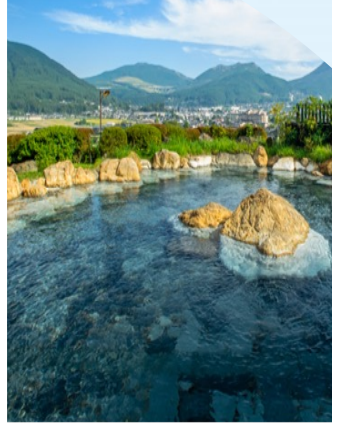






第25回 日本神経理学療法学会 サテライトカンファレンス in大分



テーマ『脳卒中後片麻痺者の歩行の質を評価する
—病態解釈と臨床意思決定—』


集会長：中谷知生 (宝塚リハビリテーション病院)

 日時：令和4年8月28日(日) 10:00～16:00

 会場：ハイブリッド開催

対面 J:COMホルトホール大分(JR大分駅前)

WEB ZOOM webinars

 主催：日本神経理学療法学会 後援：大分県理学療法士協会

集会長挨拶

開催主旨

脳卒中後片麻痺患者の歩行の質を評価する ～病態解釈と臨床意思決定～

第25回日本神経理学療法学会
サテライトカンファレンス
集会長 中谷知生



今日、脳卒中後片麻痺者に対する理学療法においては、課題指向型トレーニングに基づく運動療法のエビデンスが明確なものとなっている。その中で、歩行トレーニングはdose-dependentの観点から歩行量の確保が重視される傾向にある。しかしながら、脳卒中後に出現する病態の解釈が不十分なまま歩行トレーニングを実施し、結果として、歩行量の確保のみが目的となっている場面も見受けられる。

近年、運動学的あるいは神経生理学的な観点から、歩行分析技術が進歩すると共に、簡便な手段として、臨床現場に歩行の質を捉える分析手法が普及しつつある。こうした経緯を背景に、臨床に携わる理学療法士も積極的に病態解釈に挑みつつ、歩行トレーニングの効果をより明確に検証しはじめている。

そこで本集会はテーマを「脳卒中後片麻痺者の歩行の質の評価」とする。本集会は定量的評価に基づいた歩行分析により、脳卒中後片麻痺者の病態をどのように捉えるか、また、得られた知見をどのように臨床意思決定に用いるか、その一連の手続きを討議する場としたい。

大会日程

2022年8月28日(日) 10:00~16:00

9:30 受付開始

10:00 オープニングリマーク

集会長：中谷 知生(宝塚リハビリテーション病院)

10:25-11:10 教育講演①

テーマ「運動学的観点に基づいた脳卒中の歩行評価」

講師：大畑 光司 (京都大学)

座長：中谷 知生(宝塚リハビリテーション病院)

11:15-12:00 教育講演②

テーマ「神経生理学的観点に基づいた脳卒中の歩行評価」

講師：水田 直道(日本福祉大学)

座長：玉利 誠(令和健康科学大学)

12:00-13:00 休憩

13:00~13:45 教育講演③

テーマ「臨床における脳卒中の歩行評価の課題と展望」

講師：大塚 圭(藤田医科大学)

座長：松田 淳子(大阪行岡医科大学)

大会日程

2022年8月28日(日) 10:00~16:00

13:50~14:50 症例報告

①評価機器を用いた歩行分析とクリニカルリーズニング
筋電図解析を通じた神経生理学的解釈

講師：蓮井成仁（宝塚リハビリテーション病院）

②評価機器を用いた歩行分析とクリニカルリーズニング
動作解析を通じた運動学的解釈

講師：川井康平（大分リハビリテーション病院）

座長：藤原愛作（佐藤第一病院）

15:00~16:00 総合討議

テーマ 歩行分析を軸とした病態の評価と解釈
その臨床での有用性

シンポジスト 大畑 光司（京都大学）

水田 直道（日本福祉大学）

大塚 圭（藤田医科大学）

玉利 誠（令和健康科学大学）

司会 森岡 周（畿央大学）

中谷 知生（宝塚リハビリテーション病院）

16:00 閉会の挨拶

来場者へのご案内

1.会場について

J:COM ホルトホール大分(大分市金池南一丁目5番1号)

