学習直後の項目と順序の記憶における語長効果:

項目と順序の過程分離手続きを用いた検討

○都賀美有紀¹・星野祐司¹

(¹立命館大学)

キーワード: 語長効果, 項目と順序の記憶, 過程分離手続き

Word length effects on item and order information memory in immediate retention interval: Applying the process dissociation framework to the item/order distinction

Miyuki TOGA¹ and Yuji HOSHINO¹

(¹Ritsumeikan University)

Key Words: Word length effect, Item and order memory, Process dissociation

項目の記憶では学習直後に示された語長効果が遅延後も維持されるが、順序の記憶では学習直後のみ語長効果が示されることが、学習直後と14秒後の自由再生課題と再構成課題を用いた研究で報告されている(都賀・星野, 2015)。項目と順序の記憶における音韻情報の記憶の特性の違いが推測される。しかし、自由再生課題と再構成課題といった伝統的な保持テストは項目と順序の記憶の両方の影響を受ける(Nairne & Kelley, 2004)。そのため、語長が項目および順序の記憶にどのように影響しているのかは確かではない。

Nairne & Kelley (2004) は比較的純粋な項目の記憶と順序の記憶を推定することを目的として項目と順序の記憶についての過程分離手続きのパラダイムを提案した。この手法は系列再生課題の正答率(CS: 項目と順序を覚えている確率)と指定された順番の単語は回答しない制限のある自由再生課題の誤答率(ER: 項目は覚えているが順序を覚えていない確率)から項目を覚えている確率(I)と順序を覚えている確率(O)を算出する($CS = IO$, $ER = I(1 - O)$, すなわち, $I = CS + ER$, $O = CS / I$)。7.5秒の遅延後の場合は、Iは短単語が優勢な語長効果が示されるのに対し、Oには語長の影響が示されない(都賀・星野, 2006)。学習直後については明らかではない。そのため、本研究では学習直後の項目と順序の記憶における語長効果を過程分離手続きのパラダイムを用いて検討する。

方 法

実験計画 語長(短単語, 長単語)と課題(系列再生課題, 制限された自由再生課題)の実験参加者内要因であった。

実験参加者 学生20名(男性5名, 女性15名, 平均年齢19.1歳, $SD = 0.50$)が実験に参加した。

材料と装置 天野・近藤(1999)より文字音声単語親密度数5.0から6.5の中から、短単語としてモーラ数2および長単語としてモーラ数5の単語を100単語ずつ選択して、ひらがな表記の5つの単語の短単語リストと長単語リストを各20リスト作成した。単語はパーソナルコンピュータで提示した。回答には5本の罫線が引かれた用紙を1試行1枚使用した。

手続き 実験は個別に実施した。系列再生課題および制限された自由生成課題ともに、1000msの注視点の提示後、5つの単語を無作為な順で継続的に950msずつ提示した(ISIは250ms)。実験参加者には単語を音読し、単語と順序の両方を覚えることを求めた。系列再生課題の場合は単語の学習直後に、提示された単語を提示順通りに回答用紙の5本の罫線に上から筆記するように求めた。思い出せない単語は代わりにバツ印を書くようにと教示した。制限された自由再生課題の場合は、単語の学習直後に赤色で1から5までのいずれかの数字を示し、この数字の順番に提示された単語は回答せずに代わりにバツ印を書き、それ以外の単語のみを自由な順で筆記するように求めた。両課題とも回答時間は制限しなかった。各課題は短単語と長単語を10リストずつランダムに提示した。課題順はカウンターバランスをとった。

結 果

系列再生課題は提示単語を提示順に回答した場合を正答とした(CS)。制限された自由再生課題は回答しない順番と指示した単語を報告した場合を誤答とした(ER)。CSおよびERからIとO、さらに項目を覚えておらず順序だけを覚えている確率(O-IO)を算出した。語長ごとのCS, ER, I, OおよびO-IOを表1に示した。

表1 語長ごとのCS, ER, I, OおよびO-IO

	短単語	長単語
CS	0.81	0.72
ER	0.03	0.03
I	0.84	0.74
O	0.97	0.96
O-IO	0.15	0.24

CS, ER, I, OおよびO-IOのそれぞれにおいて語長についてのt検定を行った。その結果、CSおよびIは短単語が長単語よりも有意に高く($t(19) = 3.80$, $p < .01$; $t(19) = 4.08$, $p < .01$)、ERおよびOは有意な語長の効果は示されなかった($t(19) = 0.35$, ns.; $t(19) = 0.82$, ns.)。O-IOについては長単語が短単語よりも有意に高かった($t(19) = 4.15$, $p < .01$)。

考 察

本研究では、項目の記憶の推定値(I)には語長効果が示されたが、項目の記憶を構成する項目は覚えているが順序を覚えていない確率(ER)に語長効果が示されず、語長効果が示されたのは項目と順序の両方を覚えている確率(CS)であった。また、順序の記憶の推定値(O)には示されなかった。これらから、項目を順序通りに思い出すときに語長が影響することが指摘できる。

順序記憶の測度として再構成課題を用いた場合に学習直後に語長効果が示されることは(都賀・星野, 2015)、項目を順序通りに想起する方略によるのかもしれない。ただし、項目の記憶と異なり遅延後の順序の記憶には語長効果が示されないこと(都賀・星野, 2006, 2015)および本研究の項目を覚えておらず順序だけを覚えている確率(O-IO)には長単語が優勢な語長効果が示された点に、項目と順序の記憶に音韻情報の処理の特性の違いが示唆される。

引用文献

- 天野成昭・近藤公久 (1999). 日本語の語彙特性 単語親密度三省堂
- Nairne, J. S., & Kelley, M. R. (2004). *Journal of Memory and Language*, **50**, 113-133.
- 都賀美有紀・星野祐司 (2006). 日本認知心理学会第4回大会論文集 p. 153.
- 都賀美有紀・星野祐司 (2015). 認知心理学研究, **12**, 121-128.