テキスト再生における順行・逆行検索方略の効果 注1,2)

― 目撃者のインタビューへの応用 ―

越智 啓太*

Effects of Forward and Backward Retrieval Strategy on the Recall of Script-Based Text

Keita OCHI*

The effect of a forward and a backward retrieval strategy during interviews with eyewitnesses was examined empirically using script-based text depicting a dental clinic situation. Fifty-six subjects memorize the text which contains the same number of typical items and atypical items, and later recall it in one of four conditions: F (forward retrieval strategy)-F condition, F-B(backward retrieval strategy) condition, B-F condition, B-B condition. As a result, (1) more typical items were recalled when subjects had used the forward retrieval strategy rather than the backward retrieval strategy, whereas (2) more atypical items were recalled when subjects had used the backward retrieval strategy rather than the forward retrieval strategy. Because atypical events are usually more important than typical events in practical situations of criminal investigations, it seems promising to have eyewitnesses report events in reverse order during interviews in order to gather accurate evidences.

Key Words: eyewitness testimony; cognitive interview; criminal investigation; script

1. 問 題

事件の目撃者の証言は全く信頼できないといった研究が、1970年代以降ワシントン大学のロフタス (Loftus) らを中心として数多くなされてきた。しかし、これらの研究は、証言が信頼出来ないということを示すのが中心であり、それではいったいどのようにすれば信頼できる証言を収集することができるのかといった問題についてはほとんど触れられていなかった。けれども、現実問題としては、どのよう

にして信用できる情報を聴取すればいいのかといった研究をしていくほうが、実務上からは有用であると考えられる¹⁰⁾。

このような観点からなされた研究のひとつにカリフォルニア大学のゲイセルマン(Geiselman)らのグループを中心にして行われた認知質問法(cognitive interview)の研究がある³⁾。彼らは、目撃者に対して、(1)目撃現場の情景をできるだけ詳細にイメージ化して証言させる、(2)自分の視点だけでなく犯人からの視点などさまざまな視点から事件を再生させる、

^{*} 警視庁科学捜査研究所 Criminal Investigation Lab., Metroplitan Police Department

注 1) この研究の一部は、早稲田大学で行われた日本心理学 会第57回大会で発表されたものである。

注 2) 本研究にあたり、相良陽一郎氏(学習院大学大学院博 士課程)の協力を得た。

(3)質問者は目撃者の証言を批判せず、どんなささいでつまらないと思ったことでもしゃべるように教示する、(4)事件を始めからだけでなく、最後から始めに向かってなど違った順序で再生させる、といった4つの方法を用いることによって、アメリカの普通の警察の取調方法に比べて35%多くの情報を得ることが出来るということを明らかにした。

ところが、このうち(1)~(3)までの方法については、従来の記憶研究ですでに明らかになっている現象であったが、(4)の事件の逆行検索法が事件の再生を促進するという指摘については、必ずしも従来の研究と一致するものではなかった。例えば、バサロー(Barsalou)とセウィル(Sewell)(1985)の研究¹⁾によれば、テキストの再生に於いてはそのテキストの順序にしたがって再生する場合が最も再生成績が優れているということが指摘されている。

そこで、ゲイゼルマン(Geiselman)とキャロット(Callot)(1990)⁴⁾は、実際にゲイゼルマンら(1985)が指摘するような(4)の効果があるかといった問題をスクリプト²⁾をもとに作成したテキストを使用して実験的に検討してみた。彼らはまず、歯医者スクリプトとレストランスクリプトを材料に、刺激テキストを作成した。ここには、スクリプトを構成する典型項目,及びそれと同数の非典型的な項目が含まれている。次に、これを被験者に記銘させ、順行、つまりテキストの初めから終わりに向けて、あるいは逆行、つまりテキストの終わりから初めに向けて、のいずれかの方法で再生させた。

この実験の結果,順行検索方略を用いた場合においては、典型項目が非典型項目よりも多く再生され、逆行検索方略を用いた場合についてはその逆に非典型項目が典型項目よりも多く再生されるといった交互作用が示された。

