

## 精神生理学的指標によるテロ活動の情報検出

### Detection of information on terrorist activity with psychophysiological indices

中山 誠\*

菊地 真矢\*

Makoto NAKAYAMA

Masaya KIKUCHI

#### Abstract

The concealed information test (CIT) is a forensic psychophysiological method that allows for the detection of memories that are related to criminal activity. This study examines whether suspects have participated in or have intention to take part in a terror attack. A total of 44 students were invited to participate. Although participants in the intention group was informed about the object of terrorism and asked to transmit e-mail to a fellow, they did not send in fact. On the other hand, participants in the execution group actually transmitted e-mail to the member of terrorist organization during the mock crime. Results showed that the average skin conductance response and respiration length in the execution were significantly larger change than that in the intention group. Those findings could be used to distinguish between suspects who participated directly or tangentially in a terrorist act.

キーワード : Concealed information test, Skin conductance response, Heart Rate, Terrorism

#### I はじめに

Concealed Information Test (以下 CIT) は犯行の詳細事実に対する認識の有無から、当該事件に関与したか否かを、生理指標を用いて判定する手段である。すなわち、真犯人でなければ知りえないと推定される内容を裁決項目に、事件に関与していない者には裁決項目との識別が困難と考えられる非裁決を 4 項目程度加えて、ひとつの質問表が構成される。例えば、強盗事件で使われた凶器がカッターナイフであり、その点について警察当局が報道に発表しないとすれば、カッターナイフを裁決項目、出刃包丁、果物ナイフ、登山ナイフ、短刀などを非裁決項目として質問表を作成し、項目の呈示順序を変えて 5 回程度、反復呈示される。質問表は、この他にも、住宅への侵入口、奪った金額、犯人の行為、覆面の種類等について個別に作成される。実験的研究では、一つの事件で 6 質問表以上が使われると、判定精度は格段に高くなると言われている (Ben-Shakhar & Elaad, 2003<sup>1)</sup>)。このことに対応して、実務場面でも、通常は 5 質問表程度が準備され、2 時間から 2 時間半程度をかけて実施される。

さて、2020 年の東京オリンピックに向けたテロ対策の必要性から、我が国でも、組織的犯罪集団が重大な犯罪を計画および実行準備がされた際に罰する法案 (組織的な犯罪の処罰及び犯罪収益の規制等に関する法律等の一部を改正する法律案 ; 以下、テロ等準備罪と呼ぶ) が、2017 年に国会で可決された。テロ等準備罪の成立により、組織集団が行う破壊行為については、実行に至らなくても、計画段階で逮捕することが可能となった。この法律では 2 人以上で、具体的な計画が練られていることが重要であり、例えば、資金調達や現場下見を行うといった準備行為が構成要件として必要となる。

ところで、我が国の犯罪捜査では、犯人を逮捕した後は、犯罪を裏付ける具体的な供述を取調べで

\*関西国際大学 人間科学部, \*\*関西国際大学 人間行動学研究所

得るとともに、有罪を立証するためには犯行に関与したことを明らかにする物証が重視されてきた。例えば、テロ行為として、爆破事件が起きた場合、現場から採取された遺留品から、容疑者の指紋やDNA型鑑定に結びつく証拠が必要となる。あるいは爆発物の製造に係わったのではないかと疑われる容疑者からは、その作成プロセスや、材料の購入経緯に関する供述を得て、その裏付けを取る必要がある。ところが、犯行が計画段階となると、既遂事件と異なり、犯行現場そのものが存在せず、遺留品を採取することができない。

そこで、計画段階でのテロ行為に関与しているかどうかを確かめるための CIT の実験的研究では、攻撃の実行予定日、予定場所に焦点を集めた検査となる。例えば、Meixner & Rosenfeld (2011)<sup>2)</sup>は、テロ攻撃の実行日、実行場所(都市名)、手段について質問し、事象関連電位によって、有罪群が選んだ項目を正しく弁別できたと述べている。また、Meijer, Bente, Ben-Shakhar, & Schumacher (2013)<sup>3)</sup>は、テロ計画の場所(国名、都市名、通り名)について検査したところ、20 グループ中、7 グループについては3項目の全てを的中させることができたことと報告している。さらに、Meijer, Smulders, & Merkelbach (2010)<sup>4)</sup>は、実験参加者にテロ事件の模擬犯罪を実施させた後、実行日、場所、対象に関する CIT を実施した。その結果、皮膚コンダクタンス反応 (skin conductance response; 以下 SCR) で、3項目とも指示された内容が正確に検出されたと報告している。

