



저작자표시-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.
- 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

문 학 석 사 학 위 논 문

한국어 화자의 영어 의문문처리에
관한 심리 언어학적 연구



2012년 8월

부 경 대 학 교 대 학 원

영어영문학과

전 혜 원

문 학 석 사 학 위 논 문

한국어 화자의 영어 의문문처리에
관한 심리 언어학적 연구

지도교수 박 순 혁

이 논문을 문학석사 학위논문으로 제출함.



2012년 8월

부 경 대 학 교 대 학 원

영어영문학과

전 혜 원

전혜원의 문학석사 학위논문을 인준함

2012년 7월 6일



주 심 영어학박사 John Stonham (인)

위 원 영어학박사 한 지 원 (인)

위 원 언어학박사 박 순 혁 (인)

목 차

영문초록	iii
1. 서 론	1
1.1 연구의 필요성 및 목적	1
1.2 연구의 구성	2
2. 이론적 배경	4
2.1 한국어와 영어의 기본 어순	4
2.2 어순에 대한 선입관(biases)	7
2.3 선행 연구	9
3. 연구 방법	14
3.1 실시간 읽기 실험	14
3.2 번역 설문	21
4. 실험 결과 분석 및 논의	23
4.1 실험 1	23
4.2 실험 2	25
4.3 실험 3	26
4.4 번역 시험	36
V. 결 론	39
참고 문헌	41

표 목차

<표 1> 한국어 화자의 한국어 의문문 읽기 속도	24
<표 2> 의문문에서 한국어화자와 원어민 화자의 단어 별 RT	27
<표 3> 주어/목적어 간접의문문에서 한국어화자와 원어민 화자의 RT	31
<표 4> 실험 3에서 단어별로 측정된 반응속도 통계 값	35

그림 목차

<그림 1> Eprime 의 구성표	15
<그림 2> LineList 구성표	15
<그림 3> 피 실험자에게 보여 지는 실제 실험 화면의 구성 예	16
<그림 4> 한국어 화자의 어순 별 RT 비교	24
<그림 5> 한국어 화자와 원어민 화자의 주어/목적어 의문문 처리 시 소요 되는 시간 비교	25
<그림 6> 한국어 화자와 원어민 화자의 주어/목적어 의문문 처리 정답률	26
<그림 7> 한국어 화자와 원어민 화자의 주어의문문에서 단어 별 RT	28
<그림 8> Who목적어 의문문에서 한국어 화자와 원어민 화자의 단어 별 RT	29
<그림 9> Whom목적어 의문문에서 한국어 화자와 원어민 화자의 단어 별 RT	30
<그림 10> 간접 목적어 who의문문에서 한국어 화자와 원어민 화자의 단 어 별 RT	33
<그림 11> 간접목적어 whom의문문에서 한국어 화자와 원어민 화자의 단 어별 RT	33
<그림 12> 한국어 화자의 영어 의문문 번역에서 선호되는 어순	37

**A Psycholinguistic study about English wh-Questions
for Korean speakers**

Haewon Jeon

*Department of English Language and Literature, The Graduate School,
Pukyong National University*

Abstract

Human languages differ in the amount of word order flexibility they permit. Some languages, including English, have fairly rigid word order. If the word order of an English sentence is changed, the meaning of the sentence also changes. This is a consequence of English using word order to encode the grammatical relations between words, which help to constrain thematic role assignments. However, many other languages, such as Finnish, German, Russian, Japanese and Korean, encode these grammatical relations not by means of word order, but by case marking on the nouns. The existence of word order flexibility raises questions about the relations between the different word orders that are possible in a language. On an intuitive level, native speakers often feel that one of the orders is the basic, while the other orders are perceived to be somehow more unusual. It means those speakers can have "biases" to prefer some specific word order as a basic one.

This thesis explores a psycholinguistic approach to process English

wh-questions for Korean speakers. There is a hypothesis that Korean speakers have difficulty in processing English Object *wh*-Question rather than English Subject *wh*-Question. And it is expected because of different word order that English and Korean have.

In this thesis, I suggested two assumptions. First, there exists psychological reality to have difficulty in processing English Object *wh*-question for Korean speakers. Second, Korean speakers have biases to prefer a canonical word order(SOV, SVO), not scrambled one(OSV). If there is an order preference for Subject-first sentence, then the preferred order should produce shorter reading times than the non-preferred one on the assumption that the preferred one requires less parsing effort than the non-preferred one.

To test these predictions, I measured the reading times for Subject-first sentence and Object-first sentence in Korean and Subject and Object *wh*-Question in English by doing on-line real time tasks. In conclusion, Korean speakers have a bias to prefer a canonical word order, Subject-first one. And this caused Korean speakers to have difficulty in processing English Object *wh*-Questions.

I. 서 론

1.1 연구의 필요성 및 목적

모든 언어는 문장 성분의 배열에 나타나는 일정한 순서인 어순(word order)을 갖는다. 각 언어가 허용하는 어순의 유연성(flexibility)은 차이가 있는데, 한국어는 흔히 자유(free) 혹은 부분 자유(partial free) 어순 언어라고 하고, 영어는 엄격한(fixed) 어순을 가진 언어라고 한다. 기본 어순은 일반적으로 언어 유형과 일치하는 어순을 말하며, 언어 유형과 일치하는 어순은 지배적으로 나타나는 어순을 말한다. 많은 학자들은 어순에 유연성을 가진 언어를 구사하는 모국어 화자들은 기본 어순이 아닌 뒤섞이(scrambled) 어순의 문장을 읽을 때 어려움을 느낀다고 한다(Frazier and Flores d'Arcais 1989; Hemforth 1993; Bader and Meng 1999).

이렇게 기본 어순이 아닌 도출 어순(uncanonical order)에서 화자가 겪는 어려움에 대한 설명과 화자가 일반적으로 기본 어순(canonical order)을 선호한다는 경향에 대한 심리 언어학적(psycholinguistic) 관점의 실험 연구가 활발하게 이루어지고 있다. 본 논문은 언어를 이해(comprehension)하고 산출(production)하는 데 포함되어 있는 심리적 과정에 대한 과학적 연구를 하는 학문인 심리언어학에서 문장 해석의 선입관(biases)은 내재되어 있는 것이 아니라 언어활동 과정 중에 형성되며, 경험 혹은 학습의 통계적(statistical) 수치를 감지하고, 특정 유형(patterns)에 대한 학습의 결과에 의해서 만들어진다고 주장하는

PDC(Production, Distribution and Comprehension)이론에 입각하여, 어순의 차이에 대한 언어 정보 처리에서 나타나는 현상 중에 SOV어순의 언어 화자가 SVO언어 습득 시 보이는 현상을 연구 할 것이다.

Yamashita(1997)에 따르면 화자는 기본 어순이 아닌 도출 어순의 문장 처리에 심리적 부담(processing load)을 느낀다고 한다. SOV어순을 가진 한국어 화자는 SVO언어인 영어를 습득할 때, 특히 의문사 구문에서 다른 도출어순을 경험해야 한다. 한국어의 주어/목적어 의문문 의문문 (Subject/Object wh-Question)은 어순의 변동 없이 격 표시자의 사용만으로 의문문이 가능하다. 즉, 한국어 의문문에서는 주어 목적어 의문문에 상관없이 기본어순인 SOV를 유지하지만, 영어에서 주어 의문문은 영어의 기본 어순 그대로 SVO를 유지하는 대신, 목적어 의문문은 OSV로 도출어순을 갖는다.

본 논문의 목적은 실제로 한국어 화자가 영어 목적어 의문문 습득에 어려움을 느끼는지 실험을 통해 알아보고, 실제로 그렇다면 이를 PDC의 관점에서 한국어 화자에게 사용 빈도수가 낮고, 덜 선호되는 어순인 OSV가 원인이라고 가정하고, 이를 실시간 반응속도 측정실험과 선호도 실험을 통해 설명 하는 것이다.

1.2 연구의 구성

Whitney(1997)는 언어 습득에서 상당한 부분은 매개 변항(parameter)을 어떻게 설정 하는가의 문제인데, 언어 경험(experience)의 역할은 그 언어 습득에 있어 매개 변항을 적절하게 잘 설정 하는 것이라고 했다. 어순은 이런 매개 변항의 좋은 예이며 본 논문에서는 어순을 기존의 통사적

처리(syntactic processing)관점이 아니라 심리 언어학의 관점으로 화자의 특정 유형 선호(preference) 라는 심리적인 접근을 할 것이다.

2장 이론적 배경에서는 한국어와 영어의 기본 어순에 관하여 설명하고, 한국어 화자가 어순에 대한 선입관을 가진다는 것을 다른 언어의 연구를 통해 설명하겠다. 또한 심리 언어학이 무엇인지와 실험 심리언어학에서 쓰이는 연구 조사방법을 간단히 알아보고 선행 연구에서 이루어진 어순과 관련한 일본어와 핀란드어의 기존 실험 연구 소개를 통해 심리언어학의 관점에서 실험 결과가 어떻게 해석되는지 살펴볼 것이다. 3장에서는 실시간 온라인 읽기 실험을 통해 이뤄진 세 가지 실험과 한국어 화자의 어순에 대한 선입관을 알아보기 위해 행해진 번역시험의 연구 방법을 서술한다. 4장에서는 연구 결과를 제시할 것이며, 마지막 5장 결론에서는 연구 목적에 대한 결과를 분석하겠다.



