

한국심리학회지

발달

26권 4호 (2013년 12월)



THE KOREAN JOURNAL OF DEVELOPMENTAL PSYCHOLOGY

목 차

또래괴롭힘 참여역할에 따른 인지적·정서적 공감의 차이	김혜리
노년기 마음읽기 능력과 사회적 적응	최현옥 · 김혜리
3세 아동의 가정환경 자극과 발달 수준이 7세 아동의 지능발달에 미치는 영향	김수정 · 곽금주
아동의 수줍음 경향, 면담자의 사회적지지, 출처 감찰 훈련이 스트레스적 사건에 대한 아동의 자유 회상 보고에 미치는 영향	이승진 · 곽금주
태아애착 척도(MFAS)의 타당화 연구	이경숙 · 김진하 · 홍수중 · 장형윤 · 신의진 · 김명식
동성 및 이성 성인의 진술에 대한 만 3-4세 아동의 신뢰성 판단	정선아 · 최영은
사회 경제적 지위에 따른 학령 전기 아동의 실행 기능 발달	최영은 · 최미혜 · 남민지
한국 아동의 문장 구조 정보를 활용한 문장 이해 능력의 발달	이우열 · 김민주 · 송현주

한국발달심리학회

한국심리학회지

발 달

제 26 권 제 4 호 / 2013. 12

또래괴롭힘 참여역할에 따른 인지적·정서적 공감의 차이	김혜리 / 1
노년기 마음읽기 능력과 사회적 적응	최현옥·김혜리 / 21
3세 아동의 가정환경 자극과 발달 수준이 7세 아동의 지능발달에 미치는 영향	김수정·곽금주 / 41
아동의 수줍음 경향, 면담자의 사회적지지, 출처 감찰 훈련이 스트레스적 사건에 대한 아동의 자유 회상 보고에 미치는 영향	이승진·곽금주 / 59
태아애착 척도(MFAS)의 타당화 연구	이경숙·김진하·홍수종·장형윤·신의진·김명식 / 81
동성 및 이성 성인의 진술에 대한 만 3-4세 아동의 신뢰성 판단	정선아·최영은 / 93
사회 경제적 지위에 따른 학령 전기 아동의 실행 기능 발달	최영은·최미혜·남민지 / 107
한국 아동의 문장 구조 정보를 활용한 문장 이해 능력의 발달	이우열·김민주·송현주 / 125

한국발달심리학회

한국 아동의 문장 구조 정보를 활용한 문장 이해 능력의 발달*

이 우 열 김 민 주 송 현 주[†]

연세대학교 심리학과

본 연구는 한국어를 모국어로 사용하는 아동들이 새로운 동사의 의미를 파악할 때 문장 구조 정보를 활용하는지 알아보고자 하였다. 만 24개월 아동(실험 1)과 만 21개월 아동(실험 2)이 새로운 동사가 포함된 문장을 들으면서 문장의 초두에 있는 명사에 주격 또는 목적격 조사가 있는지 여부에 따라 새로운 동사가 포함된 문장의 의미 이해가 달라지는지를 보고자 하였다. 실험 결과 24개월 아동들은 목적격 조사 조건(예: 호랑이를 수비고 있네)에서는 문장이 장면에 등장한 동물들 간의 인과적 행동을 지시하는 것으로 이해하였으나 주격 조사 조건(예: 호랑이가 수비고 있네)에서는 그러한 양상이 나타나지 않았다. 반면 21개월 아동들의 문장 이해는 문장 초두의 명사에 수반된 조사의 유형에 의해 영향을 받지 않았다. 실험 3에서는 21개월 아동들이 격 조사가 생략된 하나의 명사가 포함된 문장(예: 돼지 루디고 있다) 또는 두 개의 명사가 포함된 문장(예: 호랑이 돼지 루디고 있다)을 어떻게 이해하는지 살펴보았다. 실험 결과 21개월 아동들은 두 개의 명사가 포함된 문장은 언급된 동물들 간의 인과적 행동으로 이해하였지만, 한 개의 명사만 포함된 문장에 대해서는 그러한 이해를 보이지 않았다. 본 연구는 한국 아동들이 새로운 동사가 포함된 문장의 의미를 이해할 때 활용하는 단서 유형 발달에 대한 경험적 증거를 제공한다.

주요어 : 언어획득, 문법발달, 동사학습, 보기선호과제

* 이 논문은 2009년 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2009-361-A00027).

† 교신저자: 송현주, 연세대학교 심리학과, E-mail: hsong@yonsei.ac.kr

문장 이해에서 가장 필수적인 것은 동사의 의미 파악이다. 동사의 의미는 시간성과 가변성을 이해하고 동작의 주체와 객체에 대한 파악을 통해 이해될 수 있는 것이므로 아동들에게 개념적으로 어려운 과제이다(Fisher, 1996; Gleitman, Cassidy, Nappa, Papafragou, & Trueswell, 2005; Imai et al., 2008). 이러한 개념적으로 다소 복잡할 수 있는 동사의 의미를 파악하기 위해 활용될 수 있는 정보는 문장구조가 있을 수 있으며, 이러한 제안은 통사정보 활용가설(syntactic bootstrapping hypothesis)로 체계화되어 왔다(Landau & Gleitman, 1985; Naigles, 1990). 여기서 말하는 문장 구조는 주어, 동사와 같은 추상적인 문법 정보로서의 개념이 아니라, 아동들이 기존 지식이 없어도 아주 쉽게 파악할 수 있는 표면적인 문장 구조 정보로, 문장 내 언급된 명사의 개수나 명사들 간 혹은 명사와 동사의 언급 순서(order of mention)등이 있을 수 있다. 지난 30여 년간 영어를 모국어로 배우는 아동들이 처음 듣는 동사의 의미를 파악하는데 명사의 문장 내 언급 순서와 개수 정보를 이용할 수 있다는 정보는 다수 축적되어 오고 있다(e.g., Fernandes, Marcus, Nubila, & Vouloumanos, 2006; Landau & Gleitman, 1985; Naigles, 1990; Naigles & Kako, 1993; Yuan, Fisher, & Snedeker, 2012).

