

愛媛十全医療学院紀要

第 18 卷（令和7年12月）



こども領域における作業療法士としての介入実践を振り返る

愛媛十全医療学院 作業療法学科 顧問 三澤 一登 …… 1

人工股関節全置換術患者における術前殿筋群の筋断面積及びCT値と術後歩行パラメータの関連性

愛媛十全医療学院 教務科 楠 大吾 …… 17

全身振動刺激が座位側方リーチに及ぼす影響 — 休息群との比較 —

愛媛十全医療学院附属病院 リハビリテーション科 内藤 紗季・他 …… 27

参加者の声から考える健康教室の効果と課題 ～「木曜教室+1（プラスワン）」の実践報告～

あき整形外科リハビリテーションクリニック 上甲 大河・他 …… 31

診療放射線技師が撮影中に気付いた異常所見

愛媛十全医療学院附属病院 放射線科 山田 純・他 …… 35

「食事支援」に関わる当院作業療法士の取り組み —食事申し送り表の作成にいたるまで—

医療法人 住友別子病院 リハビリテーション部 作業療法士 曾我部 侑人 …… 37

【業績一覧】理学療法学科、作業療法学科、リハビリテーション科（2024年1月1日～2024年12月31日）

【投稿規定】

【編集後記】

こども領域における作業療法士としての介入実践を振り返る

愛媛十全医療学院

作業療法学科 顧問 三澤 一登

【要旨】

発達障害者支援法が施行され約20年が経過しその間に改正もされ現在に至っている。こどもを取り巻く環境は少子化にともなう人口減少やコロナ禍の影響も加わりリハビリテーション（以下、リハ）を提供する場所や必要とする対象者においても変化があらわれている。作業療法士が提供する作業療法の手法は変わらないとしても作業療法士に求められる視点や支援技術は対象者に応じた多様性と柔軟性が求められている。また、作業療法士の質を担保するためには提供される作業療法の一貫性と継続性のある支援が求められている。さらに作業療法士が介入する場所も医療提供施設から福祉関連施設や学校教育の現場等、自宅を含めた生活の場である地域を主体とした環境へと変化している。そこで、今回、一人の作業療法士としての実践を振り返りこどもを取り巻く環境変化についてその現状と課題を整理し、これからの作業療法士が目指すべき方向性と役割について述べる。

【はじめに】

私が、作業療法士を目指しこども領域で作業療法の実践を経験したのは臨床実習が最初の場であった。当時は、脳性麻痺を主体とした肢体不自由児が中心で、こどものリハは整肢療護園（現、こども療育センター）を中心とした医療提供施設が中心であった。また、リハに関わる専門職も少ない状況にありこども領域は限られた特別な領域との認識が今でも存在している。養成校を卒業し国家資格を取得後は、附属病院で作業療法を実践し学生教育に関わる毎日であった。その数年後に、重症心身障害児の家族が我が子にリハを身近な場で受けさせたいとの思いで附属病院を受診され、私が本格的にこどもの領域に関わる機会を得ることとなった。現在は、現職の立場で依頼を受け主に県および市等からこども関連事業を中心とした活動を行っている。今回は、作業療法士として取り組んできた作業療法実践を振り返り、こども領域に関連する背景を踏まえながら現状と課題を作業療法士の視点で捉え整理する。また、これからの作業療法士のあるべき姿の一助となれるよう自身の反省も踏まえ報告する。

【発達障害者支援法の意義と経過】

2005年4月1日に施行された発達障害者支援法¹⁾（以下、支援法）のねらいは、発達障害の定義と法的な位置づけの確立、乳幼児期から成人期までの地域における一貫した支援の促進、専門家の確保と関係者の緊密な連携の確保、子育てに対する国民の不安の軽減である。また、日本における障害者手帳制度においては、身体障害・精神障害・知的障害の3障害が主となっており、はじめて発達障害が明確に位置付けられたことは今後の施策に大きな影響を及ぼすことになる。その支援法で提示された定義「発達障害とは、自閉症やアスペルガー症候群、学習障害、注意欠陥多動性障害などの、通常低年齢で発現する脳機能の障害」と明記されている。一般的に目に見える障害に対しての理解は得られると同時に支援の対象となりえるが、目に見えない障害に対する適切な理解は困難であり支援に関しては対象にならないのが現状である。

2016年8月1日に施行された改正支援法²⁾において新たに加えられた主な概要として目的および基本理念に2項目が追記される。A.個人としての尊厳に日常生活・社会生活を営むことができるように、

発達障害の早期発見と発達支援を行い、支援が切れ目なく行われることに関する国及び地方公共団体の責務を明らかにする。B. 発達障害者の自立及び社会参加のための生活全般にわたる支援を図り障害の有無によって分け隔てられることがなく社会的障壁の除去と相互に人格と個性を尊重し意志決定の支援に配慮しながら共生する社会の実現に資する。さらに従来の支援法に提示されている定義に社会的障壁により日常生活又は社会生活に制限を受けるものが追記される。また、具体的な内容として国民の責務として発達障害への理解及び協力と事業主には就労支援を大学及び高等専門学校は発達障害の特性に応じた適切な教育上の配慮をすることが示される。

支援法によって発達障害の適切な理解・啓発の促進につながり、新たに支援の対象となったことで支援体制の構築や整備につながることは大きな意味をもつことになる。

現在、社会情勢の急速な変化にも対応できるよう新たに支援法の改正に向け当事者参画を明確に位置付け準備が進められている。重要な視点として議論される内容として、1 障害者の権利擁護の視点を重視した意志決定の重要性、2 現行の支援体制に位置付けられた各種支援センターの役割と機能整備、3 支援提供者の専門性を含めた質的担保のための人材育成等が予測される。

これまでの支援法と改正支援法を振り返ると、1 発達障害の早期発見と発達支援、2 切れ目のない支援体制の構築、3 国及び地方公共団体の責務に加え国民も追記、4 社会的障壁の除去、5 人権を尊重した意志決定の重視、6 就労・就学における配慮、7 切れ目のない支援体制、8 専門職の専門性と人材育成の確立等である。この背景には、住み慣れた地域で一貫した支援の継続を確保し当事者・家族を含む共生社会の実現にむけた取り組みの一環として認識できる。我々、医療専門職としての作業療法士にとっては理解

しておくべき重要な項目である。

【関係省庁における施策の現状】

こども領域に限らず作業療法士にとって重要なのは、基本的には2年に1回の診療報酬・3年に1回の障害福祉サービス料等の改定が実施され、施策のなかで作業療法士の支援技術が報酬上に位置付けられどの程度評価されているのかである。単に報酬上のことだけではなく作業療法士が活躍する領域も拡大しているなかで関係省庁の施策については興味と関心を持ち知識と理解を深めることである。重要なのは、施策に対し医療専門職としての作業療法士が当事者・家族を中心に代弁し活躍できる場と役割について政策提言できるかである。そのためには、作業療法士が活躍している様々な場で作業療法士が提供している支援技術および成果を共有し、個々で研鑽する向上心をもって具体的な行動を起こすことである。

以下、関係省庁の主な施策について述べる。

1. 厚生労働省

1) 地域包括ケアシステムの構築

共生社会の実現に向けて厚生労働省においては2025年を目途に可能な限り住み慣れた地域で、自分らしい暮らしを人生の最期まで続けることができるよう、地域の包括的な支援サービス提供体制³⁾を構築するとしている。今年度は、その実態を検証していくことが重要で高齢者だけでなく障害者も含めたこれからの地域包括ケアシステムの対応が求められる。また、専門的なサービスを提供するための3つの項目、「医療・看護」「介護・リハ」「保健・福祉」に関わる作業療法士も地域の特性に応じた介入が求められている。

2) 障害児・者を取り巻く環境

身体・知的障害に加えて発達障害の概念が加わったことで支援を必要としている対象者は増加傾向にある。早期発見・早期支援の観点からも母子保健の充実が求められ、健診事業のあり方も問われて

いる。その中で、特に就学前の5歳児健診は1歳半・3歳児健診とは異なり、今後、作業療法士にとっても重要な事業となりえる。また、健診事業に関しては地方自治体においても部署横断的な取り組みが問われ個人情報取り扱いを含めた情報共有のあり方も問われることになる。

さらに、少子化が進む一方で当事者・家族のニーズも個性性と多様性を求められ作業療法士としては図1、図2を参考にライフステージを視野に入れた柔軟な対応が求められている。

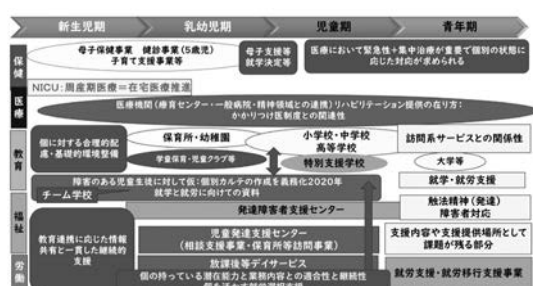


図1. ライフステージで変化する支援内容と提供場所

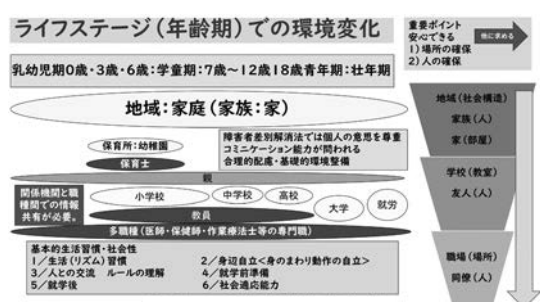


図2. ライフステージで変化する人的・物理的環境の変化

3) 医療領域と障害保健福祉領域

当事者・家族が公的なサービスの提供を受けるためにはいずれかの障害者手帳を取得する必要がある。その際には医師による診断が求められ医療機関を受診する必要がある。その一方で、専門的な支援を受ける場所は医療領域だけでなく障害福祉領域にも存在し様々なサービスを利用することが可能である。その背景にあるのは対象年齢によって異なる制度であること、サービス利用の際は当事者・家族の意志による選択に委ねられているからである。こども領域において主たる

