

犯罪捜査場面の虚偽検出検査において 不安が検出率に及ぼす影響^{注1)}

桐 生 正 幸^{*1}

Influence of Anxiety to Detection Accuracy of the Guilty Knowledge Test : Analysis of Data Obtained in Field Examinations

Masayuki KIRIU ^{*1}

The purpose of this research is to investigate how the level of anxiety and state-anxiety influence the detection accuracy of the guilty knowledge test (GKT) in field examinations.

Firstly, levels of anxiety were measured using the state-trait anxiety inventory (STAI). The subjects were 45 suspects found either guilty or innocent. They were tested with GKT. As a result, it was observed that they showed high levels of anxiety during the test with their average score high, i.e., 51.9 and 51.8, in the trait-anxiety and the state-anxiety, respectively. Furthermore, for the state-anxiety, they showed significantly higher scores in post-tests than in pre-tests.

Secondly, the subjects were classified into two groups according to their states. One is a high-anxiety (Ha) group with its average score 60.5, and the other is a low-anxiety (La) group with its average 42.2. Then, the detection accuracy of skin conductance response (SCR) amplitude and respiration speed were compared between the groups. As a result, statistical significance was found: Ha-group showed higher detection accuracy than La-group in the SCR amplitude. However, there was no statistical significance in the detection accuracy of the respiration speed.

Those results support several findings of the previous experiments in which electrodermal measures had been used in the GKT paradigm. For future researches, it remains to examine relationships between the anxiety and respiratory measures of detection.

key words: detection of deception, Guilty Knowledge Test (GKT), anxiety,
State-Trait Anxiety Inventory (STAI)

問 題

犯罪捜査活動において使用されている虚偽検出検査の質問方法に、Guilty Knowledge Test（有罪知識質問法もしくは裁決質問法；以下 GKT と略記）が

ある。これは、犯人しか知り得ない犯罪事実に関する認識の有無を検討する質問方法である。例えば、被害金額が 15 万円（犯罪事実）であった窃盗事件においては、「5 万円が盗まれたかどうか知っていますか」、「10 万円が……」、「15 万円が……（裁決

^{*1} 山形県警察本部科学捜査研究所
Forensic Science Laboratory, Yamagata Pref. Police H.Q.

^{注1)} 本報告の一部は、日本心理学会第 61 回大会および日本鑑識科学技術学会第 6 回学術集会で発表した。

質問)」、「20万円が……」、「25万円が……」と質問表を作成し、被検者に口頭もしくは視覚で数回刺激呈示を行う。そして、裁決質問の「15万円が…」に対応する生理的反応が他の質問（非裁決質問）への反応と比べ特異的である場合、犯罪事実である被害金額「15万円」の記憶を被検者が有していると判定する。使用する生理指標は、呼吸運動、心臓血管系、皮膚電気活動といった末梢神経系の生理指標である。GKTは、これら呈示法と生理指標を用いた「再認記憶テスト」*2に例えられる心理検査であり、主要な検出理論として、認知要因が重要であることが指摘されている（Ben-Shakhar & Furedy, 1990）。

ところで、ベヌ・シャッハールとフィルディ（Ben-Shakhar & Furedy, 1990）がGKT課題による代表的な虚偽検出実験の平均検出率（ヒット率）を求めたところ、83.9%であったと報告している。また同様に、リッケン（Lykken, 1998）により求められた平均検出率は88.2%であった。これに対し、ほぼ日本全国の犯罪捜査場面のGKTを資料とし分析した横井ら（2001）の結果では、裁決質問と被検者が記憶していた犯罪事実が一致し、かつ生理指標による検出に成功したものが90.7%であった。また正田（1971）の奈良県での調査によれば、1被検者に対する複数の質問表による全体的な判定結果と、物的証拠などにより事件が解決した結果との一致率は、陽性判定では99.6%、陰性判定では92.5%だったという。同様に、仁瓶と館野（1983）による茨城県での調査でも陽性判定において100%、陰性判定において98.8%の一致率が得られている。