2.受付開始時間

9:30より受付開始いたします。



会場ホームページ

3.発言をされる皆様へ

質問、発言される方は予めマイクの前で待機の上、座長の指示に従い所属・氏名を述べてからご発言下さい。なお、発言は簡潔にお願いいたします。

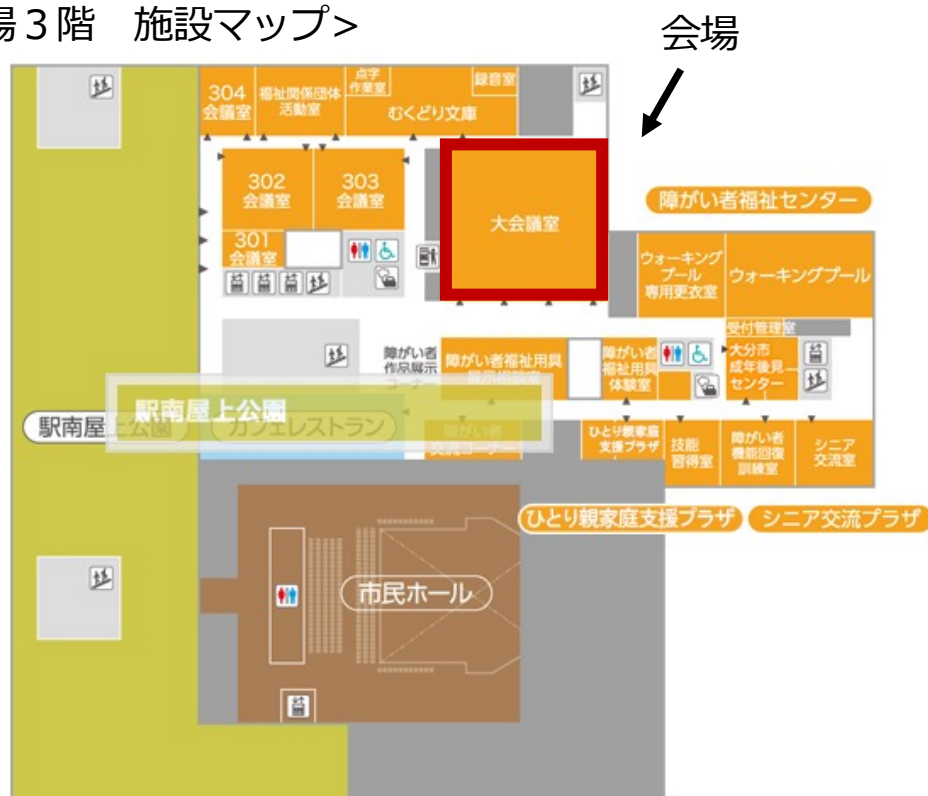
4.会場案内

3階大会議室へご来場ください。

5.昼食について

近隣にコンビニや飲食店などございます。また、大会議室内での飲食は可能です。

<会場3階 施設マップ>



【視聴に関して】

本会はハイブリッド開催ですが、オンデマンド配信を行っていません。後日の視聴はできませんので、ご注意ください。

【抄録集に関して】

本抄録集を日本神経理学療法学会ホームページより、各自にてダウンロードの上お使いください。抄録の二次利用、配布は固く禁じます。なお、著作権は日本神経理学療法学会に属します。