しかしながら、以上の実験的研究においては、実験者から実行行為の内容を指示されたり、実験参加者自身に任意にテロを実施する日付や場所を選択させる手続きである。そして、計画しただけでもテロ行為に関する情報を有していれば、認識ありと判定することができるとされている。しかしながら、テロ事件の実行まで関わった容疑者であるのか、テロ事件の計画段階までしか関与していなかったのかどうかは確かめられていない。換言すれば、CIT によって、容疑者がテロ行為の実行犯なのか、あるいはテロ行為の計画段階にのみ関与していたのかを、識別できるかどうかは不明である。テロ等準備罪の成立により、計画に関与しただけであっても検挙することは可能ではある。しかしながら、取調べ段階では、計画犯に比べて実行犯については時間をかけて入念な調べをして、事件の全容が解明しなければならない。また、計画段階までの関与か、実行まで関わったかどうかによって、裁判となると刑の重さは異なってくると考えられる。そこで、実行犯か計画犯かの識別は、犯罪捜査上、極めて重要と考えられる。

この点に関して、中山 (2019)<sup>5)</sup> は以下のような実験を行っている。中山 (2019)<sup>5)</sup> の手続きでは、実行群は模擬犯罪で場所を地図で確認し、指定された爆発物を地図上に置く。一方、計画群は指示された場所を地図上で確認したが、地図上に模造の爆発物を置くこともしないばかりか、見ることもなかった。そして、ターゲットの場所と、爆発物の種類に関する2つの CIT が実施された。結果は、実行行為の有無にかかわらず、場所に関する質問表で裁決項目に顕著な変化が認められた。一方、実行群では爆発物の識別が生理反応で可能であったが、爆発物を実際に見ていない計画群では呈示された項目間で差が認められなかった。また、SCR については、計画群に比べて実行群で振幅が有意に大きくなることが明らかにされた。以上の結果から、中山 (2019)<sup>5)</sup> は、実行犯か計画犯かについて、犯行の段階をいくつかに分けて質問構成することで識別が可能であると述べている。また、SCR の群間差については、計画群に比べて実行群では検査事態全般に関わる覚醒水準が、高かったのではないかと示唆していた。

しかしながら、中山 (2019)<sup>5)</sup> の研究では実行行為と言えども、模造紙大の地図上に、模擬の爆発物を置いただけであって、実行犯であれば実際に爆破シーンを目撃する現実のテロ行為に比べ、リアリティが高いとは言えない。また、群間差については検査時の覚醒水準の作用が指摘されているが、中山 (2019)<sup>5)</sup> の研究では、模擬犯罪の直後に CIT が実施されているので、模擬犯罪中に高まった覚醒水準が、検査中

まで継続していたことも考えられる。そこで、本研究では、テロ組織のメンバーに対して、ノートパソコンを使って爆破行為の具体的な指示をするメールを送信することを実行行為とし、単にメールを作成するように指示された実行行為無し群と比較することとした。また、模擬犯罪と CIT の間に約 1 週間の空白期間を設けて、模擬犯罪中の覚醒水準の上昇が、検査時まで持続しないように処置した上で、実行行為の有無が検査結果に及ぼす影響を明らかにすることを目的として、以下の実験を行った。

## II 方法

### 1 実験参加者

大学生及び大学院生 44 名(男性 29 名, 女性 15 名)で、平均年齢は 22.0 歳であった。

### 2 倫理的配慮

実験参加者には、最初に本研究が虚偽検出の実験的研究であり、模擬犯罪中の行動を隠ぺいすることが課題で、実験中は電極やセンサを身体に装着するが、危険なことは全く無いことを告げた。そして、実験中に収集された生理反応のデータは学術雑誌や学会で公表されることはあるが、全てグループ内で平均化した値であり、個人を特定できるような様式では公開しないことを説明した。さらに、実験参加はあくまでも参加者の自由意志によるものであり、実験内容について説明を受けた後の不参加の意思決定、もしくは実験開始後の途中離脱の場合でも、何ら不利益を被らないことを伝えた。なお、本研究は関西国際大学倫理委員会の承認を受けていた。

