

第二言語としての日本語版リーディングスパンテストにおける方略の個人差

二口 和紀子

名古屋大学大学院

wakikof@yahoo.com

1. はじめに

言語性ワーキングメモリ容量を測定するテストとして、Daneman & Carpenter (1980) でリーディングスパンテスト (以下、RST と略す) が開発され、今まで広い範囲で使用されてきた。多くの研究で、RST は被験者の第一言語 (以下、L1 と略す) で測定されてきたが、苧阪 (2002) では、ワーキングメモリ容量は言語の種類に依存せず、用いる言語の使用頻度や熟知度に影響は受けるものの、L1、第二言語 (以下、L2 と略す) とともにワーキングメモリの効率性を発揮できると述べている。近年、L1 で実施される RST やワーキングメモリ容量を測定する他の記憶課題の方略の個人差に関する研究が報告されている (遠藤・苧阪 2012)。だが、L2 で行われる RST の方略に関する研究は、管見の限り見当たらない。そこで、本研究では、L2 で測定する RST の方略の個人差を検討する。

2. 先行研究と研究課題

遠藤・苧阪 (2012) では、日本語母語話者 132 名に、日本語版 RST を行い、測定後に、使用した方略の種類 (リハーサル、チェイニング、単語イメージ、場面イメージ、頭文字) と頻度 (ほぼ全て使用、ときどき使用、全く使用しない) を尋ねた。実験の結果、高得点群は単語イメージとチェイニング方略の使用が多く、言語性と視空間性方略の両者を用いていた。だが、低得点群はリハーサルとチェイニング方略を多用し、言語性方略に偏っていた。また、高得点群は、単語を効率よく記憶できる効率的方略の頻度が高かった。

L1 の RST の場合、高得点群と低得点群との間に、方略の種類に差があることが示された。ワーキングメモリは、言語の種類から独立したものと捉えられているが、記憶課題の方略に関しては、実証的研究が少なく、L2 の RST で用いられる方略が L1 の RST と同じであるかどうかわからない。そこで、本研究では、遠藤・苧阪 (2012) の実験方法を援用し、L2 の RST における方略の頻度と種類を検討する。

3. 実験の概要

被験者 L2 として日本語を学ぶベトナム人日本語学習者 71 人であった。被験者の日本語学習歴は平均 3.6 年、標準偏差 0.41 で、日本語の習熟度は中級程度である。

L2 としての日本語版 RST 苧阪 (2002) の日本語母語話者用の日本語版 RST を参考にし、筆者が日本語学習者用に、語彙や表現等、難易度を下げた L2 としての日本語版 RST を開発し、用いた。この L2 としての日本語版 RST は、2 文条件から 5 文条件が各 5 試行ずつ、計 70 文の音読文から構成されている。

方略の種類と頻度 本実験で扱った方略の種類は、遠藤・苧阪 (2012) と同様に、リハーサル、チェイニング、単語イメージ、場面イメージ、頭文字方略を取り入れた。また、本実験の被験者は、日本語

母語話者でないことを考慮し、翻訳方略も加え、6種類の方略を調査した。各方略の内容に関して、表1に示す。方略の使用頻度については、「使わなかった」、「ときどき使った」、「ほぼ全てのセットで使った」の3段階で質問し、それぞれ1、2、3点と配点した。分析では、個々の方略種類の使用頻度を検討すると共に、言語性方略（リハーサル、チェイニング、頭文字、翻訳）と視空間性方略（単語イメージ、場面イメージ）、効率的方略（チェイニング、単語イメージ）と非効率的方略（リハーサル、場面イメージ、頭文字、翻訳）のように6種類の方略を分類し、2つの基準から比較した。

表1 6種類の方略の内容

方略の名前	方略の内容
リハーサル方略	記憶すべき単語を頭の中で復唱、リハーサルして覚える
チェイニング方略	記憶すべき単語をつないで1つの文にして覚える
単語イメージ方略	記憶すべき単語の内容、意味をイメージして覚える
場面イメージ方略	文全体の場면을イメージして覚える
頭文字方略	記憶すべき単語の語頭1文字のみを覚える
翻訳方略	記憶すべき単語をベトナム語に訳して覚える

