

令和 4 年 4 月 6 日現在

機関番号：32402

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2018～2021

課題番号：18K10802

研究課題名（和文）統合失調症者の生活機能改善と包括的リハビリテーションに寄与する運動療法の開発

研究課題名（英文）Development of therapeutic exercise for contributing to improve life function and comprehensive rehabilitation in people with schizophrenia

研究代表者

山本 大誠（YAMAMOTO, TAISEI）

東京国際大学・医療健康学部・教授

研究者番号：10411886

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,200,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では、統合失調症者に対する運動療法が病院内の治療プログラムにとどまるのではなく、生活機能の改善に向けた身体活動増進に焦点をた。また、統合失調症者に対する運動療法が早期退院および地域生活への移行を含む包括的リハビリテーションに寄与するかどうかについて明らかにした。精神科リハビリテーションの包括的アプローチには、制度の転換や診療報酬のあり方など、種々の課題の解決が必要であることを考察した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

精神科病院における入院患者の約半数が統合失調者である。統合失調症者の治療には薬物療法が第一選択肢として処方されるが、生活機能に課題を抱えた入院患者が生活から切り離された治療を受けるのではなく、適切な支援を受けながら地域生活を継続していくことが課題となる。本研究では、このような背景のもと、統合失調症者の地域生活につながる包括的リハビリテーションのあり方に焦点を充てて研究を実施し、地域生活を継続して行くための制度的課題、地域生活を見据えたりハビリテーションのあり方について検討した。

研究成果の概要（英文）：This research focused on physical activity promotion for schizophrenics to improve their life functioning, rather than limiting exercise therapy for schizophrenics to hospital-based treatment programmes. The study also sought to determine whether exercise therapy for people with schizophrenia contributes to comprehensive rehabilitation, including early discharge from hospital and transition to community. This research discussed the need to resolve various issues, such as systemic change and reimbursement, for a comprehensive approach to psychiatric rehabilitation.

研究分野：メンタルヘルス領域のリハビリテーション

キーワード：精神科 運動療法 リハビリテーション 地域移行

1. 研究開始当初の背景

日本における統合失調症の治療は、精神症状に対する薬物療法が第一選択肢とされており、生活機能の基盤となる身体への医学的対応については関心が低く、身体への治療的介入を含めた適正な保健医療サービスおよび地域生活移行への取り組みが十分にされていない。これらの背景には、精神疾患である統合失調症の治療に身体的治療を取り入れる理論的背景、あるいはその具体的治療法が日本国内では十分に確立していないことがあげられる。日本の障害調整生命年（病気や障害によって失われた期間と早死により失われた期間の双方を足した数値）は精神疾患が第1位であり、世界全体においても15歳から44歳の若年期では精神疾患が5位と報告されている（世界保健機関 2009年）。また、日本における受療中の精神患者は約392万人と増加傾向にあり、そのうち入院者数は約29万人と報告されている（厚生労働省 2014年）。精神疾患入院者のうち、1年以上の在院期間の入院者は18万5千人（64%）を超えると報告されており、長期在院が未解決の課題として残されている。なかでも、入院患者の約6割を占める統合失調症者に対する地域生活への移行を含めた包括的なりハビリテーションプログラムの策定が日本の精神科医療における重要課題の1つとされている（大熊 2008、林谷 2014、池淵 2016）。

近年、脳科学や認知神経科学の発達により、神経基盤を軸とした計算理論をはじめ脳内身体表現に関する知見が集積され、統合失調症者の身体症状のメカニズムが解明されつつある。これらの知見は、自己意識の形成に身体運動が重要な役割を果たしていることを示している。統合失調症については、遺伝子、脳認知機能、神経伝達物質などの多くの側面から研究が進められているが、精神科医療においては身体症状への関心は低い。統合失調症に対する治療は、主に精神症状への対応に関心が向かってしまうため、身体に生じている問題に関心が向きにくく、体力医学的取り組みにまで視野を広げるに至っていない。日本の精神科医療では、体力低下や廃用症候群に対して運動療法を実施している例もあるが、体力医学的側面から身体活動の増進を基軸とした生活機能改善および地域生活への移行に関する取り組みはほとんどなされていない。

ヨーロッパでは、1980年代より精神疾患を対象とした運動療法が積極的に実施され、心身機能および生活習慣などを含む包括的リハビリテーションの成果が報告されている（Vancampfort 2016、Skjaerven 2015）。なかでも、Basic Body Awareness Therapy (BBAT) は、身体運動を通じて自己の主観的感覚と身体活動性を高める運動療法としてヨーロッパにおいて広く実施されている運動療法である。本研究においてはBBATを精神科の臨床にそのまま実施するのではなく、日本の精神科医療およびリハビリテーションの現状、制度、文化的背景など種々の要因を背景に、必要に応じて適応可能な修正を加えて実施する。本研究は、体力医学的側面から生活機能の改善を図り、包括的リハビリテーションの構築を検討した。

