

# 한국어 구문분석에서 사동/피동문 분석을 위한 보조용언의 처리

이현주\*, 김제성\*\*, 조준모\*\* 이상조\*\*

\*경북대학교 국어국문학과, \*\*경북대학교 컴퓨터공학과

\*Treatment of Auxiliary verbs in analysis of  
Korean causative/passive sentence.

Hyun-ju Lee\*, Kye-sung Kim\*\*, Jun-mo Jo\*\*, Sang-jo Lee\*\*

Dept. of Korean Language & Literature\*, Dept. of Computer Engineering\*\*,  
Kyungpook Nat'l Univ.

## 요 약

한국어에서 보조용언은 본용언에 연속적으로 연결되어 나타나서 많은 문법적 기능을 담당하고 화자의 양태 관계를 나타낸다. 그 중에서 사동 보조 용언과 피동 보조 용언이 본용언에 결합되었을 때는 본용언의 하위 범주화 값이 달라지며 문장에서 각 성분들의 의미역할이 바뀌게 된다. 따라서 자연어 이해와 기계번역의 질적 향상을 위해 이들에 대한 정확한 분석이 요청된다. 본 논문에서는 한국어 구문분석에서 보조 용언 처리의 한 부분으로서 사동 보조 용언 '-게 하-'로 실현되는 사동문과 피동 보조 용언 '-아/어 지-'로 실현되는 피동문의 구문분석 방법을 제안한다. 사동문에서는 오분석을 막기 위해 사동 보조 용언이 아닌 '-게 하-' 구성을 구별해 내고, 피동문에서는 '-아/어 지-'를 피동보조 용언과 기동상으로 분리시킨다. 그리고 이들 보조 용언으로 실현되는 사동/피동문을 격표지 정보와 사동문 분석 규칙, 피동문 분석규칙을 이용하여 사동/피동문이 가지는 의미특성을 나타낸 구문분석 결과를 제시한다.

## 1. 서론

한국어 보조용언은 본용언의 바로 뒤에 붙어서 태(voice), 상(aspect), 부정(negative) 등의 문법기능을 담당하거나 화자나 주체의 심리상태를 나타내는 양태(modality)의 역할을 하고 있다[1]. 따라서 이들의 정확한 분석과 처리는 자연어 이해와 기계번역의 질적 향상에 상당한 영향을 미친다. 그 중에서 사동 보조 용언과 피동 보조 용언은 다른 보조용언들과는 달리 본용언과 결합했을 때 문장구성에 있어서 많은 변화를 보인다. 본용언이 필요로 하는 보어의 수가 달라지며 문장 내에서의 문장 성분들의 의미역할도 바뀌게 된다. 그러므로 사동,피동 보조 용언은 다른 보조용언들과는 다른 처리가 필요하다. 즉, 용언의 하위범주화 값을 조정해 주어야 하며 문장성분들의 의미역할도 명확하게 제시해야 한다.

한국어의 사동표현과 피동표현은 각각 세 가지 유형으로 실현된다. 그 중에서 보조 용언으로 실현되는 경우 사동은 '-게 하-', '-게 만들-', '-도록 하-', '-도록 만들-'이 용언에 결합하여 이루어지고

피동은 '-아/어 지-'에 의하여 이루어진다. 그러나 이 '-게 하-'와 '-아/어 지-'구성이 모두 사동과 피동의 의미기능을 가지고 사동/피동 보조 용언으로 쓰이는 것은 아니다. 그러므로 이들을 일괄적으로 사동/피동 보조 용언으로 처리하면 많은 오분석 결과를 초래하게 된다. 따라서 본 논문에서는 이들을 구분시켜 줄 수 있는 제약조건들을 제시하여 보다 정확한 의미를 나타낸 구문분석 결과를 얻도록 하며, 이들 구성이 사동/피동 보조 용언이라고 판단되었을 경우에는 corpus를 분석해서 얻은 사동문의 격표지 정보와 사동문 분석 규칙, 피동문 분석 규칙을 이용하여 구문분석을 시도한다.

