

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 3 年 6 月 9 日現在

機関番号：33801

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2017～2020

課題番号：17K01802

研究課題名（和文）家族単位を基盤とした最重度身体障がい者の運動介入モデル化と国際的アプローチ

研究課題名（英文）Family-based exercise model and international cooperation for challenged people with severe motor disturbances

研究代表者

鈴木 伸治（SUZUKI, Nobuharu）

常葉大学・保健医療学部・教授

研究者番号：50393153

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,500,000円

研究成果の概要（和文）：本研究の目的はわが国およびアジア地域において在宅の重度身体障がい者（障がい者）と家庭における主たる介護者（介護者）が共に健康および体力の維持をめざすプログラムを開発することであった。わが国では障がい者は平日の日中は通所施設で過ごし、介護者は自由に過ごしていた。一方、タイにおいて車椅子ダンス講習会を受講した14組の障がい者はほとんど毎日家庭で生活していた。6組の家族は講習会後も家庭で車椅子ダンスを継続していた。わが国では障害者の健康は身体活動を通して施設で維持することが可能と考える。一方、タイでは定期的な車椅子ダンス講習会などを通して、家庭での継続を促していくことが有効であると考える。

研究成果の学術的意義や社会的意義

学術的意義：先行研究では家族が中途障害者になると主たる介護者の自由時間が減少するため握力は維持される一方、持久力が低下する報告があった。本研究でも主たる介護者の加齢による握力の低下は認められなかったが、外出が減少することはなく、持久力は維持されている可能性が高い。社会的意義：わが国では医療福祉の社会資源の有効活用によって在宅重度身体障害者と主たる介護者の健康および体力維持のための効果的なプログラム作成が可能であることが示された。一方、医療福祉の社会資源の乏しいアジア地域においては国際協力を通して在宅重度身体障害者と主たる介護者の健康および体力維持のための効果的なプログラム作成が可能である。

研究成果の概要（英文）：The purpose of this study was to develop a program aimed at health and physical fitness for both individuals with severe motor illness and main caregivers at home in Japan and the Asian region. In Japan, the individuals with severe motor illness spent their days at daycare facilities on weekdays, and caregivers were released from the responsibility. On the other hand, 14 groups of individuals with severe motor illness who attended a wheelchair dance class in Thailand lived at home almost every day. Six families continued to dance in wheelchairs at home after the class. In Japan, it is thought to be possible to maintain the health and physical fitness of individuals with severe motor illness at facilities through physical activities. On the other hand, in Thailand, it would be effective to encourage the families to continue wheelchair dance at home through regular wheelchair dance classes.

研究分野：整形外科学

キーワード：脳性麻痺 リハビリテーション 身体活動 全身持久力 国際協力

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

1950～1990年代は脳性麻痺の脳に由来する機能形態障がいと治療を治そうと試みる facilitation の様々な手技が考案された¹⁾⁻⁵⁾。一方、機能形態障がいを受け入れ生活の資質を向上させるためには持久力を向上させようという研究も盛んに行われた⁶⁾⁻⁹⁾。

一般に低身体活動は持久力を低下させるばかりではなく、重大な生活習慣病の引き金となり得る¹⁰⁾。2000年代からは、脳性麻痺がある小児の機能形態障がいを facilitation によって治そうとする潮流から、成人に移行した彼らの健康や体力へと研究の関心が移っていった¹¹⁾⁻²⁵⁾。

特に、Gross Motor Function Classification System (GMFCS)²⁶⁾レベル IV および V の脳性麻痺者は低身体活動による極度の安静状態を強いられている。しかし、本研究グループが初めて GMFCS レベル V の脳性麻痺者の身体活動時の呼気ガス分析を行うまで、身体活動時のエネルギー消費や有酸素運動能についてほとんど研究されず、未開の分野として取り残されていた²⁷⁾⁻³³⁾。

本研究グループによる本研究課題に先立つ先行研究課題(平成 26 年度科学研究費助成事業研究課題名「重症心身障害者の健康体力向上を目指した組織的介入の試み」; 期間: 2014～2016 年度)³¹⁾では、医療型障害児入所施設(以下重症心身障害児者施設)に長期間入所する GMFCS²⁶⁾レベル V の脳性麻痺者に車いすダンスを 1 回 6～15 分間、週 3 回以上実施すると 3～6 か月で有酸素運動能が向上する可能性を報告した²⁹⁾⁻³³⁾。