### 3 模擬犯罪

実験参加者は、実験室と同じフロアにある別室に向かい、部屋に入ると、テロ行為について与えられる自身の役割と実行場所に関する指示書を読むように指示されていた。まず、テロ行為の役割を決定するために、プラスチック製ケース 1 に入っている、表面にアルファベットの A-E のうちの 1 文字が表記された茶封筒からひとつを任意に選択した。次に、テロ行為の実行場所を決定するために、プラスチックケース 2 に入っている表面に 1-5 のいずれかの数字の書かれた白封筒からひとつを選択した。実験参加者にはそれぞれの封筒には異なる内容を記した指示書が収められていると説明されていたが、実際に実験参加者が選択する用紙は同一の内容であった。すなわち、「2020 年 8 月 8 日は東京オリンピックの男子バレーボールの決勝戦が、「有明アリーナ」で行われる。その会場で爆発物を仕掛けて、会場を爆破する。テロ行為の目的は試合の観戦に来る、海外の要人の暗殺である」とされていた。そのために、「実行犯に対して、爆破行為の詳細な手続きを“電子メールで指示”することが実験参加者の役割である」ことが、封筒に挿入された指示書に書かれていた。そこで、実行群は、与えられた文面を、その場でノートパソコンを使用して、入力し、実際に送信する。入力する文字数は 302 文字であった。実行行為のない群では指示書を熟読するように言われるが、メールの入力や送信は行わない。また、実験参加者は選んだ封筒に記されたアルファベットと数字をメモした紙を別の封筒に入れて封印し、実験室まで持って帰って実験者に渡すように指示されていた。模擬犯罪を終えたあと、実験参加者は一旦帰宅し、およそ 1 週間後に実験室を再び訪れるように依頼されていた。

### 4 測定及び記録

SCR は実験参加者の非利き手第 2, 第 3 指尖掌側にディスプレイ電極 (メッツ社製エルローデ SMP-300) を装着し、日本サンテック製 EDA 計測ユニット (AP-U030) により、時定数 5 秒で交流増幅後、A/D 変換器(ニホンサンテック製 MaP282)に入力した。心電図は実験参加者の左足首にプラス電極 (ディスプレイ電極, メッツ社製ブルーセンサー M-00-SM)、右手首にマイナス電極、左上腕にアース電

極を装着し、ニホンサンテック製アンプ(Polyam4)で増幅(時定数 0.3 秒)後、A/D 変換器に入力した。呼吸運動については、実験参加者の腹部にニホンサンテック製呼吸チューブ (MaP2290DRS) を巻き、呼吸測定用直流アンプ (MaP2290DRA)で増幅後、上記の A/D 変換器に入力した。さらに、刺激の開始時点については刺激呈示用ディスプレイ (Dmm.com 社製液晶 50 インチ DME-4k50) 上に貼付したフォトカプラーの信号を、実験参加者の返答時点については実験参加者が装備しているヘッドセットのマイクからの信号を、A/D 変換器に入力し、生理反応と同時記録した。そして、SCR、心電図、呼吸とも A/D 変換後、デスクトップコンピュータ (Dell 社製 Inspiron 1525) に入力し、ハードディスクに磁気記録された。実験中は測定用プログラム(ニホンサンテック製インプットモニタ Map1600SFT)で以上の活動がモニターされ、オフラインでデータ処理が行われた。

## 5 CITの実施手続き

実験参加者が 2 度目に実験室を訪れた時点で、テロ行為に関する容疑者として、虚偽検出検査を受けるように求められた。質問表は 2 種類で、テロ攻撃の役割と、テロ行為の実行場所であった。刺激は文字と音声で呈示された。テロ行為の役割の質問表では裁決項目が「メールで指示」であり、その他に非裁決として「資金の調達」、「飛行機の強奪」、「武器の購入」、「現場の下見」が呈示された。また、場所に関しては、裁決項目が「有明アリーナ」で、非裁決項目は「代々木競技場」、「お台場海浜公園」、「幕張メッセ」、「東京体育館」であった。静止画の持続時間は 15 秒、質問と質問の開始時間間隔は 25 秒一定であった。実験中は各質問系列が 3 回反復実施された。静止画は、実験参加者の前方 1.7m に置かれた液晶ディスプレイに呈示され、刺激呈示の時間制御は Visual Basic 2010 で自作したソフトウェアによって実施された (DELL 社製デスクトップコンピュータ Inspiron 660)。静止画の呈示時点で、ヘッドフォンを介してパーソナルコンピュータから、音声による質問呈示が行われた(「今回は〇〇でしたか」)。実験参加者は全ての質問に口頭で「いいえ」と否定の返答をするように求められていた。実験参加者の半数はテロ行為の内容から質問を開始し、残りの半数は場所の質問から開始した。CIT の実施前に、全ての静止画(画面上の大きさは縦 425mm 横 530mm) を実験参加者に見せて質問内容の読み聞かせを行った。実験参加者には生理反応の結果によって、事件に関与したものと判定されないことが実験課題であると告げられていた。報酬としては実験参加の時点で 500 円のクオカード 1 枚が与えられることになっており、さらに、テロの対象と手段の隠蔽に成功した場合には、500 円のクオカードがそれぞれ 1 枚、追加で得られることが、約束されていた。