한국어 구문분석에서 구문분석의 결과로 나타난 정보는 번역이나 한국어 이해에 있어서 유용한 정보이어야 한다. 그러므로 본 논문에서는 사동문과 피동문을 분석할 때 사동문과 피동문의 구성요소들에 대한 정보를 가진 구문분석 결과를 보여준다.

## 2. '-게 하' 사동문, '-아/어 지' 피동문의 추출

### 2.1. 사동과 피동의 표현방식

한국어의 사동표현과 피동표현은 대체로 다음과 같이 세가지 유형으로 실현된다.

- ① 용언어간에 사동/피동 접미사를 결합하여 이루는 것.
- ② "명사+하다" 동사에 "하다" 대신 사동은 "시키다"를, 피동은 "되다/받다/당하다"를 개입시킨 것.
- ③ 용언어간에 사동/피동 보조 용언을 첨가하여 이루는 것.

①은 사동에서는 용언어간에 사동접미사 <-이-, -히-, -리-, -기-, -우-, -구-, -추> 등을 결합하며, 피동에서는 타동사에 피동접미사 <-이-, -히-, -리-, -기->를 결합하여 실현된다. ②는 "하다"가 붙을 수 있는 '동작성 명사'어간에 "시키다/되다/받다/당하다"가 붙는 것으로 동작성 명사와 이들 동사간에 분리 가능성이 있으며 결합될 수 있는 명사어간에 대한 제약도 심하다. ③은 사동은 용언 어간에 보조 용언 '-게/도록 하/만들-'이 결합되어 이루어지며, 피동은 '-아/어 지-'만을 인정하는 경우도 있고 '-게 되-'까지 피동 보조 용언으로 인정하는 경우도 있다.

국어학계에서 사동문, 피동문에 대한 연구는 주로 위의 형식들에 대한 사/피동 형식으로서의 타당성 여부에 초점이 놓여 왔다. 그러나 학자들마다 그 견해를 달리하고 있다.

전산학계의 기존 자연어 분석 시스템에서의 처리는 ①에 대해 [3]에서는 용언의 어간에 사동접사나 피동접사가 결합될 때 어휘 규칙을 적용하고 어휘규칙이 적용된 사동사, 피동사를 사전에 등재하여 어휘부 내에서 처리한다. ③에 대해서는 보조 용언 처리 중 일부로 다루어지고 있는데[4][5], 이들은 보조 용언 테이블을 구성하고 이 테이블을 이용하여 처리하는 방법을 제안하고 있다.

본 논문에서는 사동/피동 표현 형식 중 ③ 보조 용언으로 실현되는 '-게 하-' 사동문과 '-아/어 지-' 피동문만을 대상으로 한다.

### 2.2. '-게 하-' 구성에서 사동문과 비사동문 분리

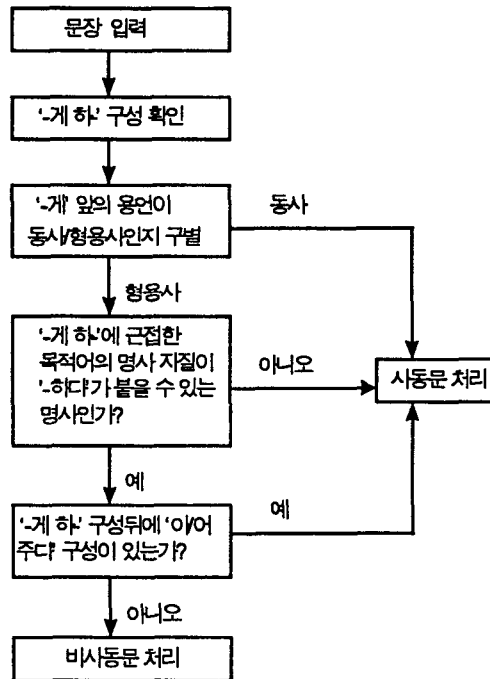
'-게 하-'는 본용언에 결합하여 사동문을 이루는 대표적인 사동 보조 용언이다. 그러나 corpus를 분석해 본 결과, 보조 용언으로 알려진 "-게 하-"가 다음 예문의 (1)과 같이 사동법의 의미 기능으로 볼 수 없는 상황에서도 쓰이는 것이 상당수 발견되었다.