II. 이론적 배경

2.1 한국어와 영어의 기본 어순

한국어에서 주어와 목적어가 구분 되는 것은 그 위치 때문이 아니라 격 표시자의 쓰임에 의해서이다. 동일한 의미의 문장이지만 강조되거나 발화되는 상황에 따라 한국어는 다음의 여섯 가지 형태의 표현이 뚜렷한 뜻의 차이 없이 다양한 어순을 지닌 언어이다.

- (1) a. 철수가 영화를 만났다.
- b. 영화를 철수가 만났다.
- c. 철수가 만났다 영화를.
- d. 영화를 만났다 철수가.
- e. 만났다 철수가 영화를.
- f. 만났다 영화를 철수가.

그러나 여섯 가지 형태의 문장의 사용이 모든 상황에서 동일하지는 않다. 이 중에서 분명히 화자에게 선호되는 어순이 있는데, 어순 결정의 요인은 화자의 심리적인 것에 달려있다.

- (2) 철수 영화 만났다.

격 표시자를 제외한 문장에서 철수는 아무런 표지도 가지지 않은 무조사 명사구이지만 우리는 철수를 주어로 예측할 수 있다. 물론 철수를

목적어로, 영화를 주어로 생각해도 문장이해가 불가능한 것은 아니지만, 대개 우리는 철수를 주어로 이해한다. 이는 주어가 목적어 앞에 오는 게 한국어의 기본어순이고 우리는 이미 SOV구조에 노출이 되어있기 때문이다.

기본 어순을 결정하는 기준 중의 하나인 빈도(frequency)로 보아도 국어는 SOV언어이다. 남미혜(1988:9)에서는 어순형의 출현 빈도를 다음과 같이 소개했다.

(3) 21세기 세종계획 400만 어절 형태소 분석 말뭉치의 출현 빈도

- a. SO의 어순을 보이는 예: 7989 (91.75%)
- b. OS의 어순을 보이는 예 : 718 (8.25%)

OS어순의 출현 빈도가 SO어순의 출현빈도의 10%가 채 되지 않는다. 이는 한국어에서는 SO어순이 지배적인 어순이 됨을 의미하는 것으로 받아들일 수 있는 것임을 말해준다.

- (4) a. I like egg creams.
b. Egg creams I like.
c. *I egg creams like.
d. Kick the ball, Harry.
e. *Kick Harry the ball.
f. *The ball kick Harry.

(4b)는 (4a)가 주제화(Topicalization)되어 나타난 OSV구조 이고, (4d)는 주제화되어 VOS구조가 된 것으로 드물게 쓰이지만 문법적으로 아무

문제는 없다(Bates et al. 1984). 빈도수와 선호도에 차이는 존재하지만 한국어에서는 도출 가능한 여섯 가지 어순에서 비문으로 나타난 것은 없었으나, 영어에서는 (4c,e,f)의 SOV, VSO, OVS 어순은 비문이 된다.

- (5) a. I like Tom.
- b. Who likes Tom?
- c. *Tom likes who?
- d. Who does Tom like?

(5b)는 주어 의문문이고 (5c)는 페아리 의문문(echo question)일 때는 가능한 문장이나 여기에서는 목적어 의문문의 잘못된 예로 제시된 것이다. (5d)처럼 의문사를 문두로 이동시켜야 영어 목적어 의문문은 문법적으로 맞는 문장이 된다.

- (6) a. 탐이 누구를 좋아하니?
- b. *탐을 누구를 좋아하니?
- c. 누가 탐을 좋아하니?
- d. *누가 탐은 좋아하니?
- e. 누구를 탐이 좋아하니?
- f. 탐을 누가 좋아하니?

한국어의 의문문은 (6a,e)와 (6c,f)에서처럼 어순을 바꾸는 것은 문법관계(grammatical relation)의 옳고 그름에는 영향이 없다. 다만 격 표시자의 사용이 문장의 옳고 그름에 영향을 미친다.

본 장에서 살펴본 바와 같이, 영어에서 어순의 변동은 문법적인 관계표시에 영향을 미치지만 한국어에서의 어순 변동은 이와는 상관 이 없음을 알 수 있다

2.2 어순에 대한 선입관(biases)

인간의 언어에는 허용되는 어순의 다양함에 차이가 존재한다. 영어는 엄격한(rigid) 어순을 가진데 반해 핀란드어, 독일어, 러시아, 일본어, 한국어 등은 문법의 관계가 어순에 의해서가 아니라 명사의 격 표지에 따라 달라지기에 어순이 다양하게 나타날 수 있는 언어이다.

- (7) a. The bird ate a worm.
b. A worm ate the bird.

(7a,b)에서처럼 영어에서는 어순이 바뀌면 그 의미가 달라지는데, 이것은 영어에서 어순의 사용은 단어 간의 의미 역할 부여(thematic role assignments)를 제한하는데 영향을 주는 문법 관계를 표현하기 때문이다. 그러나 위에서 말한 문법의 관계가 어순에 의해서가 아니라 명사의 격 표지에 따라 달라지는 언어에서는 어순이 바뀐다고 해서 그 문장의 의미가 달라지지 않는다.

- (8) a. Lintu soi madon.
 bird-NOM ate worm-ACC
 ‘The bird ate a worm.’

b. madon soi lintu.

'A worm ate the bird.'

(7a,b)에서 주어 목적어 위치를 바꾸면 문장의 의미가 달라지지만, (8a,b)에서는 주어와 목적어의 위치를 바꾸어도 의미가 달라지지 않는다. 핀란드어와 한국어는 격 표시자가 주어와 목적어를 구분하기 때문인데, 핀란드어에서는 “-n” 이, 한국어에서는 “-를”이 목적격 표시자이다.

어순의 다양성이 존재하는 언어에서 모국어 화자는 언어를 사용하면서 직감적으로(intuition level) 어떤 어순은 기본(basic)으로 느끼고, 어떤 어순은 다소 이상하다고 느낀다(Kaiser and Trueswell, 2004). 이는 다양한 어순을 사용하는 언어권에서 화자는 특정 어순을 선호 하는 선입관(biases)이 생길 수 있음을 말한다.

심리 언어학 실험 결과에서는 다양한 언어에서 S가 O보다 앞서는 주어 선행 선호(Subject-first preference) 현상을 설명하고 있다. Frazier and Arcais(1989)의 연구에 따르면 독일어에서 SO, OS어순 모두 문법적인 문장이지만, 화자는 목적어에 앞서는 주어 SO문장에서 OS문장보다 반응 속도도 빠르고 더 정확하게 이해한다고 했다. Fanselow, et al.(2000)의 독일어 연구에서도 주어보다 앞선 목적어 어순에서 주어가 선행하는 문장에 비해 문장처리가 더 어렵다는 사실이 관찰되었다. 일본어 연구에서도 주어 선행 선호현상이 나타난다고 했는데, Yashimata and Suzuki(1995)나 Kuno(1973a)에서 보면 일본어에서 뒤섞인 어순의 실제 사용 빈도는 매우 적으며, 기본어순(NP-ga NP-o)은 뒤섞인 어순(NP-o NP-ga)에 비해 17배쯤 더 많이 나타난다고 하였다. 핀란드어에 관한 연구에서 Hyona and Hujanen(1997)은 핀란드어 화자가 뒤섞인 어순OVS보다 기본어순 SVO를 더 선호한다고 하였는데 이는 문장 분석(parsing)을 더 용이하게 하는 기본어순 SVO의 빈도수가 높기 때문이라고 하였다.

어순의 다양성이 존재하는 다양한 언어를 연구해본 결과 특정 어순에 선호도를 가지고 있는 현상이 나타났다. 가장 많은 빈도를 보이는 기본 어순에 선호도를 가지고 있는 화자는 제2 언어의 습득이나 모국어의 뒤섞인 어순에서도 언어 처리에 어려움을 겪을 수 있는 것이다.

2.3 선행 연구

심리언어학(Psycholinguistics)이란 심리학과 언어학의 공통관심사인 언어 습득과 언어사용(언어 이해와 언어 산출)에 작용하고 있는 인간의 내재적인 정신적 과정을 과학적으로 연구하는 학문분야를 말한다. 언어학과 심리학은 대단히 밀접한 관계가 있는 인접학문으로 두 학문은 언어의 인지(perception), 습득(acquisition), 산출(production)과 같은 공동의 관심사를 공유하고 있다.

심리학과 언어학이 접목되어 탄생한 심리언어학이라는 용어가 근대적인 의미로 사용되고 학문 분야로 정립된 것은 1954년부터이다. 이후 언어를 연구하는 방법으로 독립적인 두 가지 방법이 대두되었는데, 그 하나는 행동주의 심리학에 근거를 둔 접근방식이고 다른 하나는 구조주의 언어학에 근거를 둔 접근방식이었다. Chomsky(1957)의 변형생성문법이 출현한 이래로 그의 이론에 따라 심리언어학을 연구하는 언어학자들은 언어의 핵심은 문법 또는 전문화된 언어 체계라고 주장한다. 이러한 입장과 반대되는 입장은 문법에 중요한 역할을 부여하지 않으므로 언어사용과 언어 구조 사이의 경계선을 명확하게 긋지 않게 되고, 따라서 관심의 대상도 광범위해졌다. 실험심리학은 이렇듯 다양한 이론의 실재를 어떻게 하면 보다 실증적이고 객관적으로 규명할 수 있겠느냐는 질문에서 탄생한

것이다. 그 이후로 언어에 대한 활발한 연구가 계속 되어 오면서 언어 발화와 관련된 유전자(gene), FOX P2 및 뇌신경 화학물질의 연구 등, 최근 심리언어학은 인지신경과학(cognitive neuroscience)에 까지 그 범위가 확대되고 있다.

