

自動詞・他動詞構文の理解の発達

——中国語を母語とする子どもの場合——

教育心理学コース 姜 露
教育心理学コース 針 生 悦 子

Young Mandarin-Speaking Children's Understanding of Transitive and Intransitive Sentences

Lu JIANG, Etsuko HARYU

The meaning of a given verb roughly corresponds to the types of sentence in which the verb appears. Causative verbs typically appear in sentences with two noun arguments (a subject and an object), and non-causative verbs typically appear in sentences with one argument (a subject). The present study examined whether Mandarin-speaking children utilize the number of arguments to infer the sentence meaning involving a novel verb. Two, three, and four year-old children (N=40, for each age group) were shown two test videos depicting a causative and a non-causative event, and asked to choose one that matched the given sentence, a transitive or intransitive sentence involving a novel verb. The results showed that Mandarin-speaking two-year-olds could map a transitive sentence to a causative event. In contrast, both two-year-olds and four-year-olds had difficulty with mapping an intransitive sentence to a non-causative event. Mandarin Chinese allows dropping noun arguments. Thus, when children hear a sentence with two noun arguments, the sentence depicts a causative event. However, when they hear a sentence with one argument, it is difficult to tell whether the sentence is either intransitive or transitive with an object omitted. In this respect, the children's behavior corresponds with their language input.

目 次

- 1 問題と目的
 - 2 方法
 - A 対象児
 - B 実験デザイン
 - C 実験材料
 - (1) 映像刺激
 - (2) 音声刺激
 - D 手続き
 - 3 結果
 - 4 考察
- 文献

1 問題と目的

“She runs.” “Mary pushed Bob.” のように、私たちはふだん、動詞が含まれる文を多く話している。大人の話すこれらの文の意味を、子どもはいつから、どのようにして理解できるようになっていくのだろうか。

文の意味を理解する時、文の構造は有効な手がかり

になると言われてきた (Gleitman,1990)。上にあげた2つの文において、she, Mary, Bobなどの名詞句 (noun phrase) は項と呼ばれている。一般に、文がいくつの項を持つかということ、その文が記述する事象の因果性とは対応している。つまり、“She runs.” のような、項が1つの文 (自動詞構文) は、自発的に何かをするという非因果事象を記述することが多いのに対して、“Mary pushed Bob.” のように項を2つ持つ文 (他動詞構文) は、誰かが何か (誰か) に働きかけるという因果事象を記述する。このような項構造についての知識があれば、知らない動詞の含まれる文でも、子どもは、その項構造から動詞の意味を推測し、文が因果事象を表すかどうかは理解できると考えられる。

近年の研究で、子どもも文を理解するのに項構造を手がかりとして利用していることが、いくつかの言語圏で明らかにされてきた。たとえば、英語圏の子どもについては、Naigles (1990) が、選好注視法 (preferential-looking paradigm) を用いて2歳児を対象とした研究を行っている。その研究でNaiglesはまず子どもに、アヒルがウサギを前屈させている (因果的な動作) と同時

に、アヒルもウサギもそれぞれ肩を中心として右手をぐるぐる回している（非因果的な動作）といった複合的な場面をビデオで見せながら、他動詞構文条件の子どもには、新しい動詞を他動詞構文にはめこんだ文（e.g. The duck is gorp¹ing the bunny!）を、自動詞構文条件の子どもには、新しい動詞を自動詞構文にはめこんだ文（e.g. The duck and the bunny are gorp¹ing!）を聞かせた。そして次の段階では、最初の場面の因果的な動作と非因果的な動作を分離し、因果事象（e.g. アヒルがウサギを前屈させる）と非因果事象（e.g. アヒルとウサギがそれぞれ自分の手をぐるぐる回す）を2つのビデオに分けて呈示し、“Where is gorp¹ing now?”という文に対して、子どもがどちらを注視するかを調べた。その結果、最初の段階で自動詞構文を聞いた子どもは非因果事象のビデオを長く見、他動詞構文を聞いた子どもは因果事象の方を長く注視した。ここから、文に含まれる動詞が未知のものであっても、2歳児は自動詞構文と他動詞構文がそれぞれどのような事象を記述しがちかといった知識を使って、文の意味を正しく理解できるらしいことが示唆された。英語圏の2歳児について、同様の結果は、ほかの研究でも得られており（Hirsh-Pasek, Golinkoff, & Naigles, 1996; Fisher, 2002）、ここから、英語圏の子どもは2歳になれば自動詞構文と他動詞構文を区別し、それぞれがどのような事象に対応しているかを理解できていることが示唆されている。