関わりは医療なのか福祉なのかの判断は現行で難しい側面もあるが、いずれかのサービス提供に関わる作業療法士は自身が勤務している場所の位置付けや役割・機能を理解し地域特性を見据えた対応が重要なことを理解しておく必要がある。

4) 新たな地域医療構想

2024年12月に新たな地域医療構想⁴⁾の取りまとめ概要が報告されている。2040年を見据え全ての地域・世代の患者が、適切に医療介護を受けながら生活し必要に応じて入院し、日常生活に戻ることができ、同時に、医療従事者も持続可能な働き方を確保できる医療提供体制を構築。「治す医療」と「治し支える医療」を担う医療機関の役割分担を明確にし、地域完結型の医療・介護提供体制を構築。外来・在宅・介護連携等も新たな地域医療構想の対象とすると明記されている。こどもはいずれ大人になり高齢者の中には様々な障害のある方も含まれる。地域完結型の提供体制の構築には地域特性を有効活用し効率化を目指す一方で質を問われることになる。作業療法士も今後の動向に関心を示し議論の場に介入できるよう行動を起こす時である。自分たちのことは自分たちで対応を考え対処すべきであり、他力本願では何も解決しないことを認識しておく必要がある。

5) 報酬との関連性

(1) 診療報酬

診療報酬上は、図3に示すとおり1脳血管疾患等の疾患別りハ料と2障害児者りハ料の2つの算定方法がある。主に1は、外来診療での対応が主となるが重症心身障害児者等の場合は後者の対応となり入所施設での対応となる。医療提供施設の機能により算定が異なり結果的に1単位の報酬料及び総単位数も対象者の疾患や状態により異なる現状にある。また、対象が脳性麻痺を主体とする肢体不自由児から発達障害者支援法で定義されている発達障害が含まれることで対応する作業療法士に求められる支援内容や技術も状況に応じた柔軟な対応が求められる。

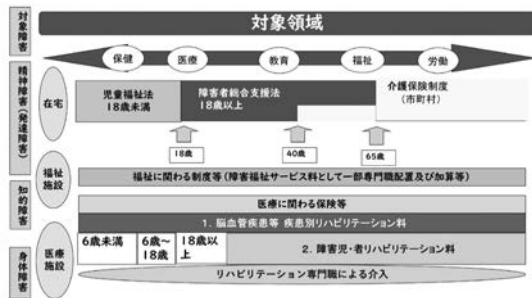


図3. 障害児・者に関わる各種法・制度

(2) 障害福祉サービス料等

障害福祉サービスの体系は、主に介護給付と訓練等給付があり介護給付には訪問系・日中活動系・施設系があり、訓練等給付は居住支援系・訓練系・就労系に分類されている。また、医療と異なり医療専門職である作業療法士の位置づけが障害福祉サービス料においては診療報酬と異なり直接的な技術料の評価に至っていないのが現状である。専門職の配置加算等の位置づけなので、そもそもの医療なのか福祉なのかの判断が難しい側面はあるが今後も引き続き専門職として技術料に反映できるよう成果・効果を提示していく必要がある。

6) その他

障害福祉計画を基本に、国や地方自治体は将来を見据えた体制構築に向けた体制整備が進められている。地方特性をどう認識し実態に即した対応が求められる一方で専門職の質が今まさに問われている。

専門性に特化した研鑽は言うまでもなく我々が対象としている当事者・家族を第一優先に考える今できる支援の提供において、今の障害児・者に関する関連法や制度設計等を認識しておく必要がある。

障害者の権利擁護の推進、生活を踏まえた自立支援、就学・就労移行及び継続的な支援、地域を含めた人々の障害に対する理解・啓発の促進、専門領域を極めることも重要だが社会全体の動向に関しても同等の興味・関心を持つことで作業療法士としての自分を活かす術も発見できる。

2. 文部科学省

2005年12月8日に中央教育審議会において特別支援教育制度を推進するための制度のあり方について(答申)が提示されている。2006年6月21日には学校教育基本法を一部改正した法律が公布され2007年4月1日から施行された。従来の特殊教育から特別支援教育へと変換され学校教育基本法が50年ぶりに改正された節目の年といえる。特別支援教育に至る背景には障害者権利擁護の立場からその理念を踏まえ、障害のある無しに関わらず可能な限り共に教育を受けられるよう条件を整備する。そして、障害のあるこどもの自立と社会参加を見据え、一人ひとりの教育的ニーズに最も的確に指導を提供できるよう、通常の学級、通級による指導、特別支援学級、特別支援学校といった、連続性のある多様な学びの場の整備を行うことになる。このことが契機となり作業療法士が学校教育の現場に介入できるようになる。

本件に関しては、日本作業療法士協会及び日本発達障害ネットワーク⁵⁾(以下、JDDnet)の立場で現在も継続的に働きかけている。

1) 特別支援教育

2021年1月新しい時代の特別支援教育の在り方に関する有識者会議の報告⁶⁾では、これからの特別支援教育の方向性が示されている。特別支援教育の基本的な考え方は変わらないが、障害のある子供の学びの場の整備・連携強化に就学前における早期からの相談・支援の充実に乳幼児健診や5歳児健診の活用が入っている。また、特別支援教育を担う教師の専門性の向上では全ての教師が発達障害の特性を踏まえた学級経営・授業づくりを研鑽、校内人材を活用したOJTによる支援体制の充実をはかる。さらに特別支援教育に係わる資質を教員育成指導に位置付け小中高等学校と特別支援学校間の人事交流を推奨と明記されている。また、2023年～2027年にかけて新たな教育振興基本計画⁷⁾の概要も示されている。こ

4. その他関係省庁の取り組み

1) 国土交通省における取り組み

バリアフリーに関する法律（図5）は、旧ハートビル法と旧交通バリアフリー法があり施策の対象を「高齢者、身体障害者等」と定めていたが、バリアフリー法においては、その対象を拡大させて身体障害者のみならず知的障害者、精神障害者及び発達障害者を含む全ての障害者の日常生活又は社会生活に身体の機能上の制限を受けるものを対象と明らかにするために、「高齢者、障害者等」と記載し等には妊産婦、けが人等も含むことになる。取り上げた理由は、耐震構造を含む建築基準の改正や公共の建造物の老朽化にともなう建て替え等様々な要因が重なり今まで点としか対応できなかったことが導線としてつながり、高齢者障害者等の移動等の円滑化を図るとともに関連法の整備が進んでいる。また、積極的に当事者の意見を反映すべく当事者参画の機会を明確に取り組みされている点である。障害者の自立支援と地域活動参加においても、作業療法士は我が町の変化に関心を持ち関わる当事者・家族のためにも知識を有している必要性を感じる。そう考えるようになった理由としては各種関連委員会にJDDnet⁵⁾の副理事長という当事者団体の代表として内部意見を取りまとめ要望及び意見提示をしてきた経緯がある。



図5. 国土交通省 バリアフリー法関連施策

2) 内閣府等の取り組み

障害者啓発週間等内閣府においては国民の責務として障害に対する理解啓発事業を展開している。これは障害者基本法に基づき毎年12月3日～9日を障害者週

間として関連事業を実施している。また、毎年4月2日国連が定めた世界自閉症啓発デーとして全国の主要な建物をブルーライトアップする取り組みが実施されている。

また、金融庁は銀行でのATMの操作手順の簡略化や操作支援を行う支援窓口等への案内係の配置、法務省では受刑者の高齢化対策に加え軽犯罪者等を含めた社会復帰に向けた支援の提供にその方向性に変化が見られている。この様に、障害者を取り巻く当事者・家族への支援内容や周辺環境の整備が進んでいる。一方で、作業療法士は専門領域を極めることには取り組むが社会構造や関連施策の変化においては関心度が低いように感じる。これからの多職種連携においても関連情報として理解しておく必要性を感じている。

【こども施策の課題】

1. 障害児・者の位置付け

作業療法士の視点から見た障害児・者の位置付けは、当然のことながら障害児・者も新たな病気や怪我等が発生すると医療機関を受診しその治療を受けることになる。さらには、入院期間中にリハビリテーションが必要な場合にかぎり医師の指示の下に作業療法士による作業療法が提供され疾患別リハビリテーション料として算定される。一方で福祉領域に働いている作業療法士は障害福祉サービス料として必要なサービスを提供し算定している現状がある。また、社会保障制度では前述した18歳までが児童福祉法で18歳以上は障害者総合支援法の適応となり、介護保険制度との関連で40歳から特定疾患等で利用開始が可能で65歳からは優先利用の対応となっている。現状では障害児・者の状況により図2に示すとおり様々な法・制度を利用することになっている。重要なのは、当事者・家族が社会保障全体から見てどの位置付けにあたるのか、どの様な法・制度を利用しサービスの提供を受けているのかを理解しておくことである。

2. ライフステージに沿った支援体制の構築

重要なのは、年齢とともに変化しうる環境の変化と当事者の状態変化に応じた適宜・適切なサービスの提供体制の構築である。課題は、人と場所が変わる年齢期がポイントとなり一貫した継続性のある支援が重要なのに支援者側の技量と解釈により継続性が担保されないことで不適合な状態が発生し結果的に当事者・家族に負担がかかってしまうことである。今一度、誰のための支援なのか、何のための支援なのかを支援提供する専門職は常に自身の考えを見つめ直す必要がある。