手続き 個別実験で、L2としての日本語版RSTが実施された。テストの打ち切りは行わず、70文全ての音読文を用いて、測定した。RSTの評価方法は、全試行を通して正しく再生できたターゲット語の総数を採点する方法を使用した。RSTの測定後、ターゲット語を覚えるために利用した方略をフォローアップシートから尋ねた。フォローアップシートの教示文には、「下線が引かれた単語を覚えるために、指定の6つの覚え方を使いましたか。使った場合、どれぐらい使いましたか。」と記述されていた。被験者には、手書きでシートに回答させた。RST測定の手順、RST後のフォローアップの説明に関する教示文は全てベトナム語で提示した。

実験結果の分析は、RST得点の高い高群と低い低群の2群に分けて行っていく。高群はRST成績の上位30%である22名、低群は下位30%である22名であった。各群のRST得点の成績をまとめると、高群は総再生数平均54.32点、標準偏差4.73であり、低群は総再生数平均31.41点、標準偏差6.18であった。

4. 実験の結果

全被験者、高群、低群における各方略の使用頻度の平均と標準偏差を表2に記載する。また、表3に全被験者、高群、低群における言語性・視空間性方略と効率的・非効率的方略の使用頻度の平均と標準偏差を記す。

表2 各方略の使用頻度

		リハーサル	チェイニング	単語	場面	頭文字	翻訳
全体	平均	2.54	1.87	2.55	1.75	1.31	2.34
	SD	0.63	0.81	0.6	0.75	0.55	0.77
高群	平均	2.45	2	2.73	1.91	1.18	2.27
	SD	0.6	0.87	0.46	0.87	0.39	0.7
低群	平均	2.68	1.73	2.36	1.72	1.41	2.14
	SD	0.57	0.77	0.66	0.7	0.67	0.94

表3 言語性・視空間性、効率的・非効率的方略の使用頻度

		言語	視空間	効率	非効率
全体	平均	2.01	2.15	2.21	1.98
	SD	0.38	0.53	0.5	0.4
高群	平均	1.98	2.32	2.36	1.95
	SD	0.39	0.52	0.44	0.43
低群	平均	1.99	2.05	2.05	1.99
	SD	0.43	0.55	0.6	0.43

全被験者における6つの方略の利用頻度に差があるか否かを検討するため、1要因の分散分析を実施した。その結果、主効果は有意であった ($F(5,350)=39.56, p<.001$)。使用頻度の高い方略は、単語イメージで、続いて、リハーサル、翻訳、チェイニング、場面イメージ、頭文字という順番となった。遠藤・苧阪(2012)のL1の結果は、チェイニング、単語イメージ、リハーサル、場面イメージ、頭文字という順序であった。5%水準のBonferroniの多重比較の結果、リハーサルと単語イメージ、リハーサルと翻訳、チェイニングと場面イメージ、単語イメージと翻訳方略との間以外では、全て有意な差が見られた。

次に、言語性と視空間性方略との間に使用頻度の差があるかどうかを検討するため、対応のあるt検定を行ったところ、有意傾向の差が得られ、視空間性方略のほうが多用されている傾向が見られた ($t(70)=1.86, p<.10$)。これは、L1の視空間性より言語性方略のほうが多用されていた結果と異なる。

効率的、非効率的方略との差を比較するため、対応のあるt検定を行った結果、有意な差があり、効率的方略のほうが非効率的方略より多く使用されていた ($t(70)=3.18, p<.01$)。この結果は、L1の効率的方略の使用頻度がより高いという結果と同じであった。

ここからは、両群における方略の使用頻度を比べていく。まず、高群・低群における6つの方略に利用頻度の差があるか否かに関して、2要因の分散分析を実施した。その結果、方略の主効果は有意であった ($F(5,210)=23.84, p<.001$)。しかしながら、群と方略の交互作用 ($F(5,210)=1.59, n.s.$)、群の主効果は有意ではなかった ($F(1, 42)=0.62, n.s.$)。各方略の使用頻度を見ていくと、高群では、単語イメージが最も高く、次に、リハーサル、翻訳、チェイニング、場面イメージ、頭文字という順番であった。一方、低群では、最も多く使用された方略はリハーサルであり、単語イメージ、翻訳、チェイニング・場面イメージ、頭文字方略となった。リハーサルと場面、リハーサルと頭文字、チェイニングと単語、単語と頭文字、頭文字と翻訳方略との間で有意な差が得られた。つまり、群に関係なく、RST成績に影響を与えるのは方略の種類であり、高群・低群の両者ともほぼ同じ方略の種類を多用していることがわかる。

