

# 鎖骨呼吸法の効果検証に向けた探索的検討<sup>(1) (2)</sup> —fNIRS を用いて—

與久田 巖・岡本直子\*

## Exploratory Study for Effectiveness Verification of Callbone Breathing Technique —using fNIRS—

Iwao YOKUDA, Naoko OKAMOTO

### Abstract

The purpose of this study was to discuss CB2 (Callbone Breathing Technique), one technique of Thought Field Therapy, and to examine its effect using objective indicators. In the experiment, fNIRS (functional Near-Infrared Spectroscopy) instrument manufactured by SHIMADZU was used to examine changes in the blood surface volume of temporal lobe. In the experiment, each 6 people were randomly assigned to 3 groups (CB2 group, FLB group, CTL group), and focusing on the amount of change in oxy-Hb, comparison was made between 3 groups. At this time, we picked up 3 examples in each groups, one case from each of the 3 groups. As a result, in CB2, it was revealed that in both temporal lobes, the blood volume decreased after the treatment than before the treatment. Regarding FLB, the blood volume decreased in the left temporal decreased before the treatment, and it continued in a constant low condition to some extent after the treatment. As for CTL, it became clear that the blood volume of the left temporal lobe decreased by the passage of time from the beginning of the experiment. Careful consideration will be necessary if those changes obtained from the experiment above are to be seen based on brain function theory.

Keywords: Callbone Breathing Technique (鎖骨呼吸法)

Functional Near-Infrared spectroscopy: fNIRS (近赤外分光法)

Oxy-Hb (酸素化ヘモグロビン)

Thought Field Therapy: TFT (思考場療法)

---

\* 立命館大学 総合心理学部

## 1. 課題

思考場療法 (Thought Field Therapy : 以下 TFT) は、米国の認知療法、論理療法のパイオニアの1人であった臨床家・研究者のキャラハン (Roger J. Callahan.) が1970年代後半、メアリーという水恐怖症のクライアントとのセッションに端を発して開発されてきた心理療法であり、エネルギー心理学の始まりになったと言われる技法である。我が国では高崎 (1998) が PTSD の新しい治療技法として紹介し、専門家向けのワークショップを開いたのが最初とされている。

我が国における TFT の研究をレビューした與久田 (2015) によると、TFT は医療、教育、開業心理臨床、企業におけるメンタルヘルス研修、矯正、緊急支援、鍼灸の領域において、それぞれの領域にあわせた多様な用いられ方をしており、多様な活用がなされていると論じている。また、効果測定については、ほとんどが SUD (Subjective Units of Distress, 以下 SUD) を用いた主観的効果に基づく測定であった。そして SUD を併用しつつも客観的な指標を用いた効果検証の必要性を論じていた。

與久田・岡本 (2016) は、TFT の有効性の検討に向けて生理指標に注目し、ストレスの指標として用いられる心拍変動 (Heart Rate Variability : HRV) やうつ状態の鑑別診断補助として用いられている近赤外分光法についてとりあげ、それらを用いる可能性を論じている。なかでも非侵襲的に脳機能を計測して画像化できる NIRS (Near-Infrared Spectroscopy) による検討の有効性を論じていた。

NIRS とは、近赤外分光の技術を用いて、脳表面の血液量の変化を測定する技法で、近赤外分光法あるいは光ポトグラフィーなどとよばれる。原理としては、「ほかの波長領域の光と比較して生体内への透過性が高いという近赤外光の特徴を利用して、生体内組

織の情報を得る」方法 (里村・滝沢・笠井, 2011, p.2437) で、この方法を脳に適用し、「頭表から 2 ~ 3cm の範囲の脳血液量変化が測定でき、脳賦活を簡便にとらえることができる」(福田・三國, 2006, p.1059) 技法である。非侵襲的に脳表面の血液変化量を測定でき、画像化できる点の特徴である。短所としては、空間分解能が 1 ~ 3cm 程度と低く脳構造との対応が脳回程度であること、測定可能な対象は大脳皮質程度で深部までは測定できないこと、測定したデータは、ベースラインからの相対的な変化量であって絶対量ではないこと、頭皮や筋肉、頭蓋骨など、脳以外の組織における血流の関与がありうることなどがあげられる (里村・滝沢・笠井, 2011)。半面、長所としては、非侵襲的で、移動が容易な小型装置であること、拘束の少ない自然な姿勢で測定できるなどがあげられ、心理現象への応用や精神疾患の診断・治療の臨床検査として活用できる点などがある (福田・三國, 2006)。本研究では、座位で、腕などを動かしても測定可能なこと、自然な姿勢で測定可能なことから NIRS を用いることにする。