## 6 結果の処理

刺激開始後 0.5 秒から 5 秒以内に立ち上がる波形の最大変化値を SCR 振幅として算出し、1 を加えて log 変換を行った。心電図については秒ごとに R 波の時間間隔 (Inter Beat Interval ; 以下 IBI) を求めて、心拍率 (Heart Rate; 以下 HR) に変換した (単位は beat per minute ; bpm)。また、呼吸運動については呼吸に伴う腹部の周囲長の変化をサンプリング周波数 1kHz で記録した。そして、質問に対する返答後、最初に立ち上がる吸気のピークを起点とする 3 サイクルの呼吸波形について、100ms 毎の垂直方向の変化量を求め、その総和を算出して呼吸曲線長とし、標準得点化した (Respiration Liner Length; 以下 RLL)。なお、分散分析は IBM 社の SPSS を用いて実施した。

### III 結果

Fig.1には、各条件別に裁決と非裁決項目に対して生じたSCR振幅の差を示した。群（実行行為ありと実行行為無し）と質問内容（役割と場所）に関する2要因の分散分析の結果、群の主効果が有意であったが（ $F(1/34) = 4.96, p < .05, \text{偏}\eta^2 = .127$ ）、質問内容の主効果と両者の交互作用は有意ではなかった（それぞれ、 $F(1/34) = 0.21, p < .1, \text{偏}\eta^2 = .001$ ； $F(1/34) = 1.62, p < .1, \text{偏}\eta^2 = .045$ ）。

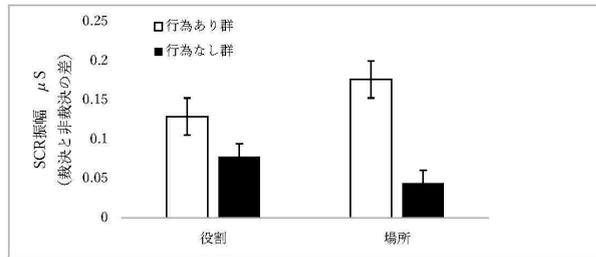


Fig.1 SCR 振幅の結果

Fig.2には、各条件別に裁決と非裁決項目に対して生じた呼吸曲線長の差の結果を示した。群（実行行為ありと実行行為無し）と質問内容（役割と場所）に関する2要因の分散分析の結果、群の主効果が有意であったが（ $F(1/31) = 6.83, p < .05, \text{偏}\eta^2 = .18$ ）、質問内容の主効果と、両者の交互作用は有意ではなかった（ともに、 $F(1/31) = 0.52, p > .1, \text{偏}\eta^2 = .017$ ； $F(1/31) = 0.08, p > .1, \text{偏}\eta^2 = .003$ ）。

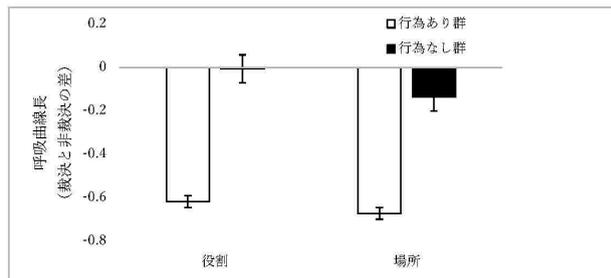


Fig.2 呼吸曲線長の結果

Fig.3には、役割の質問に関するHRの結果を示した。横軸は、開始5秒前の平均値を求めてベースレベルとし、質問開始後については5秒1ブロックとして、ベースレベルとの差の値をHRとして示した。群（実行行為あり・実行行為無し）と項目（裁決・非裁決項目）とブロックの3要因分散分析の結果、群の主効果は有意ではなかったが、項目の主効果（ $F(1/35) = 15.85, p < .001, \text{偏}\eta^2 = .312$ ）、ブロックの主効果（ $F(3/105) = 11.51, p < .001, \text{偏}\eta^2 = .247$ ）、項目とブロックの交互作用（ $F(3/105) = 3.86, p < .05, \text{偏}\eta^2 = .099$ ）が有意であった。そこで、交互作用の下位検定を行ったところ、実行群についてはブロック1では主効果が有意ではなかったが、ブロック2（ $F(1/18) = 8.37, p < .01, \text{偏}\eta^2 = .317$ ）、ブロック3（ $F(1/18) = 7.01, p < .05, \text{偏}\eta^2 = .280$ ）、ブロック4（ $F(1/18) = 5.17, p < .05, \text{偏}\eta^2 = .223$ ）において非裁決に比べて裁決項目に対する