예를 들어 Hirsh-Pasek과 Golinkoff(1996)는 보기선호 과제를 이용하여 만 17개월 아동들을 대상으로 문장 구조를 통해 어떻게 새로운 동사의 의미를 파악하는지 알아보았다. “Cookie monster is tickling Big Bird!” 라는 문장을 들려주고, 쿠키몬스터가 빅버드를 간질이는 화면과 빅버드가 쿠키몬스터를 간질이는 화면을 보여주었다. 그 결과 만 17개월 아동들은 동사 앞에 있는 명사를 주어(행위의 주체), 동사

뒤에 있는 명사를 목적어(행위의 객체)로 파악하고 문장의 의미를 이해할 수 있었다. Naigles (1990)는 만 25개월 아동들을 대상으로 비슷한 패러다임을 사용해서 친숙한 동사가 아닌 낯선 동사가 포함된 문장의 의미도 그 동사를 기준으로 한 명사의 언급 순서를 활용하여 이해할 수 있는지 보고자 하였다. 아동들에게 “The duck is *gorping* the bunny!” 라는 타동사 문장이나 “The duck and the bunny are *gorping*!” 이라는 자동사 문장을 들려주었고, 두 등장인물 간의 관계적인 행동(예: 오리가 토끼를 앞으로 밀기) 화면과 독립적인 행동(예: 오리와 토끼가 각자 한쪽 팔을 빙빙 돌리기) 화면을 보여주었다. 그 결과, 만 25개월 아동들은 타동사 문장을 인과적인 행동에 대한 것으로 이해하지만, 자동사 문장에 대해서는 그러한 이해를 보이지 않았다.

그러나 문장 구조는 언어마다 다르며, 한 언어에서 효과적인 정보가 다른 언어에서 반드시 효과적인 정보가 되는 것은 아니다. 예를 들어, 주어-동사-목적어(SVO)의 비교적 고정적인 어순을 가진 영어에 비해 한국어에서는 문장 성분의 도치나 생략이 비교적 자유롭다. 문장 성분의 도치는 명사의 언급 순서가 문장 의미에 대한 신뢰로운(reliable) 정보로서 기능을 하는데 있어서 저해 요인으로 작용할 수 있고, 문장 성분의 생략 가능성은 문장 내 언급된 명사의 개수가 문장 의미에 대한 신뢰로운 정보가 되는 것을 어렵게 만들 수도 있다.

한국 아동들은 실제로 어릴 때부터 부모와의 상호작용 속에서 일부 성분이 생략된 문장을 터득하고 사용한다(Clancy, 2009). 예를 들어 엄마를 냉장고 앞으로 데려온 상황에서, 한국 아동은 엄마에게 ‘우유(를) 줘’라고 말을 한다.

이 표현을 영어로 한다면 “Give me some milk” 처럼 ‘me’라는 문장 성분의 언급이 필수적인 데에 비해 한국어는 맥락을 알면 문장 성분의 생략이 가능하다. 따라서 한국어에서는 적절한 상황적 정보가 있는 경우 동사만으로도 완전한 의미전달이 가능하다. 아동과의 활동적인 놀이에서 명사로 사물의 명칭을 알려 주기 좋아하는 미국 부모들은 명사 사용 빈도가 높지만, 한국 부모들은 명사를 사용하는 만큼 동사를 많이 사용한다(Choi, 2000). 이렇게 한국어 담화 상황에서는 문장의 가장 끝 구성요소(sentence-final position)인 동사 위주의 문장 구성이 빈번하고 자연스러운 경우들이 존재한다.

이러한 한국어의 특성은 문장 의미의 애매성(ambiguity)을 증가시켜 한국어를 학습하는 아동들에게 있어서 어려움을 줄 수 있을 거라 생각될 수도 있다. 하지만 그러한 애매성을 해결하는데 활용될 수 있는 여러 가지 정보들이 존재하는데 그 중 하나가 격조사이다.

격조사는 명사가 문장 내에서 갖는 통사적 역할을 명시하는 기능을 한다. 명사 뒤에 주격 조사 ‘-이/-가’가 붙으면 그 명사가 문장 내에서 주어로 사용됨을 나타내고, 명사 뒤에 목적격 조사 ‘-을/-를’이 붙으면 그 명사가 문장 내에서 목적어임을 알 수 있다.

영어권 아동들과 한국 아동들이 문장 내의 명사들의 역할을 어떻게 파악하는지 예를 들어 살펴보도록 하겠다. 먼저, ‘명사+동사+명사’의 문장 구조를 비교해보자.

- (1) a. The tiger is *licking* the pig.
- b. 호랑이가 돼지를 *까*고 있어.
- c. 돼지를 호랑이가 *까*고 있어.

(1a)에서 영어권 아동들은 주어-동사-목적어(SVO)의 어순을 활용하여 문장의 의미를 파악할 것이다. 따라서 앞에 나온 ‘tiger’를 주어, 뒤에 나온 ‘pig’를 목적어로 파악할 것이다. 만약 ‘The pig is *licking* the tiger’라는 문장이 주어진다면 두 명사의 역할은 달라지게 된다. 그러나 한국어에서는 명사의 순서가 바뀔다고 해서 그 문법적 역할이 항상 달라지는 것은 아니다. 한국 아동들은 (1b)에서 주격조사가 붙은 ‘호랑이’가 주어, 목적격 조사가 붙은 ‘돼지’가 목적어가 된다. 두 명사의 순서가 바뀌어도 격조사를 통해 (1b)와 (1c)가 결국은 같은 내용을 말하고 있음을 알 수 있다. 따라서 한국어는 격조사가 있으므로 영어에 비해 문장 내 도치가 자유롭다.

그렇다면 ‘명사+동사’의 문장구조를 살펴보자.

- (2) a. The duck is *licking*.
- b. 오리가 *까*고 있어.
- c. 오리를 *까*고 있어.

SVO의 문장 구조를 띄는 영어에서 ‘명사+동사’의 문장은 ‘주어-동사’ 구조로 해석되며 ‘duck’이 주어가 된다. 따라서 대체로 문장 내의 하나의 명사는 주어로 해석된다. 이에 비해 한국어는 격조사의 종류에 따라 ‘명사+동사’의 문장의 해석이 달라진다. (2b)에서는 주격조사 ‘-가’가 사용되었으므로 ‘오리’는 문장 내 주어가 되지만, (2c)에서는 목적격 조사 ‘-를’이 사용되었으므로 ‘오리’는 문장 내 목적어가 된다. 이와 같이 영어에서 명사의 수와 문장 내 명사의 위치라는 통사적 단서가 유용한 정보라면, 한국어에서는 격조사라는 형태적 단서가 문장의 의미를 파악할 수 있는데

사용될 수 있는 유용한 정보이다. 더 나아가 한국어에서는 격조사를 통해 문장 내에 생략된 성분을 파악할 수 있다. 따라서 한국어의 격조사는 문장의 의미 파악에 있어서 통사적 단서뿐만 아니라 형태적(morphological) 단서도 쓰일 수 있다는 형태통사정보 활용가설 (morphosyntactic bootstrapping hypothesis)을 지지하는 대표적인 사례로 볼 수 있다.