続いて、両群における言語性・視空間性方略の利用頻度に関して、2要因の分散分析を行った。その結果、言語性・視空間性の主効果は有意であったが ($F(1,42)=4.52, p<.05$)、群の主効果 ($F(1,42)=1.41, n.s.$)、また、群と言語性・視空間性との交互作用 ($F(1,42)=2.30, n.s.$) に関しては有意差は得られなかった。よって、両群の間で、方略の種類の違いは見られなかったが、両群とも言語性方略より視空間性方略を多く用いていることが確認できたと言える。これは、L1を対象に、高得点群は低得点群よりも視空間性方略を多く用いており、低得点群は視空間性方略よりも言語性方略を多く用いていたという結果と異なる。

最後に、両群における効率的・非効率的方略の利用頻度に関して、2要因の分散分析を行った。その

結果、効率的・非効率的の主効果は有意であったが ($F(1,42)=1.19, p<.05$)、群の主効果は有意ではなかった ($F(1,42)=1.76, n.s.$)。また、群と効率的・非効率的方略との交互作用に関しては、有意傾向の差が見られた ($F(1,42)=0.68, p<.10$)。そこで、単純主効果検定を行ったところ、高群では効率的・非効率的方略の効果が有意であったが ($F(1,42)=8.74, p<.01$)、低群では有意差は見られなかった ($F(1,42)=0.17, n.s.$)。また、非効率的方略では群の効果は有意ではなかったが ($F(1,42)=0.68, n.s.$)、効率的方略においては有意傾向の差が見られた ($F(1,42)=4.05, p<.10$)。つまり、高群は非効率的方略よりも効率的方略を多く用いており、その程度は低群より大きい傾向にあると解釈できる。この結果は、L1 と同様であった。

5. 考察

遠藤・苧阪 (2012) では、L1 被験者を対象に、5 種類の方略の利用頻度において有意な群の主効果があったことから、高得点群は多くの種類の方略を高い頻度で用いることで成績を高めていると言える。しかし、L2 の場合では、6 種類の方略の利用頻度において、群の主効果は有意ではなかった。つまり、使用方略の種類に関して、群間の差はなく、両群とも、単語イメージ、リハーサル、翻訳の方略を多く用いることで RST の成績を高めていると解釈できる。

また、L2 被験者の結果から、高群も低群も、視空間性方略を多用していることがわかり、L1 の高得点群は低得点群よりも視空間性を多く用いており、低得点群は視空間性よりも言語性を多く用いているという結果と違いが表れた。これは、L2 で測定する RST の場合、ターゲット語の貯蔵を L1 のように言語性方略で覚えることが難しく、L2 の RST では、どの被験者も視空間性方略のほうが記憶しやすいからだと考えられる。

さらに、効率的・非効率的方略を見ると、L1 の結果と同様、高群は非効率的方略よりも効率的方略を多く用いており、その程度は低群より大きかった。よって、L2 被験者の場合も L1 被験者と同様に、RST 測定中に使用している効率的な方略が RST の高い成績を生じさせている可能性がある。

L1 と L2 被験者の使用方略の種類、その頻度の結果を見ると、多少の差が生じた。低群でも、方略を使用していることがわかったが、方略種類の使用の差は、両群とも違いはほぼなく、言語性方略と視空間性方略に関しても使用の差が見られなかった。しかし、高群において、効率的方略を多用しているという違いが見られ、この効率的方略の使用頻度が RST 成績の差を生じさせていると考えられる。これらの結果から、L2 の RST の場合、多様な種類の方略を高頻度で使用しても、方略の使用にワーキングメモリ容量の資源を割くことになり、ターゲット語の保持に容量を回せなくなる。そのため、効率的方略に絞って用いたほうが、高得点に繋がると考えられる。

参考文献

- 遠藤香織・苧阪満里子 (2012) . 「日本語版リーディングスパンテストにおける方略利用の個人差」『心理学研究』 82, 6, 554-559.
- 苧阪満里子 (2002). 『脳のメモ帳 ワーキングメモリ』東京:新曜社.
- Daneman, M. & Carpenter, P. A. (1980). Individual differences in working memory capacity : More evidence for a general capacity theory. *Memory*, 4, 577-590.