

目撃記憶と過去経験の関連の検討

Examination of the Relationship between Memories of Eyewitnesses and Their Past Experiences

金子 明日香

Asuka KANEKO

(日本女子大学大学院人間社会学研究科 心理学専攻博士課程前期)

要 約

目撃証言の研究において、目撃時のストレス喚起の大きさや個人差が記憶に影響を及ぼす可能性について検討がなされている。金子 (2023) では、刺激写真 (人と車の接触事故場面) についての再認テスト (刺激提示から 1 週間後) において、過去に事故や事件に居合わせた経験が有る人は無い人よりも再認成績が高いことが示された。しかし、金子 (2023) ではサンプルサイズの偏りや外れ値の存在、さらに刺激提示後の参加者のストレス喚起について測定していないなどの問題点があった。そこで、本研究では、金子 (2023) の方法を一部修正し、ストレス喚起指標として気分を測定した上で、目撃記憶と過去経験の関連について再検討することを目的とした。分析の結果、金子 (2023) と同様の刺激と手続きを用いて調査を実施したが、遅延再認における経験の効果は認められず、またストレス喚起指標についても経験の有無によって差は認められなかった。

[Abstract]

In the studies of eyewitness testimony, it has been suggested that the level of stress during witnessing affects memory retention. Kaneko (2023) reported that individuals with prior experience of witnessing accidents or incidents performed better on a one-week delayed recognition test for a stimulus movie of a car accident involving people than those without such experience. However, Kaneko (2023) had some limitations regarding sample size bias, outliers, and lack of measurements of participants' post-stimulus stress levels. The present study aimed to replicate Kaneko (2023), and also to examine the mediating role of stress in the association between eyewitness memory and their prior experience. As an index of stress, positive and negative mood immediately after stimulus presentation was assessed. Results showed no effect of their prior experience on delayed recognition as well as the index of stress.

目撃証言の研究において、目撃時に生じるストレスが記憶に影響を与えることが示唆されている。例えば初期の研究である Loftus & Burns (1982) では、参加者に強盗が銀行を襲う映像を提示し、その後に映像内に出てきた事物について再認テストを行った。その結果、少年が銃で撃たれるという精神的にショックな場面を含む映像を見た参加者は、そのような場面が含まれない映像を見た参加者に比べて再認テスト成績が低かったという。これは、ストレスが目撃記憶に対して抑制的に働く可能性を示唆している。

しかしその後の研究では、ストレスは記憶に対して促進的に働くことが比較的一貫して示され

ている。例えばHeuer & Reisberg (1990)では、父親の仕事を見学するという内容のスライドを参加者に提示し、その内容についての再認テストを実施した。すると、スライドに父親が手術をしているというストレスが喚起されるような内容が含まれていた場合、そのような内容が含まれていない場合に比べて、再認テスト成績が高かったという。また財津(2003)はストレスの喚起度合いを操作した実験を実施しているが、ストレス喚起が大きい場合、提示された出来事に関する背景的な詳細情報が2週間経過しても忘却されにくいことを示している。越智・相良(2004)もストレス喚起の有無を操作した実験を行ったところ、ストレス喚起有り群は無し群に比べて、刺激の詳細情報についての記憶成績が2週間遅延しても低下していなかったと報告している。こうした研究結果は、目撃時に喚起されるストレスが、特に提示された情報の中でも中心的でない周辺的情報の忘却が生じにくいという形で、記憶に対して促進的に働く可能性を示唆している。

以上の先行研究は、ストレス喚起の大きさや有無を操作することで目撃時のストレスと記憶の関連を検討したものであるが、ストレスの喚起しやすさという個人差によっても記憶(周辺的な情報)の忘却抑制が生じるかどうかを検討されている。例えば小野瀬(2018)は、目撃者の不安特性が高いほど目撃時のストレスが喚起されやすく、再認成績が高くなるという仮説を立て、これを検証している。しかしながら不安傾向と再認記憶との関連は認められず、ストレス喚起に関わる個人差と目撃記憶の関連は確認できなかった。一方で金子(2023)は人と車の事故場面を参加者に提示し、その直後と1週間後の2回の再認テストを実施した。そして過去に事故・事件に居合わせた経験を持つ参加者は、それを持たない参加者よりも、事故場面を見てから1週間後の遅延再認テストにおける成績が高いことを示した。金子(2023)はこの結果を、過去経験をj持つ参加者は、事故場面を見ることでストレス(過去経験時のショックの追体験など)が喚起されたために忘却が抑制された可能性を議論している。これは、過去に事故・事件を目撃したかどうかによって新たな事故場面の目撃時のストレス喚起の程度に差が生じ、その結果、目撃記憶が促進されることを示唆しており、目撃記憶におけるストレスの効果を裏付けるものであると考えられる。