- (1) 철수가 방청소를 깨끗하게 했다.
- (2) a. 눈은 우리의 마음을 깨끗하게 한다.  
b. 나는 그를 놀라게 했다.

c. 어머니가 아이에게 밥을 먹게 했다.

예문(1)는 (2a)와 같은 문장구성을 가지고 있으나 '-게 하-'가 사동 보조 용언이 아니고 '부사형어미+본용언'의 구성이다. 기존의 연구 [4]에서 제안된 방법은 한국어 생성을 위한 것이므로 보조 용언 테이블을 참조하는 방법으로 처리해도 문제점이 발생하지 않으나 한국어 분석에는 적용할 수 없다. 그리고 [5]에서는 (1)과 같은 사동문이 아닌 문장까지 보조 용언 테이블을 보고 사동문으로 인식해서 분석하게 되므로 잘못된 결과를 가져온다.

따라서 본 논문에서는 사동문을 분석하기 위한 전처리 단계로서 '-게 하-'구성이 사동 보조 용언으로 쓰이는 것과 '부사형어미+본용언'로 쓰이는 것을 구별시켜 준다. 처리 방법과 순서는 아래 그림 1과 같다.



[그림 1] '-게 하'구성에서 사동문과 비사동문 구별

위의 그림 1에서 첫 번째 단계에서 '-게' 앞에 오는 용언이 동사인지 형용사인지를 보고, 용언이 형용사인 경우만을 구별대상으로 한다. 두 번째는 '-게 하'구성에서 '하다'가 본용언인 경우에는 목적어가 되는 명사의 선택제약이 본용언인 '하다'에만 관계되므로 사전에 '-하다'가 붙을 수 있는 동작명사에 대한 정보를 두고 이를 참조한다. 목적어가 되는 명사가 '하다'의 선택제약에 부합되고 '본용언+보조용언' 구성의 본용언의 선택제약에도 부합되는 경우 마지막으로 '-아/어 주다' 보조 용언이 사동 보조 용언의 뒤에 빈번히 나타나서[4] 사동의 의미를 강화하는 기능을 가지는 것을 이용하여 처리한다.

'-게 하'구성을 사동문 구성과 비사동문 구성으로 구별하는 위의 처리는 입력된 문장을 형태소 분석한 최종 형태소 분석 결과를 가지고 구문분석을 하기 전단계인 형태소 분석 후처리에서 한다.

### 2.3. 피동 보조 용언과 기동상의 '-아/어 지-'

사동문과 마찬가지로 피동문도 본용언에 보조 용언이 결합되어 실현된다. 정확한 피동문 분석을 위해서는 피동 보조 용언에 대한 명확한 제시가 필요한데, 기존의 대부분의 연구에서는 피동 보조 용언으로 '-아/어 지-'를 들고 있고, '-게 하-'를 피동 보조 용언으로 보는 견해도 있었다. 따라서 이들 보조 용언들이 자연어 처리의 관점에서 피동 보조 용언으로 처리할 것인지에 대한 연구가 필요하다.

사동문에서 본용언에 사동 보조 용언이 결합했을 때 용언의 하위범주화 값이 달라지며, 성분들의 의미역할이 바뀌었다. 따라서 본 논문에서는 피동도 이와 같은 관점에서, 본용언에 보조 용언이 결합됨으로써 하위범주화 값과 의미역할이 달라지며, 피동의 의미를 가지게 되는 보조 용언을 피동 보조 용언으로 규정하고자 한다. 이를 근거로 보조 용언 '-아/어 지-'와 '-게 되-'의 피동성 여부를 살펴보면, 우선 '-게 되-'에 대해 국어학계에서 [6]과 [8]에서 피동 보조 용언으로 다루고 있으나 다른 대부분의 연구들에서는 피동 보조 용언으로 인정하고 있지 않다. 자연어 처리에 관한 연구에서는 [3]은 '-아/어 지-'와 함께 피동 보조 용언으로 보고 있으나, [4]와 [5]는 보조 용언 테이블에서 '재귀'의 의미를 가진 보조 용언으로 처리하고 있다.

