

幼児の複合概念の理解の発達過程

一形容詞と名詞とからなる句を対象とした検討一

(最終報告)

広島大学	藤木大介
広島大学	関口道彦
広島大学	加島志保
広島大学	山崎晃

Development of the comprehension of complex phrases:

Using phrases composed of an adjective and a noun

(A Final Report)

Hiroshima University	FUJIKI, Daisuke
Hiroshima University	SEKIGUCHI, Michihiko
Hiroshima University	KASHIMA, Shiho
Hiroshima University	YAMAZAKI, Akira

本研究では、幼児が「黒い靴」といった句を理解できるようになるまでにどのような段階を経るかを検討した。このような発達段階に関し、Ninio (2004)は、名詞「靴」のみを理解する段階を経て、名詞と形容詞「黒い」とをあわせて理解できる段階に移行すると考えた。この実験では、ヘブライ語を話す幼児を対象に、4枚の写真刺激(黒い靴、白い靴、黒い靴下、白い靴下)を呈示し、「黒い靴を取って」と教示した。Ninio (2004)の考えにしたがえば、発達初期では名詞に依存した誤答(つまり、白い靴の選択)が形容詞に依存した誤答(つまり、黒い靴下の選択)よりも多く出現することが予測され、実験結果もこれを支持した。しかし、Ninio (2004)の用いたヘブライ語の名詞句では、名詞は句の初頭語でもあり、かつ句の統語上の主要部でもあるため、これらの要因が交絡している。本研究では、日本語を用いることでこの交絡を解消し、それでもなお、名詞依存の誤答が多く、発達初期では名詞に依存した理解を示した。

【キー・ワード】 語彙獲得, 形容詞の獲得, 句の理解

We investigated the developmental stages in the comprehension of phrases such as “black shoes.” Ninio (2004) has suggested that initially, children can first comprehend only the noun, “shoes.” They later reach the stage in which they can also comprehend the noun together with the adjective “black.” Ninio (2004) presented four pictures (black shoes, white shoes, black socks, and white socks) to Hebrew speaking children with the following instructions: “Please give me black

shoes.” Ninio hypothesized that when performing this task, children would make more wrong responses with the correct noun (e.g. white shoes) than wrong responses with the correct adjective (e.g. black socks). The results of the experiment supported this hypothesis. However, Ninio’s experiment was confounded because in Hebrew, the noun is the first word, as well as the syntactic headword of a phrase. We eliminated these confounding factors by repeating Ninio’s experiment in the Japanese language. Also in our experiment children made more wrong responses with the correct noun than with the correct adjective. This result suggests that children in the early stage of development comprehend the noun phrases only on the basis of the noun.

【Key Words】 Language Acquisition, Adjective Acquisition, Phrase Comprehension

幼児が言葉を理解できるようになるためには、語彙を獲得し、語を結びつけるルールを獲得する必要がある。言語発達研究では語彙獲得に関する研究が盛んである。日本語を対象とした研究では、例えば、名詞の獲得に関する研究(針生, 1991)や、形容詞の獲得に関する研究(藤木・樟本・小津・上田・山崎, 2005)がなされている。

しかし、言語理解の発達を明らかにするためには、語彙獲得だけでなく、複数の語で構成された句がどのような段階を経て理解可能となるかも調べる必要がある。例えば、形容詞「黒い」と名詞「靴」からなる句「黒い靴」はどのような発達段階を経て理解できるようになるのであろうか。この問題に対し、Ninio (2004)は、「黒い靴」を理解するためには最初に「靴」という語の意味を理解し、その属性として「黒い」の意味を割り当てる必要があると考えた。また、このように2段階の処理が必要なため、名詞と比べて形容詞の理解が難しいと考えた。そして、この理解プロセスの仮定に基づき、幼児が「黒い靴」を理解できるようになるまでには名詞「靴」にだけ注目して理解する段階があると予測した。この予測を確かめるために、Ninio (2004)はヘブライ語を話す幼児に黒い靴、白い靴、黒い靴下、白い靴下のカラー写真を示し、「黒い靴」がどれであるかを尋ねた(図1参照)。幼児が黒い靴を選べば正答であるが、白い靴を選べば名詞に依存した誤答、黒い靴下を選べば形容詞に依存した誤答、白い靴下を選べば完全な誤答であるといえる。Ninio (2004)の考えが正しければ名詞に依存した誤答が形容詞に依存した誤答よりも多くなると予測され、実験結果もこの予測通りとなった。