심리언어학에서 두 가지 관점의 연구가 활발한데, ERP(Event Related Potential)와 PDC(Production, Distribution, Comprehension)이다. ERP란 사건관련전위라고 말하는데, 시간 경과상의 두뇌 활동의 특성을 반영하여 인지과정에 대한 정보를 제공해준다. 대체로 초기의 ERP는 자극의 특성을, 반응지연 시간이 긴 후기의 ERP는 피험자의 심리적 특성을 반영한다고 본다. 자극 제시 후의 정보처리 과정상에서 개인의 주의, 기대 등의 인지적 정보처리의 미세한 차이가 이러한 뇌파실험을 통해 측정되어 진다. PDC는 언어를 이해(comprehension)하고 산출(production)하는 데 포함되어 있는 심적 과정에 대한 과학적 연구를 하는 학문인 심리언어학에서 문장 해석의 선입관(biases)은 내재되어 있는 것이 아니라 언어활동 과정 중에 형성되며, 경험 혹은 학습의 통계적(statistical) 수치를 감지하고, 특정 유형(patterns)에 대한 학습의 결과에 의해서 만들어 진다고 주장하는데, 여기서 말하는 특정 유형에 대한 경험치는 선호도와 빈도수를 의미한다. 그래서 PDC의 관점에서는 발화와 해독 중 나타나는 언어 처리과정을 실험을 통해 밝혀내는데, 주로 컴퓨터 프로그램을 이용한 온 라인(on-line) 실험인 실시간 읽기 실험(real time reading response)과 눈 응시 시간(eye-tracking) 측정법이 대표적이다.

온라인 실험법은 언어 처리가 어떻게 이루어지는지 피험자의 이해 처리과정을 컴퓨터 화면에 주어진 문장이나 단어를 읽어 나가고, 질문에 답을 하는 형식으로 이루어지는데 키보드의 특정 버튼을 눌러 스스로 읽어 나가도록(self-paced) 구성되어 이 때 실험과제에 따라 선호도, 반응속도(response time), 응답률 등이 측정되는 것이다. 눈 응시 시간측정법은

피험자의 눈 응시 시간과 위치를 측정하는 정교한 실험법으로, 관계절 같이 다소 복잡한 문장에서 그 처리가 어떻게 이루어지는지 관찰할 수 있어 실시간 읽기 실험을 보완하는 방법으로 많이 쓰인다.

실시간 읽기 실험을 통해 다양한 언어에서 이루어진 심리언어학적 연구를 살펴보자. Mazuka, et al.(2003)에 따르면 SOV가 기본 어순이나 OSV어순 역시 문법적으로 가능한 일본어에서 도출 어순 OSV의 문장 처리에 더 많은 시간이 걸린다고 한다. 이전의 다른 연구 Yamashita (1997)와 Nakayama(1995)에서는 기본어순과 도출된 어순 사이에 별다른 읽기속도의 차이점이 발견 되지 않았다고 했으나, 자가 조절(self-paced) 실시간 읽기 시험과 눈 응시 시간(eye-tracking) 측정법, 두 가지 종류의 설문지 조사(questionnaire)를 통해 기본 어순보다 도출 어순이 더 반응 시간이 길게 나타나며 이는 문장 처리에 더 부담이(processing load) 수반됨을 보여준다고 주장했다.

- (9) a. NP-ga NP-o V
 -NOM -ACC
 b. NP-o NP-ga V

위의 문장을 토대로 실험을 한 결과 일본어 화자는 OSV 도출어순을 가지는 문장(9b)가 기본 어순인 문장 (9a)에 비하여 더 어렵게 느껴지며, 해독 시에 더욱 오해의 소지가 있는 문장으로 나타났다.

- (10) SVO: Hiiri seurasi janista

Mouse-NOM followed hare-ACC

'The mouse followed a hare.'

OSV: Janista seurasi hiiri

'A hare followed the mouse.'

핀란드어 화자에게 기본 어순인 SVO와 도출 어순 OVS 문장을 제시하고 SVO/OVS의 분포(distribution)를 알아보기 위해 Kaiser and Trueswell(2004)가 (10)의 문장처럼 두 가지 어순을 제시하고 자아 조절 형식(self-paced) 온라인 실험을 통해 각 문장이 이해 될 때 단어 별 반응 속도를 측정하는 연구를 했는데, 결과는 다음(11)처럼 도출 어순 OVS의 목적어에서 기본어순의 목적어 보다 더 긴 반응 속도가 측정되었다.

(11) 핀란드어 실험 결과 반응 속도 (Kaiser and Trueswell, 2004).

Order	Position	Mean RT(ms)
SVO	Subject	701
SVO	Verb	417
SVO	Object	411
OVS	Object	709
OVS	Verb	460
OVS	Subject	458

뒤섞인 어순 OVS에서 목적어의 반응 속도는 709ms, 기본 어순 SO V에서 목적어는 411ms 로 도출 어순에서 목적어의 반응 속도가 훨씬 길게 나타났는데 이는 목적어가 앞으로 나왔을 때 화자는 문장 해석에 어려움을 보이는 정원길 효과(Garden-Path effect)를 겪는다고 하였다 (Kaiser and Trueswell, 2004).

본 연구에서는 한국어와 같은 어순을 가지고 있는 일본어와 한국어처럼 격 표시자를 가진 언어인 핀란드어 실험 심리학 연구를 토대로 실시간 온라인 측정 실험과 설문지를 통하여 어순이 달라지는 문장의 처리가 화자에게 심리적으로 어떻게 작용하는지 알아보고 이를 한국어 화자의 영어습득이라는 차원으로 확대하여 원어민 화자와 의문사 구문 처리를 비교해보고 한국어 화자가 영어 주어/목적어 의문문 처리 시에 달라지는 어순에 의한 영향을 받는지 실험을 통해 알아보겠다.

Ⅲ. 연구 방법

앞에서 논의된 이론적 배경을 바탕으로, 본 장에서는 연구의 대상과 방법 및 절차를 제시한다. 본 연구의 목적은 한국인 영어학습자의 주어/목적어 의문문 습득 시에 목적어 의문문의 사용을 더 어려워한다는 가설에 심리적 실제(psychological reality)가 있는지를 심리언어학의 PDC 관점에서 어순이라는 언어 규칙이 이에 영향을 미치는지 실험을 통해 알아보는 데 있다. 실험을 통하여 한국인 화자의 주어/목적어 의문문 처리에 대해 원어인 화자와 비교해 보고, 어순이라는 변수(factor)가 한국어 화자와 원어인 화자에게 다르게 작용하는지 살펴보고자 한다.

3.1 실시간 읽기 실험

문장 해석(comprehension)에서 실시간 반응 속도(RT: response time)를 측정하는 실험으로 Eprime v.1.2이라는 프로그램을 이용했다. 다음의 실험 1, 2, 3은 각각 다른 실험 목적으로 구성되었다.

<그림 1>은 Eprime의 구성표이다. <SetText>를 거쳐, <StartText> 및 실험에 제시되는 문장인 <LineList>로 구성되어 있고 마지막에는 각 문장의 이해도와 피 실험자의 성실도 확인을 위해 <Question> 과정을 두고 있다.

<그림 1> Eprime 의 구성표

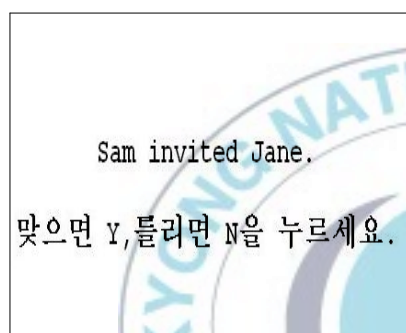
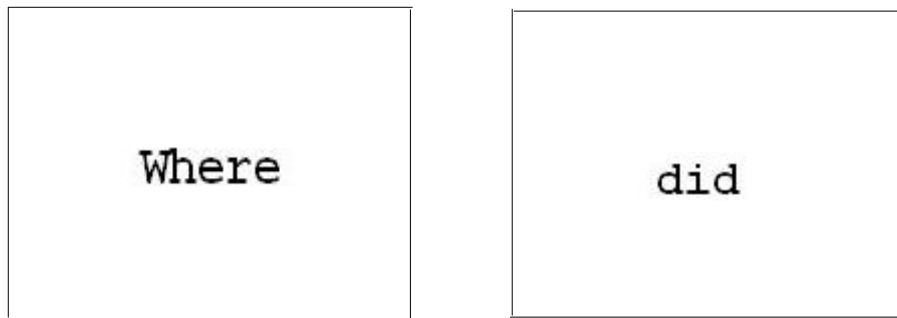


<그림 2> LineList 구성표



<그림 2>에서처럼, <LineList>항목 내에 실험에 사용 할 문장을 입력합니다. 실험자가 입력한 실험에 사용 할 문장 및 질문은 다음 <그림 3>에서처럼 화면에 나타나고 피 실험자는 화면에 나타나는 단어나 문장을 이해하고 키보드의 SpaceBar를 눌러 다음 화면으로 이동하며 문장의 이해가 끝나면 주어진 질문에 답을 하게 되는데 이때 구간 별로 반응 속도가 측정되는 것이다.