一方、在宅 GMFCS レベル IV および V の脳性麻痺者に目を向けると、仮に被介護者も介護者も積極的に何もしなければ共に持久力は低下し、介護の質が劣化していくのは目に見えている。一般に、トレーニングによって持久力が向上するためには運動種目や運動時間に関わらず、週 2 回以上の頻度で 3～6 か月の期間を必要とする^{9),34)}。またコンディショニングによって持久力を維持するためにも週 2 回以上の頻度で行わなければ効果は期待できない^{9),34)}。医療保険下で行うリハビリテーションには頻度に制限があるため、トレーニングやコンディショニングを通院で行うことは不可能である。従って、家族を単位とし、医療福祉的社会資源を活用した社会的介入が必要であると考えた。

2. 研究の目的

そこで本研究課題(平成 29 年度科学研究費助成事業研究課題名「家族単位を基盤とした最重度身体障がい者の運動介入モデルと国際的アプローチ」; 期間: 2017～2020 年度)³⁰⁾ではわが国とアジア地域における在宅 GMFCS レベル IV および V の脳性麻痺者および主たる介護者が日常生活で定期的実施する身体活動によって共に有酸素運動能を維持向上させる介入プログラムを開発することを目的とした。

3. 研究の方法

3-1. わが国における在宅 GMFCS レベル IV および V の脳性麻痺者と主たる介護者の実態調査

伊豆医療福祉センター整形外科外来を受診した GMFCS レベル IV および V の脳性麻痺者の家庭における主たる介護者 77 名を対象として、わが国における在宅で生活する GMFCS レベル IV および V の脳性麻痺者の社会参加および身体活動に関連する調査を行った。

これら主たる介護者 77 名のうちリウマチに罹患するなどして握力が測定できない 4 名、および人数が 3 名と少なかった男性を除いた 70 名について握力を測定した³⁵⁾。この 70 名については握力の縦断的調査および、新たに腰痛歴を調査するため追跡調査を行なった。65 名は 1 回目、4 名は 2 回目の追跡調査を受けた。

3-2. タイにおける在宅 GMFCS レベル IV および V の脳性麻痺者と主たる介護者の実態調査

タイにおける在宅 GMFCS レベル IV および V の脳性麻痺者と主たる介護者の実態調査はタイにおける車いすダンス講習キャンプと追跡調査³⁵⁾を通して行なった 2017 年 9 月 25～26 日、バンコクにあるタイ障害児財団(FCD; Foundation for Children with Disabilities)において、アジア車いす交流センター(WAFCOA; Wheelchairs & Friendship Center of Asia)の協力を得て車いすダンス講習会のキャンプを行い、2018 年 2 月 19 日現地で追跡調査を行なった。

4. 研究成果

4-1. わが国の状況

伊豆医療福祉センター整形外科外来を受診した GMFCS レベル IV および V の脳性麻痺者は 77 名であった。これら 77 名全員が平日の日中施設に通所していることが明らかとなった。家庭における主たる介護者は平日の日中は自由に過ごしていた。主たる介護者の握力は全て日本人の握力の基準値内に収まった³⁶⁾。また、50 歳未満(n=36)と 50 歳以上(n=34)で差は認められなかった³⁵⁾。1 回目の追跡調査で腰痛歴を調査した 65 名の結果では、腰痛歴がなかった人は 21 名、介護と関連がない腰痛があった人は 19 名、介護と関連がある腰痛があった人は 25 名であった。

4-2. タイの状況

車いすダンス講習会および追跡調査には GMFCS レベル IV および V の脳性麻痺者と家庭における主たる介護者 14 組が参加した³⁷⁾。これら 14 組の脳性麻痺者は全員、家庭外に通所する施設がなく、一日中家庭で過ごしていた。アンケートは 12 組から回収できた。6 組は車いすダンスキャンプ後にも何らかの形で継続していることがわかった(図 1)。



図 1. タイで開催した車いすダンス講習会

5. 考察

同じアジアの国でありながら、わが国とタイとでは、身体活動を通して在宅 GMFCS レベル IV および V の脳性麻痺者と家庭における主たる介護者の有酸素運動能維持向上を目指す家族を単位とした社会的介入モデルを考える上で、全く異なるアプローチが必要だと考えられる。これは活用できる医療福祉的社会資源の状況が日本とタイで異なるためであると考えられる。

わが国で通所施設を利用している在宅の GMFCS レベル IV および V の脳性麻痺者は通所施設で持久力を向上させる車いすダンスのような何らかの身体活動に参加できる機会をつくるのが可能である。家庭における主たる介護者の握力結果を見る限り、筋力低下は示唆されなかった。Poiter ら³⁸⁾は家族が中途障害者になると主たる介護者は介護に時間が大きくとられるため外出が減少し、握力は保たれるものの持久力が低下すると報告した。本研究課題の家庭における主たる介護者達は平日の日中は、被介護者が施設で過ごす間自由に過ごしており、おそらく持久力の低下が避けられない状況にはないと考えられる。しかし、家庭における主たる介護者には介