【カメラ・ビデオ撮影・録音】

本会内容のカメラ・ビデオ撮影・録音などは、講演者や発表者の著作権保護、対象者の個人情報保護のために、**録画・録音は禁止**させていただきます。

【領収書】

第25回日本神経理学療法学会サテライトカンファレンス終了後に、日本理学療法士協会のマイページより各自にて印刷ください。

「マイページ」→「お支払い管理」→「お支払い履歴・領収書発行」より印刷可能です。

【生涯学習ポイント認定に関して】

サテライトカンファレンスは、生涯学習ポイントの対象の研究ではございません。予めご了承ください。

【お問い合わせ窓口】

サテライトカンファレンス準備委員長
藤原 愛作

E-mail: jsnpt25sc@gmail.com

【来場にあたり】

現地会場へご来場予定の方は、ご来場日前より、ご自身の体調(体温、呼吸器等)を事前にメールで送付した「**体調チェック表**」にご記入の上、ご持参ください。

ご来場時に会場入り口にて回収いたします。体調に異常を感じる場合、来場はお控えください。

【対面受付について】

当日は日本PT協会の「JPTAアプリ」を用いて、受付を行います。事前にインストールをお願い致します。

JPTAアプリを使用しない際には、JPTAの会員証をご持参いただきますようお願い致します。

【昼食について】

会場内で昼食は可能ですが、感染症予防対策として、**黙食**のご協力をお願いします。

食事の際に出たゴミについては、各自でお持ち帰りください。

【換気について】

会場内の換気を徹底します。休憩時など適宜入り口を開けて、換気いたします。

【密集や唾液飛沫の防止】

会場内では密集を避けるためにも、座席は**1席空けて**座っていただきますよう、ご協力をお願い致します。

会場内では必ずマスクを常時着用してください。

【手指消毒の徹底について】

会場内への入退室の際に、手指消毒にご協力いただきますようお願い致します。

【視聴に関して】

本大会はハイブリッド開催ですが、オンデマンド配信を行っていません。後日の視聴はできませんので、ご注意ください。

インターネット接続は、光通信の有線LANのご利用を推奨します。Wi-fiなどの無線接続の場合、通信が不安定で映像や音声に影響が出る場合がございます。**通信環境不良による責任は負いかねます。**ウェビナーへの入室は余裕を持って、入室いただきますようお願い致します。