当事者・家族にとっては一方的な支援の受け入れや、選択肢のない支援は充分とはいえず、結果がともなわなければ重要な時期を見過ごすことになりかねないのと取り戻すにはその何倍もの労力が必要となる。この様な状況を視野に入れ過去に対応しきれなかったことを補う意味においてもライフステージに沿った、保健・医療（介護）・教育・福祉・労働の一貫した継続性のある支援体制¹⁰⁾の構築が望まれる。

作業療法士にとって重要なのは、この可能性を引き出す発達支援から将来を見据えた自立した生活を目指す上で求められる自立支援への転換である。ひとりの人間として捉えるならばこの二つの支援は同時進行で継続性が求められる。支援する場所と人は変わっても支援を必要としている人は常に同一人物であることを認識している必要がある。

3. トライアングルプロジェクト

2018年3月に厚生労働省において家庭と教育と福祉の連携¹¹⁾「トライアングル」プロジェクトチームを設置し教育と福祉の連携や保護者支援の現状をふまえて以下の課題（図6）を確認する。A. 教育と福祉連携に係わる主な課題として、学校と放課後等デイサービス事業所においてお互いの活動内容や課題等円滑なコミュニケーションが図られていないため連携が

困難、B. 保護者支援に係わる課題は、制度に係わる相談窓口が異なることや保護者の孤立感・孤独感を感じて家にひきこもってしまう場合がある。

上記をふまえて、文部科学省・厚生労働省が連携し今後取り組むべき方向性をまとめ提示したものである。

これは、特別支援教育制度推進にあたり同様に各省庁が連携し取り組んでいることを示すものであり、文部科学省においては同年に各都道府県の教育委員会教育長向けに初等中等教育局長名で「学校教育法施行規則の一部を改正する省令の施行について（通知）文書が発出されている。しかしながら教育と福祉の連携について重要性は理解されていても現実的な取り組みにはいくつか課題があるように感じている。そこには、教育現場の学校側から見た課題と福祉現場においてはサービス提供事業所側の課題に加えて保護者の理解といった課題が重積しており推進が困難な状況も垣間見られる。例えば、共通している課題に情報共有には保護者の同意が必要であり、学校側においては時間と場所の確保が困難、事業所において報酬等で採算性に乏しい状況がある。しかし、当事者・家族にとって時間は常に進んでいるおり早期支援の視点からと一貫性と継続性からも早期の解決が望まれる。一方で新たな課題は専門職の人材確保と育成等の課題もあるが、現在もこのトライアングルプロジェクトは取り組みを見直しながらかつ継続されさらに推進されている。

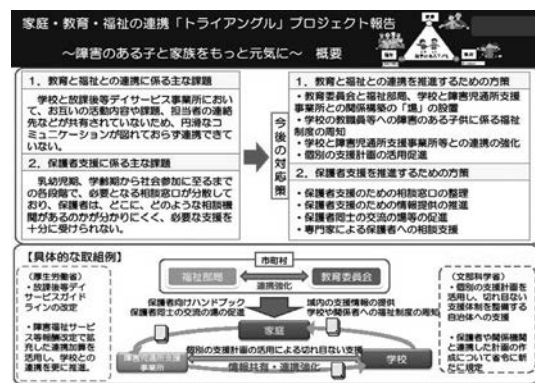


図6. トライアングルプロジェクト概念図 厚生労働省HPより引用

【一人の作業療法士としての実践】

こども領域は、特別な領域であるとの認識は現在も変わらないように感じるのは障害のある当事者・家族との接点が少ないことである。学校・養成施設で作業療法士を養成する課程においては臨床実践を経験する唯一の場である臨床実習施設では実習先の確保が困難で限られた者しか経験できなかったことにある。現在も、臨床実習規程により施設見学等では可能だが、臨床実習の受け入れが作業療法士養成学校・施設の増加に伴い施設確保が難しい状況にある。重要なのは当事者・家族と直接的に接する臨床実践の場を経験することと同時に事例を通じた評価技術や支援技術と当事者・家族への関わり方を身につけることである。

一人の作業療法士としての実践（図7）は、冒頭述べた臨床実習が最初の経験でその後は教員研修として京都大学医療技術短期大学（現、京都大学）へ1ヶ月間の発達障害領域の研修を通し、学生指導及び発達障害を中心とした感覚統合実践を経験する。また、実習先の施設へ職員の補助として関わりその後も定期的に研修に出向くことになる。この経験を活かすべく附属病院の外来に重症心身障害児の母親が身近な場所でリハを受けさせたいからとの思いで受診される。この時に初めて私が担当したことを思い出すのと同時に様々なことを当事者・家族から学ばせていただいたことに感謝する。その後は脳性麻痺を主体とする肢体不自由児を中心に知的障害者や発達障害者へとその対象は広がる。附属病院での外来は当事者支援に加え保護者支援や兄妹支援の重要性を学び、限られた診療の時間と回数においてはやはり限界があり、当事者・家族へ治療方針及び実施計画の説明と状態変化に応じた対応等、常に同意が得られるよう説明する時間を充分に取ることの重要性を認識する。この外来での臨床実践の経験が東温市（旧川内町）での特別支援教育モデル事業に関わる切っ掛けとなり現在にいたる。

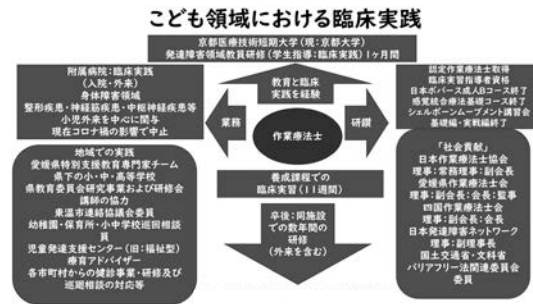


図7. ひとりの作業療法士としての実践関連図

今までのことをまとめると A. 臨床観察の重要性と実践記録に基づく事例検討の重要性、B. 当事者家族の思いを受け取りその困り感を共有、C. 作業療法の特性と作業療法士の専門性を再認識、D. 評価に基づく支援方針と実施計画の重要性、E. 当事者・家族に理解しやすい説明と同意を得るための変化に応じた対応法の提示、F. 作業分析と課題分析に基づく環境設定（出来ることから開始）、G. 状態変化に応じた環境調整と適応、H. ライフステージに基づく対応、I. 発達支援と自立支援の視点、J. 一貫した支援の継続性、K. 多職種連携の重要性である。

それでは、附属病院での外来経験をもとに地域での実践に関わり学んだことを振り返る。

1. 児童発達支援センターでの実践

知的障害児を対象とした児童発達支援センター（福祉型）では、個々の事例に対する保護者同席での個別指導と摂食指導を中心にセンターでの活動（集団）に対する助言と職員および保護者会主催の学習会の講師を務める。

1) 個別指導では、事前に保護者からの相談内容と職員からの相談を受けとり、個人プロフィールでは生年月日（早生まれ遅生まれ）出産時の状況等や家族構成さらには発達検査（K-ABC等）の結果に基づき状態像をイメージする。実施時間は40分を目安とし実際の活動場面を観察しながら相談内容に応じた作業を選択し課題を抽出し対応する。限られた時間内で家庭での様子・困っていることや今後

について話題を提供して頂き現状に応じたできる支援の工夫と対応について実践し結果に応じた説明をする。当然、個別の記録を映像とともに毎回職員へ提供している。これは、事例検討の資料としても活用するためである。

2) 摂食指導では、個別の相談として受けるが集団としての環境設定について助言をしている。摂食時では、基本的な環境設定では身体と椅子とテーブルの高さに加え基本姿勢の確認や道具操作では特にスプーン・箸等への移行についての相談対応が中心で時には摂食嚥下等道具操作に加え偏食や咀嚼に関する相談を受ける。集団においては集まりの時間・準備の時間・個の配置等助言をしている。見学後は、クラスのリーダーに対し個別の支援についての助言を取りまとめ説明し映像を加えて記録として提示している。年2回に分け各クラスの様子を観察するため貴重な記録となる。

3) 集団活動及び事例検討を兼ねた学習会では、療育活動が主となり日中の生活習慣やセンターでのスケジュールをとおして社会で生きていくために必要な力を習得する場となっている。基本的には遊びを通して個別及び集団への対応が求められている。特に集団活動においては、個別の能力に応じた支援対応が困難で同じ遊びをしても、みんな一緒にすることが困難な場合についてどの様な配慮が提供できるかの助言である。集団適応(図8)においては、個の世界から個と物の存在が2項関係の世界を作りそこには対象物への興味・関心が重要となる。また、集団適応の最初の段階では時間と場所の共有が基本となり生活習慣を共に過ごす場が必要となる。次の段階では他者を認識することで遊びを通し物の貸し借りを経験することで他者と物を含む三項関係が成立する。このことが集団内の相互交流を促進し安心と安全の確保が重要となる。最終的には、集団内適応と集団間での競争が生まれることで個々の集団の凝集性が高まることになる。段階的に集団