このように、実験と比べ犯罪捜査場面での検出率

は一樣に高いことが十分うかがわれ、GKTにおいては認知要因が主要な説明要因ではあるものの、これだけではこの検査の発現機序の説明は不完全であることが示唆される。たとえば被検者が犯人である時、犯罪事実は感情によって深く符号化され、検査時には感情的成分も含まれ想起されるであろうから、検査時には認知要因のみならず何らかの情動的成分の関与が予測される。これに加え、検査時には検出回避の動機づけ、対処方略といった心理的要因の付加も十分考えられ、これらも生理的反応に影響をもたらすであろう（平, 1998; 中山, 2000）。なにより、鈴木（1980）が指摘するように、犯罪捜査の過程において虚偽検出検査を受けることは、日常生活の中で稀な体験であり、被検者が犯人であれ無実であれかなりの不安も伴うと考えられる。そこで今回、実際の虚偽検出検査の検出成績に影響を及ぼすと考えられる要因の一つ、「不安」*3に焦点を当て検討を行ってみたい。

不安を論じる際、比較的安定した個人の不安傾向を示す特性不安（trait）と、一過性の状態を示す状態不安（state）があると考えられる。GKTの検出成績とtraitとの関連を検討したギーゼンとロリソン（Giesen & Rollison, 1980）の実験結果では、高不安群のほうが低不安群よりも検出率は高かった。しかしながら、アイアッコノラ（Iacono et al, 1984）の実験結果では、検出成績とtraitおよびstateとの間に、有意な相関関係が得られなかった。また鈴木（1980）の実験では、テスト不安尺度（TAS）を用いて、被験者を高不安群と低不安群とに大別しGKTの検出率を比較したところ、高不安群において有意に高い検出率が得られている。以上のように

*2 GKTと再認の関係は次のとおりである。裁決質問と非裁決質問の非類似性が小さいと裁決の再認は困難になり、特異な生理的反応の表出を妨げるが、非類似性が大きいと再認は容易となり特異な生理的反応の表出を促す（足立・山岡, 1985; 中山・水谷, 1986）。裁決質問と犯罪事実との非類似性が大きいと検出成績は低下する（桐生, 1993）。また、犯罪捜査場面の検査事例を分析したところ、被害品名や凶器名など事物に関するものや、犯行場所や凶器の処分場所といった場所に関するものは検出成績の良い質問内容であったが、犯行日時などの数字に関する内容の検出成績は良くない（桐生, 1991; 岡崎ら, 1999）。これに関し桐生（1991）は、記憶の精緻化理論（Craig & Tulving, 1975）を用いて記憶情報の符号化と検出の難易の観点から、検出成績の良し悪しの説明を試みている。また、情報処理過程のものさしに例えられるP3などの事象関連脳電位（ERP）による虚偽検出パラダイム（三宅ら, 1986; Rosenfeld et al, 1987; 平ら, 1989; Farwell & Donchin, 1991）も試みられている。

*3 不安とは、将来生じるであろう嫌悪事象に対する予期的懸念によって生じるものであり、慢性的な内的、外的緊張の結果生じるストレスとは定義上異なると考えられるが、その区別は厳密ではない。また、不安と生理的变化の関連を見てみると、不安の出現に伴って最高、最低血圧が上昇し、心拍数や心拍出量が増し、呼吸数も増え、手掌皮膚電気抵抗が減退し、筋緊張が高まる。これら変化は、アドレナリンを静注した時の身体的変化に相応することが明らかになっている。

*4 これら実験結果の違いは、例えば分析手法による違い、高不安と低不安の2群間の得点の有意差をみるか、検出率と不安得点との相関をみるか、の違いに起因していることも十分考えられる。

先行研究においては、両者の関連に関し一様の結果が得られてはいない^{*4}。これに対し、今後研究を進めていくうえで、次の2点を検討し論議すべきと考える。すなわち、① 先行研究において使用された生理指標は全て皮膚電気活動のみであったことから、他の生理指標による分析も行うべきではないか、② 実際に捜査場面において行われた検査事例も資料とし分析を行うべきではないか、の2点である。

そこで本研究ではこれら検討課題をふまえ、まず、これまで明らかにされていなかった、実際の虚偽検出検査における不安の程度の調査を行う。実際の検査時に「State-Trait Anxiety Inventory；以下 STAI と略記」（状態・特性不安検査、三京房）を用いて調査した不安の程度を、判定結果、調査時期などの観点から分析する。次に、上記調査資料を用い state と検出率との関連を検討する。これらの調査結果から、虚偽検出検査と不安との関連を総合的に考察してみたい。