- (3) a. 국민들의 생활은 어렵게 되고 곳곳에서 부정과 부패가 나타나게 되었다.
- b. 철수가 학교에 가게 되었다.
- c. 우리 모두가 더러운 공기와 물을 마시게 된다.

위의 예문 (3)에서 보면, 형용사, 자동사, 타동사에 각각 '-게 되-'가 결합되었을 때 그 용언들의 하위범주화 값이 달라지거나 성분들의 의미관계에 변화를 보이지 않는 것을 볼 수 있다. 따라서 위의 문장들에서 '-게 되-'를 없애 버려도 비문이 되지 않는다. 이것은 '-게 되-'가 피동 보조 용언이 아님을 뜻하며, 다만 의미만을 첨가해 줄 뿐이라는 것을 알 수 있다. 그러므로 본 논문에서는 보조 용언 '-게 되-'를 피동 보조 용언으로 처리하지 않는다. '-게 되-'가 정확하게 본용언에 어떤 의미를 첨가시켜 주느냐에 대해서는 보다 자세한 연구가 필요하다.

보조 용언 '-아/어 지-'에 대해서는 대부분의 국어학계와 전산학계의 연구들이 피동 보조 용언으로 인정하고 있다.

- (4) a. 날씨가 따뜻해 졌다.
- b. 어머니의 무릎이 많이 나아 졌다.
- c. 법은 국민의 대표에 의해 만들어 진다.

그러나 위의 예문에서 본용언이 형용사인 (4a)와 자동사인 (4b)는 '-어 지-'가 결합되어도 용언의 하위범주화 값이 달라지지 않는다. 그러나 (4c) 타동사인 경우에는 용언의 하위범주화 값이 달라지며 성분들의 의미관계도 능동문의 목적어가 주어와 되고 능동문의 주어는 행동자로 표시되어 있다. 그리고 문장의 의미에 있어서도 (4a, b)는 피동의 의미를 가진다고 보기가 어렵다. 따라서 (4a, b)는 본 논문에서 규정한 피동 보조 용언에 포함시킬 수 없다.

[2]에서는 '-아/어 지-' 구문의 의미를 기동상(inochoative)으로 보고 있는데, 곧 상태 변화의 과정에서 새로운 상태가 처음으로 비롯되는 것이다. 따라서 본 논문에서는 (4a, b)처럼 형용사와 자동사에 결합되는 '-아/어 지-'는 구문상의 변동을 가지 오지 않으므로 이의 견해를 받아들여 이 보조 용

언을 기동상의 의미를 첨가시켜 주는 보조 동사로 처리한다. 그러나 (4c)처럼 타동사인 본용언에 결합된 '-아/어 지-'는 피동 보조 용언으로 처리한다. 즉 피동 보조 용언은 타동사에 결합된 '-아/어 지-'만으로 한정한다. 이것은 용언어근에 피동접사가 결합된 피동사의 경우 그 접사가 결합되기 전 용언이 모두 타동사라는 점을 고려할 때 피동변형은 타동사만을 대상으로 한다는 일관성을 유지할 수 있게 된다. 그리고 피동사에 다시 '-아/어 지-'가 겹쳐서 결합된 '읽혀지다, 불리어지다'와 같은 이른바 '중피동(겹피동)'의 문제를 해결할 수 있다. 즉 용언어근에 먼저 피동접사가 결합하여 피동사가 되면 그 피동사는 목적어를 가지지 않는 자동사이므로 여기에 보조 용언 '-아/어 지-'가 결합될 때 이 보조 용언은 피동 보조 용언이 아니라 기동상의 보조 용언이 되는 것이다. 그러므로 '중피동'이니 '겹피동'이니 하는 문제성 있는 개념을 도입할 필요가 없어진다.

### 3. 사동문과 피동문의 구문분석

#### 3.1 격표지정보를 이용한 '-게 하-' 사동문의 구문분석

2.2에서 '-게 하-' 구성이 나타나는 문장에서 비사동문인 것과 사동문인 것을 분리하였다. 여기서는 사동문인 것만을 대상으로 격표지 정보와 사동문 분석 규칙을 이용하여 사동문의 의미특성을 나타낸 구문분석 결과를 도출한다.