形成を認識しながら介入することで集団内における具体的な個の支援を見極めることが可能となる。

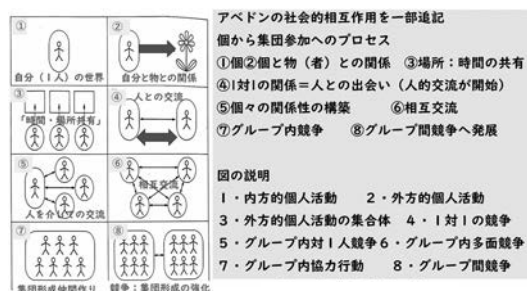


図8. 個と集団の関係性の理解

助言内容の一例として(図9)に示すような作業療法士の視点に沿った内容で、センター職員が実践可能な内容を意識し、目的と具体的な方法を提示し、心身の機能面と個別性に応じた支援についての説明を意識して提示している。遊び(図10)は子ども達にとって主体的に参加する機会であり、自分自身の潜在能力を発揮することで新たな自分を発見する機会でもある。しかし、皆が自分自身の能力を発揮できるとは限らないので、その場と時間を共有している第三者の存在(良き支援者)がいることが、潜在能力を引き出し成功体験に基づき新たな自分と出会える機会となり得る。作業療法士は、支援提供を優先する前に対象児がしていることを行動観察し、作業療法士としての評価視点にたち作業分析を行う必要がある。また、結果から課題を抽出し、対象となる子ども達のできることを見極め、子ども達がしたいことを実現させながら継続的に対応する必要がある。作業療法士にとって子どもの潜在能力を引き出すには、新たな挑戦がどうしても必要となる。そのため、結果的に1回目の失敗を伴う事を理解しておく必要がある。しかし、2回目の失敗は作業療法士の見極めに原因があり子どもの責任ではないことを十分に説明する必要がある。最も注意が必要なのは3回目の失敗をさせないことである。これは、お互いの信頼関係を構築するうえで阻害因子になるため細心の注意

が必要である。常に作業療法士として意識していることは出来ることから始めるということである。

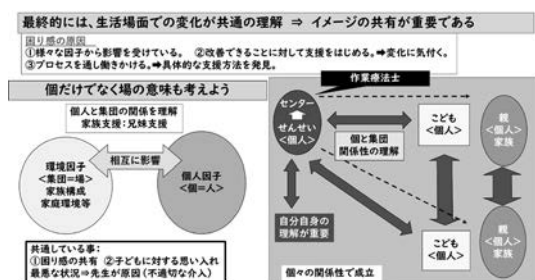


図9. 人の理解は場の理解でもある

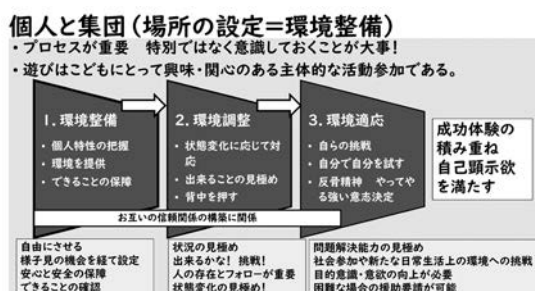


図10. 作業療法士の視点に基づく助言内容

2. 県専門家チーム及び巡回相談員の実践

学校現場へ医療専門職としての作業療法士の介入は特別支援教育制度において、当初は専門家チームの一員として相談事例の支援対応の協議の場に参加する。その一方で、巡回相談員として学校現場に訪問し授業参観を通して対象児童生徒の現状を把握し具体的な支援の内容について学校長を筆頭に特別支援教育コーディネーターを中心とした校内委員会に同席する。その場は対象児童・生徒の日常である学校生活や学習上の課題について担任より説明がある。その報告内容をふまえて訪問時に行った行動観察での評価や学習上で気になる行動や対応について出来ていることもふまえて課題を抽出し、その原因が発達障害の特性からきているのか、周辺環境による影響なのか、個人の特性によるものなのかを整理し対象児童生徒の現状と課題と対応について説明を加える。原因を見極め具体的な支援に結びつけるには巡回相談員と教員との相互理解

が重要で一回の訪問指導では限界を感じながら対応していたことを記憶している。

そもそも医療領域で用いる専門用語と教育現場で用いている用語には異なりがあり、お互いが困惑しながら発達障害に対する理解・啓発はもとより発達障害の特性について理解を得るためにはコミュニケーション能力を向上させることも重要で相互理解を推進するには時間がかかることを理解しておく必要がある。私が、特に重視したことは発達障害の特性上できる事とできない事を見極めることと苦手とすることがある。そのため教育上必要な配慮の提供の仕方を工夫することで先生と生徒の間で混乱していた課題が解消されることがある。その事をふまえて対象となる児童・生徒への丁寧な対応が結果的に無駄な時間を省くことになる。このことを先生に理解していただくことで双方が有意義な結果に結びつくことになり新たな問題を発生することを抑制できることを強調したことである。

作業療法士は、学校の先生に対する後方支援者であり、保護者との間に入り双方にとって良き理解者であることを意識し関わる必要がある。開始当初は、コミュニケーション不足と共通言語を見つけながらの対応で十分な理解が得られず苦慮した経験を思い出すことがある。

3. 研修事業をとおしての他職種連携

他職種連携で重要なのはお互いの職種の専門性を相互に受け止め理解することと連携するにはお互いの顔が見える関係性を構築していくことである。また、当事者・家族の現状を共通認識しながらお互いの役割を認識し相互に支え合う信頼関係がさらに求められる。様々な研修事業に講師として参画することでお互いの専門性と共通言語を見極めた上で正確により具体的に事実のみを伝えていくことである。正確な情報に基づき現状を理解した上でお互いの専門性を活かせる自己完結型の支援ではまさしく相談支援型の対応が望ましいことである。そのために

も引き続き多職種連携の場をとおして事例を共有してお互いの専門性と個人の特性を理解していく場が今後も重要といえる。共通した課題や時間場所の共有は難しいがいまではオンラインを有効活用し対応できる環境も整いつつあるので、やはり事例を通した支援の在り方を好事例だけでなく困難事例についても議論していく必要性がある。

4. その他、関連事業

JDDnet⁵⁾は2004年に超党派の議員立法として発達障害支援法が参議院本会議を通過し成立する。この日に開催された検討会に参加した団体や当事者を中心にJDDnet準備会が発足し現在に至っている。JDDnetの活動は、発達障害のある方々が社会生活を送る上で困難を来すことがないように、困難に直面した際に支援をするために取り組んでいる。現在、当事者団体、職能団体、関連学会、研究会を中心に21の正会員団体と当事者団体を中心とした27のエリア会員団体を有しており会員数は18万名に達している。私が、日本作業療法士協会理事としてJDDnetの準備会に参加し、翌年には正会員団体の一員として参画し、現在、副理事長の役を担っている。発達障害者支援法の施行により発達障害の理解・啓発が促進され関係省庁においては当事者団体の参画を明確に位置付け関連施策への関連委員会や障害施策に関する意見交換等、当事者の視点に沿った対応が進んでいる。

主な活動には、国土交通省ではバリアフリー法の改正、文部科学省では特別支援教育制度の推進、厚生労働省においては障害者支援に関する施策、こども家庭庁においては、子育て支援に関する制度設計等に必ず当事者団体としての呼びかけがある。JDDnetの会員団体構成にその特徴があり関係省庁から見れば様々な視点からの意見提示が出来る団体としてその存在意義を認めてもらえている証といえる。私も、副理事長の立場で関連する委員会等で発言の機会を経験し発達障害

の障害特性や関連施策の課題を常に当事者の困り感を代弁し意見提示する機会を頂き重要な経験と認識している。

【求められる作業療法士】

我が国における社会的な構造の課題でもある少子化傾向が想定を上回るペースで加速している現状で、こども領域においては何かしらの支援が必要とされる対象は増加傾向にある。その背景には、発達障害者支援法の施行に伴い、発達障害が有る無しに関わらず適宜適切な支援を早期発見・早期支援の視点から支援提供できる環境が整備されていることである。こども子育て支援においては、母子保健や健診事業の充実があげられている。作業療法士は、医療専門職としてこども領域において重要な作業（遊び）を用いた個と集団に対して作業療法を提供し具体的な支援を提供できる職種である。我々の身分法である理学療法士及び作業療法士法¹²⁾第1章の第2条に定義づけられている。重要なのは、「作業療法」とは身体又は精神に障害のあるものに対し、主としてその応用的動作能力又は社会的適応能力の回復を図るため手芸、工作その他の作業を行わせることをいう。「作業療法士」とは、厚生労働大臣の免許を受けて作業療法士の名称を用いて医師の指示の下に、作業療法を行うことを業とする者をいうと明記されている。また、作業療法の原理と作業療法士の役割¹³⁾を（図11）にまとめている。

作業療法の3つの原理

1. 作業は人間にとって不可欠である。作業の分類
①日常（ADL/IADL） ②遊び（レジャー） ③仕事（教育）
2. 作業は内的・外的要因に応じて変化
①発達の変化 ②適応の変化 ③環境調整
3. 作業を治療手段として用いる



作業療法士の3つの役割

1. 治療=作業遂行上の問題を解決するために個人の側面に変化を起こす。
2. 代償=失われた機能を補う
3. 擁護・代弁=社会に対する障害者の生きる権利の擁護・代弁

図11. 作業療法の特性と作業療法士の専門性

1. 作業療法士の視点

医療専門職としての作業療法士の視点(図12)で重要なことは、評価技術を有し対象者の現状を把握し具体的な支援を対象者に対し作業を用い提供することにある。「人」=対象者の現状と変化しうる状態変化に対応、「環境」=日常生活の場においてはライフステージに沿って人的・物的環境に対応、「作業」=対象者にとって興味・関心のある作業を選択し主体的な参加を個々の関係性について意識し対応していることである。

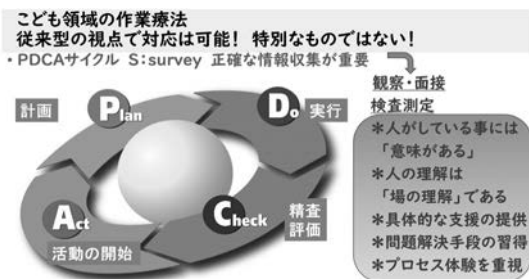


図12. 医療専門職としての作業療法士の視点

2. 支援技術

図11で示した作業療法士の3つの役割について説明する。支援技術として第1に治療することである。治療とは、作業遂行上の問題を解決するために個人の側面に変化を起こすことである。治療の対象領域には、A. 身体的要因、B. 認知的・神経学的要因、C. 心理学的・情緒的要因、D. 社会的・文化的要因のほかに国際生活機能分類(ICF)が含まれる。治療目的と方法・手段は、ア. 発達の側面、イ. 適応性の拡大である。代償とは、失われた身体的機能を補うものの開発と適応である。自助具・補装具等に加え環境調整が含まれる。代弁とは、社会に対する対象者の生きる権利の擁護・代弁である。

