

ウェポンフォーカス効果^{注1,2)}

— 実証的データと理論的分析 —

越 智 啓 太 *

Weapon Focus Effect

— Empirical Data and Theoretical Analysis —

Keita OCHI *

The weapon focus effect is known as the phenomenon that eyewitness' memory for criminals is impaired when the criminals were holding weapons such as guns, knives, etc. Although many papers have referred to the weapon focus effect until now, there are not so many empirical researches so far. The aim of the present review is to examine whether the effect has been proved by previous researches, and also examine the mechanism of the effect. As the result it was suggested that (1) the effect had been proved enough in experimental studies although not proved enough in studies of actual crime scenes, and that (2) the effect seemed to be caused by the attention focus mechanism in experimental studies although the effect seemed to be caused by many mechanisms arising at once. In conclusion some discussions were made.

key words: eyewitness testimony; stress and memory; attentional focus; Yerkes-Dodson's Law

1, 問 題

ウェポンフォーカス効果 (weapon focus effect) とは、目撃証言 (eyewitness testimony) 研究の中で提案された概念で、事件の目撃場面において、犯人が銃などの凶器 (weapon) を持っていた場合、それを持っていなかった場合に比べて、犯人の人相や着衣についての記憶が悪くなるといった現象である。

この現象は、ワシントン大学のロフトス (Loftus) が著作の「目撃者の証言 (eyewitness testimony)」(Loftus, 1979³⁴⁾) のなかでふれて以来、目撃証言に

についての論文や公判における証言などで広く引用されてきた (Kassin, Ellsworth, & Smith, 1989²⁸⁾; Loftus & Ketcham, 1991³⁶⁾)。

しかしながら、この現象を直接扱った実験研究はそれほど多くなく、また、これらの研究を包括的にレビューした論文も書かれていない。そこで本研究では、次の点を中心にして、ウェポンフォーカス効果研究の現状をまとめてみたいと思う。すなわち、(1) ウェポンフォーカス効果の存在は実証されてい

注1) 本研究の一部は、平成9年度文部省科学研究費補助金(奨励研究課題番号 09905005)の援助によって行われたものである。

注2) 本論文の執筆にあたっては相良陽一郎氏(帝京大学文学部)、増田早哉子氏(慶應義塾大学大学院)の協力を得た。ここに記して感謝の意を表したい。

* 警視庁科学捜査研究所
Criminal Investigation Lab., Metropolitan Police Department

るのか、(2)この効果はなぜ生じるのか、という点である。

2. ウェボンフォーカス効果は実証されているのか

本節では、従来、ウェボンフォーカス効果についてなされてきた実証研究について概観し、この効果が実証されているのかを検討してみることにする。

2.1. 実験研究

ウェボンフォーカス効果が注目されたのは、ロフタスが、その著作の中で、ジョンソン (Johnson) とスコット (Scott) (1976²⁷⁾) の研究を引用したのがきっかけであった。これは、次のような実験である。

被験者は、まず、「凶器あり」群と「凶器なし」群に分けられる。このうち、「凶器あり」群の被験者は次のような出来事を体験した。

彼らは、最初に、実験準備室に通され、そこで待っているように言われる。すると、しばらくして、隣の部屋から言い争いをする声や、ガラスの割れる音が聞こえてくる。そして、音がやむと、その部屋から血の付いたペーパーナイフを持った男が出てきて、被験者のほうを一瞥し、捨てぜりふを残して去って行ってしまふ。

これに対して、「凶器なし群」の被験者が体験したのは次のような出来事である。同様に実験準備室で、待っていると、隣の部屋から、なにかが壊れたといった会話が聞こえてくる。しばらくすると、手をグリースで真っ黒にしてペンを持った男が隣の部屋から出てきて、やはり被験者のほうを一瞥して、なにか言い残して去っていく。

実は、これらの設定はあらかじめ仕組まれた演技であり、このような状況下で被験者がどの程度、隣の部屋からでてきた、「ターゲット」人物を記憶しているのかをテストするのが目的であった。

その結果、出来事のあとで、両群の被験者に、50枚の写真の中から「ターゲット」人物を選択させる面割り (lineup) 実験を行った場合、「凶器なし」条件では49%の被験者が正解したにもかかわらず、「凶器あり」条件では、33%しか正解しなかった。つまり、血のついたナイフといった凶器が存在することによって、それを持っていた人物の顔の記憶が

抑制されたのである^{注3)}。

この実験では、確かに、「凶器あり」条件で顔の再認率が低下しているのが認められた。しかし、ロフタスも指摘しているとおり (Loftus, 1979³⁴⁾; Loftus & Doyle, 1992³⁵⁾)、「凶器あり」条件と「凶器なし」条件では、凶器の存在以外にも、出来事が起こる直前の隣の部屋の状況 (凶器あり条件では言い争いといったストレスフルな状況、凶器なし条件では機械が壊れたといったニュートラルな状況) やターゲットの手についていたもの (血かグリースか)、再生テストを行った人物 (警察官の制服を着ている人か普通のコートを着ている人か) などの多くの点で2つの群に違いが見られており、凶器の存在が、顔の再認成績を低下させるといった結論を出すには問題もあった。

統制のとれた実験でこの現象を示したのは、ロフタス (Loftus)、ロフタス (Loftus) とメッソ (Messo) (1987³⁷⁾) が最初^{注4)}である。この実験では被験者は、ファーストフード店のキャッシャー (レジ) に銃を持ったターゲット人物が近づき金を脅し取るといったスライド (凶器群) か、あるいは、小切手を持ったターゲット人物が近づき金を受け取るといったスライド (コントロール群) を見せられ、その15分後にスライドの内容についての再認テストが行われた。

刺激は、銃・小切手以外の部分はすべて一致していた。テストには、ターゲット人物が着ていたコートの色や登場する店の名前、スライドの中で別の登場人物の買った物などに関する質問が含まれていた。また、ターゲット人物については、12枚の写真からなる面割り課題も行われた。

この実験の結果、再認テストについてはコントロール群では、50.1%の正答率だったのに対し、凶器群では45.8%の正答率で、凶器群の成績が悪かった。また、面割り課題では、コントロール群では

注3) 実際はこの実験では有意な差は検出されていない。

注4) ウェボンフォーカス効果を初めて実証したと自称する論文は、Loftus, Loftus & Messo (1987³⁷⁾) 以外にもTooley, Brigham, Maass & Bothwell (1987⁶⁰⁾) がある。両論文とも1987年に公開されたものではあるが、前者の論文がLaw and Human Behavior (年4回発行) のNo.1に載せられているのに対し、後者の論文はJournal of Applied Social Psychology (年12回発行) のNo.10に載せられている。受理日時は両論文とも載せられていないが、これらのことから最初の実証研究という点では前者に軍配があがるであろう。

38.9%の被験者が正答だったのに対し、凶器群では11.1%しか正解しなかった。

被験者を80人に増やして行なった第2実験でも、同じ課題で、再認テストについては、平均67%正解（コントロール群）と平均56%正解（凶器群）、面割りにについては、35%の被験者が正解（コントロール群）と15%の被験者が正解（凶器群）でやはり凶器群の成績が悪く、ウェポンフォーカス効果を示す結果が得られた。

