

# 論文内容の要旨

申請者氏名 織田靖史

## 感情調節困難患者に対するマインドフルネス作業療法が 主観的体験と脳血流量に与える影響の検討

### 【序論】

若い世代の自殺の原因となる感情調節困難患者の治療は、薬物療法や従来の精神療法では対応が難しい。欧米では、第3世代の認知行動療法としてマインドフルネスが感情調節困難患者に対する治療法として広まっているが、日本では診療報酬上の制約やマンパワー不足などの問題から実施が困難である。そこで研究者らは、作業療法（Occupational Therapy, OT）を活用した“マインドフルネス作業療法（Mindfulness-Based Occupational Therapy, MBOT）”を開発した。研究者が行ったMBOTの介入研究では、MBOTは治療継続率を高め、衝動行為の頻度や内容のシビアさに対して一般に行われているマインドフルネス・スキルトレーニング（Mindfulness Skill Training, MST）と同等かそれ以上の効果があることが示唆された。また、MBOTを実施したことによる対象者の主観的な感覚もポジティブな変化をもたらした。しかし、MBOTによる介入で起こる対象者の主観的体験の変化や実施中の脳血流量に与える影響は未検討であった。そこで本研究は、MBOTによる介入が感情調節困難患者の主観的体験や脳血流量に与える影響について検討することを目的とした。その意義は、MBOTによる介入の影響を知ることによって、治療場面においてMBOTの効果の把握がしやすくなり、感情調節困難患者の治療戦略の一助となることである。

### 【研究1】

#### 1. 目的

本研究の目的は、感情調節困難患者がMBOTを実施した際の主観的体験の検討を、MBOTによって生じる感情調節困難患者の主観的体験をモデル化することだった。

#### 2. 方法

対象者は8名で、各1時間のインタビューを行った。データの分析は、構造構成的質的研究法（Structure-Construction Qualitative Research Method, SCQRM）と事例コード・マトリックスを用いて行い、理論的飽和率の算出はシュナーベル法を用いた。

#### 3. 結果

SCQRMによる分析を通して、【導入されたMBOTへの反応】、【治療的な反応】、【在り方の探索】という3つのフェーズと対立するフェーズ間で揺れ動きながらも、マインドフルネスに至ることが分かった。その過程で基盤となる要素が支えとなっていることが分かった。また、事例コード・マトリックスから、患者の体験の中でポジティブな要素とネガティブな要素の割合が予後に関連している可能性が示唆された。

### 【研究2】

#### 1. 目的

本研究の目的は、感情調節困難患者に対するMBOTパッケージプログラム実施時の主観的体験の肯定的な変化を、MBOTパッケージの実施前後で主観的体験が肯定的に変化する、という仮説が正しい確率を推定することだった。

## 2. 方法

対象者8名に対して、MBOTとMSTと通常のOTを組み合わせたMBOTパッケージによる介入を行い、介入の前後で対象者の主観的体験をFive Facet Mindfulness Questionnaire日本語版とVisual Analogue Scaleを用いて評価した。介入時間は各種目7分であり、MSTは呼吸瞑想、MBOTとOTはフィンガーペインティングを実施した。解析は、要約統計量とベイジアンアプローチを用いた。

## 3. 結果

すべての変化量が95%信用区間で0をまたいだが、統制感、自尊心という実存的で根源的な要素が肯定的に変化するという仮説は90%以上正しいことや、マインドフルネスの要素が肯定的に変化するという仮説は62%正しいことが分かった。一方、直接的な治療効果を意味するストレス開放、苦悩解放、リラクゼーションの項目では、主観的体験が肯定的に変化するという研究仮説が正しい確率が60%未満であった。

### 【研究3】

#### 1. 目的

本研究の目的は、近赤外分光法を用いた前頭前野の酸化ヘモグロビン量の比較によるMBOTの効果を、感情調節困難患者を対象にMBOT、MST、OTを実施し、近赤外線分光法(Near-Infrared Spectroscopy, NIRS)で前頭前野の酸化ヘモグロビン量を測定し、効果のメカニズムを検討することだった。

#### 2. 方法

対象者8名をMBOT、MST、OTの順番を変えた3群に分け、それぞれ7分間取り組みその際の前頭前皮質の脳血流量をダイナセンス社製の携帯型赤外線組織酸素モニター装置(Pocket NIRS)で測定した。解析は、要約統計量を求め、線形混合モデル(Linear Mixed Model, LMM)による一元配置分散分析を用いて行った。

#### 3. 結果

左前頭前皮質では、MBOTがMSTとOTに比べ、酸化ヘモグロビン量の増加に影響することが分かった。また右前頭前皮質では、MBOTとOTがMSTに比べ酸化ヘモグロビン量が増加に影響することが分かった。対象者の注意の向き方に関する語りからは、MBOTでは身体感覚についての体験的な言葉が多かったが、OTでは対象から入ってくる感覚以外の意見が多かった。

