

創動運動による障害の克服： リハビリテーション医療のパラダイムシフト- 高齢者の増加を負の要因にしない新しい文明の確立

滝沢茂男¹

¹バイオフィリア研究所有限会社

要旨

創動運動の国際標準化を実現することを目的に、セミナーを開催した。本稿はその報告会に向けた講演予稿である。

創動運動は自律的な運動リハビリテーション（以後リハ）の基礎になっており、その運動を中核とした米国特許「US. PAT. 7153250 Method for managing exercise for function recovery and muscle strengthening, 26, DEC. 2006」に基づくタキザワ式リハは、脳血管障害に起因する機能障害の患者のリハ手法として利用され、高い効果を上げている。しかし歩行機能を中心として身体機能の再獲得実現という、我々の研究は、介護保険により寝たきりの介護（要介護5）収入が歩行を可能とした介護（要介護3）より9万円強の経済的利得となっていることから、日本では受け入れられるところとならなかった。

日本の高齢者数は2005年総人口比20.2%25.6百万人から2015年26.7%33.9百万人へ132%の伸びとなっており、要介護高齢者数は2005年4.1百万人から2015年6.1百万人へ149%増加している。高齢化で高齢者・高齢障害者が増加すると、社会保障関係費の増大が進み、社会の持続が不可能になるとの危惧が生まれている。

リハ医療は進歩している。例えばかつては理学療法士の他動運動が介入手法の最たるものであったが、現在では各種ロボットの導入や、チーム医療の導入などが図られている。かかわる人員も強化されている。一例として、理学療法士（協会員）の増加は2005年4万1千人から2015年10万3千人と2.5倍増加した。要介護高齢者数はその増加割合だけ、すなわち40%、そして高齢者数の増加分を勘案すると約50%へ減少が期待されるが実現していない。本セミナーをこの矛盾を解消するという独創的な視点で開催する。本セミナーの開催は、障害の克服に向けた我々の研究の普及と国際化、さらには若手研究者の育成に資する。

本2国間セミナーは、これまでの実績と、評価されなかった日本側チームの研究が世界的には高く評価された結果実現した。2019年6月に神戸で開催されたISPRM2019（国際リハビリテーション医学会世界会議）において、ワークショップ「Super aged community: role for community based and primary rehabilitation care」において講演を求められ、講演を実施した。また日本以外で初めてとなる、ルーマニアの研究で可動域の拡大に大きな効果があった。

これらから、今後介入手法として国際化が展望できるため、用語や手法、さらに運動量などの標準化をすすめるため、開催したので、報告する。

セミナーの全体的な目的

本セミナーの開催によって創動運動の国際標準化を実現する。

創動運動は自律的な運動リハビリテーション（以後リハ）の基礎になっており、その運動を中核とした米国特許「US. PAT. 7153250 Method for managing exercise for function recovery and muscle strengthening, 26, DEC. 2006」に基づくタキザワ式リハは、脳血管障害に起因する機能障害の患者のリハ手法として利用され、高い効果を上げている。

本セミナーは、これまでの実績と、評価されなかった日本側チームの研究が世界的には高く評価され、2019年6月に神戸で開催されたISPRM2019（国際リハビリテーション医学会世界会議）において、ワークショップ「Super aged community: role for community based and primary rehabilitation care」において講演を求められ、講演を実施した。また日本以外で初めてとなる、ルーマニアの研究で可動域の拡大に大きな効果があった。これらから、今後介入手法として国際化が展望できるため、用語や手法、さらに運動量などの標準化をすすめるため、報告会を開催する。

ポーランド科学アカデミーとの係わり

本研究は筆者が 1987 年に開始した。その主張は現在行われているリハ医学介入手法の効果が限定的であること、そして創動運動を中核とする運動リハが高齢者のリハとして機能再獲得・脳機能活性化に有効なことであった。簡単で効果の高いことを明らかにした論文はサイエンスなどで拒絶され、厚生科研では、要介護高齢者の増加ぶりを指摘して介入手法の検討を進めるとした研究申請が、関連の審査者が見たことないという「1点」の評価を得るほどであった。すなわち ISPRM2019 まで主張は広く受け入れられなかったのである。