<그림 3> 피 실험자에게 보여 지는 실제 실험 화면의 구성 예



3.1.1 실험 1

첫 번째 실험은 한국어 화자에게 동일한 의미의 두 가지 유형의 문장으로 기본어순과 도출된 어순의 한국어 문장을 제시하고 둘 중 어떤 유형의 실시간 반응 속도가 길게 혹은 짧게 나오는지 알아보는 것이다. 한국어는 SOV와 OSV가 가능하지만 도출된 OSV어순의 반응 속도가 기본어순 SVO의 RT에 비하여 더 길게 나올 것이라 예상한다. 언어를 이해하는 실험으로 측정된 RT가 길다는 것은 이해하는데 그만큼 더 많은 노력이 언어처리에 수반되었기 때문이다(Weyerts, et al. 2002).

실험 참가자

부경대학교 학생 25명이 이 실험에 참가했는데, 20-26세 사이의 영어를 교양과목으로 수강하는 남학생 17명과 여학생 8명이 피 실험자 이다. 사전에 실험의 목적에 대해서는 전혀 언급되지 않았다.

실험 자료 및 구성

SOV 기본어순의 한국어 문장 4개와 이와 같은 의미의 도출어순 OSV 문장 4개와 보다 정확한 실험을 위해 filler 문장 7개 총 15개의 문장이 제시 되었다. 문장이 끝난 후에는 문장의 올바른 이해와 피 실험자가 올바르게 실험에 임했는지 확인하기 위해 질문 과정을 추가했다.

SOV 유형의 실험 문장

- 문장 1: 너희들 * 중에서 * 누가 * 민희를 * 도와주었니?
문장 2: 그렇지만 * 우리는 * 너를 * 좋아한다.
문장 3: 너희 * 반에서 * 탐이 * 누구를 * 좋아하니 ?
문장 4: 방학 동안 * 너는 * 무엇을 * 할 것이니?

OSV 유형의 실험 문장

- 문장 5: 너희들 * 중에서 * 민희를 * 누가 * 도와주었니?
문장 6: 그렇지만 * 너를 * 우리가 * 좋아 한다
문장 7: 너희 * 반에서 * 누구를 * 탐이 * 좋아하니?
문장 8: 방학 동안 * 무엇을 * 너는 * 할 것이니?

문장 1-8은 filler문장을 제외한 실험에 제시된 문장이다. 문장 1,2,3,4는 SOV 기본 어순 유형이고, 문장 5,6,7,8은 화자에게 상대적으로 경험치가 작은 도출된 OSV 어순 유형으로 제시된 실험 문장이다.

실험 절차

15개의 실험 문장들은 모두 무작위 방식(random)으로 제시되었는데, 컴퓨터 화면에 인사말이 제시된 후 각각 한 단어씩(word by word) 나타난다. 실험은 스스로 조절하는 self-paced방식인데, 주어진 단어를 이해하면 키보드의 space bar를 눌러서 다음 단어를 보게 되는데, 이때 피 실험자가 space bar를 누르는 간격이 자동으로 감지되어 각 단어 별 반응 속도(RT)가 측정되는 것이다.

3.1.2 실험 2

두 번째 실험에서는 주어진 문장을 읽고 주어 의문문과 목적어 의문문으로 질문을 받은 피 실험자가 올바른 답을 골라내는 과정의 실험인데, 원어민 화자와 한국인 화자의 문장 이해 후 답을 고르는데 걸리는 시간을 측정함으로써 주어/목적어 의문문 처리(processing)에 있어 처리 시간에 차이가 있는지를 보고자 함이었고, 올바른 답을 골라내는 지를 정답률(answer accuracy)을 비교해서 주어/목적어 의문문 처리에 한국어 화자와 원어민 화자는 RT와 정확도에 차이를 보이는지 알아보는 것이 두 번째 실험의 목적이다.

실험 참가자

영어를 모국어로 사용하는 원어민 화자 14명과 실험1에서와 동일하게
부경대학교 학생 25명이 이 실험에 참가했다.

실험 자료 및 절차

질문 1은 주어 의문문으로 기본어순인 SVO유형이고, 질문 2는 목적어
의문문으로 도출어순인 OSV유형이다. 아래와 같은 구성이 한 세트로 총
3세트, 6문장이 실험되었고, 각각의 질문은 이해와 답을 골라내는데 방해가
없도록, 무작위로 실시되어 최대한 문장 간에 연관성이 드러나지 않도록
구성했다. introduction이 나타나고 실험이 시작되면 문장이 주어진다.

제시문장 : Tom pushed Mary. Mary pushed Jane.
질문1: Who pushed Jane ? a) Tom b) Mary c) Jane.
질문2: Who did Tom push ? a) Tom b) Mary c) Jane.

문장을 다 이해한 후 키보드의 space bar를 누르면 질문이 주어지고,
질문을 이해하고 나서 space bar를 누르면 a), b), c) 와 같은 답안이
제시되는데 올바른 답을 키보드의 a,b,c 를 통해 선택하는 것이 실험의
과정이다. 이 때, 피 실험자가 질문을 이해하고 주어진 답안에서 정답을
고르는데 까지 걸리는 시간이 컴퓨터로 자동 측정된다.

3.1.3 실험 3

세 번째 실험에서는 주어의문문과 목적어 의문문 문장 처리에 있어 각 단어별(word by word)로 반응속도를 측정하여 한국어 화자와 원어민 화자의 주어/목적어 의문문 처리에서 각각 문장 성분의 RT를 측정할 것이다. 영어의 기본 어순이자 주어 의문문의 어순인 SVO유형과 영어 목적어 의문문의 도출 어순 OSV유형 이 두 가지에서 한국어 화자와 원어민 화자가 차이를 보이는지, 또 한국어 화자는 영어 주어 의문문과 목적어 의문문 처리에 있어 다른 반응 속도를 보이는지 알아 볼 것이다.

실험 참가자

실험 2와 동일하게 영어를 모국어로 사용하는 원어민 화자 14명과 부경대학교 학생 25명이 이 실험에 참가했다.

실험 자료 및 절차

SOV 기본 어순의 주어 의문문 문장 4개와 도출 어순 OSV의 목적어 의문문 문장 8개와 보다 정확한 실험을 위해 filler 문장 10개 총 22개의 문장이 제시 되었다. 목적어 의문문에서는 *whom*이라는 목적어 정보가 주어졌을 때와 목적어 의문사와 주어 의문사 두 개 다 가능해서 화자의 판단이 필요한 *who* 두 가지로 나누어 문장이 제시되었다. 각각 한 단어씩(word by word) 화면에 나타나면 이전의 실험들처럼 space bar를 통해 스스로 조절하여 다음 제시 단어를 화면으로 볼 수 있다. 역시 피험자가 space bar를 통해 누르는 시간이 감지되어 반응시간이 자동 측정되는 형식이다.

SOV 유형의 실험 문장

문장 1: In your class * who * likes * Tom?

문장 2: I wonder * who * like * Tom.

OSV 유형의 실험 문장

문장 3: In your class * Who * does * Tom * like?

문장 4: In your class* Whom * does * Tom * like?

문장 5: I wonder * who * Tom * likes.

문장 6: I wonder * whom * Tom * likes.

문장2와 문장5,6 에서는 간접의문문의 형식을 통해 일반 의문사 구문과의 차이점이 나타나는지 알아보고자 하였고, 문장3,5 는 목적어 정보가 미리 제공되지 않는 who의문사를 사용했고, 문장 4,6에서는 목적어 정보가 미리 드러나는 의문사 whom을 써서 실험 결과 차이가 나타나는지 알아보고자 했다.

3.2 번역 설문

한국어 화자에게 영어 의문문을 제시하고 번역을 하게 해 봄으로써 한국어로 번역 시 SO(철수가 누구를)를 선호 하는지 OS(누구를 철수가)를 선호 하는지, 선호하는 어순이라는 선입관이 존재하는지 알아보기 위한 시험을 실시했다. 실제 언어 사용에 있어 어순에 대한 화자의 편리성이나 선호도를 알 수 있는 효율적인 실험 방법이라고 생각하여 온라인(on-line) 실험 이 외에 시험지 방식으로 실시해 보았다.

실험 참가자

부경 대학교에서 영어를 교양과목으로 수강하는 학생 52명과 동아 대학교에서 영어를 교양으로 수강하는 학생 47명, 총 99명에게 실시하였다.

실험 자료 및 절차

시험에 응하는 학생들이 일정한 유형을 알아차리지 못하도록 번역시 선호도 측정에 필요한 문장 6개 이외에 이와 관계없는 6문장을 합하여 총 12 문장의 번역시험이 진행되었다.

문장 1: In your class whom does Tom like?

문장 2: In the kitchen, who is Mary helping?

문장 3: What did you make in your cooking class?

문장 4: What will you study in USA?

문장 5: What makes her happy?

문장 6: Who hit you yesterday?

문장1 은 목적어 의문사의 정보가 드러난 whom 의문사 구문, 문장 2는 목적어 의문사이나 정보가 드러나지 않은 who의문사 구문이다. 문장 3,4는 what으로 시작하는 목적어 의문사 구문이며 문장 5,6은 주어 의문사 구문이다.

영어 목적어 의문사 OSV구문과 영어 주어 의문사 SVO구문을 한국어 화자는 어떻게 이해하고 번역을 하는지 시험해 보고, 한국어로 번역시 이들이 주어를 앞에 두는 어순을 선호하는지 목적어를 앞에 두는 어순을 선호하는지, 특정 선입관이 나타나는지 살펴보는 것이 본 실험의 목적이다.