図1 本研究で用いた刺激の例

しかし、この研究には言語固有の問題がある。ヘブライ語では「大きなテディベア」の様な表現は“ha-dubi ha-gadol”(冠詞- テディベア 後節語- 大きな)となる。確かにこの語順であれば Ninio (2004)の2段階仮説に良くあてはまり、名詞、形容詞の入力の順で処理されると考えられ、そのために幼児が句を理解できるようになるまでに初頭の名詞のみを理解する段階があるとも考えられよう。しかし、ヘブライ語の名詞句中の名詞は必ず初頭語であるため、名詞であるという要因と、初頭語であるという要因が交絡している。これに対し、日本語を用いれば「大きなテディベア」の様に名詞が後置されるのでこの交絡を解消できる。そこで実験1では、日本語で Ninio (2004)の結果が追認されるかを検討する。もし、Ninio (2004)と同様、名詞に依存した誤答が形容詞に依存した誤答よりも多くなるならば、

仮説1：発達初期では句内の名詞のみを理解する段階がある
を支持するといえる。これに対し、形容詞に依存した誤答が多くなるならば、

仮説2：発達初期では句の初頭語のみを理解する段階がある
を支持するといえる。

また、実験1で Ninio (2004)の結果が追認されたとしても、依然として交絡している要因が存在する。具体的には、名詞であることとそれが文法上の主要部であることが交絡している。そこで実験2では、形容詞を主要部とする「テディベアが大きい」のような形容詞句を用いてこの交絡を解消し、それでもなお Ninio (2004)と同様に名詞に依存した誤答が多くなるかを検討する。もし Ninio (2004)と同様、名詞に依存した誤答が形容詞に依存した誤答よりも多くなるならば、仮説1を支持するといえる。これに対し、形容詞に依存した誤答が多くなるならば、

仮説3：発達初期では句の主要部のみを理解する段階がある
を支持するといえる。

実験1

方法

対象児 62名の幼児であった。平均月齢は54.45(レンジ32-75)であった。

材料 4枚1組で12組の絵を用いた(表1)。これは、黒い靴、白い靴、黒い靴下、白い靴下の様に、指示対象の種類を共有する2枚2対、属性を共有する2枚2対で1組をなしていた。絵はCycowicz, Friedman, and Rothstein (1997)を参考にしつつ作成し、89 mm×127 mmの大きさの紙に描き、色を付けた。

表 1 材料

黒い靴 / 黒い靴下 / 白い靴 / 白い靴下
熱いコーヒー / 熱い牛乳 / 冷たいコーヒー / 冷たい牛乳
黄色のバナナ / 黄色のレモン / 緑色のバナナ / 緑色のレモン
広い道 / 広い川 / 狭い道 / 狭い川
厚いパン / 厚いロールケーキ / 薄いパン / 薄いロールケーキ
大きいボール / 大きい風船 / 小さいボール / 小さい風船
多いリンゴ / 多いトマト / 少ないリンゴ / 少ないトマト
浅い金魚鉢 / 浅いプール / 深い金魚鉢 / 深いプール
赤い傘 / 赤い長靴 / 青い傘 / 青い長靴
高い山 / 高い木 / 低い山 / 低い木
細いニンジン / 細いダイコン / 太いニンジン / 太いダイコン
長いフォーク / 長いスプーン / 短いフォーク / 短いスプーン