ほかに英語以外の言語を取り上げた研究としては、Kannada語話者の3歳児を対象として自動詞・他動詞構文の理解について検討したLidz, Gleitman, & Gleitman (2003) のものをあげることができる。その研究では、act-out課題が用いられた。具体的には、Lidzらは、既知動詞を自動詞構文または他動詞構文にはめこんで子どもに呈示し、その文が記述した内容どおりに人形で実演するよう求めた。結果、子どもは呈示された自動詞構文（項1つ）を非因果事象として、他動詞構文（項2つ）を因果事象として実演した。この結果は、Kannada語を母語とする子どもも、3歳になれば、項が2つか、項が1つか、といった文の構造を手がかりとして、文の意味を推測できるようになっていることを示している。ただし、この結果は、子どもが、文の理解に項構造についての知識を早い時期から使うことができるという知見を、英語以外の言語にまで拡張しただけに留まらない意味を持つ。

実は、Kannada語には因果的意味を表す形態素（causative morpheme）が存在し、その形態素がつくことによってその動詞は明らかに因果的な意味

（causative meaning）を帯びようになる（Lidz, 1998; Lidz et al., 2003）。確かに、このような形態素をつけずに、もともと因果事象を記述する動詞も存在するにはするが、その数は多くない。その一方で、他動詞構文は、必ずしも因果事象を記述するとは限らない（たとえば、「ワニは馬を見た」という文は項を2つ備えているが、因果事象を指しているわけではない。これはKannada語でも同じである）。したがって、Kannada語では、文が因果事象を指すかどうかを判断する際に、この形態素が使われているかどうかを最も有効な手がかりであると言える。もし子どもが、その文が因果事象を表すのか非因果事象を表すのかを知る上で何がその手がかりになるかをインプットから学習するのであれば、子どもは最も確実な手がかりである形態素にまず注目し、与えられた文が因果事象を表すかどうかを判断するときも、（文における項の数よりは）形態素を手がかりとするだろう。しかし、驚いたことに、Lidzらの研究では、3歳の子どもは動詞に形態素がついているかいないかよりは、項の数を手がかりとして、自動詞構文と他動詞構文のそれぞれが因果事象を指すかどうかを判断していることが示されたのである。

このように、Kannada語を母語とする3歳児は文を理解するとき、経験的に最も頼りになる手がかり——形態素——より、まず項の数に注目してその構文が因果事象を表すかどうかを判断するようになっている。この結果は、文が因果事象を表すのか非因果事象を表すのかを知るための手がかりを子どもはインプットから学習する、ということでは説明できない。したがって、文における項の数と、それによって記述される事象の因果性との対応についての知識は人間に生まれつき備わっているとLidzらは主張したのである。

確かに、Kannada語において、動詞につく形態素は、その文が因果事象を表すかどうかを判断するうえで、確実な手がかりであると言えるのかもしれない。それでもなお子どもは、十分に高い確率でSVO構造の文は因果事象と、SV構造の文は非因果事象と対応するのを耳にしていれば、文の表す事象が因果的かどうかを判断するのに、形態素だけでなく、項の数も手がかりにするようになるだろう。ましてや、形態素をとまわずにSVO構造で因果事象を表現する少数の動詞が、実は、日常生活においては重要な動詞であって、子どもはこのような動詞の使われた文こそ高い頻度で耳にしているとすればどうだろう。しかも、形態素のついた動詞（他動詞）も、ほぼ確実にSVO構造の文

で発話されるのだとすれば、やはり Kannada 語を母語とする子どもにとっても、形態素より SVO のような項構造のほうが、その文が因果事象を表しているかどうかを判断する際によい手がかりになっているとさえ言えるかもしれない。これらの点を含めて、Kannada 語を母語とする子どもが耳にするインプットがどのようなものかについて明確な報告がなされていない今、Kannada 語を母語とする 3 歳児が、動詞につく形態素よりは項の数に注目して、文の意味（因果事象を指すか、非因果事象を指すか）を解釈しているようにふるまったというデータにもとづき、Lidz が主張するように、文における項の数と、事象の因果性とのあいだの対応関係に関する知識は生得のものだ、とするのは、適切でないかもしれない。