국어학에서는 전통적으로 <다른 것(객체)으로 하여금 그 움직임을 하게 하는 것>, 또는 <월의 입자가 직접으로 실질적 움직임을 하지 아니하고, 남에게 그 움직임을 하게 하는 형식적인 움직임>을 사동으로 정의하고 있다[6]. 이러한 사동의 의미를 나타내는 사동문은 다음과 같은 구성요소를 가진다.

어머니가 아이에게 옷을 입게 했다.

사동자 피사동자 피사동행위 사동행위

한국어 구문분석에서 사동문의 구문분석 결과는 실제로 위의 사동문의 구성요소들인 사동자, 피사동자, 피사동 행위 등의 정보를 포함하고 있어야 한다. 그리고 본용언에 사동 보조 용언이 결합하여 사동문이 되는 경우 본용언의 하위범주화 값이 달라지고 그 문장성분들의 의미역할도 바뀌게 되므로 본용언이 가지고 있던 하위범주화 값과 의미역할을 조정해 주어야 한다.

따라서 본 논문에서는 사동문의 정확한 분석과 사동문의 구성요소를 잘 나타낸 구문분석 결과를 도출하기 위해 격표지 정보와 사동문 분석 규칙을 이용한다. 여기에서 사용한 격표지 정보는 약 100만 어절의 corpus를 분석해서 추출한 것으로 그 내용은 표 1과 같다.

<표 1> 사동문의 격표지 정보

구성요소	사동자(causer)	피사동자(causee)	피사동 행위의 목적어(obj)
용언종류			
형용사, 자동사	-이/가	-을/를 -이/가	
타동사	-이/가	-에게 -(으)로 하여금 -을/를 -이/가	-을/를

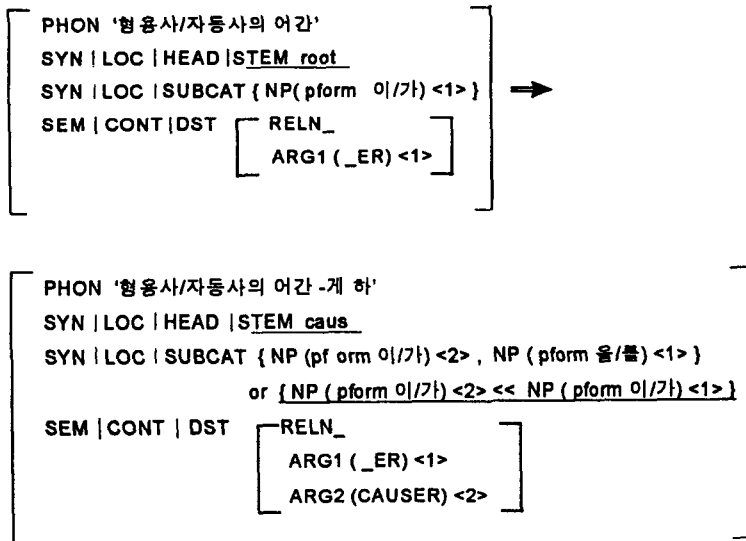
사동자의 격표지는 용언의 종류에 관계없이 '-이/가'로만 나타난다. 그러나 피사동자의 격표지는 사동사로 이루어지는 단형 사동문이 '-을/를'로만 나타나는데 비해서 '-이/가/을/를' 모두 나타난다. 본용언이 타동사인 경우에도 피사동자의 격표지는 아주 다양하게 나타나는 것을 볼 수 있다.

본용언이 형용사, 자동사일 때 사동자와 피사동자의 격표지가 동일하게 나타나는 격표지 증출문제가 발생하며, 본용언이 타동사인 경우에는 사동자와 피사동자의 격표지가 '-이/가'로 증출되어 나타날 뿐만 아니라 피사동자의 격표지와 본용언의 목적어가 되는 격표지도 '-을/를'로 증출해서 나타난다. 그러나 동일한 격표지가 나타났을 때 그 순서가 일정하게 나타나는 것을 corpus를 통해 확인할 수 있었다. 즉 사동자와 피사동자의 격표지가 '-이/가'로 동일하게 나타날 때 문장에서 술어에 근접한 '명사+이/가'가 피사동자가 된다. 마찬가지로 피사동자와 본용언의 목적어가 되는 명사구의 격표지가 '-을/를'로 동일하게 나타나는 경우에도 술어에 근접한 '명사+을/를'이 본용언의 목적어이다.