형태통사정보 활용가설을 검증하기 위해 Göksun, Küntay와 Naigles(2008)은 터키어를 사용하는 아동들이 문장의 의미 파악에 어떤 형태론적인 단서를 사용하는지 알아보았다. 터키어는 한국어처럼 맥락을 통한 추측이 가능할 경우 문장 성분의 생략이 가능하다. 자극 문장에서 동사의 사역접미사와 명사의 목적격 조사에 따라 문장의 자동성 및 타동성에 대한 아동들의 이해가 달라지는지를 살펴보았다. 그 결과 터키어를 사용하는 3,4,5세 아동들은 형태소 지식이 증가하면서 목적격조사를 들었을 때 자동사가 사용된 비문법적 문장(예: 얼룩말 고양이‘를’ 오다)조차 인과적 행동(예: 얼룩말이 고양이를 오게 하다)을 지시하는 것으로, 즉 타동사의 의미처럼 해석하였다.

Matsuo, Kita, Shinya, Wood와 Naigles(2012)는 일본 아동들이 형태통사정보를 활용하여 문장 의미를 이해할 수 있는지를 살펴보았다. 일본어는 한국어처럼 격조사를 사용하고 문장 성분의 생략이 가능하다. 이들은 28개월 일본 아동들에게 ‘명사+명사+동사’ 문장 자극을 들려주었고, 문장의 종류는 두 명사가 ‘접속 조사’로 연결되는 자동사 문장, ‘주격/목적격 조사’가 없는 타동사 문장, ‘주격/목적격 조사’가 있는 타동사 문장의 세 가지였다. 일본 아동들은 ‘주격조사 + 목적격 조사’ 문장은 인과적(causative) 행동으로, ‘접속 조사 + 주격

조사’ 문장은 독립적(independent) 행동에 대한 것으로 이해하였다. 특히 문장의 의미가 인과적 행동과 독립적인 행동에 대한 것인지를 파악하는 데에 있어서 ‘격조사가 있는 타동사 조건’에서 가장 체계적인 패턴이 나타났다. 이는 문장에서 명사구의 개수보다 격조사에 의존하여 문장의 의미를 파악했다는 것을 의미하며, 문장 성분이 생략될 수 있는 언어에서 형태론적 단서의 영향력이 매우 강력할 수 있음을 보여주었다.

한국 아동들 역시 형태통사정보를 활용한 문장이해 능력의 발달을 보인다(이우열, 송현주, 2009; 이윤하, 송현주, 2010; 최영은, 2010). 예를 들어, 이우열과 송현주(2009)는 만 2세 아동들에게 “호랑이가 수비고 있다”나 “호랑이를 루디고 있다”와 같이 하나밖에 없는 명사구와 새로운 동사로 이루어진 문장을 들려주고 아동으로 하여금 두 장면 가운데 한 가지를 선택하도록 하였다. 한 장면에서는 문장에서 언급된 대상이 행동의 주체가 되었고, 다른 장면에서는 행동의 객체가 되었다. 30-36개월 아동들은 명사에 주격 조사가 수반된 문장 들었을 때는 명사로 언급된 등장인물이 독립적인 행동을 보이는 장면(예: 호랑이가 두 손을 허리에 대고 한 발을 앞으로 내민 채 무릎을 굽혔다 펴는 동작)을, 목적격 조사를 들었을 때는 명사로 언급된 등장인물을 객체로 인식하고 다른 등장인물로부터 등장인물이 어떤 영향을 받는 장면(예: 돼지가 두 손으로 의자에 앉아 있는 호랑이의 발을 잡고 돌리는 행동)을 선택하였다. 하지만 만 24-30개월 아동은 주격 조사 조건과 목적격 조사 조건 간의 유의미한 차이를 보이지 않았다. 이 결과는 단순히 어린 연령의 아동이 아직 격조사의 의미를 습득하지 못한 결과일 수도 있다. 하

지만 이 연령의 아동에게는 외현적 수준에서 언어 및 제스처(gesture) 보고를 해야 하는 강제 선택과제가 어려울 가능성도 있다.

본 연구는 보기 선호 과제와 같은 암묵적 행동 측정 패러다임을 사용한다면 24개월 전후의 어린 아동들도 격조사 등의 형태 통사 정보를 활용한 문장이해 능력을 보일 수 있는지 보고자 하였다. 보기 선호 과제(preferential-looking task)는 아동이 문장을 들으면서 문장에 반응하는 시각적 자극에 대한 눈 움직임이 나타나는 지를 관찰하는 과제로, 전통적인 강제 선택 과제와 같은 외현적인 과제에서 밝혀져 온 것보다 더 어린 연령대에 상당한 언어 이해 및 처리 능력이 있음을 밝혀왔다(Fisher, Klingler, & Song, 2006; Matsuo et al., 2012; Yuan et al., 2012).

본 연구에서는 어린 한국 아동들이 격조사 이외에도 문장 내 언급된 명사의 수와 같은 표면적인 문장 구조 정보를 문장 이해에 사용할 수 있는지 알아보았다. 영어권 연구에 따르면 아직 문법적 지식이 미숙한 아동들도 아동들이 명사의 개수와 같이 쉽게 파악될 수 있는 표면적인 문장 구조와 같은 정보를 활용하여 문장의 의미를 파악할 수 있다(Fernandes et al., 2006; Yuan & Fisher, 2009; Yuan et al., 2012). 예를 들면 두 개의 명사가 포함된 문장(예: Bunny is *dacking* Greenbean.)을 인과적 행동으로, 한 개의 명사가 포함된 문장(예: Bunny is *dacking*.)은 독립적 행동으로 해석하는 것이다. 이러한 문장 내 명사의 수와 같은 정보는 격조사와는 달리 환경 내에서 꼭 학습될 필요가 없는 언어 정보일 수 있다. 특별한 언어 지식이 없어도 두 개의 명사는 관계적 의미로, 한 개의 명사는 독립적 의미로 파악하는 일종의 언어 처리 과정에서의 기본적인 이해 경향

성이 존재한다면 이러한 단서는 아주 어린 아동들의 언어 획득 과정에 영향을 미칠 수 있다(Yuan et al., 2012).