ただし金子(2023)にはいくつかの問題点が指摘できる。まず過去に事故・事件に居合わせた経験をj持つ参加者が少なく(12名。経験をj持たない参加者は60名)、そのデータの信頼性は必ずしも高くない。また過去経験をj持つ参加者の遅延再認テストのスコアには、外れ値とも考えられるものが含まれていた(経験をj有り群の遅延再認テストの平均点が3.42点、SD = 2.15のところ9点を出す参加者がいた)。したがって、偶然に過去経験をjと目撃記憶の関連が認められた可能性がある。さらに、再認テストの対象とされた事故場面は、参加者が通う大学の近くであったことも問題となり得る。つまり、過去経験をj持つ参加者が、直後再認テスト後にその場面を訪れた可能性はあり、それが(経験をj持たない参加者よりも)遅延再認テストの成績が高かった理由かもしれない。加えて、金子(2023)では、事故場面の目撃時のストレスを測定しておらず、その結果がストレスの効果を示すものであるか明確ではない。

そこで本研究では、まず金子(2023)の方法を修正した上で、過去経験をjと目撃記憶の関連について検討を行う。金子(2023)と同様の結果が得られるのであれば、過去に事故・事件に居合わせた経験が有る人は無い人よりも遅延再認テストの成績が高くなるだろう(仮説1)。なお、財津(2003)や越智・相良(2004)では、周辺的な情報において遅延による忘却が起こりにくいことが示されている。これを踏まえると本研究でも、経験が遅延再認テストの成績に与える効果は、中心的情報

ではなく周情的情報において顕著に見られるかもしれない。本研究ではこの点についても探索的に検討する。

また、経験が有る人が無い人よりも遅延再認成績が高くなったのはストレス喚起の大きさが起因していると考えられる。そこで本研究では、佐藤・安田(2001)の日本語版PANASを用いて刺激提示後の気分(ネガティブ・ポジティブ)を測定し、これをストレスの指標とする。経験の有る人は無い人よりも刺激動画視聴後にストレスの指標が高くなる(ネガティブ気分が高い、ポジティブ気分が低い)と考えられる(仮説2)。

方法

参加者

都内私立女子大学において、教養科目の心理学の授業を受講する学生に参加協力を呼びかけた。この呼びかけは、2023年の6月にクラウド型教育支援サービスの「コースニュース」機能を使って行われた。すべての課題を完遂した78名(平均年齢19.06歳, SD = 1.04)を最終的な参加者とした。本研究の実施にあたり、日本女子大学「人を対象とした実験研究に関する倫理審査」を受け承認を得た。

手続き

本研究は金子(2023)に従って、2つのセッションから構成された。第1セッションでは参加者に事故場面を提示し、その内容についての再認テスト(直後再認テスト)を実施した。第2セッションでは、第1セッションで実施したものと同一再認テストに回答を求めた(遅延再認テスト)。

第1セッション 参加者は「コースニュース」に掲載された同意書フォームのURLに、各自のパソコン・タブレットを用いてアクセスした。同意書フォームでは、研究の概要(課題についての簡単な説明, 所要時間, 第2セッションがあること)や倫理的配慮(個人情報保護, 辞退・中断の自由)について説明を行い、参加者から研究参加の同意を得た。同意を得た参加者には、回答フォームのURLを提示し、これにアクセスするよう求めた。

回答フォームでは、まず参加者の学年, 年齢, 性別を尋ね、また2週間後のデータマッチングのために学籍番号も回答してもらった。次に刺激動画を提示した。刺激動画は金子(2023)と同じもので、参加者の通う大学の通学路の風景写真7枚と、その通学路で人と車が接触しているという事故場面の写真1枚(図1)を繋ぎ合わせたものであった。事故場面の写真は人工



図1 車と人の接触事故の写真
注) Photoshop を用いて背景写真と車・人を合成し、加工した。

的に作成されたもので、全体の7枚目に配置されていた。すべての写真はそれぞれ8秒間提示された。参加者には、この刺激動画がアップロードされているWebサイトのURLを提示し、これにアクセスすることで動画を視聴してもらった。なお刺激動画は全画面で見ること、早送りや倍速にしないことを説明し、これを承諾した参加者にだけ、刺激動画のURLが提示された。