【当日の参加登録方法】

Zoom Webinarを用いて行います。事前にZoomのダウンロードをお済ませください。

https://zoom.us/download#client_4meeting



IDならびにパスワードはメールにて送信いたします。当日は9:30より受付開始します。

【カメラ・ビデオ撮影・録音】

本会内容のカメラ・ビデオ撮影・録音などは、講演者や発表者の著作権保護や対象者のプライバシー保護のために、**録画・録音は禁止**させていただきます。

【領収書】

第25回日本神経理学療法学会サテライトカンファレンス終了後に、日本理学療法士協会のマイページより各自にて印刷ください。

「マイページ」→「お支払い管理」→「お支払い履歴・領収書発行」より印刷可能です。

重要

参加者の皆様へ（Web参加者用）

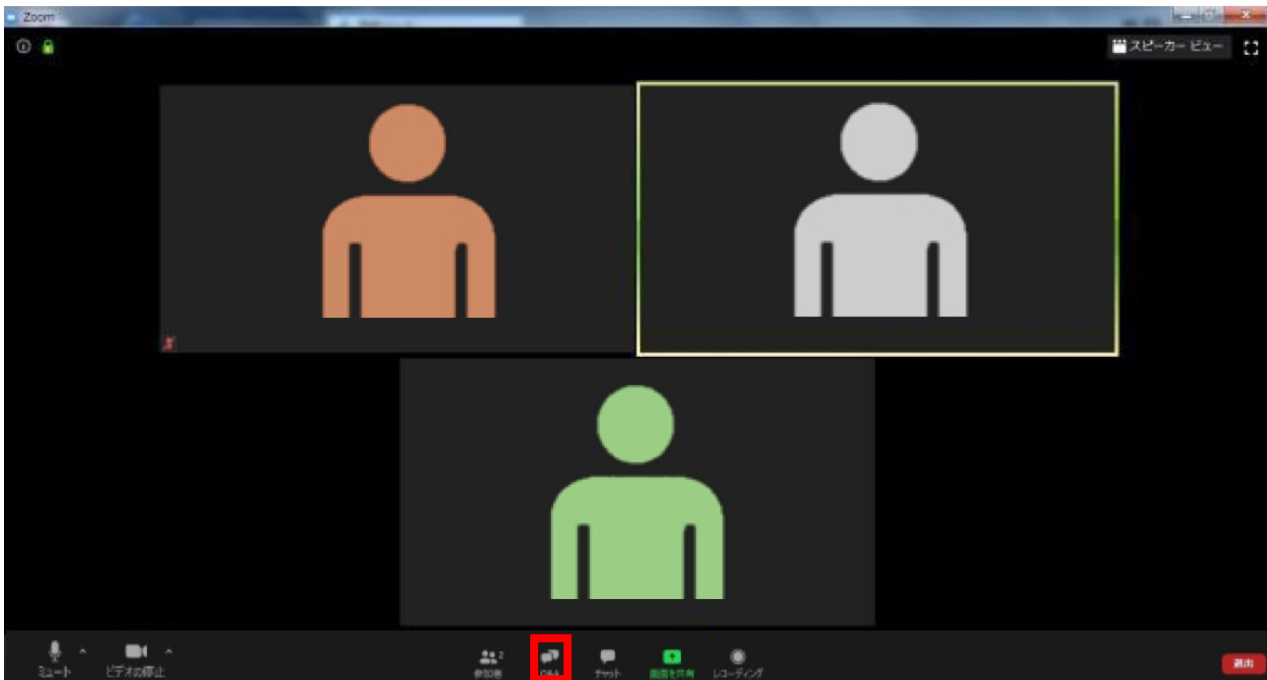
【講演内容の質疑応答】

講演終了後の質疑応答の時間を設けます。質問のある方は以下のいずれかの方法でお願いします。

質問の採否は座長一任となります。限られた時間で運用しているため、すべての質問を取り扱えない場合があります。

あらかじめご了承ください。

- 1) ZoomツールバーにあるQ&Aにて 質問内容を入力し投稿してください。入力された質問に対して講師が回答致します。



Q&A：こちらから質問を入力してください

教育講演 抄録

運動学的観点に基づいた脳卒中の歩行評価

京都大学
大畑光司



【本文】

運動学的観点から脳卒中の歩行評価を考える場合、その力学的理解が重要になる。しかし、脳卒中における運動学的問題は、神経学的問題に起因して生じるものであり、運動学と神経学的背景の両者が独立しているものではない。したがって、両者を区分して考える視点は本質的ではなく、対象者に生じている運動学的問題がどのような神経学的要因に関連しているのかを知ることが重要である。

例えば、麻痺側の立脚終期におけるTrailing Limb Angleは力学的には推進力を形成し、臨床的には歩行速度や歩行の非対称性に関わる重要な指標である。一方で脳卒中歩行における筋シナジーの減少は確かに推進力と関連するという報告があるが、その関連性についてのメカニズムは明確ではない。つまり、脳卒中で見られるTrailing Limb Angleの減少を神経学的に説明できていない状況であることを示している。ここで重要になるのは、単に神経学的な現象の説明ではなく、臨床関連項目と神経学的徴候とのより明確な関連性に言及できるかではないだろうか。

我々が現在行なっている運動学的シナジーの検討は、歩行の平面則に基づいて、平面を形成するLimb orientationとlimb lengthの観点から、歩行時の関節運動の冗長性を制御しているという仮説に立っている。臨床的に観察されるTrailing Limb Angleの減少は、制御指標であるLimb orientationをコントロールできなくなった結果として生じているのではないかと考えた。したがって、その制御を再学習することが臨床的問題解決につながる可能性があるかと推察している。

脳卒中後片麻痺者の歩行を評価する上で、その運動学的指標は多くあるが、より本質的に歩行再建につなげるためには、運動学的特徴から力学的、神経学的指標についての代理マーカーとして使用できる指標の開発が求められると考える。

講師略歴

【氏 名】大畑 光司

【所 属】京都大学大学院医学研究科 人間健康科学系専攻

【学 歴】

平成6年 京都大学医療技術短期大学部 理学療法学科 卒業
平成11年 学位授与機構より学士（保健衛生学）を授与される
平成14年 大阪教育大学大学院教育学研究科健康科学専攻修士課程
修了 修士（学術）
平成22年 京都大学論文博士（医学）

【職 歴】

平成 6年 大阪府立大手前整肢学園 就職
平成 9年 大阪府立看護大学医療技術短期大学部理学療法学科助手
平成11年 京都大学医療技術短期大学部理学療法学科助手
平成19年 京都大学大学院医学研究科人間健康科学系専攻助教
平成20年 京都大学大学院医学研究科人間健康科学系専攻講師