当事者・家族にとっては現状を説明し理解して貰うには第三者の介入が必要不可欠である。作業療法士は、「人」「環境」「作業」を通して当事者・家族の現状について具体的な問題解決手段も含めて発言できる強みがある。作業療法は作業を用いた支援技術なので誰でも実践できる技法

である。作業療法士でなければ作業療法を適切に実践できないのは、常に評価観察を実施し作業遂行場面での現状を把握し対象者の状態変化に応じた課題分析をして遂行可能な支援の方法を時間と場所と課題を共有し共に思考しながら問題解決の手段を発見し対応しているからである。具体的な支援の実践例を図13・14・15で示すこととする。また、作業療法士においては支援場面において常に安心と安全の提供とできることの成功体験を重視し開始する。この経験を通して対象児の変化しうる状態に応じた段階的介入が重要である。作業を遂行した場合には結果がともない、成功体験に基づく達成感や自信の回復を通して作業遂行上のプロセスを体験を通して自ら問題解決できる手段を習得することにつなげることが重要である。

3. 進むべき方向性とあるべき姿

作業療法の特性と作業療法士の専門性は、対象障害の種別や年齢を問わず情報収集をもとに評価技法を用いて状態を把握し当事者・家族が望む作業選択と課題分析を通してできることから開始する基本的な対応を実施することである。当然のことながら治療・代償・代弁を通し当事者家族に寄り添いながら最終的には住み慣れた地域で自分らしく自立した生活が獲得できるよう支援していくことである。作業療法士が活躍できる場は保健・医療・(介護)・教育・福祉・労働・司法等拡大傾向にある。それぞれの場は、法制度上制限があり医療専門職として出来る事と出来ない事があるが作業療法士の視点で支援援助は可能である。また、社会資源を含め地域間格差もあり限られた資源をどう有効活用できるのかも問われている。作業療法士は、個と集団に関わることができるのは常に全体を視野に入れた環境への介入と個々が有している個人特性の両面を視野に入れた介入を双方向から検討し具体的な支援を提供できる医療専門職であることをあらためて認識する必要がある。



図13. あそび体験から学ぶ(個と集団の関係性)

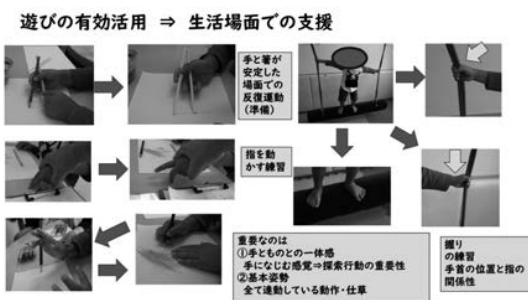


図14. 支援の方法 実際編



図15. 支援の方法 実際編

【最後に】

作業療法士として教育と臨床に関わり作業療法士としての実践を振り返ることができたことは自分自身が改めて作業療法士はとてやりがいのある素晴らしい仕事であると自信をもって公言できる。作業療法の対象となる疾患や障害領域は拡大し、さりげない日常生活の一つ一つに困り感を感じながら生活する困難は当事者・家族にしかわからないはずである。しかし、作業療法士は作業療法を通すすべての障害と年齢を問わず介入できる作業を用いた支援技術を有している。

これからの課題はどの職種にも問われている質の担保と人材の確保である。何をもって優秀なのかの基準はやはりしな

い選択ではなくする選択を優先できる人材と考える。日本作業療法士協会においても新生涯学修制度に取り組み選択される作業療法士の育成に取り組んでいる。そのためには、良いモデルとなる先輩の背中を見せながら自ら問いかけ困ったときには相談できる先輩と共に歩んでいくことができる環境づくりが重要といえる。作業療法は継続されても適切な作業療法を提供できる専門職は作業療法士でなければならないと信じている。

【謝辞】

現在の私が継続的に活動が出来ている背景にはたくさんの当事者・家族との出会いと常に未熟な私に対しご理解とご指導いただいた諸先生方へ深謝の意を表する。

【文献】

- 1) 発達障害者支援法のねらいと概要
厚生労働省 HP より
<https://www.mhlw.go.jp/shingi/2004/12/dl/s1207-8c.pdf>
2025年7月1日 アクセス確認済み
- 2) 発達障害者支援法の改正について
厚生労働省 HP より
https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12601000-Seisakutoukatsukan-Sanjikanshitsu_Shakaihoshoutantou/0000128829.pdf
2025年7月1日 アクセス確認済み
- 3) 地域包括ケアシステム
厚生労働省 HP より
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hukushi_kaigo/kaigo_koureisha/chiiki-houkatsu/index.html
2025年7月1日 アクセス確認済み
- 4) あらたな地域医療構想の取りまとめ
厚生労働省 HP より
https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_47465.html
2025年7月1日 アクセス確認済み

- 5) 日本発達障害ネットワーク HP
<https://jddnet.jp/>
 2025年7月1日 アクセス確認済み
- 6) 新しい時代の特別支援教育の在り方
 に関する有識者会議報告概要
 文部科学省 HP より
https://www.mext.go.jp/content/20210208-mxt_tokubetu02-000012615_1.pdf
 2025年7月1日 アクセス確認済み
- 7) 教育振興基本計画（概要）
 文部科学省 HP より
https://www.mext.go.jp/content/20230615-mxt_soseisk02-100000597_02.pdf
 2025年7月1日 アクセス確認済み
- 8) 通常の学級に在籍する特別な教育的
 支援を必要とする児童生徒に関する
 調査結果について
 文部科学省 HP より
https://www.mext.go.jp/content/20230524-mext_tokubetu01-000026255_01.pdf
 2025年7月1日 アクセス確認済み
- 9) こども家庭庁について
 厚生労働省 HP より
<https://www.mhlw.go.jp/content/12201000/001076357.pdf>
 2025年7月1日 アクセス確認済み
- 10) 児童発達支援ガイドライン
https://www.cfa.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/0ff6d844-e785-416a-9bbc-194938099218/583292ad/20240709_councils_shingikai_shougaiji_shien_0ff6d844_04.pdf
 2025年7月1日 アクセス確認済み
 こども家庭庁 HP より
- 11) トライアングルプロジェクト報告
<https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-12200000-Shakaiengokyokushougaihokenfukushibu/0000208377.pdf>
 2025年7月1日 アクセス確認済み
 厚生労働省 HP より
- 12) 理学療法士・作業療法士法
https://www.mhlw.go.jp/web/t_doc?dataId=80038000&dataType=0&pageNo=1
 2025年7月1日 アクセス確認済み
 厚生労働省 HP より
- 13) 作業療法学全書改訂第3版第1巻
 作業療法概論 141p-142p
 協同医書出版社
 作業療法に関連した業績報告
- 「表彰」
- 1/2012年 日本作業療法士協会
 協会表彰 受賞
 〈第46回日本作業療法学会〉
- 2/2026年 厚生労働大臣表彰
 作業療法業務功労者受賞
 〈作業療法士協会50周年事業〉
 〈こども領域に関する著書及び論文一覧〉
- 「共著一覧」
- 1/2010年 作業療法学全書
 作業療法概論 第3版 第1巻
 協同医書出版
- 2/2010年 作業療法学全書
 地域作業療法学 第3版 第13巻
 協同医書出版
- 3/2010年 作業療法マニュアル
 特別支援教育の作業療法士第40巻
 日本作業療法士協会編集
- 4/2012年 対人援助職のために
 発達障害支援ハンドブック 金剛出版
- 5/2013年 作業療法士プロフェッショナル・ガイド 作業療法士とは何か
 障害児と特別支援教育と作業療法士は
 どう関わるのか 232P-239P 文光堂
- 6/2014年 作業療法マニュアル
 子どもに対する作業療法 第56巻
 日本作業療法協会編集
- 7/2021年 図解作業療法技術ガイド
 第4版 根拠と臨床経験にもとづいた
 効果的な実践の全て 特別支援教育と
 作業療法 1298P-1313P 文光堂

- 「関連する論文」
- 1/2006年 作業療法ジャーナル
特別支援教育と作業療法教育
領域に関わる作業療法士の役割と展望
Vol.40 N0.4 371P-376P
- 2/2007年 作業療法ジャーナル
特別支援教育の現状と今後の展望
Vol.41 N0.4 266P-276P
- 3/2008年 機関誌作業療法
特別支援教育と作業療法 Vol.27 N0.1
9P-16P
- 4/2009年 作業療法ジャーナル
どうすれば作業療法士は学校現場に関
われるのか
Vol.43 N0.11 1201P-1207P
- 5/2010年 臨床作業療法
広汎性の発達障害のある子どもに作業
療法士はどのように関わろうとしてい
るのか Vol.7 N0.4 300P-3004P
- 6/2011年 臨床作業療法
特別支援教育現場における訪問支援
Vol.8 N0.3 242P-247P
- 7/2012年 作業療法ジャーナル 対談
「特別支援教育」OTが支える特別支援
教育の未来 Vol.46 N0.1 50P-53P
- 8/2014年 作業療法ジャーナル
インクルーシブ教育と特別支援教育制
度の今後
Vol.48 N0.5 366P-372P
- 9/2017年 北海道作業療法
特別支援教育と作業療法士の連携
Vol.34 N0.2 66P-74P
- 10/2018年 作業療法ジャーナル
ICTを活用した障害児教育
Vol.52 N0.6 526P-531P
- 11/2018年 作業療法ジャーナル
学校教育支援にどうかかわるか
—日本作業療法士協会の立場から—
Vol.52 No8 715P-721P
- 12/2019年 作業療法ジャーナル
これまでの発達障害の支援制度とOT
の関わり
Vol.53 N0.12 1218P-1224P
- 13/2025年 作業療法ジャーナル
作業療法教育のこれまで（変遷）・現状

