

# 대명사의 통사단서가 참조해결과정에 미치는 효과: 대명사의 수 단서와 성별 단서\*

## The Role of Syntactic Cues in Pronoun Referential Resolution: The Effects of Number Cue and Gender Cue

이 재 호  
(Jae-Ho Lee)

**요 약** 이 연구는 대명사의 통사단서인 수단서와 성별단서가 참조해결에 미치는 효과를 다양한 과제에서 수렴적으로 관찰하였다. 실험 1은 자음조절 문장읽기과제와 어휘판단과제를 실시하였다. 복수 대명사는 단수 대명사에 비해서 읽기시간이 빨랐으며, 단수 대명사는 성별단서가 명료한 조건이 애매한 조건보다 읽기시간이 빨랐다. 실험 2는 실험글을 RSVP(rapid serial visual presentation)로 제시한 다음 선행어의 어휘판단과제를 실시하였다. 단수 대명사와 복수 대명사의 어휘판단시간은 통계적인 차이는 없었고, 단수 대명사는 성별단서가 명료한 조건이 애매한 조건보다 어휘판단시간이 빨랐다. 대명사의 통사단서는 참조해결의 과정에 강력한 영향을 미치는 제약임이 수렴적으로 확인되었다.

**주제어** 대명사, 참조해결, 통사단서, 수, 성별

**Abstract** Two experiments were conducted to investigate the effects of two syntactic cues on pronoun referential resolution: number cue (plural or singular) and gender cue (unambiguous or ambiguous). Using self-paced sentence reading task for pronoun sentences and lexical decision task for antecedents, Experiment 1 showed that the reading time of a plural pronoun ('they') was faster than a singular pronoun ('he' or 'she'), but the lexical decision time did not differ with a number cue and a gender cue. In Experiment 2, using RSVP for pronoun sentences and lexical decision task for antecedents, the results showed that the lexical decision time differed for a gender cue only. These results suggested that the syntactic cues of a pronoun influenced strongly on referential resolution in discourse comprehension.

**Keywords** Pronoun, Referential Resolution, Syntactic Cue, Number, Gender

대명사는 인칭, 수, 성별, 격 등의 통사단서(syntactic cues)만을 지니고 있는 대응적 기능어이다. 일반적으로 기능어는 문장 내에서 어휘나 구간을 연결하지만(예, 전치사, 접속사) 대명사는 문장 내의 어휘간 연결(예, 재귀대명사)과 더불어 문장 간의 어휘간 연결도 한다. 즉 대명사는 문장과 글 수준에서 어휘들을 연결한다. 또한 대명사가 다른 기능어(예, 전치사 혹은 접속사)에 비해서 큰 차이점이 있다. 대명사는 단순히 내용적 어휘를 연결하는 과정을 넘어서 연결된 내용어의 의미를 대처하는 과정을 수행한다. 대

명사는 대명사가 연결하고자 하는 적절한 선행어를 탐색하여 통합하는 과정을 통해서 대명사는 맥락적 의미를 획득하게 된다. 이들 과정은 참조해결(referential resolution)으로 불리며, 문장이나 글의 응집적 심성 모형을 구성하는 기반이 된다(Gernsbacher, 1997; Garnham, 1987; Just & Carpenter, 1987; Marslen-Wilson, & Tyler, 1987; Sanford & Garrod, 1981).

대명사는 통사단서에 따라 분류되지만 이들 언어 단서가 참조해결에 미치는 효과는 언어와 인지의 관계를 밝히는데 주요한 정보를 제공한다. 예를 들어, 영어의 경우를 살펴보면, 'he'는 삼인칭 단수의 남성 대명사이며, 'she'는 여성 대명사이며, 'they'는 삼인칭 복수의 통성 대명사이다. 국어의 경우를 살펴보면, '그', '그녀', 및 '그들' 등의 삼인칭 대명사가 있다. 대명사의 통사단서는 선행어의 탐색 범

\* 이 연구는 2002년도 한국학술진흥재단의 기초학문지원(KRF-2002-074-HS1002)으로 수행됨.  
중앙대학교 심리학과 (Chung-Ang University)  
교신지주소: 이재호, 서울 동작구 옥석동 221,  
중앙대학교 심리학과 (156-756)  
(E-mail: leejh@cau.ac.kr)

위를 결정하고, 그 단서에 적절한 의미를 대치하는 외현적 단서이다(Gernsbacher, 1997; Garnham, 1987; Sanford & Garrod, 1981). 과연 이들 단서들이 참조해결에 어떤 작용을 하는가? 이 연구에서는 대명사의 통사단서들이 참조해결에 미치는 효과를 체계적으로 관찰하고자 하였다.

대명사의 참조해결에 관한 연구는 대부분 삼인칭 단수 대명사(예, 'he/she')의 성별단서(gender cue)의 효과를 밝히는 연구가 압도적이었다(예, 이재호, 1993; 1998). Tyler와 Marslen-Wilson(1982)에 따르면 글의 주제(theme)나 초점(focus), 화용 맥락(pragmatic context), 및 대명사의 성별단서 등이 참조해결에 작용하는 주요 제약들이지만, 이들 중에서 대명사의 성별단서가 가장 비중이 큰 제약임을 강조하였다. 예를 들어, 이재호(1993)는 대명사의 성별단서가 명료하면 선행어의 주제나 초점의 영향을 받지 않고 참조해결이 즉각적으로 일어나지만 선행어의 성별단서를 만족하지 못하면(ambiguous) 참조해결이 지연되거나 글의 주제나 초점의 영향을 받는다는 증거를 제시하였다. 이런 현상은 눈고정 과제(Rayner, et al., 1989), 문장읽기과제(Garrod & Sanford, 1982), 탐사재인과제(Gernsbacher, 1989), 명명과제(Tyler & Marslen-Wilson, 1982) 등에서 일관적으로 관찰되었다.