このように、SVO 構造なら因果事象を指し、SV 構造なら非因果事象を指すといった、文の構造と記述される事象の性質とのあいだの対応関係をインプットから学習するのが難しいということ言えば、むしろ、項の省略が許される言語にこそ注目すべきだろう。項の省略が許される言語とは、中国語や日本語、イタリア語などがこれにあたり、主語や目的語など（その場の状況の手がかりから、その内容が明らかなきときには）を省略して発話することに文法的な問題はない言語のことを言う。このような言語では、項が 1 つなら非因果事象を記述し、項が 2 つなら因果事象を記述するという対応が必ずしも成立していない。というのは、たとえば、「男の子が犬をなでた」といった因果事象も、「犬をなでた」「男の子がなでた」「なでた」のような、主語や目的語を省略した文で表現されることが少なくないからである。そのため、このような言語において、子どもはインプットから文の構造と記述される事象の性質とのあいだの対応関係を学習するのは非常に困難であると考えられる。そういった点からすれば、もし項の省略を許す言語を母語とする子どもも、英語圏の子どもと変わらないくらい早い時期から、文における項の数によって記述される事象の因果性を判断するようになっていなければならないのであれば、これは Lidz らの生得説を支持する強い証拠になるだろう。そこで、Lee & Naigles (2008) は中国語圏の子どもを対象として研究を行った。

中国語は英語と同じように、他動詞構文の語順が SVO で、自動詞構文の語順が SV である。しかし、中国語は項の省略を許す言語であり、文の主語または目的語が頻繁に省略されて発話される。Lee & Naigles (2008) は中国語を母語とする 2, 3 歳児に、既知の動

詞を自動詞構文（項 1 つ）または他動詞構文（項 2 つ）の文に埋めこんで呈示し、その記述した内容どおりに人形を使って実演してもらった。たとえば、「qu4³ (go)」を“Xiao3zhu1 qu4 shi1zi. (The pig goes the lion.)”という他動詞構文で呈示したり、「dai4 (bring)」を“Xiao3gou3 dai4. (The dog brings.)”のような自動詞構文で呈示したりして、子どもがその文を因果事象と非因果事象のどちらとして実演するかを調べた。ここで、“qu4”は自動詞であり、“dai4”は他動詞であることからすると、これらの動詞をこのような構文で用いることは非文法的である。しかし、Lee & Naigles (2008) によれば、子どもは動詞の埋め込まれた構文が文法的に正しいかどうかにかかわらず、自動詞構文を非因果関係事象として、他動詞構文を因果関係事象として実演した。この結果から、中国語を母語とする子どもも早い時期、すなわち 2 歳からすでに、項の数を手がかりにして自動詞・他動詞構文を理解しているということが示唆された。これは Lidz らの生得説から予測されることとも一致している。この結果にもとづいて、Lee & Naigles も、項の数と事象の因果性との対応関係のような知識は子どもに生まれつき備わっていると結論した。

以上をまとめると、まず、Kannada 語を母語とする 3 歳児が、最も信頼性の高い形態素という手がかりより、項の数に頼って動詞構文を理解していることから、項の数と事象の因果性との対応関係に関する知識は生得的であると Lidz ら (2003) は考えた。さらに、項の省略ができるため、文における項の数と記述される事象の因果性との対応づけをインプットから学習するのは容易でないと考えられる中国語圏においても、Lidz らの生得説に対して支持を与える結果が得られている。これで、文における項の数と記述される事象の因果性との対応関係に関する知識は人間の子どもに生まれつき備わっていると結論できるのだろうか。

実は、これら 2 つの研究は、どちらも呈示された文の内容どおり子どもに人形を使って実演してもらおうといった課題 (act-out 課題) を用いている。しかし、文の構造の理解を調べるために、act-out 課題を用いることについては、以下のような問題点が指摘されている (Goldberg, 2004)。たとえば、Lidz et al. (2003) や Lee & Naigles (2008) では、“The pig goes the lion.”のような文を子どもに呈示して、その文の内容どおりに実演してもらい、このとき、子どもが豚とライオンの人形の両方を持って操作すれば、その反応は、因果事象解釈としてコーディングされた。しかし、Grice の

公準 (Gricean pragmatic principles) によれば、話者は目的に照らして必要なことのみを述べているはずであり、言い表された名詞句の指示対象はその目的に関連しているはずである。このルールからすれば、項 (名詞) が2つある文を聞いた子どもは、その2つの名詞によって指示される対象をとにかく手にとって操作するということになるだろう (Goldberg, 2004)。これを因果事象解釈と見なし、項2つの文は因果事象を記述することを子どもは理解していることの証拠と見なしたとすれば、Lidzら (2003) も Lee & Naigles (2008) も子どもの知識を過大評価していたと言うべきではないだろう。