IV. 실험 결과 분석 및 논의

4.1 실험 1

한국어 화자의 한국어 문장 읽기속도 측정에서는 기본 어순보다 도출 어순일 때 더 긴 반응속도가 나타났는데, 이는 우리에게 상대적으로 선호되지 않는 OSV구조의 언어 처리에 더 시간이 걸리며 주어로 시작되는 문장의 경험치가 더 높아서 익숙하기 때문 이라고 생각할 수 있다.

심리언어학의 실험에서는 주어 선호가 일반적이라는 온라인 문장 이해에 관한 연구가 있는데(Kaan 1997), 앞의 2.1장에서 다룬 한국어의 기본어순에서 한국어 코퍼스에서 SOV어순이 나타나는 비율이 91.75%, OSV어순이 나타나는 비율이 8.25%라 하였는데, 한국어 화자도 목적어보다 주어를 문두에 두려고 하는 선호도가 강하다고 보여 진다. 즉, 한국어 화자가 SOV어순에 선입관을 갖고 있다면 OSV문장의 목적어에서 SOV의 주어보다 더 긴 반응속도가 측정될 것이라 예상할 수 있다.

실험 문장 중 "너는 무엇을-/ 무엇을 너는-"에 관하여 SOV어순의 "무엇을"은 반응 속도가 606ms, OSV어순의 "무엇을"은 686.7ms로 측정되었고 "우리는 너를-/ 너를 우리는-"문장에서도 SOV어순의 "너를"은 반응 속도가 528.6ms가 OSV어순의 "너를"은 630.3ms로 모두 OSV 도출 어순에서 해당 목적어는 더 긴 반응 속도를 보였다.

<그림 1>에서 볼 수 있는 것처럼, 뒤섞인 어순 OSV에서의 목적어 "누구를"의 반응 속도는 886.43ms이고 기본 어순 SOV의 목적어 "누구를"의 반응 속도는 686.78ms로 OSV 어순에서의 목적어 반응 속도가 더 길게 나옴을 알 수 있는데, 반응 속도가 길다는 것은 그만큼 선호되는

어순의 문장이해에 비하여 덜 선호되는(non-preferred) 어순의 문장 해석에 더 많은 노력(parsing effort)이 요구된다고 가정할 수 있다 (Just, Carpenter, and Wooley 1982).

<그림 4> 한국어 화자의 어순 별 RT 비교



<그림 4>의 결과를 t-test 해본 결과 아래의<표1>에서 보는 것처럼 $P < 0.05$ 이하로 유의미한 차이가 있는 걸로 나타났다. 다른 실험 문장에서도 기본 어순의 목적어에 비하여 뒤섞인 어순의 목적어의 반응 속도가 더 길게 나왔으나 통계적으로 유의미한 차이는 보이지 않았다.

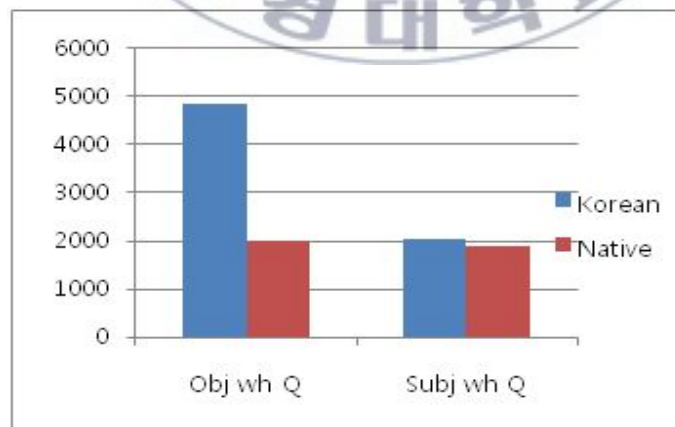
<표 1> 한국어 화자의 한국어 의문문 읽기 속도

	Mean	t	p
OSV 누구를-SVO 누구를	-206.077	-2.313	0.39

4.2 실험 2

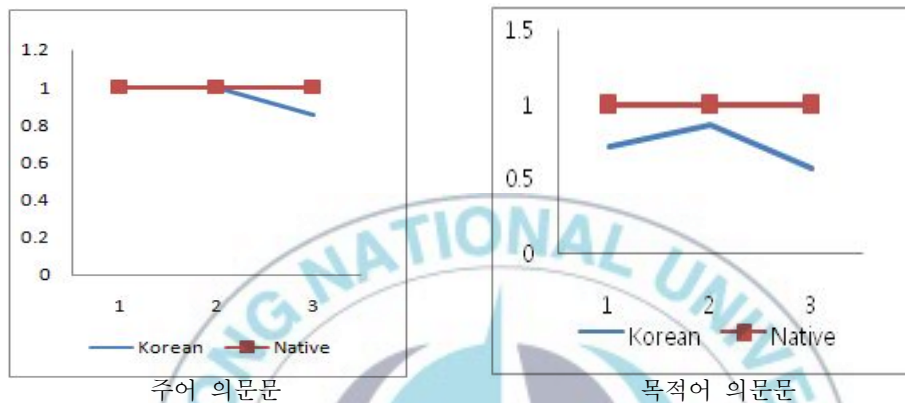
두 번째 실험에서는 주어/목적어 의문문의 처리과정에 있어 질문을 이해하고 정답을 선택하는데 까지 걸린 시간을 한국어 화자와 원어민 화자를 비교하는 것이었는데, 한국어 화자와 원어민 화자의 주어 의문문 처리에 있어서는 별 차이가 없었으나, 한국어 화자에게 도출 어순인 OSV 목적어 의문문이 이해에 있어서는 <그림 5>에서 보는 것처럼, 큰 차이가 나타났다. 한국어 화자는 목적어 의문문을 이해하고 정답을 고르는데 4810ms가 소요된 반면에 원어민 화자는 1972ms라는 반응 시간이 측정되었는데, 이는 원어민 화자가 주어 의문문을 처리하는데 걸린 시간인 1862ms와 큰 차이가 없었다. 즉, 원어민 화자와 한국어 화자의 주어 의문문 처리에는 유사한 반응 시간이 나왔으나, 한국어 화자의 목적어 처리에서 보인 큰 차이는 한국어 화자가 목적어 의문문의 이해 시에 더 많은 시간과 노력이 요구된다고 말할 수 있다.

<그림 5> 한국어 화자와 원어민 화자의 주어/목적어 의문문 처리시 소요되는 시간 비교



주어 의문문 질문에 대한 정답률은 원어민 화자와 한국어 화자가 1:0.857로 큰 차이가 없으나 목적어 의문문 질문에 대해서는 <그림 6>에서 보는 것처럼 한국어 화자의 정답률이 현저히 떨어진다.

<그림 6> 한국어 화자와 원어민 화자의 주어/목적어 의문문 처리 정답률



4.3 실험 3

각 단어별로 반응 속도를 측정하여 주어/목적어 의문문에서 한국어 화자와 원어민 화자의 문장 이해 시 각 문장 구성요소 별로 반응 속도에 차이가 있는지 살펴보고 어순이 이에 영향을 미치는지 알아보고자 이 실험을 실시했다.

Frazier and Flores d'Arcais(1989) 와 Hemforth(1993)& Meng(1995)에 따르면 주어가 앞에 나오는 선호 현상(Subject-first preference)은 다른 유형의 명사구, 다른 동사 배치 유형과 절의 종류, 의문사 구문 그리고 관계절에서 나타난다고 하였다. 앞의 실험 1을 통해 한국어 화자가 한국어

의문사 구문 이해시 목적어가 먼저 나올 때 반응 속도가 느려지며 주어가 먼저 나올 때 빠른 문장 처리를 한다는 점을 확인하였다. 실험 3에서는 한국어 화자가 의문사 구문을 이해할 때에는 주어가 목적어 보다 앞서는 SO유형인 영어 주어 의문문과 목적어가 주어를 앞서는 OS유형인 영어 목적어 의문문에서 각각 어떤 반응 속도를 보이는지, 이를 원어민 화자의 실험 결과와 비교해 볼 것이다. 한국어 화자가 목적어 의문문의 처리에서 더 어려움을 겪는 다는 점을 가정하고, 목적어 의문사 정보가 드러난 *whom*과 목적어라는 정보가 드러나지 않은 *who*의문사를 구분하여 실험 문장에 포함시켰으며, 한국어에는 없는 조동사(AUX)라는 문법적 특수성이 변수로 작용할 것을 대비해서 영어 간접 의문문도 실험 문장에 포함시켰다. 먼저 한국어 화자의 주어 의문문에서는 <표 2>에서 보는 것처럼 원어민 화자보다는 긴 RT가 측정되었으나, <그림 7>에서 보듯이, 문장 처리 패턴은 크게 다르지 않음을 알 수 있다.