【資 格】理学療法士免許

【所属学会】

日本神経理学療法学会、日本リハビリテーション医学会 正会員
日本義肢装具学会 正会員、日本ニューロリハビリテーション学会 評議員

【論文・学会発表】

Kawasaki S, Ohata K, Yoshida T, Yokoyama A, Yamada S. Gait improvements by assisting hip movements with the robot in children with cerebral palsy: a pilot randomized controlled trial. J Neuroeng Rehabil. 2020 Jul 3;17(1):87.
Kimura N, Ohata K, Kawasaki S, Nogi S, Tsuruda A, Yamada S. Influencing kinetic energy using ankle-foot orthoses to help improve walking after stroke: a pilot study. Prosthet Orthot Int. 2021 Dec 1;45(6):513-520. d
Koganemaru S, Kitatani R, Fukushima-Maeda A, Mikami Y, Okita Y, Matsushashi M, Ohata K, Kansaku K, Mima T. Gait-Synchronized Rhythmic Brain Stimulation Improves Poststroke Gait Disturbance: A Pilot Study. Stroke. 2019 Nov;50(11):3205-3212.
Wakida M, Ohata K, Hashiguchi Y, Mori K, Hase K, Yamada S. Immediate Effect on Ground Reaction Forces Induced by Step Training Based on Discrete Skill during Gait in Poststroke Individuals: A Pilot Study. Rehabil Res Pract. 2020 May 19;2020:2397374.
Kimura N, Kawasaki S, Tsuruda A, Nogi S, Ohata K. The centre of pressure position determined by capacity of weight-shifting in stride stances in individuals with post-stroke. Clin Biomech (Bristol, Avon). 2022 Jan;91:105534.

【著 書】

歩行再建—歩行の理解とトレーニング（三輪書店）
15レクチャーシリーズ理学療法テキスト神経障害理学療法学 I、II（中山書店）
ニューロリハと理学療法（三輪書店）
理学療法技術の再検証 科学的技術の確立に向けて（三輪書店）

【社会活動】

（一社）日本理学療法学会連合副理事長、（一社）日本神経理学療法学会理事長
（公社）日本理学療法士協会 標準評価作成部会部会長
（公社）日本理学療法士協会 卒前卒後教育シームレス化検討部会部員

教育講演②

神経生理学的観点に基づいた脳卒中の歩行評価

日本福祉大学
水田直道



【本文】

脳卒中患者の歩行障害はバイオメカニクスや神経生理学、心理的要因、制御・戦略等の問題点が複雑に混在するため、歩行障害の問題点の分析は容易ではありません。神経系の評価のみでは歩行障害の病態を捉えきめることは困難であり、一方で運動学や運動力学的視点のみでも病態を捉えきめることは困難です。両者は補填しあう関係であるべきで、この間で信念対立を起こすことは、症例の病態を捉え、残存機能を把握し、回復可能ラインの限界点まで、ならびにその限界点を超過した超適応にまでサポートしていく上で、このような信念対立はこれらの障害要因になります。

本教育講演では、歩行の神経生理学的メカニズムの先行研究を紹介しつつ、それらを捉えるための評価方法を提示し、脳卒中患者の歩行障害の病態を捉えるための戦略について情報提供します。

講師略歴

【氏名】水田 直道

【所属】日本福祉大学 健康科学部 リハビリテーション学科 理学療法学専攻

【学歴】2013年 徳島医療福祉専門学校 卒業
2018年 畿央大学大学院 健康科学研究科 修了 修士（健康科学）
2022年 畿央大学大学院 健康科学研究科 修了 博士（健康科学）

【職歴】2013年 医療法人 橋本病院
2014年 医療法人尚和会 宝塚リハビリテーション病院 療法部
2022年 日本福祉大学 健康科学部 リハビリテーション学科
理学療法学専攻

【資格】理学療法士
認定理学療法士（脳卒中・臨床教育）
協会指定管理者（初級・上級）

【所属学会】日本理学療法士協会
日本神経理学療法学会
日本理学療法教育学会
日本支援工学理学療法学会
International Society for Posture and Gait Research

【論文・学会発表】

Mizuta N, Hasui N, Nakatani T, Takamura Y, Fujii S, Tsutsumi M, Taguchi J, Morioka S. Post-stroke walking characteristics on association between motor paralysis and walking speed by cluster analysis. *International Society of Posture and Gait Research World Congress*, 2019

Mizuta N, Hasui N, Nakatani T, Takamura Y, Fujii S, Tsutsumi M, Taguchi J, Morioka S. Walking characteristics including mild motor paralysis and slow walking speed in post-stroke patients. *Scientific Reports*, 2020, 10.1: 1-10.

Mizuta N, Hasui N, Nishi Y, Higa Y, Matsunaga A, Deguchi J, Yamamoto Y, Nakatani T, Taguchi J, Morioka S. Merged swing-muscle synergies and their relation to walking characteristics in subacute post-stroke patients: An observational study. *PLoS one*, 2022, 17.2: e0263613.

Mizuta N, Hasui N, Nishi Y, Higa Y, Matsunaga A, Deguchi J, Yamamoto Y, Nakatani T, Taguchi J, Morioka S. Association between temporal asymmetry and muscle synergy during walking with rhythmic auditory cueing in stroke survivors living with impairments. *Archives of Rehabilitation Research and Clinical Translation*, 2022, 100187.