その後,越智(1992)⁹⁾はキャロットらと同様の手続きを使って実験を行ない,逆行検索方略をとった場合に順行検索方略をとった場合に比べ非典型項目が多く再生されることを確認するとともに,この効果がもっぱら順行検索方略をとった場合における非典型項目の抑制効果によって生じていることを示した。彼は,出来事の再生が前から順番に行われる場合,被験者があらかじめ保持しているスクリプトを使ってトップダウンに再生を行うために,スクリプトに含まれていない出来事(非典型項目)の再生が

スキップされてしまうのに対し、逆方向から再生が 行われる場合、スクリプトが利用できないため、非 典型項目のスキップが起こらないという機制によっ てこのような現象が引き起こされるのではないかと 考えた。

銀行強盗や窃盗などの状況に関してもスクリプトは存在しているため^{6,11)}、実際の事件の目撃者の供述に関してもこの効果が生じることが考えられる。また多くの場合、犯人を同定するのに重要な情報は、「犯人は銃を構えた」といったスクリプト情報よりは「犯人は左利きだった」といったような非スクリプト情報であるから、キャロットら及び越智の研究の結果はゲイゼルマンの逆行検索の有用性という指摘を支持するものになっている。

しかし, 実際の事件の目撃者に対して, はじめか ら逆行検索のみを行うのは不自然であるし、また、 順行検索方略もスクリプトに含まれるような典型的 な項目については有効な検索法であるわけであるか ら,順行-逆行検索方略を組み合わせて両方行うと いった方法が、逆行検索のみ、あるいは順行検索の みによる再生よりも最終的にはもっとも多い項目を 想起させることが出来るのではないかと考えられる。 そこで、本研究では、スクリプトをもとに作成した テキストを用いて,順行検索,逆行検索を組み合わ せた順行-逆行組み合わせ方略, あるいは順行検索 と逆行検索の順序を変えた逆行ー順行組み合わせ方 略をとらせ,同一の方略を繰り返す,順行-順行検 索方略,および逆行-逆行検索方略とその成績を比 較してみることにする。また,同時に先行研究で見 られた,順行検索による典型項目想起の促進,逆行 検索による非典型項目の促進現象を追証してみよう と思う。

2. 方 法

被験者:大学生,大学院生,会社員56名,平均年齢は22.0歳であった。

材料の構成:大学生3名にブレーンストーミング方式で「歯医者にいく」スクリプト及び「歯医者にいくといった状況下で生じる非典型的な出来事」を含む50項目からなるテキストを構成させた。このテキストの各項目について別の大学生17名に、「歯医者に行くときは必ずいつも起こる(7)。」から「歯医者に行くとき起こることは全くない(1)。」までの7段階

で典型性評定課題を行わせた。この結果をもとに平均典型性評定値6.19-7.00に分布する典型項目14,及び平均典型性評定値2.69-4.13に分布する非典型項目14からなる28文の歯医者テキストを構成した。典型項目としては「診察椅子に座る」、「口をゆすぐ」、非典型項目としては「耳鳴りがする」、「子供がジュースを飲んでいる」などが含まれている。念のため、典型、非典型項目間における典型度の差については検定(片側検定)したところ1%水準で有意になった。こうして構成されたテキストに「歯が痛む」、「歯医者を出る」というスタート、ゴール項目を加えて30文の刺激を作成した。材料の全文は以下の通りである。

歯が痛む(START)。電話帳をめくる。歯医者の予約をする。ラジオを聴く。歯医者に着く。玄関に犬がいる。歯医者に入る。待合い室に入る。子供がジュースを飲んでいる。名前を呼ばれる。化粧を直す。診察室に入る。診察椅子に座る。目にゴミが入る。エプロンをつけてもらう。歯医者が来る。口を開ける。耳鳴りがする。風で窓ががたがたする。歯医者があくびをする。口をゆすぐ。ハンカチを落とす。歯医者に挨拶をする。診察室を出る。診察室にカバンを忘れる。お金を払う。おつりが間違っている。赤のボールペンで書く。帽子をかぶる。歯医者を出る(GOAL)。