대명사는 내용어인 명사구(예, 명사반복 혹은 유관어)에 비해서 외현적 의미가 미약하며(Gernsbacher, 1989; Sanford & Garrod, 1981), 의미적 구체성(유창화와 이정모, 1989; Garrod & Sanford, 1990)에서도 차이를 보이지만, 대명사의 성별단서가 명료한 조건이나 선행어가 주제나 초점인 조건에서는 반드시 대명사가 제시되어야 한다. 만약 이런 조건에서 명사구가 제시되면 명사반복페널티(repeated name penalty effect)나 잘못된결(false bonding effect) 효과가 나타날 가능성이 높다(Garrod & Sanford, 1990). 대명사는 단순한 통사단서에 의해서 복잡한 글의 응집성을 높게 유지하면서 처리의 효율성도 높이는 기능을 하는 것이다(예, Sanders & Gernsbacher, 2004).

그런데 대명사의 통사단서도 다양하다. 즉 대명사에는 성별단서와 더불어 수단서(number cue)도 포함되어 있다. Fredriksen(1981)은 단수 대명사의 경우에 선행어가 한 개인 조건보다 두 개인 조건일 때 대명사의 읽기시간이 지연되었다고 하였다. 또한 Sanford(1985)는 선행어가 한 개인 조건에서 단수 대명사와 복수 대명사의 읽기시간을 직접 비교하였다. 그 결과, 복수 대명사가 단수 대명사에 비해서 처리시간이 늦어진다는 증거를 제시하였다. 두 연구는 대명사의 수단서가 참조해결에 영향을 미칠 가능성을 시사하는 증거를 제시하였다(예, Carreiras, 1997; Hobbs, 1978; Webber, 1980).

Garrod와 Sanford(1982)는 대용어(anaphora)의 유형에 따른 참조해결의 차이를 밝히려는 목적으로 명사구(예, 'the boy'), 단수 대명사(예, 'he' or 'she'), 및 복수 대명사(예, 'they')의 읽기시간을 직접 비교하였다. 그리고 각 대용어는 주어 혹은 목적어에 위치하게 하는 조작을 통하여 대용어의 통사위치의 효과도 함께 모색하였다. 대용어가 포함된 문장의 읽기시간을 측정한 결과, 대용어 유형과 대용어 위치간의 상호작용이 관찰되었다. 즉 명사구와 단수 대명사는 각각 주어 조건이 목적어 조건에 비해서 읽기시간이 빨랐다. 반면에 복수 대명사는 두 조건의 읽기시간의 차이가 없었으며, 복수 대명사는 단수 대명사에 비해서 오히려 읽기시간이 빨랐다. 또한 Clifton과 Ferreira(1987)는 유사한 분할문장(split-sentence) 읽기과제를 사용하여 선행어의 위치 효과를 관찰하였다. 그들은 선행어가 주어와 주어인 조건(예, 'Mary and Tom')과 주어와 목적어인 조건(예, 'Mary likes Tom.')을 비교하였다. 그 결과, 단수 대명사는 선행어가 주어인 조건이 목적어인 조건에 비해서 읽기시간이 빠름을 보였지만 복수 대명사는 두 조건간의 차이가 없었다. 부연하면 대명사의 유형인 단수와 복수 대명사가 대용어의 위치와 더불어 선행어의 위치에도 차별적인 처리를 수행하였다.

두 연구를 종합하면, 첫째, 단수 대명사는 선행어의 위치와 대명사의 위치 조작에 영향을 받았지만 복수 대명사는 이들 변인에 의한 영향을 받지 않았다. 선행어나 대용어의 위치는 문장의 표면에서는 통사 수준이지만(예, Matthews & Chodorow, 1988), 의미 수준에서는 주어는 문장의 행위자이며, 화용 수준에서 중요 정보이다(이재호 등, 2002). 어떤 수준의 설명이든 선행어의 주어는 목적어에 비해서 문장의 초점이나 주제일 가능성이 높다. 즉 단수 대명사는 복수 대명사에 비해서 글의 맥락에 민감하였다(예, 방희정, 1990; 이재호, 1993). 둘째, 두 연구는 공통적으로 복수 대명사가 단수 대명사보다 읽기시간이 빠른 결과를 보였다. 일반적으로 언어 처리에서 처리 부담이 적은 경우에 읽기시간이 빨라진다고 본다면(Keenan, et. al., 1990) 복수 대명사는 단수 대명사보다 참조해결이 손쉽게 일어난다는 추론이 가능하다.

표면적으로 두 대명사는 인칭단서는 동일하지만 성별과 수 단서에서 차이를 보이고 있다. 단수 대명사인 '그'는 남성과 단일 선행어를 지칭하며 복수 대명사인 '그들'은 통성과 여러 선행어를 지칭한다. 즉 두 대명사의 참조처리의 차이는 성별과 수 단서가 복합적으로 작용된 것이다. 따라서 두 대명사의 참조해결의 차이는 수와 성별 단서의 효과를 함께 관찰할 수 있다. 또한 선행 연구에서는 주로 단일과제를 사용하였다(예, Garrod & Sanford, 1982; Clifton &

Ferreira, 1987). 또한 Carreiras(1997)는 단수와 복수 대명사의 선행어에 대한 표상의 차이를 관찰하기 위해서 적절성에 근거한 발성과제와 선행어의 탐사재인과제를 동시에 실시하였다. 그 결과, 발성과제에서는 복수 대명사가 단수 대명사보다 반응시간이 빨랐지만 탐사재인과제에서는 둘 간의 차이를 관찰하지 못했다. 발성과제는 Garrod와 Sanford(1982)와 Clifton과 Ferreira(1987)의 읽기과제에 일치하는 결과이지만 선행어의 탐사재인에서는 그 차이를 얻지 못했다. 즉 Carreiras(1997)의 연구에서는 과제간에 일치된 결과를 확보하지 못하였다. 더하여 이 연구는 성별단서 변인만의 조작과 첫째 선행어의 탐사재인만을 측정하였다는 한계가 있었다(예, Gernsbacher, 1997; 이재호, 1998).

과제의 수렴이나 해리는 대명사의 통사단서가 참조처리의 과정을 규명하는데 중요한 정보를 제공한다. 읽기과제의 처리부담은 대명사의 처리, 선행어의 탐색, 및 대명사와 선행어의 통합 등의 일련 과정이 수행된 전반적인 처리양상을 관찰할 수 있다. 반면에 탐사재인과제의 선행어 활성화 수준은 그 과정 동안에 선행어를 포함한 글의 세부 정보들이 처리되는 양상을 구체적으로 관찰할 수 있다(예, Keenan, et al., 1990; 이재호와 김성일, 1998). 만약 두 과제에서 변인들의 차이가 다르게 관찰된다면 참조해결의 처리부담과 선행어의 활성화적 표상은 서로 다른 기제로 해석될 수 있을 것이다(예, Koh & Clifton, 2002).