さて、TFT はクライアントが問題を考えている状況で、セラピストの指示にしたがって、クライアント自身が自らの経絡上にある経穴 (ツボ) を、自分の手指でトントンとタッピングすることで、クライアントが抱えている問題の改善を目指す心理療法である。心の問題に対して身体に刺激を加えて改善しようとする技法である TFT は、わが国で用いられる多くの心理療法とは異なっている。一部では TFT はエビデンスがないと、批判がなされる技法でもある。しかしながら、2014 年度からは、TFT に関する研修が臨床心理士資格認定協会の研修ポイントとして認められるようになった。また、2016 年には米国政府のエビデンス登録機関 (Substance Abuse and Mental Health Service Administration : SAMHSA) が、ト

ラウマ・ストレス関連の障害と症状、抑うつとうつ症状、恐怖症、パニック、全般性不安障害とその症状などに対するエビデンスのある心理療法の1つとしてTFTを登録した。

今後も批判をうけつつも、TFTの活用や効果認証の動きは広まっていくのではないかと推測される。

近年、TFTの効果実証を検討した研究には、例えば広場恐怖症に対する心理療法としてTFTと認知行動療法(Cognitive Behavioral Therapy、以下CBT)の効果比較を行った研究がある(Irgens, Hoffart, Nyseeter, Haaland, Borge, Pripp, Martinsen and Dammenn, 2017)。その研究では、TFTが、より短期間でCBTと同等の効果があつたことを報告している。この論文はランダム化比較試験によって行われた計画ではあるものの、効果測定は、インタビューデータ(不安、回避、苦痛度などに関するインタビュー)と心理尺度(不安尺度(Beck Depression Inventory)、抑うつ尺度(Beck Anxiety Inventory))に基づくものであり、生理指標などの客観的な指標に基づく研究ではない。

またBrown, Witt, Fegert, Keller, Rassenhofer and Plener (2017)は、自然災害や人災といった災害後の介入効果を扱った36の研究のメタ分析を行い、CBT、EMDR(Eye Movement Desensitization and Reprocessing: 眼球運動による脱感作と再処理法)、KIDNET(narrative exposure therapy for children)などとの比較を行い、TFTが最も効果の高い療法であることを示している。しかしながら、メタ分析のため効果測定指標はさまざまな測度を用いており、先述のIrgensらの研究同様、客観的な指標に基づく研究ではない。

以上のことから、TFTの効果検証の研究では、クライアントの言語報告であるSUDに基づいた研究や心理尺度に基づく先行研究しかなく、客観的な指標に基づく研究がないのが現状である。以上のことから、本報

では、TFTの効果について客観的な指標に基づいた効果検証を行うことを目的とする。今回はTFT技法のうち、先行研究が1つも存在しない鎖骨呼吸法(Callbone Breathing Technique、以下CB2<sup>(3)</sup>)について取り上げる。

CB2は、TFTの効果があまりみられない場合や症状がぶり返す場合に用いられることが多い。そのほか、短時間でも良質な睡眠がとれるようになることを目的として入眠前に行ったり、リラックスをする目的として行ったりすることもある。