そうした状況において、ポーランド科学アカデミー医学委員会前委員長の Mieczyslaw Pokorski 教授（生理学）はその効果の重要性を認識し、2回の国際大会を組織し、特に初回の 2008 年には国際学会の独立組織化を確認した。2017 年には、Aleksandra zebrowska 教授を大会長として、同国における 3 回目の国際学会、IBRC2017 を実施した。本セミナーはこれまで開催してきた国際学会のように多くの国の研究者による新知識の交換ではなく、創動運動とタキザワ式リハの標準化を議題とした、脳機能活性化を含む、多面の科学領域に関する討議を行った。

位置づけ

2019 年の国際バイオフィリアリハビリテーション学会大会 (IBRC) は 6 月に岡山大学において開催された。ここでは「Preparation of the International Standardization on MOTIVATIVE Exercise Enforcement to diversify of the Rehabilitation medicine intervention technique: - To designate the enforcement of the Takizawa Method」を題名としたパネルディスカッションを開催した。こうした準備の下、一定の成果を得て、高齢化が進む世界人類の福祉向上を目的として、本セミナーを実施し、終了後本報告会を開催し、報告書を発行する。なおセミナーの予稿は国際バイオフィリアリハビリテーション学会のオープンアクセス WEB ジャーナルの「BIOPHILIA」上で公開した。

相手国と研究交流を行う必要性と意義。

これまでの共同学術研究を基礎とした両国科学者の共同活動で国際標準化を実現することは、可能であり、かつ重要である。特に、日本以外での実施について、高い可能性を持つポーランドで開催することは、実施を推進することにつながる。このことは簡単でコストの安いリハ医療介入手法の世界規模の普及可能性を高める。2016 年厚生労働省大臣官房国際課の協力の下世界保健機関 (WHO) の参加を得た国際学会 IBRC2016 をジュネーブで開催したが、そこで WHO から指摘のあった日本以外での実施も実現した。

セミナーの特色、着眼点、独創的な点

リハビリテーション医療は進歩している。例えばかつては理学療法士の他動運動が介入手法の最たるものであったが、現在では各種ロボットの導入や、チーム医療の導入などが図られている。かわる人員も強化されている。しかしながら一例として、理学療法士の増加は 2003 年 3 万 7 千人から 11 万 9 千人と 3.2 倍増加したため、要介護高齢者数はその増加割合だけ、すなわち 3 分 1 へ減少が期待されるが、実際は 3.7 百万人から 5.9 百万人へ増加している。高齢者数の増加を勘案しても、増加割合だけ要介護者が減少するという期待から離れている。本セミナーをこの矛盾を解消するという独創的な視点で開催する。その成果は世界 1 の長寿国日本、また急速に国民の長寿化が進んでいるポーランドには大きな福音となる。

国際的な研究交流活動

歩行機能を中心として身体機能の再獲得実現という、我々の研究は、介護保険により寝たきりの介護（要介護 5）収入が歩行を可能とした介護（要介護 3）より 9 万円強の経済的利得となっていることから、日本では受け入れるところとならなかったため、創動運動を中核とする医療技術の研究について国際活動を充実してきた。以下に最近の活動状況を示す。以下に日時、場所、会の名称、中心課題の順で、開催記録を示す。

9-Jun, 2019, Kobe Japan, Long Workshop - Super aged community: role for community based and primary rehabilitation care of 13th 13th International Society of Physical and

Rehabilitation Medicine (ISPRM 2019), with President of ISPRM, Prof. Walter Frontera (USA) and Dr. Alessandro Giustini (Italy) as the Organizer.

Okayama University, Japan, BRC 2019, Preparation of the International Standardization on MOTIVATIVE Exercise Enforcement

, 26-Jun, 2018, Rehabilitation department of The Social Integration State Agency in Jurmala, Latvia Biophilia Workshop IBRC 2018 - Latvia, "Restructuring of Rehabilitation Medicine" Preparation for the Randomized controlled trial of the Passive exercise vs. the Motivative exercise

June 28-29, 2018, Gabriele d'Annunzio" University, Chieti-Pescara, Italy, The 15th International Biophilia Rehabilitation Conference (IBRC 2018), REHABILITATION MEDICINE TO THE SUPER-AGED SOCIETY?