調 査 1

目 的

犯罪捜査場面における虚偽検出検査での被検者の不安の程度は、経験則的に高不安と予測されるものの、実際の検査を資料とする調査はこれまでなされていない。そこで、犯罪捜査場面にて行われた検査での不安を調査し、その不安の程度を分析する。

方 法

対象者

Y 県にて GKT による虚偽検出検査を受けた 45 名（男性 39 名、女性 6 名；平均年齢 36.7 歳、18 歳－76 歳）である。検査時に身柄を拘束されていた者が 19 名、非拘束の者が 26 名であり、主な罪種は窃盗 21 名、強盗 4 名、ひき逃げ 4 名などである^{*5}。なお、虚偽検出検査の結果により対象事件に関する認識を有すると判定された者（陽性）が 26 名、認

識を有しないと判定された者（陰性）が 14 名、判定困難者が 5 名であった。

調査方法

調査時期は、1994 年から 1997 年の間である。被検者の承諾を得た後、虚偽検出検査の開始前面接時（33 名）もしくは終了後面接時（12 名）に、STAI への記入を求めた。STAI は、trait と state に関する質問項目がそれぞれ 20 項目ずつ記載されており、10 分から 20 分の間に回答できる心理テストである。なお、記入場所は Y 県内にある各警察署のポリグラフ検査室である。

対照資料

本調査結果と比較するための資料として、人体ダミーを轢過させる交通ひき逃げ実験（桐生、1994）を開始する前に回答を求めた STAI の結果、および大学生に対する GKT 課題の実験前に回答を求めた STAI の結果（福田ら、2000；桐生と福田、2001）を対照資料とする。交通ひき逃げ実験は、1993 年に Y 県自動車運転テストコースにて行われたものであり、被験者である Y 県警察職員 35 名（男性、平均年齢 32.3 歳）に対し目隠しなどの感覚遮断状態にてダミーなどを轢過させる実験であることを説明した後に回答を求めた。GKT 課題の実験は、1999 年および 2000 年に F 大学にて行われたものであり、被験者である大学生 24 名（男性 9 名女性 15 名、平均年齢 20.1 歳）に対し模擬窃盗を行わせ、背景脳波により虚偽検出を行うとの教示後に回答を求めた。

結果と考察

全対象者の trait の平均得点は 51.9、state の平均得点は 51.8 であった。対照資料の値と比較した trait および state を Table 1 に示した。判定別の結果は、trait が陽性 50.3、陰性 55.3、判定困難 51.0

Table 1 対照資料および犯罪捜査場面の虚偽検出検査における Trait と State の平均得点

	Trait	State
交通ひき逃げの実験 (n=35)	38.0	40.3
GKT課題の実験 (n=24)	45.6	43.3
犯罪捜査場面の虚偽 検出検査 (n=45)	51.9	51.8

^{*5} これら罪種において、窃盗や強盗は故意的な犯行と考えられるのに対し、ひき逃げは偶然の事故後に派生した犯行と考えられ、同様の犯行として扱って良いものかという疑問が出てこよう。これに対し、今回のひき逃げ4事例は事故を起こしたことを認識しながら隠蔽工作などを図った悪質な事例であったので、故意的要素も十分含まれると判断し同様の扱いを行ったものである。

であり、state が陽性 51.7、陰性 53.3、判定困難 49.0 であった。なお、判定別における平均得点差には有意差は見られなかった。

これら得点は、STAI の評価段階規準においてそれぞれ高不安と評価された。また、交通ひき逃げ実験や GKT 課題の実験による対象資料の各得点が 40 点代であることと比較し、犯罪捜査場面検査時の不安の程度はほぼ 50 点代であり十分高いことがうかがわれた。よって、犯罪捜査場面の虚偽検出検査時の被検者の不安の程度は、日常や心理学の実験、および虚偽検出の実験時に比べ高いものと判断される。