手続き 実験は対象児の保育室の隣にある静かな部屋で個別に行った。対象児と実験者は小さな机を挟んで正対して座した。実験者は片手にパンダの手人形をし、“パンダ君と一緒にゲームをしてくれる？”“これから、絵を見てパンダ君が欲しがっているものをいうから、それがどの絵か教えてくれるかな？”と教示した。そして、“パンダ君が黒い靴を欲しがってるんだけど、どの絵か教えてくれるかな？”“指で指して教えてね”と求めた。このような質問を 12 回行った。対象児の回答に対してフィードバックは与えなかった。絵は 2 行 2 列で並べ、4 枚 1 組で呈示した。絵の位置、各組の呈示順序は無作為に決め、リストを 2 つ作成した。いずれのリストをどの対象児に呈示するかは無作為に決定した。また、4 枚の絵のうち、どれの回答を求めるかは対象児間でカウンターバランスした。

結果と考察

幼児を正答数によって 6 群に分け、それぞれの群の 3 種の誤答の平均選択数を求めた(図 2)。この図から、誤答のうち名詞依存の誤答が多く、また、それは正答数の少ない発達初期で顕著であることが見て取れる。

全回答 744 のうち、正答は 531 (71%)、名詞依存の誤答は 140 (19%)、形容詞依存の誤答は 47 (6%)、完全誤答は 26 (3%)であった。名詞依存の誤答の割合と形容詞依存の誤答の割合との間に差があるかを検定した。具体的には、これらの割合が互いに従属関係にあることを考慮し、浅井(1992, pp. 179-180)を参考に、式(1)で z 得点を求めた。

$$z = \frac{p_a - p_b}{\sqrt{\frac{p_a + p_b}{n}}} \dots(1)$$

p_a, p_b …事象の生起率
 n …標本の大きさ

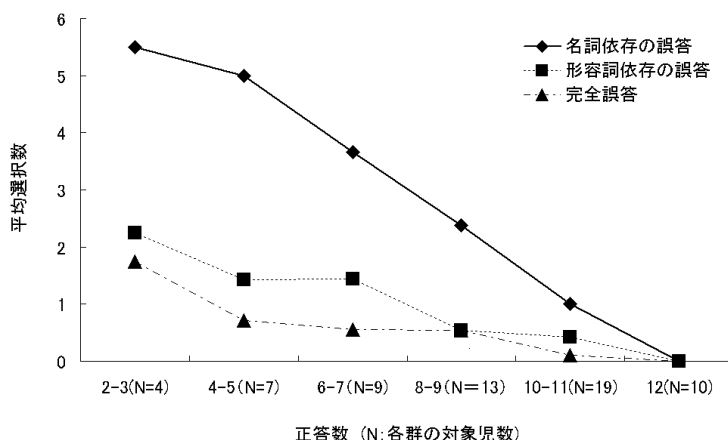


図2 実験1における各群の回答の種類毎の平均選択数

その結果、 z 得点は6.80であった。両側検定で有意水準を0.1%に設定した場合、臨界値は3.29であるので、帰無仮説を棄却できる。したがって、名詞依存の誤答の方が形容詞依存の誤答よりも割合が高かったといえる。したがって、Ninio (2004)の結果が追認されたといえ、「仮説1：発達段階の初期では句内の名詞のみを理解する段階がある」が支持され、「仮説2：発達段階の初期では句の初等語のみを理解する段階がある」が否定された。