위의 격표지 정보를 이용하여 본용언에 보조용언이 결합되었을 때 다음과 같은 사동문 규칙으로 용언의 하위범주화 값과 의미역할을 조정하여 구문분석을 한다.

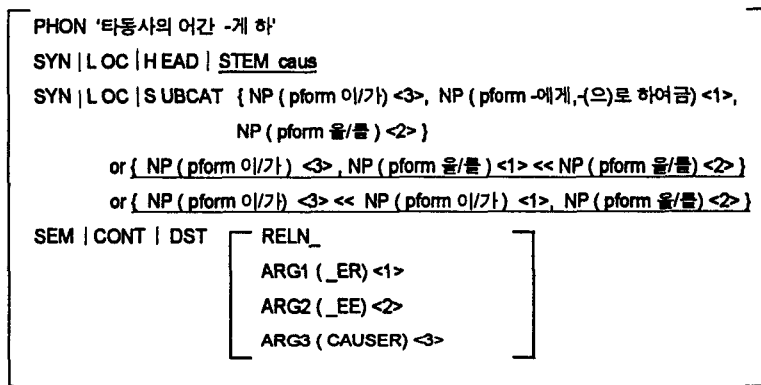
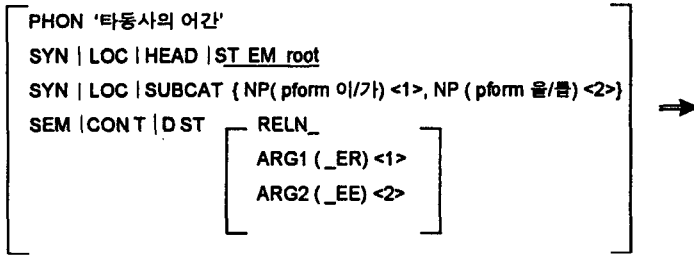
국어 문법의 기술을 위해 중심어 주도의 통합 기반 문법인 HPSG의 문법체계를 도입하여 자질 구조(Feature Structure)를 써서 나타내었다. 본 논문에서는 본용언에 보조용언 '-게 하-'와 '-아/어지-'가 결합되어 새로운 중심어가 형성되는 것을 나타내기 위해 중심어 자질에 STEM의 자질을 새로 도입하였으며 그 값은 root(원형 어간)과 caus(사동화된 어간), pass(피동화된 어간)이다.

#### 사동문 분석 규칙1



주동문에서 형용사와 자동사의 원형 어간의 하위범주화 자질값은 SUBCAT{NP(pform이/가)}이다. 즉 주어 하나만을 보어로 가진다. 그러나 여기에 사동 보조 용언이 결합되면 사동문 분석 규칙이 적용되어 용언의 하위범주화 자질 값이 SUBCAT{NP(pform이/가), NP(pform을/를)} or {NP(pform이/가) << NP(pform이/가)}로 변경된다. 여기에서 '<<'는 앞에서 언급한 사동자와 피사동의 격표지, 피사동자와 본용언의 목적어 격표지의 증출현상이 나타났을 때 모호성을 해결하기 위해 순서 제약을 준 것으로 분석시 edge 번호가 큰 NP(pform이/가)<1>이 의미정보에서 ARG1(ER)<1>과 동지표임을 나타낸다.