手続き:被験者は、14人ずつ4つの群に分けられた。 順行検索-順行検索群 (F-F群), 順行検索-逆行 検索群 (F-B群), 逆行検索-順行検索群 (B-F 群), 逆行検索-逆行検索群(B-B群)である。被 験者は、ひとりずつ個別に実験に参加した。被験者 にはまず、これから歯医者にいく話を順番に呈示す ること、あとで再生検査を行うからできるだけたく さん覚えるようにということを教示したのち,刺激 テキストを一文ずつカードに書いて呈示した。提示 時間は一文につき3秒で刺激間間隔は0.5秒であった。 呈示終了後, 3分間の暗算課題を行わせた。その後, 順行、あるいは逆行の順序で最初の再生課題を行な わせ, 引き続いて2回目の順行, または逆行検索を 行なわせた。順行検索の場合には、「いま呈示された 話を出来るだけ多く呈示された順序で思い出して下 さい。できるだけ途中で戻ったりしないようにして 下さい。」、逆行検索の場合には、「いま呈示された話 を出来るだけ多く呈示された順序とは逆の方向で思 い出して下さい。できるだけ途中で戻ったりしないようにして下さい。」、と教示した。また、順行検索の場合はスタート項目を、逆行検索の場合にはゴール項目を手がかりとして与えた。所用時間は一人当たり約15分であった。

3. 結 果

刺激文のうち、主語と述語の部分がともに言及されている場合を正答と見なした。再生順序が教示と 異なっていた場合も正答と見なしたが、このようなケースはほとんど生じなかった。

この実験は、組み合わせた2回の再生試行で、で きるだけたくさんの項目を想起させることが目的で あるから、2回の再生で28項目(全30項目からスター ト項目とゴール項目を除いたもの)のうち結局何項 目再生できたのかを対象に分析を行った。つまり, 1回目の試行で再生されなかった項目でも2回目に 再生されたならばその項目は正答とみなした, また 1回目の試行で再生されたが2回目では再生されな かった場合や、1回目、2回目とも再生されたもの も正答と見なした。両試行とも再生されなかった項 目のみが不正解としてカウントされた。このように して集計された各再生方略ごとの平均正再生数の関 係を Figure 1 にあげる。検索方略(被験者間要因) と典型性(被験者内要因)の分散分析の結果,項目 の典型性の主効果 (F(1,52) = 38.95) と検索方略と 典型性の交互作用 (F(3,52) = 12.25) がともに1% 水準で有意となった。検索方略の主効果 (F(3,52) = 1.765) は有意にならなかった。

検索方略の主効果が見られなかったのは、同じ方 略の繰り返しよりも異なった方略を組み合わせたほ

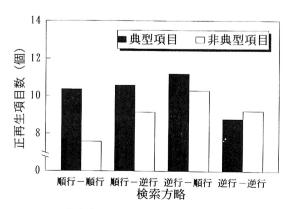


Figure 1 検索方略ごとの典型,非典型項目の正再生数

うが再生される項目の総数が多くなるといった仮説 については必ずしも支持されなかったということを 示している。

典型性の主効果は典型項目のほうが有意に再生されていることによって生じたもの(典型項目平均 = 10.34; 非典型項目平均 = 9.06) であった。

項目の典型性と検索方略の交互作用について、次にHSD法を用いたア・ポステリオリな多重比較を行った。その結果、交互作用は、典型項目については、ほかの群に比べて逆行一逆行群の成績が有意に低く、非典型項目については、他の群に比べて順行一順行群の成績が有意に低いことから生じていたことが示された。

次に違った再生検索方略をとることによる検索促 進効果の性質を調べるために1回目の再生で検索に 失敗し、2回目の試行で初めて再生された項目の数 について集計した。この結果をFigure 2に示す。検 索方略(被験者間要因)×典型性(被験者内要因)の 分散分析を行った結果,検索方略の主効果 (F(3,52) =4.288) が1%水準で有意になった。また、検索方 略と典型性の交互作用 (F(3,52) = 3.284) が5%水 準で有意であった。HSD法により各対を多重比較し たところ, 逆行検索 → 順行検索 (B-F), 順行検 索 → 逆行検索 (F-B) のように違った検索方略 を組み合わせた場合に, 逆行検索 → 逆行検索 (B -B), 順行検索 \rightarrow 順行検索 (F-F) のように同 じ検索方略を連続して行った場合に比べて、非典型 項目が再生されることが有意に多いことがこのよう な効果を作り出していることがわかった。典型項目 については、四群で有意な差は生じなかった。これ はつまり、違った検索方略の組み合わせによって再