이 연구의 목적은, 첫째, 대명사의 수와 성별 단서가 참조해결에 작용하는 과정을 밝히고자 대명사의 유형 변인을 조작하였다. 수단서의 변인의 효과는 복수 대명사와 단수 대명사를 조작하여 관찰하였고, 성별단서는 선행어의 성별 애매성을 조작하여 관찰하였다. 두 변인의 효과는 대명사의 통사단서들의 처리민감성을 체계적으로 보여줄 수 있으며, 대명사의 유형에 따른 참조해결의 차이에 대한 새로운 시사점을 제공할 수 있을 것이다. 둘째, 선행 연구는 읽기과제만을 사용하였지만(예, Clifton & Ferreira, 1987; Garrod & Sanford, 1982) 이 연구는 선행어의 활성화 수준을 측정하는 어휘판단과제(lexical decision task)를 추가하였다. 독립된 실험에서 두 과제의 수렴된 결과 혹은 해리된 결과는 대명사의 통사단서가 참조해결에 작용하는 과정에 대한 구체적 수준의 체계적 정보를 제공할 것이다(예, 이재호와 김성일, 1998). 이를 위해서 실험 1은 대명사의 수와 성별 단서를 독립변인으로 조작하고 대명사 문장의 읽기시간과 선행어의 어휘판단시간을 한 시행에서 순차적으로 측정하였다. 읽기과제는 선행 연구를 반복하고 확장하는 것이며, 어휘판단과제는 참조해결 동안의 선행어의 활성화 수준을 추가로 측정하기 위함이었다. 실험 2는 RSVP를 적용하고 어휘판단과제와 선행어의 선택과제

를 실시하였다. 이것은 읽기시간에 의해서 발생하는 후속과제에 대한 이월효과를 통제하기 위함이었다.

## 실험 1: 자율조절 문장읽기과제와 어휘판단과제

실험 1은 대명사의 통사단서들이 참조해결에 작용하는 효과를 읽기과제에서 관찰하고자 하였다. 즉 대명사의 수와 성별 단서를 동시에 조작하였다. 선행 연구에서 얻어진 읽기시간의 결과는 대명사의 유형에 따른 참조해결의 부분적 정보만을 제공하였다(예, Garrod & Sanford, 1982; Clifton & Ferreira, 1987). 일반적으로 읽기과제는 참조해결의 전반적 처리부담을 반영하지만 선행어의 세부적 처리과정에 대한 정보를 얻기에는 한계가 있다(예, Keenan, et al., 1990; Sanford & Garrod, 1989). 두 선행 연구에서 복수 대명사가 단수 대명사보다 읽기시간이 빠르다는 증거를 제시하였지만 과연 이 과제가 선행어의 처리가 어떻게 일어나는지에 대한 정보에는 미흡하다. 따라서 이 연구는 읽기과제를 사용하여 참조해결의 처리부담을 측정하고 어휘판단과제를 사용하여 선행어의 활성화 수준을 측정하고자 하였다(예, Carreiras, 1997).

실험 1은 선행어가 돌인 조건에서 통사단서에 의한 참조해결의 과정적 차이를 살펴보았다. 선행 연구에 따르면 복수 대명사는 단수 대명사에 비해서 읽기시간이 빠르며, 성별단서는 단수 대명사에만 영향을 미칠 것이라는 가설을 세웠다. 따라서 수 단서와 성별단서의 상호작용이 관찰될 것이다. 또한 어휘판단과제는 참조해결의 처리부담을 반영하기보다는 선행어의 활성화 수준에 민감한 과제이다. 만약 대명사의 처리부담이 선행어의 활성화 수준에 수렴된다면 어휘판단과제에서도 읽기과제에 유사한 결과가 나타날 것을 예측하였다. 그러나 Carreiras(1997)의 연구에서처럼 선행어의 판단과제는 읽기과제와 일치된 결과를 얻지 못할 가능성도 배제할 수 없다.

## 방법

**참가자:** 고려대학교에 재학 중인 심리학 개론 수강생 32명이 실험에 참가하였다. 대명사 유형이 피험자간 변인으로 조작되었기 때문에 참가자는 단수 대명사 조건과 복수 대명사 조건에 각각 16명씩 무선적으로 할당되었다.

**실험설계:** 실험 변인에서 수단서는 대명사의 유형으로 조작하였으며 단수 대명사와 복수 대명사의 두 수준이었다. 성별단서는 선행어의 성별 일치여부로 조작되었으며 명료 조건(선행어 성별이 다른 조건)과 애매 조건(선행어 성별이 같은 조건)의 두 수준이었다. 이 실험은 수단서는

피험자간 변인이며 성별단서는 피험자내 변인인 2×(2) 이 원혼합요인설계를 사용하였다.

**실험재료:** 실험에 사용한 재료는 이재호(1993)의 연구에서 사용한 것을 수정하고 보완한 것이었다. 이 연구는 복수 대명사를 사용하기 때문에 그에 따른 문장을 새로이 구성하였다. 실험에 사용된 재료는 모두 각각 3개의 문장으로 구성되었다. 먼저 실험글을 중심으로 기술하면 다음과 같다. 첫째 문장은 실험 변인인 성별단서가 조작되었다. 성별이 동일한 주인공(예, '영감'과 '하인')이 제시되거나 성별이 다른 주인공(예, '영감'과 '하녀')이 제시되었다. 문장의 어순은 '주어+목적어+서술어'로 구성되었다. 둘째 문장은 첫째 문장과는 직접적인 관련성이 없는 중성적인 문장이었다. 셋째 문장은 대명사가 제시되는 문장이다. 이 문장에서 대명사의 수단서가 조작되었다(예, '그는/그녀는' 혹은 '그들은'). 대명사는 주어 위치에 제시되었으며 대명사 다음의 서술어는 선행어의 행위나 속성을 나타내었다. 삽입글은 문장의 길이, 선행어의 수, 대명사의 종류 등을 다양하게 하였다. 이는 특정한 선행어에 대한 기대 효과와 참가자 전략을 배제하려는 목적이었다. 또한 삽입글은 선행어의 어휘판단과제에서 '아니오'반응을 유도하기 위한 조작도 포함되었다. 마지막으로 연습글은 참가자의 실험절차 숙지와 반응기 연습을 위해서 구성하였다. 실험에 사용된 실험재료는 연습글 12개, 실험글 32개, 삽입글 32개이었다. 한 참가자는 모두 76개의 글에 반응하였다.

