7) 작년에 자격미달이었던 사람들도 올해는 합격했다.

(6)의 경우의 하한점은 ‘다른 모든 숫자보다 크지 않을’ 확률이 가장 적은 숫자인데 이런 숫자가 전체 숫자라는 영역에서 존재하지 않는다. (7)의 경우 자격미달의 기준이 여러가지일 수 있으므로 가장 자격이 미달된 사람이 존재하지 않고 여러 사람이 서로 다른 기준으로 자격미달일 수 있다. 이런 경우는 하한점이 여러개가 존재하는 경우이다.

본 논문에서는 하한점을 설정하지 않고, ‘-도’가 ‘아무’를 만나면 최강부정극어의 자질을 갖게 되고 이 자질이 부정어에 의해 허가될 때 비로소 전칭부정의 의미를 유도한다고 설명한다.

Sells (2001a)에서는 다음과 같은 예문을 통하여 ‘아무도’가 부정극성의 해석과 자유선택(free choice, 줄여서 FC)의 해석을 모두 받을 수 있다고 주장하였고 더불어 ‘아무 N-도’와 ‘명사구-밖에’를 부정민감어(negative sensitive items)로 분류하였다.

(8) a. ?아무도 이 책만 읽지 않았다.

(‘It is not the case that anyone read only this book.’

또는 ‘Only this book is what no one read.’)²

b. 아무도 이 책만 읽지는 않았다.

(‘It is not the case that anyone read only this book.’)

(8a)의 경우 어색하지만 (9)와 같이 조사 ‘-만’ 뒤에 주제 표지(topic marker)인 ‘-은’을 붙이면 어색해지지 않을 뿐만 아니라 두가지 해석 중 ‘Only this book is what no one read’으로만 해석된다.

(9) 아무도 이 책만은 읽지 않았다. (‘Only this book is what no one read.’)

¹ Lee et al. (2000)에서는 ‘아무’가 ‘-도/-라도/-나’ 중 ‘-도’를 표지로 가질 경우에는 전칭해석밖에 없지만, ‘-라도’나 ‘-나’를 표지로 가질 때는 문맥에 따라 특칭(existential) 해석을 받을 수 있다고 하였다. 윤영은 (2000)에서도 ‘아무 N-도’가 전칭 부정의 해석을 이끌게 된다고 주장하였다. 이영현 (1983)에서는 양화사 ‘아무’ 자체는 특칭양화사이지만 특칭부정이 전칭부정을 함의하기 때문에 ‘아무도’가 들어있는 문장으로부터 전칭추론이 가능하다고 주장하였다.

² Sells (2001a)에서는 위 예문이 위와 같은 두가지 해석이 가능하다고 직접 기술하지는 않았지만(참조. 예문 (26)), 이 논문의 예문 (10a)에서 ‘아무도 이 것만 읽지 않았다’가 ‘No one read only this’와 ‘Everone read not only this’로 해석될 수 있다고 한 것으로 미루어 보아 (10a)에서의 두가지 해석이 위와 같은 보다 덜 애매한 문장으로 표현될 수 있다고 보았다.

Sells (2001b)에서는 ‘아무 N-도’가 한국어의 또다른 부정극어인 ‘여간’과 같이 나타날 때 (10)에서와 같이 부정어의 표면형태(surface form)에 따라 해석이 달라지는 현상을 근거로 (11)과 같은 부정민감어의 해석조건을 제시하였다.

- (10) a. *아무 여자도 여간 안 예쁘다.
 b. 아무 여자도 여간 예쁘지 않다.
 (‘Every woman is uncommonly pretty.’)
 c. 아무 여자도 예쁘지 않다. (‘No woman is pretty.’)
- (11) a. 부정민감어가 부정어절(negative clause) 안에서 통사적으로 허가되고, 부정의 영향권 내에 있으면, 부정극어로 해석된다.
 b. 부정민감어가 부정어절 안에서 통사적으로 허가되고, 부정의 영향권 밖에 있으면, 자유선택으로 해석된다.
 c. 부정민감어가 부정어절 안에서 통사적으로 허가되지 않으면, 비문이다.

(10c)는 (11a)에서 설명하듯이 부정민감어 ‘아무 여자도’가 부정어 ‘-지 않’가 수식하는 절 안에서 부정어에 의해 허가되며 그 영향권 안에 있기 때문에 부정극어로 해석되고, (10b)는 (11b)에서처럼 ‘아무 여자도’가 ‘-지 않’에 의해 허가되지만 다른 부정민감어 ‘여간’ 때문에 부정의 영향권 밖에 있게 되므로 자유선택으로 해석된다고 하였다. 그런데 ‘이 책’을 변수 y 로 치환하면 (8a)의 두가지 해석을 다음과 같이 의미적으로 간략하게 표현할 수 있다.³

- (12) a. forall(x , 사람(x), not(only(y , 읽다(y , x))))
 b. forall(x , 사람(x), only(y , not(읽다(y , x))))
 또는 only(y , forall(x , 사람(x), not(읽다(y , x))))

Sells (2001a)에서는 (8a)의 두가지 해석의 차이를 ‘아무도’가 부정의 영향권내에 포함되는지 아닌지의 차이로 보고 ‘아무도’가 각각 부정극어와 자유선택으로 해석된다고 설명했는데, 본 논문에서는 ‘아무도’가 부정어와 결합하여 유도하는 전칭적 양화사 forall이 부정의 영향권 내에 있는지 여부가 아니라, (12a)와 (12b)의 의미표현의 차이에서 볼 수 있듯이 ‘이 책만’이 유도하는 only가 부정의 영향권 내에 있는지 여부에 따라서 (8a)가 (12a) 또는 (12b)로 해석된다고 보고 두가지 해석에서 ‘아무도’는 모두 부정극어라고 설명한다. 또한 예문 (9)가 두번째 의미로만 해석되는 이유는 주제표지

³ (12a)를 일반양화사(generalized quantifier)(Barwise and Cooper, 1981)의 개념으로 풀어쓰면, ‘forall(x , 사람(x), \sim (읽다(y , x) \wedge forall(z , 책(z), 읽다(z , x) $\Rightarrow z=y$))’와 같고, (12b)는 ‘forall(x , 사람(x), \sim 읽다(y , x) \wedge forall(z , 책(z), \sim 읽다(z , x) $\Rightarrow z=y$))’와 같이 표현할 수 있지만, 각 의미소 of the 영향권의 범위를 보다 알기 쉽게 하기 위해서 (12)에서와 같이 표현하였다.

‘-은’이 ‘이 책만은’을 주제화(topicalization)시켜서 ‘-만’의 영향권이 ‘아무도’의 영향권을 넘어서기 때문인 것으로 보인다.

이상과 같이 기존의 연구에서 분석한 부정극어의 통사적, 의미적 현상을 살펴보았는데, 제안을 요약하면, 본 논문에서는 한국어 부정극어 ‘아무 N-도’에 대한 허가 현상을 양보의 의미를 가지는 조사 ‘-도’가 임의적 선택의 의미를 가지는 ‘아무’를 만나면 최강부정극어를 허가하는 허가자를 필수적으로 요구하고 (통사적 해석), 이 세 가지 요소가 결합하여 전칭적 해석을 유도한다고 (의미적 해석) 설명한다. 이 방법은 Lee *et al.* (2000)과 달리 허가자와 결합하기 전의 ‘아무 N-도’ 자체의 의미를 허가자와 별도로 규정하기 보다는, ‘아무 N-도’는 허가자를 일종의 논항으로 삼는 고차원 함수(high-order function)로 설명하고, 허가자와 결합한 후의 총체적 의미를 전칭 부정으로 설명한다. 이때 ‘아무 N-도’가 함수가 되는 과정은 결합범주문법 (Combinatory Categorical Grammar, 줄여서 CCG)(Steedman, 2000)의 Type-raising 결합자(T)를 어휘수준에서 사용하여 미리 type-raising된 범주를 ‘-도’에 부여하여 설명한다.⁴ 결합범주문법은 범주문법(Categorical Grammar; CG)에 제한된 수효의 결합자(combinator)에 해당하는 규칙이 추가된 문법으로, 통사 분석, 의미 분석, 담화 분석 등 여러 단계의 분석을 이동현상(movement)이나 공범주(empty category)를 통하지 않고 한번의 유도과정(derivation)으로 설명한다는 특징이 있다.

