

令和 6 年 5 月 15 日現在

機関番号：13802

研究種目：挑戦的研究（萌芽）

研究期間：2020～2023

課題番号：20K21752

研究課題名（和文）リハビリテーション意欲を高めるための体系的介入プログラムの開発とその効果検証

研究課題名（英文）Motivational Strategies for Rehabilitation

研究代表者

田中 悟志（Tanaka, Satoshi）

浜松医科大学・医学部・教授

研究者番号：10545867

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 4,800,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では、脳卒中リハビリテーションにおける患者の意欲向上を目的に、セラピストの動機づけ方略の使い分けを明らかにし、患者とセラピストの動機づけ要因に対する認識の違いを示した。さらに、動機づけモデルARCS-Rを開発し、その臨床適用可能性を確認した。これらの知見は、患者中心の動機づけ介入の開発に寄与し、脳卒中のみならず他の疾患や障害に対するリハビリテーション医療の質向上につながる重要な基礎データとなる。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究は、これまで個々のセラピストの経験に依存していたリハビリテーションにおける動機づけ方略を体系化し、患者中心のアプローチの重要性を示した点、開発した動機づけモデルARCS-Rは、臨床現場で活用可能な実践的ツールとして示した点に学術的意義や社会的意義がある。本研究成果は、脳卒中患者のリハビリテーション参加を促進し、機能回復と生活の質の向上に寄与すると期待される。

研究成果の概要（英文）：This study aimed to enhance patients' motivation in stroke rehabilitation by investigating therapists' use of different motivational strategies and identifying discrepancies in patients' and therapists' perceptions of motivational factors. Furthermore, we developed a motivational model, ARCS-R, and confirmed its clinical applicability. These findings contribute to the development of patient-centered motivational interventions and serve as important foundational data for improving the quality of rehabilitation for stroke and other diseases and disabilities.

研究分野：心理学

キーワード：リハビリテーション 動機づけ 脳卒中 心理学 教育工学

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

## 様式 C-19、F-19-1 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

学習者の意欲向上は、分野を問わず学習に関わる全ての人々が関心を寄せる課題である。脳卒中等による障害を負った機能を訓練によって再学習するリハビリテーション分野でも、この課題は重要である。臨床現場のセラピストは、患者のリハビリテーションへの高い意欲が回復の重要な鍵の一つであると認識している(Maclean et al., 2002)。しかし、リハビリテーションにおける動機づけ方略は体系化されておらず、患者の意欲を高める方法は個々のセラピストの知識や経験に委ねられているのが現状である。

### 2. 研究の目的

酸素運動や麻痺手の強制使用など脳卒中リハビリテーションで有効性が認められている治療法の多くは、患者に多大な努力を要求する。よって、セラピストには患者をうまく動機づけ、意欲を引き出すためのスキルが重要である。本研究では、セラピストの実践知や患者の意見を収集し、教育工学のアプローチを用いて学術的に分類することで、患者の意欲を体系的に扱うためのリハビリテーションプログラムを開発することを目的とする。この手法は、運動器自体への介入が主体である脳卒中リハビリテーションにおいて、患者の意欲に焦点を当てた独自のリハビリテーション戦略である。

### 3. 研究の方法

教育工学の動機づけモデル(Keller, 2009)を改良して研究代表者が開発した ARCS-R モデルでは、注意(Attention)、関連性(Relevance)、自信(Confidence)、満足感(Satisfaction)の4つの項目に動機づけ方略を下位分類する。まず患者の意欲を心理尺度や臨床観察で評価し、どの項目の意欲が低下しているか検討する。次に、意欲が低い項目を高めるための介入方略を ARCS-R モデルに基づき決定する。例えば、リハビリテーションに対する満足感が低い患者に対しては「褒める回数を増やす」や「結果をフィードバックする」などの方略を日々のリハビリテーションに明示的に取り入れる。1週間介入を試み、再び患者の意欲を評価した上で新たな介入方略をモデルに基づき検討する。このように「評価-介入」サイクルを繰り返すアプローチにより、患者の意欲を持続的に向上させることを狙う。まず、本研究ではモデルで使用する動機づけリストを充実させるために(1)動機づけ方略の使い分けに関するインタビュー調査を熟練医療者に実施し、また(2)有効な動機づけ方略に関する患者と臨床家の認識の共通点と相違点を調査した。そして、(3)フイージビリティ研究によって開発した動機モデルの実行化可能性の検討と洗練化を行った。