#### [실험재료의 예]

- 문장 1a: 구두쇠 영감이 앞마당에서 순진한 하녀를 야단치고 있다. (명료 조건)
- 문장 1b: 구두쇠 영감이 앞마당에서 순진한 하인을 야단치고 있다. (애매 조건)
- 문장 2: 평소에는 음식들이 썩어가고 있다.
- 문장 3: 그는(그녀는) 인심이 야박하다. (단수 대명사)  
그들은 항상 다투었다. (복수 대명사)
- 목표단어: '영감', '하인' 혹은 '하녀' (실험조건에 따라 다르게 제시됨)

**실험절차:** 실험의 진행은 모두 컴퓨터에 의해서 통제되었다. 실험자는 참가자에게 실험절차에 대한 일반적 설명만 하였다. 실험자는 참가자에게 컴퓨터에 앉게 한 다음 컴퓨터 화면을 통해서 제시되는 지시문을 읽게 하였다. 지시문은 두 페이지에 걸쳐 제시되었으며 지시문에 대해서 이해가 되었으면 '스페이스 바'를 누르게 하여 페이지가

넘어가게 하였다. 실험글은 한번에 한 문장씩 컴퓨터의 중앙에 제시되었다. 첫 문장은 '++++'의 표시가 750ms 제시된 다음에 화면 중앙에 제시되었다. 참가자는 지시문에 따라 그 문장의 뜻이 이해되었으면 '스페이스 바'를 누르도록 하였다. 그러면 첫 문장은 사라지고 같은 위치에 둘째 문장이 제시되었다. 참가자는 평소 일상에서 글을 읽는 방식과 속도로 실험 문장들을 이해하도록 지시하였다. 세 개의 문장을 읽은 다음에 250ms 지연하여 '\*\*\* \*\*' 사이에 단어가 컴퓨터 화면에 제시되었다. 참가자는 제시된 단어가 의미있는 단어라고 판단되면 '예(/)' 키를 누르고 아니라고 판단되면 '아니오(2)' 키를 누르도록 지시하였다. 그리고 지시문은 참가자에게 빠르고 정확한 반응을 요구하였다. 12번의 연습시행이 끝나면 실험시행이 시작되었다. 실험시행도 연습시행과 동일한 절차로 실시되었다. 실험시행은 총 64 시행으로 구성하였다. 실험은 IBM-PC/AT 호환 기종인 삼성 SPC-4000을 사용하였다. 실험은 2대의 컴퓨터를 사용하였고 개인별로 실시하였다. 수단서 변인인 대명사 유형은 피험자간 설계이기 때문에 한 대의 컴퓨터는 단수 대명사의 재료를 나머지에서는 복수 대명사의 재료를 탑재하였다. 참가자는 각 컴퓨터에 무선적으로 할당되었다. 실험은 약 40분이 소요되었다.

#### 결과 및 논의

반응 오류는 전체 2048개의 반응중에서 3%를 차지하였으며 이들 반응은 모두 전체반응시간의 평균값으로 대체하였다(문장읽기시간은 1334msec, 어휘판단시간은 920msec). 그리고 반응시간이 표준편차 3값을 넘는 자료는 표준편차 3값으로 대체하였다(어휘판단시간은 1334msec, 문장읽기시간은 2285msec).<sup>2)</sup> 실험자료는 참가자를 무선 오차항으로 하는 피험자 분석(F1)과 재료를 무선 오차항으로 하는 재료 분석(F2)이 모두 실시되었다.

문장읽기과제: 수단서와 성별단서에 따른 대명사 문장의 읽기시간의 평균은 <표 1>에 제시되었다. 수단서의 주효과는 통계적으로 유의미하였다[F(1,30)=6.39,  $p=.017$ ,  $F_2(1,62)=31.11$   $p=.000$ ]. 복수 대명사의 문장은 단수 대명사의 문장에 비해서 읽기 시간이 231ms 빨랐다. 또한 두 통사단서의 이원상호작용이 통계적으로 유의미하였다[F(1,30)=8.55,  $p=.007$ ,  $F_2(1,62)=12.09$ ,  $p=.001$ ]. 단수 주효과 분석에서, 복수 대명사의 문장은 명료 조건이 애매 조건에 비해서 39ms 느린 경향만 보였다. 반면에 단수 대명사의 문장은 명

2) 실험재료의 대치기준이 실험 1은 표준편차 3값이었고 실험 2는 2.5값이었다. 실험 2는 참가자의 수가 적어 변인이 심하였기 때문이다. 실험 2의 자료를 3값으로 대치하여 분석하였을 경우에도 결과의 변화는 없었다.

료 조건이 애매 조건에 비해서 75ms 빨랐으며 피험자 분석에서만 통계적으로 유의미하였다( $F(1,15)=4.86, p=.044$ ).

어휘판단과제: 수단서에 따른 선행어의 어휘판단시간이 재료 분석에서만 통계적인 차이를 보였다( $F1 >.10, F2(1,62)=5.86 p=.018$ ). 단수 대명사가 복수 대명사에 비해서 37ms 빨랐다<표 2 참조>.