同じ年にトゥーリー（Tooley）、ブリッグハム（Brigham）、マース（Maass）とボースウェル（Bothwell）（1987^{61）}）がやはり、ウェポンフォーカス効果を直接検証する実験を行っている。彼らの実験では、97人の被験者にコンビニエンスストアの中に人が立っているスライドが10秒ずつ呈示された。それぞれのスライドには別々の人物が写っており、そのうち半数の12人は手に拳銃を持っており、残りの12人はそれ以外のものを持っていた。被験者には、この人物の写真のどこかにA～Dのアルファベット文字が呈示されるからそれを発見して該当するボタンを押すように教示が行われていたが、この課題は実はダミー課題であり、実際は文字は呈示されず、正解・不正解のフィードバックもランダムに行われた。課題終了後、被験者にダミー課題に登場したターゲット24人と登場しなかったディストラクタ48人の計72枚の写真呈示し、ターゲットを抽出させる面割り実験を行った。その結果、銃を持っていないターゲットの再認ヒット率は48%だったのに対し、銃を持っていたターゲットの再認ヒット率は43%で有意に低かった。

さらに、クラマー（Kramer）、バックハウト（Buckhout）、とユーゲニオ（Eugenio）（1990^{32）}）らは、凶器の有無といった従来の要因に加えて、アロウザルについての主観的な評価を変数として用いて、ウェポンフォーカス効果の実験を行っている。この実験の被験者は64人の大学生で、彼らは、3人の若い男がカード勝負で争いになり、ピンで殴り合うといったスライドを視聴した。実験群ではピンははっきりと写っていた（WHV群: Weapon High Visibility群）が、コントロール群では、ピンはほとんど写っていなかった（WLV群: Weapon Low Visibility群）。この直後に被験者は、ピンで人を殴った犯人（ターゲット）の身長や体重、髪の色やシャツ

の色などの質問に解答し、さらに犯人を含む6枚の写真呈示され、犯人を選択するように教示された。同時にこのスライドについての彼らの主観的なアロウザル喚起を「あまり興味を持ってなく退屈（bored）」から「不安感を覚える（anxious）」まで7段階で評定させた。

この実験の結果、面割り課題についてはWHV群では、正答率0%、WLV群では10%であったが、この差は有意に達しなかった。しかし、犯人の人相や着衣について自由記述させた場合の記述の正確さでは、WHV群が有意にWLV群よりも悪くなった。また、主観的なアロウザル評定値はWHV群では、記述の正確性と有意な相関を示しており、高いアロウザルが生じた場合ほど成績が低くなっていた。しかし、WLV群では、これらの間に相関はなかった。

この結果は、ウェポンフォーカス効果が生じること、および凶器が見えた場合には主観的なアロウザルの大きさがウェポンフォーカスの度合いと相関することを示している。

また、ウェポンフォーカス効果を直接問題にした研究ではないが、目撃者の記憶に影響する要因についての探索的な実験の中で、凶器の有無が面割りの正答率などにどのように影響するか調べた実験に、カトラー（Cutler）、ペンロッド（Penrod）とマーテンス（Martens）（1987^{17）}）の実験とオローク（O'Rourke）、ペンロッド（Penrod）、カトラー（Cutler）とストゥープ（Stuve）（1989^{50）}）の実験がある（このふたつの研究は同じ研究グループによる一連研究である）。これらの実験では強盗犯人が銃で店員を脅してレジから現金を強奪するといった数分のビデオを被験者に見せたあとで、犯人についての写真面割りが行われた。被験者のうち、凶器が見える条件では、ビデオに犯人が持っている銃が写っていたが、凶器が見えない条件では、犯人の銃はコートなどの下に隠れていて写っていなかった。

この実験の結果、面割りの正答率はカトラーらの実験では、「見える」条件26%、「見えない」条件46%で1%水準で「見える」条件の成績が悪く、またオロークらの実験では「見える」条件37%、「見えない」条件55%で5%水準で、やはり「見える」条件の成績が悪かった。つまり、どちらの実験も凶器の存在が面割りの正答率を低下させるというウェポンフォーカス効果が生じていた。

ところで、このようないくつかの研究について、マース (Maass) とケーネン (Koehnken) (1989⁴⁰⁾) はひとつの疑問を提起した。それは、今までの研究ではジョンソンとスコット (1976²⁷⁾) のものを除き、凶器を持った犯人の刺激はスライドかフィルムで呈示されていたのであるが、このような状況では、被験者が実際の事件の目撃者や被害者のような恐怖感をほとんど感じないと考えられるので、実際の犯罪場面とは大きく異なった設定になってしまっているというのである。しかし、実際の実験で被験者に大きな恐怖を与えるのは倫理的に問題がある。そこで、彼らは、次のような巧妙な実験を工夫して、この効果を確かめようと試みた。

被験者は、身体活動性と心理的健康に関する研究の被験者として実験室に呼ばれる。彼らは二種類の質問紙に答えた後で、測定機器がたくさん置いてある部屋に通され、そこでベルトで椅子に固定される。しばらくすると「凶器群」の被験者のもとは、白衣を着て注射器を持ったターゲット人物が、また「凶器なし群」では注射器の代わりに同じ大きさのペンを持ったターゲット人物が現れる。

また、この実験ではもうひとつの要因が用意されていた。これは「脅威あり」、「脅威なし」条件で、「脅威あり」条件では、ターゲット人物は被験者に「これからあなたに薬物を注射します」という話をした。これに対し、「脅威なし」条件ではターゲットは「私は別の部屋で行われている実験の準備のためにこの部屋によっただけです」と話した。この条件は凶器の存在とは独立に、被験者のアロウザル喚起がターゲットの記憶に及ぼす効果を調べるためのもので、「脅威」条件の被験者のアロウザルを、注射への脅威によって上昇させ、これを「脅威なし」条件被験者と比較しようと考えたのである。

つまり、この実験では、「凶器－脅威あり」「凶器－脅威なし」、「凶器なし－脅威」、「凶器なし－脅威なし」の4つの条件でテストが行われたことになる。

ターゲットはいずれの条件でも20秒間被験者の前にいた。ターゲットが去った後、被験者にはターゲットの顔の再認テストが行われた。

顔の再認テストは7人構成のターゲットアブセント (target absent)、つまり実際のターゲットが中に存在しない方法で行われた。したがって、正解は

「この中にターゲットはいない」と指摘することである。

この実験の結果、顔の再認におけるフォールスアラーム (false alarm) は、凶器群で脅威あり条件 68.2%、なし条件 63.6%、凶器なし群で脅威あり条件 57.1%、なし条件 33.3%であった。対数線形分析を行ったところ、凶器の効果は5%水準で有意であり、凶器の存在がフォールスアラーム率を増大させることがわかった。また、脅威に関しては10%の水準の効果が見られ、脅威が存在することがフォールスアラーム率をあげる傾向があることがわかった。