#### (1) 動機づけ方略の使い分けに関するインタビュー調査

本研究の目的は、理学療法士が脳卒中リハビリテーションにおいて、個人の状態に応じてどのように異なる動機づけ方略を用いているかを明らかにすることであった。リハビリテーションに10年以上従事し、個人の動機づけに関心のある理学療法士15名を対象とした。個人の状態に応じて使用する動機づけ方略について、一対一の半構造化オンラインインタビューを実施した。収集したデータはテーマ分析により分析した。

#### (2) 有効な動機づけ方略に関する患者とセラピストの認識の共通点と相違点

患者の動機づけはリハビリテーションの成果を決定する重要な要因である。動機づけ要因に関する患者とセラピストの認識の違いは、患者中心の医療に対して不利益に働く可能性がある。そこで本研究では、リハビリテーションにおいて患者の動機づけに最も重要な要因について、患者とセラピストの認識を比較することを目的とした。2022年1月から3月に回復期リハビリテーション病棟を有する13の病院において、脳血管障害、神経疾患または整形外科疾患のためリハビリテーションを受けている患者479名と、医師、理学療法士、作業療法士、言語聴覚士を含むセラピスト401名を対象に調査した。参加者は、動機づけ要因のリストの中からリハビリテーションにおいて患者の動機づけに最も重要な要因を選択するよう求められた。

#### (3) 動機づけモデルの脳卒中リハビリテーションへの適用に関するフイージビリティ研究

本フイージビリティスタディの目的は、ARCS-Rモデルを脳卒中リハビリテーションに適用することの実行可能性と、作業療法および嚥下療法における身体機能および精神機能への効果を検討することであった。回復期リハビリテーション病棟に入院中の脳卒中患者25名(男性19名、平均年齢62.4±11.9歳)を2つの病院にて募集した。介入は、ARCS-Rモデルに基づいてリハビリテーション中に参加者の動機づけを行うことであり、作業療法セッションと嚥下療法においてそれぞれ12名と13名の参加者に対して実施された。介入は1日40-60分、週5日、4週間(計25セッション)行われた。

#### 4. 研究成果

##### 【主な研究成果】

##### (1) 動機づけ方略の使い分けに関するインタビュー調査

テーマ分析と帰納的コーディングにより、データから9つのテーマが抽出された(図1)。参加者は、(1)精神的健康状態、(2)身体的困難、(3)認知機能レベル、(4)性格、(5)活動と参加、(6)年齢、(7)人的環境、(8)個人が治療を受けるリハビリテーションサービスの種類に応じて、個人の理学療法への積極的な参加を促すために異なる方略を用いていた。例えば、患者が自信を失っている場合、セラピストは少ない努力で達成可能な練習課題を患者に提供し、成功体験の確率を上げる方略をとっていた。インタビューでは、(9)患者の状態に関係なく使用される動機づけ方略も明らかになった。例えば、傾聴を中心とする患者中心コミュニケーションは、患者の状態に関係なく、患者との信頼関係を築くために使用されていた。