CB2は、5つの呼吸動作を行いながら鎖骨下(Callbone、以下CB)を5回程度タッピングする。具体的な呼吸動作は、「普通に呼吸した状態」、「大きく息を吸って止めた状態」、「半分息を吐いて止めた状態」、「全部息を吐いて止めた状態」、「半分息を吸って止めた状態」である。5つの呼吸動作を行うことから、5段階呼吸(Five Level Breathing、以下FLB)と呼ばれる(詳しくは一般社団法人日本TFT協会(編)災害支援用チラシ「つぼトントンで元気になってね」参照のこと [http://www.jatft.org/cms/wp-content/uploads/tft\\_tubo20151124.pdf](http://www.jatft.org/cms/wp-content/uploads/tft_tubo20151124.pdf) (最終閲覧日2018年10月25日))。鎖骨下のタッピングポイントは、東洋医学の経絡の足少陰腎経のなかの愈府(国際標準表記ではKI-27)という経穴(ツボ)である。なお、タッピング回数はおおよそ目安であり、強度は「強すぎず、かといって弱すぎない程度に、刺激が十分に伝わるように」などと教示するものの、強度は個人に一任されており、全体の速さも個人のペースで行うことが基本的な使い方である。

CB2後にクライアントから得られる言語報告の例としては、「身体が温かくなった」、「落ち着いた」、「頭がスッキリした」、「身体が緩んだ感じ」、「眠くなってきた」などがあつた。これらのような言語報告から推測すると、

自律神経系に何らかの作用をもたらし、体温変化の覚知、気分変化、あるいは身体感覚の変化をもたらしている可能性が推察される。しかしながら、客観的指標も含めた先行研究は存在しない。

以上のことから、本研究では、鎖骨呼吸法について取り上げ、客観的指標に基づいて、その効果を探索的に検討することが目的である。今回は客観的指標のなかでも、與久田・岡本(2016)が示した方向性にそって、生理的指標として脳表面の血流量を測定するfNIRS(functional near-Infrared spectroscopy)を用いて、どの部位に、どのような変化が現れるのか、探索的に検討する。

## 2. 方法

### 1) 実験条件

実験では、CB2群、FLB群、CTL群の3条件を設定した。

CB2群：5段階呼吸を行いながら鎖骨下のタッピングポイントに刺激を加える群。この群はTFTで実際に用いられる技法で実験群として設定した。

FLB群：CB2のうち5段階呼吸だけを行う群、すなわち経穴(ツボ)には刺激を加えない群。実際のTFTではそのような用い方は行わないが、今回は比較群として設定した。

CTL群(Control Group、以下CTL)：CB2群やFLB群が介入している時間と同程度の4分間<sup>(4)</sup>開眼安静で待機する群。今回はこの群を統制群として設定した。

### 2) 実験状況

fNIRSは、外乱光の影響を受けやすいため、実験室の外窓のブラインドは全て下ろして外光が入らないようにし、実験場所は外窓から一番遠くに位置づけた。また蛍光灯の影響を避けるために、機器、プローブ、被験者ともに、蛍光灯下に位置しないように配置した。そして、頭皮の皮脂や汗などの影響も計測に影響を及ぼしやすいことから、被験者には、

事前に洗髪すること、ヘアクリームはつけないことを実験参加前に要請していた。実験当日は汗をかかないように室内温度を23度に設定し、それでも被験者が暑いと口頭で申告があった際は、さらに温度を下げた。被験者は背もたれ付椅子に着席し、座面の高さは両足裏が床につくように調整した。

### 3) 使用器具

SHIMADZU製LABNIRS(fNIRS)、プローブは24本12対であった。プローブ本数の関係上、前頭葉と側頭葉を同時計測できず、前頭葉と側頭葉<sup>(5)</sup>の2部位についてカウンターバランスをとって2回にわけて計測した。