2. 研究の目的

本研究課題を達成するために、以下の項目について明らかにすることを目的とした。(1) 予備的研究として健常者を対象に縦断的介入研究を実施し、運動療法およびデータ収集・分析の精度を上げる。(2) 予備的研究から、臨床での研究計画を精緻化し、統合失調症者を対象に縦断的介入研究を実施する。(3) 得られた研究結果から運動療法の成果を含めた統合失

調症者に対する包括的リハビリテーションのあり方について検討する。(4)各年度に得られた研究成果について論文および学会発表、Webでの情報公開、研究会などを通じた研究成果報告を実施する。

本研究は、体力医学的側面から生活機能の改善に向けた身体活動増進に焦点をあて、統合失調症者に対する運動療法が早期退院および地域生活への移行を含む包括的リハビリテーションに寄与するかどうかについて明らかにすることを目的に調査を進めた。

3. 研究の方法

本研究の第一段階として、健常者(特定の疾患で定期的に医療機関にかかっていない者)を対象に予備的研究を実施し、運動療法の臨床応用について研究計画を精緻化した。統合失調症の罹患率は0.7~1.0%とされているが、生活への支障がなく統合失調症と診断されないがその素因を持つあるいは発症リスクの高い人が健常者の中にある程度の割合で含まれている(浅井 2011)。本研究では、精神症状評価尺度を用いて統合失調症型パーソナリティーの高い者を研究対象にすることにより、統合失調症者を対象としたときに生じる病院内環境による身体活動性の低さ、薬物の副作用、入院の影響などの特性を除外した検討が可能となり、運動療法の成果が高い精度で得られることが期待できると考えた。

【評価尺度と手続き：事前検討】

対象者の評価は、健常者を対象としてA、B、Cの検査を実施し、下位25%にある統合失調症傾向者に対して運動療法を実施した。

A：精神症状・生活評価(陰性陽性症状評価尺度、自己感尺度、SF-36)

B：認知課題(ストループテスト、運動イメージ課題、心的回転課題)

C：運動課題(6分間歩行試験、身体活動量(睡眠含む)、体力テスト)

【運動療法の手続き：臨床検討】

運動療法は、倫理的配慮のもと研究への参加了承が得られた対象者に申請者が1回60分、週2回、8週間、合計16回の運動療法(BBAT)を実施する。運動療法の期間完了時に、各評価項目A、B、Cおよび身体活動量について運動前後の各評価指標の値を統計学的解析によって分析し、統合失調症傾向のある者に対する運動療法の効果を検討した。

運動療法は、これまでにBBATの講習を受けた各研究協力施設の理学療法士が、1回60分、1週間に2回の頻度で8週間、合計16回実施する。本研究は、2施設の精神科病院と連携を取りながら研究を進めていった。ただし、臨床研究開始後の2020年からの臨床研究は、コロナウイルス感染拡大のため中断し、その後は2021年まで研究機関を延長し、この期間で得られたデータを解析した。

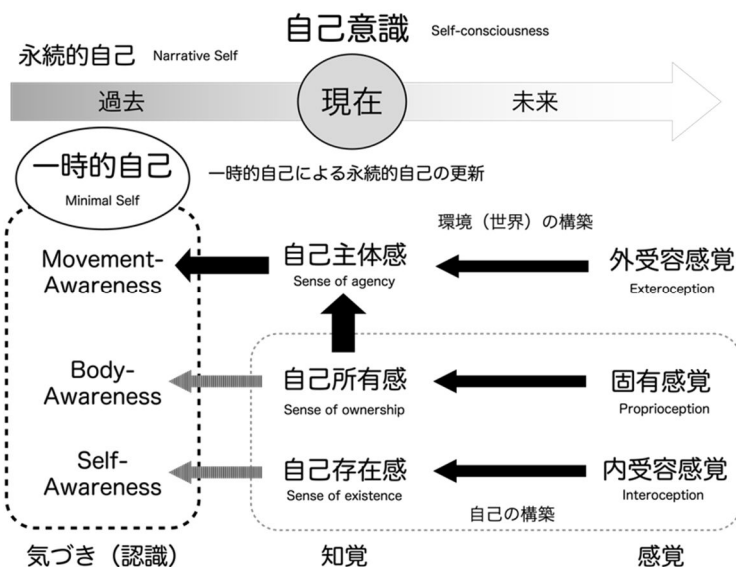
【臨床研究後の検討：包括的リハビリテーションの検討】

これまでえられた研究成果を基に、統合失調症者に対する身体運動の介入が生活機能の改善および地域生活への移行にどのように寄与したか、また身体運動の介入を含んだ精神科医療における包括的リハビリテーションのあり方について科学的根拠に基づいた視点から検討した。また、単なる文献調査にとどまらず、協力施設のBBAT実施者に対して半構造化面接を実施し、どのような対象者に、どのように対応したのか、対象者がどのような反応を