실험 1

실험 1에서는 보기 선호 과제에서 만 24개월 아동들이 격조사를 사용하여 새로운 동사가 포함된 문장이해를 보이는지 알아보았다. 선행 연구에서는 강제 선택 과제를 사용했을 때, 만 2.5세 아동들에 비해 만 2세 아동들은 격조사를 활용하여 문장 이해를 할 수 있는 능력이 불완전한 것으로 보였다(이우열, 송현주, 2009). 실험 1에서는 아직 자신의 의사를 외현적으로 표현하기 힘든 24개월 아동들도 암묵적인 시선 움직임만을 측정하는 보기 선호 과제를 사용한다면 격조사를 활용한 문장 이해 능력을 보일 수 있는지 알아보려고 했다.

방 법

연구대상

본 실험에는 만 24개월 아동(평균 23.79개월, 범위 23.0-24.6개월) 24명(남아 12명, 여아 12명)이 참가하였다. 3명의 아동이 추가로 실험에 참여하였으나 조산아 한 명과 실험장면에 주의를 기울이지 않은 두 명은 분석에서 제외하였다. 참가 아동은 서울시 및 경기도에 거주하는 아동들을 대상으로 보건소와 육아 관련 인터넷 사이트 등을 이용한 홍보를 통해 모집하였고, 연구에 참여한 대가로 그림책과 같은 소정의 기념품이 지급되었다.

자극

두 장면이 화면의 왼쪽, 오른쪽에 동시에 제시되면서 녹음된 문장이 재생되었다(그림 1 참조). 각 장면에는 호랑이와 돼지 인형 탈과 의상을 입은 등장인물들이 어떤 행동을 하는 모습이 제시되었다. 동영상에는 한국어를 모국어로 구사하는 여성의 목소리로 미리 녹음된 문장들이 포함되었다. 동영상은 등장인물 소개 단계, 연습시행 1회, 검사시행 4회로 구성되었다. 먼저 등장인물 소개 단계에서는 두 화면에 호랑이와 돼지가 각각 손을 흔들며 인사를 하는 장면을 제시하였다.

연습시행에서는 한 쪽 화면에서는 돼지가 손뼉을 치는 장면이 제시되었고, 다른 쪽 화면에는 호랑이가 두 손을 모으고 잠을 자는 장면이 제시되었다. 이 때 “호랑이가 자고 있는 것은 어떤 거야?”와 같은 문장이 함께 제시되었다. 연습시행을 실시한 목적은 검사시행에서는 새로운 무의미 동사를 사용하기 때

문에 친숙한 단어를 사용한 시행을 먼저 실시함으로써 과제에 익숙하게 하기 위함이었다.

검사 시행에서는 두 화면이 서로에게 영향을 미치는 행동(인과적 행동)을 하거나 두 등장인물이 서로 독립적인 행동(독립적 행동)을 하는 장면이 각각 제시되었다(그림 2 참조). 예를 들어, 인과적 행동 화면에서는 돼지가 두 손으로 의자에 앉아 있는 호랑이의 발을 잡고 돌리는 행동이 제시되고, 독립적 행동 화면에서는 호랑이가 두 손을 허리에 대고 한 발을 앞으로 내어 무릎을 굽혔다 펴는 동작을 반복하고, 돼지가 옆에서 숨쉬기 운동을 하는 장면이 제시되었다. 이와 동시에 조건에 따라 다른 검사문장이 제시되었다. 주격 조사 조건에서는 위 장면과 함께 “호랑이가 수비고 있다.”와 같은 문장이 제시되었다. 반면, 목적격조사 조건에서는 “호랑이를 수비고 있다.”와 같은 문장이 제시되었다. 총 네 개의 검사시행을 진행하였다. 전체 연구에서 사용된 동작과 무의미 단어들은 그림 1에 제시

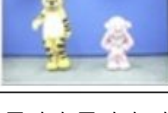
동사	인과적 행동	독립적 행동
수비다	 돼지가 호랑이의 발을 잡고 돌림	 호랑이는 무릎을 굽혔다가 펴고 돼지는 숨쉬기운동을 함
까티다	 호랑이가 돼지의 손바닥을 밟	 호랑이는 제자리에서 돌고 돼지는 손가락으로 위아래를 찌름
토치다	 돼지가 호랑이의 팔을 들었다 내림	 호랑이는 옆구리운동을 하고 돼지는 인사를 함
루디다	 호랑이가 돼지의 팔을 뒤로 당겼다 내림	 호랑이는 제자리에서 걸고 돼지는 무릎 굽혀 앉았다 일어섬

그림 1. 전체 연구에서 사용된 동작과 무의미 단어들

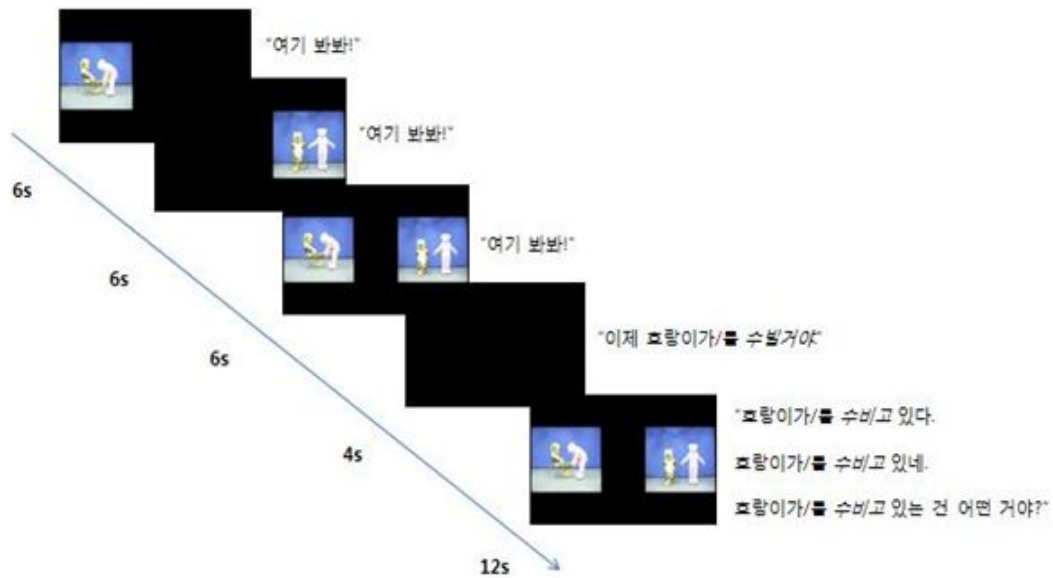


그림 2. 검사시행의 구성 예시

되어 있다.