### 【総合考察】

研究1から、MBOTで対象者は3つのフェーズに存在する対立する要素にジレンマを抱えつつ変化を通して改善し、最終到達点は症状の改善ではなく、生き方の更新という実存的テーマであることが分かった。研究2では、すべての変化量の95%信用区間が0をまたいでおり、MBOTが統制感と自尊心に肯定的な変化を起こすという仮説が90%以上の確率で正しかった。これは、研究1で示された対象者の主観的体験がポジティブな要素とネガティブな要素に揺れながら変化し、生き方の更新に至るという結果を支持すると考えられた。また、研究3から、MBOTは前頭前皮質を賦活することが分かった。前頭前皮質は、情動に関連する扁桃体や前帯状皮質の興奮を抑制するため、この感情のコントロールのメカニズムを統制感として患者は主観的に体験している可能性が考えられた。これらは、臨床でMBOTを行う際の指針になると考えられる。

## 発表論文

### 研究1:「感情調節困難患者がMBOTを実施した際の主観的体験の検討」

織田靖史, 京極真, 西岡由江, 宮崎洋一 (2017) 感情調節困難患者がマインドフルネス作業療法(MBOT)を実施した際の内的体験の解明. 精神科治療学32(1): 129-137

### 研究3:「近赤外分光法を用いた前頭前野の酸化ヘモグロビン量の比較によるMBOTの効果」

織田靖史, 京極真, 平尾一樹, 宮崎洋一 (2016) 近赤外分光法を用いた前頭前野の酸化ヘモグロビン量の比較によるマインドフルネス作業療法の効果—マインドフルネス作業療法とマインドフルネス・スキルトレーニング, 精神科作業療法の比較—. 日本臨床作業療法研究3

氏名	織田 靖史
学位の種類	博士（保健学）
学位記番号	甲第保-23号
学位授与の日付	平成29年 3月22日
学位授与の要件	学位規程第4条第3項該当（課程博士）
学位論文題目	感情調節困難患者に対するマインドフルネス作業療法が主観的体験と脳血流量に与える影響の検討
論文審査委員 主査	原田 和宏
副査	河村 顕治
副査	佐藤 三矢
<p>審査結果の要旨</p> <p>本論文は、感情調節困難を伴う障害と診断された成人を対象とする“マインドフルネス作業療法（Mindfulness based occupational therapy, MBOT）”を開発し、MBOT実施における対象者の主観的体験の変化と脳血流量への影響を検証することを目的とするものであった。</p> <p>研究1では、患者の主観的体験を半構造化面接で収集し、構造構成的質的研究法と事例－コードマトリックスを組み合わせ分析が行われ、「導入されたMBOTへの反応」、「治療的な反応」、「在り方の探索」というフェーズを通して患者はマインドフルネスに至ることが明らかにされた。このことは、当該患者への治療に際して着目すべき評価領域の提示につながる成果であった。研究2では、MBOT実施により患者の主観的体験が肯定的に変化するという仮説の正しさの確率がベイジアンアプローチで推定された。階層ベイズモデルを構築して介入前と介入後で差が生じる確率が推定され、自尊心と統制感という感情調節困難患者の治療で求められる主観的体験の改善が90%以上の確率で支持され、次いでマインドフルネスは62%の確率であることが明らかにされた。研究3では、近赤外線分光法を用いて酸化ヘモグロビン量の変化を測定し、MBOTは左右それぞれの前頭前皮質の働きを活性化する効果を明らかにし、感情調節困難患者の興奮の抑制などに効果を有する可能性が示唆された。</p> <p>口頭試問は、研究3の考察、研究1～3の対象者の組み入れ基準の意味、研究2と3のデータの統合解析についてなされたが、研究限界を踏まえ適切な研究チームを用いて妥当な回答を行う事ができた。</p> <p>本研究は、自殺や社会生活困難といったことが増える背景で重要な主題を扱っていると考えられる点、加えて現行の診療報酬制度の枠組みに組み入れられる介入方法という点で、社会的に有益な研究と判断された。また、検証のためのMethodologyとして、今後医学界でも臨床効果の仮説検証として注目されるベイズモデリングが適用され、世界的水準に照らしても研究知見の新規性を高い証明水準の下で主張することができていた。感情調節困難の症状を有する精神疾患患者において、MBOTの開発と提示、そして臨床効果の証明という、保健科学の新たな介入方策の構築に向けて研究を進めた点で評価された。研究テーマの必然性と研究計画の妥当性も高いと判断され、5年もの歳月をかけて行われた本研究活動の価値は高いと認められた。</p> <p>以上のことから、主査ならびに副査は、本研究論文が、研究疑問の設定、仮説検証のためのデータ収集および解析方法の諸点、研究限界の認識、そして新規性への言及を踏まえ、博士論文として「合」と判断するにふさわしいという結論に達した。</p>	