

# 文脈の操作が凶器への注意捕捉に与える影響

武野全恵  
北神慎司

名古屋大学大学院環境学研究科  
名古屋大学大学院環境学研究科

凶器の存在に注意が引き付けられ、周辺情報の記憶成績が低下する現象を凶器注目効果という。その生起メカニズムについては、凶器による情動覚醒あるいは凶器の存在が文脈不一致であることが関係するといわれており、これまで多くの記憶研究が行われた。しかし、注意側面からの研究は圧倒的に少ない。そこで本研究では、凶器への注意捕捉が文脈一致不一致の操作によってどのように変化するかを検討した。実験では特定アイテムの視覚探索を行い、ディストラクタの属するカテゴリで文脈を操作した。ディストラクタがすべて同じカテゴリの時が文脈一致、異なるカテゴリの物体を1つ含む時を文脈不一致とし、さらに凶器の有無を操作した。その結果、文脈不一致の非凶器物体は注意を捕捉したが、文脈不一致の凶器への注意は文脈の影響をほとんど反映しなかった。したがって、凶器注目効果での注意の捕捉は、凶器が脅威の対象であるために生じる可能性が示唆された。

Keywords: object, visual attention, attentional capture, weapon focus.

## 問題・目的

犯罪現場などに居合わせたとき、銃や包丁といった凶器が存在すると、その凶器に注意が引きつけられ、犯人の顔や服装といった周辺の情報の記憶成績が低下する凶器注目効果という現象がある (Loftus, Loftus, & Messo, 1987)。この現象の生起メカニズムを説明する有力な説明仮説として、新奇性説 (unusualness hypothesis) と情動覚醒説 (arousal hypothesis) が挙げられる。新奇性説では、凶器が周辺の文脈に不一致な存在であるために注意を引きつけることによって、周辺情報に注意が向けられなくなるために凶器注目効果は生じると説明される。情動覚醒説では、凶器や犯罪によって情動が覚醒し、注意の狭まりが生じたことが周辺情報の符号化を阻害すると考えられる。両説についてこれまで数多くの研究が、特に記憶観点から行われてきたが、注意観点からの研究は少ない。その数少ない凶器注目効果の注意研究として、Flowe, Hope & Hillstrom (2013) と Hope & Wright (2007) が挙げられる。Flowe et al. (2013) は、文脈一致、文脈不一致、文脈不一致でありかつ凶器という3種類の物体のいずれかを呈示し、その物体とは反対の位置へ視線を逸らす(アンチサッカード) 実験を行い、反応時間を測定した。Hope & Wright (2007) は同様の3種類の物体のいずれかが出現する場面を用意し、その物体から離れた位置に出現する情報に対する反応時間を測定した。両者の結果では、文脈不一致な物体と凶器が出現するときは文脈一致の物体が出現するときと比べて反応時間が同程度遅くなった。この結果から、凶器に対する注意の捕捉は文脈不一致であることによって引き起されるため、新奇性説が支持されたと解釈された。

しかしこれらの研究では、凶器は常に文脈に不一致であり、文脈一致である場合の注意の捕捉については検討されていない。脅威刺激の研究では、凶器は中性刺激よりも注意を捕捉することが示されている (Carlson, Fee, & Reinke, 2009)。そのため凶器注目効果

における注意の捕捉が生じる原因が、凶器が文脈に不一致であることに帰結するとは言い切れない。

そこで、本研究では凶器注目効果において凶器に注意が引きつけられる原因を明らかにするため、凶器や物体に対する注意が文脈の一致不一致の操作によってどのような影響を受けるのかを検討した。実験課題として視覚探索課題の一つである追加妨害刺激法を用いた。実験1では、ディストラクタに文脈一致である凶器、文脈不一致である凶器以外の物体、文脈不一致である凶器のいずれかが含まれる条件が、これらを含まない条件よりも反応時間が遅れるか否かを検討した。また、実験2では文脈の効果を弱めた場合、実験1と同様の結果が得られるか否かを確認した。反応時間の遅れがあれば、それぞれの物体に注意が捕捉されたとみなされ、その遅れが大きいほど注意が長く引き付けられたといえる。

## 方法

**実験参加者** 実験1・2に大学生各32名が参加した。外れ値等を除いた分析には、実験1では28名、実験2では31名が対象となった。

**実験デザイン** 実験では凶器の有無と文脈の一致・不一致を操作した。条件は、非凶器・文脈一致条件、凶器・文脈一致条件、非凶器・文脈不一致条件、凶器文脈不一致条件の4つであった。

**刺激** 楽器・掃除・警察・台所・文房具・スポーツの6つのカテゴリに関連する物体をそれぞれ選出した。楽器・掃除カテゴリから2種類ずつ、その他の4つのカテゴリからは6種類ずつの凶器以外の物体を選んだ。さらに、凶器でありかついずれかのカテゴリに当てはまる物体として銃と包丁を選び、計30種類の物体を選出した。これらは1種類につき4パターンの画像が用意され、すべて大きさが約2.1° × 2.1°となるグレースケール画像に加工された。

**実験手続き** 1試行の流れをFigure 1に示した。初めに注視点が500ms呈示された後、警察・台所・文房具・スポーツのうちいずれかのカテゴリが単語で

2000ms呈示された。その後、6つの物体が呈示される探索画面へと切り替わった。参加者には、楽器あるいは掃除カテゴリの物体(ターゲット)をできるだけ早く検出し、対応するキーを押して反応するよう求めた。また、参加者が教示に従っているかを確認するために、キー押しを押さずにいるターゲット無しの探索画面がまれに出現した。