このような act-out 課題の問題点を克服するには、たとえば、子どもに同時に因果事象と非因果事象のビデオを見せ、新規動詞を自動詞構文もしくは他動詞構文に当てはめて呈示したとき、その文に対応する場面として子どもがどちらの場面を選ぶかを見るといった方法で、構文の理解を検討してみればよいだろう。今井と針生 (2007) は、このような方法を用いて、日本語圏の子どもの自動詞・他動詞構文理解について検討している。具体的には、たとえばウサギがクマを前屈させている場面 (因果事象) と、ウサギとクマがそれぞれ片腕を回している場面 (非因果事象) を同時に子どもにビデオで見せながら、新規動詞 (ネケる) が含まれた他動詞構文 (e.g., 「ウサギがクマをネケっている。」) または自動詞構文 (e.g., 「ウサギとクマがネケっている。」) を呈示し、呈示された文と一致する場面を指さして答えてもらった。その結果、日本の子どもは2歳半の段階で、他動詞構文は因果事象と、自動詞構文は非因果事象と対応づけられることが明らかになった。すなわち、この結果は、日本語を母語とする子どもも、早い時期から、項の数を手がかりにして自動詞・他動詞構文の意味を理解できることを示している。日本語は項の省略ができる言語であることを考えると、子どもたちは、項が2つの文は因果事象を指し、項が1つの文は非因果事象を指すといったことを、インプットから学習しにくい環境に置かれていると言える。その意味では、この結果は、文における項の数と、記述される事象の因果性とのあいだの対応関係についての知識を子どもは生まれつき備えているとする Lidzら (2003) の考えを支持するものとなっているように見える。

しかし、今井と針生 (2007) で呈示された刺激文をもう一度見てみると、たとえば、新規動詞が他動詞構文で呈示されたときの文とは、「ウサギがクマを

ネケっている」というものであった。この文は、項が2つあるというだけでなく、それぞれの項の意味役割が、「が」、「を」といった助詞によっても標示されている。実は、これが日本の子どもの反応を助けていたかもしれない。すなわち、日本の子どもは、項 (主語や目的語) の省略された文をよく耳にしている。日本語では、主語も目的語も動詞の前に来る。英語のように、語順を手がかりにしてどちらが動作主でどちらが動作対象なのかを判断しようがない。したがって、子どもは発話された項の意味役割を理解するために、それを標示する助詞の役割に敏感にならざるをえない。こうして、日本の子どもは、2歳半までには、インプットから学習してそれらの助詞の役割をよく理解するようになっていた。だからこそ、呈示された動詞構文の項の数を手がかりとするのではなく、そこで用いられていた助詞の役割に注目することによって、他動詞構文は因果事象へ、自動詞構文は非因果事象へ対応づけることができた。このようには考えられないだろうか。特に最近の研究で、日本の子どもは、1歳半にもなれば、「あとに助詞がくることができる単語」といった意味での、文法的な“名詞”カテゴリーを形成しているらしいことがわかってきている (針生・梶川, 2009)。このように、日本語を母語とする子どもにおいて助詞の役割の理解はかなり早い時期から進んでいるとの知見を踏まえるなら、「ウサギがクマをネケっている」という文を聞かされた子どもは、項が2つならその文は因果事象を記述するといった文全体の構造についての知識を手がかりとしたのではなく、助詞「が」で示されるのは働きかけるほう (ウサギ) で、「を」で示されるのが働きかけられるほう (クマ) である、といった知識によって、因果事象を選択した可能性がある。このように考えると、今井と針生 (2007) の知見もやはり、Lidzら (2003) の生得説を支持するものと見なすべきではないかもしれない。

これに対して、中国語は、Lee & Naigles (2008) が、“worst case scenario”と呼ぶように、項がよく省略されるだけでなく、(日本語の助詞のような) 項の意味役割を標示する形態素も持たない。そこで、本研究は中国語を母語とする子どもを対象として、Lee & Naigles (2008) が用いた act-out 課題の問題点を克服した方法で、自動詞・他動詞構文理解の発達について再検討することを目的とする。そのため、本研究は今井・針生 (2007) のやり方を参考にし、子どもに同時に因果事象と非因果事象のビデオを見せながら、新規動詞を含む自動詞構文もしくは他動詞構文を呈示し、その文と