검사 문장이 제시되는 검사장면의 시간이 한 시행 당 12초로 고정되었다. 각 조건마다 정답 화면이 나오는 화면의 위치(오른쪽, 왼쪽)와 검사 시행의 순서는 역균형화된 두 가지 버전의 자극이 사용되었다.

절차

실험은 서울 시내 한 대학 내 실험실에서 진행되었다. 본 실험에 들어가기에 앞서 아동은 실험자와 친숙해지기 위하여 10분 정도 장난감 등을 가지고 실험자와 함께 놀이시간을 가졌다. 그 동안 보호자는 실험에 대한 간략한 설명을 듣고 실험 참가 동의서와 아동의 출생 정보를 기록하는 서류를 작성하였다.

본 실험은 간접조명이 설치된 조용한 방에서 진행되었다. 아동들은 보호자의 무릎에 앉아서 책상 위에 놓인 40인치 PDP TV를 통해

동영상을 보았다. TV로부터 아동까지의 거리는 100cm이었다. 실험 중 보호자의 개입을 막기 위해 보호자는 실험 중에는 눈을 감아달라는 요청을 받거나 앞이 보이지 않도록 검게 색칠된 안경을 착용하였다. 실험자는 TV 옆에 설치된 칸막이 뒤에서 동영상을 재생하고 실험이 종료될 때까지 아동과의 상호작용은 하지 않았다.

코딩

실험 진행 과정은 모두 비디오로 녹화되었고, 아동의 반응은 녹화된 비디오 자료를 통하여 사후에 코딩되었다. 코딩 시에는 비디오의 소리를 끈 채, 검사 장면 동안의 아동의 눈 움직임이 1/30초 프레임 단위로 기록되었다. 모든 실험의 주 코딩은 연구자가 직접 하였으며 무작위로 선택된 6명의 자료가 실험 조건을 알지 못하는 보조 기록자에 의해 코딩

되었다. 그 결과 두 기록자 간의 일치도는 95%였다.

결과 및 논의

분석된 주요 종속측정치는 검사시행 동안 아동들이 두 장면을 바라본 응시 시간의 총합에서 인과적 행동에 대한 응시시간의 비율이었다. 아동들이 50% 미만 응시한 경우 데이터에서 제외하였다. 이 기준으로 주격 조사 조건과 목적격 조사 조건에서 각각 6개(12.5%)씩의 시행이 분석에서 제외되었다.

예비분석결과 성별과 화면 위치는 결과에 유의미한 영향을 끼치지 못하였다, $F_s(1, 16) < 3.756$, $ps > .06$. 따라서 이후 분석에서는 성별과 화면의 위치는 합쳐서 분석되었다.

검사시행에서 아동들이 주격/목적격 조사 조건에서 인과적 행동을 바라본 비율을 분석해 보았다. 주격조사 조건의 아동들이 인과적 행동을 바라본 비율은 40%($SD = 11\%$)인 반면, 목적격 조사 조건에서는 47%($SD = 10\%$)이었다. 독립표본 t검정결과 목적격 조사 조건의 아동들은 주격 조사 조건의 아동들에 비해 더 높은 비율로 인과적 행동이 나타난 장면을 바라보았다, $t(22) = 1.778$, $p < .05$. 우연수준(50%)과 비교했을 때, 주격 조사 조건에서 아동들이 인과적 행동을 바라보는 비율이 우연수준보다 통계적으로 유의미하게 낮았지만($t(11) = 3.333$, $p < .01$), 목적격 조사 조건에서는 우연수준과 차이를 보이지 않았다, $t(11) < 1$, ns . 이러한 결과는 한국 24개월 아동들이 주격 조사와 목적격 조사를 구분하고는 있지만, 주격 조사에 비해 목적격 조사를 활용하여 문장의 정확한 의미를 추출해내는 데에는 어려

움을 있음을 보여준다.

실험 1의 연구 결과는 24개월 아동들은 명사+동사의 문장 구조에서 명사에 수반된 조사에 따라 새로운 동사의 의미를 타동사 및 인과적인 행동, 또는 자동사 및 독립적인 행동으로 다르게 유추할 수 있음을 보여준다. 이러한 연구 결과는 기존 선행 연구 결과에서 밝혀진 것보다 더 어린 연령의 한국 아동들도 격조사에 대한 지식을 활용하여 새로운 동사의 의미를 이해할 수 있음을 보여준다.

실 험 2

실험 2에서는 만 21개월 아동들도 실험 1의 24개월 아동들처럼 격조사를 활용한 문장 이해를 할 수 있는지 살펴보았다.

방 법

연구대상

만 21개월 아동(평균 21.57개월, 범위 20.2-22.9개월) 24명(남아 12명, 여아 12명)이 참가하였다. 7명의 아동이 추가로 실험에 참가하였으나 조산아 세 명과 실험 장면에 주의를 기울이지 않은 세 명, 그리고 실험 중에 보호자가 실험에 개입한 한 명은 분석에서 제외하였다.

자극 및 절차

실험 자극 및 절차는 실험 1과 동일하였다.

코딩

연구자가 모든 자료의 주 기록자가 되었으며, 실험 조건을 알지 못하는 보조 기록자에 의해 무작위로 선정된 6명의 자료가 코딩되었다. 두 기록자 간의 신뢰도는 95%였다.

결과 및 논의

실험 1과 마찬가지로 아동이 한 시행에서 검사장면 동안 화면을 50% 미만 응시한 경우 데이터에서 제외하였다. 이 기준으로 주격조사 조건에서 5개, 목적격조사 조건에서 10개의 시행이 분석에서 제외되었고 이는 각각 전체 자료의 10%와 21%를 차지하였다.

예비분석 결과, 아동의 성별과 화면의 제시 방향은 아동들의 응시 반응에 대한 어떠한 주 효과와 상호작용도 보이지 않았다, all $F_s(1, 16) < 1$, ns . 이후 분석에서는 성별과 화면의 제시방향은 합쳐서 분석되었다.