と課題
Vol.59 N0.2 114P-117P

人工股関節全置換術患者における術前殿筋群の筋断面積及びCT値と術後歩行パラメータの関連性

愛媛十全医療学院 教務科
楠 大吾

キーワード：人工股関節全置換術，CT値，歩行パラメータ

【要旨】

＜目的＞ THA 前の殿筋群の筋断面積・CT 値が THA 後の歩行パラメータに与える影響を明らかにすることである。＜方法＞対象は初回、片側 THA 目的の 12 名とした。術前の大殿筋・中殿筋・小殿筋の筋断面積と CT 値を計測した。THA 後三次元動作解析装置にて歩行パラメータを計測抽出した。＜結果＞筋断面積より CT 値と歩行パラメータに多くの相関関係を認めた。＜結論＞術前殿筋群の CT 値が THA 後の歩行パラメータに影響を与えていることが示唆された。

【はじめに】

本邦における変形性股関節症 (Osteoarthritis of the hip; 以下、Hip OA) の有病率は、単純 X 線診断による疫学調査では男性は 0～2.0%、女性は 2.0%～7.5%、全体で 1.0%～4.3% と報告されている¹⁾。重度の Hip OA に対しては、人工股関節全置換術 (Total hip arthroplasty; 以下、THA) が施行されることが多い。THA の患者満足度は人工膝関節全置換術と比較して高いとされており²⁾、THA による除痛効果は大きい。そのためか、THA 後一定期間が経過し疼痛が軽減した患者の理学療法が中心が歩行の改善となることが多い。Scott ら³⁾ は THA 術前患者の期待する最も重要な項目は歩行能力の改善であると報告し、THA 後の歩行能力は患者の満足度や生活の質 (Quality of life; 以下、QOL) に影響するため^{4),5)}、THA 後の歩行能力に関連する因子は様々な観点から検討する必要がある。THA 後の歩行能力は術後より経時的に改善を示すが術後 1 年経過でも歩行速度、ケイデンス、歩幅は健常者より低下しており^{6),7)}、非対称性が持続し股関節可動域の低下が認められる^{8),9)}。術後 10 年経過例でも健常者との比較では歩行速度、歩幅、股関節伸展角度、股関節内外

転角度が低値である¹⁰⁾。また、術後早期では胸郭骨盤の逸脱や¹¹⁾、体幹の代償戦略がエネルギー消費を増加させ歩行効率が低下する¹²⁾ など殿筋群と関連した体幹の代償も問題となる。

昨今では限られた期間で効率の良い理学療法が求められ、術前や術後早期から退院時の歩行能力を想定した理学療法の提供が必要である。そのため、THA 後の歩行能力に関連する因子を術前評価から検討する重要性は高い。THA の予後予測では、性別や術前機能¹³⁾、術前の疼痛や年齢¹⁴⁾、膝伸展筋力¹⁵⁾、股関節屈伸筋力¹⁶⁾などが術後の患者立脚式評価 (Western Ontario McMaster Osteoarthritis Index; 以下、WOMAC) や退院時期の予測因子と報告されている。歩行能力に関する報告では、術前の年齢、性別、術前 6-minute walk test (以下、6MWT)、股関節可動域の範囲と術後の 6MWT の関係や¹⁷⁾、術前の膝伸展筋力、股関節外転筋力、年齢と術後の Timed up and go test (以下、TUG) の関係¹⁸⁾、THA 前の股関節外転筋力、TUG、膝伸展筋力が THA 後の杖歩行達成日数と相関する¹⁹⁾ など、術前筋力との関連の報告もみられる。しかし、術前の股関節においては疼痛により筋力を発揮出来ていない症例も散見され

る。そのような観点から、コンピュータ断層撮影法 (Computed Tomography; 以下、CT) や核磁気共鳴画像法 (Magnetic Resonance Imaging; 以下、MRI) を用いた筋厚や筋断面積から術後機能の検討も行われ、術前大殿筋筋厚から術後筋力を推定する近似式²⁰⁾ や、術後 T 字杖歩行可能日数²¹⁾ などが報告されており、術前の筋厚と術後機能の検討も行われている。一方で、筋断面積に関しては、THA 後の体幹側屈の跛行を有する群と跛行がない群との比較において、術前の中殿筋断面積には有意差があり、股関節外転筋力には有意差は無いという結果が示されており²²⁾、THA 前の中殿筋断面積と股関節外転筋力が THA 後の歩行に与える影響には相違があると考えられる。また、CT から得られる CT 値の減少が筋力低下と関連するという報告もある²³⁾。CT 値はボクセルの値を決定するために用いられる尺度であり、組織の放射線吸収率を反映し筋肉は約 40HU、脂肪は約 -60HU とされている²⁴⁾ ため、CT 値による検討を行うことで、筋の本来有する能力をより反映するのではないかと考えられる。

本研究は THA 患者の術前殿筋群の筋断面積・CT 値による評価と、THA 後の歩行パラメータの関連について検討し、THA 前の筋断面積・CT 値が THA 後の歩行パラメータに与える影響を明らかにすることを目的とした。

【対象および方法】

1. 対象

Hip OA と診断され、初回、片側 THA 目的で入院した患者で、文書と口頭による説明により同意の得られた者とした。包含基準は片側性・両側性、性別、年齢は規定しない。また、10m の歩行路を、歩行補助具を使用せず 3 回歩行できる能力を有する者とした。除外基準を著しく独歩が不安定な者、麻痺、感覚障害等の後遺症のある中枢神経疾患を有する者、股関節以外に著明な関節可動域制限を有する者とした。

2. 使用機器

- ・東芝スキャナ Activion™16 TSX-031A (東芝メディカルシステムズ社)
- ・VICON MX 赤外線カメラ 6 台、35 点マーカー Plug in Gait モデル (Vicon Motion Systems 社、Oxford、英国)
- ・床反力計 2 枚 (AMTI 社製)

3. CT の測定と解析方法

測定は医師の指示による仰臥位 CT 画像を使用した。手術日より起算して 1 ヶ月前から前日までの CT 画像を使用した。

解析は中殿筋、小殿筋、大殿筋を PACS 上で各筋の外周をマウスで囲み (トレース法)、関心領域 (Region of interest; 以下、ROI) 内の各筋断面積 (mm²) 及び、CT 値 (HU) を算出した。中殿筋、小殿筋、大殿筋は Nankaku ら²²⁾、Rasch ら²⁵⁾ の先行研究を参考に同側仙腸関節の下端部で測定した。各筋とも 3 回計測し、平均値を採用した。

4. 歩行測定と解析

測定は VICON MX を使用、床反力計 2 枚が設置された 10m の歩行路を独歩自由歩行で 3 施行実施した。測定時期は手術後 4 週以降の退院前で独歩可能時期に実施した。

解析区間は各施行から床反力計上の歩行周期を抽出した。解析項目は股関節屈伸・内外転角度、骨盤側方傾斜 (同側の拳上)・前傾・回旋角度 (同側前方)、体幹側屈 (同側) 角度、歩行速度、ケイデンス、歩幅 (術側・非術側)、単脚支持時間 (術側・非術側)・両脚支持時間とした。骨盤前傾角度は 1 歩行周期毎の同側の前遊脚期のピーク値を算出した後、加算平均した値を採用した。他の項目は 3 施行を加算平均したピーク値を採用した。骨盤側方傾斜・体幹側屈角度は立脚期のピーク値を採用した。

5. 統計学的事項

得られた筋断面積、CT 値と術後の歩行パラメータの関係について Shapiro-wilk

検定にて正規性を確認後、正規分布に従う項目は Pearson の積率相関係数、正規分布に従わない項目は Spearman の順位相関係数を用いた。筋断面積、CT 値、歩行パラメータの術側・非術側の比較は相関分析と同様に正規分布を確認後、対応のある t 検定、Wilcoxon の符号付順位和検定を用いた。解析ソフトは SPSS Statics 25.0 for Mac (IBM 社) を用い有意水準は全て 5% とした。

6. 倫理的配慮

対象は本研究の目的、方法、参加予定期間、予想される臨床上的利益や不利益、自由意志による参加であり随時拒否・撤回可能であること、参加の有無による不利な扱いを受けないこと、データの管理は ID 化され個人を特定出来ないこと、結果の公表においてプライバシーは保全されることを説明し、文書と口頭により同意の得られた症例とした。また、本研究は、愛媛十全医療学院倫理審査委員会の承諾(受理番号:29-02)を得て実施した。

【結果】

1. 対象者の属性 (表 1)

表 1 に対象者の属性を示す。Hip OA 12 例で術中における明らかな筋の損傷は全例において確認されていない。術前の歩行能力は全例独歩可能であった。

2. 術前筋断面積 (表 2)

筋断面積の術側と非術側の比較において、中殿筋に有意差はなく、小殿筋は術側が有意に高値を、大殿筋は術側が有意に低値を示した。

	片側変形性股関節症 (n=7)	男性: 5 女性: 2
	両変形性股関節症 (n=5)	男性: 1 女性: 4
年齢 (歳)	67.5 ± 4.7	
身長 (cm)	160.6 ± 7.9	
体重 (kg)	67.0 ± 14.2	
BMI (kg/m ²)	25.4 ± 3.1	
術後評価測定日 (日)	36.5 ± 11.7	
手術法 (例)	前方進入法: 1 前側方進入法: 11	
crowe 分類	Type I: 12	
病期分類	術側 末期: 8 進行期: 4 非術側 進行期: 5 健常: 7	