사동문 분석 규칙2

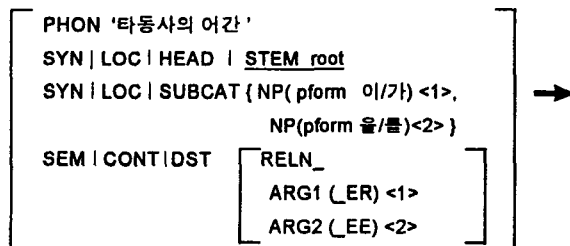


3.2. '-아/어 지-'피동문의 구문분석

2.3.에서 피동 보조 용언은 타동사인 본용언에 결합되는 '-아/어 지-'로 규정하였다. 피동은 전통적으로 <월의 입자가, 남의 힘을 입어서, 그 움직임을 하는 것>으로 정의되고 있다[6]. 이러한 의미를 나타내는 피동문은 능동문에서 피동 변형에 의해 이루어지는 것으로, 능동문의 주어를 행동자가 되게 하고 능동문에서 동작의 대상이던 목적어를 피동문의 주어 자리로 이동시킨다.

피동문의 구성요소는 피동자(patient)와 행동자(agent)이다. 피동문의 피동자는 모두 주격으로 나타나 있으나 행동자는 한국어에서는 생략되어 나타나지 않는 것이 일반적이며 나타날 때는 '-에 의하여(의해)'의 격표지를 선택한다. 피동 보조 용언으로 실현되는 피동문의 분석은 아래와 같이 피동문 분석 규칙을 이용한다.

피동문 분석 규칙



```

[ PHON '타동사의 어간 -아/어 지'
  SYN | LOC | HEAD | ST EM pass
  SYN | LOC | SUBCAT { NP(pform 에 의해)<1> , NP(pform 이/가)<2>}
  SEM | CONT | DST [ RELN_
                    ARG1 (_ER) <1>
                    ARG2 (PATIENT) <2> ] ]

```

#### 4. 구문분석 결과의 예

2장에서 오분석을 막기 위해 '-게 하-'구성에서 사동문인 것만을 추출해 내고 피동 보조 용언을 본용언이 타동사인 것에 결합하는 '-아/어 지-'로 규정하였다. 3장에서는 이들 보조 용언을 가진 사동문과 피동문을 격표지 정보와 사동문 분석 규칙, 피동문 분석 규칙을 이용하여 처리하는 방법을 제안하였다. 앞에서 든 예문(1) (2) (4c)를 본 논문에서 제안한 방법에 따라 구문분석한 결과를 보이면 다음과 같다.

예문1. 눈은 우리의 마음을 깨끗하게 한다.

```

[ PHON '눈은 우리의 마음을 깨끗하게 한다'
  SYN | LOC | HEAD | AUX '+'
  SYN | LOC | HEAD | STEM caus
  SYN | LOC | SUBCAT {}
  SEM | CONT | DST [ RELN 깨끗하다
                    CAUSEE 마음
                    (MODIFIER) 우리의
                    CAUSER 눈 ] ]

```

예문2. 철수가 방청소를 깨끗하게 하였다

```

[ PHON '철수가 방청소를 깨끗하게 하였다'
  SYN | LOC | HEAD | AUX '-'
  SYN | LOC | HEAD | STEM root
  SYN | LOC | SUBCAT {}
  SEM | CONT | DST [ RELN 하다
                    (MODIFIER) 깨끗하게
                    _ER 철수
                    _EE 방청소 ] ]

```



예문3. 나는 그를 놀라게 했다.

PHON '나는 그를 놀라게 했다' SYN   LOC   HEAD   AUX '+' SYN   LOC   HEAD   STEM <b>caus</b> SYN   LOC   SUBCAT { } SEM   CONT   DST	<table border="0"> <tr> <td style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; padding: 5px;">           RELN 놀라다            CAUSEE 그            CAUSER 나         </td> </tr> </table>	RELN 놀라다 CAUSEE 그 CAUSER 나
RELN 놀라다 CAUSEE 그 CAUSER 나		

예문4. 어머니가 아이에게 밥을 먹게 했다.

PHON '어머니는 아이에게 밥을 먹게 했다' SYN   LOC   HEAD   AUX '+' SYN   LOC   HEAD   STEM <b>caus</b> SYN   LOC   SUBCAT { } SEM   CONT   DST	<table border="0"> <tr> <td style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; padding: 5px;">           RELN 먹다            CAUSEE 아이            _ER 밥            CAUSER 어머니         </td> </tr> </table>	RELN 먹다 CAUSEE 아이 _ER 밥 CAUSER 어머니
RELN 먹다 CAUSEE 아이 _ER 밥 CAUSER 어머니		

예문5. 법은 국민의 대표에 의해 만들어진다.