Table 2 は、判定結果（陽性・陰性）と調査時期（検査前・後）による trait、state の平均得点を示したものである。なお、判定結果において「判定困難」とされた資料は少数のため分析から除いた。trait および state のそれぞれにおいて 2 要因の分散分析を行ったところ、state における調査時期の主効果のみが有意であった ($F(1,39)=7.89, p<.01$)。検査前と比べ検査後のほうが、state-anxiety は低いことが明らかとなった。またこの state にて、判定結果ごとの得点差を見たところ、陽性においてのみ、検査前と比べ検査後の得点が有意に低かった ($t=3.02, p<.01$)。陽性である同一の窃盗被検者に検査前・中・後と連続して state を測定した福本（1981）の調査では、検査中から検査後にかけ有意な得点の下降が見られている。今回は異なる被検者間での調査であるが、同傾向の結果であり興味深い。しかしながら、陽性判定者の検査後の state が最も低かったことは、対象事件に関与する被検者が、検査終了後に「今は不安を感じていない」といった欺瞞の意図を STAI に対し反映させた可能性もあることを示唆している。今後、詳細な分析が必要であろう。

さて、犯罪捜査場面の検査におけるこの不安の程度の高さは、検出成績に影響を与えるのであろうか。例えば、系列全体に自発的な生理的变化をもたらし

反応を混乱させたり、質問刺激に対する注意を阻害し特異的な生理反応を生起させにくくさせるような悪影響があるのだろうか。そこで次の調査では、不安の程度と検出率の関連を分析し、その影響の有無を検討する。

調 査 2

目 的

不安の程度が、検出率にもたらす効果を検討する。なお、検出率に直接的に影響を及ぼす不安は、日常生活の中で稀な経験である虚偽検出検査を受けている時の不安、すなわち state-anxiety と考えられる。よって調査 2 では犯罪捜査場面における検査時の state と検出率との関連を分析する。

方 法

資 料

調査対象の資料は、調査 1 と同じである。

測定開始前に STAI に回答し、複数の質問表による全体評価としての陽性判定が得られ、かつ自供などにより事実が確認できた事例である。検出率の分析は、Lafayette 社製ポリグラフ E-5 型でペン書き記録された GKT の記録紙にて行う。1 系列は 5 ～ 7 質問で構成され、1 質問呈示間隔は約 5 秒、質問間隔は 15 秒 ～ 20 秒程度、1 系列実施時間は 120 ～ 160 秒程度である。質問呈示は、全て検査者が口頭で行っている。

測定指標は、Lafayette 社製 GSG ユニットによる皮膚コンダクタンス反応（Skin Conductance Response; 以下 SCR と略記）と呼吸運動である。SCR 測定用電極は第 2 指と第 4 指の末節部に装着し、腹部呼吸測定用ゴムチューブはみぞおちとへその間に装着している。

群分け

上記資料を state の得点によって高得点から低得点に順番に並べ、得点の高い 6 名（平均 40.2 歳、27 歳 — 59 歳）を高不安群（以下、Ha 群と略記）、得点の低い 6 名（平均 42.2 歳、22 歳 — 58 歳）を低不安群（以下、La 群と略記）とし大別した。Ha 群の state の平均得点は 60.5、La 群の平均得点は 42.2 である。なお、両群の trait の平均得点を見てみると、Ha 群では 57.8、La 群では 44.8 であり、また state と trait との相関係数は、 $r=0.30$ であり低い相

Table 2 陽性・陰性における検査前後の Trait、State の平均得点

	Trait		State	
	検査前	検査後	検査前	検査後
陽性判定	50.1	50.9	55.4	41.6
陰性判定	55.2	55.5	54.1	50.5

関であった。Ha 群の虚偽検出検査対象の罪種とその事例数は、窃盗 4、強制わいせつ 1、ひき逃げ 1 であり、La 群は、窃盗 4、強姦 1、放火 1 である。GKT の系列数および質問数は、両群合わせて 121 系列 (46 質問表) であり、Ha 群は 60 系列 (22 質問)、La 群は 61 系列 (24 質問) とほぼ両群は等しい^{*6}。