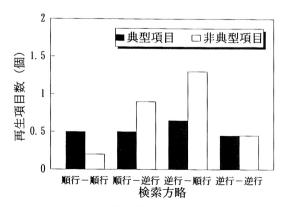


Figure 2 二回目の検索試行で初めて再生された項目

生を行わせると2度目の再生試行で非典型項目が再 生されるようになるということを示している。

4. 考 察

順行検索と逆行検索の効果を, テキストを材料に 1回の再生課題で調べた越智(1992)の先行研究と 同様に、2回の組み合わせ再生課題を行わせたこの 実験でも、検索方略の主効果は有意にならなかった。 これは、検索される項目の数といったことを見れば, どのような検索方略を用いても差はそれほど生じな いということを示している。次に項目の典型性と検 索方略の交互作用であるが、これに関しては、本実 験でも有意な効果が見られた。これは、再生される 項目の数について方略間で変わらないとしても、再 生される項目のタイプについては用いる方略によっ て変わってくることを示している。先行研究では、 この交互作用は,非典型項目は逆行検索条件で,典 型項目は順行検索条件で再生されやすくなることに よって生じていた。そこで本研究の結果でもこのよ うな効果が見られるかどうか検討してみた。まず, 非典型項目について4つの条件を比較してみると, 再生数は順行-順行条件(平均7.58個)に比べ、順 行-逆行条件(平均9.14個),逆行-順行条件(平均 10.29個), 逆行-逆行条件(平均9.21個)で高くなっ ていた。これは、先行研究通り、順行検索のみを行っ た場合には非典型項目が検索されにくいことを示し ている。また、2回の再生試行のどちらかで、逆行 検索条件を組み込めば、非典型項目の再生数の低下 を防ぐことが出来ることを示している。

一方,典型項目については,順行一順行条件,順行一逆行条件,逆行一順行条件はほとんど同じ再生成績であり(それぞれ平均,10.36個,10.58個,11.21個),逆行一逆行条件(平均8.79個)だけが,それらの群に比べて成績が悪かった。これは,逆行検索とは反対に順行検索を再生方略の中に組み込むことによって典型項目の再生数を向上させることが出来ることを示している。

以上の結果は、典型項目の再生には順行検索が、 非典型項目の再生には逆行検索がより有効であると いう先行研究の結果がこの研究でも支持されたこと を示している。

現実の事件への適用を考えてみると, 先にも述べ たように, 情報価値が高いのは実際には非典型項目 であることが多いのだから、情報価値から考えて、 現実に行われることが多い順行検索を用いた反復再 生に加えて、逆行検索試行を情報聴取の際に組み入 れることは有効であろう。つまり、順行一逆行、逆 行一順行、逆行一逆行方略を現実の目撃者に行う意 義はあると考える。しかし、逆行一逆行検索方略に ついては、確かに非典型項目の再生については、順 行一逆行、逆行一順行方略群と同様の成績を示して いるが、典型項目の再生が劣っていることや目撃者 に繰り返して事件を逆から再生させることの不自然 さなどから考えて、必ずしもその使用は実務的にも 有効であるとは言えないであろう。

次に1回目の再生試行で検索されなかった項目に ついて2回目の試行で新たに検索された項目につい て検討してみると、順行検索でも逆行検索でも同じ 方略で2回連続して検索を行う場合、2回目の試行 で1回目の試行で現れなかった項目が初めて検索さ れることは少なかったが、違った方法を組み合わせ ることによって2回目の再生で新たな項目が再生さ れることが多かった。そしてこの傾向は、とくに非 典型項目について多いということが示された。これ は同じ方向での2回の連続再生では、1回目の再生 時に再生された項目間に検索パスが形成され,2回 目再生時もこの同じ検索パスを通って再生が行われ るためであると思われる。このようにして形成され た検索パスはスクリプトテキストに典型的に見られ るとおり、おそらくそれが形成された時の順序とは 逆の方向からは利用できないと考えられる^{5,8)} ため、 検索方向を変えることによって被験者は別の検索パ スを作らねばならず, それゆえ異なった項目が検索 されやすくなるのであろう。