3. 한국어 부정극어의 통사적 분석

부정극어는 부정의 표현을 반드시 수반하는 표현으로 한국어에는 ‘결코’, ‘더이상’, ‘아무도’ 등이 있다. 이들을 허가하는 허가자는 서로 다르지만 다음 예에서처럼 부정어 ‘안’, ‘-지 않’ 뿐만 아니라 ‘없다’, ‘모르다’와 부정함축술어(예: 싫다, 모르다) 등이 공통으로 이들을 허가한다(김지은 등, 1999).

(13) a. 영희가 아무도 만나지 않았다.

b. *영희가 아무도 만났다.

본 절에서는 다음과 같은 양화사의 특징을 가지고 있는 ‘아무 N-도’에 대해서 주로 분석하였으며 부정극어와 관련된 여러 통사구문들 중 투명 보문자 (transparent complementizer) 구문과 어순 뒤섞기 (scrambling) 구문을 주로 분석하였다.

(14) a. 아무도 차를 안 샀다.

b. 학생들이 아무도 차를 안 샀다.

c. 학생들이 차를 아무도 안 샀다.

d. 학생들이 세명이 아무도 차를 사지 않았다.

⁴ 이진복, 박종철 (2003)에서도 한국어의 어순뒤섞기 현상을 설명하기 위해서 어휘 수준에서 미리 type-raising된 범주를 이용하였다.

3.1 투명 보문자 구문

지금까지 보여진 예문들에서는 부정극어가 같은 절 안의 부정어 등의 허가자에 의해 허가되었지만 다음의 예문에서처럼 부정극어를 논항으로 삼는 술어가 아닌 다른 술어를 수식하는 부정어에 의해 허가될 수 있다.

- (15) a. 철수는 [pro 장에서 아무것도 사려고] 하지 않았다.
 b. [[[철수는 [pro [pro 장에서 아무것도 사고 싶어] 하지 않았다]]]].
 c. [[[철수는 [pro [pro 장에서 아무것도 살] 것] 같지 않다]]]].

시정곤 (1997)에서는 위와 같이 부정극어와 부정어가 서로 다른 절에 있는 경우가 주로 보조동사 구문에서 나타나기 때문에, 본동사와 보조동사를 논리형태(logical form, 줄여서 LF)의 재구조화(reconstruction)를 통하여 단문으로 만들어서 설명하였다. 예를 들어, (15a)를 재구조화하면 다음과 같이 된다.

- (16) [철수는 장에서 아무것도 사려고 하지 않았다].

그러나 이러한 설명은 다음과 같이 보조동사 구문이 아닌 보문자로 종속절과 주절이 구분된 예문에서 주절의 부정어가 종속절의 부정극어를 허가하는 현상을 설명하기 어렵다.

- (17) a. 영희가 아무도 행복하다고 믿지 않았다.
 b. 영희는 철수가 아무것도 샀다고 믿지 않았다.
 (18) a. 영희는 아무도 가기를 바라지 않는다.
 b. 영희는 철수가 아무것도 사기를 바라지 않는다.

Lee (1997)에서는 위 재구조화 요소 중 특히 보문자의 경우 ‘-기’, ‘-고’, ‘-음’, ‘-것’ 네 보문자 중에서 ‘-기’와 ‘-고’는 주절의 부정어가 종속절의 부정극어를 허가할 수 있지만 ‘-음’과 ‘-것’은 다음의 예문에서와 같이 주절의 부정어가 종속절의 부정극어를 허가하지 못한다고 주장하였고, 목적어로의 인상(Raising-to-Object)과 부사절 수식에서의 두 보문자 집합의 특성 차이를 제시하여 이를 뒷받침하였다.

- (19) a. *영희가 아무도 행복하였음을 불평하지 않았다.
 b. *영희가 철수가 아무도 사랑하였음을 불평하지 않았다.

- (20) a. *영희가 아무도 간 것을 불평하지 않았다.
 b. *영희가 철수가 아무것도 산 것을 불평하지 않았다.

보조동사 구문의 경우 보조동사가 따로 자신의 논항을 가지지 않기 때문에 통사적 수준에서 본동사와 결합하는 것이 가능하지만, 보문자의 경우 주절의 술어와 종속절의 술어가 각자 자신의 논항을 가질 수 있으므로 재구조화를 할 수 없는 것으로 보인다. 따라서 본 논문에서는 원칙적으로 부정극어와 허가자는 같은 절내에 있어야 하지만 '-고'와 '-기' 같은 투명한 보문자나 보조동사는 주절의 술어 또는 본동사의 부정극어 종속절의 부정극어를 허가할 수 있게 한다고 보고 논리형태의 재구조화는 불필요한 것으로 제안한다.

3.2 어순 뒤섞기 구문

종속절의 부정극어는 주절의 부정어에 의해 허가될 수 있을 뿐만 아니라 다음 예문에서처럼 문장의 맨 앞으로 이동한 경우(어순뒤섞기)에도 종속절의 부정어에 의해 허가될 수 있다.⁵

- (21) a. 아무도_i 나는 [존이 t_i 때리지 않았다고] 믿는다.
 b. 아무 물건도_i 철수는 [영희가 t_i 사지 않았다고] 생각한다.
 c. 아무도_i 영희는 [t_i 행복하지 않다고] 생각한다.

이러한 현상은 조형준, 박종철 (2000)에서 향후 연구로 제시한 다음의 한국어 병렬구조 예문들과 유사한 구조를 가지고 있다.

- (22) a. [사과는 철수가], [딸기는 길수가] 맛있다고 생각한다.
 b. 장미값이_i [철수는 t_i 비싸다고], [영희는 t_i 저렴하다고] 생각한다.

이와 같이 한국어에서 어순 뒤섞기 현상은 여러 구문구조에서 다양하게 나타날 수 있는데, Cho and Choe (2001)에서는 다음의 예문들을 통하여 조사가 없는 명사구가 매우 제한적으로 어순이 뒤섞임을 보였다.⁶

⁵ 위 예문에서 t_i 는 지배 개념에서 사용하는 용어로 흔적(trace)을 의미하는데, 이는 같은 색인 i 을 가지는 문장구성요소(constituent)가 이동하면서 원래 자리에 남긴 것으로 설명된다. 본 논문에서는 이러한 흔적의 개념을 도입하지 않고 결합범주문법을 이용하여 문장분석이 가능함을 보이지만 각 문장구성요소가 어떠한 의미구조를 가지는지 기술적으로(descriptively) 알아보기 쉽게 하기 위해서 흔적기호를 이용하였다.

⁶ 예제 (23),(24),(25) 중에서 한국어 문장이 비문으로 표시된 문장의 경우 그 한국어 문장의 번역에 해당하는 영어 문장 중 'O'으로 표시된 영어 문장으로 해석되는 경우에는 정문이지만 'X'으로 표시된 영어 문장으로 해석되어야 하는 경우에 비문이라는 의미이다.

- (23) a. 메리 그 남자 좋아해. ('Mary likes that man.')
- b. *그 남자 메리 좋아해. (O:'That man likes Mary.', X:'Mary likes that man.')
- (24) a. 학교 그 남자 갔어. ('That man went to school.')
- b. 그 남자 학교 갔어. ('That man went to school.')
- (25) a. 메리 그 남자는 좋아해.
(('Mary likes that man.' 또는 'Mary, that man likes.')
- b. *그 남자는 메리 좋아해. (O:'That man likes Mary.', X:'Mary likes that man.')

(23b)의 경우 조사가 없으면 (23a)와 같은 의미로 해석되지 않지만, (24b)의 경우 조사가 없어도 (24a)와 같은 의미로 해석된다. (25a)의 경우 'Mary likes that man'과 'That man likes Mary'로 둘다 해석이 가능하지만 (25b)의 경우 조사 '-는'의 위치 때문에 두번째 해석만 가능하다. 그런데 조사가 있는 명사구의 어순뒤섞기에서도 다음 예문에서와 같이 제약이 있다(Cho and Choe, 2001).

- (26) a. 존이 의사가 됐다.
b. *의사가 존이 됐다.
- (27) a. 은행이 돈이 많다.
b. 돈이 은행이 많다.
- (28) a. 존이 메리를/에게 돈을 줬다.
b. 존이 돈을 메리를 줬다.
- (29) a. 존이 나무를 가지를 잘랐다.
b. *존이 가지를 나무를 잘랐다.