分 析

呼吸速度と SCR 振幅は他の生理指標と比べ検出精度が高い (足立と鈴木, 1991)。そこで分析対象の生理指標を、SCR 振幅と呼吸速度とした。SCR 振幅は、質問開始から返答終了 5 秒後の測定期間を対象とし、期間内の任意の 2 時点の中から伝導度の上昇量が最大となる 2 時点を求め、最大上昇量を振幅とした。呼吸速度は、質問開始後から次の質問開始前までの呼吸波の曲線長をキルビメーターでマニュアル計測し、その計測期間の時間 (秒) にて除し算出した。

それぞれの反応量は、系列ごとに平均を 0、分散を 1 となるよう標準化した (Ben-Shakhar, 1985)。裁決質問に対する標準化された反応量の検出精度は、反応量の差とヒット率にて求めた。反応量の差は、裁決質問に対する反応量から同系列内の全ての非裁決質問に対する反応量の平均を減じ、平均標準得点として表した (足立と鈴木, 1990)。ヒット率は、各系列内で裁決質問に対する反応量が、非裁決質問のいずれよりも大きい場合をヒットとし、両群の系列数に占めるヒット率を求めた。

なお、先行研究から呼吸速度は裁決質問に対する反応の計測値が非裁決質問より小さくなることが仮

Table 3 高不安群 (Ha) と低不安群 (La) の SCR 振幅と呼吸速度における反応量差による平均標準得点

	Ha 群	La 群
SCR 振幅	.954	.443
呼吸速度	.717	.318

定されるため (足立と鈴木, 1991)、計測値に -1 を乗じて、反応量の大きさが SCR 振幅の検出精度に対応するよう変換した。

結果と考察

Table 3 は、不安の程度により大別した 2 群 (Ha 群・La 群) の各生理指標 (SCR 振幅・呼吸速度) の平均標準得点である。検定に関しては、繰り返し測度の ANOVA における第 1 種の過誤の増大を防ぐため、自由度を $1/(調査者数n-1)$ に設定し (本調査では $1/11$)、有意差を判定した。2 要因の分散分析の結果、不安の程度の主効果のみが有意であった ($F(1,11)=10.3, p<.01$)。

次に、両群間の各生理指標ごとのヒット率を Figure 1 に示した。SCR 振幅においてのみヒット率の差が見られた ($\chi^2=12.7, p<.001$)。呼吸速度においては、有意差が見られなかった ($p<.17$)。また、同系列内においていずれかの生理指標がヒットしたものをカウントしヒット率を求めたところ、Ha 群では 76.7%、La 群では 59.0% であった ($\chi^2=4.31, p<.05$)^{*7}。以上より、犯罪捜査場面における虚偽検出検査の検出成績は、被検者の state の程度に影響を受け、高不安のほうが低不安より検出成績が良い

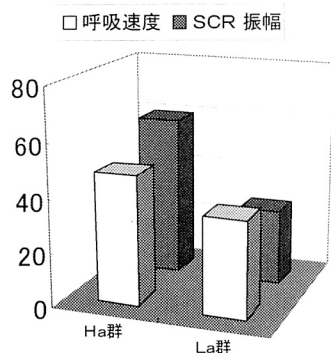


Figure 1 高不安群 (Ha) と低不安群 (La) における呼吸速度、SCR 振幅によるヒット率 (%)

*6 不安の程度の差をもたらす要因を考えた場合、取り調べや虚偽検出検査に対する被験者の態度や認知的対処も重要と考えられる。しかしながら、犯罪捜査場面において、犯行を自供した後に態度や対処を聞き取りすることは手続き上困難であり、それら要因の分析は難しい。そのため今回は、両群ともほぼ同じような罪種であったことから対処方略の傾向も同様と仮定し、不安の高低の分析を行った。

*7 犯罪捜査場面においては、1 質問表を 2~4 系列実施して総合的に判定する。このことから、1 質問表の全ての系列にヒットが無いものを検出失敗とすると、失敗がなかったものが Ha 群で 100%、La 群で 83.3% であった。このことは、虚偽検出検査において高不安状態であっても GKT の検出率は悪影響を受けず、頑健であることを示唆しており興味深い。

ことが明らかとなった。この結果は、系列全体に自発的な生理的变化をもたらす反応を混乱させたり、質問刺激に対する注意を阻害し特異的な生理反応を生起させるべくさせるような悪影響が高不安によってもたらされるのではなく、むしろ裁決質問と非裁決質問の弁別を明瞭にする効果があったことを意味する。またこれは、SCR 振幅による先行研究の実験結果 (Giesen & Rollison, 1980; 鈴木, 1980) を支持するものでもあるが、呼吸速度においては、その効果は小さいことも示唆された。