この実験は、現実に近いような条件で実験を行った場合でもやはり従来と同様に凶器の存在による顔再認の低下が生じることを示している。

ステブレイ (Stebly) (1992⁵⁵⁾) は、1976年のジョンソンとスコットの実験から1990年のクラマーの実験までウェポンフォーカス効果を扱った研究19個を取り上げ、その効果についてメタ分析を行っている。この結果でも、凶器の存在による写真再認率の低下の効果は0.03%水準以下の危険率で有意なものであり、また、顔などについての特徴記述の精度が、凶器の存在によって低下する効果は0.01%水準以下の危険率で有意であったという。

2.2. 現場研究

次に、実際の事件現場においてウェポンフォーカス効果が生起しているかを調査した研究について概観してみよう。この種の研究としては先ず、クーン (Kuehn, 1974³¹⁾) のものがあげられる。この研究では、1967年にシアトルの警察で実際に起きた事件の被害者調書100ケースが分析された。分析対象には、2件の殺人、22件のレイプ、15件の傷害、61件の強盗事件が含まれていた。被害者が犯人の特徴9種類、人種、性別、年齢、身長、体重、体格、肌の色、髪の色、目の色のうち、何種類の特徴をあげることができたかといったことに注目し、このうち、8個以上の特徴をあげている被験者を完全 (complete) な記述をした被害者、7個以下しかあげられなかった群を不完全 (incomplete) な記述をした被害者として、要因ごとに完全記述者と非完全記述者の比率が分析された (ちなみに、平均してあげられた特性は7.2個で、最も多数の被害者があげた特性

は、性別で 93%，最低の特性は、目の色で 23%であった。)。その結果、犯人が凶器で被害者を脅したかどうかによっては、完全記述者と非完全記述者の比率には差がなかった。これはウェポンフォーカス効果の予測に反して、凶器の出現だけでは、犯人の記述が低下することは無いことを示している。

しかしながら、被害者が怪我をしたかどうかということに関しては、怪我をしていない場合には、被害者のうち 61%が完全な記述をしたのに対して怪我をした場合には、40%が完全な記述をしたに過ぎなかった。これは、凶器が現実に行使された場合には、記述される特性を減少させる効果が生じることを示している。

トレストルプら (Tollestrup, Turtle, & Yuille, 1994⁶⁰⁾) は、バンクーバーの郊外にあるカナダ王立騎馬警察 (Royal Canadian Mounted Police) で 1987 年から 1989 年にかけて扱われた強盗事件 119 件のうち、目撃証言が得られた 77 個のケースにおける 216 人の被害者・目撃証言調書を分析した。この中には、犯人が武器を使用したケースが 43 ケース 139 人分、使用しなかったケースが 34 ケース 77 人分含まれていた。

分析の結果、銃が使われた場合の目撃者の犯人についての平均記述数は、服装については、被害者の場合 5.07、目撃者の場合 4.89 だったのに対し、銃が使われなかった事件では、被害者の場合 2.96、目撃者の場合 2.20 でこの差は、1%水準以下の危険率で有意であり、犯人が銃を持っていた場合のほうが良かった。また、人相などの特徴については、銃が使われた場合の、被害者 7.92、目撃者 5.16 だったのに対し、銃が使われなかった事件では、被害者 5.91、目撃者の場合 4.45 でこの差についても、やはり 1%水準以下の危険率で有意であり、銃を持っていた場合のほうが良かった。この結果は、ウェポンフォーカス効果の予想とは反対である。

ところで、これらの事件のうち、犯人が銃を持っていた事件の 23%、銃を持っていなかった事件の 51%に面割りが試みられ、このうち、銃を持っていた事件の 30.61%、銃を持っていなかった事件の 73.33%の目撃者が容疑者の写真を選択することが出来た^{注 5)}。遅延要因を考慮してこの差について共分散分析を行ったところ、10%水準の危険率で犯人が銃を持っていた場合のほうが、目撃者が面割りで

容疑者の写真を選択する率が低い傾向があることが示された。これは、ウェポンフォーカス効果の予測と一致するものである。

クッツホールとユーリ (Cutshall & Yuille, 1989¹⁷⁾) は、やはり、カナダ王立騎馬警察とバンクーバー警察の供述調書の分析を行った。これらのデータの中には、銃撃戦を伴うような銀行強盗や銃砲店襲撃事件などの銃を用いた事件と犯人が銃を用いなかった 2 つの銀行強盗事件が含まれていた。これらの事件の直後に目撃者が警察に話した供述内容と、それから数年後に研究者が目撃者を尋ねて再び供述を取ったものを分析したところ、犯人の行動に関する記述に関しても、犯人の着衣やその他のものについての記述に関しても、犯人が銃を持っていた場合のほうが量が多い事がわかった。これはウェポンフォーカス効果の予測とは逆のものである。

本邦においては、松野ら (1986⁴¹⁾) が大阪で発生した金融機関強盗事件の被害者の供述を詳しく分析した報告を行っている。この報告では、犯人が凶器を持っていた場合に、供述の総量が減るといった、ウェポンフォーカス効果を支持する結果が示されている。また、このような場合には、凶器に関する部分の記憶も曖昧になってしまうといった傾向があることが報告されている。

2.3. 考察

以上、ウェポンフォーカス効果についての実証研究を概観してきた。

その結果、実験研究については、そのほとんどで、凶器の存在によって、ターゲット人物についての記憶が低下するというウェポンフォーカス効果が生じていることが、強力かつコンスタントに示されていることがわかった。

また、これらの実験で用いられた刺激は多様で、例えば凶器にしても銃^{13, 14, 15, 16, 37)} やペーパーナイフ²⁷⁾、ピン³²⁾ 包丁³²⁾ などがあり、刺激媒体もスライド^{37, 61)}、ビデオテープ^{13, 14, 15, 16)} から被験者の目の前で演技^{27, 40)} までである。これは、この効果が、細かな条件によらず生じるロバスト (頑健) な

注 5) 実験室実験と違って、実際の事件場面のデータでは、容疑者が実際のターゲットと同一人物であったかは最後までわからない。可能性としては誤認逮捕もあり得るからである。

現象であるということを示している。

これに対して、実際の事件場面のデータでは、ウェボンフォーカス効果を導いている研究^{41, 60)}がある一方で、これを見いだしていない研究³¹⁾、全く逆の結果を出している研究もあって^{17, 60)}一貫した結果が得られていなかった。

したがって、実際の事件場面においては、ウェボンフォーカス効果の生起は実証されていない、ということができであろう。

現在、アメリカでは、目撃証言の専門家の多くが公判で実際の事件にこの効果を適用した専門家証言を行っているようである (Kassin, Ellsworth, & Smith, 1989²⁸⁾; Kassin & Barndollar 1992²⁹⁾)。しかし、以上のような研究の現状を考えると、現段階で実際の事件評価にウェボンフォーカス効果の実験室実験の知見を持ち込むのは、まだ危険であると思われる。