ターゲットありの探索画面は、1つのターゲットと5つのディストラクタで構成された。ディストラクタは事前に呈示されたカテゴリ内から選ばれ、探索画面の文脈を形成した。文脈不一致の場合には異なるカテゴリから選ばれた物体が1つだけディストラクタに含まれ、これが文脈不一致な物体となった。この物体がない場合を文脈一致、ある場合を文脈不一致として文脈の操作を行い、さらにディストラクタ内に凶器が含まれるか否かも操作した。

実験は各条件80試行と32のターゲットなし試行の全352試行で構成された。1回の実験は4ブロックに分けて行われた。文脈に関するカテゴリは実験1ではブロック毎に切り替わり、実験2では毎試行ランダムに切り替わった。これにより、実験1よりも実験2の方が文脈の効果が弱くなるようにした。

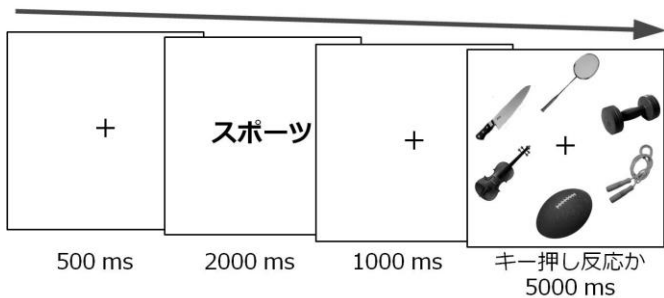


Figure 1. 1試行の流れ

## 結果

各実験のターゲットに対する反応時間の平均を算出し、グラフに示した (Figure 2)。

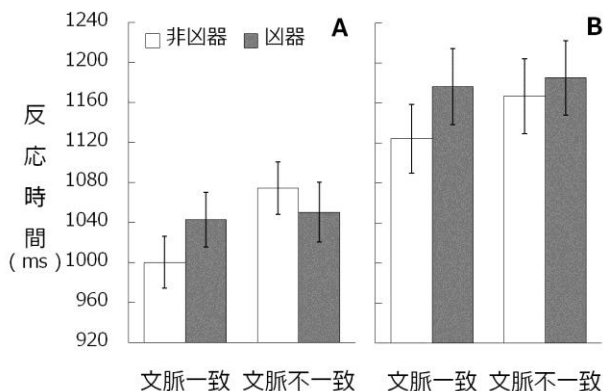


Figure 2. 各実験条件における平均反応時間。エラーバーは標準誤差を示す。A は実験 1 の結果を示し、B は実験 2 の結果を示す。

実験の結果、実験1では凶器の有無と文脈の間の交互作用が有意であった ( $F(1, 27) = 7.01, p < .05, \eta^2 = .013$ )。実験2では、交互作用は有意傾向であった ( $F(1, 30) = 2.89, p < .10, \eta^2 = .002$ )。そのため、各実験結果に対し単純主効果の分析を行ったところ、同様の結果が得られた。文脈一致の場合は凶器が有るときに反応時間が遅れた (実験1,  $F(1, 27) = 7.72, p < .01, \eta^2 = .023$ ; 実験2,  $F(1, 30) = 9.41, p < .05, \eta^2 = .002$ )。また、凶器なしの場合は文脈不一致の物体があるときに反応時間が遅れた (実験1,  $F(1, 27) = 41.21, p < .001, \eta^2 = .069$ ; 実験2,  $F(1, 30) = 7.57, p < .01, \eta^2 = .012$ )。しかし凶器ありの場合には文脈の効果はなかった (実験1,  $F(1, 27) = 0.12, n.s., \eta^2 = .001$ ; 実験2,  $F(1, 30) = 0.38, n.s., \eta^2 = .001$ )

## 考察

実験1・2の結果から、文脈不一致である場合には、物体の種類に関わらず、注意が捕捉されるといった先行研究と一致する結果が示された。一方で、文脈一致である凶器は注意を捕捉することが示され、凶器が脅威刺激として注意を引きつける性質を持つことが示唆された。これに加えて凶器が存在する場合は、文脈一致と文脈不一致の間に有意差がなかった。これは、凶器注目効果での注意の捕捉は、凶器が文脈に不一致であることによって生じるという先行研究の解釈を否定する結果である。むしろ、実験1・2で変動させた文脈の効果の強さが (実験1,  $\eta^2 = .069$ ; 実験2,  $\eta^2 = .012$ )、凶器にはほとんど影響しなかった (実験1,  $\eta^2 = .001$ ; 実験2,  $\eta^2 = .001$ ) ことから、凶器への注意の捕捉は、凶器自体が脅威の対象であるために生じている可能性が高いことが推察できた。

本研究は、物体が文脈に不一致であること (新奇性説) と、凶器が脅威刺激であること (情動覚醒説) の両方が注意の捕捉を引き起こすことを示した。さらに、凶器注目効果での凶器への注意の捕捉には、文脈の影響よりも凶器が脅威の対象であることが関係する可能性を示した。

## 引用文献

- Carlson, J. M., Fee, A. L., & Reinke, K. S. (2009). Backward masked snakes and guns modulate spatial attention. *Evolutionary Psychology, 7*(4), 534–544.
- Flowe, H. D., Hope, L., & Hillstrom, A. P. (2013). Oculomotor examination of the weapon focus effect: Does a gun automatically engage visual attention? *PLoS ONE, 8*(12), e81011.
- Hope, L., & Wright, D. (2007). Beyond Unusual? Examining the Role of Attention in the Weapon Focus Effect. *Applied Cognitive Psychology, 21*(7), 951–961.
- Loftus, E. F., Loftus, G. R., & Messo, J. (1987). Some Facts About “Weapon Focus.” *Law and Human Behavior, 11*(1), 55–62.