総合考察

本研究により明らかになったことは次の通りである。① 犯罪捜査場面の虚偽検出検査において、被検者の不安は日常や心理学的実験事態に比べ高不安であったこと、② 先行の実験的研究の結果と同じように、犯罪捜査場面の検査においても高不安が虚偽検出率に好影響を及ぼすこと、③ SCR による検出成績に対する不安の影響と比較し、呼吸運動に対する影響は少ないと考えられることである。これら結果に対し、若干の考察を試みたい。

調査 2 において、SCR 振幅と呼吸速度との標準得点による相関係数は $r = .09$ であり、ほとんど相関がなかった。複数の生理指標によって行われる GKT 課題において、特異的な生理反応が一方の生理指標に発現すれば、他方には発現しない傾向がある生理指標対がいくつか見られているが (足立と鈴木, 1990)、調査 2 の結果はこれを支持する。それぞれの生理指標の特異反応発現に関する背景要因として認知要因が根幹となりながらも、付加的要因はそれぞれに異なるよう考えられる。本研究の文脈に翻れば、SCR 振幅において不安は検出要因の 1 つとして重要であるが、呼吸速度では不安も影響するものの、それとは異なる心理的要因の影響も強いのではないかと仮説立てられよう。

この仮説を支持するであろう重要な報告がある。黒原と梅沢 (2000) は、虚偽検出とストレス刺激とは、呼吸に対し抑制と促進という全く逆の変化をもたらすことを明らかにしている。まず、自供などで事件の内容について認識があることを確認した犯罪捜査場面検査 68 事例の呼吸反応を分析したところ、振幅の減少や呼吸時間の延長などの抑制的な変化が多かったことを示した。次に、模擬窃盗による

GKT 課題、および暗算などのストレス課題により実験を行い、ドライブ (吸気量/吸気時間) とタイミング (100×吸気時間/呼吸時間) 測度を求めた。その結果、ストレス刺激によって喚気が促進されたのに対し、裁決質問時の分時喚起量と呼気量は有意な減少を示し、犯罪捜査場面事例の分析同様 GKT 課題では呼吸活動に抑制的な変化をもたらすことを明らかにしたのである。この結果から、虚偽検出検査時は非常にストレスフルな状況でありながら、そのストレスによる影響よりも質的に異なる要因の影響を反映する呼吸反応の独特な生理的メカニズムの存在を予測させる、と考察している。ではそれは、一体何であろうか。

例えば犯罪捜査場面において、裁決質問に対する 10 秒以上にわたる呼吸停止現象^{**8}が見られることがある (鈴木と中山, 2000)。経験則的に見て、このような呼吸停止などの抑制現象は、検査者や検査に対しウソを悟られないよう平静を装う虚偽の隠蔽行為の表れではないかと予測される。調査 1 において、陽性者の検査後の state が最も低かったが、これは犯人が自己の虚偽を隠蔽するため、検査終了後「今は不安を感じていない」といった欺瞞的な回答を、STAI に対し行った可能性が考えられる。犯罪捜査場面検査においては、裁決質問に対する返答内容以外にも様々な虚偽隠蔽の行為を被検者が行うことが十分想像されよう。その行為の一つとして、いわゆる「息を潜める」といった行為 (平, 1998) が行われ、それが呼吸抑制の現象に反映されるのではないかと考えられる。

ところで、このような欺瞞や虚偽隠蔽の行為は、ストレス・コーピング (stress coping) の一つのタイプと考えられ、不安と認知的対処方略の文脈での研究知見により論議が可能であろう。ストレスや不安と対処方略の関連に関し、生理指標を用いたいくつかの実験があり、次のような知見が得られている。不安を低減させるために用いられる認知的対処方略として、嫌悪刺激や嫌悪事態に注意を向ける「ヴィジラントタイプ」と、注意を背ける「ノンヴィジラント (回避) タイプ」があるとされる。モナートら (Monat et al, 1972) は、予測可能性の不安反応