3. ウェボンフォーカス効果はなぜ生じるのか

次に、ウェボンフォーカス効果が生じる場合、それは理論的にはどのようなメカニズムで説明されるのかといった問題について検討してみることにする。

3. 1. ヤーキーズドットソン法則

まず、ヤーキーズドットソン法則 (Yerkes-Dodson's Law: 以下 YD 法則と略記) について検討してみる。YD 法則とは、動因とパフォーマンスの間には逆 U 字型の関係があるという法則である。つまり、課題遂行場面においては、動因が増加すると一定程度まではパフォーマンスが増大するが、ある点 (最適水準) を超えると今度は低下に転ずる、というのである (Yerkes & Dodson, 1908⁶⁶⁾; Murray, 1964⁴²⁾ 注 6)。この法則は、さまざまな現象に拡張されて用いられており (Hebb, 1955²⁴⁾; Teigen, 1994⁵⁶⁾)、アロウザル^{注 7)}と記憶の関係についても同様な関係が成立するといわれている (Christianson, 1992⁷⁾)。つまり、記憶課題において、アロウザル増加は最適水準に達するまでは記憶成績の増加をもたらすが、それを超えて増加すると、今度は成績の低下を引き起こすというのである。

この理論をもとにすれば、ウェボンフォーカス効果は次のように説明される。

犯人が銃などの凶器を持っているのを見ると、目

撃者のアロウザルが喚起される。このようにして喚起されたアロウザルのレベルは、記憶にとって最適なアロウザルのレベルよりもずっと高いレベルになっていると思われる。したがって、犯人が凶器を持っていない場合に比べて、犯行に関する記憶は悪くなるはずである。

ウェボンフォーカス効果の実験では、アロウザル喚起が大きいほど犯人に対する記憶の抑制効果も大きいというデータがいくつか存在する。例えば、クラマーらは、被験者がアロウザル喚起を感じた度合いについての主観的評定値が高いほどターゲットについての記憶が低下すること (Kramer, Buckhout, Eugenio, 1990³²⁾: Exp.1) を示しているし、マースらは、被験者に注射への恐怖を生じさせることによってターゲットの記憶が低下すること (Maass & Koehnken, 1989⁴⁰⁾) を示している。さらにステブレイは、ウェボンフォーカスに関しても行われた研究をアロウザル喚起の面から三段階 (低い、中程度の、高いアロウザル喚起の実験) に分類したところ、アロウザル喚起量が高くなるほどウェボンフォーカス効果が大きくなることを示している (Stebly, 1992⁵⁵⁾)。これらの現象は YD 法則と整合するものである。

しかし、近年の研究では、この仮説にはいくつかの問題があることが指摘されている。その最も重要なものは、アロウザル喚起とパフォーマンスの関数関係は、YD 法則が主張するほど単純でないといった指摘である (Christianson, 1992⁷⁾)。

例えば、研究によっては、生起するアロウザルのレベルが高いほど記憶が良くなるといったデータ (Wagenaar, 1986⁶²⁾; Christianson & Hubinette,

注 6) 実際の YD 法則は習慣形成 (habit-formation) と刺激強度 (stimulus strength) の関係について言及したものである。アロウザルとパフォーマンスの関数の逆 U 字関数について明確にしたのは、その後の Hebb (1955²⁴⁾) が最初である。しかし、目撃証言研究の文脈では Yerkes と Dodson の原典を引用するのが通例となっているため (e.g. Loftus, 1979³⁴⁾)、本論でもあえて、これを引用した。このように YD 法則は、さまざまな形で拡張して用いられているが、このような拡張が果たして妥当なものかどうかについては疑念もある (Teigen, 1994⁵⁶⁾)。

注 7) そもそも、これらの文脈でいう、アロウザルという言葉自体定義が難しいといった指摘もある。アロウザルの操作的な指標としては、脳波、自律神経、自己評定、その他の行動的指標などがあるが、これらのインデックスは必ずしも連動しているわけではない³³⁾。

1993¹¹⁾; Thompson, Skowronski, Larsen, & Betz, 1996⁵⁹⁾があるし、また非常に高いレベルのアロウザルが喚起された場合には、むしろ、鮮明な記憶が残るといったデータ (Brown & Kulik, 1977³⁾; Terr, 1988⁵⁷⁾, 1994⁵⁸⁾)もある。さらに、アロウザルの増加はある部分の記憶は促進するが、別の部分の記憶は抑制するといった形の複雑な効果を示すといった指摘 (Burke, Heuer, & Reisberg, 1992⁴⁾; Christianson, 1992⁷⁾; Christianson & Loftus, 1989⁸⁾, 1991⁹⁾; Heuer & Reisberg, 1990²⁵⁾; 箱田, 1995²²⁾; 越智, 1997⁴⁶⁾; 越智・相良, 1996⁴⁷⁾; 佐野, 1996⁵²⁾)もなされている。

3.2, イースターブルック仮説

イースターブルック仮説 (Easterbrook は、アロウザルを媒介にしたウェポンフォーカス現象の説明仮説としては最もポピュラーなもので多くの文献 (Loftus, 1979³⁴⁾; Loftus & Dolye, 1992³⁵⁾)で引用されている。その内容は、アロウザル (動機づけ、潜在的興奮)が高まると生物体可以利用できる「手がかりの範囲 (the range of cue utilization)」が狭くなり、これが課題遂行に影響するというものである (Easterbrook, 1959¹⁸⁾)^{注8)}。

生物体は、環境内で、多様な刺激にさらされており、その影響を受けている。その中には生物体が見ている課題 (主要課題) に直接関係ないものも多数含まれている。アロウザルが喚起されていない状態、つまり、「利用できる手がかりの範囲」が広い場合には、そのような無関係の刺激にも注意が向いてしまっており、これは主要課題の遂行にマイナスの影響を与えている。ところが、アロウザルが高まってくると、無関係な刺激に払われる注意は次第に少なくなり、ある程度のアロウザル水準においては課題遂行に適した刺激のみに注意が向けられるようになる。この場合、その課題遂行は、最も優れた成績を示す。そして、アロウザルがさらに喚起されると、今度は「利用できる手がかりの範囲」が絞り込まれ過ぎてしまって、課題遂行に必要な手がかりにも十分注意を払うことが出来なくなってしまう、その結果遂行成績が低下してしまう、というのがこの説の概要である。

この説をウェポンフォーカス現象に適用すると次のようになる。まず、犯人が凶器を持っているのを

見ると目撃者のアロウザルが喚起される。これはイースターブルック効果を引き起こし、被験者の「利用できる手がかりの範囲」が絞り込まれる。さて、このような犯罪場面では、我々が主に遂行すること (主要課題) は、この凶器などから自分を守るということである。したがって、注意は、凶器以外の情報 (例えば、周囲の状況、犯人の服装、犯人の顔) に関しては向けられなくなり、もっぱら凶器に振り向けられるようになる。注意のむけられる量は、それが記憶される量と平行な関係にあることが多いと思われるから、結果的に凶器 (主要課題) に関する記憶は促進され、それ以外の部分についての記憶は抑制されることになる^{注9)}。