平均値 ± 標準偏差
BMI: Body Mass Index

	術側	非術側	p
中殿筋	2870.5 ± 588.5	3038.8 ± 764.9	n. s
小殿筋	1122.6 ± 364.6	842.9 ± 351.0	p < 0.05
大殿筋	2856.9 ± 890.2	3210.5 ± 806.7	p < 0.05

平均値 ± 標準偏差
術側 vs 非術側: 対応のある t 検定

3. 術前 CT 値 (表 3)

CT 値の術側と非術側の比較において、中殿筋、小殿筋、大殿筋全て術側が有意に低値を示した。

	術側	非術側	p
中殿筋	21.6 ± 21.8	32.6 ± 10.8	p < 0.01
小殿筋	9.3 ± 21.5	21.5 ± 16.7	p < 0.05
大殿筋	11.8 ± 17.1	18.5 ± 12.6	p < 0.05

平均値 ± 標準偏差
術側 vs 非術側: 対応のある t 検定, Wilcoxon の符号付順位和検定

4. 術後歩行パラメータ: 関節角度 (表 4)、時間距離因子 (表 5)

術後歩行パラメータの関節角度は、術側と非術側の比較で術側の股関節伸展角度が有意に低値を、骨盤前傾角度は術側が有意に高値を示した。その他は有意差を認めなかった。術後歩行パラメータの時間距離因子は単脚支持時間、歩幅とも術側と非術側の比較で有意差を認めていない。

	術側 (n=12)	非術側	p
股関節屈曲角度	23.8 ± 5.8	24.4 ± 6.5	n. s
股関節伸展角度	6.0 ± 6.0	13.0 ± 6.2	p < 0.01
股関節内転角度	4.8 ± 4.3	4.2 ± 3.1	n. s
股関節外転角度	2.4 ± 3.8	4.7 ± 3.6	n. s
骨盤傾斜 (同側上) 角度	3.4 ± 4.2	3.0 ± 4.4	n. s
骨盤回旋 (同側前方) 角度	6.0 ± 4.4	4.7 ± 5.2	n. s
骨盤前傾角度	8.9 ± 6.3	6.3 ± 6.5	p < 0.01
体幹側屈 (同側) 角度	3.1 ± 2.0	2.9 ± 2.7	n. s

平均値 ± 標準偏差
術側 vs 非術側: 対応のある t 検定, Wilcoxon の符号付順位和検定

5. 中殿筋と術後歩行パラメータの相関関係 (表 6)

術側の中殿筋断面積・CT 値と術後歩行パラメータの時間距離因子、関節角度では相関関係を認めなかった。非術側中殿筋断面積はケイデンス、歩行速度、非術側股関節伸展角度と正の相関関係が、術側単脚支持時間と負の相関関係が認められた。非術側中殿筋 CT 値はケイデンス、両側の歩幅、歩行速度と正の相関関係があり、非術側単脚支持時間と負の相関関係が認められた。

6. 小殿筋と術後歩行パラメータの相関関係 (表7)

両側の小殿筋断面積とCT値は術後歩行パラメータの関節角度とは相関関係は認められなかった。術側の小殿筋断面積は術側単脚支持時間と負の相関関係が認められた。非術側の小殿筋断面積はケイデンス、歩行速度と正の相関関係が、術側単脚支持時間と負の相関関係が認められた。術側小殿筋CT値は術側歩幅と正の相関関係が認められた。非術側小殿筋のCT値と相関関係を示す項目が多く、ケイデンス、両側の歩幅、歩行速度と正の相関関係があり、両脚支持時間、術側単脚支持時間、非術側単脚支持時間と負の相関関係が認められた。

7. 大殿筋と術後歩行パラメータの相関関係 (表8)

両側の大殿筋断面積とCT値は術後歩行パラメータの関節角度とは相関関係を認めなかった。大殿筋の筋断面積は両側ともに術後歩行パラメータとの相関関係は認められなかった。術側大殿筋CT値と相関関係を示す項目が多く、両側の歩

幅、歩行速度と正の相関関係が、非術側単脚支持時間と負の相関関係が認められた。非術側大殿筋CT値は非術側歩幅と歩行速度に正の相関関係を認めた。

【考察】

筋断面積の術側と非術側の比較では中殿筋で有意差は無く、小殿筋は術側が有意に高値で、大殿筋は術側が有意に低値であった。Raschら²⁵⁾は、大殿筋断面積は患側が有意に低値を示し、中殿筋と小殿筋の合算された断面積は、有意差はないと報告しており、先行研究と類似した結果となった。CT値の術側と非術側の比較では中殿筋・小殿筋・大殿筋ともに術側が有意に低値を示した。Raschら²⁵⁾近藤ら²⁶⁾も患側の殿筋群は全て低値を示すことで一貫しており先行研究を支持する結果であった。

筋断面積と術後歩行パラメータの関係では、時間距離因子の項目と多く相関関係が認められた。術側筋断面積では、術側小殿筋断面積のみ術側単脚支持時間と負の相関関係が認められた。THA後の歩行では術側単脚支持時間が減少するとさ

表5 術後歩行パラメータ：時間距離因子

(n=12)	術側	非術側	p
ケイデンス(steps/min)	105.4±13.4	—	—
両脚支持時間(sec)	0.24±0.05	—	—
単脚支持時間(sec)	0.46±0.07	0.45±0.03	n.s
歩幅(m)	0.50±0.04	0.49±0.06	n.s
歩行速度(m/s)	0.87±0.18	—	—

平均値±標準偏差。

術側 vs 非術側：対応のあるt検定

表6 中殿筋と術後歩行パラメータの相関関係

	術側中殿筋 断面積	術側中殿筋 CT値	非術側中殿筋 断面積	非術側中殿筋 CT値
ケイデンス	n.s	n.s	r=0.74**	r=0.63*
術側歩幅	n.s	n.s	n.s	r=0.64*
非術側歩幅	n.s	r=0.55 p=0.061	n.s	r=0.79**
術側 術側単脚 支持時間	n.s	n.s	r=-0.83**	n.s
非術側 非術側単脚 支持時間	n.s	n.s	n.s	r=-0.74**
歩行速度	n.s	n.s	r=0.63*	r=0.82**
非術側 股関節伸展角度	n.s	n.s	r=0.60*	n.s

*: p<0.05 ** : p<0.01

Pearsonの積率相関係数, Spearmanの順位相関係数

表7 小殿筋と術後歩行パラメータの相関関係

	術側小殿筋 断面積	術側小殿筋 CT値	非術側小殿筋 断面積	非術側小殿筋 CT値
ケイデンス	n.s	n.s	r=0.61*	r=0.85**
術側歩幅	n.s	r=0.62*	n.s	r=0.66*
非術側歩幅	n.s	n.s	n.s	r=0.61*
術側 術側単脚 支持時間	r=-0.61*	n.s	r=-0.73**	r=-0.83**
非術側 非術側単脚 支持時間	n.s	n.s	n.s	r=-0.84**
両脚支持時間	n.s	n.s	n.s	r=-0.64*
歩行速度	n.s	n.s	r=0.63*	r=0.89**

*: p<0.05 ** : p<0.01

Pearsonの積率相関係数, Spearmanの順位相関係数

表8 大殿筋と術後歩行パラメータの相関関係

	術側大殿筋 断面積	術側大殿筋 CT値	非術側大殿筋 断面積	非術側大殿筋 CT値
術側歩幅	n.s	r=0.60*	n.s	n.s
非術側歩幅	n.s	r=0.72**	n.s	r=0.63*
術側 非術側単脚 支持時間	n.s	r=-0.63*	n.s	n.s
歩行速度	n.s	r=0.65*	n.s	r=0.63*

*: p<0.05 ** : p<0.01

Pearsonの積率相関係数, Spearmanの順位相関係数

れており^{6), 27)}、術側小殿筋断面積が大きいことが術側単脚支持時間を減少させるとは考えづらい。赤松ら²⁰⁾は、筋厚の測定で、関節破壊が進行している場合、中殿筋と小殿筋は見かけ上肥大して写りやすいと述べている。本研究においても、術側の関節裂隙の狭小化や骨頭の扁平化・外上方への変位により、小殿筋の走行が水平面に近づくことが測定上の術側小殿筋断面積を増大させていると考えられ、小殿筋断面積が関節裂隙狭小化と外上方変位を反映した値となっているため、術側単脚支持時間と負の相関関係を認めたと考えられる。非術側筋断面積では、複数の項目で相関関係を認めた。非術側中殿筋断面積、非術側小殿筋断面積ともに、歩行速度、ケイデンスと正の相関関係を、術側単脚支持時間と負の相関関係を認めた。中殿筋は前額面上の骨盤安定性に関与し²⁸⁾、中殿筋の前部、中部、後部は機能的に独立しているとされ²⁹⁾、中殿筋後部線維は走行が大腿骨頸部と並行に近く小殿筋とともに、大腿骨頭を白蓋に引き寄せ股関節の安定性に関与する²⁸⁾。小殿筋は股関節屈曲、外転、内外旋筋として機能し³⁰⁾、小殿筋後部線維は立脚初期に、小殿筋前部線維は立脚期後半に筋活動のピークがあり³¹⁾、股関節伸展域での股関節前方の安定性に影響する³²⁾。よって、非術側中殿筋・小殿筋ともに非術側立脚期の安定性に関与し、非術側立脚期の安定性がケイデンスに影響を与える結果、歩行速度を変化させており、相対的に術側単脚支持時間にも関連していると考えられる。