Mizuta N, Hasui N, Nishi Y, Higa Y, Matsunaga A, Deguchi J, Yamamoto Y, Nakatani T, Taguchi J, Morioka S. Effect of temporal asymmetry on muscle synergy during walking with rhythmic auditory cueing in post-subacute stroke patients. *International Society of Posture and Gait Research World Congress*, 2022

【社会活動】

2017年 - 2021年 日本理学療法士協会 理学療法士講習会（基礎編・応用編）

2018年 - 2021年 日本理学療法士協会 脳卒中ガイドライン第2班
システムティックレビュー作成班員

2020年 - 2021年 日本神経理学療法学会 SIGs参加型フォーラム 運営スタッフ

2022年 日本神経理学療法学会 広報部員

2022年 日本理学療法士協会 認定理学療法士 臨床認定カリキュラム
講師

「臨床における脳卒中の歩行評価の 課題と展望」

藤田医科大学
大塚 圭



【本文】

臨床現場における脳卒中の歩行障害は、ほとんどの場合、観察によって主観的に評価されている。観察による歩行評価は、目視で運動学的特徴を描写する手法である。我々はこの観察結果に基づき、病態間の関連性や運動力学や神経生理学といった肉眼では観察できない病態を推察し、治療方針を決定するとともに治療効果を判定している。観察による歩行評価は、簡易性、即時性、低コストなどの利点があるものの、信頼性が問題視されている。先行研究では、Gait Assessment and Intervention ToolやWisconsin Gait Scaleといった観察による歩行評価表を用いることで信頼性は向上すると報告されているが、他方では臨床経験は歩行評価の信頼性向上に影響しないという報告も散見されている。また、観察による評価は、順序尺度に止まるため、治療効果が的確に評価に反映されにくいという問題もある。

一方、歩行に関する研究は、三次元動作解析装置や筋電図といった様々な計測機器が開発され、運動学、運動力学、神経生理学的機序が解明されてきた。しかし、これらの計測機器のテクノロジーは臨床ではほとんど活用されておらず、標準的な客観的評価法の確立には至っていない。このように臨床における歩行評価には、主観的評価と客観的評価の溝 (chasm) が存在している。

さらに、近年、医療分野においてもロボット技術が活用され始め、脳卒中の歩行においてもリハビリテーションロボットの開発と臨床応用が進んでいる。ロボットは、様々なセンシング技術によって、これまで臨床では評価することが出来なかった生体情報も容易に計測できるため、歩行評価の活用も期待されている。

このような現状のなか、我々は脳卒中の歩行障害に対して、今後、臨床でどのような歩行評価を行っていくべきなのか？本講演では、臨床における主観的評価と客観的評価のchasmを整理し、脳卒中の歩行評価の課題を提示しながら、今後の展望について触れる。

講師略歴

【氏名】大塚 圭

【所属】藤田医科大学保健衛生学部リハビリテーション学科 藤田医科大学
大学院保健学研究科

【学歴】1998年 藤田保健衛生大学リハビリテーション専門学校 医療専門
課程理学療法科 卒業
2005年 放送大学 教養学部 卒業
2007年 藤田保健衛生大学大学院医学研究科 博士課程 修了

【職歴】1998年 藤田保健衛生大学病院リハビリテーション科 理学療法士
2005年 藤田保健衛生大学リハビリテーション専門学校 専任教員
2007年 藤田保健衛生大学衛生学部 助教
2010年 藤田保健衛生大学医療科学部 講師
2015年 藤田保健衛生大学医療科学部 准教授
藤田保健衛生大学大学院保健学研究科・准教授
2017年 University of Alberta, Division of Physical Medicine &
Rehabilitation, Visiting professor
2018年 藤田医科大学保健衛生学部 准教授
藤田医科大学大学院保健学研究科 准教授
2019年 放送大学 客員准教授

【資格】理学療法士

【所属学会】日本神経理学療法学会、日本理学療法教育学会
日本リハビリテーション医学会、日本ニューロリハビリテーション学会
日本義肢装具学会

【論文・学会発表】

Ohtsuka K, Saitoh E, Kagaya H, et al. Application of Lissajous overview picture in treadmill gait analysis. Jpn J Compr Rehabil Sci. 2015;3:78-84.