ウェポンフォーカス効果の実験では、この仮説の予測どおり、凶器 (主要課題) についての記憶が促進されることが知られている。例えば、マースとケンケンの実験では、被験者の前に注射器 (これがウェポンにあたる) を持ったターゲット人物かペン (コントロール) を持ったターゲット人物が現れた後で、このペンや注射器の色や長さ、直径などについて質問したところ、注射器についての出来事のほうがペンについての出来事よりも有意に多くの正答が得られたという (Maass & Koehnken, 1989⁴⁰⁾)。

また、アロウザル喚起に伴って主要でない部分の記憶が低下する現象は、ウェポンフォーカス現象以外にも、出血などのストレスフルな刺激を見た場合に刺激の周辺部分に配置された刺激の記憶が低下する現象として知られている。例えば、クリスチアンソンとロフタスは、被験者に子供が交通事故にあって目から大量に出血しているといったスライドや自

注8) イースターブルック効果は YD 法則の説明原理のひとつとしても用いられる (Easterbrook, 1959¹⁸⁾)。YD 法則の説明原理については Neiss (1988⁴³⁾)、Christianson (1992⁷⁾) などのレビューを参照のこと。

注9) ウェポンフォーカス効果にこの現象を適用する場合には、多くの場合、被験者の注意がアロウザルによって空間的に刺激の重要な側面に集中するといった形で用いられることが多い。しかし、イースターブルック効果が直接述べているのは、利用できる手がかりの範囲が狭くなるということであり、これは、空間的な手がかりの制限とは必ずしも同じ概念ではない。なお、高いアロウザル下では視野が狭窄化する現象は別の文脈ですでに指摘されており「トンネル視 (tunnel vision) (Williams, 1988⁶⁵⁾)」といわれる。これがストレスフルな事象の記憶についても生じていることについても、近年、Safer, Christianson, Autry, & Osterlund (1998⁵¹⁾) が明らかにしている。

転車の女性が血を流して倒れているといったスライドを見せた場合に、画面のはしのほうに写っている刺激に対する記憶テストの成績が低下することを示している (Christianson & Loftus, 1989⁸⁾, 1991⁹⁾, Christianson, Loftus, Hoffman, & Loftus, 1992¹⁰⁾)。また、大上、箱田、大沼、守川 (1998⁴⁸⁾) は被験者に通り魔が女性をナイフで刺すといったビデオを見せながら同時に画面のいろいろな場所に提示した数字を検出させる課題を行わせたところ、被験者のアロウザルが喚起されるような残酷な場面では、周囲の数字の検出率が低下するといった現象を示している。

出血などの刺激もアロウザル喚起性といった意味では、凶器と同様な効果を持っているわけだから、これもイースターブルック効果を支持するデータといえる。

ところで、この説と矛盾するデータとしては、松野ら⁴¹⁾のものがある。これは、実際の事件場面の被害者の供述を分析したデータであり、犯人が凶器を持っていた場合、犯人に関した記憶が低下すると共に、凶器についての記憶も低下することを示している。イースターブルック効果にしたがうならば、凶器自体の記憶は促進されることになるはずだから、ここに矛盾が生じている。

この点については、しかしながら、近年、箱田²²⁾が提案したモデルを援用すれば、うまく説明出来る可能性がある。彼は、イースターブルック効果をYD仮説と統合して拡張し、アロウザルの増加に伴って、刺激の中心部分・周辺部分双方の記憶パフォーマンスが促進されるフェイズ1、中心部分の記憶が促進され周辺部分の記憶が抑制されるフェイズ2、中心・周辺双方の記憶が抑制されるフェイズ3が順次生じるといった考えを示した。

これによれば、実験場面などのあまり大きなアロウザルが喚起されない場合には、フェイズ2程度の通常のイースターブルック効果が生じるが、実際の事件場面など高いアロウザル喚起が現れる場合にはフェイズ3のような、すべての記憶が抑制される結果が生じることになる。

このアイディアは、今後有望な説明枠組みであると思われるが、現在のところ、実証的に検討されていない。

3. 3. 情報価の高い刺激への注視仮説

情報価の高い刺激への注視仮説 (以下、注視仮説と略記) は、アロウザルといった媒介概念を用いなく、被験者の注視パターンによって、ウェボンフォーカス効果を説明しようとするものである。

G. ロフトス (G. Loftus) は一連の研究で、我々が日常場面でもものを見ているとき、顕著 (salient) であったり、示差的 (distinctive)、非日常的であるような情報価の高い部分 (informative area) を検出すると、視線がその部分に引きつけられ、ほかの部分に比べ、その部分を頻繁に、長い時間注視 (eye fixation) するようになるということを示した (G. R. Loftus, 1972³⁸⁾; Loftus & Macworth, 1978³⁹⁾)。このような現象が生じると、注視された部分については、よく記憶されることになり、注視されない部分についてはあまり記憶されないことになる。

注視仮説はこのような考え方をもとにしてウェボンフォーカス効果を説明する。つまり、我々が事件場面に遭遇し、犯人が銃やナイフなどの凶器を持っているのが見えたとする。この場合、凶器の有無は我々の生命に大きくかかわっているものであるから、情報価の高い部分として認知される。また、スライドなどで事件が提示された場合を考えてみても、日常場面を描いたシーンの中に急に凶器が現れると、その刺激は、非日常的で事態を急変させるものであるから、やはり、情報価の高いものとして認知される。このような認知が生じると、目撃者や被験者の視線は、情報価の高い凶器の部分に引きつけられ、より長い時間、そこを見るようになる。その結果、犯人の顔や着衣などについては、視線が向けられず、これらの刺激の記憶が低下してしまう、というのである。

この説のポイントは、被験者の視線が凶器に引きつけられるということである。これを直接検証したものとして、E. ロフトス (E. Loftus) らの実験がある。この実験では、被験者の眼球運動をモニターしながら、男性が店のレジで店員を銃で脅して現金を奪い取るスライド (凶器条件) か、店のレジで店員に小切手を渡して現金を受け取るスライド (コントロール条件) を見せた。その結果、凶器条件で銃に向けられた注視の持続時間はコントロール群の小切手に向けられたものに比べて有意に長く、注視点の数も有意に多いことがわかった (Loftus, Loftus, &

Messo, 1987³⁷⁾)。

この説では、凶器以外のものについての記憶は抑制されるが、凶器自体については記憶が促進されるといった結果を予測するが、これはイースターブルック効果と同じである。

3. 4、内的な情報処理への資源投入仮説

マース (Maass) らはウェポンフォーカス効果を説明するための説のひとつとして、逃走ルート探索のための資源投入仮説をあげている (Maass & Koehnken, 1989⁴⁰⁾; Tooley, Brigham, Maass, & Bothwell, 1987⁶¹⁾)。

これは犯人が凶器を持っていると、その付近にいた人は、その現場から逃げるためにはどうしたらよいかを考えることに認知資源を費やすために、外的な刺激に向けられる認知資源が少なくなり、結果として犯人の顔や姿に関する記憶が低下するという現象である。