HR は有意に減速していることが明らかにされた。また、実行行為無し群については、ブロック 1 ( $F(1/17)=5.81, p<.05$ , 偏  $\eta^2=.253$ ), ブロック 2 ( $F(1/17)=5.75, p<.05$ , 偏  $\eta^2=.253$ ), ブロック 3 ( $F(1/17)=8.16, p<.05$ , 偏  $\eta^2=.324$ ), ブロック 4 ( $F(1/18)=6.68, p<.05$ , 偏  $\eta^2=.282$ ) において、非裁決に比べ、裁決項目に対する HR は有意に減速していることが明らかにされた。

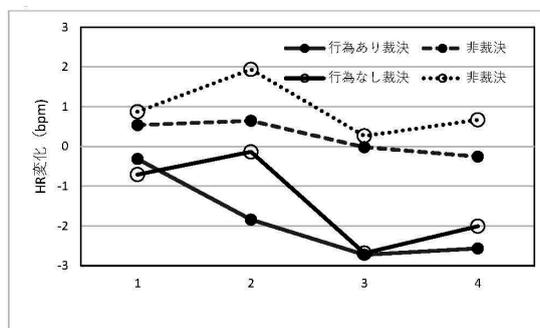


Fig.3 HRの結果 (役割の質問)

さらに、Fig.4には、場所の質問に関する HR の結果を示した。群 (実行行為あり・実行行為無し) と項目 (裁決・非裁決項目) とブロックの 3 要因分散分析の結果、群の主効果は有意でなかったが、項目の主効果 ( $F(1/35)=12.59, p<.001$ , 偏  $\eta^2=.265$ ), ブロックの主効果 ( $F(3/105)=7.15, p<.001$ , 偏  $\eta^2=.170$ ), 項目とブロックの交互作用 ( $F(3/105)=5.75, p<.05$ , 偏  $\eta^2=.141$ ) が有意であった。そこで、交互作用について下位検定を行ったところ、ブロック 1,2,4 では主効果は有意ではなかったが、ブロック 3 ( $F(1/18)=7.68, p<.05$ , 偏  $\eta^2=.299$ ) において、非裁決に比べ、裁決項目に対する HR は有意に減速していることが確かめられた。また、実行行為無し群については、ブロック 1 は主効果が有意でなかったが、ブロック 2 ( $F(1/17)=18.54, p<.01$ , 偏  $\eta^2=.532$ ), ブロック 3 ( $F(1/17)=15.55, p<.01$ , 偏  $\eta^2=.478$ ), ブロック 4 ( $F(1/17)=8.02, p<.05$ , 偏  $\eta^2=.321$ ) において非裁決に比べて裁決項目に対する HR が有意に減速していることが明らかにされた。そして、Fig.3 に示した役割の質問と Fig.4 に示した場所の質問について、第 3 及び第 4 ブロックの平均値を求めて、群と質問の種類と項目の 3 要因分散分析を行ったところ、項目の主効果が有意であり ( $F(1/35)=28.93, p<.01$ , 偏  $\eta^2=.453$ ), 非裁決に比べ、裁決項目に対す

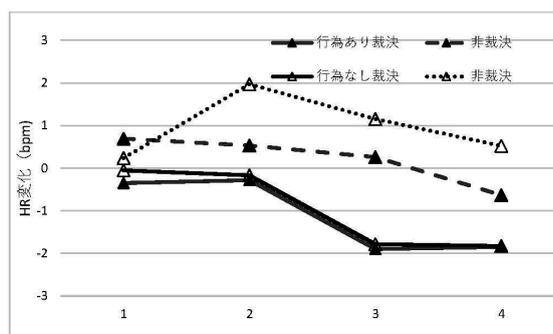


Fig4 HRの結果 (場所の質問)

る HR の減速のみが確認された。

最後に、Fig.5には、裁決と非裁決項目に対する HR の値の差を求めて、各条件の結果を示した。群と質問内容（役割と場所）の 2 要因の分散分析を行った。その結果、ブロックの主効果のみが有意で ( $F(3/105)=7.26, p<.001$ , 偏  $\eta^2=.172$ )、その他の主効果および交互作用は全て有意ではなかった。従って、時間経過とともに裁決項目に対する HR の減速は大きくなることのみが確認されたといえよう