護に避けられない身体的負担があり，介護と関連がある腰痛の発生は 65 名中 25 名に認められた．車いすダンス講習会時に腰痛体操などに参加してもらうなどして腰痛防止の対策を講じる必要があると考える．

わが国においては GMFCS レベル IV および V の脳性麻痺があってもかつてのような就学免除にはならず，教育の場が保障されている．さらに，保育年齢においては保育施設への通園，18 歳以降は通所施設を利用できる．

タイでは，GMFCS レベル IV および V の脳性麻痺はおろか比較的軽度の障がいがあっても教育は必ずしも保障されず，外出も自由にはできない．しかし，追跡調査から明らかのように，1 回のみ車いすダンス講習会によって車いすダンスが家庭に定着する可能性が高く，家庭における被介護者と介護者が一緒に行う身体活動の浸透に有効であると考えられる．追跡調査で明らかになったが，車いすダンスは自分たちに適した独自のスタイルにアレンジされており，アジア地域における Community Based Rehabilitation (CBR) の歴史と文化が影響していると考えられる³⁹⁾．

5. 結論

在宅 GMFCS レベル IV および V の脳性麻痺者と家庭における主たる介護者の体力向上プログラムの開発を試みた．わが国では GMFCS レベル IV および V の脳性麻痺者は日中通所する施設があることから，施設を利用して身体活動に参加することが可能であると考えられた．主たる介護者には日中自由に過ごす時間があるので，身体活動については個人の選択に任せることができるが，むしろ腰痛対策を打つ必要があると考えられた．一方，タイでは医療福祉的社会資源が乏しいことから，国際協力によって車いすダンス講習会などを開催し，各家庭で GMFCS レベル IV および V の脳性麻痺者と家庭における主たる介護者がともに車いすダンスなどを通した身体活動に親しんでいく普及活動が有効であると考えられた．

6. 謝辞

本研究を遂行するにあたり，協力して頂いた伊豆医療福祉センター，NPO 法人アジア車いす交流センター WAFCA，タイ障害児財団，サムットプラカム県特殊教育センターおよびノンタブリー県シーサンワン特別支援学校の関係諸氏に深謝します．

7. 文献

- 1) Hielkema T, Blauw-Hospers CH, Dirks T, et al. *Med Child Neurol* 53:e8-e15, 2011.
- 2) Ödman P, Öberg B. *J Rehabil Med* 37:263-270, 2005.
- 3) Palisano RJ, Kolobe TH, Haley SM, et al. *Physical Therapy* 75:939-951, 1995.
- 4) Palmer FB, Shapiro BK, Wachtel, et al. *The New England Journal of Medicine* 318:803-808, 1988.
- 5) Parry TS. *J Paediatr. Child Health* 28:343-346, 1992.
- 6) Van den Berg-Emons RJ, van Baak MA, Speth L, et al. *Int J Rehabil Res* 21: 179-194, 1998.
- 7) Fernandez JE, Kenneth PE. *Arch Phys Med Rehabil* 74: 468-472, 1993.
- 8) Suzuki N, Oshimi Y, Shinohar T, et al. *Bull Hosp Joint Dis* 60:18-22, 2001.
- 9) Shinohara T, Suzuki N, Oba M, et al. *Bull Hosp Joint Dis* 61:63-67, 2002-2003.
- 10) Lee IM, Shiroma EJ, Lobelo F, et al. *Lancet* 380:219-229, 2012.
- 11) Celeste D, Zaffuto-Sforza DO. *Phys Med Rehabil Clin N Am* 16:235-249, 2005.
- 12) Cremer N, Hurvitz EA, Peterson MD. *M J Med* 130:744.e9-744.e15. 10.1016/j.amjmed.2016.11.044. 2017.
- 13) Gaskin CJ, Morris T. *J Phys Act Health* 5:146-157, 2008.
- 14) Jahnsen R, Villien L, Stanghelle, et al. *Develop Med Child Neurol* 45:296-303, 2003.
- 15) Maltais DB, Dumas F, Boucher N, et al. *Am J Phys Med Rehabil* 89: 584-97, 2010.