マースらのあげているのは、逃走ルート探索といった現象であるが、このような内的な情報処理への資源の振り分けは逃走ルートを探すのみでなく、自分が次にどのような行動をとるべきか考えたり (例えば、非常ベルを押そうかどうかなど)、自分が今どのくらいの情動状態にあるかをモニターしたり、犯人から目立たないようにするための方法を考えたり、自分が死んだり怪我をした場合、家族はどうなるのかを考えたりするような内的な認知的処理一般に関しても同様にあてはまると思われる。

この仮説は、マースらの論文以外では、全く言及されていないが、検討の必要がある興味深い仮説だと思われる。従来、認知心理学の枠組みでは、認知資源あるいは注意が外的な複数の刺激に振り分けられるといったことについては議論されてきた (Goldstein & Fink, 1981²⁰⁾; Neisser & Becklen, 1974⁴⁴⁾) が、外的な刺激と内的な処理への注意の振り分けといった問題についてはそれほど検討されてこなかったように思われる^{注10)}。けれども、現実には「考え込みすぎて電柱にぶつかる」ような現象があるわけだから、一定の注意資源を内的な処理に振り向けてしまうことによって、外的刺激の符号化が阻害されることは十分考えられることである。しかし、この仮説は、実験研究で検証するのは困難であるため、いまのところ検証されていない。

3. 5、抑圧仮説

抑圧仮説 (repression hypothesis) は、ストレスフルな体験を想起すると人は不快になるために、このような記憶が意識に上るのを阻止するための何らかのメカニズム (抑圧プロセス) が存在するというものである。この考え方はいうまでもなく、フロイト (Freud) などの精神分析の流れの中で開発され論じられてきたものである (Erdelyi, 1990¹⁹⁾)^{注11)}。

この仮説をウェポンフォーカス効果に当てはめると、次のようになる。つまり、目撃者は銃などの凶器を目撃した出来事を想起すると、そのときの恐怖に再び襲われてしまう。そこで、実際は出来事を記憶していたとしても、それが検索され想起されそうになると抑圧システムが作動して、それを阻止してしまう、したがって、他の記憶に対して、凶器を目撃した記憶は想起されなくなる、というのである。

この説は、従来のウェポンフォーカス効果の研究が、もっぱら、符号化プロセスに焦点をあてて議論を行ってきたのに対し、検索プロセスがこの効果にかかわっている可能性を指摘したという意味では重要である。抑圧現象の存在については実験心理学者を中心として否定的な見解もある (Holmes, 1990²⁶⁾) が、犯罪被害者などでは、事件直後に犯罪事実の重要な側面を想起できないことは、しばしば生ずる事であるため、実際の事件状況ではこのような効果が生じる事は十分あり得ると思われる (小西, 1996³⁰⁾; American Psychiatric Association, 1994¹⁾)。この仮説についても実験研究で確認することは困難なため、いまのところ検証されていない。

3. 6、目撃者の行動にもとづいた仮説

注 10) これに類似した考え方は、社会心理学の文脈の中では、既に提案されている。それは客体的自覚 (Objective Self Awareness) という概念 (Wicklund & Duval, 1971⁶³⁾; Wicklund & Frey, 1980⁶⁴⁾; 押見, 1990⁴⁹⁾) である。この概念は、自分の姿を鏡でみるとか TV カメラが自分に向くといった状況では、人は注意を環境ではなく、自己の内的な過程により多く振り向ける (この状態を自己フォーカスという) といったものである。

注 11) ただし、現実の精神分析的な観点から見ると、このような形の説明は過度に単純化されたものである。しかし、抑圧の実験研究の出発点としてはこのような単純な抑圧の定義を用いることが多い。この点についての議論として Erdelyi (1990¹⁹⁾) がある。

犯人が銃などの凶器を持っている場合と凶器を持っていない場合では、目撃者や被害者がどの程度の生命の危機にさらされるかは、大きく異なってくるし、また、その行動も大きく変わってくる可能性がある。

例えば、犯人が銃を持っていなければ、目撃者は事態をある程度冷静に見て、犯人を観察するけれども、犯人が銃を持っていた場合には、逃げ道を探してきょろきょろしてしまったり、怖くて目を閉じてしまう、という違いが生じる場合である。

このような違いが生じれば、凶器が存在する場面では、犯人についての記憶は低下することになり、ウェポンフォーカス効果が生じることになる。

この現象については、犯罪が生じた場合に被害者や目撃者がどのようなところに視線をやり、どのような行動をとるかについての実証データがほとんど存在しないため、現在のところ検証することは出来ていない。

3.7. 考察

さて、ウェポンフォーカス効果を説明するために提案された仮説、考え得る仮説、6つについて述べてきた。これらの仮説のうち、後半にあげた3つの仮説については、興味深い視点を提供しているもののいまのところ、実証的な検討は行われていない。

現在、主に問題とされているのは、YD法則、イースターブルック効果などのアロウザルにもとづいた仮説と注視説のどちらが妥当かといった問題である^{35, 53)}。

これらは必ずしも、相互排反的なものではないと思われるが、少なくとも実験研究については、もっぱら注視説の機制によってこの効果が生じており、アロウザル説の関与することは少ないように思われる。

その理由は、実験研究で用いられている刺激の多くは、実際には記憶を低下させるようなアロウザル喚起を生じさせるとは考えにくいからである。

これらの実験では、実験者が作成した、強盗やけんかを描いたスライドやフィルムが刺激として用いられているが、その刺激の内容は、論文の記述を読む限りでは、単に登場人物が凶器を持っているか、あるいはせいぜいそれを振り回すといったものにすぎず、それほど迫力のあるものとは思えない。被験

者の多くは日常生活の中で、おそらく、これらの材料よりもはるかにリアルで刺激的な映像をテレビなどを通じて毎日のように見ているはずである。したがって、この程度の実験刺激によってアロウザルが喚起され、その結果、記憶が影響を受けてしまうといった可能性は低いように思われる^{注12, 13)}。

これに対して実際の事件場面においては、注視説の機制に加え、本論であげてきた、その他の機制が同時並行的にかかわってくると思われる。

とくに、アロウザル喚起による機制は、実験室研究と異なって疑いなく、関与してくると思われる。このアロウザル喚起の効果については、YD法則の節で述べたように、場合によっては、かえって記憶を促進する場合もあることが示されている。これは、実際の事件を扱ったデータが、研究によってはウェポンフォーカスと逆の効果を示してしまった原因であるかもしれない。

しかしながら、実際の事件現場におけるウェポンフォーカス効果を扱った研究は、そのほとんどが、単にデータを報告しているだけであり、その機制についての議論や検討はしていない。したがって、このような場面におけるウェポンフォーカス効果については、その生起に複数の機制が関与している可能性があると推測できるだけで、どのような場合にど