아동들이 인과적 행동이 나타난 장면을 바라본 비율은, 주격 조사 조건에서 40%($SD = 14\%$), 목적격 조사 조건에서 42%($SD = 10\%$)이었다. 독립표본 t 검정 결과 두 조건의 결과는 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다, $t(22) < 1$, ns . 우연 수준(50%)과 비교하여 주격 조사 조건의 아동들은 더 낮은 비율로 인과적 행동을 바라보았고($t(11) = 2.576$, $p < .05$) 목적격 조사 조건의 아동들 또한 우연수준(50%)과 비교했을 때 통계적인 차이가 있었다, $t(11) = 2.757$, $p < .05$.

실험 2의 만 21세 아동들은 주격/목적격 조사 조건 간에 다른 문장 이해를 보이지 않았다. 전반적으로 아동들은 한 개의 명사 뒤에 따라오는 격조사의 역할과 무관하게 스

로 어떤 행동을 하는 장면(독립적인 행동)을 더 오래 바라보았다.

이러한 결과에 대한 한 가지 가능한 설명은 21개월 아동들은 격조사에 대한 지식이 아직 미숙하여, 격조사 이외의 다른 정보를 사용하여 문장의 의미를 파악하였을 수 있다. 예를 들어, 문장 내 명사의 수와 같은 좀 더 단순한 표면적 정보만을 사용했을 수 있다. 영아권의 24개월 전후 아동들은 한 단어만 사용된 문장은 등장인물의 독립적인 행동에 대한 것이라고 하는 경향성이 있다(Fernandes et al., 2006; Lee & Naigles, 2008; Lidz, Gleitman, & Gleitman, 2003; Yuan & Fisher, 2009; Yuan et al., 2012). 한국 아동들도 격조사에 대한 지식이 불완전할 경우 이와 같은 문장 내 명사구 수와 같은 정보를 언어발달 초기에 활용할 가능성이 있다. 실험 3에서는 이와 같은 가능성을 검증해보았다.

실험 3

한국어처럼 문장 성분의 도치가 가능한 언어에서는 문장 내 언급된 명사의 수와 같은 정보는 문장의 의미나 구조에 대한 신뢰로운 정보가 아닐 수도 있다. 아래의 예를 보도록 하자.

(3) 호랑이 돼지 루디고 있다.

- a. 호랑이가 돼지를 루디고 있다.
- b. 호랑이를 돼지가 루디고 있다.
- c. 호랑이와 돼지가 루디고 있다.

격조사가 생략되어 있는 예 (3)의 문장은 (3a)와 (3b)처럼 타동사 구조로 해석될 수도 있

지만 (3c)와 같이 자동사 구조로 해석이 될 수도 있다. 이와 같은 애매성의 문제로 인해서 한국 아동들은 문장 내 명사 수와 같은 정보는 사용하지 않을 수도 있다.

하지만, 문장 내 명사 수는 언어적 환경에 상관없이 문법적 지식이 미숙한 아동들이 디폴트로 사용할 수 있는 단순하면서도 용이한 정보일 수 있다(Fisher, 1996; Fisher, Gertner, Scott, & Yuan, 2010; Lidz et al., 2003). 이럴 경우에는 어린 한국 아동들도 영어권의 아동들 처럼 언어 발달 초기에는 문장 내 명사 수를 사용할 가능성도 존재한다. 실험 3은 이와 같은 가능성을 검증하였다.

방 법

연구대상

만 21개월 아동(평균 20.96개월, 범위 20.3-22.54개월) 16명(남아 7명, 여아 9명)이 참가하였다. 3명의 아동이 추가로 실험에 참가하였으나 실험 장면에서 주의를 기울이지 않은 한 명, 보호자의 실험 중 개입이 있었던 한 명, 실험을 중도에 포기한 한 명의 자료가 분석에서 제외되었다.

자극 및 절차

아동들은 명사 한 개 조건과 명사 두 개 조건 중 하나에 무선헌당되었다. 명사 한 개 조건에서 사용된 문장은 “돼지 루디고 있다”와 같이 명사 한 개와 새로운 동사 한 개로 이루어졌다. 명사 두 개 조건에서는 “호랑이 돼지 루디고 있다”와 같이 명사 두 개와 새로운 동

사 한 개로 이루어진 문장이 제시되었다. 두 개의 명사 조건의 문장의 경우 두 개의 명사 간에 강세나 억양에 있어서 차이가 없도록 녹음된 자극을 사용하였다.

코딩

모든 자료의 주 기록자는 연구자이었으며, 보조 기록자는 실험 조건을 알지 못하는 상태로 무작위로 4명의 자료를 선정하여 코딩하였다. 두 기록자 간의 신뢰도는 95%였다.

결과 및 논의

이전 실험에서와 마찬가지로 아동이 한 시행에서 검사장면 동안 화면을 50% 미만 응시한 경우 데이터에서 제외하였다. 이 기준에서 한 단어 조건과 두 단어 조건에서 각각 8개의 시행(25%)이 데이터 분석에서 제외되었다. 예비분석결과 성별과 화면의 제시 방향은 결과에 유의미한 영향을 끼치지 못하였다, $F_3(1, 8) < 1$, ns. 따라서 이후 분석에서는 성별과 화면의 제시방향은 합쳐서 분석되었다.

명사 한 개 조건에서 아동들이 인과적 행동을 바라본 비율은 33%($SD = 11\%$)이었고, 명사 두 개 조건에서 아동들이 인과적 행동을 바라본 비율은 45%($SD = 7\%$)이었고, 두 조건 간의 차이는 유의미했다 $t(14) = 2.633$, $p < .05$. 명사 한 개 조건의 아동들은 우연수준(50%)보다 더 낮은 비율로 인과적 행동을 응시하였다, $t(7) = 4.326$, $p < .005$. 그러나 명사 두 개 조건의 아동들이 인과적 행동을 바라본 비율은 우연 수준과 유의미한 차이가 나지 않았다, $t(7) = 1.976$, $p = .089$.

명사 한 개 조건과 명사 두 개 조건 간에 유의미한 차이가 있었고, 명사 한 개 조건에서 우연수준보다 더 낮은 비율로 인과적 행동을 응시했다는 점, 즉 독립적 행동을 더 많이 응시했다는 점은, 아직 격조사에 대한 지식이 자리가 잡히지 않은 만 21개월 한국 아동들의 문장 이해가 명사의 수에 영향을 받을 수도 있는 가능성을 지지한다.