患者さんの個性に応じた動機づけ方略の使い分けリスト

テーマ	患者さんの気質や状況	動機づけ方略
心理的な問題に応じた方略の使い分け	不安がある	支援体制や回復の可能性について説明する
	うつ症状がある	認知行動療法を行う 達成可能な目標を設定する
身体的な問題に応じた方略の使い分け	疲れや痛みがある	症状に対して配慮する
	運動マヒがある	回復への期待感を与える
認知機能の程度に応じた方略の使い分け	認知機能が低下している	患者さんの好みや生活習慣を練習課題に取り入れる
	認知機能が保たれている	患者さんの自己決定を尊重する
性格に応じた方略の使い分け	自身の能力に自信を無くしている	自主トレーニングの実施を許可する
		褒める
		少しの努力で達成可能な練習課題を提供する
	自身の能力を過信している	比較的難しい練習課題を提供する
自尊心が強い	他の患者さんよりも優れていると思わせる	
運動が嫌い	運動による利益を強調する 運動をしないことによる不利益を説明する	
日常生活や社会参加の状況に応じた方略の使い分け	日常生活や社会復帰を目指している	目標達成に向けた練習の提供
		ポジティブなフィードバックを与える
年齢に応じた方略の使い分け	65歳以上の高齢者	患者さんの好みや生活習慣を練習課題に取り入れる
	65歳未満の比較的若年者	病気を発症する前の生活に関連する目標を設定する
人的環境に応じた方略の使い分け	家族がいる	患者さんの家族に日常生活の介助や患者さんの励ましを依頼する
		患者さんの家族への負担を減らすという目標を設定する
リハビリテーションサービスの種類に応じた方略の使い分け	急性期リハビリテーション	支援体制や回復の可能性について説明する
	回復期リハビリテーション	治療計画を説明する
	生活期リハビリテーション	飽きないようにバリエーションのあるプログラムを提供する

図1：動機づけ方略の使い分けリスト (Oyake et al., 2023 Physical Therapy)

## (2) 有効な動機づけ方略に関する患者とセラピストの認識の共通点と相違点

リハビリテーションにおける動機づけに最も重要な要因として、患者とセラピストの両方が最も多く選択したのは、回復の実感、目標設定、患者の経験や生活に関連した訓練であった(図2)。セラピストの5%以上が最も重要であると評価した要因は5つのみであったのに対し、患者の5%以上が選択した要因は9つであった。これら9つの動機づけ要因のうち、医療情報の提供と課題難易度の調整は、セラピストよりも患者の方が有意に高い割合で選択していた。これらの結果は、セラピストが動機づけ方略を決定する際、患者とセラピストの両者が支持する中核的な動機づけ要因に加えて、個々の患者の好みを考慮すべきであることを示唆している。