- 16) Murphy KP. The Clin N Am 41:595-605, 2010.
- 17) Nieuwenhuijsen C, van der Slot WMA, Beelen A, et al. J Rehabil Med 41:375-81,2009.
- 18) Nieuwenhuijsen C, van der Slot WMA, Dallmeijer AJ,et al.Scand J Med Sci Sports 21:535-42,2011.
- 19) Satonaka A, Suzuki N, Kawamura M. Gazz Med Ital 170:103-112, 2011.
- 20) Satonaka A, Suzuki Kawamura M. Arc Phys Med Rehabil 93:485 -489,2012.
- 20) Satonaka A, Suzuki N, Kawamura M. Eur J Phys Rehabil 50:543-556,2014.
- 21) Strax TE, Luciano L, Dunn AM, Phys Med Rehabil Clin N Am 21:419-427, 2010.
- 22) Turk MA. Develop Med Child Neurol 51:24-29, 2009.
- 23) Thorpe D. Develop Med Child Neurol 51:52-58,2009.
- 24) Satonaka A, Suzuki J Phys Fitness Sports Med, 7:1-7, 2018.
- 25) Palisano R, Rosenbaum P, Walter SD,et al Devlop Med Child Neurol 39:214-223, 1997.
- 26) 福田里香, 山口尚美, 馬場輝実子. . 活水論文集,51 集:71-79,2008.
- 27) 鈴木伸治, 里中綾子, 寺田恭子.常葉大学保健医療学部紀要 7:1-15,2016.
- 28) 鈴木伸治, 里中綾子, 寺田恭子.常葉大学保健医療学部紀要 90:1-8,2018.
- 29) 鈴木伸治, 寺田恭子, 里中綾子. 科学研究費助成事業 <https://kaken.nii.ac.jp/ja/file/KAKENHI-PROJECT-26350861/26350861seika.pdf> 2018.
- 30) Terada K, Satonaka A, Terada Y,et al. Gazz Med Ital 175:241-7, 2016.
- 31) Terada K, Satonaka A, Terada Y,et al. Eur J Phys Rehabil Med, 53:744-750, 2017.
- 32) Terada K, Satonaka A, Wada M, et al. Gazz Med Ital, 177:360-366, 2018.
- 33) ACSM's Guidelines for exercise testing and prescription. China, Wolters Kluwer, 2018.
- 35) Suzuki N, Satonaka A, Terada K. Gazz Med Ital in press.
- 36) スポーツ庁 . www.e-stat.go.jp
- 37) アジア車いす交流センター . www.youtube.com/watch?v=y3jPZH73uz4
- 38) Potier F, Degryse J-M, Bihin B,et al. MBC Geriatrics 2018;18:291 doi.org/10.1186/s12877-018-0980-3
- 39) Cheausuwantavee T.Pacifc Dis Rehabil J 16:51-67, 2005.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計20件（うち査読付論文 19件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 8件）