一致するビデオを選択させるという二者択一法を用いる。

もしLidzら(2003)やLee & Naigles(2008)が主張したように、子どもには“項が1つなら非因果事象を指し、項が2つなら因果事象を指す”という知識が生まれつき備わっているなら、このような知識をインプットから学習することが難しいと考えられる中国語圏の子どもでも、早い時期からこのような知識を理解できていることが示されるだろう。本研究の方法に即して述べるなら、自動詞構文条件の子どもは非因果事象のビデオを選択し、他動詞構文条件の子どもは因果事象のビデオを選択するという結果が予測される。

2 方法

A 対象児

中国浙江省海盐県の2つの幼稚園に通う中国語を母語とする園児120名を対象とした。対象児はランダムに二つの条件(自動詞構文条件・他動詞構文条件)のいずれかに振り分けられた。自動詞構文条件の実験に参加したのは、2歳児20名(M;29.9m, r;24-35m, 男児11名, 女児9名), 3歳児20名(M;41.5m, r;36-47m, 男児11名, 女児9名), 4歳児20名(M;52.7m, r;48-59m, 男児11名, 女児9名)の計60名であった。他動詞構文条件の実験に参加したのは、2歳児20名(M;30.4m, r;25-35m, 男児7名, 女児13名), 3歳児20名(M;41.4m, r;36-47m, 男児11名, 女児9名), 4歳児20名(M;52.6m, r;48-58m, 男児11名, 女児9名)の計60名であった。

B 実験デザイン

動詞構文条件(2水準;自動詞構文 vs. 他動詞構文)×年齢(3水準;2歳児, 3歳児, 4歳児)の2要因被験者間デザインとした。

C 実験材料

(1) 映像刺激

各セットが2つのビデオからなる、6セットの刺激ビデオを用意した(表1)。各セットを構成する2つのビデオは、いずれも男性1人と女性1人が登場し、一方のビデオでは、男性と女性がそれぞれ同時にある同じ動作をしており(非因果事象)、もう一方のビデオでは、男性が女性(または女性が男性)に働きかけていた(因果事象)。たとえば、非因果事象のビデオでは、男性と女性がそれぞれ左右に揺れるような動きをしており、因果事象のビデオでは、女性が男性の手

を引っ張っている、といったものがセットにして用いられた(図1)。

(2) 音声刺激

知っている動詞についての具体的な知識の影響を避けるため、本研究は既知動詞の代わりに新規動詞を用いた。自動詞構文条件では新規動詞を「A1yi2 he2 shu1shu zai4 X[†]. (お姉さんとお兄さんがXしている)」または「Shu1shu he2 a1yi2 zai4 X. (お兄さんとお姉さんがXしている)」の構造で呈示した。一方、他動詞構文条件では新規動詞を「A1yi2 zai4 X shu1shu. (お姉さんがお兄さんをXしている)」または「Shu1shu zai4 X a1yi2. (お兄さんがお姉さんをXしている)」の構造で呈示した。

刺激文に含まれる新規動詞はすべて中国語の無意味語を用いた。ここで無意味語というのは、中国語に実在する音節の声調を変え、その発音に対応する単語がない音を使用したということである。用いられた無意味語すべてについて、対応する単語がないことは、10人の中国人大学生を対象にしたアンケートによって確認された。

D 手続き

実験は対象児が通っている幼稚園内の一室で個別に実施した。映像刺激と音声刺激の呈示はノート型パーソナルコンピュータ上でPowerPointを用いておこなった。実験は練習課題、登場人物の確認課題、本課題の順に行われた。

練習課題では、2つのビデオを子どもに同時に呈示し、呈示された文と一致したものを選択させた(2試行)。たとえば、子どもがテレビを見ているビデオと子どもが手を洗っているビデオを左右同時に呈示し、「見て、子どもが手を洗っている。」という文を2回呈示した後、「子どもが手を洗っているのはどっち?」と聞いて、その文と一致した映像を選択させた。反応がない場合には、反応が得られるまで質問を繰り返した。このように、子どもに二者択一課題を理解させるための練習を行った。練習課題で使われた2セットのビデオのうち、1セットは飲むと食べるという動作で、もう1セットは手を洗うこととテレビを見ることであった。この4つの動作はすべて子どもがふだんよく耳にし、よく行っているものである。

登場人物の確認課題では、本課題のビデオに登場する女性と男性の写真をそれぞれ一枚呈示し、女性をa1yi2(お姉さん)、男性をshu1shu(お兄さん)とし

て教示した。その後、2枚の写真を並べて、「お姉さんはどっち?」「お兄さんはどっち?」と聞き、子どもが登場人物を区別できるかどうかを確認した。すべての対象児が登場人物を区別することができた。