刺激動画の視聴後、この動画に出てきた事故写真に関する偶発的な再認テスト(直後再認テスト)を行った。再認テストは、事故写真に写った中心的な事物に関する項目5問(以下、中心項目)と周辺的な事物に関する項目(以下、周辺項目)6問の合計11問から構成されていた(表1)。なお中心と周辺の定義はBurke et al. (1992)を参考に決定されており、中心項目は出来事を中心人物と空間的に接近した項目についての質問とし、それに接近していない項目についての質問を周辺項目とした。再認テストの項目は金子(2023)と同一であったが、回答方法には修正を加えた。具体的には、フロア効果を防ぐために、選択肢の数を4つから3つに減らした。また、正答と間違えやすい選択肢の一部を誤答であることが明確になるようにした。

表1 再認テストの問題と項目の種類、選択肢

中心項目	1. 車の前に倒れていた人は、何を着ていましたか。 ①パーカー ②ワンピース ③Tシャツ ④分からない
中心項目	2. 倒れていた人が着ていた服の模様は何でしたか。 ①ピンク色のハート ②白色の星 ③青色の三角 ④分からない
中心項目	3. 車のナンバーは何でしたか。 ①103 ②108 ③119 ④分からない
中心項目	4. 車のフロントガラスについていたものは何でしたか。 ①初心運転者標識 ②聴覚障害者標識 ③旧高齢運転者標識 ④分からない
周辺項目	5. 道路横の道に歩いている人のトップスの色は何でしたか。 ①灰色 ②黒 ③水色 ④分からない
周辺項目	6. 道路横にあった電柱の広告に書いてあったことは何でしたか。 ①東京豊島クリニック ②東京目白クリニック ③目白クリニック ④分からない
中心項目	7. 車の色は何色でしたか。 ①黒 ②青 ③白 ④分からない
周辺項目	8. 車の右側にあった標識は何でしたか。 ①車両進入禁止 ②車両通行止め ③大型貨物自動車等通行止め ④分からない
周辺項目	9. 図書館前の守衛室の屋根の上にあったものは何でしたか。 ①ポリ袋 ②鳥 ③何もなかった ④分からない
周辺項目	10. 空に飛んでいたものは何でしたか。 ①ヘリコプター ②飛行機 ③鳥 ④分からない
周辺項目	11. 車の左後ろにあった標識は何でしたか。 ①学校、幼稚園、保育所等あり ②下り急勾配あり ③道路工事中 ④分からない

注) 項目4、8、11の選択肢は、文字ではなくイラストを用いた。

その後、参加者のストレスを評価するために、日本語版PANAS（佐藤・安田, 2001）へ回答を求めた。この尺度は気分の測定に用いられるもので、ネガティブ情動8項目（びくびくした、おびえた、うろたえた、心配した、びりびりした、苦悩した、恥じた、いらだった）とポジティブ情動8項目（活気のある、誇らしい、強気な、きっぱりとした、気合いの入った、わくわくした、機敏な、熱狂した）の合計16項目で構成されていた。これらの項目に「全くあてはまらない(1)」～「非常によくあてはまる(6)」の6件法で回答を求めた。なお全項目の順番をランダム化したものを、すべての参加者に提示した。

続けて、事故や事件の現場に居合わせた経験が有るか、無いかについて回答を求めた（二値判断）。なお事故や事件の定義について、回答フォーム内で詳しく説明することはせず、参加者の判断に任せることとした。また参加者のストレスに配慮して、回答しないという選択肢も設けた。

最後に、第2セッションについての案内をするために参加者のメールアドレスを記入してもらい第1セッションを終了した。

第2セッション 第1セッション終了の約1週間後に、参加者宛に第2セッション用の同意書フォームのURLをメールで送付した。同意書フォームの内容は、第1セッションのものと同様であった。これに了解し、参加を同意した参加者には第2セッション用の回答フォームのURLを提示し、これにアクセスするよう求めた。