Cho and Choe (2001)에서는 위 예문들의 (비)정문성을 설명하기 위해 (30)과 같은 표지 형식(marker type)을 제안하였다. HPSG(Head-driven Phrase Structure Grammar)의 자질-값 행렬(Attribute-Value Matrix)로 표현된 이 형식은 잠재적 표지(potential marker, 줄여서 PM)와 실현된 표지(realized marker, 줄여서 RM)로 구성되어 있다. PM은 후치사(postposition, 줄여서 POSTP), 격(case), 그리고 경계사(delimiter, 줄여서 DEL)로 구성되어 있다. Cho and Choe (2001)은 이 표지 형식과 운동성(animacy, 줄여서 ANI) 자질을 이용하여 (31)과 같은 논항의 어순뒤섞기 제약조건을 제시하였다.

$$(30) \left[\begin{array}{l} \text{marker} \\ PM \\ RM \end{array} \left[\begin{array}{l} \text{POSTP} < \alpha > \\ \text{CASE} < \beta > \\ \text{DEL} < \gamma > \\ < (\alpha), (\beta/\gamma) > \end{array} \right] \right]$$

(31) 논항의 어순뒤섞기 제약조건:

두 논항인 명사구가 다음 중 한 조건을 만족하면 뒤섞일 수 없다.

- a. 두 명사구가 같은 PM 값을 가질 때
- b. 두 명사구가 같은 RM 값과 ANI 값을 가질 때

예를 들어, (28a)의 ‘메리를/에게’는 PM 값이 CASE는 ‘Acc’, POSTP는 ‘Dat’ 값을 가진데 반해 ‘돈을’은 ‘Acc’ 값만 가지므로 (31a)를 만족하지 않고, ‘메리를/에게’는 ANI 값이 ‘+’인 반면 ‘돈을’은 ‘-’이므로 (31b)도 만족하지 않으므로 (28b)와 같이 뒤섞일 수 있다. 그리고, (29a)의 경우 ‘나무를’과 ‘가지를’이 모두 RM 값이 ‘Acc’이고 ANI 값이 ‘-’이므로 (31b)를 만족하므로 (29b)와 같이 뒤섞일 수 없다. 그러나 이 방법은 다음의 예문에서와 같이 ‘메리를’과 ‘새를’이 동일한 RM 값 ‘Acc’와 ANI 값 ‘+’를 가짐에도 불구하고 뒤섞일 수 있음을 설명하지 못한다.

(32) a. 철수가 딸이 많다.

b. 딸이 철수가 많다.

(33) a. 존이 메리를 새를 쳤다.

b. 존이 새를 메리를 쳤다.

강범모 (2001)에서도 다음 예문들의 비문성을 격조사가 붙은 요소들의 상호 어순의 차이로 인한 것으로 설명하였다.

(34) a. *그 영화가 정수가 슬펐다.

b. *정수가 손을 영희를 잡았다.

c. *정수가 한 병을 맥주를 마셨다.

강범모 (2001)에서는 (35)와 (36)이 (34)와 통사적으로는 동일한 구조를 가지지만 정문성에서 차이를 보이는 이유가 술어가 문장에서 가지는 특징적 속성, 예를 들어 ‘강도가 그의 아버지를 죽였다’는 속성과 ‘강도가 그의 손가락을 잘랐다’는 속성과 같이 개인을 특징지우는 중요한 속성이 주제 구문의 성립에 영향을 미치기 때문이라고 설명하였다. (35b)나 (36b)와 같은 이중 주격 구문과 관련해서는 그러한 특징적 속성의 영향이 미미하거나 거의 없다고 보았는데, 이는 목적어의 피소유자와 관계된 주제가 주격으로 표현되고 문장의 주어의 주격과 상호 어순이 바뀌게 되면 이러한 구문을

막는 요소가 되기 때문이라고 주장하였다. (35c)나 (36c)와 같은 주제화 구문의 경우 (31a)에서 제시한 격이 같은 명사구끼리는 뒤섞일 수 없다는 조건에 의해 설명됨을 볼 수 있다.⁷

- (35) a. 강도가 그 학생의 아버지를 죽였다.
 b. ?*그 학생이 강도가 아버지를 죽였다.
 c. ?그 학생은 강도가 아버지를 죽였다.
- (36) a. 강도가 그 학생의 손가락을 잘랐다.
 b. ??그 학생이 강도가 손가락을 잘랐다.
 c. 그 학생은 강도가 손가락을 잘랐다.

본 논문에서는 Cho and Choe (2001)에서 표지정보를 이용하여 제안한 방법을 기반으로 하여, 일반적으로 소유격 조사 ‘-의’를 제외한 모든 조사가 수식하는 명사구는 어순이 뒤섞일 수 있지만 잠재적 표지의 격정보와 실현된 표지 값이 같은 명사구끼리는 뒤섞일 수 없는 것으로 본다. 그러나 이러한 제약조건은 (32b)의 정문성을 설명하지 못하는 문제점이 있다. 이 문제점을 해결하기 위해서 본 논문에서는 Cho and Choe (2001)에서 제안한 논항의 운동성 정보 이외에 강범모 (2001)에서 제안한 술어의 특징적 속성 정보도 필요한 것으로 본다. 구체적으로 조형준, 박종철 (2000)에서 논항들이 표면구조에 나타나는 순서가 문맥에 따라 다르게 나타날 수 있다는 주장을 기반으로 하여, 이러한 논항들의 순서의 다양성은 논항의 의미적 특성 이외에 술어 자체가 가지는 어휘적 특성(lexical characteristics) 중에서 논항의 어순 뒤섞임 여부의 차이 때문에 발생한 것으로 본다. 예를 들어 (26b)와 (32b)의 차이는 ‘많다’의 두 논항은 서로 뒤섞일 수 있지만, ‘되다’는 이를 허용하지 않기 때문에 생기는 차이로 보인다.

4. 결합범주문법을 이용한 한국어 부정극어의 통사적 처리

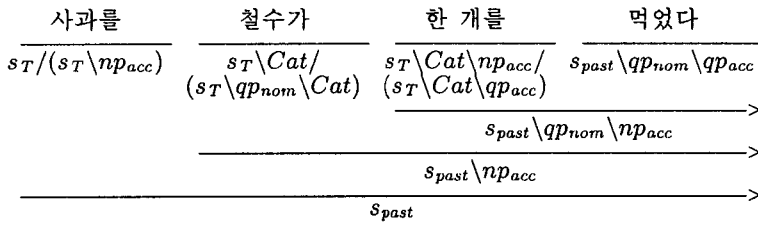
본 절에서는 앞 절에서 분석한 부정극어과 관련된 구문들을 처리할 수 있는 한국어 결합범주문법을 제시하고, 이를 통하여 다양한 언어현상들 특히 병렬구문에 대한 통사적 분석을 보인다.

결합범주문법이란 어휘문법인 범주문법에 결합자가 포함되어 있는 문법형식으로 병렬문(조형준, 박종철, 2000), 양화사유동(이진복, 박종철, 2003) 및 원거리 의존관계(long-distance dependency) 등과 같은 복잡한 언어현상을 이동현상이나 공범주를 이용하지 않고 기술할 수 있고, 통사, 의미, 담화 등의 분석을 한 단계의 유도과정으로

⁷ 주제화의 경우 본 논문의 범위를 넘어서기 때문에 여기에서는 자세히 다루지 않는다.

처리할 수 있다는 장점이 있다. 본 논문에서는 이진복, 박종철 (2003)에서 제시한 결합자를 사용한다.⁸

이진복, 박종철 (2003)에서는 한국어의 양화사 유동현상을 각 어휘에 적절한 범주를 할당하여 해결하였다. 예를 들어, 그림 1의 예문은 양화사 유동이 일어나면서 동시에 어순뒤섞기 현상이 일어난 경우인데, 이들 현상들을 모두 고려한 형태의 통사범주를 각 어휘, 특히 조사에 명사의 격정보를 표현하는 자질 구조를 이용하여 명사구의 통사 정보를 표현한 범주를 할당하여 해결하였다.⁹



[그림 1] 사과를 철수가 한 개를 먹었다

본 논문에서는 이진복, 박종철 (2003)에서 사용한 자질 구조를 확장하여 $s\{Tense, Voice, Negation\}$, $np\{PM, RM, PI\}$ 와 같은 자질 구조를 제안한다.¹⁰ 시제를 표현하는 자질인 Tense는 present(현재형)와 past(과거형) 중 하나의 값만 가질 수 있고, 태를 표현하는 Voice는 sentence(평서문)와 question(의문문) 이외에 어미가 붙지 않은 어간이나 보문자가 붙은 동사구를 표현하기 위해 root나 compl 중의 하나의 값을 가진다. Negation은 부정어의 존재 여부에 따라서 +neg나 -neg 중의 하나의 값을 가진다. PM은 명사구의 잠재적 표지로 $\{nom, acc, dat, loc\}$ 등의 값 중 하나를, RM은 $\{이/가, 을/를\}$ 등 조사 외에 조사가 없는 경우를 위해 ϕ 값을 가질 수 있다.¹¹ PI(polarity intensity)는 부정극어의 자질을 의미한다. 위 자질들의 집합을 Agr(agreement)로 간략히 표현한다(5절 참조).