^{**8} 小杉・久我 (1998)、平ら (2000) に具体的な呼吸停止事例が紹介されているので参照されたい。

と認知的対処方略に対する影響について検討し、到来時期の予測可能な事態にて、SCRと心拍率の上昇およびヴィジラントな方略が増加したことを報告している。アヴェリルとローゼン (Averill & Rosenn, 1972) による電気ショック予期に対する不安反応と対処方略の実験では、回避可能な事態でヴィジラントな対処方略を採択する傾向があること、この採択に伴い不安感の低下や生理的覚醒の低下があったことを報告している。このように、不安と対処方略との関連は密接的であり、生理学的指標により観察することが可能と考えられる。

翻って、GKT課題におけるそれら関連を見てみると、次のような報告がなされている。桐生と福田 (2001) のGKT課題実験によれば、state-anxietyの高低が採択できる対処方略を決定している可能性が考えられ、また背景脳波の α 帯域活動によりその対処方略の内容がうかがえることが示唆されている。また廣田ら (2000) は、心拍数と心拍変動を測度としたGKT課題による実験を行い、これら測度の有効性を示しながら、刺激事態が引き起こす心臓血管系相互の反応パターン分類 (タイプI, タイプII) の理論に基づき、対処方略 (欺瞞の行為) に関し言及している。すなわち、裁決質問に対応して心拍数の低下が見られた場合 (パターンIIの反応) は、受動的対処方略と考えられ、逆に増加した場合 (パターンIの反応) は積極的対処方略と考えることができ、出現するパターンによっていかなる対処方略なのかを推定できることに言及している。

以上、虚偽検出といったストレスフルな刺激事態における不安と対処方略との関連が、SCR、心拍、背景脳波によって検討されているものの、呼吸による検討は未だなされていない。黒原と梅沢 (2000) の報告でも示されたように、虚偽検出検査における呼吸運動の振る舞いは、例えばSCRと比較しても独特であり、解析すべき領域の多い生理指標といえる。今後は、本研究において示唆された呼吸速度の変化に関与する不安以外の要因について、十分な検討を行う必要があろう。

引用文献

足立浩平, 山岡一信 1985 質問項目間の非類似性が情報の再認および虚偽検出に及ぼす効果. 科学警察研究所報告法, 38, 126-131.

- 足立浩平, 鈴木昭弘 1990 虚偽検出における反応指標間の相関構造. 科学警察研究所報告法科学編, 43, 55-58.
- 足立浩平, 鈴木昭弘 1991 生理指標間の虚偽検出精度の比較. 応用心理学研究, 16, 33-43.
- Averill, J. R., & Rosenn, M. 1972 Vigilant and nonvigilant coping strategies and psychophysiological stress reactions during the anticipation of electric shock. *Journal of Personality and Social Psychology*, 23, 128-141.
- Ben-Shakhar, G. 1985 Standardization within individuals: A simple method to neutralize individual differences in skin conductance. *Psychophysiology*, 22, 292-299.
- Ben-Shakhar, G., & Furedy, J. J. 1990 Theories and applications in the detection of deception. Springer-Verlag, New York.
- Craik, F. I. M., & Tulving, E. 1975 Depth of processing and the retention of words in episodic memory. *Journal of Experimental Psychology: General*, 104, 268-294.
- Farwell, L. A., & Donchin, E. 1991 The truth will out: Interrogative polygraphy ("lie detection") with event-related brain potentials. *Psychophysiology*, 28, 531-547.
- 福田一彦, 桐生正幸, 三本照美 2000 虚偽検出検査と対処方略 (1) — 背景脳波の変動について —. 生理心理学と精神生理学, 18 (2), 164.
- 福本純一 1981 ポリグラフ検査における状況不安の変容. 鑑識科学研究発表会 (心理部会) 講演要旨集, 15.
- Giesen, M., & Rollison, M. A. 1980 Guilty knowledge versus innocent associations: Effects of trait anxiety and stimulus context on skin conductance. *Journal of Research in Personality*, 14, 1-11.
- 疋田圭男 1971 ポリグラフ検査の有効性. 科学警察研究所報告法科学編, 24, 230-235.
- 平伸二, 中田美喜子, 松田俊, 柿木昇治 1989 事象関連電位 (P3 及び CNV) を指標とした虚偽検出. 生理心理学と精神生理学, 7, 11-17.
- 平伸二 1998 表出行動とウソ発見の心理学. 多賀出版.
- 平伸二, 中山誠, 桐生正幸, 足立浩平 (編) 2000 ウソ発見: 犯人と記憶のかげらを探して. 北大路書房.
- 廣田昭久, 横田賀英子, 和田純一郎, 渡辺昭一, 高澤則美 2000 虚偽返答時の心拍数および心拍変動. 日本鑑識科学技術学会誌, 5, 33-53.
- Iacono, W. G., Boisvenu, G. A., & Fleming, J. A. 1984 Effects of Diazepam and Methylphenidate on the