### 4) プローブ配置

前頭葉(図1参照)と側頭葉(図2参照)へのプローブ配置は、下記の通りに行った。

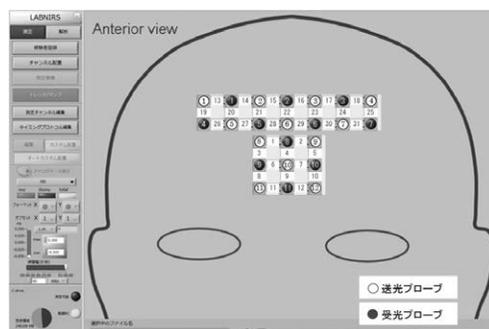


図1 前頭葉プローブ配置図

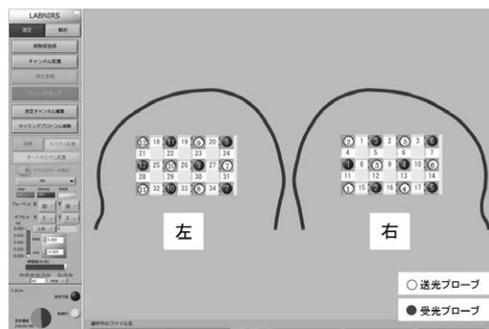


図2 側頭葉のプローブ配置図

## 5) 実験対象者

立命館大学研究クレジット制度を利用して被験者を募集した。応募してきた大学生に対し、研究目的の説明を行い、同意した者のみが同意書に署名し、実験を行った。同意しない者や同意撤回する者はおらず、実験対象者は18名（男8名、女性10名）、平均年齢20.5歳（18歳から26歳）であった。

## 6) 実験の流れ

実験対象者は、ランダムに3群に割り当て（各群6名）、計測部位はカウンターバランスをとった。実験では、まず①実験前の気分状況把握のためにPOMS2（Profile of Mood States 2<sup>nd</sup> edition）日本語版への回答を依頼した。次に②被験者は開眼安静の座位で待機した状態で機器操作者がプローブを装着した。その後③介入前の脳血液量として、開眼安静状態で脳血液量を2分間計測した。その後④介入を各条件に沿って行い（3条件：CB2、FLB、CTL）、介入中もプローブを装着したまま計測継続した。介入後には⑤介入後の脳血液量を測定するために、開眼安静状態で2分間計測した。その後⑥プローブを外し、最後に⑦実験後の気分状況測定のためにPOMS2に再度回答してもらい、⑧感想や質疑応答を行って終了した。

## 7) 時間・時期

実験時間は研究目的の説明から実験終了まで含め1名の実験対象者につき1回60分以内であった。本研究は、2017年9月末から11月初旬までの約1ヶ月半の間に行われた。研究倫理として気分不良などを訴えた場合は実験を中止する対応がなされていたが、その対応が必要な被験者はいなかった。

## 8) データ解析について

今回は実験対象者数が少なく、統計処理の条件を満たさないため、統計解析は行わなかった。

LABNIRSでは、酸化ヘモグロビン（以下、oxy-Hb）、脱酸化ヘモグロビン（以下、

deoxy-Hb）を測定し、両ヘモグロビンから総ヘモグロビン（以下、Total-Hb）を計算して同時に表示することが可能である。しかしながら、oxy-Hbとdeoxy-Hbはおおむね反比例の関係にあることから、先行研究ではoxy-Hbにのみ着目することが多かった。本研究でもoxy-Hbの値をとりあげる。

なお、既述したように、NIRSで測定した脳血液量の変化はあるベースラインからの相対的な変化量であって絶対量ではないことから、今回は介入前の開眼安静2分間の計測の開始時のoxy-Hb値を0として変換し、それを基準として時間軸に沿ったoxy-Hb量の変化を示す。なお本報では、介入前後のoxy-Hbの平均値を知ることが目的ではなく、介入前後で、経時的にどのような変化があるのかを探索的に検討することが目的であることから、介入前後のoxy-Hbの変化量を時間軸に沿って比較する。

## 3. 結果

本報では、fNIRSを用いて、どのような部位にどのような脳血液量の変化が生じるのかを探索的に検討する目的に基づいて、fNIRSの結果のみをとりあげる。また紙幅の関係上、前頭葉の結果は別稿とし、本報では側頭葉について各群の典型事例を1例ずつとりあげ、3群の違いがあった部位に着目していく。