実験2

方法

対象児 実験1に参加していない73名の幼児であった。平均月齢は52.75(レンジ30-73)であった。

材料 実験1と同じものを用いた。

手続き 実験1と異なったのは、絵の選択を求める際の教示であり、「パンダ君の欲しい靴は黒いんだけど、どの絵か教えてくれるかな」とした。

結果と考察

実験1と同様に幼児を正答数によって6群に分け、それぞれの群の3種類の誤答の平均選択数を求めた(図3)。結果の傾向は実験1と同様であった。

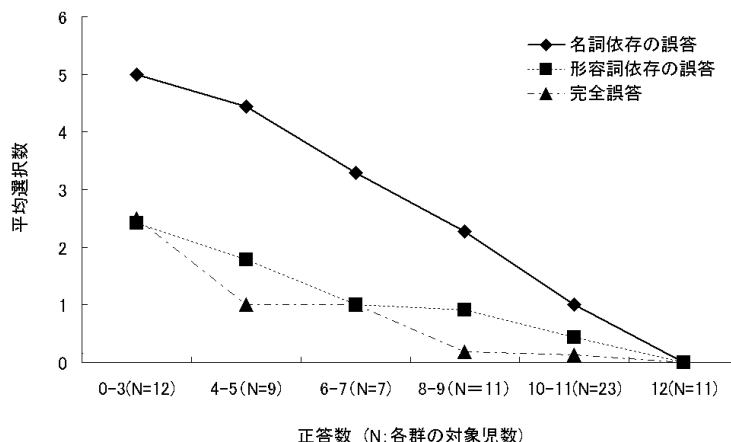


図3 実験2における各群の回答の種類毎の平均選択数

全回答 876 のうち、正答は 582 (66%)、名詞依存の誤答は 171 (20%)、形容詞依存の誤答は 72 (8%)、完全誤答は 51 (6%)であった。実験 1 と同様、式(1)により名詞依存の誤答の割合と形容詞依存の誤答の割合との間に差があるかを検定した。その結果、z 得点は 6.35 であった。両側検定で有意水準を 0.1%に設定した場合、臨界値は 3.29 であるので、帰無仮説を棄却できる。したがって、名詞依存の誤答の方が形容詞依存の誤答よりも割合が高かったといえる。したがって、Ninio (2004)の結果が追認されたといえ、「仮説 1：発達段階の初期では句内の名詞のみを理解する段階がある」が支持され、「仮説 3：発達段階の初期では句の主要部のみを理解する段階がある」が否定された。

総合考察

以上の結果からは、発達段階の初期では句内の名詞のみを理解する段階があると結論することがもつとも妥当だと考えられる。

しかし、もし本研究で用いた語に関する幼児の知識に名詞と形容詞との間で差があったとすると、この結論も違ったものとなる可能性がある。つまり、名詞に関する知識の方が豊富であったため、それに依存した判断を行っていたという解釈も成り立つということである。そこで、補足的にはあるが、幼児がそれぞれの語に触れる機会を推測し、名詞と形容詞の間で知識量に差がなかったかを検討する。

まず、荒木(1977, 1978)、荒木・児玉・井上(1974)を参考に、本実験で用いた名詞と形容詞が幼児向けのテレビ番組でも用いられているかを調べた。その結果、名詞に関しては、「靴下」「レモン」「パン」「ロールケーキ」以外の語は全て用いられていた。形容詞に関しては、「薄い」以外の語は全て用いられていた。ここから、少なくとも、本実験で用いた名詞の方が形容詞よりも一般的に用いられる語であるということではなく、名詞の方が形容詞よりも接触頻度が高い可能性は低いと推測される。

さらに、成人が親密と考える語は日常生活で頻繁に用いられている語であると考えられるので、名

詞と形容詞の親密度を比較した。各語の親密度評定値は、天野・近藤(1999)の音声単語親密度を参考にした。これは7段階評定で高親密のものを7としたものであり、本実験で用いた語の評定値の平均は、名詞で6.23(SD = 0.26)、形容詞で6.14(SD = 0.23)であった。ただし、「ロールケーキ」はデータベース中に存在しなかったため集計には含まなかった。対応のない *t* 検定を行った結果、これらの評定値の平均に差はなかった($t(45) = 1.30, ns$)。したがって、名詞と形容詞との間で日常での使用に差はないと推測される。

ただし、これらはあくまで間接的な証拠に過ぎない。名詞と形容詞との間で知識に差がなかったということを示すためには、「黒い靴を取って」という教示に対し、黒い靴と黒い靴下の絵の刺激を呈示して名詞に関する知識を確かめる課題と、黒い靴と白い靴の絵刺激を呈示して形容詞に関する知識を確かめる課題とを行い、これらの中で成績を比較し、差がないことを確認するといった方法があるだろう。これは今後の課題である。