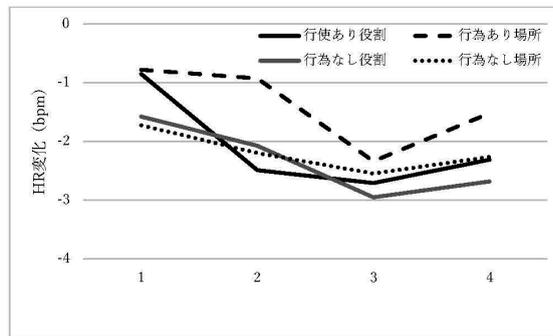


Fig.5 HR の結果 (裁決と非裁決項目間の差)

#### IV 考察

本研究では、テロ事件に関連した破壊行為の実行を、仲間に指示するメールを実際に発信する群と、指示のみを受ける実行行為無し群を設定し、テロ行為の内容と、爆破場所に関するCITの比較を実施した。そして、それぞれの条件で裁決と非裁決項目に対して生じた反応量の差を求めた上で、群と質問の種類2要因の分散分析を実施したところ、SCRと呼吸曲線長に関して、群の主効果が有意であった。すなわち、質問内容にかかわらず、メールの送信を実行した群では、実行しない群に比べて、有意に大きく変化することが明らかになった。そして、HRに関しては、非裁決に比べて裁決項目に対するHRは減速することが各条件で認められたが、実行行為の有無の効果については確かめられなかった。

これまでにも、実行行為の有無の効果に関しては、地図上の攻撃対象の存在位置に模造爆発物を置く実行群と、単にターゲットの位置を地図上で確認するだけで爆発物を見ることがない計画群で検討されている (中山, 2019<sup>9)</sup>)。その結果、まず、爆発物の種類を静止画で質問したところ、実行群は裁決・非裁決項目間の反応差が確かめられたが、計画群では5種類の爆発物間で反応差が認められなかった。従って、実行群と計画群で明確な違いが指摘されたと言えよう。このような結果は、真犯人でなければ知り得ない裁決項目を設定するというCITの必須条件に従ったことで達成されたと考えられる。すなわち、計画にのみ関与した者と、テロ行為の実行まで関わった者の弁別は、事件発生に至るまでの段階に分けて情報を整理し、実行犯しか知り得ないCITの質問表を作成することができれば、どの時点まで容疑者が関与していたかどうかを確実に明らかにすることは可能となる。

また、中山 (2019) <sup>9)</sup>の結果では、両群とも攻撃対象の位置を尋ねる質問では、非裁決に比べ、裁決項目に顕著な生理的变化が起きていた。すなわち、攻撃対象を単に指示されたのみで、実行行為を伴わない計画群でも、場所の認識を示す反応が得られていた。そして、群 (実行・計画) と項目 (裁決・非裁決項目) の交互作用が有意ではなかったことから、場所の質問に関しては実行群と計画群の識別は必ずし

も十分とは言えなかったとされている。その一方で、計画群に比べ、実行群では、裁決・非裁決項目を通じて全体にSCR振幅が増大し、群の主効果が有意であった。中山（2019）<sup>9)</sup>は、このような結果は、模擬犯罪の実行行為に起因する覚醒水準の上昇によるものではないかと示唆している。

しかしながら、中山(2019)<sup>9)</sup>の実験では、模擬犯罪の直後にCITを実施していることから、模擬犯罪中に上昇した覚醒水準が、検査中まで持続し、影響を及ぼした可能性を否めない。そこで、本研究では、模擬犯罪とCITの実施までに、約1週間の時間を空けることとした。また、本研究では中山（2019）<sup>9)</sup>と異なり、裁決と非裁決項目の反応量の差を求めた上で、群と質問内容の2要因での分散分析を行うという方式をとった。その結果、SCRと呼吸曲線長に関して、群の主効果が有意となることが明らかにされた。従って、爆破行為の実行について仲間にメールを発信する群と、単にメールを発信するように指示された群の差が本実験では確かめられ、中山（2019）<sup>9)</sup>が示唆した、群間における覚醒水準の効果が確認されたといえよう。