### 1) CB2群の例

19歳、女性。両側頭葉の結果を図3に示す。

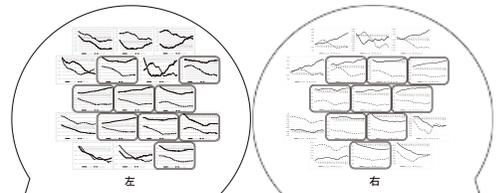


図3 CB2群の側頭葉の結果の例

図3の実線は介入前の開眼安静時のoxy-Hbの変化を表す。点線は介入後の開眼安静状態

のoxy-Hbの変化を表す。特徴的な部分について二重線で枠づけした。以下、左右別々に拡大して示す。まず左側頭葉の結果を拡大し、図4に示す。

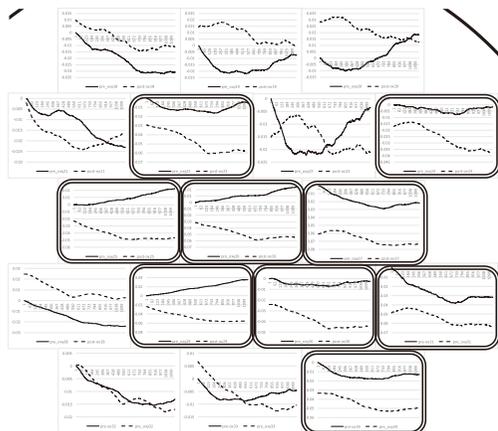


図4 CB2群の左側頭葉の拡大

図4の実線が介入前の2分間のoxy-Hbの変化量、点線が介入後の2分間のoxy-Hbの変化量である。二重線で囲った部分に着目すると、実線と点線の幅が、時間の経過とともに拡大していく部分と、計測開始から終了まで差がほぼ並行なまま推移している部分を読み取れる。実線より点線が低い位置にあることから、介入後に左側頭葉のoxy-Hbが減少傾向にあると読み取れる。

次に右側頭葉の拡大結果を図5に示す。

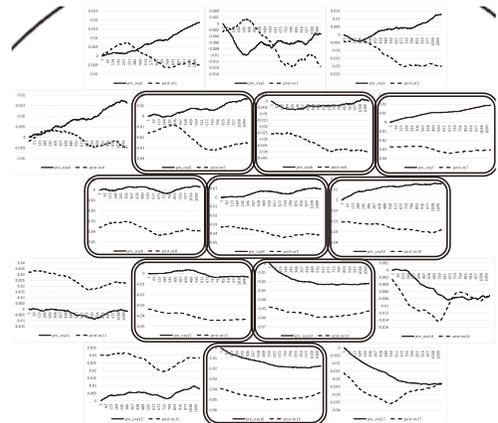


図5 CB2群の右側頭葉の拡大

図5も、図4と同様な傾向が読み取れる。すなわち、介入後に右側頭葉のoxy-Hbが減少傾向にあり、その差は最初から開いたままか、もしくは時間の経過とともに差が拡大する傾向にある。

以上のことから、CB2では、介入前よりも、介入後において、両側頭葉の血液量が減少していることが明らかとなった。

## 2) FLB群の例

22歳、男性。両側頭葉の結果を図6に示す。

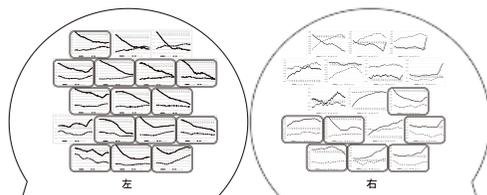


図6 FLB群の側頭葉の結果の例

CB2群の例と同様に、実線は介入前のoxy-Hbの変化量、点線は介入後のoxy-Hbの変化量を表す。特徴的な部分について二重線で囲い、以下に左右別々に拡大して示す。まず左側頭葉の結果を拡大して図7に示す。

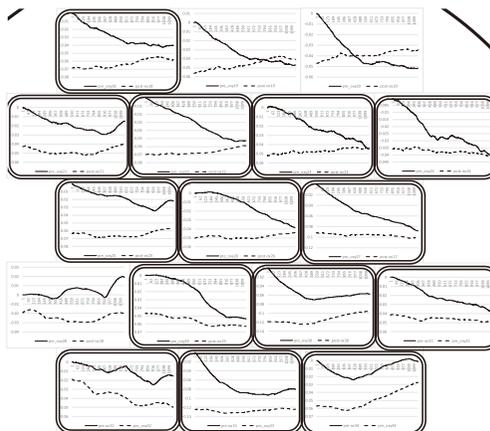


図7 FLB群の左側頭葉の拡大

図7の二重線で囲った部分に注目すると、実線の方は計測開始時から、時間の経過とともに、下降していく様子が読み取れる。他

方、点線は開始から終了までほぼ並行な形が多い。結果として時間の経過とともに、実線と点線が近づいていく傾向が読み取れる。このことは、介入前は時間の経過とともに血液量が減少していったこと、また介入後の計測開始時は、介入前の終了時に近いことを示している。すなわち、介入前に減少していった血液量が介入後も変わらず、ある程度の状態で持続している。