注12) ただし、銃といった刺激が目にはいるだけでアロウザルの増加が見られるといった考えも出来ないわけではない。例えば、社会心理学の分野でウェポン効果 (weapon effect) といわれている現象がある (Berkowitz & LePage, 1967²¹⁾)。この効果は銃 (などの凶器) が視野に入るだけで、その人は攻撃的になるというものである。この効果が生じる理由としては、銃などの凶器が視野にはいるとそれに関する情報 (多くは敵意や攻撃に関係した情報) が活性化されるからだと考えられているが、もし、このような事が生起するならば、それに随伴してアロウザルが喚起される可能性もある。しかし、現在のところ、このような効果は生じたとしても弱い効果であること (Cahoon & Edmonds, 1985⁵⁾) が指摘されている。

注13) しかし、アロウザル喚起がウェポンフォーカスの大きさに影響を及ぼすといったデータが存在することから実験研究でもこれが全く効果をもたらしていないとも考えられない。ただ、ここで興味深いのは、アロウザルの効果は凶器が存在する場合に起こるものであり、凶器が存在しない場合には、効果が明確ではないというデータである (Kramer et al. 1990³²⁾ Exp. 1; Maass & Koehnken, 1989⁴⁰⁾)。これは、アロウザルが、注視が起った後、イースターブルック効果などを通じて視野を制限するなどの機制で加算的に働いている事を示しているのだと思われる。

の機制が働きやすいかといった問題や、どの機制的効果が相対的に大きいのか、といったことについては、明確に説明できないというのが現状である。この点については今後の研究が必要である。

4. 結論

本論文では、ウェポンフォーカス効果について、実証データ、及び理論的な側面から概観してきた。この現象は目撃証言を扱ったテキストの中では、周知の現象のように書かれており^{34, 35)}、また、多くの心理学者がこの効果が生じることを信じている^{28, 36)}。しかしながら、詳しく見てみると、実験研究においては、その効果が生じることが実証され、その生起機制についてもある程度明らかになっているものの、実際の事件場面については、実証的にもその機制についてもはっきりしていない部分が多いことがわかった。

目撃証言研究の最終的な目的は、あくまで、実際の事件場面での目撃者の行動や認知を明らかにしていくことにあるわけであるから、今後は、実際の事件場面についての詳しい分析や、それにより近い状況設定での実験研究を行っていくことによって、実際の事件現場での目撃者、被害者の認知をより適切に説明出来るような研究を行っていくことが必要であらう。

引用文献

- 1) American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders, 4th edition (DSM-IV)*. American Psychiatric Association, Washington, DC 1994.
- 2) Berkowitz, L., & Lepage, A. Weapons as aggression eliciting stimuli. *Journal of Personality & Social Psychology*, 1967, **7**, 202-207.
- 3) Brown, R., & Kulik, J. Flashbulb memories. *Cognition*, 1977, **5**, 73-99.
- 4) Burke, A., Heuer, F., & Reisberg, D. Remember emotional events. *Memory & Cognition*, 1992, **20**, 277-290.
- 5) Cahoon, D. D., & Edmonds, E. D. The weapon effect: fact or artifact. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 1985, **23**, 57-60.
- 6) Christianson, S. -A. Flashbulb memories: Special, but not so special. *Memory and Cognition*, 1989, **17**, 435-443.
- 7) Christianson, S. -A. Emotional stress and eyewitness memory: a critical review. *Psychological Bulletin*, 1992, **112**, 284-309.
- 8) Christianson, S. -A., & Loftus, E. F. Memory for traumatic events. *Applied Cognitive Psychology*, 1987, **1**, 225-239.
- 9) Christianson, S. -A., & Loftus, E. F. Remembering emotional events: The fate of detailed information. *Cognition and Emotion*, 1991, **5**, 81-108.
- 10) Christianson, S. -A., Loftus, E. F., Hoffman, H., & Loftus, G. R. Eye fixations and accuracy in detail memory of emotional versus neutral events. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 1991, **17**, 693-701.
- 11) Christianson, S. -A., & Hubinette, B. Hands up! A study of witnesses' emotional reactions and memories associated with bank robberies. *Applied Cognitive Psychology*, 1993, **7**, 365-379.
- 12) Christianson, S. -A., & Safer, M. A. Emotional events and emotions in autobiographical memory. In D. C. Rubin (Ed.), *Remembering our past* (pp.218-243). Cambridge University Press, NY. 1988
- 13) Cutler, B. L., Penrod, S. D., O'Rourke, T. E., & Martens, T. K. Unconfounding the effects of contextual cues on eyewitness identification accuracy. *Social Behaviour*, 1986, **1**, 113-134.
- 14) Cutler, B. L., Penrod, S. D., & Martens, T. K. Improving the reliability of eyewitness identification: Putting context into context. *Journal of Applied Psychology*, 1987a, **72**, 629-637.
- 15) Cutler, B. L., Penrod, S. D., & Martens, T. K. The reliability of eyewitness identification. the role of system and estimator variables. *Law and Human Behavior*, 1987b, **11**, 233-258.
- 16) Cutler, B. L., Penrod, S. D., & Martens, T. K. Improving the reliability of eyewitness identification: Lineup construction and presentation. *Journal of Applied Psychology*, 1988, **73**, 281-290.
- 17) Cutshall, J., & Yuille, J. C. Field studies of eyewitness memory of actual crimes. In D. C. Raskin (ed.) *Psychological methods in criminal investigation and evidence*. Springer, NY. 1989
- 18) Easterbrook, J. A. The effect of emotion on cue utilization and the organization of behavior. *Psychological Review*, 1959, **66**, 183-201.
- 19) Erdelyi, M. H. Repression, reconstruction, and