<표 2> 의문문에서 한국어화자와 원어민 화자의 단어 별 RT

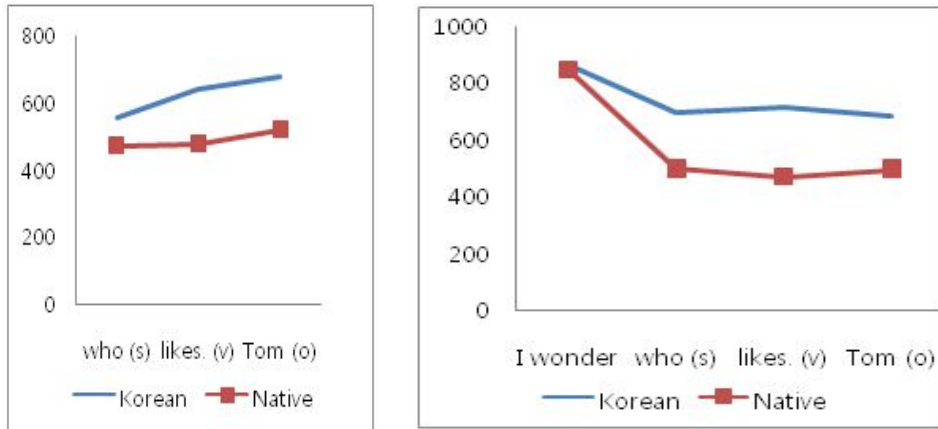
1	who (s)	likes (v)	Tom (o)
Korean	694	642	709
Native	475	481.6	522

2	who (o)	does	Tom (s)	like (v)
Korean	696	909	1443	877
Native	523	628	662	988

3	whom (o)	does	Tom (s)	like (v)
Korean	945	894	873	767
Native	528	473.67	502	707

RT측정단위: ms

<그림 7> 한국어 화자와 원어민 화자의 주어의문문에서 단어 별 RT

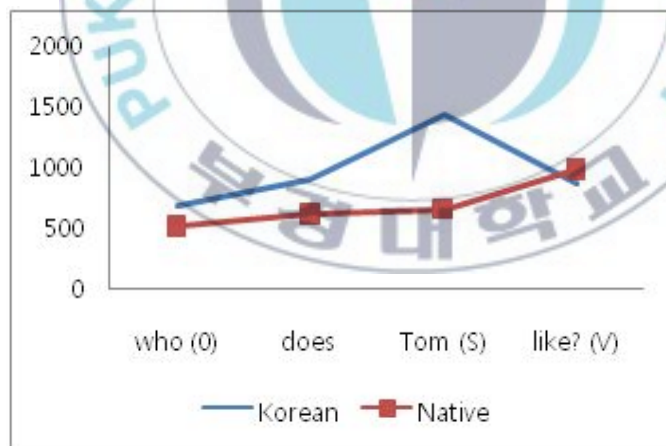


기본 어순인 주어 의문문에서 나타난 결과와 도출어순 OSV 목적어 의문문에서 나타나는 결과를 비교해보면 큰 차이를 발견 할 수 있다. 우선 <표 2>에서 보는 것처럼 도출 어순 OSV의 목적어 의문문 2,3에서 한국어 화자의 단어 별 반응 속도는 전체적으로 원어민 화자의 반응 속도보다 더 길다. 특이할만한 점은 한국어 화자는 목적어 정보가 드러난 *whom* 의문사 구문 "Whom does Tom like?"(문장 3)에서는 각 단어 별로 유사한 반응 속도를 보이나, 목적어임이 드러나지 않은 "Who does Tom like?"(문장 2)에서는 *who*의문사 뒤의 *does*와 *Tom*에서 갑자기 반응 속도가 올라가는 점이다.

이는 원어민 화자가 보이는 목적어 의문문의 읽기 유형과는 매우 다른 특징을 보이는데 한국어 화자가 도출 어순의 목적어 의문문을 처리하는데 상대적으로 경험치가 낮고 한국어 화자에게 덜 선호되는 어순, OSV구문 처리에 대한 부담감(*processing load*)을 느끼기 때문이라고 생각된다. <표 2>에서 보듯이, 주어 의문문 *who*에서 한국어 화자의 평균 반응 속도는 694ms이고 <표 2>에서 한국어 화자의 목적어 의문문에서 *who*의 반응

속도는 696ms 으로 거의 비슷하게 나타나지만, 목적어 의문문에서 *whom*의 반응 속도는 945ms로 높게 나타나는데 이는 통계적으로도 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다.($t=-6.535, p<0.23$) 목적어 의문사 구문이지만 처음 *who*라는 단어가 제시 되었을 때 피 실험자는 주어진 *who*가 주어인지 목적어 인지 뒤에 나오는 단어를 보기 전에는 알 수 없으므로 주어 의문문의 *who*와 목적어 의문문 *who*는 반응 속도가 유사하게 나왔겠지만, 목적어란 정보가 드러나는 *whom*인 경우에 반응 속도가 길게 나타난다는 것은 역시 OSV의 처리에 한국어 화자가 더 부담을 느낀다는 증거가 된다. 이는 목적어가 주어보다 앞에 나오는 문장을 선호하지 않는다는 의미이기도 하다. <표 2>의 반응 속도를 <그림 8>과 <그림 9>을 통해 비교해보자.

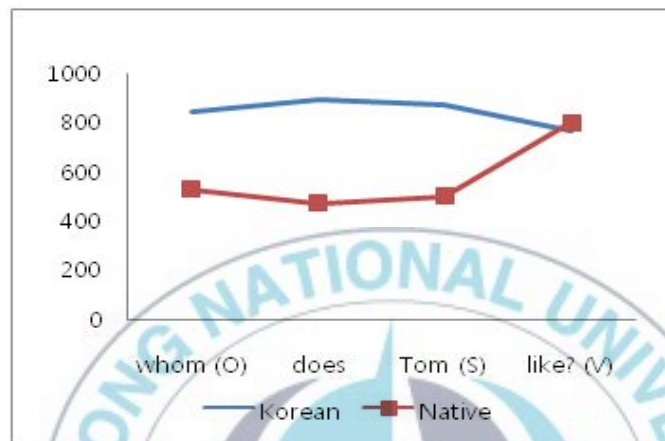
<그림 8> Who목적어 의문문에서 한국어 화자와 원어민 화자의 단어 별 RT



<그림 8>과 <그림 9>을 통해 볼 수 있듯이 한국어 화자가 목적어 의문문 *who*와 *whom*에서 원어민 화자와 다른 반응 속도를 보인다. 그리고

같은 목적어 의문문이라 하더라도 한국어 화자는 *who*와 *whom*에서 다른 패턴을 보인다는 것을 한 눈에 알 수 있다.

<그림 9> Whom목적어 의문문에서 한국어 화자와 원어민 화자의 단어 별 RT



주어 의문문 "Who likes Tom?"과 목적어 의문문 "Who does Tom like?", "Whom does Tom like?"에서 한국어 화자에게 측정된 *likes*의 반응 속도는 634ms, *does*의 반응 속도는 *who*뒤의 *does*가 915ms, *whom*뒤의 *does*는 887ms로 각각 통계적으로도 유의미한 차이($t=6.108, p<0.002$ 과 $t=-24.810, p<0.002$)로 판명되었다. 주어 의문문은 원어민 화자와 유사한 유형을 보이나 목적어 의문문에서는 이를<그림 8>에서 살펴보면, *who*뒤의 *does*와 *Tom*에서 각각 909ms, 1443ms 라는 갑자기 긴 반응 속도가 나타나 그래프가 상승하는 것을 볼 수 있는데 이는 *who*가 문두에 나타났을 때 주어인지 목적어인지 구별을 못하다가 뒤에 *does*가 나타나자 *who*가 목적어임을 알아차리고 문장을 다시 이해하기 시작하면서 매우 긴 반응 속도를 보인다고 예상할 수 있으며

이는 2.3장의 핀란드어 선행 연구에서 도출 어순 OVS 문장의 목적어의 반응 속도가 기본 어순의 목적어와 비교해 더 길게 나타난 현상에 대한 설명 시 언급된 정원길 효과(garden-path effects)와 같은 것이라 볼 수 있다.

이런 차이점이 does라는 조동사가 한국어에는 없는 통사적 특성이기 때문에 목적어 의문문에 영향을 미칠지도 모르는 가능성에 대비하여 조동사가 없는 주어 간접의문문 "I wonder who likes Tom" 도출 어순 OSV인 목적어 간접 의문문 "I wonder who Tom likes"/"I wonder whom Tom likes" 이렇게 세 문장도 실험해 보았다.

<표 3> 주어/목적어 간접의문문에서 한국어화자와 원어민 화자의 RT

4	I wonder	who (s)	likes (v)	Tom (o)
Korean	866	703	721	689
Native	847	499.7	472	499

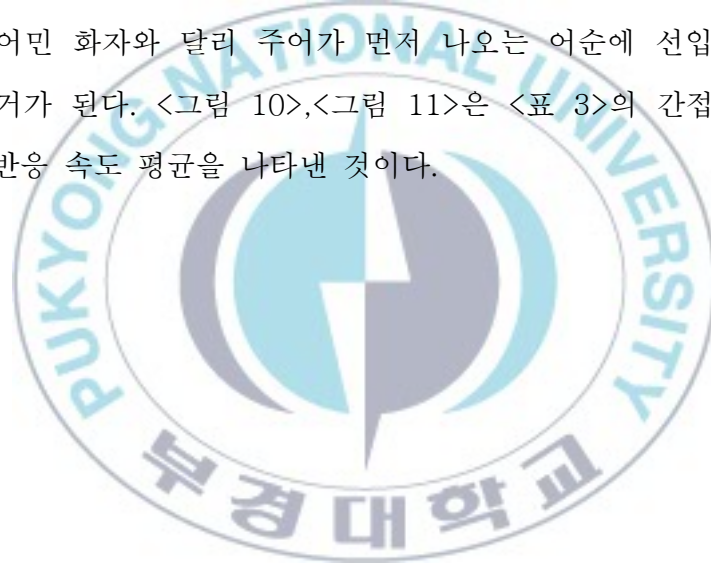
5	I wonder	who (o)	Tom (s)	likes (v)
Korean	887	730	1603	1133
Native	842	475	523	1163