- electrodermal detection of guilty knowledge. *Journal of Applied Psychology*, **69**, 289-299.
- 桐生正幸 1991 虚偽検出における質問内容評価と裁決項目の記憶. 科学警察研究所報告法科学編, **44**, 67-72.
- 桐生正幸 1993 緊張最高点質問法における裁決項目と犯罪事実間の非類似性. 科学警察研究所報告法科学編, **46**, 6-10.
- 桐生正幸 1994 轢過を伴う交通事故時の衝撃認知の検討. 日本心理学会第58回大会発表要旨集, **391**.
- 桐生正幸, 福田一彦 2001 虚偽検出検査と対処方略(3)一 隠蔽方略と中枢系一. 生理心理学と精神生理学, **19**(3), 132.
- 小杉常雄, 久我隆一 1998 ポリグラフ検査研究 ピーエス・インダストリー.
- 黒原 彰, 梅沢章男 2000 虚偽に伴う抑制性呼吸. 平伸二, 中山 誠, 桐生正幸, 足立浩平(編) ウソ発見: 犯人と記憶のかげらを探して. 北大路書房 pp.127-130.
- Lykken, D. T. *A tremor in the blood: Uses and abuses of the lie detector. (2nd Edition)*. Plenum Press, New York.
- Monat, A., Averill, J. R., & Lazarus, R. S. 1972 Anticipatory stress and coping reactions under various conditions of uncertainty. *Journal of Personality and Social Psychology*, **24**, 237-253.
- 三宅洋一, 沖田備嵩, 小西賢三, 松永一郎 1986 虚偽検出指標としての事象関連脳電位. 科学警察研究所報告法科学編, **39**, 132-138.
- 中山 誠, 水谷充良 1986 皮膚伝導度反応の回復に及ぼす刺激項目の類似性と再認記憶の影響. 科学警察研究所報告法科学編, **39**, 139-145.
- 中山 誠 2000 ウソ発見の原理とモデル 平伸二, 中山 誠, 桐生正幸, 足立浩平(編) ウソ発見: 犯人と記憶のかげらを探して. 北大路書房 pp.161-175.
- 仁瓶 康, 笹野重之 1983 茨城県警察におけるポリグラフ検査結果の確認. 科学警察研究所報告法科学編, **36**, 43-45.
- 岡崎伊寿, 桐生正幸, 中山 誠, 横井幸久, 倉持 隆, 大浜強志 2000 GKTの質問作成に関する調査研究. 日本心理学会第64回大会発表論文集, **297**.
- Rosenfeld, J. P., Nasman, V.T., Whalen, R., Cantwell, B., & Mazzeri, L. 1987 Late vertex positivity in event-related potentials as a guilty knowledge indicator: A new method of lie detection. *Int. J. Neuroscience*, **34**, 125-129.
- 鈴木昭弘 1980 実験的虚偽検出事態における不安と課題困難度の効果. 科学警察研究所報告法科学編, **33**, 231-236.
- 鈴木玲子, 中山 誠 2000 虚偽検出検査における質問内容が呼吸ポーズ出現に及ぼす効果. 日本心理学会第64回大会発表論文集, **299**.
- 横井幸久, 岡崎伊寿, 桐生正幸, 倉持 隆, 大浜強志 2001 実務事例における Guilty Knowledge Test の妥当性. 犯罪心理学研究, **39**(1), 15-27.
- (受付: 2001. 4. 6, 受理: 2002. 7. 23)