

幼児の文理解におけるワーキングメモリの影響

複雑さの異なる構文を用いた検討

○竹尾勇太

（東京学芸大学大学院連合学校教育学研究科）

大伴潔

（東京学芸大学）

KEY WORDS: 幼児 文の理解 ワーキングメモリ

【目的】

幼児の文理解の発達段階として、SOV（動作主－被動作主－動作）の語順ストラテジーを用いる段階を経て、格助詞を手がかりとする段階へと進むことが知られている（Hakuta, 1982; 岩立, 1980; 鈴木, 2007）。語順ストラテジー段階の幼児は、OSV 語順のようなかき混ぜ文を「動作主－被動作主」の順番で解釈しようとするのが指摘されている。一方、文の理解にはワーキングメモリ（以下 WM）が関わっているとされ、WM 容量が十分ではない幼児は、かき混ぜ文や格助詞に基づく文の理解が困難であるとされる（水本, 2008）。これらの研究では、文の中に主語と述語が一つずつ現れる単文とその単項構文、かき混ぜ文が主に用いられてきた。しかし、重文や複文のように、複雑さや長さの異なる構文を用い、それらと WM の関係については検討したものはないようである。

本研究では幼児の文の理解と WM の関係について、単文、重文、複文のそれぞれ複雑さの異なる構文を用いて明らかにすることを目的とする。

【方法】

1. 研究参加児

研究参加児は 16 名（男児 8 名、女児 8 名、CA 5:0~5:11、VA 4:7~8:3）であった。実施に際しては、保護者に対し口頭及び書面で研究内容と目的について説明し、同意書に署名を得た。

2. 実験課題

1) 構文理解課題

実験者が音声呈示した文と一致する絵を選ばせる絵画選択法による課題を行った（図 1）。用いた構文は、単文は能動文、受動文、使役文、重文は等位節構文、複文は関係節構文であった。単文は各文の単項構文（SV, OV）およびかき混ぜ文（OSV）を含む計 48 文、重文と複文は 4 文ずつの計 8 文であった。

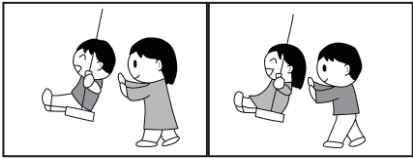


図 1. 構文理解課題の例「女の子が男の子を押す」

2) WM 課題

言語性 WM 容量を測定することを目的としてしばしば用いられる、Children's Test of Nonword Repetition (Gathercole et al., 1994) を踏まえ、日本語の音韻的特徴を保持したものを 3 音節 3 モーラ（例: そかじ）から 7 音節 7 モーラ（例: さじてるにげら）の各 3 語ずつ、計 21 語作成した。評価の際は、一つの音節につき、母音が正しく再生できていれば、その音節は表出できたと判断した。

【結果】

表 1 は、各構文を文型ごとにまとめたものと各文型を構文ごとにまとめ、WM との相関についてピアソンの積率相関係数を用いて示したものである。分析の結果、WM と各文型、構文との間に有意な相関は認められなかった。

表 1. 各文型及び構文の正答数と WM の相関

	SV	OV	SOV	OSV	能	受	使
WM	0.14	0.01	0.45	0.25	0.02	0.37	0.32

表 2 は、各構文の単項構文（SV, OV）と、その他の各文型及び構文の相関について、ピアソンの積率相関係数を用いて示したものである。分析の結果、SOV ($p<.05$)、能動文 ($p<.01$)、受動文 ($p<.01$)、使役文 ($p<.05$) との間で有意な相関が認められた。

表 2. 各構文の単項構文の正答数とその他の各文型及び構文の相関

	SOV	OSV	能動文	受動文	使役文
単項	0.56*	0.22	0.67**	0.63**	0.60*

* $p<.05$, ** $p<.01$

表 3 は、等位節構文及び関係節構文と WM の相関について、ピアソンの積率相関係数を用いて示したものである。分析の結果、関係節構文との間で有意な相関が認められた ($p<.05$)。

表 3. 等位節構文及び関係節構文の正答数と WM の相関

	等位節	関係節
WM	0.23	0.49*

* $p<.05$

【考察】

本研究の結果、単文においては、WM との間には明確な関係性は認められなかった。一方で、SV や OV といった単項構文は、SOV 語順の文、能動文、受動文、使役文のそれぞれと有意な相関関係にあった。単項構文は自立語が 2 つと短く、WM の負荷も弱いと考えられる。したがって、単項構文では「が」や「を」と言った格助詞を手がかりにして文を理解しているのではないかと推測される。このことから、少なくとも本研究で用いたような形容詞等で修飾された語句を含まない単文の理解においては、幼児は格助詞を用いて単文を理解する傾向にあると考えられる。

重文と複文においては、関係節構文の成績は WM と正の相関関係にあった。本研究では、「女の子が自転車に乗って男の子と話す」「女の子が自転車に乗った男の子と話す」のように、両構文で異なるのは 1 文字のみである。WM 容量が多い幼児ほどこの 1 文字に注意を向けられ、正しく解釈できたと考えられる

(TAKEO Yuta, OTOMO Kiyoshi)