6	I wonder	whom (o)	Tom (s)	likes. (v)
Korean	876	1026	1127	1007
Native	836	489	587	889

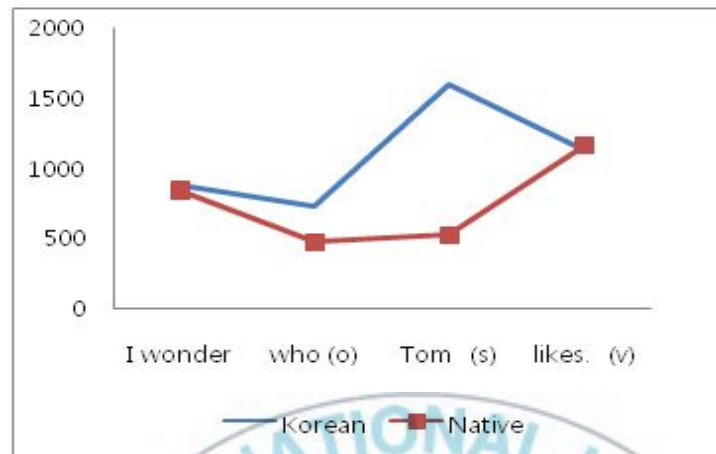
RT측정단위: ms

<표 3>에서 측정된 간접의문문의 반응 속도를 비교해보면 위에서 살펴본 직접 의문문에서의 결과와 거의 유사한 패턴을 보인다는 것을 알 수 있다. 주절 뒤에 나타나는 SVO 어순의 *who*와 OSV 어순의 *who*는 반응

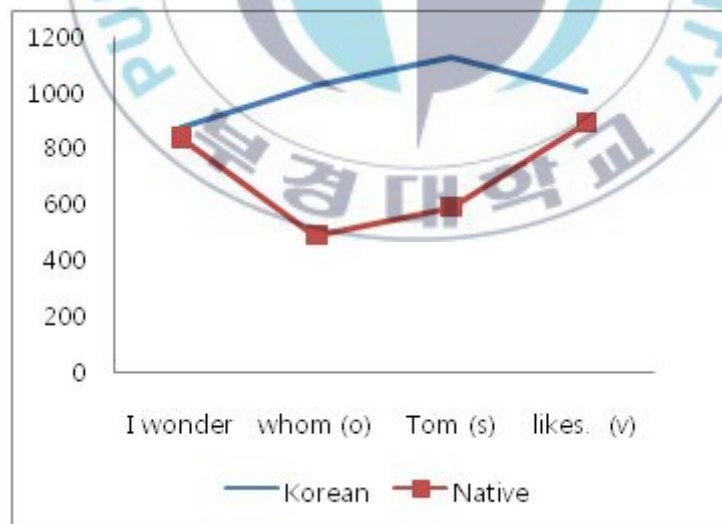
속도에 별 차이가 없으나 *whom*이 나타나는 경우 목적어가 먼저 나옴을 인식한 한국어 화자의 반응 속도는 1026ms로 나타나는데 이는 원어민화자의 반응 속도 489ms에 비하여서도 매우 높고, 같은 한국어 화자의 *who*에서 나타난 반응 속도 703ms, 730ms에 비해서도 매우 높은 수치이다. *whom*에 대한 원어민 화자의 반응속도 489ms와 한국어 화자의 *whom*에 대한 반응속도 1026ms는 $t=21.363$, $p<0.002$ 로 통계적으로 그 차이가 유의미한 것으로 나타났으며, 목적어 간접의문문 "I wonder **who** Tom like"에서 한국어 화자의 *who*와 원어민 화자의 *who*의 반응 속도 역시 $t=8.372$, $p<0.014$ 로 유의미한 결과로 나타났다. 이런 사실은 한국어 화자가 원어민 화자와 달리 주어와 먼저 나오는 어순에 선입관이 있다는 가설에 증거가 된다. <그림 10>, <그림 11>은 <표 3>의 간접 의문문에서 나타나는 반응 속도 평균을 나타낸 것이다.



<그림 10> 간접 목적어 who의문문에서 한국어 화자와 원어민 화자의 단어 별 RT



<그림 11> 간접목적어 whom의문문에서 한국어 화자와 원어민 화자의 단어 별 RT



간접 목적어 주어 의문문 "I wonder who likes Tom"의 그래프는 앞서 <그림 7>에서 제시했는데, 이를 <그림 10>,<그림 11>과 비교해보면 한국어 화자가 간접 목적어 주어 의문문을 해독할 때는 반응 속도에 있어서는 더 길지만 원어민 화자가 비슷한 패턴을 보인다는 것을 알 수 있다. 그러나, 앞서 살펴 본 직접 의문문의 처리에서도 그랬듯이, 간접의문문의 목적어 구문의 처리에서는 원어민 화자와 다른 패턴을 보이며, 한국어 화자의 직접의문문처리와는 매우 비슷한 양상이 나타남을 알 수 있다.

간접의문문에서도 한국어 화자는 기본 어순 SVO인 주어 의문문에서는 원어민 화자와 비교하여 통계적으로 유의미한 높은 반응 속도의 차이를 보이지 않지만, 목적어 의문문에 있어서는 원어민 화자와의 실험 결과에 있어서는도 유의미한 통계적 결과를 보였고 한국어 화자끼리의 간접 의문문 주어/목적어 의문문의 단어 별 반응 속도에서도 유의미한 통계적 결과를 보인다.

- (1) Who likes Tom?
- (2) Who does Tom like?
- (3) Whom does Tom like?
- (4) I wonder who **likes** Tom.
- (5) I wonder who **Tom** likes
- (6) I wonder whom **Tom** likes

<표 4> 실험 3에서 단어별로 측정된 반응속도 통계 값

pair group - 한국어 화자		t	유의 확률 p
Korean (1) likes	Korean (2) does	6.108	0.026
Korean (1) likes	Korean (3) does	-24.81	0.002
Korean (1) Tom	Korean (2) Tom	8.895	0.012
Korean (1) Tom	Korean (3) Tom	-8.277	0.014
Korean (4) likes	Korean (5) Tom	-21.508	0.002
Korean (4) likes	Korean (6) Tom	-6.884	0.02
Korean (4) whom	Korean (6) whom	-6.535	0.023
Korean (4) whom	Korean (5) Tom	-23.955	0.002
pair group - 한국어 화자 vs 원어민		t	유의 확률 p
Korean (2) does	Native (2) does	18.325	0.003
Korean (2) Tom	Native (2) Tom	44.097	0.001
Korean (5) Tom	Native (5) Tom	32.88	0.001
Korean (6) Tom	Native (6) Tom	17.644	0.003
Korean (6) whom	Native (6) whom	21.363	0.002

기본 SVO어순을 유지하는 (4)와 도출 어순 OSV인 (5)와(6)에서 의문사 뒤에 바로 나타나는 *likes*와 *Tom*의 반응 속도를 비교해 보았다. 앞에서 살펴본 *who*와 *whom*의 반응 속도 비교에서는 (4)의 *who*와 (5)의 *who*는 다음 단어가 제시되기 전이라 미처 주어인지 목적어 인지 구분 할 수 없는 상태라 유사한 반응 속도가 나왔지만, (6)의 *whom*은 목적어라는 정보가

드러나 있어서 한국어 화자에게 이미 높은 반응 속도가 측정되었다고 말했다. 여기서 의문사 뒤에 나오는 단어인 *likes*와 *Tom*을 비교해보면 한국어 화자가 OSV 유형을 덜 선호한다는 증거가 됨을 알 수 있다. (4)의 *likes*는 평균 반응 속도가 721ms였으나 (5)의 *Tom*은 1603ms, (6)의 *Tom*은 1127ms로 측정되었다. 즉, (4)와 (5)에서 *who* 뒤에 *likes*가 나오자 한국어 화자들은 *who*를 곧바로 주어로 인식하여 *who*의 반응 속도는 길지 않았으나, (2)의 *who*뒤에서 *Tom*이 나오자 목적어 의문문임을 인식하여 그 지점에서 유난히 더 긴 반응 속도가 측정된 것이라고 예상되며 이 예상은 앞의 직접 의문문에서의 실험과 동일한 패턴으로 매우 설득력 있다고 보여 진다. (4)의 *likes*와 (5)의 *Tom*, (4)의 *likes*와 (6)의 *Tom*은 모두 통계적으로 유의미한 차이를 보였다 ($t=21.508$, $p<0.02$, $t=-6.884$, $p<0.2$).

본 실험을 통해 한국어 화자는 목적어 의문문 처리에 주어 의문문 보다 더 많은 시간과 노력을 소요한다는 것을 알았고, 이는 주어가 목적어 보다 앞서는 어순일 때 보다 목적어가 주어에 앞서는 어순일 때 문장 처리에 더 어려움이 나타난다는 Fanselow, et al.(2000) Fiebach, Schlesewsky, and Friederici(2001), Rosler, et al.(1998) 등의 연구와 의견을 함께 한다.

4.4 번역 설문

한국어 화자가 영어 의문사 문장을 이해하고 한국어로 번역 할 때 한국어 화자가 SO어순을 선호 하는지 OS어순을 선호 하는지 ,어순에 대한 한국어 화자의 선입관을 알아보기 위하여 번역 시험을 실시했다. 시제나

인칭의 문제와 상관없이 주어 목적어의 해석이 올바르게 되어있으면 맞는
 결로 하여 결과를 살펴보았다. Who is Mary helping? 같은 시험 문장에서
 번역시 현재진행형 시제를 쓰지는 않았지만 주어를 Mary로, 목적어를
 who로 정확히 인식하고 번역한 경우는 맞게 채점했다. 하지만 목적어
 의문사구문을 주어 의문문으로 혼돈하여 주어와 목적어로 제대로 인식하지
 못한 답안, 예를 들어 Who is Mary helping? 에 대해 "누가 메리를 돕고
 있니? 같이 오답을 적은 경우 47문항을 제외 하고 총 99명의 학생들에게
 나온 547개의 답안을 비교해 보았다.