위에서 제안한 자질 집합 중 본 논문에서는 부정극어와 허가자의 허가조건을 PI 자질을 활용하여 설명한다. 부정극어와 허가자에 부여하는 PI 값으로 남승호 (1998)

⁸ 보다 자세한 내용은 이진복, 박종철 (2003) 및 Steedman (2000) 참조

⁹ 이진복, 박종철 (2003)에서는 S_{Tense} 를 s_T 와 같이 간략하게 나타내었다. 양화된 명사구의 범주는 'qp'로 나타내고 있는데, 각각의 'qp'는 주격(nominative, 줄여서 nom), 목적격(accusative, 줄여서 acc), 여격(dative, 줄여서 dat), 사격(oblique)을 자질(feature)로 갖게 된다. 각 범주에서 나타나는 '/', '\ '는 왼쪽에 나오는 것이 우선순위를 갖게 된다. 즉, '먹었다'의 범주는 실제로 $(S_{Tense} \setminus qp_{nom}) \setminus qp_{acc}$ 와 같다.

¹⁰ 이진복, 박종철 (2003)에서는 양화된 명사구를 'qp'로 표시하여 다른 명사구 'np'와 구분하였는데, 본 논문에서는 양화사 유동에 대해서 자세히 다루지 않으므로 이들을 'np'로 통일하여 표시한다.

¹¹ 애매하지 않는 경우에는 편의상, Negation과 PI 값은 '-'일때는 생략하고, Voice 값은 root 또는 compl일 때만 표시하고, RM 값은 제약조건을 표현할 때 이외에는 표시하지 않았다. 예를 들어 $s\{past, sentence, -neg\}$ 와 같이 애매하지 않는 경우에는 생략가능한 자질을 제외하고 s_{past} 와 같이 간략하게 표시하였다. 또한 명사구의 경우, 예를 들어 $np\{nom, nom, -sp\}$ 는 'np_{nom}'으로 표시하였다.

에서 제안한 것과 같은 부정극어 분류체계(약부정극어, 강부정극어, 최강부정극어)를 표현하기 위해 $\{\phi, \text{weak}, \text{strong}, \text{strongest}\}$ 중 하나의 값을 가질 수도 있고, 김지은 등 (1999)에서 언급한 것처럼 각 부정극어마다 허가자가 달라지는 것을 표현하기 위해 기본적으로 모든 부정극어마다 다른 값을 부여할 수도 있다. 본 논문에서는 최강 부정극어 ‘아무 N-도’에 대해서 주로 다루므로 sp(strongest polarity)를 이용하여 모든 np는 부정극어의 여부에 따라 PI 자질값으로 +sp나 -sp 중 하나를 가지는 것으로 표현하였다. 모든 np에 +sp나 -sp 중 하나를 부여해야 할 경우 술어의 논항마다 PI 자질을 다르게 부여해야 하기 때문에 술어에 불필요하게 많은 범주를 부여해야 하는 문제점이 있다. 이 문제점은 +/- 중 어느 값과도 결합할 수 있는 변수를 부정극어가 아닌 논항의 PI 자질에 부여하는 방법으로 해결할 수 있는데, 본 논문에서는 부정극어의 허가여부를 강조하기 위해서 편의상 +/- 값 중 하나를 부여하는 방법으로 표현하였다.

이와 같은 PI 자질을 이용하여 본 논문에서는 부정극어에 ‘ $s_{Agr}/(s_{Agr}\backslash np_{+sp})$ ’와 같은 범주를 부여하고 허가자에 이 자질을 가지는 논항과 결합할 수 있도록 범주를 부여하는 방법으로 부정극어의 허가조건을 설명하였다.¹² 본 논문에서 논의의 대상으로 삼은 허가자인 부정어의 경우, 예를 들어 ‘-지 않’에 ‘ $(s_{+neg}\backslash np_{nom}\backslash np_{acc,+sp})\backslash (s\backslash np_{nom}\backslash np_{acc})$ ’와 같은 범주를 할당하면,¹³ 그림 2에서처럼 서술어 ‘만나지 않았다’가 부정극어 ‘아무도’를 허가할 수 있다.¹⁴ 그러나 (13b)의 경우 서술어 ‘만났다’의 범주 ‘ $s_{past}\backslash np_{nom}\backslash np_{acc}$ ’가 자질 ‘+sp’를 가진 논항을 받을 수 없으므로 비문으로 처리된다. 이와 같이 PI 자질로 부정극어를 허가할 때, 부정어에 ‘ $(s_{Agr}\backslash np_{nom,+sp}\backslash np_{acc,+sp})\backslash (s_{Agr}\backslash np_{nom}\backslash np_{acc})$ ’와 같은 범주를 할당하면, 그림 3에서와 같이 한 부정어가 여러 부정극어를 허가할 수 있다. 또한 (14d)와 같이 ‘아무도’가 양화사로서 복잡하게 유동된 예문도 그림 4와 같이 이진복, 박종철 (2003)에서 제안한 방법으로 동일하게 해결할 수 있다.

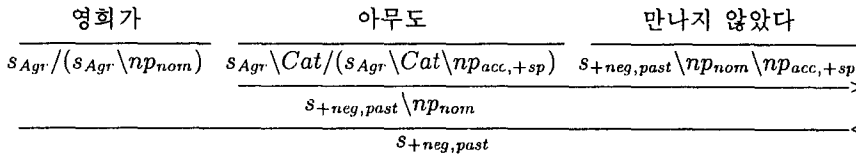
시정곤 (1997)에서 논리형태에서 재구조화가 필요하다고 제시한 구문들 중 보조동사 구문의 경우 결합범주문법에서는 특별한 약정(stipulation) 없이 설명되는데, 예를 들어 (15a)의 예문은 그림 5와 같이 일반적인 범주만을 이용하여 설명이 가능하다.

‘-고’나 ‘-기’와 같은 투명한 보문자가 사용되어 종속절의 부정극어를 주절의 부정어가 허가하는 경우에는 Lee (1997)의 제안을 받아들여 투명한 보문자에 주절의 부정어가 종속절의 부정극어를 허가할 수 있는 범주를 부여하면 재구조화가 필요없이

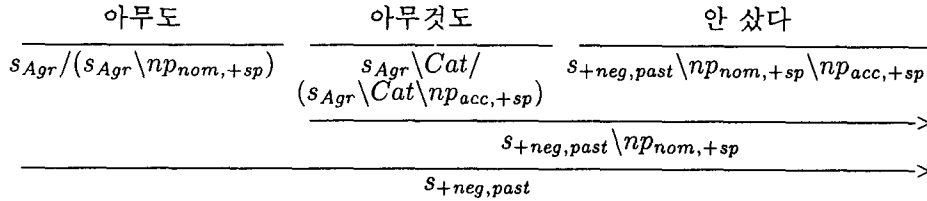
¹² 본 논문에서는 ‘아무 N-도’가 앞 절에서 논의한 바와 같이 양화사구로 기능한다고 간주하기 때문에 일반명사구로써의 범주뿐만 아니라 유동양화사구로써의 범주를 모두 부여한다.

¹³ ‘-지 않’의 범주는 어미 ‘-지’의 범주 ‘ $(s_{compl}\backslash np\backslash np)\backslash (s_{root}\backslash np\backslash np)$ ’와 ‘않’의 범주 ‘ $(s_{+neg,root}\backslash np\backslash np)\backslash (s_{compl}\backslash np\backslash np)$ ’가 합쳐져서 만들어지므로, ‘-지 않’의 범주 안의 ‘s’는 ‘ s_{root} ’이지만 편의상 ‘s’로 표시하였다. 이와 같은 형태소 단위의 범주 부여는 ‘-지{는,도,만} 않’와 같은 보조사나 부사나 보조동사와 본동사의 사이에 끼어드는 현상도 설명할 수 있는데(참조, 그림 12), 본 논문에서는 형태소 단위의 범주를 쉽게 유추할 수 있는 구문에 대해서는 편의상 위와 같이 형태소별로 부여된 범주들이 결합된 형태의 범주를 형태소보다 넓은 단위에 부여하였다.