本課題は、練習課題と同じ手続き、すなわち、左右に同時に呈示された因果事象と非因果事象を表す2つのビデオの中から、呈示された文に適合すると思われるほうを選択させるといったやり方で、一人の対象児に対して6試行を実施した。

具体的には、自動詞構文条件では、2つのビデオを同時に呈示しながら、「Ni3 kan4, a1yi2 he2 shulshu zai4 X. (見て、お姉さんとお兄さんがXしている。)」と間に少し間を置いて2回繰り返す、その後、「A1yi2 he2 shulshu zai4 X zai4 na3r? (お姉さんとお兄さんがXしているのはどっち?)」と聞いてビデオを選択させた。

他動詞構文条件では、2つのビデオを呈示しながら、「Ni3 kan4, a1yi2 zai4 X shulshu. (見て、お姉さんがお兄さんをXしている。)」と2回言い、「A1yi2 zai4 X shulshu zai4 na3r? (お姉さんがお兄さんをXしてい

るのはどっち?)」と聞き、文に適合すると思われるほうのビデオを選択させた。

ビデオの呈示に際して、因果事象と非因果事象のうちどちらが左にくるか、どちらが右にくるかといったことは同じ子どもの中で偏らないようにした。

自動詞構文条件と他動詞構文条件で用いられた刺激の詳細は表1に示した。

3 結果

自動詞構文と他動詞構文のいずれの条件においても、文を聞いて因果事象のビデオ(登場人物の一方が他方に働きかけるビデオ)を選択したら1点とし、6セットでの合計得点を求めた(因果事象選択得点)。年齢、条件ごとの平均得点は図2に示した。

動詞が埋め込まれた文の構造と年齢の2つの要因の効果を調べるため、動詞構文条件(2)×年齢(3)の2要因分散分析を行った。その結果、条件の主効果は有意であったが($F(1,114)=95.42, p<.01$)、年齢の主効果は検出されなかった($F(2,114)=.47, p=.63$)。年齢と条件の

表1 用いられた各セットのビデオと新規動詞

Set	非因果事象	因果事象	新規動詞
1	女性と男性がそれぞれ、左右に揺れている。	女性が男性の手を引っ張っている。	xia3
2	男性と女性がそれぞれ、スクワットしている。	男性が女性の肩をつかんで女性の体を左右に揺らしている。	kao2
3	男性と女性がそれぞれ、体を左右にねじっている。	男性が女性の肩を押して前屈させている。	pa3
4	女性と男性がそれぞれ、お辞儀を繰り返している。	女性が男性の肩を叩いている。	de4
5	女性と男性がそれぞれ、手を腰の位置まで上げてまた下げるということを繰り返している。	女性が男性の体を回している。	mul
6	男性と女性がそれぞれ、足踏みをしている。	男性が女性の手を振らせている。	tie2



図1 実験で用いられたビデオの例(セット1)

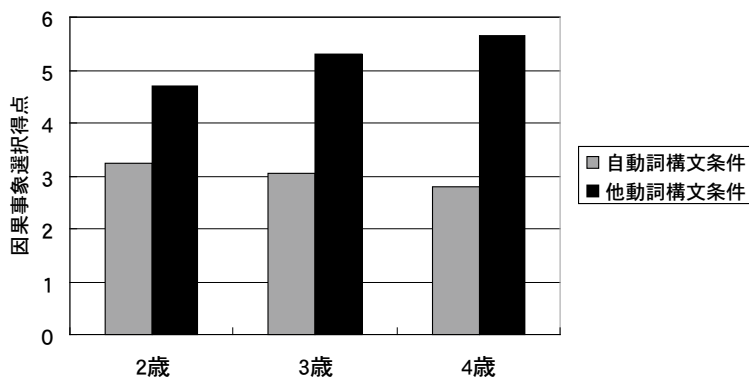


図2 両条件における因果事象選択得点

交互作用が有意であったため ($F(2,114)=3.29, p<.05$), Bonferroni法により単純主効果の検定を行った。その結果、すべての年齢群において、条件の単純主効果が有意であった (2歳, $F(1,114)=14.03, p<.01$; 3歳, $F(1,114)=33.78, p<.01$; 4歳, $F(1,114)=54.20, p<.01$)。すなわち、すべての年齢群において、因果事象選択得点は、自動詞構文条件より他動詞構文条件のほうが高かったことが示された。また、動詞構文条件ごとに多重比較を行った結果、他動詞構文条件において、2歳と4歳の間にも5%水準で有意な差が見られた。自動詞構文条件においては年齢による有意差はなかった ($p=.51$)。以上の結果から、子どもは2歳の段階ですでに、他動詞構文を聞いたときには、自動詞構文を聞いたときに比べて、対応する場面として因果事象を多く選択していたことがわかった。