次に、右側頭葉の拡大結果を図8に示す。

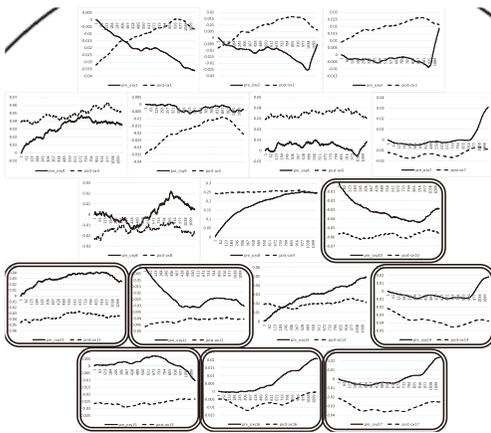


図8 FLB群の右側頭葉の拡大

右側頭葉は、左側頭葉のような特徴を読み取ることは難しい。図7と同様に、時間の経過とともに介入前の値と介入後の値が近づいていく部分があれば、CB2群で見られたような、時間の経過とともに幅が拡大する部分や、並行なまま推移する部分も見受けられる。

以上のことから、FLBでは、左側頭葉については介入前に血液量が減少していき、介入後もある程度、低い一定の状態が続いているという特徴が推察された。しかしながら、右側頭葉については、FLBの特徴といえるような差異は見受けられなかった。

### 3) CTL群の例

25歳、男性。

両側頭葉の結果を図9に示す。実線は介入前のoxy-Hbの変化量、点線は介入後のoxy-Hb

の変化量を表す。

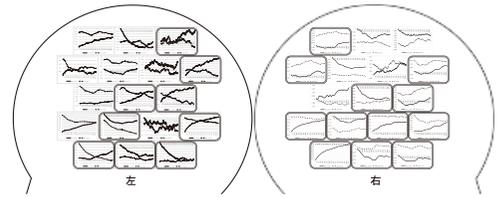


図9 CTL群の側頭葉の結果の例

特徴的な部分について二重線で囲い、左右別々に拡大して示す。まず左側頭葉の拡大結果を図10に示した。

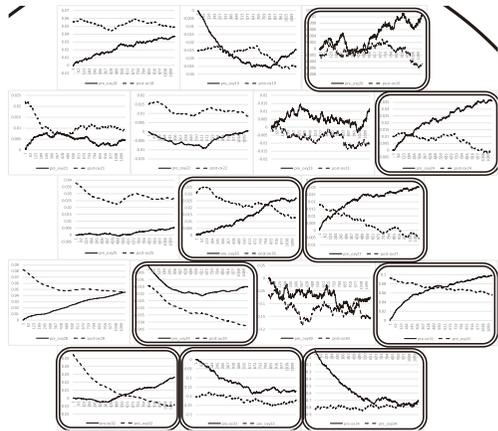


図10 CTL群の左側頭葉の拡大

図10の二重線で囲った部分に注目すると、実線は当初は点線を下回っているが、ある所で、それが逆転し点線を上回るところが特徴的であった。そのことは、介入前の方が測定開始時点ではoxy-Hbが少ないが、途中から介入前の方がoxy-Hbが増加していることが読み取れる。翻って考えると、介入後は、測定開始時点ではoxy-Hbが多いものの、時間の経過にともなって、介入後の方がoxy-Hbが減少していく。