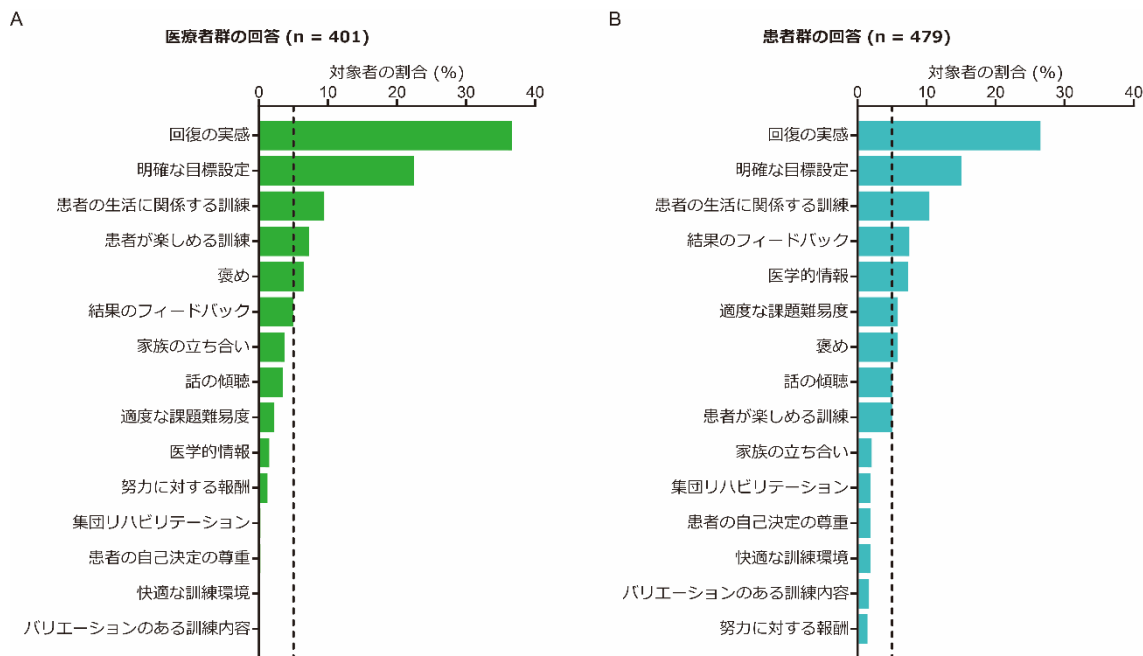


図2：患者の意欲を高める動機づけ要因に関する(A)医療者群と(B)患者群の回答の分布。動機づけ要因は、選択した対象者の割合が大きい順に並べている。縦の点線は対象者の5%を示す(Oyake et al., 2023 Communications Medicine)。

(3) 動機づけモデルの脳卒中リハビリテーションへの適用に関するフィジビリティ研究  
介入期間中に脱落者や有害事象は発生しなかった。21名(84%)の参加者が介入に満足し、19名(76%)が継続して介入を受けたいと希望した。介入後、身体的アウトカム(日常生活活動、麻痺側上肢の運動機能、嚥下機能)には大きな効果量で統計的に有意な改善が見られたが、精神的アウトカム(抑うつ症状とアパシー)には見られなかった。これらの結果は、ARCS-Rモデルを作業療法および嚥下療法に適用することは実行可能であり、身体的アウトカムを改善する可能性があることを示している。

### 【得られた成果の国内外における位置づけとインパクト】

本研究で得られた知見は、脳卒中リハビリテーションにおける動機づけの重要性と、患者中心のアプローチの必要性を示すものである。これまで、リハビリテーションにおける動機づけ方略は体系化されておらず、個々のセラピストの知識や経験に依存していた。本研究は、理学療法士が患者の状態に応じて動機づけ方略を使い分けていることを明らかにし、患者と臨床家の動機づけ要因に対する認識の共通点と相違点を示した。さらに、開発した動機づけモデル ARCS-R をリハビリテーションに適用することの実行可能性を示した。これらの知見は、患者中心のアプローチを促進し、エビデンスに基づく動機づけ介入の開発につながる重要な基礎データとなる。本研究の成果は、脳卒中のみならず、他の疾患や障害を対象としたリハビリテーションにも応用可能であり、リハビリテーション医療の質向上に寄与すると考えられる。

### 【今後の展望】

本研究で得られた知見を基に、以下の点について更なる研究を進めていく必要がある。

#### (1) ARCS-R モデルに基づく介入の有効性検証

フィジビリティ研究の結果を踏まえ、無作為化比較試験によるモデルの有効性検証を行う。身体機能や日常生活活動への効果に加え、介入の費用対効果や長期的な影響についても評価する。

#### (2) 他の疾患や障害への応用

脳卒中以外の疾患や障害、急性期や生活期などの異なる病期のリハビリテーションにおいても応用可能性を検討する。

(3) セラピストへの教育プログラムの開発

ARCS-R モデルを臨床現場で効果的に活用するには、セラピストへの教育が不可欠である。セラピストが動機づけ方略を習得するための教育プログラムを開発する。

(4) 患者の個人特性に応じた動機づけ方略の選択

患者の年齢、性別、性格、障害の程度など、様々な個人特性が動機づけに影響を与える可能性がある。これらの要因と動機づけ方略の関連について更なる研究を行う。

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計5件（うち査読付論文 4件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 4件）