대명사의 수단서는 읽기시간에 뚜렷한 영향을 미쳤다. 복수 대명사의 문장이 단수 대명사의 문장에 비해서 읽기시간이 무려 231ms 빨랐다. 이는 단수 대명사보다 복수 대명사의 처리가 쉽다는 증거이며 선행 연구의 결과에 일치하였다(예, Garrod & Sanford, 1982). 그리고 대명사의 두 통사단서간의 상호작용효과도 관찰되었다. 단수 대명사는 성별단서가 명료한 조건이 애매한 조건보다 반응시간이 빨랐다. 단수 대명사의 성별단서의 효과 또한 선행 연구와 일치한다(예, 방희정, 1990; 이재호, 1993). 두 결과는 대명사의 통사제약의 효과로 설명될 수 있다. 처리과정의 측면에서 보면, 단수 대명사는 선행어의 성별에 대한 추론을 해야 하며, 두 후보 선행어중에서 하나의 적절한 선행어만을 선정해야 한다. 이런 과정의 처리부담이 읽기시간에 반영된 것으로 해석된다. 반면에 복수 대명사는 통사단서의 제한이 미약하기 때문에 단수 대명사에 비해서 참조해결의 처리부담이 적다고 해석된다(예, Clifton & Ferreira, 1987; Garrod & Sanford, 1982).

그런데 선행어의 어휘판단과제는 읽기과제에 비해서 다른 양상을 보였다. 복수 대명사와 단수 대명사는 선행어에 대한 반응시간이 달랐다. 비록 재료 분석이었지만 단수 대

명사가 복수 대명사에 비해서 반응시간이 37ms 빨랐다. 이는 두 가지 상이한 해석이 가능하다. 첫째는 두 대명사의 반응시간에 차이가 있다는 해석이다. 단수 대명사는 선행어를 탐색하는 과정에서 통사단서의 제약이 강하여 개별 선행어에 대한 활성화 수준이 높아졌다는 해석이다. 이 해석을 읽기과제와 연계하면, 복수 대명사는 단수 대명사에 비해서 통사단서의 제약에 근거하여 선행어를 알게 처리했을 가능성이 시사된다. 따라서 선행어의 처리부담은 적고 활성화 수준도 동시에 낮아졌다는 해석이다. 둘째는 두 대명사의 반응시간의 차이가 없다는 해석이다. 즉 복수 대명사도 단수 대명사만큼 선행어를 활성화시켰다는 해석이다. 이는 수나 성별 단서와 같은 통사단서만이 선행어의 활성화 수준을 결정한다는 주장에 대안적인 해석이다. 비록 복수 대명사는 단수 대명사에 비해서 통사단서의 제약이 미약하지만 선행어의 활성화 수준이 단수만큼 높은 것은 통사단서의 효과이외의 다른 처리가 작용했을 가능성이 시사된다.

종합하면 실험 1의 읽기과제는 선행 연구와 일치된 결과를 얻었다. 대명사의 수단서와 성별단서가 각각 참조해결에 부가적으로 작용하였음을 확인하였다. 그렇지만 어휘판단과제에서는 변인의 통계적 차이가 분명하지 않았다. 따라서 어휘판단과제의 효과만을 관찰하는 실험이 필요하였다.

## 실험 2: RSVP(rapid serial visual presentation)와 어휘판단과제

실험 1에서는 대명사의 통사단서가 대명사 문장의 읽기시간과 선행어의 어휘판단시간에 수렴적으로 반영되는지를 관찰하였다. 대명사의 통사단서는 대명사가 포함된 문장의 읽기시간에 영향을 미친다는 증거를 얻었다. 그러나 그 단서들이 어휘판단과제에도 동일한 영향을 미치는지에 대한 명확한 증거는 확보하지 못했다. 즉 복수 대명사는 단수 대명사에 비해서 선행어의 판단시간이 37ms 느린 경향을 보였지만 재료분석에서만 통계적인 차이를 보였다. 또한 어휘판단과제에서 단수 대명사의 성별단서의 효과가 관찰되지 않았다.

선행 연구와 실험 1의 결과에 근거하여 두 가지 가설을 도출하였다. 첫째, 처리부담 가설이다. 이 가설은 대명사의 통사단서가 선행어를 할당하는 과정에서 인지적 자원을 사용한다는 가설이다. 대명사는 수와 성별 단서에 적절한 선행어를 탐색하고 적절한 후보 선행어를 활성화시키며, 이 과정에 인지 자원이 사용된다는 것이다. 따라서 단수 대명사는 복수 대명사에 비해서 통사단서의 제약이 강하

<표 1> 대명사의 통사단서에 따른 대명사 문장의 읽기시간의 평균 (msec)

수 단서	성별 단서		평균
	명료	애매	
복수 대명사	1254 (334)	1215 (321)	1235
단수 대명사	1426 (282)	1501 (287)	1466

( )안은 표준편차

<표 2> 대명사의 통사단서에 따른 선행어의 어휘판단시간의 평균 (msec)

수 단서	성별 단서		평균
	명료	애매	
복수 대명사	944 (197)	934 (192)	939
단수 대명사	903 (198)	900 (193)	902

( )안은 표준편차

기 때문에 처리부담은 증가하지만 선행어의 활성화 수준도 같이 높다고 예측할 수 있다. 둘째, 불완전 처리 가설이다. 처리부담 가설은 대명사가 선행어의 처리를 온라인적으로 완전하게 처리한다는 가정을 지닌다, 반면에 이 가설은 대명사의 참조처리가 불완전하게 처리된다고 가정한다. 즉 담화글의 표상 의미는 개별 어휘의 완벽한 처리에 의해서 구성되는 것은 아니라는 것이다(예, Sanford & Garrod, 1989). 이 가설에 따르면 복수 대명사가 단수 대명사에 비해서 읽기시간은 빠르지만 참조해결이 불완전한 상태로 처리되기 때문에 비록 처리부담은 발생하지만 선행어의 활성화 수준에는 차이가 없을 것을 예측하게 된다.

실험 2는 실험 1에 비해서 절차상의 변화가 있었다. 실험 1은 두 과제를 사용하였지만 실험 1은 어휘판단과제만을 실시하였다. 그 이유는, 첫째, 읽기과제의 결과는 이미 선행연구와 일치하였고, 둘째, 두 과제를 한 시행에서 동시에 적용하면 전 과제가 다음 과제의 반응에 영향을 미칠 가능성이 때문이었다(예, Keenan, et al., 1990; Sanford & Garrod, 1989). 실험 2에서는 문장읽기과제를 RSVP로 전환하고 어휘판단과제만을 실시하였다. 즉 자율조절에서 강제제시로의 전환은 선행글에 대한 전략적 이해를 방지하고 어휘판단과제에만 주의를 집중하게 하는 효과가 있을 것이다. 이런 실험절차의 조작을 통해서 실험 1의 어휘판단시간의 차이가 어떤 방향으로 나타나는지를 관찰하고자 하였다.