次に、右側頭葉の拡大結果を図11に示す。

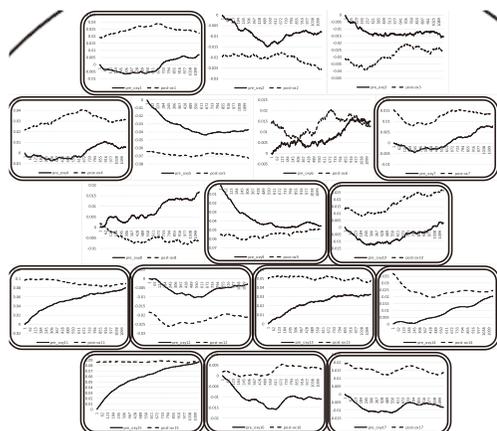


図 11 CTL 群の右側頭葉の拡大

図 11 の二重線で囲った部分に注目すると、一見すると CB2 や FLB と似た特徴が読み取れそうに思える。しかしながら、実線や点線の位置が入れ替わるなどしていた。すなわち介入前と介入後において CTL 独特の特徴というのは、見いだされなかった。

以上のことから、CTL では、左側頭葉について介入後の血液量が時間の経過とともに、介入前の血液量と比較して、相対的に減少していき、ある時点で介入前の血液量よりも低くなっていく傾向がみとめられた。右側頭葉については、CTL 独特の特徴は見いだされなかった。

#### 4. 考察

本報の結果からは、CB2 は介入前よりも介入後に oxy-Hb が減少していた。すなわち両側頭葉の血液量は介入前と比較して介入後の方が、減少していることが明らかとなった。それに対し、FLB では左側頭葉については介入前に血液量が減少していき、介入後も、ある程度、低い一定状態で推移していることが明らかとなった。CTL では左側頭葉については介入後の方が当初は血液量が多いものの、時間の経過とともに漸減し、介入前の血液量よりも相対的に減少することが明らかとなった。

FLB と CTL の右側頭葉については、特徴的なことを読み取ることは出来なかった。

介入の際、5段階呼吸という独特の呼吸法を行う点では CB2 と FLB は共通点をもつ。しかし CB2 は呼吸に加えて経穴（ツボ）への刺激が加わる点が FLB との違いである。

本報の結果からは、呼吸に介入する際、経穴（ツボ）へ刺激を加えることで、側頭葉の活動が減少することが示唆された。しかしながら、今回は探索的な検討であり、脳機能論に基づいてみた場合、今回、現れた変化が、何を意味するのか、慎重に検討することが必要である。

#### 5. 課題

本報では、プローブ本数の都合上、前頭葉と側頭葉を 2 回に分けて計測する必要があった。そのため、カウンターバランスをとる目的から、ある被験者は 1 回目の介入では前頭葉を測定して 2 回目の介入では側頭葉を計測し、他の被験者は逆に、1 回目で側頭葉、2 回目に前頭葉という計測を行った。fNIRS は脳表面の血液量を、計測開始時を起点とした相対的な変化量を計測する機器である。そのため、介入前後の比較をした場合、1 回目の計測では血液量が増加したものの、2 回目の計測では 1 回目の血液量が高く持続されたまま、変化が顕著でなくなる可能性も否めない。FBL において同様の現象が生じている可能性も否めない。また CB2 においても、上述した影響を受けている可能性も排除できない。今回の実験では、それらを明らかにすることはできなかった。実験計画と関連し、今後の課題である。

また、本報で報告した結果が、CB2 後になされる言語報告と、どのような対応関係があるのか否か、さらに、脳機能論に基づいてみた場合、今回の変化が、何を意味するのか、慎重に検討する必要がある。

そして今回は、事例紹介にとどまったが、

被験者数をさらに増やし、統計解析を行うことも課題である。

## 6. まとめ

本報では、fNIRS という非侵襲的に脳血液量の変化を計測できる機器を用いて、TFT の一技法である CB2 の効果を探索的に検討した。実験では、SHIMADZU 製の LABNIRS を用い、側頭葉の脳表面の血液量の変化を検討した。実験では 3 群 (CB2 群、FLB 群、CTL 群) に各 6 名をランダムに割り当て、oxy-Hb の変化量に着目して 3 群比較を行った。今回は各群から特徴的な事例を 1 事例ずつ、計 3 事例を取り上げた。その結果、CB2 では両側頭葉において、介入後に介入前よりも血液量が減少していることが明らかとなった。FLB では左側頭葉が介入前に血液量が減少していき、介入後もある程度、低い一定の状態が続いていた。CTL については、左側頭葉の血液量が、開始後、時間の経過とともに減少していくことが明らかとなった。今回、現れた変化が、脳機能論に基づいてみた場合、今回の変化が何を意味するのか慎重に検討が必要である。