回答フォームでは、まず参加者の同一性の確認のために学籍番号を回答してもらった。次に第1セッションで実施した再認テストを偶発的に提示し、これに回答するよう求めた（遅延再認テスト）。続けて、第1セッションから第2セッションまでの間に、再認テストの答えを探すために刺激動画の事故写真の場面となった場所に訪れたかを尋ねた。また金子(2023)の研究に参加したかどうかについても回答を求めた。これらに「はい」と答えた回答者は最終的な参加者から除外された。最後に、本研究の本来の目的について説明を行うとともに、本研究への参加を通じて気分が優れなくなるなどの問題が生じた場合の連絡先を掲示し、第2セッションを終えた。

結果

まず再認テスト成績の基本統計量（平均値、*SD*）を条件ごとに算出した（表2）。事故・事件を目撃した経験が有ると回答した参加者は22名、無いと回答した参加者は56名だった。なお、第1セッションから第2セッションまでの遅延時間が参加者によって異なっていた。経験の有無と遅延時

表2 経験ごとの再認テスト成績の平均値、*SD*

	直後		遅延	
	中心	周辺	中心	周辺
経験有り	2.91 (1.02)	1.18 (1.18)	2.32 (1.39)	1.77 (1.63)
経験無し	2.57 (0.95)	1.04 (1.36)	2.59 (1.09)	1.20 (1.49)

注) 括弧内は標準偏差を示す。

間に関連があると仮説の交絡要因になるが、遅延時間は経験有り群($M = 9.64, SD = 4.54$)と無し群($M = 8.41, SD = 3.93$)の間で統計的に有意な差は見られなかった($t = -1.11, p = .274, d = 0.30$)。そのため、遅延時間は以降の分析に含めなかった。

仮説1の検証

まず、事故・事件に居合わせた経験と目撃記憶との関連を再検討するため、金子(2023)と同様に、再認テスト成績に対して経験(有り,無し)を参加者間要因、テスト時期(直後,遅延)と項目の種類(中心,周辺)を参加者内要因とした3要因の分散分析を行なった。仮説1が支持されるなら、遅延再認テスト成績において経験無し群よりも経験有り群の成績が高くなるという、経験とテスト時期の2要因の交互作用効果が見られると予測できる。

分析の結果、経験とテスト時期の2要因の交互作用効果は有意でなかった($F(1, 76) = 0.16, p = .691, \eta_p^2 = .002$)。したがって金子(2023)と同様の結果は得られなかった。ただし、経験、テスト時期、項目の種類の3要因の交互作用効果が有意であった($F(1, 76) = 7.99, p = .006, \eta_p^2 = .095$)。経験の効果が、遅延再認テストの周辺の情報に顕著な効果をもたらすのかについて検討するために、項目の種類ごとに下位検定を行った。中心項目においては経験とテスト時期の単純交互作用効果が有意であった($F(1, 76) = 5.83, p = .018, \eta_p^2 = .025$)。ただし直後再認の成績(経験の単純主効果： $F(1, 76) = 1.91, p = .170, \eta_p^2 = .071$)、遅延再認の成績においても(経験の単純主効果： $F(1, 76) = 0.83, p = .365, \eta_p^2 = .011$)、経験の効果は認められなかった。見られたのは経験有り群において、直後再認の成績が遅延再認の成績よりも高いという効果のみだった($F(1, 21) = 5.50, p = .029, \eta_p^2 = .208$ ；経験無し群、 $F(1, 55) = 0.02, p = .896, \eta_p^2 < .001$)。一方、周辺項目においては、遅延再認では経験有り群($M = 1.77, SD = 1.63$)の方が無し群($M = 1.20, SD = 1.49$)よりも成績が高く、直後再認では経験有り群($M = 1.18, SD = 1.18$)と無し群($M = 1.04, SD = 1.36$)で成績に差がないという交互作用のパターンが見られたが、このパターンは統計的には有意でなかった(交互作用効果は有意ではなかった、 $F(1, 76) = 1.78, p = .186, \eta_p^2 = .023$)。

以上から仮説1を支持する結果は得られず、また周辺項目の遅延再認における経験の効果も見られなかった。ただし、経験有り群において、直後再認よりも遅延再認の成績が高くなることを示唆する分析結果も得られた。具体的には、上記の3要因の交互作用において、経験の各水準におけるテスト時期と項目の種類2要因の単純交互作用効果が有意であった($F(1, 21) = 12.11, p = .002, \eta_p^2 = .366$)。経験有り群では、周辺項目についての成績が、直後再認($M = 1.18, SD = 1.18$)よりも遅延再認($M = 1.77, SD = 1.63$)で高い傾向が、有意水準には至らなかったものの示唆された($F(1, 21) = 3.72, p = .067, \eta_p^2 = .150$)。効果量の指標は、個人差を抜いた分散のうちテスト時期の効果が15%説明できるということを示しており、一般的な効果量の解釈に基づけば必ずしも小さい効果とは言えない。