さらに、各年齢・条件群における因果事象選択得点をチャンスレベル (3点) と t 検定により比較したところ、チャンスレベルより有意に高かったのは、2歳児, 3歳児, 4歳児の他動詞構文条件 (2歳児, $t=5.67, p<.001$; 3歳児, $t=11.14, p<.001$; 4歳児, $t=17.67, p<.001$) であった。2歳児の自動詞構文条件 ($t=.84, p=.41$), 3歳児の自動詞構文条件 ($t=.17, p=.87$), 4歳児の自動詞構文条件 ($t=-.59, p=.56$) はチャンスレベルとのあいだに有意な差はなかった。要するに、他動詞構文条件では、2歳, 3歳, 4歳のすべての年齢の子どもが、チャンスレベルより高い確率で因果事象を選択していたことが示された。一方、自動詞構文条件では、2歳児, 3歳児, 4歳児のいずれにおいても、因果事象と非因果事象のいずれかをよく選択するといった傾向は認められなかった。

4 考察

本研究は、中国語を母語とする子どもを対象に、どれだけ早い時期から、項が1つの文 (自動詞構文) はたいてい非因果事象を記述し、項が2つの文 (他動詞構文) は因果事象を記述するといった、文の構造と記述される事象の性質との対応関係を理解するようになってきているのかについて検討した。2歳, 3歳, 4歳のどの年齢の子どもでも、新規動詞が、他動詞構文で呈示された場合には、自動詞構文で呈示された場合に比べ、その文が記述する場面として因果事象のビデオをより多く選択した。ここから、中国語を母語とする子どもは2歳のときすでに3歳, 4歳児と同じように、他動詞構文と自動詞構文を区別して理解していることが示唆された。また、子どものパフォーマンスをチャンスレベルと比較したところ、他動詞構文条件の子どもは、どの年齢群でも、チャンスレベルより高い確率で因果事象のビデオを選択していた。一方、自動詞構文条件の子どもにおける非因果事象のビデオ選択はチャンスレベルと変わらなかった。すなわち、中国語を母語とする子どもは英語圏の子どもと同じように、早い時期から他動詞構文は理解できているが、その一方で自動詞構文は非因果事象を記述するという知識は2歳ばかりか4歳になっても獲得できていないことが示唆された。

この結果は、2~3歳の時点で中国語を母語とする子どもは、項が2つある文 (他動詞構文) は因果事象を指すということだけでなく、項が1つの文 (自動詞構文) は非因果事象を指すということも理解していることをとらえたとする、Lee & Naigles (2008) の知見とは一致しないものである。前にも述べたように、Lee & Naigles (2008) が用いた act-out という方法では、

文の中で言及された人形を子どもが手にとって操作しさえすれば、自動詞構文も他動詞構文も理解できたと見なしてしまい、子どもの知識を過大に評価してしまっていた可能性があった。本研究は、このような問題点を克服して、中国語を母語とする子どもの、自動詞・他動詞構文の理解の発達について再検討したものであり、その意味では、ここで得られた結果こそ、中国語を母語とする子どもの本当の姿をとらえたものであると考えるべきだろう。その上で、他動詞構文はわかるが、自動詞構文はわからないといったことが、なぜ中国の子どもで起こるのかについて考えてみたい。

まず、項をよく省略する中国語では、他動詞を含む構文は、主語または目的語を落として発話されることが多い。したがって、中国語圏で育つ子どもが、因果事象を記述するものとして耳にする文は、主語 (S)、動詞 (V)、目的語 (O) のすべてがそろっているとは限らず、VOやSVなど、かなりのバリエーションがあるだろう。しかし、これは逆に考えると、SVOがすべてそろった文は因果事象を記述する可能性が非常に高いということでもあるかもしれない。それゆえに、中国語を母語とする子どもも、項が2つの文(他動詞構文)は因果事象を記述するといったことを早い時期に理解できたと考えられる。

一方、子どもがSVの文を耳にする場合についていえば、この文には自動詞が使われているためにSV構文で発話された(したがって、非因果事象を記述している)という場合と、他動詞が使われているが目的語が省略されたことで表面的にはSVの文になっている(したがって、因果事象を記述している)という場合の2通りがある。したがって、中国語のように項の省略が頻繁に行われる環境において、文がSV構造であるなら非因果事象を記述しているといったことは学習しにくいし、実際そのように学習するのも正しくない。