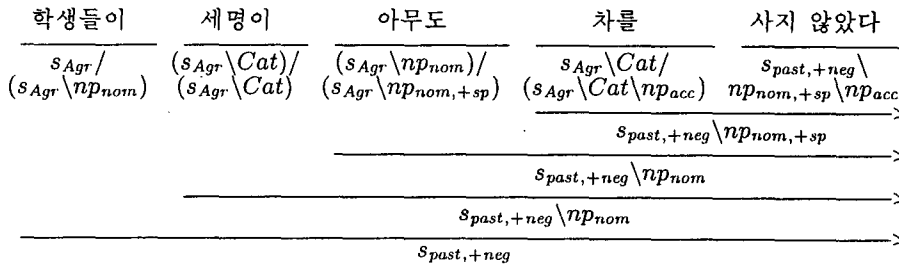
¹⁴ 실제로는 명사와 조사가 나뉘어져서 범주를 할당받게 되는데, 본 논문에서는 필요한 경우가 아니면 조사나 어미의 범주가 명사나 동사의 범주와 이미 결합된 형태의 범주를 어절 단위로 표시한다.



[그림 2] 영희가 아무도 만나지 않았다



[그림 3] 아무도 아무것도 안 샀다



[그림 4] 학생들이 세명이 아무도 차를 사지 않았다.

(17a)를 그림 6과 같이 분석할 수 있다.¹⁵

(21)의 어순뒤섞기 예문의 경우 (22)와 같은 병렬구문에서의 어순뒤섞기와 동일한 표면구조(surface structure)를 가지므로 본 논문에서는 이진복, 박종철 (2003)에서 제안한 것 같은 방법으로 조사에 's\Cat/(s\ np_{nom}\Cat)\n'와 같은 범주를 할당하였다. 그림 7과 8은 각각 (21b)와 (21c)를 분석한 예들이다.¹⁶

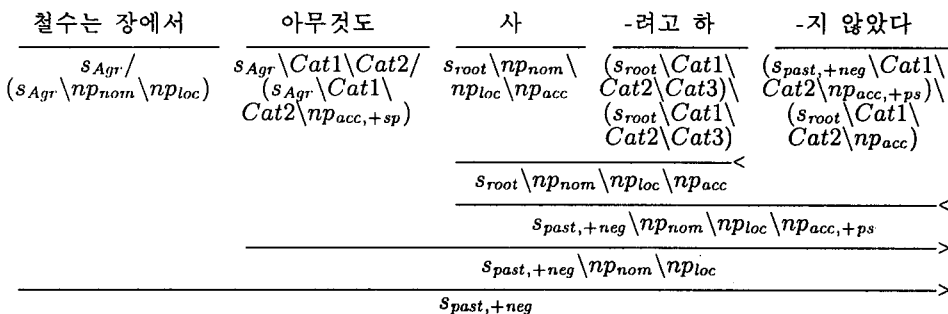
그러나 이 방법은 (37)과 같은 비문을 정문으로 과생성하는 문제점이 있다.

(37) *사과가_i 철수가 [t_i 맛있다고] 생각한다.

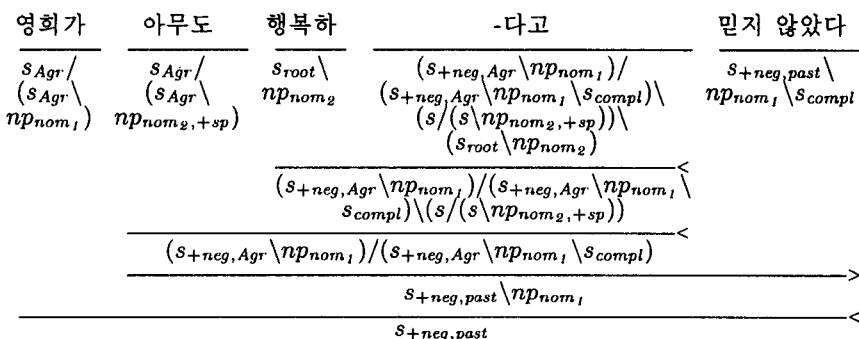
본 논문에서는 이 문제를 Cho and Choe (2001)에서 제시한 잠재적 표지의 격정보와 실현된 표지 값이 같은 명사구끼리는 서로 뒤섞일 수 없다고 보고 이러한 제

¹⁵ np_{nom₁}과 np_{nom₂}가 각각 주절의 주어인 '영희가'와 종속절의 주어인 '아무도'를 가리키는데, 실제로는 np_{nom}으로 사용되지만 구별하기 쉽게 하기 위해 편의상 색인을 달았다.

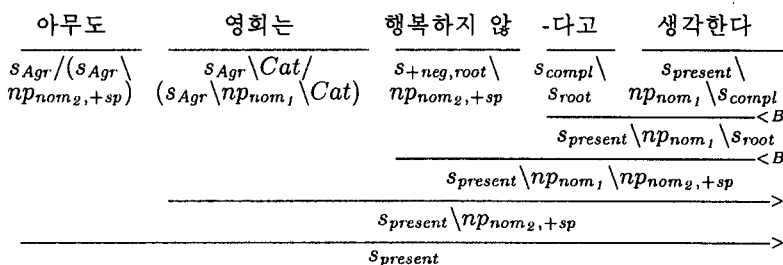
¹⁶ 그림 7에서 nom₁과 nom₂는 각각 주절의 주어 '영희는'과 종속절의 주어 '아무도'를 가리키고, 그림 8에서 nom₁과 nom₂는 각각 주절의 주어 '철수는'과 종속절의 주어 '영희가'를 가리킨다.



[그림 5] 철수는 장에서 아무것도 사려고 하지 않았다.



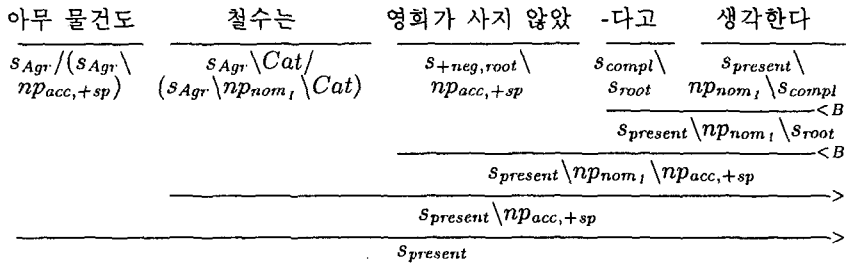
[그림 6] 영희가 아무도 행복하다고 믿지 않았다



[그림 7] 아무도 영희는 행복하지 않다고 생각한다

약을 조사에 적용하여 과생성을 방지하는 방법을 제안한다. 예를 들어, 조사 ‘-가’에 ‘ $s_{Agr} \setminus Cat / (s_{Agr} \setminus np_{nom} \setminus Cat_{PM \neq nom}) \setminus n'$ ’와 ‘ $s_{Agr} \setminus Cat / (s_{Agr} \setminus np_{nom} \setminus Cat_{RM \neq 가}) \setminus n'$ ’와 같은 두 범주를 할당하여 이 제약조건을 표현할 수 있다.¹⁷ 그리고 (28b)와 같이

¹⁷ 위 두 제약조건을 표현하는 또 다른 방법으로 ‘ $s_{Agr} \setminus Cat / (s_{Agr} \setminus np_{nom} \setminus Cat_{PM \neq nom \vee RM \neq 가}) \setminus n'$ ’와 같이 논리적인 이접(disjunction)으로 결합하는 방법이 있다. 별개의 두 범주로 분리하여 표현할 경



[그림 8] 아무 물건도 철수는 영희가 사지 않았다고 생각한다

표지 정보가 같지만 뒤섞일 수 있는 경우는 동사의 특성에 따라 달라진다고 보고, 예를 들어 (28a)의 경우 동사 '줬다'에 ' $s_{past}/np_{nom}/np_{dat}/np_{acc}$ '와 같은 일반적인 범주 이외에 조형준, 박종철 (2000)에서 제안한 것과 같이 이미 뒤섞인 순서의 논항을 받아들이는 범주를 ' $s_{past}/np_{nom}/np_{acc}/np_{dat}$ '와 같이 부여하여 해결하는 방법을 제안한다.