<그림 12>에서 보는 것처럼, 주어가 목적어 앞에 나타나는 경우가 83%,
 목적어가 주어 앞에 나오는 경우가 8.2% 로 현저한 차이를 보인다.

<그림 12> 한국어 화자의 영어 의문문 번역에서 선호되는 어순



실험1과 3에서도 언급했듯이 한국어 화자는 주어를 선호하는
 선입관(biases)을 가진 것으로 시험의 결과가 나왔다. 실시간 읽기 실험을
 통해 문장 이해(comprehension)시 한국어 화자의 목적어 의문문 이해시
 원어인 화자에 비해 더 긴 읽기 속도가 나타나고, 각 단어 별로 반응

속도를 비교해 보았을 때도 역시 원어민 화자에 비해 더 긴 읽기 속도가 나타나며, 또 같은 한국어 화자의 주어 의문사 구문 처리시의 반응 속도에 비해서도 더 느린 반응 속도가 나타났는데, 이는 목적어 의문문의 문장 처리에 더 많은 시간과 노력이 수반되기 때문이라고 결론 내릴 수 있다. 번역 시험은 이 실험 결과를 보완하기 위해 한국어 화자의 영어 의문사 구문 번역이라는 산출의 개념에서 선호하는 어순을 알아보기 위함이었는데 주어가 목적어에 앞서는 어순을 더 자연스럽게 받아들인다는 결과를 얻었다.

한국어 세종 말뭉치에서 출현 빈도를 조사하니 SO 어순이 91.75%로 나타났고, OS 어순이 8.25%로 나타났는데, 이는 본 논문의 실험에서 한국어 화자가 SO 어순에 선입관을 가진다는 것을 증명하는 동시에 화자의 선호도는 빈도수와 큰 영향이 있으며 이는 화자가 특정 언어 유형에 선입관을 갖게 되는 결정적인 원인이 된다고 할 수 있다.

V. 결 론

본 연구의 시작은 한국어 화자와 원어민 화자의 기본 어순이 다르고, 그 중 의문사구문에서 한국어는 주어 의문문도 기본 어순인 SOV를 목적어 의문문도 SOV어순을 동일하게 취하는데 반하여, 영어 의문사 구문에서는 주어 의문문은 영어의 기본어순인 SVO를 그대로 취하지만, 목적어 의문문은 도출된 어순인 OSV를 취해야만 하는 차이점에서 시작 되었다. 이런 뒤섞인 어순은 아직 나타나지 않은 주어를 기대하느라 요구되는 기억력의 부담(memory load)때문에 도출 어순의 문장 처리가 기본어순의 문장 처리보다 더 어렵다고 가정했다. 이런 가정은 기억력의 부담을 증가시켜 반응 속도(RT)가 느려진대거나 언어 처리에 어려움을 가져온다고 했다(Miyamoto and Takahashi, 2002; Nakayama and Lewis 2000; Vasishth 2002).

한국어와 영어는 어순 자체도 다르지만, 어순의 특성도 다르다. 한국어가 지닌 어순의 다양성이라는 특성 때문에 한국어 화자는 여러 어순을 사용하지만 그 중에 기본어순을 인식하는 직관이 있어 선호하고 가장 많이 쓰는 어순에 대한 선입관이 존재할 것이며, 이 선입관은 모국어뿐만 아니라 제2언어 습득에도 영향을 끼쳐 어떤 유형(patterns)을 보여주는데 특히 영어 의문사 구문에서 도출어순(OSV)이 나와야 문법적으로 맞는 목적어 의문사구문에서 어려움을 겪게 될 것이라고 가정했고 실제로 한국어 화자의 영어 의문문 습득 시에 도출어순인 목적어 의문문의 습득에 더 어려움을 겪는 현상이 있음을 목적어 의문문에서 정답률이 떨어지고 목적어가 의문사구문에서 반응 속도가 길어지는 실험 결과를 통해 확인해 보았다. 본 논문에서

는 실험 1과 번역 시험을 통해서 한국어 화자는 주어가 목적어 보다 앞에 나오는 강한 선호도를 보임을 증명했다. 즉, 한국어 화자가 주어 의문문에 비해 목적어 의문문을 어렵게 느끼는 데에는 도출 어순 OSV가 한국어 화자에게 상대적으로 경험치가 낮고 덜 선호되는 어순이고 한국어 화자는 주어가 목적어보다 앞서 나오는데 선입관을 가지고 있기 때문이라고 할 수 있겠다.



참고 문헌

- 김광해, 권재일, 임지룡, 김무림, 임철성. (2006) 국어지식탐구[국어교육을 위한국어학개론], 도서 출판 박이정.
- 남미혜. (1998) “국어 어순 연구: 어순 재배치 현상을 중심으로,” 서울대학교 대학원 석사학위논문.
- 박경자. (2001) 심리언어학, 고려대학교 출판부.
- 임홍빈, 장소원. (1995) 국어 문법론 1, 한국방송통신대학교 출판부.
- 임홍빈. (2007) 어순에 관한 언어 유형적 접근과 한국어의 기본 어순, 서강대학교인문과학연구소 서강인문논총 제22집.
- 유혜원. (2004) 한국어 정보 처리의 이론과 실제, 제이앤씨, 234-239.
- Bader, M. and M. Meng (1999) "Subject-object ambiguities in German embedded clauses: An across-the-board comparison," Journal of Psycholinguistics Research, 28, 121-144.
- Bates, E., MacWhinney, B., Caseli, C., Devescovi, A., Natale F., and Venza, V. (1984) "A cross-linguistic Study of the Development of Sentence Interpretation Strategies," Child Development 55, 341-354.
- Batiaanse, R., Bouma, G. and W. Post. (2008) "Linguistic complexity and frequency in agrammatic speech production," Brain and Language.
- Bornkeessel, I., Schlesewsky, M. and D. Friederici. (2002) "Grammar overrides frequency: evidence from the online processing of flexible word order," Cognition 85, B21-B30.

- Christianson, K. and F. Ferreira. (2005) "Conceptual accessibility and sentence production in a free word order language(Odawa)," *Cognition* 98, 105-135.
- De Vincenzi, M. (1991) "Syntactic parsing strategies in Italian. The Minimal Chain Principle." Dordrecht: Kluwer.
- Fanselow, G., Schlesewsky, M. and R. Kliegl.(2000) "Processing difficulty and principles of grammar," In S.Kemper & R.Kliegl(Eds.), *Constraints on language: aging, grammar and memory*. Dordrecht:Kluwer, 171-221.
- Frazier, L. and B. Flores d'Arcais. (1989) "Filler-driven parsing: A study of gap-filling in Dutch," *Journal of Memory and Language*, 28, 331-334.
- Hemforth, B. (1993) "Kognitives parsing: repräsentation und verarbeitung sprachlichen wissens," St.Augustin, Germany: Infix
- Hyona, J. & H. Hujanen. (1997) "Effects of case marking and word order on sentence parsing in Finnish:An eye fixation analysis," *Quarterly al Journal of Experiment Psychology*, 50A(4), 841-858.
- Just, Carpenter, A. and D. Woolley. (1982) "Paradigms and processing in reading comprehension," *Journal of Experimental Psychology: General*, 111, 228-238.
- Kaan, E. (1997) "Processing subject-object ambiguities in Dutch. PhD. Thesis: University of Groningen, Groningen Dissertations in Linguistics 20
- Kaiser, E. and J. Trueswell. (2004) "The role of discourse context in the processing of a flexible word-order language," *Cognition*

94, 113-147.

Kilborn, K. and A. Cooreman. (1987) "Sentence interpretation strategies in adult Dutch-English bilinguals," *Applied Psycholinguistics* 8, 415-431.

Kuno, S. (1973) *Nihon bunpoo kenkyuu*. Tokyo: Taisyukan.

Macdonald, C. and L. Montag. (2009) "Word Order Doesn't Matter: Relative Clause Production in English and Japanese," *Proceedings of the 31st Annual Meeting of the Cognitive Science Society*.

Li, P., Bates, E. and B. MacWhinney. (1993) "Processing a Language without inflections: A Reaction Time Study of Sentence Interpretation in Chinese," *Journal of Memory and Language* 32, 169-192.

Sekerina, A. (1999) "The Scrambling Complexity Hypothesis and Processing of Split Scrambling Constructions in Russian," *Journal of Slavic Linguistics* 7, 265-304.

Yamashita, H. (1997) "The effects of Word-Order and Case Marking Information on the Processing of Japanese," *Journal of Psycholinguistic Research*, 26, 163-188.

Weyerts, H., Penke, M., Munte, T., Heinze, H. and H. Clahsen. (2002) "Word Order in Sentence Processing: An Experimental Study of Verb Placement in German," *Journal of Psycholinguistic Research*, Vol.31, No.3, 211-268.

Whitney, P. (1998) *The Psychology of Language*, Houghton Mifflin Company, 324-343.

Yamashita, H. and Y. Suzuki. (1995) "Frequency of scrambled

sentences in Japanese texts," Unpublished manuscript,
University of Illinois at Urbana-Champaign.