하지만, 명사 두 개 조건에서는 아동들이 우연수준과 비슷한 수준의 비율로 인과적 행동을 바라보았다. 이는 명사 두 개 조건의 문장이 예 (3)에서 제시된 것처럼 다수의 방식으로 해석될 수 있기 때문일 가능성이 있다. 향후 연구에서는 명사 두 개 조건 문장의 중의적 의미로 인해 아동들이 우연수준의 반응을 보였는지에 대한 검증이 필요할 것이다.

전체논의

본 연구는 한국어를 모국어로 하는 아동들이 문장 구조와 관련된 어떤 정보를 문장 이해에 사용할 수 있는지 알아보았다. 실험 1에서 24개월 아동들은 보기 선호 과제를 실시했을 경우에는 명사에 수반된 격조사 정보를 활용하여 문장에 포함된 새로운 동사의 의미를 파악할 수 있었다. 이는 한국 아동들이 격조사를 활용한 새로운 단어가 포함된 문장 이해에 대한 기존 연구 자료(이우열, 송현주, 2009; 이윤하, 송현주, 2010a, 2010b)에 대한 추가적인 자료를 제공하며, 기존에 밝혀진 것보다 더 어린 아동들이 격조사를 활용하여 새로운 동사의 의미를 파악함을 밝혔다.

실험 2에서는 더 어린 21개월 아동들은 격조사에 상관없이 명사+동사 구조의 문장을

독립적 행동으로 해석함이 나타났다. 이 결과는 아동이 격조사보다는 문장 내 포함된 명사의 수에 따라 문장의 의미를 달리 해석할 수 있음을 암시한다. 실험 3은 21개월 아동들이 명사의 수에 따라서 문장의 의미를 다르게 해석하는지를 살펴보았다. 실험 결과 문장에 포함된 명사구의 수에 따라 문장이해가 달라지는 것이 나타났다. 조금 더 구체적으로 명사구가 한 개 포함된 문장은 등장인물의 독립적인 행동에 대한 것으로 이해했으나, 명사구가 두 개 포함된 문장은 그러한 이해를 보이지 않았다.

본 연구는 아동의 문장 이해 능력에 대한 다음과 같은 새로운 자료를 추가한다. 첫째, “돼지를 루디고 있어”와 같은 문장을 생략된 주어와 언급된 목적어 간의 인과적 행동으로 이해할 수 있었다는 사실은 한국어를 사용하는 아동들은 생략된 문장 성분을 남아있는 명사구의 격조사를 통해 복구할 수 있음을 보여주었다. 기존 연구들은 선행 문장의 정보를 이용하여 2.5세 이상의 아동들이 생략된 주어를 파악해낼 수 있음을 보여 왔다.(송현주, 최유정, 김민영, 2008; Song & Fisher, 2005, 2007). 본 연구는 더 어린 아동들도 ‘언어적 맥락이 없는 제한적인 상황’에서 문장 이해에 시각적 맥락 단서를 사용할 수 있음을 확인하였다.

둘째, 본 연구는 연령에 따라 문장 이해에 사용되는 단서가 변화하는 언어 발달 패턴을 발견하였다. 만 24개월 아동들은 적어도 보기 선호 과제에서 암묵적인 응시패턴을 통해 격조사의 종류에 따라 문장 내 새로운 동사가 묘사하는 행동을 독립적 혹은 인과적으로 파악할 수 있음이 나타났다. 반면 만 21개월 아동들은 격조사 지식 대신 문장 내의 명사의

수를 이용하는 것으로 추정된다. 즉, 21개월 아동들은 문장이 명사+동사의 구조이면 명사에 수반된 격조사의 유무나 격조사의 유형에 상관없이 새로운 동사의 의미가 언급된 한 개의 명사의 지시체의 독립적인 행동으로 해석하는 결과가 나타났고 이러한 결과는 영어권 아동의 문장 이해에 대한 연구(Fernandes et al., 2006; Lee & Naigles, 2008; Lidz et al., 2003; Yuan & Fisher, 2009; Yuan et al., 2012)의 결과와도 일맥상통한다.

예를 들어, 실험 2에서 만 21개월 아동들은 실험 2에서 독립적 행동을 응시하는 비율이 격조사 조건에 상관없이 우연수준보다 낮았다. 이와 같은 결과에서 생각해 볼 수 있는 한 가지 가능성은 아동이 독립적 행동을 단순히 지각적으로 더 선호한다는 것이다. 하지만 같은 연령의 아동들이 참가한 실험 3의 명사 두 개 조건에서는 나타나지 않았으므로 아동들이 문장에 상관없이 단순히 독립적 행동을 시각적으로 더 선호한다는 가능성은 배제될 수 있다. 따라서 실험 2에서 만 21개월 아동들은 언급된 명사구의 수에 의존하여, 문장의 의미가 언급된 명사 지시체의 독립적인 행동으로 이해했을 가능성이 지지된다.

한 개의 명사구가 있는 문장에서는 21개월 아동들이 체계적인 문장 이해 패턴을 보인 반면, 두 개의 명사구가 있는 문장에서는 우연수준의 반응을 보였다(실험 3). 이러한 우연수준의 반응은 아동들이 두 개의 명사구로 인해 단순히 혼란을 경험했을 수도 있다는 가능성을 보여준다. 하지만 다른 가능성은 문장의 중의성으로 인해 아동들이 두 개의 장면 모두 문장 의미에 해당할 수 있다고 판단했을 수도 있다. 향후 연구에서 “돼지와 호랑이가 수비고 있네”와 같이 조금 더 의미가 명확한 두 명사

조건의 문장에서는 21개월 아동들이 혼란을 느끼지 않고 의미파악을 체계적으로 하는지를 검증한다면 위의 두 가능성 중 어느 것이 타당한지 알 수 있을 것이다. 또한 실제 일상 언어 사용에서 격조사가 모두 생략된 문장이 주로 어떤 의미로 사용되는지 여부를 조사하고 그러한 언어적 입력에서의 통계적 정보가 아동의 애매한 문장 이해에도 영향을 미칠 수 있는지 알아볼 수 있을 것이다.