(38) 존이 나무의 가지를 잘랐다.

제안한 방법은 일반적으로 술어의 성격에 따라 논항의 뒤섞임의 허용여부가 결정되는 사실에 근거를 두고 있다. 예를 들어 일반적인 동사의 경우 'Acc'격의 논항과 'Loc'격의 논항이 자유롭게 뒤섞이지만 주격 조사 '-이/가'를 보격 조사로 취하는 '되다'와 '아니다'의 경우에는 주어와 보어의 뒤섞임이 허용되지 않는다. 또한 (29a)를 자연스러운 조사로 바꾸면 (38)과 같은데 소유격 조사 '-의'는 뒤섞임을 허용하지 않기 때문에 목적어로서의 인상으로 '나무의'가 '잘랐다'의 논항 '나무를'로 바뀔 때 '가지를'과 뒤섞이지 않는다.

자질을 이용하여 부정극어의 허가조건을 표현할 때, PI 자질을 도입하지 않고, 부정 자질 *neg*(Negation)를 이용하는 방법이 있다. 예를 들어, 부정극어에 ' $s_{+neg}/(s_{+neg}/np)$ '와 같은 범주를 부여하고, 부정어와 결합한 술어에 ' s_{+neg}/np '와 같은 범주를 부여하면 (13a)와 같은 간단한 예문은 설명할 수 있다. 하지만 (21b)나 (21c)와 같은 복잡한 어순뒤섞기 현상을 설명하지 못하는 문제점이 있다. 이 문제점은 다음 병렬구문들의 정문여부에서 알 수 있듯이 부정어와 결합한 종속절의 술어가 문장 맨앞으로 나온 부정극어와 결합하기 전에 주절의 술어와 먼저 결합해야 한다는데 있다.

(39) a. 아무 물건도 철수는 [영희가 사지 않았으며], [순희도 사지 않았다고] 생각한다.

b. 아무 물건도 철수는 영희가 [사지 않았다고 생각하며], [팔지도 않았다고 생각한다].

우 불필요하게 범주의 수가 증가하는 문제점이 있지만, 본 논문에서는 부정과 이접이 같이 나타날 때 발생하는 계산적 복잡성을 고려하여 이접되는 두 제약조건을 각각 표현하는 두 범주를 조사 '-가'에 부여함으로 설명한다.

- c. 아무 물건도 철수는 [영희가 사지 않았다고 생각하며], [순희도 사지 않았다고 생각한다].
- d. ??아무 물건도 [철수는 영희가], [민수는 순희가] 사지 않았다고 생각한다.
- e. ??/*[아무 옷도 철수는], [아무 우산도 민수는] 영희가 사지 않았다고 생각한다.

이와 같은 문제는 부정극어를 허가자 ‘-기 전에’가 허가하는 다음 예문과 같은 병렬구 문에서도 동일하게 발생한다.

(40) 아무도_i [t_i 오기 전에] 그리고 [t_i 떠나기 전에], 나에게 오라.

그러므로 본 논문에서는 ‘-기 전에’도 부정어 ‘-지 않’처럼 ‘-기 전에’ 바로 앞에 나타나는 술어의 논항인 부정극어를 허가할 수 있도록 그 술어가 부정극어인 논항과 결합하기 전에 ‘-기 전에’와 결합하여 부정극어의 PI 자질을 허가해주는 범주를 부여하여 설명한다. 이러한 문제는 조형준, 박종철 (2000)에서 향후 연구로 제시한 다음의 병렬구문에서도 이와 유사한 문제점을 가지고 있다.

(41) 두피가 [건조되기 쉬우면 헤어크림을], [끈적거리면 헤어토닉을] 곁하면 더욱 효과적이다.

‘아무도’와 같은 명사구 부정극어와 달리 ‘아무때도’와 같이 술어의 논항이 아닌 부사(구) 부정극어의 경우, PI 자질을 술어의 논항이 되는 np에 부여할 수 없으므로 부정 자질 neg를 이용하여 부사구 부정극어의 허가조건을 설명해야 한다. 위에서 설명한 것처럼 부정자질 neg로는 복문에서의 어순뒤섞기 현상을 설명할 수 없으므로 부정자질 neg를 이용하여 (42a)와 같이 복문에서의 어순뒤섞기가 자유롭지 않은 부사(구) 부정극어를 설명할 수 있다. 하지만 이 방법은 (42a)와 같은 예문을 설명하지 못하는데, 공범주(PRO)를 이용하여 부정극어 현상을 설명하는 다른 연구들도, PRO가 A-position에만 나타날 수 있기 때문에 (Lasnik and Uriagereka, 1988), A-position에 올 수 없는 부사(구) 부정극어의 복문에서의 어순뒤섞기는 설명할 수 없다는 문제점을 본 연구와 동일하게 가지고 있다. 이에 대한 자세한 논의는 향후 과제로 남긴다.

- (42) a. ?아무때도 영희는 철수가 행복하지 않다고 생각한다. (철수가 행복한 시기)
- b. 아무 길로도 영희는 철수가 산을 오르지 않았다고 생각한다. (철수가 산을 오른 길)

요약하면, 본 논문에서는 한국어 부정극어의 통사적 현상을 처리하기 위해 결합범주론법에 PI 자질을 도입하였고 양화사 유동 및 어순 뒤섞기에서 나타나는 명사구들간

의 어순 문제를 해결하기 위해서 이진복, 박종철 (2003)에서 제안하였듯이 변수를 이용하여 ' $s_{Agr}\backslash Cat/(s_{Agr}\backslash np_{nom}\backslash Cat)$ '과 같은 범주를 이용하고 술어에 미리 어순이 뒤섞인 범주를 부여하여 해결하였다. 그런데 이러한 변수를 이용한 범주가 (37)과 같은 비문을 과생성하기 때문에 Cho and Choe (2001)에서 제안한 PM, RM 자질을 이용하였다. 그러나 이러한 제약조건도 (21)의 예문들에 비해 (43)의 예문들이 어색하거나 비문이 되는 이유를 설명하지 못하는 문제점이 있다. 또한 본 논문에서 제시한 술어의 범주는 술어의 논항이 술어의 왼쪽에 오는 경우만을 다루었지만, (44)와 같은 예문을 설명하지 못하고 있다.

- (43) a. *아무도_i 내가 [존이 t_i 때리지 않았다고] 믿는다.
 b. ?아무 물건도_i 철수가 [영희가 t_i 사지 않았다고] 생각한다.
 c. *아무도_i 영희가 [t_i 행복하지 않다고] 생각한다.

(44) 안 왔어, 아무도.

이러한 문제는 향후 연구과제로 남긴다.

5. 한국어 부정극어의 의미적 분석 및 처리

지금까지 PI (polarity intensity) 자질을 이용한 한국어 부정극어의 통사적 처리방법을 제시하였다. 특별히 어순 뒤섞기 구문을 해결하기 위하여 조사에 이를 허용하는 범주를 부여하고 이때 발생하는 과생성을 방지하기 위해 Cho and Choe (2001)에서 제시한 잠재적 표지의 격정보와 실현된 표지정보를 이용하여 (37)과 같이 같은 조사가 같은 격을 가질 때 뒤섞일 수 없도록 하였으며 같은 표지의 논항이 뒤섞일 수 있는 술어에는 논항의 순서가 미리 뒤섞인 형태의 범주를 할당하였다.

본 절에서는 부정극어에 대한 단어합성적 연구를 적용하여 부정극어가 부정어에 의해 허가될 때 전칭적 의미를 유도하는 과정을 설명한다. 2절에서 이미 논의한 바와 같이 부정극어는 부정어에 의해 허가될 때 전칭적 의미를 유도하지만 계산학적으로 하한점을 찾는데 문제가 있기 때문에 본 논문에서는 '아무'와 '-도'에 (48)과 (49)와 같은 범주를 할당하여 부정극어가 부정어와 결합하여 전칭부정의 의미를 가지게 된다고 설명한다.¹⁸

¹⁸ arb는 arbitrary의 약어로 Fine (1985), Steedman (2000)에서 제안한 '임의의 객체'(arbitrary object)의 개념을 적용한 것으로, 임의의 객체는 특성을 지닐 수 있는 객체지만 실제 세계의 객체에서 사용하는 외연적 동일성(extensional identity)은 구체화되지 않은 객체를 의미한다. 이러한 임의의 객체의 개념은 한국어에서 '아무'뿐만 아니라 '한'(one), '세'(three)와 같은 수사와 한정사 '어떤'도 표현할 수 있다. Lee et al. (2000)에서는 다음 예문을 통하여 '아무'가 '어떤'과 달리 구체적인 객체를 선택할 수 없다고 하였다. (예문 (45b)에서 '그 사람'은 '아무도'를 가리킬 수 없으므로 의미상 비문이 된다.)