October 10-11, 2017, Riga Stradins University, Anninmuizas blvd, Riga, Latvia, Workshop BIOPHILIA 2017 in Riga, To Establish the New Civilization, which does not make the Increase in Elderly a Negative Factor as Revolution of Hope

October 6-7, 2017, Health Resort Ustron, Sanatoryjna 1, 43-450 Ustron, Poland, 14th International Biophilia Rehabilitation Conference, "Rehabilitation in XXI Century - Aging and Life Course" Hosted by;

18-19, 2016, Maison Internationales des associations Cafe Les Savoises, Geneve, Swiss, July The 13th International Biophilia Rehabilitation Conference, Revolution of Hope on Re-acquirement of Ability by Rehabilitation Medicine Innovation

これまでの経過・研究と手法の確認

既存研究を再確認する。「リハビリテーション医療介入方法の多様化」と題した第23回バイオフィリアリハビリテーション学会大会の講演及び「Application of the Social Technology to the Sustainable Aged Society」と題したBIOPHILIA/Volume 2015のReviewから説明する。

前提

創動運動とは機器を用い健側肢の運動で患側肢を同時同方向に患者自身が運動すること。タキザワ式とは米国特許のリハ手法を総称している。2000年以来、創動運動や米国特許タキザワ式リハの論文が多く掲載された。特に時事通信「厚生福祉」誌では24篇に及ぶ代表者による報告や意見が掲載された。これらは「バイオフィリアリハビリテーション研究」2016年特集号で全て公開された。

こうした実績を今回、KH Coderを使用したテキストマイニングにより、これらのテキストでどのような種類の単語が使用されているかをチェックし、代表者は日本語と英語を対比した単語と、国際標準化の実施に使用される言語の出現頻度を確認し、国際標準化に関する準備のためのIBRC2019パネルディスカッションで国際標準化提案として各単語の意味を高頻度で表示される単語として表示した。また実際のリハビリテーションサービスでの使用状況を日本語と英語で考察し、参加者の意見を収集した。

総括的討議主題

前記パネルディスカッションで明らかにしたたたき台を基礎に、創動運動と米国特許タキザワ式リハの用語、運動の脳機能への影響・効果測定、手法の実施基準、さらに運動量などの標準化を目的に、講演・討議を行う。

用語の明確化

筆者すなわち団塊世代の一人が、国立障害者リハビリテーションセンターの病院長の故木村哲彦博士に「英語で、障害のない腕で障害のある腕を自分で動かすことは何と呼ばれているのか」と尋ねた。回答はself-trainingであった。さらに団塊世代人は、「英語で、障害のある足を自分で動かすことは何と呼ばれているのか」と尋ねた。

院長は、「そのことの表す言葉はない。それは不可能であり、そのために理学療法士がいる。」と回答した。

筆者は、私たちの提案は、「障害のある脚を動かすことができるので、新しい言葉を作る必要がある」と指摘した。筆者は「創動運動・MOTIVATIVE exercise」という言葉を作成し、日米両国特許庁に登録した。創動運動・MOTIVATIVE exerciseの呼称は商用以外において自由に使えるものと定義する予定である。

今回のセミナーにおいて我々はこの創動運動を国際標準化する。

運動量指標の確定

創動運動は、20回から50回実施され、また5分間実施され、それぞれ身体機能の維持や再獲得を実現した。国際標準化は、次の2つ重要な視点から進める。

身体機能の維持や再獲得を実現するための標準化、2、日本の現在の介護保険を考慮して関係者が収入を得られるように検討。結果として継続的に検討することとした。

本事業によるセミナーが終了したときに予想される社会的インパクト及び将来の見通し。

理学療法士の他動運動以外の介入手法が認知され、創動運動導入が可能になり、現在までの障害の受容から、身体機能再獲得がリハビリテーション医療も基礎となることが期待できる。

現在日本やポーランドその他長寿化が進む各国で、危惧されている社会保障の持続可能性についての心配を払拭することができるかと期待している。

同時に長寿を獲得した人類に大きな福音となる。