示したのかなど、臨床におけるより効果的な運動療法介入のあり方について検討した。

4. 研究の成果

臨床研究では、当初の予定通りにデータを取得することが困難であり、データが信頼性のある結果を示すには十分ではないことが考えられた。しかしながら、可能な範囲での解析と、その後の検討において、研究成果を単なる文献検討だけでなく、臨床施設における研究データと研究実施における治療者側からの立場を整理し、どのような場面でどのような対象者へ何がどのくらい必要かという治療の質的な側面も同



時に検討した。その結果、臨床における治療のあり方とは別に、診療報酬など制度によって対象者の入院後の生活が決定づけられるという結果が得られた。このような背景から、精神科リハビリテーションの包括的アプローチには、制度の転換や診療報酬のあり方など、治療を支える背景について、また地域生活のあり方についてより大きな転換が必要であると考えられる。

統合失調症に対する自己感覚を回復することを目的に、BBAT を実施した結果、右図のような感覚 知覚 認知と自己感のスキーマを作成した。これらは、精神科臨床における理学療法士にとって基本的に事項ではあるものの、改めて理学療法士が精神疾患に治療としてかわる根拠を示す資料になることが確認された。このチャートでは、永続的自己は、過去から未来にわたり一貫して存在する自己である。エピソード記憶・自伝的記憶を基礎とする。一方で、一時的自己は自己主体感、自己所有感、自己存在感の3つから構成され、それぞれ身体感覚である外受容感覚（自分の外界から得られる感覚情報）、固有感覚（身体の各部位の位置と運動方向に関する感覚情報）、内受容感覚（生体内部の生理的働きに関する感覚情報）が重要な要素となることを示している。

統合失調症者が地域生活並行する際に重要な点が3つ抽出された。1つ目は、統合失調症者の廃用症候群（運動量低下）・高齢化・フレイル、生活習慣病などに関する心身機能、2つ目は、精神疾患に表出される身体症状（合併症）、3つ目は、薬物療法による副作用の三点である。それぞれ、理学療法の視点から、動きの低下につながる要因になるとの結論を得た。

これらの観点から、動きを変えていく理学療法士に求められることは、メンタルヘルスに変調がある人の中には、身体や動きを自身の動きとして感じるということが困難になる感覚を持つ人がいることが知られ、自身が自分自身でない感覚として表現することがあることを理学療法士が知る。このような際には、自己意識の低下が認められることがあり、自己意識の改善には、自己と環境を確からしい予測で構築するためのアウェアネスを高めるための身体感覚入力を研ぎ澄ますことが重要となる。そのためには、身体感覚である外受容感覚、内受容感覚、固有感覚を手がかりに、自己存在感、自己所有感、自己主体感を高めて

いくことがメンタルヘルス領域における理学療法介入の重要な視点となることを基本におくことが重要となることが明らかになった。

自己存在感、自己主体感、自己所有感の3つの感覚は、身体および動きの Awareness である一時的自己を形成し、それらが永続的自己を更新して、自己意識を形成していると考えられていることから、自身がいかなる状態であり、いかなる環境へ作用しているのかを知ることが、自己の在り方を知る上で重要な手掛かりとなることも重要な知見である。永続的自己を更新もしくは刷新し、自己意識を改善することは、自己と環境の構築を確からしい状態にし、動きの質を改善する重要な鍵となる。