요약하면, 본 연구는 한국어를 모국어로 학습하는 아동이 새로운 동사가 포함된 문장의 의미를 파악하기 위해 자신이 가지고 있는 형태통사정보 지식을 이용할 수 있다는 것과 사용되는 지식의 유형이 어떻게 발달적 변화를 보이는지 밝혔다. 한국어 격조사의 지식은 한국어 특징적인 것이며, 환경을 통한 학습 없이 획득되었다고 볼 수 없을 것이다. 반면 명사구의 수와 같은 단서는 언어 보편적으로 활용될 수 있는 단서로 제안되어왔으며(Lidz et al., 2003; Yuan et al., 2012), 한국어 습득의 초기 단계에도 영향을 미칠 수 있는 것으로 보인다. 본 연구의 결과는 한국 아동이 문장 이해에 사용하는 언어 보편적인 책략과 언어 특정적인 책략을 발달 단계에서 다양하게 이용할 수 있음을 보여주었다는데 의의가 있다고 할 것이다.

참고문헌

- 송현주, 최유정, 김민영 (2008). 한국어에서 담화 정보가 학령 전 아동의 문장 이해에 미치는 영향. *한국심리학회지: 발달*, 21(3), 81-97.
- 이우열, 송현주 (2009). 형태론적 단서가 만 2

- 세 아동의 새로운 동사학습에 미치는 영향. *한국심리학회지: 발달*, 22(4), 111-123.
- 이윤하, 송현주 (2010a). 한국 아동의 조사를 이용한 새로운 명사 학습. *한국심리학회지: 발달*, 23(1), 103-117.
- 이윤하, 송현주 (2010b). 한국 아동과 성인의 처소격 조사를 활용한 공간 명사의 의미 이해. *한국심리학회지: 발달*, 23(4), 17-31.
- 최영은 (2010). 한국어 복합 동사 습득 기제 연구. *한국심리학회지: 발달*, 23(3), 125-139.
- Choi, S. (2000). Caregiver input in English and Korean: use of nouns and verbs in book-reading and toy-play contexts. *Journal of Child Language*, 27(1), 69-96.
- Clancy, P. (2009). The acquisition of argument structure and transitivity in Korean: A discourse-functional approach. In P. Li (ed.), *Handbook of East Asian Psycholinguistics, part III: Korean Psycholinguistics*, C. Lee, Y. Kim, and G. Simpson (eds.). London: Cambridge University Press.
- Fernandes, K. J., Marcus, G. F., Nubila, J. A., & Voulumano, A. (2006). From semantics to syntax and back again: Argument structure in the third year of life. *Cognition* 100, B10-B20.
- Fisher, C. (1996). Structural limits on verb mapping: The role of analogy in children's interpretations of sentences. *Cognitive Psychology*, 31(1), 41-81.
- Fisher, C., Gertner, Y., Scott, R. M., & Yuan, S. (2010). Syntactic bootstrapping. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science*, 1, 143-149.
- Fisher, C., Klingler, S. L., Song, H. (2006). What does syntax say about space? 2-year-olds use sentence structure to learn new prepositions. *Cognition*, 101(1), B19-B29.
- Gleitman, L., Cassidy, K., Nappa, R., Papafragou, A., & Trueswell, J. C. (2005). Hard words. *Language Learning and Development*, 1(1), 23-64.
- Göksun, T., Küntay, A. C., & Naigles, L. (2008). Turkish children use morphosyntactic bootstrapping in interpreting verb meaning. *Journal of Child Language*, 35, 291-323.
- Hirsh-Pasek, K., & Golinkoff, R. (1996). *The origins of grammar: Evidence from early language comprehension*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Imai, M., Li, L., Haryu, E., Okada, H., Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R., & Shigematsu, J. (2008). Novel noun and verb learning in Chinese-, English-, and Japanese-speaking children. *Child Development*, 79, 979-1000.
- Landau, B., & Gleitman, L. (1985). *Language and experience: evidence from the blind child*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Lee, J. N., & Naigles, L. R. (2008). Mandarin learners use syntactic bootstrapping in verb acquisition. *Cognition*, 106(2), 1028-1037.
- Lidz, J., Gleitman, H., & Gleitman, L. (2003). Understanding how input matters: verb learning and the footprint of universal grammar. *Cognition*, 87(3), 151-178.
- Matsuo, A., Kita, S., Shinya, Y., Wood, G. C., & Naigles, L. (2012). Japanese two-year-olds use morphosyntax to learn novel verb meanings. *Journal of Child Language*, 39(3), 637-663.
- Naigles, L. R. (1990). Children use syntax to learn verb meanings. *Journal of Child Language*, 17,

- 357-374.
- Naigles, L. G., & Kako, E. T. (1993). First Contact in Verb Acquisition: Defining a Role for Syntax. *Child Development*, 64(6), 1665-1687.
- Song, H. & Fisher, C. (2005). Who's "she"? Discourse prominence influences preschoolers' comprehension of pronouns. *Journal of Memory and Language*, 52, 29-57.
- Song, H., & Fisher, C. (2007). Discourse prominence effects on 2.5-year-old children's interpretation of pronouns. *Lingua*, 117, 1959-1987.
- Yuan, S., & Fisher, C. (2009). "Really? She blicked the baby?": Two-year-olds learn combinatorial facts about verbs by listening. *Psychological Science*, 20(5), 619-626.
- Yuan, S., Fisher, C., & Snedeker, J. (2012). Counting the nouns: Simple structural cues to verb meaning. *Child Development*, 83(4), 1382-1399.
- 1차원고접수 : 2013. 10. 15.
수정원고접수 : 2013. 12. 04.
최종게재결정 : 2013. 12. 04.

The development of Korean children's abilities to use structural cues for sentence comprehension

Woo-yeol Lee

Min-ju Kim

Hyun-joo Song

Department of Psychology, Yonsei University

The present study used a preferential looking paradigm to examine the types of structural cues used by 24- and 21-months-old Korean children when processing the meaning of sentences with a novel verb in Korean. In the first two of the three experiments, participants were shown two videos positioned adjacent to each other, depicting independent or causative behaviors, and were made to listen to sentences with a nominative or accusative case marker. It was found that in Experiment 1, the 24-month-old infants looked at causative rather than independent behaviors for longer in the accusative condition, but not in the nominative condition. In Experiment 2, the 21-month old infants looked at independent behaviors for longer durations regardless of the sentence type. In Experiment 3, one- and two-noun sentences were used without any case markers. The 21-month old infants looked at causative behaviors for longer when hearing two-noun rather than one-noun sentences. These results suggest that by the age of 24 months, Korean children use morphological cues when understanding the meaning of a novel verb, while younger children might exploit the number of noun cues rather than case markers.

Key words : language acquisition, grammar development, verb learning, preferential-looking task