PHON 법은 국민의 대표에 의해 만들어진다 SYN   LOC   HEAD   AUX '+' SYN   LOC   HEAD   <u>STEM pass</u> SYN   LOC   SUBCAT { } SEM   CONT   DST	<table border="0"> <tr> <td style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; padding: 5px;">           RELN 만들다            _ER 대표            (MODIFIER) 국민의            PATIENT 법         </td> </tr> </table>	RELN 만들다 _ER 대표 (MODIFIER) 국민의 PATIENT 법
RELN 만들다 _ER 대표 (MODIFIER) 국민의 PATIENT 법		

## 5. 결론

본 논문에서는 본용언에 사동 보조 용언과 피동 보조 용언이 결합되어 실현되는 사동문과 피동문을 대상으로 오분석을 최대한 줄이고 사동/피동문의 의미특성을 반영한 처리방법을 제안하였다. 우선 사동에서는 '용언+게 하-'구성이 사동문으로 실현되지 않는 경우를 사동문 처리 부분에서 제외시키기 위해 '부사어+본용언' 구문을 가려내는 몇가지의 제약조건을 제시하였으며, 피동에서는 타동사

어근에 붙는 '-아/어 지-'만을 피동 보조 용언으로 규정하였다. 그리고 '본용언+게 하-', '타동사어근 + 아/어 지-' 구성만을 대상으로 사동문의 격표지 정보와 사동문 분석 규칙, 피동문 분석 규칙을 이용하여 분석하였다. 그 결과 사동문 분석에서 비사동문 '-게 하-'구성까지 사동문으로 분석하는 오류를 배제시켜 보다 정확한 구문 분석 결과를 도출하였으며, 격표지 정보와 사동문 분석 규칙을 이용하여 구문 분석을 함으로써 접미사 사동법과는 달리 '-게 하-' 사동문에서만 나타나는 격표지 증출 문제를 해결하였다. 또한 피동문 분석에서는 피동 보조 용언의 규정을 명확히 함으로써 규칙을 간단히 하고, '중피동'의 문제를 해결하였다. 그리고 문장성분보다는 의미관계를 명시적으로 나타냄으로써 사동/피동문의 구성요소가 나타난 구문 분석 결과를 제시하였다. 이러한 문장내에서 나타나는 보조용언의 의미를 정확히 반영한 구문분석 결과는 자연어 이해와 기계번역 등의 질을 높이는 데 도움을 줄 수 있을 것으로 기대된다.

## 참고문헌

- [1] 남기심, 표준 국어문법론, 탑출판사, 1985
- [2] 서정수, 국어문법, 한양대학교 출판원, 1996
- [3] 이상국, "특수문형의 처리를 강화한 HPSG 한국어 파서의 구현", 경북대 컴퓨터공학과 석사학위논문, 1993
- [4] 안동연, 조정미, 김길창, "영한 기계번역의 한국어 생성 시스템에서 조동사의 생성", 제5회 한글 및 한국어정보처리 학술대회, 한국인지과학회, 한국정보과학회, pp533-544, 1993
- [5] 이기오, 김기철, 이용석, "형태소 분석 주도의 한국어 복합동사 처리", 제6회 한글 및 한국어정보처리 학술대회, 한국인지과학회, 한국정보과학회, pp119-127, 1994
- [6] 최현배, 우리말본, 정음사, 1971
- [7] 김윤호, "HPSG에 기반한 국어 분석기의 구현", 경북대 컴퓨터공학과 석사학위논문, 1992
- [8] 임홍빈, "국어 피동화의 통사와 의미", 고영근·남기심 편, 국어의 통사·의미론, 탑출판사, 1983
- [9] 서영훈, "의미 정보를 이용하는 중심어 주도의 한국어 파싱", 서울대 컴퓨터공학과 박사학위논문, 1991
- [10] 장석진, 정보기반 한국어 문법, 도서출판 언어와정보, 1993