## 방법

**참여자:** 고려대학교에 재학 중인 심리학 개론 수강생 21명이 실험에 참가하였다. 수단서가 피험자간 변인으로 조작되었기 때문에 참가자는 단수 대명사 조건에 11명과 복수 대명사 조건에 10명이 무선적으로 할당되었다.

**실험설계:** 실험설계는 실험 1과 동일하였다.

**실험재료:** 실험 1에서 사용한 재료를 사용하였다.

**실험절차:** 일반적 절차는 실험 1과 동일하였다. 실험 2는 문장을 참가자에게 RSVP 방식으로 제시하였다(이재호, 1993 참조). 실험글의 제시시간은 글자당 정상 읽기 속도를 계산하여 단어의 글자수에 따라 차별적으로 적용하였다. 글자당 제시시간은 150msec이었다. 예를 들어, '사람들'의 세 글자 단어는 450ms 동안 제시되었다. 실험글의 문장이 제시된 다음 250ms 지연 후에 선행어에 대한 어휘판단과제를 실시하였다. 그 다음 선행어의 선택과제가 실시되었다. 이 과제는 화면에 제시된 단어가 대명사의 적절한 선행어인지를 판단하는 것이다. 선행어이면 '예' 키를 누르고 아니면 '아니요' 키를 누르게 하였다. 실험 시간은

약 40분이 소요되었다.

## 결과 및 논의

반응의 오류는 전체 1344개의 반응중에서 6%를 차지하였다. 이들 반응은 전체평균값으로 대치하였다(어휘판단과제: 1092msec, 선행어선택과제: 1334msec). 그리고 반응시간이 표준편차 2.5값을 넘는 자료는 표준편차 2.5값으로 대치하였다(어휘판단과제: 1722msec, 선행어선택과제: 2371msec). 실험자료는 참가자를 무선 오차항으로 하는 피험자 분석(F1)과 재료를 무선 오차항으로 하는 재료 분석(F2)을 모두 적용하였다.

어휘판단과제: 수단서에 따른 어휘판단시간은 의미있는 차이를 보이지 않았다<표 3 참조>. 단수 대명사(1007ms)는 복수 대명사(1136ms)에 비해서 반응시간이 129ms 빨랐지만 통계적인 차이는 없었다[F(1,19)=2.03, F2 >.10]. 또한 상호작용효과도 없었다[F(1,2,38)=1.47, F2 >.10]. 단지 성별 단서는 단수 대명사의 피험자 분석에서만 통계적으로 유의미하였다[F(1,19)=3.38 p=.045, F2 >.10]. 즉 명료 조건은 애매 조건에 비해서 67ms 빨랐다.

선행어 선택과제: 적절한 선행어에 대한 선택과제에서는 수단서에 따른 반응시간의 차이가 통계적으로 유의미하였고[F(1,19)=43.66, p=.001; F2(1,62)=23.66, p=.001], 성별 단서는 피험자 분석에서만 통계적인 차이를 보였다 [F(1,19)=4.53, p=.034, F2 >.10].

실험 2는 실험 1에 연장하여 수단서의 효과가 경향성만을 보였다. 즉 복수 대명사와 단수 대명사의 반응시간의

<표 3> 대명사의 통사단서에 따른 선행어의 어휘판단시간의 평균 (msec)

수 단서	성별 단서		평균
	명료	애매	
복수 대명사	1131 (251)	1140 (247)	1136
단수 대명사	973 (237)	1040 (246)	1007

( )안은 표준편차

<표 4> 대명사의 통사단서에 따른 선행어의 강제선택시간의 평균 (msec)

수 단서	성별 단서		평균
	명료	애매	
복수 대명사	1288 (321)	1394 (373)	1341
단수 대명사	1004 (340)	1088 (371)	1046

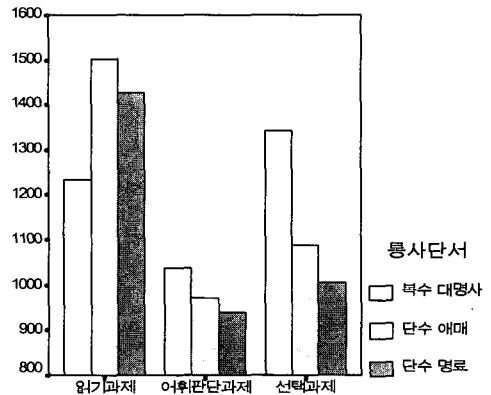
( )안은 표준편차

차이를 보면, 실험 1은 재료 분석에 유의한 37ms이었지만 실험 2는 통계적인 차이가 없는 129ms이었다. 그 이유는 실험 2는 실험 1에 비해서 참가자의 수도 적었고 참가자의 변산이 컸기 때문이다. 따라서 선행어의 활성화 수준의 차이는 두 실험 모두 경향만을 보였기 때문에 강한 결론을 내리기가 어렵다. 반면에 성별단서의 효과는 실험 1보다 뚜렷하게 관찰되었다. 실험 1은 참가자에게 문장을 자음으로 읽게 하였기 때문에 선행글에 대한 처리가 충분한 조건이었다. 따라서 성별단서의 효과가 어휘판단과제에 반영되지 못했을 가능성이 높다고 해석하였다. 그런데 실험 2의 선택과제에서는 복수 대명사는 단수 대명사에 비해서 판단시간이 늦었다. 즉 명확한 기억탐색이 요구되는 과제에는 수단서의 활성화 수준의 차이가 반영된다는 증거이다.