## 注

- (1) 本研究は、大阪夕陽丘学園短期大学の人を対象とする研究に関する倫理審査委員会の研究実施許可 (受付番号 2810001) ならびに立命館大学の人を対象とする研究倫理審査委員会の倫理審査で承認された研究 (衣笠 - 人 - 2016-27) に基づく論文である。
- (2) 本研究の一部は、立命館大学人間科学研究所国際成果発信プログラムの助成を受け、Annual Energy Psychology conference (may3-6, 2018) において発表された。
- (3) TFT のタッピングポイントの 1 つに鎖骨下 (Callbone) があり、鎖骨下のポイントは略記号で CB と記述する。その

CB と区別するために、また Callbone の b と Breathing の B と b が 2 つあることから、CB2 と略記される。

- (4) 既述したように、CB2 のペースは、本来、本人に一任するのが基本である。しかし実験ではある一定程度の時間に収めるために、実験者がペースメーカーとして誘導しながら CB2 を行った。予備実験では CB2 群、FLB 群ともに施療時間が約 4 分であったことから、本実験では CTL 群も同等の時間として 4 分間、開眼安静で待機することにした。
- (5) 予備実験では、プローブ本数の問題から、同一被験者に対し、前頭葉、側頭葉、頭頂葉、後頭葉の 4 部位を 4 回に分け、カウンターバランスをとって測定した。その結果、運動野がある頭頂葉は手指を動かす動作に起因する要因の混在が否めないこと、後頭葉は後頭部の形状の個人差が大きく、計測出来ない部位が多くて計測データが欠けることが多かった。それを受けて本実験では、前頭葉と側頭葉にしばって計測することとした。

## 引用・参考文献

- 1) Brown, C.R., Witt, A., Fegert, M. J., Keller, F., Rassenhofer M. and Plener, L.P. (2017) Psychosocial interventions for children and adolescents after man-made and natural disasters: a meta-analysis and systematic review., *Psychological Medicine.*, 47, 1983-1905.
- 2) 福田正人・三國雅彦 (2006) うつ病の NIRS 研究, *医学のあゆみ*, 219, 1057-1602.
- 3) Irgens, C.A., Hoffart, A., Nyseeter, E. T., Haaland, V.O., Borge, F-M., Pripp, H. A., Martinsen, W.E. and Dammen, T. (2017) Thought field therapy compared to cognitive behavioral therapy and wait-

- list for agoraphobia : A randomized, controlled study with a 12-month follow-up., *Frontiers in psychology.*, 8, 1-14.
- 4) 一般社団法人日本 TFT 協会 (編) 災害支援用チラシ「つぼトントンで元気になってね」  
[http://www.jatft.org/cms/wp-content/uploads/tft\\_tubo20151124.pdf](http://www.jatft.org/cms/wp-content/uploads/tft_tubo20151124.pdf) (最終閲覧日 2018 年 10 月 25 日)
  - 5) 森川綾女 (2009) 新しい心理療法 TFT—その応用と人道的支援—, *TFT ジャーナル*, 1, 4-9.
  - 6) Morina, N., Malek, M., Nickerson, A. and Bryant, RA. (2017) Meta-analysis of interventions for posttraumatic stress disorder and depression in adult survivors of mass violence in low- and middle-income countries., *Depress Anxiety.*, 34, 679-691.
  - 7) 里村嘉弘・滝沢龍・笠井清登 (2011) うつ状態と NIRS, *治療*, 93, 2437-2442.
  - 8) 高崎吉徳 (1998) EMDR と TFT—PTSD の新しい治療—, *精神科治療学*, 13, 833-838.
  - 9) 奥久田巖 (2015) 思考場療法の研究動向に関する一考察—効果測定の見点から—, *大阪夕陽丘学園短期大学紀要*, 58, 45-53.
  - 10) 奥久田巖・岡本直子 (2016) 精神疾患に NIRS を用いた先行研究の外観—NIRS による思考場療法の有効性の検討に向けて—, *大阪夕陽丘学園短期大学紀要*, 59, 25-35.