- (45) a. 어떤 사람이 오기 전에 이미 지나는 그 사람이 누구인지 알았다.

(48) a. 아무

b. n_{+arb} :사람c. $n_{+arb}/n:\lambda P.P$

(49) a. -도

b. $s_{Agr}/(s_{Agr}\backslash np_{nom,+sp})\backslash n_{+arb}:\lambda P.\lambda Q.forall(x, P(x), Q(x))$

(48)과 (49)의 범주 예에서, colon(:)은 한 어휘에 부여되는 통사 범주와 그에 대응되는 의미 범주를 구분하기 위해서 사용된다. 예를 들어, 예문 (48b)의 범주에서 n_{+arb} 는 '아무'의 통사 범주이고, '사람'은 이 통사 범주에 대응하는 의미 범주이다. '-도'에 부여되는 예문 (49b)의 범주의 경우도 마찬가지로 통사 범주와 의미 범주가 colon에 의해 구분되어 있는데, 이때 통사 범주는 어휘 수준에서 type-raising되어서 술어를 논항으로 삼고 있지만, 의미 범주는 type-raising되기 이전처럼 술어가 부정극어를 논항으로 삼고 있다. 즉, '-도'에 부여된 범주에서 통사 범주의 $s_{Agr}\backslash np_{nom,+sp}$ 와 의미 범주의 Q는 '아무 N-도'의 허가자인 부정어와 결합되는 술어를 가리키는데, 통사 범주에서 $s_{Agr}\backslash np_{nom,+sp}$ 는 논항이지만 의미 범주에서 Q는 '아무 N'을 가리키는 임의의 변수 x를 논항으로 삼고 있다. 또한, '-도'에 부여된 전칭양화사 forall은 부정극어가 전칭양화사이기 때문에 부여된 것이 아니라 '-도'가 '아무'를 만나서 부정극어의 자질 +sp를 가지면 반드시 부정어와 결합하여 전칭부정의 해석을 갖는다는 의미에서 부여된 것이다.¹⁹ 그림 9는 부정극어가 부정어와 결합하여 전칭 부정의 의미를 가지는 과정을 보여준다.

b. *아무도 오기 전에 이미 지나는 그 사람이 누구인지 알았다.

하지만 다음 문장에서 볼 수 있듯이 '어떤'이 '-도'와 같이 사용되면 (45b)와 같이 '그 사람이' '어떤 사람도'를 가리킬 수 없으므로 의미상 비문이 된다.

(46) *어떤 사람도 오기 전에 이미 지나는 그 사람이 누구인지 알았다.

위 예문과 같이 구체적인 객체를 선택할 수 있는지 여부는 '아무'나 '어떤'에 의해 결정되기 보다는 조사에 의해 결정되는 것으로 보인다. 이에 대한 근거로 Lee et al. (2000)의 부록에 나오는 '아무 N-도/-라도/-나'의 허가조건이 '어떤 N-도/-라도/-나'와 다음과 같이 양상(modal)에 대해서만 다를 뿐 동일하게 적용되는 것을 볼 수 있었다.

(47) a. *아무도 날 수 있다.

b. 아무라도/나 날 수 있다.

c. 어떤 사람도 날 수 있다.

d. 어떤 사람이라도/나 날 수 있다.

본 논문에서는 양상에 대해서 다른 특성을 가지고 있지만 임의의 객체를 표현하는 한정사와 수사 등에 '+arb' 자질을 부여하고 이 자질이 '-도'를 만나면 부정극어의 특성을 가지는 것으로 간주한다. (한정사나 수사가 특정적으로(specific) 해석될 경우에 대해서는 정대호 등 (2002) 참조)

¹⁹ 본 논문에서는 양화사 '아무' 자체가 전칭양화사인지 특칭양화사인지 여부는 주장하는 바에 크게 영향을 미치지 않기 때문에 자세한 논의는 하지 않았다.

영희가	아무도	만나	-지 않았다
$(s_{Agr} \setminus np_{nom}) : \lambda P.P(\text{영희})$	$(s_{Agr} \setminus Cat / (s_{Agr} \setminus Cat \setminus np_{acc,+sp}) : \lambda P.\lambda y.forall(x, \text{사람}(x), P(x, y)))$	$(s_{root} \setminus np_{nom} \setminus np_{acc} : \lambda x.\lambda y. \text{만나다}(x, y))$	$(s_{past,+neg} \setminus np_{nom} \setminus np_{acc,+sp}) \setminus (s_{root} \setminus np_{nom} \setminus np_{acc}) : \lambda P.\lambda x.\lambda y.not(P(x, y))$
			$s_{past,+neg} \setminus np_{nom} \setminus np_{acc,+sp} : \lambda x.\lambda y.not(\text{만나다}(x, y))$
			$s_{past,+neg} \setminus np_{nom} : \lambda y.forall(x, \text{사람}(x), not(\text{만나다}(x, y)))$
			$s_{past,+neg} : forall(x, \text{사람}(x), not(\text{만나다}(x, \text{영희})))$

[그림 9] 영희는 아무도 만나지 않았다.

이와 같이 부정극어에 PI 자질을 부여할 경우 부정극어를 논항으로 삼는 술어가 부정극어와 결합하기 전에 반드시 부정어와 먼저 결합해야 하기 때문에, 부정극어에 대한 술어의 해석에서 부정극어가 유도하는 전칭적 양화사를 부정의 영향권이 넘어서 행사하지 (scope over) 못한다. 이는 일반 양화사가 부정어와 같이 나타날 때 일반적으로 부정어의 영향권에 따라 (50)과 같이 두가지로 해석되는 것과의 차이점을 설명해 준다. 또한 (10b)의 경우 통사적으로는 부정어가 여러 부정극어를 허가해 줄 수 있으므로 정문이 되고, 의미적으로는 ‘여간’이 부정어와 만나서 강한 긍정 표현 효과를 내기 때문에 전체적으로 부정의 의미를 갖지 않는 것을 설명해준다.

(50) 한 사람이 오지 않았다.

- a. It was one person who didn't come.
- b. It was not the case that one person came.

본 절에서 제시한 부정극어의 의미표현은 통사표현과 일대일 대응관계를 가지고 있으므로 통사적 분석결과가 바로 의미분석 결과로 도출된다. 예를 들어, 그림 10과 11은 각각 투명 보문자 구문인 (21b)와 어순 뒤섞기 구문인 (21c)의 의미가 올바르게 도출됨을 보여준다.

마지막으로 (8a)가 (12a)와 (12b)의 두가지 의미로 해석될 수 있지만 (8b)와 (9)의 경우 주제표지 ‘-은/는’의 위치 때문에 한가지 의미로밖에 해석되지 않는다. (8b)의 경우 동사 ‘읽다’에 주제표지가 붙어서 동사구 전체가 주제화되었기 때문에 부정의 영향권이 ‘-만’의 영향권을 포함하므로 (12a)로 해석된다. (9)의 경우 ‘이 책만은’이 주제화되었기 때문에 ‘-만’의 영향권이 부정의 영향권 밖에 있으므로 (12b)로 해석된다. 그림 12와 13은 각각 (8b)와 (9)가 (12a)와 (12b)의 의미로 도출되는 과정을 보여준다.²⁰ 또한 (8a)의 중의적 해석은 그림 12와 13에서 주제표지를 제외해도 똑같이 (12a)와 (12b)의 두 의미가 도출되는 것으로 설명된다.