なお、本実験と類似した課題は“国リハ式 (S-S 法) 言語発達遅滞検査”にも含まれている。この検査では、(大きい, 小さい) × (靴, 帽子), あるいは, (赤い, 黄色い) × (靴, 帽子) の 2 語連鎖の検査が行われる。正常児に関するデータ(小寺・倉井・里村・田中・佐竹, 1987)では、30-35ヶ月児の8割が“大小+事物”の課題で全問正答, 5割が“色+事物”の課題で全問正答したとされ, 36-41ヶ月児では, 全員が全問正答とされている。同様に, 小寺・倉井・佐竹(1998)では, 90%の幼児が全問正解するのは, “大小+事物”の課題では30ヶ月, “色+事物”の課題では42ヶ月と報告している。本研究の実験1での平均正答率は, 30-35ヶ月児で33%, 36-41ヶ月児で51%であり, 小寺らの報告と比較して非常に低い。しかし, Ninio (2004)も17-52ヶ月児170名のうち12問正解だったのは10名であったと報告しており, これも決して高い正答率とはいえないだろう。このように, 類似の課題でありながら正答率に差があるのは“国リハ式 (S-S 法) 言語発達遅滞検査”では靴か帽子の2種類の対象のみを用いて検査することが原因であろう。同じ対象を繰り返し用いることは, 対象の特徴次元の把握を容易にすると考えられる。これに対し, 本研究のように試行のたびに新たな形容詞と名詞の組み合わせとなる課題はより困難である。

通常の言語理解を考えれば, 同じ語が繰り返し使用されることはまれである。新たな語を適宜組み合わせ, 理解していかなければならない。このような言語能力を幼児がどのようにして獲得していくか, 今後より詳細に検討していかなければならない。

引用文献

- 天野成暁・近藤公久(編著)(1999). NTT データベースシリーズ「日本語の語彙特性」第1巻 単語親密度 東京:三省堂.
- 荒木紀幸(1977). テレビの幼児向け番組における使用語彙分類表 II (その1) 名詞的なことばと動作的なことば 宮崎大学教育学部紀要人文科学, **41**, 1-63.
- 荒木紀幸(1978). テレビの幼児向け番組における使用語彙分類表 II (その2) 性状的なことば, 動作を修飾することば, 擬音的, 擬態的なことば, つなぎのことば, 感動的なことば 宮崎大学教育

- 学部紀要人文科学, **43**, 45-61.
- 荒木紀幸・児玉一生・井上万義 (1974). テレビの幼児向け番組における使用語彙分類表 宮崎大学教育学部紀要人文科学, **35**, 53-105.
- 浅井 晃 (1992). 調査の技術 東京: 日科技連出版社.
- Cycowicz, Y. M., Friedman, D., & Rothstein, M. (1997). Picture naming by young children: Norms for name agreement, familiarity, and visual complexity. *Journal of Experimental Child Psychology*, **65**, 171-237.
- 藤木大介・樟本千里・小津草太郎・上田七生・山崎 晃 (2005). 幼児の新奇形容詞の利用場面拡張に及ぼす修飾属性の指示の効果 読書科学, **49**, 83-90.
- 針生悦子 (1991). 幼児における事物名解釈方略の発達の検討—相互排他性と文脈の利用をめぐって— 教育心理学研究, **39**, 11-20.
- Ninio, A. (2004). Young children's difficulty with adjectives modifying nouns. *Journal of Child Language*, **31**, 255-285.
- 小寺富子・倉井成子・佐竹恒夫 (編著) (1998). 国リハ式〈S-S法〉言語発達遅滞検査マニュアル (改訂第4版) 千葉: エスコアール.
- 小寺富子・倉井成子・里村愛子・田中真理・佐竹恒夫 (1987). 言語発達遅滞検査法 (試案 1) を用いた正常幼児の言語能力の調査 音声言語医学, **28**, 183-199.