**종합논의**

이 연구는 대명사의 통사단서인 수와 성별 단서가 참조해결에 작용하는 과정을 두개의 과제를 통해서 수렴적으로 접근하였다. 그 결과, 읽기과제는 통사단서의 처리부담 효과를 명확하게 보였다. 수단서의 효과는 복수 대명사와 단수 대명사의 읽기시간에서 관찰되었으며 선행 연구에서 얻어진 결과와 일치하였다(예, Clifton & Ferreira, 1987; Garrod & Sanford, 1982). 단수 대명사의 성별단서의 애매성 효과도 관찰되었다. 성별단서의 애매성 효과 또한 선행 연구에서 얻어진 결과와 일치하였다(예, 이재호, 1993; 1998). 반면에 어휘판단과제는 수단서의 효과를 명확하게 보여주지 않았다. 두 실험은 모두 수단서에 따른 반응시간에 통계적인 차이가 없었다. 단지 복수 대명사가 단수 대명사에 비해서 선행어의 반응시간이 느린 경향만을 보였다. 실험 2의 이차과제인 선행어의 선택과제에서는 수단서가 통계적인 차이를 보였으며 성별단서의 애매성 효과도 관찰되었다. 즉 성별단서의 애매성 효과는 두 과제에 일관되게 관찰되었다(그림 1 참조).

두 실험은 비록 실험 1의 어휘판단과제를 제외하면 성별단서의 애매성 효과가 과제의 유형에 관계없이 참조해결에 영향을 미친다는 증거를 보였다. 성별단서는 대명사 특히 단수 대명사가 선행어를 탐색하고 결정하는 단서임을 다시 한번 입증한 것이다. 이 단서는 참조해결 과정에서 작동되는 처리부담에도 영향을 미치지만 선행어의 활성화 수준에도 영향을 미친다고 해석된다. 이것은 처리부담 가설에 일치되는 결과이다. 반면에 수단서는 처리부담에 민감한 과제인 읽기과제에서만 그 효과가 관찰되었고, 선행어의 활성화 수준에 민감한 어휘판단과제에서는 경향성만 보였다. 이는 수단서 자체가 처리부담에 영향을 미치



(그림 1) 실험과제에 따른 통사단서의 반응시간 비교

기는 하지만 선행어의 활성화 과정에는 그 효과가 미약한 것으로 해석된다. 수단서는 처리부담 가설이나 불완전 처리 가설로 설명이 가능하지만 이 연구는 어느 가설을 완전하게 지지하는 증거를 확보하지는 못하였다. 이 연구에서는 선행어의 수를 두 개로 한정하였다. 실제 복수 대명사는 단일 명사인 경우에도 집합 명사(예, 'the boys')를 지칭할 수도 있으며(Gernsbacher, 1997), 둘 이상의 단일 명사를 지칭할 수도 있다. 그리고 복수 대명사는 고유 명사와 일반 명사를 모두 지칭할 수도 있다. 따라서 선행어의 다양한 상황을 모두 고려하지 못하였다는 제한점이 있다. 대명사의 수단서의 관련 변인에 대한 체계적인 조사가 필요하

다. 비록 성별단서에 비해서 수단서의 효과가 명확하지는 않았지만 두 통사단서의 효과를 종합하면 통사단서의 언어 제약이 담화글의 심적 표상과 밀접한 상호작용할 가능성이 있다. Oakhill, Garnham, 및 Vonk(1989)와 Sanford와 Garrod(1989)에 따르면 대명사의 참조해결의 과정은 언어 정보가 입력되는 시점에서 온라인적으로 참조해결을 시발하지만 항상 완전한 심적 표상을 구성하지는 않는다고 하였다. 이는 대명사의 참조해결은 점진적이면서 불완전한 표상으로 구성되며 진행될 가능성을 시사한다. 이들 입장을 수용하면 복수 대명사의 수단서는 개별 후보 선행어에 대하여 완전한 표상을 구성하기보다는 맥락에 적절한 수준에서 어느 정도(?)의 활성화 수준만 유지하면서 담화글의 처리과정을 수행할 가능성이 시사된다. 이들의 불완전 처리 입장은 언어 자극이 담화글의 심적 표상을 구성하는 단서의 역할을 한다는 주장으로 해석될 수 있다.

다른 측면에서 보면, 수단서는 통사적 수준에서 선행어를 탐색하지 않을 가능성도 있다. 예를 들어, Gernsbacher(1997)에 따르면 복수 대명사는 선행어 수와 같

이 통사단서가 일치하지 않아도 자연스런 처리가 가능하다는 주장을 하였다. 복수 대명사는 통사단서의 제약에 따르기보다는 대명사가 지칭하는 선행어의 개념적인 표상에 하향적인 영향을 받을 가능성을 시사하는 것이다. Greene 등(1992)은 비록 선행어가 구체적으로 제시되지 않더라도 기억의 담화글 표상에 근거하여 대명사에 의한 참조 추론이 가능하다는 주장을 하였다. 이들 주장은 선행글의 심적 표상과 대명사의 통사단서가 이해자의 화용적 지식에 매개될 가능성을 함의한다고 해석될 수 있다. 즉 대명사 특히 복수 대명사는 반드시 통사단서의 제약 만족을 참조해결의 유일한 수단이 아닐 가능성이 높다. Baranowski(2002)에 따르면 'he/she'가 특정 성별을 구분하기 위해서 단수 대명사로 사용되었지만 최근에는 'they'를 성별에 관계없이 통성단수(epicene pronoun)로 사용하는 경향이 증가한다는 주장이 그 가능성을 뒷받침하여 준다. 즉 참조해결은 통사단서에 의해서 즉각적인 시발은 가능하지만 선행어를 할당하기 위한 과정들은 이해자의 지식이나 화용적 제약들이 하향적으로 처리될 가능성을 시사한다(예, Sanford와 Garrod, 1989).

결론적으로, 대명사는 일반 의미의 명사구에 비해서 의미적 구체성이나 외현성은 미약하지만 대명사의 통사단서는 담화글의 주제나 초점과 이해자의 화용적 지식 등에 상호 협응하여 응집적 참조해결과정을 수행할 가능성이 높다. 비록 대명사는 비록 그 자체의 의미는 몇 개의 통사단서에 불과하지만 담화글의 처리부담을 삭감하여 선행글의 응집적 표상을 그대로 유지하는 중요한 역할을 수행하는 것이다(Sanders & Gernsbacher, 2004 참조). 단지 이 연구는 대명사 유형의 수단서의 변인을 피험자간 설계를 적용하였고 실험 2의 참가자 수가 적었다. 따라서 어휘판단과제의 결과가 분명하지 않았다. 그렇지만 성별단서의 수와 성별의 효과를 다양한 수준의 과제에서 체계적으로 접근하였다는데 이 연구의 의의가 있다. 대명사 전반의 연구가 그렇지만 특히 단수 대명사에 비해서 복수 대명사에 관한 연구는 절대적으로 부족한 실정이다. 영어에 비해서 국어는 대명사의 사용이 통사 수준보다 화용 수준에서 사용되고 있다. 이런 점을 고려한다면 대명사의 생략, 존칭, 양화 등의 참조해결 과정은 앞으로의 연구에서 다루어져야 할 중요한 연구 문제이다.