仮説2の検証

続いて、経験の有無で刺激動画視聴後のストレス喚起指標の評定値に差があるかを検討するため、PANASの得点について対応のあるt検定を行った(表3参照)。経験の有り群は無し群と比べてネガティブ気分の評定値が高く、ポジティブ気分の評定値が低くなる予測できる。

分析の結果、ネガティブ気分において、経験の有り群($M = 24.86, SD = 5.46$)と無し群($M = 26.75, SD = 6.69$)の間に有意な差は認められなかった($t = 1.29, p = .205, d = 0.30$)。また、ポジティブ気分でも、有り群($M = 9.91, SD = 2.35$)と無し群($M = 10.56, SD = 3.07$)の間に有意差は認められなかった($t = 0.91, p = .366, d = 0.21$)。

表3 経験ごとのストレス喚起指標(気分)の平均値、SD

	経験有り	経験無し	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>d</i>
ネガティブ	24.86 (5.46)	26.75 (6.69)	1.29	.205	0.30
ポジティブ	9.91 (2.35)	10.50 (3.07)	0.91	.336	0.21

注) 括弧内は標準偏差を示す。

考 察

本研究の目的は、過去に事故・事件に居合わせた経験が有る人は無い人と比べて遅延再認成績が高いことを報告した金子(2023)を追試することであった。経験が有る人は無い人よりも遅延再認成績が高くなるという仮説1の検証に加えて、経験を持つことが遅延再認成績に与える効果は、中心的情報ではなく周辺的情報において顕著に見られるかについても探索的に検討した。さらに、金子(2023)では、経験が有る人の遅延再認成績が無い人よりも高くなったのはストレス喚起の大きさが関係しているのではないかと考察しているが実際に検討できていないため、経験の有無によりストレス喚起指標に差があるかについても検討を行った(仮説2)。

分析の結果、2つの仮説を支持する結果は得られなかった。したがって本研究では、金子(2023)の知見を確認することはできなかった。このことは、金子(2023)で認められた経験の効果は、先述したサンプルサイズの偏りや外れ値などの影響によるものである可能性を示唆している。また、過去経験が目撃記憶に与える効果はストレスが媒介しているとする金子(2023)の考察についても、少なくとも本研究からその妥当性を示す証拠は得られなかった。探索的検討に関しては、経験有り群の方が、無し群よりも周辺的情報の遅延再認の成績が高いという先行研究と一致する平均値パターンが見られたが、統計には有意ではなかった。総じて、目撃記憶に対する過去経験の効果は確認できなかった。

一方で、経験が有る人は、周辺的情報の成績が直後再認よりも遅延再認で高い傾向が見られた。また、効果量も小さい数字とは言えないことから、経験が有ることが周辺的情報の記憶を促進する可能性が残されている。しかし、有意水準には至っていないため、過去経験と目撃記憶についてさらなる検討が望まれる。

引用文献

- Burke, A., Heuer, F., & Reisberg, D. (1992). Remembering emotional events. *Memory & Cognition*, 20(3), 277–290.
- Heuer, F., & Reisberg, D. (1990). Vivid memories of emotional events: The accuracy of remembered minutiae. *Memory & Cognition*, 18(5), 496–506.
- Loftus, E. F., & Burns, T. (1982). Mental shock can produce retrograde amnesia. *Memory & Cognition*, 10(4), 318–323.
- 金子 明日香 (2023). 事故写真に対する記憶成績に影響する要因の検討 日本女子大学卒業論文 (未刊行)
- 小野瀬 栞 (2018). 不安傾向と情動喚起が目撃記憶に及ぼす影響, 日本心理学会第 82 回大会発表論文集, 400.
- 越智 啓太・相良 陽一郎 (2004). 情動喚起下の目撃者の記憶における詳細情報の忘却抑制 犯罪心理学研究, 42(1), 31–37.
- 佐藤 徳・安田 朝子 (2001). 日本語版 PANAS の作成 性格心理学研究, 9, 138–139.
- 財津 亘 (2003). 目撃記憶に及ぼすストレス効果について 日本認知心理学会第 1 回大会発表論文集, 270.