Mukaino M, Ohtsuka K, Tanikawa H, et al. Clinical-oriented three-dimensional gait analysis method for evaluating gait disorder. J Vis Exp. 2018; 2018(133).

Pongpipatpaiboon K, Mukaino M, Matsuda F, Ohtsuka K, et al. The impact of ankle-foot orthoses on toe clearance strategy in hemiparetic gait: a cross-sectional study. J Neuroeng Rehabil. 2018;15(1):41.

Wang Y, Mukaino M, Ohtsuka K, et al. Gait characteristics of post-stroke hemiparetic patients with different walking speeds. Int J Rehabil Res. 2020;43(1): 69-75.

大塚 圭, 向野雅彦, 松田文浩, 才藤栄一. 臨床における定量的歩行分析. Jpn J Rehabil Med. 2021;58(2):143-152.

【著書】

歩行分析と動作分析（編集）学会誌刊行センター

脳卒中片麻痺者に対する歩行リハビリテーション（共著）メジカルビュー

脳卒中患者に対する課題指向型トレーニング（共著）文光堂

セラピスト教育のためのクリニカル・クラークシップのすすめ 第3版（共著）

三輪書店

標準理学療法学 理学療法臨床実習とケーススタディ 第3版（共著）医学書院

【社会活動】

日本理学療法教育学会 理事、愛知県理学療法学会 理事

愛知県理学療法士会 理事、日本ニューロリハビリテーション学会 評議員

日本神経理学療法学会入会のご案内

日本神経理学療法学会では、専門会員（A,B）、一般会員を募集しております。

【設立趣旨】

神経障害に基づく複合的で幅広い課題について、理学療法の視点に立った基礎研究および臨床研究を推進し、根拠に基づく実践的な理学療法の開発・研鑽と普及および教育の向上を図り、神経障害に関わる理学療法の発展と、わが国の保健・医療・福祉および国民の健康に寄与することを目的とする。

【会員区分：会員要件について】

専門会員 A（日本理学療法士協会会員）

- (1) 大学等に勤務する個人
- (2) 修士号や博士号を取得している個人
- (3) 各学会・研究会の当該領域に関する専門理学療法士資格を有する個人
- (4) 病院・企業等に勤務し各学会・研究会の当該領域に関する研究者とみなされる個人

一般会員（日本理学療法士協会会員）

- (1) 専門理学療法士資格を有する個人
- (2) 認定理学療法士資格を有する個人
- (3) 公益社団法人日本理学療法士協会会員で本会主催の学術集会
或いは学術大会にて筆頭発表者としての実績が確認できる個人

※ 一般会員は、専門・認定理学療法士であれば領域を問いません。
その他の場合には当該領域での研究発表実績を必要とします。

入会に関する詳細は、日本理学療法学会のホームページ（<https://www.jspt.or.jp/20210119/>）をご確認ください。



準備委員会

編集後記

昨年末から始まった本会の準備委員会ですが、あっという間の8ヶ月間でした。本会の趣旨は、脳卒中片麻痺者の歩行障害の評価と病態解釈に迫ることであり、このテーマは臨床において頻回に遭遇する問題であるとともに、私たちの治療の意思決定に大きく関わる内容となります。

今回の講師打ち合わせなどを通じて、現象に目を捉われるのではなく、その現象がどのような背景で出現しているのかを理解する重要性を改めて考える機会がありました。本会が、参加者の理学療法を一步進めることに役立てば、望外の喜びでございます。

最後に後援いただいた大分県理学療法士協会、広報依頼を快く引き受けていただいた九州の各県士会、集会長並びに運営委員の大分地方会のメンバー、SNSで情報を拡散いただいた皆様に厚くお礼を申し上げます。

(準備委員長 藤原愛作)

【集会長】

中谷知生 (宝塚リハビリテーション病院)

【運営委員】

準備委員長 藤原愛作 (佐藤第一病院)

準備委員 井上航平 (大分大学医学部附属病院)

川井康平 (大分リハビリテーション病院)

桑島巧実 (佐藤第一病院)

竹本七海 (佐藤第一病院)

比嘉康敬 (宝塚リハビリテーション病院)

幸 和貴

(五十音順)

第25回 日本神経理学療法学会

サテライトカンファレンスin大分

抄録集

2022年8月24日発行

発行人：第25回日本神経理学療法学会

サテライトカンファレンス準備委員会

事務局：藤原愛作 (佐藤第一病院)

〒879-0454 大分県宇佐市法鏡寺77-1