今回の実験結果と同様、これまでも、実行行為を伴わなくても裁決項目の認識の作用を示した研究は明らかにされている。Meijer, Verschuere, & Merckelbach（2010）<sup>8)</sup>は、模擬犯罪の実施前に、実験参加者に対して犯行内容が詳細に指示され、被害品や被害品の保管場所などは静止画を使って説明された。実行群は指示された場所でカギを盗み、そのカギを使って別室の入り口の扉を開けて腕時計を盗むまでの行為を行うが、犯行意図群はカギを盗んだところまでで模擬犯罪を終了した。また、情報群には全ての行為の実行はしていないが、第三者の犯行として、犯行内容が静止画を使って詳しく説明されていた。その後、被害品など6種類のCITの質問表を実施したところ、何も知らされていない無罪群に比べて、実行群と意図群では裁決項目に有意に大きなSCRが生じていた。また、実行群と意図群、情報群と実行群、情報群と意図群において裁決項目に対する反応量の差は有意ではなかったとされている。以上の結果は、実行行為が無くても、CITの前に裁決項目を知らされていると、裁決項目に対して一定以上の振幅のSCRが生じ、特に、犯行を意図しただけでも、裁決項目への顕著な反応が生じることが明らかになったといえよう。そして、意図群と情報群もしくは実行群と情報群に差が無いのは、すべての群で裁決項目を認識していることに起因するものと考えられる。

かつては、裁決項目を実験参加者の氏名や生年月日に関連した自伝的情報から選択したり、あるいは裏返しにした数枚のトランプカードから1枚をひかせて決定する手続き（カードテスト）が用いられたことがあった。Ben-Shakhar & Elaad(2003)<sup>1)</sup>はCITの文献をレビューしたところ、Cohenの効果量 $d$ （Cohen,1988）が、カードテストの1.35、実験中に覚えこむように言われた符号化情報の1.16、自伝的情報の1.58に対し、予め模擬犯罪を遂行させた場合には、効果量が2.09まで高まることを明らかにした。また、犯罪捜査の実務では、犯行直後に、CITを実施することはほとんど無いことから、Ben-Shakhar & Elaad(2003)<sup>1)</sup>は、実験場面でも模擬犯罪の終了から、CITによる検査の実施までに、一定の日数をあける方が生態学的妥当性は高くなると述べている。

さらに、Gamer,Kosiol & Vossel(2010)<sup>8)</sup>やNahari & Ben-Shakhar,(2011)<sup>9)</sup>は、模擬犯罪の実行群(有罪群)と、模擬犯罪を単に目撃した群(情報有り無罪群)について、模擬犯罪からCIT実施までに一定の空白期間を設けることの効果を検討した。その結果、模擬犯罪の直後では、犯罪を単に目撃しただけでも、裁決項目に対する反応は非裁決項目に対する反応を有意に上回り、実行群と目撃群の識別は困難であった。ところが、模擬犯罪の2週間後にCITを実施する条件において、模擬犯罪の終了からの時間経過にともなって裁決項目に対する反応が情報有り無罪群で低下し、有罪群との識別が可能になると報告されていた。

実務の犯罪捜査となると、容疑者が実行群と特定された場合には、犯行の経緯について念入りに取調

べをすることが必要であり、犯人グループの中では最終段階まで関わった群と、計画の一部に参加したのみの群を取調べの開始前に分類できるか否かは極めて重要である。実行行為の内容を模造の爆発物を単に地図上に置くのみという中山(2019)<sup>5)</sup>の模擬犯罪に比べ、本実験ではリアリティの高いメールの発信に代えるとともに、模擬犯罪後に1週間の期間を空けてCITを実施した。その結果、中山(2019)<sup>5)</sup>と比較して、実行群と実行行為無しの識別性が高くなることが明らかにされたことは、実務上でも意義深いと考えられる。