本科研事業においては、これらの研究成果を4論文、5学会（2つは2022年度に発表予定）、1著書（2022年4月発行予定）にて発表し、それらの成果が得られた。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計14件（うち査読付論文 5件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 山本大誠、岡村仁	4. 巻 47(5)
2. 論文標題 統合失調症者への運動療法の適応	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Medical Science Digest	6. 最初と最後の頁 276-278
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 山本大誠、岡村仁	4. 巻 23(9)
2. 論文標題 統合失調症者への運動療法の可能性	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 地域ケアリング	6. 最初と最後の頁 49-51
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 山本大誠、岡村仁	4. 巻 4(11)
2. 論文標題 統合失調症者の感覚と身体・運動	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Precision Medicine	6. 最初と最後の頁 52-54
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 見須裕香、山本大誠	4. 巻 23(11)
2. 論文標題 在宅における要介護高齢者の生活と福祉用具の在り方	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 地域ケアリング	6. 最初と最後の頁 68-71
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 山本大誠	4. 巻 53(3)
2. 論文標題 こころの変調に対する理学療法の役割と将来展望	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 PTジャーナル	6. 最初と最後の頁 219-225
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Taisei Yamamoto	4. 巻 2
2. 論文標題 Developing a broad range of physiotherapy approaches designed for the treatment and rehabilitation of mental health patients	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Impact Science	6. 最初と最後の頁 6-8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.21820/23987073.2019.2.6	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Shingo Mitsue, Taisei Yamamoto	4. 巻 31
2. 論文標題 Relationship between depression and movement quality in normal young adults.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Physical Therapy Science	6. 最初と最後の頁 819-822
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 山本大誠	4. 巻 25
2. 論文標題 メンタルヘルス領域の理学療法 - 理論と実際 -	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 理学療法兵庫	6. 最初と最後の頁 8-13
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Aso K, Okamura H	4. 巻 90
2. 論文標題 Association between falls and balance among inpatients with schizophrenia: a preliminary prospective cohort study.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Psychiatr Q	6. 最初と最後の頁 111-116
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Tanaka N, Okamura H, et al	4. 巻 28
2. 論文標題 Effect of Stride Management Assist gait training for post-stroke hemiplegia: A single center, open-label, randomized controlled trial	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 J Stroke Cerebrovasc Dis	6. 最初と最後の頁 477-486
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Hayashibara C, Okamura H, et al.	4. 巻 17
2. 論文標題 Confidence in communicating with patients with cancer mediates the relationship between rehabilitation therapists' autistic-like traits and perceived difficulty in communication.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Palliat Support Care	6. 最初と最後の頁 186-194
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Hanaoka H, Okamura H, et al	4. 巻 14
2. 論文標題 Study of aromas as reminiscence triggers in community-dwelling older adults in Japan.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 J Rural Med	6. 最初と最後の頁 87-94
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 山本大誠	4. 巻 53(3)
2. 論文標題 こころの変調に対する理学療法の役割と将来展望	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 PTジャーナル	6. 最初と最後の頁 219-225
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Taisei Yamamoto	4. 巻 2
2. 論文標題 Developing a broad range of physiotherapy approaches designed for the treatment and rehabilitation of mental health patients	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Impact	6. 最初と最後の頁 6-8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.21820/23987073.2019.2.6	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計6件 (うち招待講演 3件 / うち国際学会 5件)

1. 発表者名 見須裕香、加藤雅子、種村留美、岡村仁、山本大誠
2. 発表標題 Occupational Gaps Questionnaire (作業ギャップ質問票) 日本語版の作成と言語的妥当性の検討
3. 学会等名 第55回 日本作業療法学会 (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 TAISEI YAMAMOTO
2. 発表標題 How can we promote Sense of Self from the point view of Body Awareness and Movement Awareness
3. 学会等名 II American Congress of Physiotherapy in Mental Health (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 TAISEI YAMAMOTO
2. 発表標題 PHYSICAL, MENTAL, INTEROCEPTION
3. 学会等名 Discussion Forum of International Organisation of Physical Therapy in Mental Health (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Yuka Misu, Masako Kato, Rumi Tanemura, Hitoshi Okamura, Taisei Yamamoto
2. 発表標題 Feasibility of a Japanese version of the Occupational Gaps Questionnaire for healthy people: a pilot study.
3. 学会等名 9th World Federation of Occupational Therapists (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Taisei Yamamoto, Yuka Misu, Shintarou Hayashi
2. 発表標題 MENTAL HEALTH FACTORS INFLUENCING CHANGES IN PHYSICAL ACTIVITY AMONG UNIVERSITY STUDENTS IN THE COVID-19 PANDEMIC
3. 学会等名 9th International Organisation of Physical Therapy in Mental Health (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Taisei Yamamoto
2. 発表標題 The effect of Basic Body Awareness Therapy on sense of self in healthy university students: a preliminary study
3. 学会等名 International Organization of Physical Therapy in Mental Health (国際学会)
4. 発表年 2021年

〔図書〕 計3件

1. 著者名 佐藤 香緒里、奈良 勲、木林 勉、松川 寛二	4. 発行年 2018年
2. 出版社 医歯薬	5. 総ページ数 409
3. 書名 解剖学・生理学・運動学に基づく動作分析	

1. 著者名 奈良勲、橋元隆、浅井仁、藤村昌彦	4. 発行年 2018年
2. 出版社 医歯薬	5. 総ページ数 189
3. 書名 理学療法管理学	

1. 著者名 奈良勲、高橋哲也、内山靖	4. 発行年 2018年
2. 出版社 医歯薬	5. 総ページ数 324
3. 書名 理学療法概論 第7版	

〔産業財産権〕

〔その他〕

山本研究室 (Yama-Lab.) https://sites.google.com/view/yama-lab/ Yama-Lab. https://sites.google.com/view/yama-lab

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 分 担 者	岡村 仁 (OKAMURA HITOSHI) (40311419)	広島大学・医系科学研究科(保)・教授 (15401)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関