以上のように、本研究では、中国語を母語とする子どもの自動詞・他動詞構文についての知識はまさに、中国語のインプットの性質に対応したものであることが見いだされた。この結果は、文の項構造とそれが記述する事象の性質との対応関係に関する知識を、子どもは生まれつき備えているという考え方よりは、インプットから学習しているという考え方に支持を与えるもののように思われる。しかし、本研究の知見が学習説を支持するという考え方に対しては、次のような反論も成り立つ。中国語を母語とする子どもも、文の構造と記述される事象の性質との対応関係について

の知識を生得的に備えていたのだが、中国語で項が1つだけの文は非因果事象を指すとは限らないことを学習し、子どもは2歳半までに、項が1つの文についてはそのような生得の知識を使わなくなっているのだろう。あるいは、今井・針生(2007)でも指摘されていることだが、“wan2(遊ぶ)”のような自動詞を使えば、因果事象を、「A1yi2 he2 shu1shu zai4 wan2.(お姉さんとお兄さんが遊んでいる。)」という自動詞構文で記述することもできる。このように使用することのできる自動詞(たとえば、“遊ぶ”“ふざける”)が、発達初期の子どもを取り巻く環境においてよく使われているとすれば、やはり、そのような言語環境ゆえに、子どもは、項が1つの文については生得の知識を使わないようになっていった可能性もあるのではないか。

このように、本研究の結果だけでは、このような項構造と記述される事象の因果性との対応についての知識が生得的ではなく、インプットから学習されるものであるとは、決しきれないところもある。上の反論などを考慮すると、今後は、より低い月齢の子どもで、項の数と記述される事象の因果性との対応づけができていかどうかを検討すること、また、実際に中国語を母語とする子どもたちが、どのような動詞で、どのように項が省略された話しかけを受けているのかを明らかにすることなどが必要になってくるだろう。

付記 実験の実施にあたっては、浙江省海盐県の三毛幼稚園、六一幼稚園の先生方、園児の皆様にご協力いただきました。ここに記して、心より感謝を申し上げます。

注

- 1 ここでのgorpは無意味語である。子どもが本当に文の構造に関する情報を使って、初めて耳にした動詞でもその意味を推測できるかを見るために、無意味語が使われたのである。
- 2 インド東南部で約4000万人に話されているドラビタ系言語の一つ。
- 3 数字は声調を表す。中国語の音節の発音に四種の声調があり、それぞれ第一声、第二声、第三声、第四声という。ここでは第四声である。
- 4 Xのところに新規動詞が入る。

文 献

- Fisher, C. (2002). Structural limits on verb mapping: The role of abstract structure in 2.5-year-olds' interpretations of novel verbs. *Developmental Science*, 5, 56-65.

- Gleitman, L. (1990). The structural sources of verb meanings. *Language Acquisition*, 1, 3-55.
- Goldberg, A. (2004). But do we need universal grammar? Comment on Lidz et al. (2003). *Cognition*, 94, 77-84.
- 針生悦子・梶川祥世 (2009). 子どもはどのようにして“名詞”を理解するようになるのか：助詞を手がかりとした品詞カテゴリの形成 日本認知科学会第26回大会
- Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R., & Naigles, L. (1996). Young children's use of syntactic frames to derive meaning. In K. Hirsh-Pasek, & R. Golinkoff (Eds.), *The origins of grammar* (pp.123-158). Cambridge, MA: MIT Press.
- 今井むつみ・針生悦子 (2007) レキシコンの構築 岩波書店
- Lee, J., & Naigles, L. (2005). The input to verb learning in Mandarin Chinese: A role for syntactic bootstrapping. *Developmental Psychology*, 41, 529-540.
- Lee, J., & Naigles, L. (2008). Mandarin learners use syntactic bootstrapping in verb acquisition. *Cognition*, 106, 1028-1037.
- Lidz, J. (1998). Valency in Kannada: evidence for interpretive morphology. *Penn Working Papers in Linguistics*, 5.2, 37-63.
- Lidz, J., Gleitman, H., & Gleitman, L. (2003). Understanding how input matters: Verb learning and the footprint of universal grammar. *Cognition*, 87, 151-178.
- Naigles, L. (1990). Children use syntax to learn verb meaning. *Journal of Child Language*, 17, 357-374.
- 守屋宏則 (2003) 中国語文法の基礎 東方書店
- 新华字典第10版 (2008) 商务印书馆