1. 著者名 Oyake Kazuaki, Sue Keita, Sumiya Motofumi, Tanaka Satoshi	4. 巻 103
2. 論文標題 Physical Therapists Use Different Motivational Strategies for Stroke Rehabilitation Tailored to an Individual's Condition: A Qualitative Study	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Physical Therapy	6. 最初と最後の頁 1-10
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1093/ptj/pzad034	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -
1. 著者名 Oyake Kazuaki, Yamauchi Katsuya, Inoue Seigo, Sue Keita, Ota Hironobu, Ikuta Junichi, Ema Toshiki, Ochiai Tomohiko, Hasui Makoto, Hirata Yuya, Hida Ayaka, Yamamoto Kenta, Kawai Yoshihiro, Shiba Kiyoto, Atsumi Akihito, Nagafusa Tetsuyuki, Tanaka Satoshi	4. 巻 3
2. 論文標題 A multicenter explanatory survey of patients' and clinicians' perceptions of motivational factors in rehabilitation	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Communications Medicine	6. 最初と最後の頁 78
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1038/s43856-023-00308-7	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -
1. 著者名 Oyake Kazuaki, Watanabe Shota, Takeuchi Ayano, Yoshida Taiki, Shigematsu Takashi, Natsume Yuuki, Tsuzuku Shigeki, Kondo Kunitsugu, Fujishima Ichiro, Otaka Yohei, Tanaka Satoshi	4. 巻 in press
2. 論文標題 Applying a Motivational Instructional Design Model to Stroke Rehabilitation: A Feasibility Study in Occupational Therapy and Swallowing Therapy Settings	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Archives of Rehabilitation Research and Clinical Translation	6. 最初と最後の頁 in press
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1101/2024.01.10.24301094	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -
1. 著者名 小宅一彰, 田中悟志	4. 巻 27
2. 論文標題 脳卒中リハビリテーションにかかわる医療従事者が動機づけ方略を学ぶ機会についてのアンケート調査	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 リハビリテーション教育研究	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 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 Otaka Yohei, Yoshida Taiki, Oyake Kazuaki, Tanaka Satoshi, Osu Rieko	4. 巻 59
2. 論文標題 Motivation for Rehabilitation in Patients with Stroke	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 The Japanese Journal of Rehabilitation Medicine	6. 最初と最後の頁 260 ~ 264
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2490/jjrmc.59.260	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

〔学会発表〕 計4件(うち招待講演 1件/うち国際学会 0件)

1. 発表者名 田中悟志
2. 発表標題 神経科学・心理学とリハビリテーションの接点：現状と課題
3. 学会等名 第16回日本作業療法研究学会学術大会(招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 竹内彩乃, 夏目裕希, 小宅一彰, 鈴木さくら, 高辻光加, 重松孝, 國枝顕二郎, 都竹茂樹, 藤島一郎, 田中悟志
2. 発表標題 嚙下訓練の動機づけ方略に関するフィージビリティ(実行可能性)研究
3. 学会等名 第22回日本言語聴覚学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 阿部 幸栄; 榎原 智佳子; 小宅 一彰; 北出 知也; 大利 千紗子; 伊奈 杏都; 天井 真実子; 重松 孝; 谷 恵介; 藤島 一郎; 田中 悟志
2. 発表標題 目標設定が回復期脳卒中患者の内発的動機づけに与える効果の検証
3. 学会等名 リハビリテーション医学会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 小宅 一彰 , 山内 克哉 , 井上 靖悟 , 須江 慶太 , 永房 鉄之 , 田中 悟志
2. 発表標題 リハビリテーション医療での動機づけ要因に関する患者と医療者の認識 多施設共同記述的横断研究
3. 学会等名 リハビリテーション医学会
4. 発表年 2022年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

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	小宅 一彰  (Oyake Kazuaki)  (90803289)	信州大学・学術研究院保健学系・准教授    (13601)	

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
---------	---------