1. 著者名 鈴木伸治	4. 巻 12
2. 論文標題 オンライン開催となった第74回日本体力医学会大会と第74回American Academy of Cerebral Palsy and Developmental Medicine (AACPDM)年次学術集会に参加して	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 常葉大学保健医療学部紀要	6. 最初と最後の頁 58-64
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 鈴木伸治, 里中綾子	4. 巻 12
2. 論文標題 臨床現場における脳性麻痺歩行分析のスヌー虫眼鏡の視点に基づいた簡易歩行分析の有用性	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 常葉大学保健医療学部紀要	6. 最初と最後の頁 39-45
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 Kinoshita H, Kobayashi M, Kajii Y, Satonaka A, Suzuki N	4. 巻 in press
2. 論文標題 Calf circumference positively correlates with calf muscle thickness and negatively correlates with subcutaneous fat thickness in non-obese healthy young adults	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Sports Medicine and Physical Fitness	6. 最初と最後の頁 -
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 Suzuki N, Terada K, Satonaka A	4. 巻 in press
2. 論文標題 Grip strength of family caregivers of people with severe cerebral palsy rated to GMFCS level IV and V	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Gazzetta Medica Italiana	6. 最初と最後の頁 -
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 kajii Y, Kinoshita H, Kobayashi M, Satonaka A, Suzuki N	4. 巻 in press
2. 論文標題 Validity of the skinfold equation using doubled skinfold thickness at triceps	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Gazzetta Medica Italiana	6. 最初と最後の頁 -
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 Amano T, Tamari K, Suzuki N	4. 巻 102
2. 論文標題 Cross-validation of a screening tool to distinguish between fallers and non-fallers in community-dwelling older adults with knee osteoarthritis	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Archives of Physical Medicine and Rehabilitation	6. 最初と最後の頁 598-603
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 Amano T, Suzuki N.	4. 巻 14
2. 論文標題 Derivation of a clinical prediction rule to determine fall risk in community-dwelling individuals with knee osteoarthritis: a cross-sectional study	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Archives of Osteoprosis	6. 最初と最後の頁 90-96
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s11657-019-0641-y	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 鈴木伸治, 里中綾子, 寺田恭子	4. 巻 10
2. 論文標題 在宅重度脳性麻痺者と家庭における主たる介護者の有酸素運動能向上を目指す家族を単位とした社会的介入モデル 第一報(わが国とタイにおける調査)	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 常葉大学保健医療学部紀要	6. 最初と最後の頁 7-14
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 鈴木伸治, 里中綾子	4. 巻 11
2. 論文標題 イラストで示す脳性麻痺の代表的病型における運動障害発現の機序	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 常葉大学保健医療学部紀要	6. 最初と最後の頁 9-15
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 鈴木伸治, 里中綾子, 松永直道	4. 巻 11
2. 論文標題 第73回AACPD(American Academy for Cerebral Palsy and Developmental Medicine)年次学術集会に出席して	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 常葉大学保健医療学部紀要	6. 最初と最後の頁 29-33
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 Terada K, Satonaka A, Wada M, Terada Y, Suzuki N	4. 巻 177
2. 論文標題 Nutritional aspects of a year-long wheelchair dance intervention in bedridden individuals with severe cerebral palsy rated to GMFCS level V	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Gazzetta Medica Italiana	6. 最初と最後の頁 360 - 366
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.23736/S0393-3660.17.03569-0	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 Satonaka A, Suzuki N	4. 巻 7
2. 論文標題 Aerobic fitness and lifestyle with non-exercise physical activity in adults with cerebral palsy	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Physical Fitness and Sports Medicine	6. 最初と最後の頁 1 - 7
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7600/jpfsm.7.1	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 Amano T, Suzuki N	4. 巻 3
2. 論文標題 Minimal detectable change for motor function tests in patients with knee osteoarthritis	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Progress in Rehabilitation Medicine	6. 最初と最後の頁 1-6
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 鈴木伸治, 里中綾子, 寺田恭子	4. 巻 9
2. 論文標題 重度脳性麻痺者のエアロビックフィットネス 組織的介入から家族を単位とした社会的介入へ	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 常葉大学保健医療学部紀要	6. 最初と最後の頁 1-8
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 鈴木伸治, 里中綾子, 寺田泰人, 寺田恭子	4. 巻 9
2. 論文標題 国際交流: カリフォルニア州立大学チコ校訪問	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 常葉大学保健医療学部紀要	6. 最初と最後の頁 31-35
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Terada K, Satonaka A, Terada Y, Suzuki N	4. 巻 53
2. 論文標題 Training effects of wheelchair dance on aerobic fitness in bedridden individuals with severe athetospastic cerebral palsy rated to GMFCS I;level V	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine	6. 最初と最後の頁 744-750
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.23736/S1973-9087.17.04486-0	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 Satonaka A, Suzuki N	4. 巻 7
2. 論文標題 Aerobic fitness and lifestyle with non-exercise physical activity in adults with cerebral palsy	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Physical Fitness and Sports Medicine	6. 最初と最後の頁 1-7
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7600/jpfsm.7.1	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 鈴木伸治, 里中綾子, 寺田恭子	4. 巻 9
2. 論文標題 重度脳性麻痺者のエアロビックフィットネス 組織的介入から家族を単位とした社会的介入へ	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 常葉大学保健医療学部紀要	6. 最初と最後の頁 1-8
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 鈴木伸治, 里中綾子, 寺田泰人, 寺田恭子	4. 巻 9
2. 論文標題 国際交流 カリフォルニア州立大学チコ校訪問	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 常葉大学保健医療学部紀要	6. 最初と最後の頁 31-35
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 寺田泰人, 佐々木直美, 寺田恭子, 里中綾子, 鈴木伸治	4. 巻 97
2. 論文標題 重度身体障がい児・者に対する身体活動の支援 医療型障がい児・者入所施設での車いすダンス体験後のアンケート調査より	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 人文科学論集	6. 最初と最後の頁 108-112
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計1件

1. 著者名 寺田恭子, 里中綾子, 寺田泰人, 鈴木伸治	4. 発行年 2019年
2. 出版社 科研費 pressed in Taiwan	5. 総ページ数 1
3. 書名 Wheelchair Dance (DVD)	

〔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	寺田 恭子 (TERADA kyoko) (20236996)	桜花学園大学・保育学部・教授 (33932)	
研究分担者	里中 綾子 (SATONAKA Ayako) (80632497)	名古屋大学・医学系研究科(保健)・特任准教授 (13901)	

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