- defense: History and integration of the psychoanalytic and experimental frameworks. In J. L. Singer (ed.) *Repression and Dissociation. Implications for personality theory, psychopathology, and health*. (pp.1-31), Chicago, University of Chicago Press. 1990
- 20) Goldstein, F. B., & Fink, S. I. Selective attention in vision: recognition memory for superimposed line drawing. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 1981, **7**, 954-967.
 - 21) 箱田裕司 認知理論と目撃者の記憶：情動的出来事を中心として 第60回応用心理学会大会発表論文集, 1993, 84-85.
 - 22) 箱田裕司 目撃者の記憶と情動：理論的考察 人間科学, 1995, **1**, 93-105
 - 23) 箱田裕司 ストレス下の認知 季刊刑事弁護, 1997, 76-77.
 - 24) Hebb, D. O. Drives and the CNS. *Psychological Review*, 1955, **62**, 243-254.
 - 25) Heuer, F., & Reisberg, D. Vivid memories of emotional events: the accuracy of remembered minutiae. *Memory and Cognition*, 1990, **18**, 496-506.
 - 26) Holmes, D. S. The evidence for repression: an examination of sixty years of research. In J. L. Singer (ed.) *Repression and Dissociation. Implications for personality theory, psychopathology, and health*. (pp.85-102), University of Chicago Press, Chicago. 1991
 - 27) Johnson, C., & Scott, B. Eyewitness testimony and suspect identification as a function of arousal, sex of witness, and scheduling of interrogation. 1976 cited in Loftus (1979).
 - 28) Kassir, S. M., Ellsworth, P. C., & Smith, V. L. The "General acceptance" of psychological research on eyewitness testimony. A survey of the Experts. *American Psychologist*, 1989, **44**, 1089-1098.
 - 29) Kassir, S. M., & Barndollar, K. The Psychology of eyewitness testimony: A comparison of experts and prospective jurors. *Journal of Applied Social Psychology*, 1992, **22**, 1241-1249.
 - 30) 小西聖子 犯罪被害者の心の傷 白水社, 1996
 - 31) Kuehn, L. Looking down a gun barrel: person perception and violent crime. *Perceptual and Motor Skills*, 1974, **39**, 1159-1164.
 - 32) Kramer, T. H., Buckhout, R. & Eugenio, P. Weapon focus, arousal, and eyewitness memory. Attention must be paid. *Law and Human Behavior*, 1990, **14**, 167-184.
 - 33) Lacey, J. Somatic response patterning and stress: some revisions of activation theory. In M. H. Appley & R. Trumbell (Eds.), *Psychological stress*. Appleton Century Crofts., NY. 1967
 - 34) Loftus, E. F. *Eyewitness testimony*. Cambridge University Press, Boston. 1979
 - 35) Loftus, E. F., & Doyle, J. M. *Eyewitness testimony: Civil and Criminal (2nd edition)*. Michie Company. 1992
 - 36) Loftus, E. F., & Ketcham, K. *Witness for the defense*. St Martin's press, NY. 1991
 - 37) Loftus, E. F., Loftus, G. R., & Messo, J. Some facts about "Weapon focus" *Law and Human Behavior*, 1987, **11**, 55-62.
 - 38) Loftus, G. R. Eye fixations and recognition memory for pictures. *Cognitive Psychology*, 1972, **3**, 525-551.
 - 39) Loftus, G. R., & Mackworth, N. H. Cognitive determinants of fixation location during picture viewing. *Journal of Experimental Psychology*, 1978, **4**, 565-572.
 - 40) Maass, A. & Kohnken, G. Eyewitness Identification. simulating the "Weapon Effect" *Law and Human Behavior*, 1989, **13**, 397-408.
 - 41) 松野凱典・荒砂正名・上野忠宏・奥野徹 目撃証言・供述に対する総合的分析の試み 鑑識科学研究発表会講演要旨, 1989, **27**
 - 42) Murray, E. J. *Motivation and emotion*. Prentice-Hall, NJ. 1964
 - 43) Neiss, R. Reconceptualizing arousal: Psychological states in motor performance. *Psychological Bulletin*, 1988, **103**, 345-366.
 - 44) Neisser, U., & Becklen, R. Selective looking: Attending to visually specified events. *Cognitive Psychology*, 1974, **7**, 480-494.
 - 45) Ochberg, F. M., & Soskis, D. A. (eds.) *Victims of terrorism*. Westview Press., Colorado. 1982
 - 46) 越智啓太 目撃者によるストレスフルイベントの記憶 - 仮説の統合をめざして - 犯罪心理学研究, 1997, **35**, 49-65.
 - 47) 越智啓太・相良陽一郎 エモーションナルストレスが目撃証言に及ぼす効果 (1) 日本心理学会第60回大会発表論文集, 1996
 - 48) 大上渉・箱田裕司・大沼夏子・守川伸一 目撃記憶と情動的ストレスの効果 日本心理学会第62回大会発表論文集, 1998, 631.
 - 49) 押見輝男 「自己の姿への注目」の段階 中村陽吉 (編) 「自己過程」の社会心理学 東京大学出版会 1990.
 - 50) O'Rourke, T. E., Penrod, S. D., Cutler, B. L., & Stuve,

- T. E. The External validity of eyewitness identification research: Generalizing across subject populations. *Law and Human Behavior*, 1989, **13**, 385-395.
- 51) Safer, M. A., Christianson, S. -A, Autry, M. W., & Osterlund, K. Tunnel memory for traumatic events. *Applied Cognitive Psychology*, 1998, **12**, 99-117.
- 52) 佐野賀英子 記録時の生理的喚起が目撃者の記憶の記録に及ぼす影響 東京大学文学部行動文化学科卒業論文, 1996, (未発表).
- 53) Shaw, J. I., & Skolnick, P. Sex differences, weapon focus, and eyewitness reliability. *Journal of Social Psychology*, 1994, **134**, 413-420.
- 54) 相良陽一郎・越智啓太 エモーショナルストレスが目撃証言に及ぼす効果 (2) 日本心理学会第60回大会発表論文集, 1996,
- 55) Steblay, N. M. A meta analytic review of the weapon focus effect. *Law and Human Behavior*, 1992, **16**, 413-424.
- 56) Teigen, K. H. Yerkes-Dodson: A law for all seasons. *Theory and Psychology*, 1994, **4**, 525-547.
- 57) Terr, L. What happens to early memories of trauma? A study of twenty children under age five at the time of documented traumatic events. *Journal of American Academy of child and Adolescent Psychiatry*, 1988, **27**, 96-104.
- 58) Terr, L. *Unchained Memories*. Basic Books, NY. 1994
- 59) Thompson, C. P., Skowronski, J. J., Larsen, S. F., & Betz, A. *Autobiographical memory: remembering what and remembering when*. Lawrence Erlbaum Associates, NJ. 1996
- 60) Tollestrup, P. A., Turtle, J. W., & Yuille, J. C. Actual victims and witnesses to robbery and fraud: An archival analysis. In D. F. Ross, J. D. Read & M. P. Toglia (Eds.) *Adult eyewitness testimony. Current trends and developments*, Cambridge University Press, Boston 1994
- 61) Tooley, V., Brigham, J. C., Maass, A., & Bothwell, R. K. Facial recognition: Weapon effect and attentional focus. *Journal of Applied Social Psychology*, 1987, **17**, 845-859.
- 62) Wagenaar, W. My memory: A study of autobiographical memory over six years. *Cognitive Psychology*, 1986, **18**, 225-252.
- 63) Wicklund, R. A., & Duval, S. Opinion change and performance facilitation as a result of objective self-awareness. *Journal of Experimental Social Psychology*, 1971, **7**, 319-342.
- 64) Wicklund, R. A., & Frey, D. Self awareness theory: When the self makes a difference. in R. M. Wegner & R. R. Vallacher (eds.), *The self in social psychology*. Oxford university press. 1980.
- 65) Williams, L. J. Tunnel vision or general interference? Cognitive load and attentional bias are both important. *American Journal of Psychology*, 1988, **101**, 171-191.
- 66) Yerkes, R. M., & Dodson, J. D. The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-information. *Journal of Comparative Neurological Psychology*, 1908, **18**, 459-482.
- 67) Yuille, J. C., & Cutshall, J. L. A case study of eyewitness memory of a crime. *Journal of Applied Psychology*, 1986, **71**, 291-301.

(受付：1999. 5. 1, 受理：2000. 3. 30)