ただし、順行検索は典型項目の再生に適していて、逆行検索は非典型項目の再生に適しているといった上で述べてきた仮説とは必ずしも一致しない結果がここでは得られた。もし、このような仮説が妥当なものであれば、1回目に順行検索を行い2回目に逆行検索を行った場合には、2回目の再生においては、1回目で再生されなかった非典型項目が、また、1回目に逆行検索を行い2回目に順行検索を行った場合には、1回目で再生されなかった典型項目がはじめて再生されやすいと思える。しかしながら、今回の結果では、いずれの条件も非典型項目においてこのような効果がみられたのである。これは、順行検

索と典型項目,逆行検索と非典型項目という結びつき以外にも1度目と違った検索方略をとることによる非典型項目の促進といった現象があることを示しているのかも知れない。しかし,今回のデータでは,2回目で初めて再生された項目自体の数も平均0.6個と少なかったため今後引き続いた検討も必要であろう。

本論文においては、テキスト再生実験パラダイムを用いて、順行検索方略、逆行検索法の効果を調べた。その結果、当初予想された、順行一逆行組み合わせ検索方略が同じ方向からの繰り返し検索よりも優れているといったことについては実証されなかった。しかし、先行研究と同様に再生試行に逆行検索を取り入れることによって非典型的な項目をより多く再生させることが出来ることなどについては示された。実際、証言としての価値は非典型項目のほうが高いことが多いにもかかわらず、通常の目撃証言聴取が基本的には非典型項目再生には最低の方法である反復順行検索で行われるということを考えると、逆行検索を目撃証言聴取事態に組み入れることは証言聴取において有効な方法の一つになる可能性を持っていると言えるであろう。

しかしながら、先行研究、本研究とも刺激として 用いているのは犯罪場面とは関係の薄い題材のテキストであり、犯罪場面についても我々はスクリプトをもっており、同様の結果が期待されるとはいえ、テキストのような文字刺激と、はるかに情報量が多い現実の視覚刺激を比べられるのかといった問題や、実験室で比較的リラックスして意図的に行う課題と、非常に大きな緊張下での偶発的な目撃体験を比べられるのかといった問題もあるのも事実である。今後は、実際の犯罪状況に於いて、はたして同様な効果が得られるのかといったような点についても引き続いて検討していくことが必要であろう。

文 献

- Barsalou, L. W. and Sewell, D. R. 1985 Constracting the representation of scripts and categories. *Journal of Memory and Language*, 24, 646-665.
- 2) Bower, G. H., Black, J. B. and Turner, T. J. 1979 Script in text comprehension and memory.

- Cognitive Psychology, 11, 177-220.
- 3) Geiselman, R. E., Fisher, R. P., Mackinnon, D. P. and Holland, H. L. 1985 Eyewitness memory enhancement in the police interview: Cognitive retrival mnemonics versus hyponosis. *Journal of Applied Psychology*, **70**, 401-412.
- 4) Geiselman, R. E. and Callot, R. 1990 Reverse versus forward recall of script-based texts. *Applied Cognitive Psychology*, 4, 141-144.
- 5) Haberlandt, K. and Bingham, G. 1984 The effect of input direction on the processing of script statement. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 23, 162–177.
- List, J. A. 1986 Age and schematic differences in the reliability of eyewitness testimony. *Developmental Psychology*, 22, 50-57.

- 8) Nottenburg, G. and Shoben, E. J. 1980 Scripts as linear orders. *Journal of Experimental Social Psychology*, **16**, 329–347.
- 9) 越智啓太 1992 スクリプトーベースドテキストの 再生に及ぼす検索方略の効果 日本心理学会第56回 大会(同志社大学)発表論文集,
- 10) 越智啓太 1996 目撃者へのインタビュー ーどのようにして適切な供述をとるか 現代のエスプリ, 350,98-104.
- Holst, V. F. and Pezdek, K. 1992 Scripts for typical crimes and their effects on memory for eyewitness testimony. *Applied Cognitive Psychology*, 6, 573-587.

(受付:1996.11.8 受理:1997.6.4)