## 참고문헌

- 방희정 (1990). 글 이해시의 참조관계 해결에 미치는 맥락효과. 미발간 이화여자대학교 대학원 박사학위논문.
- 유창화, 이정모 (1989). 참조개념의 특수-보편성과 도구적 추론. *한국심리학회지* 일반 8, 1-16.
- 이재호 (1993). 시간경과에 따른 대명사 참조해결과정. 미발간 고려대학교 대학원 박사학위논문.
- 이재호 (1998). 대명사의 참조해결 과정. 이정모, 이재호 (공편), *인지심리학의 제 문제 II: 언어와 인지* (155-182쪽). 서울: 학지사.
- 이재호, 김성일 (1998). 언어 이해과정의 연구 방법. 이정모, 이재호 (공편), *인지심리학의 제 문제 II: 언어와 인지* (229-253쪽). 서울: 학지사.
- 이재호, 이정모, 김성일, 박태진 (2002). 한국어 어휘의 언급순서가 문장 기억의 표상에 미치는 효과: 첫 언급, 최신 및 의미편향 효과의 상호작용. *한국심리학회지 실험* 14, 409-427.
- Baranowski, M. (2002). Current usage of the epicene pronoun in written English. *Journal of Sociolinguistics*, 6, 378-397.
- Carreiras, M. (1997). Plural pronouns and the representation of their antecedents. *European Journal of Cognitive Psychology*, 9, 53-87.
- Clifton, C., & Ferreira, F. (1987). Discourse structure and anaphora: Some experimental results. In M. Coltheart, (Ed.), *Attention and performance XII: The psychology of reading*. London: LEA.
- Corbett, A. T., & Chang, F. R. (1983). Pronoun disambiguation: Accessing potential antecedent. *Memory & Cognition*, 16, 283-298.
- Frederiksen, J. R. (1981). Sources of process interaction in reading. In A. M. Lesgold, & C. A. Perfetti, (Eds.), *Interactive processes in reading* (pp. 361-386). Hillsdale, N.J.: LEA.
- Garnham, A. (1987). Understanding Anaphora. In A. W. Ellis (Ed.) *Progress in the psychology of language* (vol. 3), (pp. 253-300). London: LEA.
- Garrod, S. C., & Sanford, A. J. (1982). The mental representation of discourse in a focussed memory system: Implication for the interpretation of anaphoric noun phrases. *Journal of Semantics*, 1, 21-41.
- Garrod, S. C., & Sanford, A. (1990). Referential processes in reading: Focusing on roles and individuals. In D. A. Balota, G. B. Flores d'Arcais, K. Rayner (Eds.), *Comprehension processes in reading* (pp. 465-486). Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Gernsbacher, M. A. (1989). Mechanisms that improve referential access. *Cognition*, 32, 99-156.
- Gernsbacher, M. A. (1997). Two decades of structure building.



- Discourse Processes*, 23, 265-304.
- Greene, S. B., Mckoon, G., & Ratcliff, R. (1992). Pronoun resolution and discourse models. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 18, 266-283.
- Hobbs, J. R. (1978). Resolving pronoun references. *Lingua*, 44, 311-338.
- Just, M. A., & Carpenter, P. A. (1987). *The psychology of reading and language comprehension*. Boston: Allyn and Bacon, Inc.
- Keenan, J. M., Golding, J. M., Potts, G. R., Jennings, T. M., & Aman, C. J. (1990). Methodological issues in evaluating the occurrence of inferences. In A. C. Graesser, & G. H. Bower (Eds.), *The psychology of learning and motivation* (vol. 25) (pp. 295-312). N. Y.: Academic Press.
- Koh, S., & Clifton, C. A. (2002). Resolution of the antecedent of a plural pronoun: Ontological categories and predicate symmetry. *Journal of Memory and Language*, 46, 830-844.
- Marslen-Wilson, W., & Tyler, L. K. (1987). Against modularity. In J. L. Garfield, (Ed.), *Modularity in knowledge representation and natural-language understanding* (pp. 37-62). Cambridge: MIT Press.
- Matthews, A., & Chodorow, M. S. (1988). Pronoun resolution in two-clause sentences: Effects of ambiguity, antecedents location, and depth of embedding. *Journal of Memory and Language*, 27, 19-132.
- Oakhill, J., Garnham, A., & Vonk, W. (1989). The on-line construction of discourse models. *Language and Cognitive Processes*, 4, 263-286.
- Rayner, K., Sereno, S. C., Morris, R. K., Schmauder, A. R., & Clifton, C. (1989). Eye movements and on-line language processes. *Language and Cognitive Processes*, 4, 21-49.
- Sanders, T., & Gernsbacher, M. A. (2004). Accessibility in text and discourse processing. *Discourse Processes*, 37, 79-89.
- Sanford, A. J. (1985). Aspects of pronoun interpretation: Evaluation of search formulations of inference. In G. Rickheit & H. Strohner (Eds.), *Inference in text processing* (pp. 183-204). North-Holland: Elsevier.
- Sanford, A. J., & Garrod, S. E. (1981). *Understanding written language*. N.Y.: John Wiley.
- Sanford, A. J., & Garrod, S. E. (1989). What, when, and how?: Questions of immediacy in anaphoric reference resolution. *Language and Cognitive Processes*, 4, 235-262.
- Tyler, L. K., & Marslen-Wilson, W. (1982). The resolution of discourse anaphora: Some on-line studies. *Text*, 2, 263-291.
- Webber, B. L. (1980). Syntax beyond the sentences: Anaphora. In R. J. Spiro, B. C. Bruce, & W. F. Brewer, (Eds.), *Theoretical issues in reading comprehension*. Hillsdale, N. J.: LEA.

접 수	2004년 3월 1일
게재승인	2004년 7월 3일