ところで、既遂事件の犯行内容の記憶が過去のものであるのに対し、これから実行しようしている計画中のテロは将来の行為に関する記憶となる。このような記憶は展望記憶と呼ばれるが、テロの計画段階では、未来に実行する行為の意図に関する記憶である。既遂事件であれば、テロ行為を行った日付を犯行後に忘れてしまっても差し支えないが、これから行う行為で、とりわけ、数人の仲間と連携して行う破壊工作となれば、時間的・空間的情報をきちんと整理して記憶しておく必要があるとともに、タイミングを合わせて実行しなければならない。展望記憶の実験では、その行為を意図してから、実行に移すまでの間に、一定の遅延期間があり、その行為を実行しようとする意図が一度意識からなくなり、再度、それをタイミングよく、自発的に想起する必要がある。そのため、展望記憶では、単語の記憶課題中に、特定の語が出てきたら、キーボードを押すという二重課題と、課題の開始前に札を実験参加者に渡して、課題の終了後に自発的に札を実験者に返却するように求めるといった形式の埋め込み課題がしばしば使われる。一方、本研究で扱った実行群のメールの送信は、CITの開始時点から遡れば、過去に実際に行った行為の記憶である。そして、テロ行為の実行日は未来に設定はされているので、展望記憶ではあるものの、その行為を自発的にタイミング良く想起して行うことの成否は本実験の検討課題に含まれてはいない。換言すれば、テロ行為の指示を受けたかどうかをCITで検査するとすると、それは過去の記憶にもとづく認識を調べていることになる。同様に、実験参加者にテロ行為を目撃させる場合や(Bradley & Barefoot,2010<sup>10)</sup>、テロ行為の指示書を読ませる(Meijer et al,2013<sup>30)</sup>)といった模擬犯罪、そして、テロの実行日や実行場所をグループ毎に、選択させる実験(Meixner & Rosenfeld,2011<sup>2)</sup>)に関しても、結局、過去のエピソード記憶についての質問であり、展望的記憶の課題とは明らかに異なるといえよう。Ben-Shakhar & Nsahari (2018)<sup>11)</sup>は、過去に実施された事件と、実行に移されていない段階で将来、実行するテロ行為について、同じCITで実施することに懸念を示しているが、計画段階でのテロ行為についても、指示された内容に関することを質問するのであれば、展望記憶ではなく、過去の記憶に基づいた認識の有無を検査しているので、通常のCITを適用することには何ら問題は無いと考えられる。

本研究では、テロ行為の実行行為あり群と実行行為なし群を、同一のCITの質問表で弁別できるかどうかを検討し、SCRと呼吸曲線長については群の主効果が有意であったことから、実行行為の有無の差を明らかにすることができた。一方、実験参加者の生理反応の波形を個別に視察で検討すると、実行行為の有無について顕著な反応差は認められない。したがって、実務検査において、実行行為の内容に認識がある群について、実行行為を行ったか否かを識別することは、不可能と考えられる。この点に関しては、中山(2019)<sup>5)</sup>が明らかにしたるように、有罪群であれば計画段階でも知りえる裁決項目と、実行段階まで関わっていないと弁別できないような裁決項目を含むCITの質問表に対する反応を比較することが、最も有効な手段になると考えられる。

【引用文献】

- (1) Ben-Shakhar,G.,& Elaad,E. 2003 The validity of psychophysiological detection of information with the Guilty Knowledge Test: A meta-analytic review. *Journal of Applied Psychology*,88,131-151.
- (2) Meixner,J.B.,& Rosenfeld,J.P. 2011 A mock terrorism application of the P300-based concealed information test. *Psychophysiology*,48,149-154.
- (3) Meijer,E.H.,Bente,G.,Ben-Shakhar,G.,& Schumacher,A. 2013 Detecting concealed information from groups using a dynamic questioning approach: Simultaneous skin conductance measurement and immediate feedback. *Frontiers in Psychology*, 4, 68. doi:10.3389/fpsyg.2013.00068
- (4) Meijer,E.H.,Smulders,F.,& Merckelbach,H. 2010 Extracting concealed information from groups. *Journal of Forensic Sciences*, 55,1607-1609.
- (5) 中山誠 2019 CITを用いたテロリストの犯行に関する記憶の検出 応用心理学研究, 45,26-34.
- (6) Meijer,E.H.,Verschuere,B.,& Merckelbach,H.2010 Detecting criminal intent with the concealed information test. *Open Criminology Journal*, 3, 44-47.
- (7) Cohen,J.E.1988 *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Lawrence Erlbaum.
- (8) Gamer,M.,Kosiol,D.,& Vossel,G. 2010. Strength of memory encoding affects physiological responses in the Guilty Actions Test. *Biological Psychology*,83,101-107.
- (9) Nahari,G.,& Ben-Shakhar,G. 2011 Psychophysiological and behavioral measures for detecting concealed information: The role of memory for crime details.*Psychophysiology*,48,733-744.
- (10)Bradley,M.T.,& Barefoot,C.A. 2010 Eliciting information from groups: Social information and the Concealed Information Test. *Canadian Journal of Behavioural Science*,42,109-115.
- (11) Ben-Shakhar, G., & Nahari,T. 2018 The external validity of studies examining the detection of concealed knowledge using the concealed information test. In J.P. Rosenfeld (Ed.) *Detecting Concealed Information and Deception*. (pp.59-76) Academic Press.