²⁰ 주제화를 표현하기 위해서는 주제표지 ‘-은/는’에 보다 자세한 정보를 기술해야 하지만 이는 본 연구의 범위를 넘어서기 때문에 여기에서는 (8b)에서 주제표지가 동사구를 주제화하는 것을 표현하기 위해

아무도	이 책만	읽	-지는	않았다
$s_{Agr}/(s_{Agr}\backslash np_{nom,+ps}) :$ $\lambda P.forall(x,$ $사람(x), P(x))$	$s_{Agr}\backslash Cat/$ $(s_{Agr}\backslash Cat\backslash np_{acc}) :$ $\lambda P.\lambda y.only(x,$ $책(x), P(x, y))$	$s_{root}\backslash np_{nom}$ $np_{acc} :$ $\lambda x.\lambda y.$ $읽다(x, y)$	$(s_{compl,+topic}\backslash$ $Cat)\backslash s_{root}\backslash$ $Cat) :$ $\lambda P.P$	$(s_{past,+neg}\backslash$ $np_{nom,+ps})\backslash$ $(s_{compl,+topic}\backslash np_{nom}) :$ $\lambda P.\lambda x.not(P(x))$
$\xrightarrow{>}$				
$s_{root}\backslash np_{nom} :$ $\lambda y.only(x, 책(x), 읽다(x, y))$				
$< B$				
$s_{compl,+topic}\backslash np_{nom} :$ $\lambda y.only(x, 책(x), 읽다(x, y))$				
$<$				
$s_{past,+neg}\backslash np_{nom,+ps} : \lambda y.not(only(x, 책(x), 읽다(x, y)))$				
$>$				
$s_{past,+neg} : forall(x, 사람(x), not(only(y, 책(y), 읽다(y, x))))$				

[그림 12] 아무도 이 책만 읽지는 않았다

아무도	이 책만은	읽지 않았다
$s_{Agr}/(s_{Agr}\backslash np_{nom,+ps}) :$ $\lambda P.forall(x, 사람(x), P(x))$	$s_{Agr}/(s_{Agr}\backslash Cat\backslash np_{acc})\backslash$ $(s_{Agr}/(s_{Agr}\backslash Cat)) :$ $\lambda y.\lambda P.only(x, 책(x), y(P(x)))$	$s_{past,+neg}\backslash np_{nom,+ps}\backslash np_{acc} :$ $\lambda x.\lambda y.not(읽다(x, y))$
$> B$		
$s_{Agr}/(s_{Agr}\backslash np_{nom,+ps}\backslash np_{acc}) :$ $\lambda P.only(x, 책(x), forall(y, 사람(y), P(x, y)))$		
$>$		
$s_{past,+neg} : only(x, 책(x), forall(y, 사람(y), not(읽다(x, y))))$		

[그림 13] 아무도 이 책만은 읽지 않았다

른 부정극어인 ‘여간’이나 한정사 ‘-만’ 등과 같이 나타날 때 생기는 의미상 차이는 ‘여간’이나 ‘-만’과 부정어간의 영향권의 범위의 차이로 설명한다.

또한 본 연구에서는 Lee et al. (2000)에서 제안한 화용적 하한점을 별도로 설정하지 않고 부정극어가 부정어와 결합하여 전칭적 의미를 유도하는 것으로 설명한다. 그런데 이 방법으로는 (2a)에서 ‘아무것도’가 화용적으로 ‘먹을 수 있는 임의의 것’을 의미하는 것을 설명하지 못하므로 술어의 의미나 화용적 상황을 고려하여 이를 해결할 필요가 있다. 예를 들어, (2a)에서 술어 ‘먹다’가 목적어로 ‘먹을 수 있는 것’만을 취할 수 있는 점을 이용하여 해결할 수 있다.

본 논문에서 이용하는 결합범주문법은 어휘가 가지는 각각의 문법적 현상마다 별도의 범주를 부여할 뿐만 아니라 이때 사용하는 범주가 품사(part-of-speech) 같은 분류 체계를 이용하지 않고 엄격한 논리적 함수로 정의되기 때문에 범주가 보다 세분화되어 범주 사전이 방대해지는 문제점이 있다. 예를 들어, 같은 주격 조사 ‘이/가’에도 수식하는 술어의 종류에 따라 $np_{nom}\backslash n$, $s/(s\backslash np_{nom})$, $s\backslash Cat/(s\backslash Cat\backslash np_{nom})$ 등의 범주를 부여하고, ‘-려고 하’나 ‘-지 않’와 같은 보조 용언에도 결합하는 본용언의 종류에 따라 $s_{root}\backslash s_{root}$, $(s_{root}\backslash Cat)\backslash (s_{root}\backslash Cat)$ 등의 범주를 부여한다. 이러한 문제점

은 중집합(multiset)을 이용한 범주를 술어에 부여하거나(Hoffman, 1995), 보다 일반적인 결합자를 도입하여(강범모, 2001) 해결할 수 있을 것으로 보인다. 보다 자세한 내용은 향후 과제로 남긴다.

이러한 한국어의 부정극어와 부정어의 관계에 대한 연구는 영어의 부정극어인 ‘any’ 등에 적용되어 생물분야의 정보추출 시스템에 응용될 수 있는데, 예를 들어 생물분야의 방대한 영어 문서에서 단백질의 관계정보 등의 객체 또는 현상간의 관계를 추출할 때 부정표현이 추출되는 경우, 본 논문에서 제안한 방법을 이용하면 추출된 부정요소의 영향권의 차이와 이로 인한 의미적 차이를 효과적으로 설명할 수 있을 것으로 기대된다.

<참고문헌>

- 강범모. 2001. 범주문법. 고려대 민족문화연구원.
- 권오식, 박종철. 2001. 결합범주문법을 이용한 한국어 경어 체계의 이해와 처리. *한글 및 한국어 정보 처리*, 365-372.
- 김지은, 이정민, 정대호, 최진영, 남승호. 1999. “아무-n-도, 아무-n-(이)라도, 아무-n-(이)나”의 의미와 허용맥락. *한국인지과학회 춘계 학술대회*, 308-323.
- 남승호. 1998. 한국어 부정극어의 유형과 그 허가조건. *언어학* 22, 217-243.
- 시정곤. 1997. 국어의 부정극어 허가조건. *언어* 22.3, 471-497.
- 이영현. 1983. 양화사 아무의 의미분석. *언어* 8.1, 71-87.
- 이진복, 박종철. 2003. 양화사유동과 관련된 한국어의 분석과 전산처리. *언어와 정보* 7.1, 1-22.
- 윤영은. 2000. ‘아무’와 ‘ANY’. *언어* 25.3, 455-476.
- 정대호, 이정민, 남승호. 2002. ‘-이나’와 ‘-도’의 의미론: 분류사구와 결합하는 경우를 중심으로. *어학연구* 38.1, 319-337.
- 조형준, 박종철. 2000. 한국어 병렬문의 통사, 의미, 문맥 분석을 위한 결합범주문법. *정보과학회논문지*, 448-462.
- Barwise, Jon and Richard Cooper. 1981. Generalized quantifiers and natural language. *Linguistics and Philosophy*, 181-201.
- Cho, Sae-Youn and Jong-Joo Choe. 2001. Scrambling in Korean: A marker-based approach. *Language and Information* 5.1, 73-85.
- Chomsky, Noam. 1993. A minimalist program for linguistic theory. in K. Hale and S.J. Keyser, eds., *The view from building 20*. Cambridge: Mass.: MIT Press. pp. 1-52.
- Fine, Kit. 1985. *Reasoning with arbitrary objects*. Oxford: Oxford University Press.
- Hoffman, Beryl. 1995. *The computational analysis of the syntax and interpretation of free word order in Turkish*. Ph.D. thesis, University of Pennsylvania.
- Lasnik, Howard and Juan Uriagereka. 1988. *A course in GB syntax*. The MIT Press.

- Lee, Chungmin, Daeho Chung and Seungho Nam. 2000. The semantics of *amu n-to/ilato/-ina* in Korean: Arbitrary choice and concession. *Language and Information* 4.2, 107-123.
- Lee, D. W. 1997. Negative polarity use and complementizer transparency in Korean bi-clausal structure. *Korean Journal of Linguistics* 22.2, 307-329.
- Sells, Peter. 2001. Negative polarity licensing and interpretation. in S. Kuno et al. (eds.) *Harvard Studies in Korean Linguistics* 9, 3-22.
- Sells, Peter. 2001. Three aspects of negation in Korean. *Journal of Linguistic Studies* 6, 1-15.
- Steedman, Mark. 2000. *The syntactic process*. MIT Press.

접수 일자: 2003년 11월 1일

게재 결정: 2004년 5월 29일