CT値と術後歩行パラメータの関係では、時間距離因子と相関関係が多く認められた。非術側中殿筋CT値・非術側小殿筋CT値ともに両側の歩幅、ケイデンス、歩行速度と正の相関関係が、非術側単脚支持時間と負の相関関係が認められた。歩行速度との相関関係は、非術側中殿筋CT値 ($r=0.82$, $p < 0.01$)、非術側小殿筋CT値 ($r=0.89$, $p < 0.01$) とかなり強い正の相関関係を示し、さらに、

両側の歩幅とも正の相関関係が認められていることから、歩幅やケイデンスの変化が歩行速度に影響していると考えられる。術側歩幅との関係では、非術側の立脚期が安定することや、中殿筋に関しては荷重下では前部線維が骨盤の回旋に関与する²⁸⁾ ことで、術側歩幅と相関関係が認められたと考えられる。しかし、非術側歩幅との関係に関しては、中殿筋・小殿筋ともに遊脚期に強い筋活動は認められず^{29), 31), 33)}、筋の収縮が関連しているとは考えづらい。古くから筋力と筋断面積、CT値との関連は報告されているが³⁴⁾、CT値は筋断面積と違い、非収縮性組織の含有を反映する²⁵⁾。そのため、筋力との関係のみではなく、CT値が筋肉の伸張性やその抵抗を反映した値となり、関節運動の速度が大きくなる立脚終期から遊脚期に関与し、同側である非術側歩幅と相関関係を示していると考えられる。また、非術側のみでなく術側小殿筋CT値も術側歩幅と正の相関関係を認めた。小殿筋は中殿筋よりも深部に位置し、付着部は大転子のみでなく関節包の上部、上前方へも付着し³⁵⁾、その収縮は関節包の締め付けを調節する³⁰⁾。そのため、非収縮性組織の増大による筋の伸張性やその抵抗は、中殿筋よりも関節運動に影響を与えやすく術側小殿筋CT値のみ術側歩幅と相関関係が認められたと考えられる。大殿筋のCT値では、術側大殿筋CT値と両側の歩幅、歩行速度と正の相関関係が、非術側単脚支持時間と負の相関関係が認められている。術側の歩幅に関しては、中殿筋・小殿筋と同様に、大殿筋の伸張性やその抵抗と関連し、同側の歩幅と正の相関関係を示していると考えられるが、股関節伸展筋であるため術側歩幅が増大した際の外部股関節屈曲モーメントに抗することができるという筋収縮の要素もあると考えられる。非術側歩幅に関しては、Perronら⁶⁾は股関節伸展モーメントのみが歩行速度と有意に関連したと報告しており、術側大殿筋CT値は立脚初期の股関節伸展モーメントと関連し、術側

立脚期に推進力を得られるため歩行速度と正の相関関係を示し、その推進力が非術側下肢の遊脚相に影響し、非術側歩幅とも正の相関関係を示したと考えられる。そして、これは術側のみでなく、非術側大殿筋CT値でも非術側歩幅、歩行速度と正の相関関係が認められている。

大殿筋CT値では筋断面積と違い相関関係が多く認められた。赤松ら²⁰⁾はTHA前の筋厚から術後筋力を推測する近似式を示し、大殿筋のみ相関関係が認められ、中殿筋と小殿筋では認められなかったと報告している。また、寺田ら²¹⁾はTHA後のT字杖歩行獲得日数と術前大殿筋筋厚の相関関係を示している。さらにPerronら⁶⁾はTHA後の歩行で股関節伸展モーメントの減少は歩行速度に関連する唯一の主要な障害であるとし、股関節伸展の運動回復が重要であると結論している。大殿筋はその面積が他筋と比べ大きいことや、時間距離因子では歩幅、歩行速度など矢状面上の測定項目が多いため、術後歩行パラメータへより大きい影響を与えていると考えられる。

全体的にCT値と筋断面積を比較するとCT値と相関関係を示す項目が多く、術前殿筋群のCT値がTHA後の歩行パラメータに影響を与えていることが示唆される。筋断面積に関して、筋力低下は筋断面積で説明出来ず²³⁾、収縮する筋量を過大評価する可能性がある²⁷⁾とされている。面積を示す値であるため筋実質を計測しているのではなく、筋内脂肪や非収縮性結合組織及び筋などの総面積となる。そのため、筋が本来有する能力を詳細に把握することは困難であったと考えられる。また、病期分類による進行度がそれぞれの筋断面積へ与える影響にも違いがあるため³⁸⁾、より筋断面積との関連を得ることが困難になっていると考えられる。CT値はROI内の平均された値が算出されるため、面積の変化には影響されない値となる。老化および不活性化した筋肉では脂肪含有量が増加し²³⁾、脂肪・線維性組織への置換が行われるため³⁸⁾、

脂肪含有量と相関するCT値³⁹⁾と術後歩行パラメータで相関関係を示す項目が多く認められたと考えられる。また、股関節外転筋力の低下、疼痛、跛行を有する患者の殿筋群脂肪変性や⁴⁰⁾、小殿筋の前部線維に局限した脂肪化が起こることからも⁴¹⁾、脂肪組織を反映するCT値との関連が多く認められたと考えられる。

Kiyoshigeら⁴²⁾は、殿筋群の脂肪変性に関して、中殿筋の脂肪変性を有する患者は転倒リスクが高いことを示し、小殿筋の脂肪変性は股関節の不安定性をもたらし、続発して中殿筋の機能不全が起こることを予測すると述べている。本研究の結果から、脂肪変性が両側の歩幅や歩行速度、ケイデンス、単脚支持時間と関係することが示され、これらに起因した転倒である可能性も示唆される。また、術前CT値と術後歩行パラメータが関連することからTHA前の保存療法の段階では筋力トレーニング⁴³⁾や、高速度トレーニング⁴⁴⁾などによる筋内脂肪の減少が術後歩行パラメータを改善できる可能性が示唆される。

【結論】

THA前の中殿筋、小殿筋、大殿筋の筋断面積、CT値とTHA後の歩行パラメータの関係を検討した。筋断面積よりもCT値と術後歩行パラメータとの相関関係が多く認められた。術側では大殿筋CT値、非術側では小殿筋CT値、中殿筋CT値、大殿筋CT値と歩行パラメータの時間距離因子との相関関係が多く認められた。THA術前殿筋群のCT値がTHA後の歩行パラメータに影響を与えていることが示唆された。

【利益相反】

本投稿に関して、開示すべきCOIはない。

【文献】

- 1) 日本整形外科学会診療ガイドライン委員会：変形性股関節症診療ガイドライン，南江堂，東京，2008，pp22-26.

- 2) 村尾浩樹, 加藤充孝, 他: TKA と THA の術後満足度評価の比較. 中部整災誌. 2013; 56 (6) : 1359-1360.
- 3) Scott CE, Bugler KE, et al.: Patient expectations of arthroplasty of the hip and knee. J Bone Joint Surg Br. 2012; 94 (7) : 974-981.
- 4) Sliwinski M, Sisto S: Gait, quality of life, and their association following total hip arthroplasty. J Geriatr Phys Ther. 2006; 29 (1) : 7-15.
- 5) 藤原奈緒子, 梶村政司, 他: 人工股関節置換術 (THA) 後の外転筋力・歩行能力の改善が Quality of life に与える影響—包括的 QOL 尺度を用いて—. Hip Joint. 2006; 32: 75-78.
- 6) Perron M, Malouin F, et al.: Three-dimensional gait analysis in women with a total hip arthroplasty. Clin Biomech. 2000; 15 (7) : 504-515.
- 7) Tanaka R, Shigematsu M, et al.: Factors Influencing the Improvement of Gait Ability After Total Hip Arthroplasty. J Arthroplasty. 2010; 25 (6) : 982-986.
- 8) Miki H, Sugano N, et al.: Recovery of walking speed and symmetrical movement of the pelvis and lower extremity joints after unilateral THA. J Biomech. 2004; 37: 443-455.
- 9) Foucher KC, Hurwitz DE, et al.: Preoperative gait adaptations persist one year after surgery in clinically well-functioning total hip replacement patients. J Biomech. 2007; 40: 3432-3437.
- 10) Bennett D, Humphreys L, et al.: Gait kinematics of age-stratified hip replacement patients – a large scale, long-term follow-up study. Gait Posture. 2008; 28 (2) : 194-200.
- 11) Vogt L, Brettmann K, et al.: Walking patterns of hip arthroplasty patients: some observations on the medio-lateral excursions of the trunk. Disabil Rehabil. 2003; 25 (7) : 309-317.
- 12) Nankaku M, Tsuboyama T, et al.: Gait analysis of patients in early stages after total hip arthroplasty: effect of lateral trunk displacement on walking efficiency. J Orthop Sci. 2007; 12: 550-554.
- 13) Kennedy DM, Hanna SE, et al.: Preoperative Function and Gender Predict Pattern of Functional Recovery After Hip and Knee Arthroplasty. J Arthroplasty. 2006; 21 (4) : 559-566.
- 14) Nilsson AK, Petersson IF, et al.: Predictors of patient relevant outcome after total hip replacement for osteoarthritis: a prospective study. Ann Rheum Dis. 2003; 62(10): 923-930.
- 15) Holstege MS, Lindeboom R, et al.: Preoperative Quadriceps Strength as a Predictor for Short-Term Functional Outcome After Total Hip Replacement. Arch Phys Med Rehabil. 2011; 92 (2) : 236-241.
- 16) Wang T, Ackland T, et al.: Functional recovery and timing of hospital after primary total hip arthroplasty. Aust N Z J Surg. 1998; 68: 580-583.
- 17) Heiberg HE, Ekeland A, et al.: Recovery and Prediction of Physical Functioning Outcomes During the First Year After Total Hip Arthroplasty. Arch Phys Med Rehabil. 2013; 94 (7) : 1352-1359.
- 18) Kamimura A, Sakakima H, et al.: Preoperative Predictors of Ambulation Ability at Different Time Points after Total Hip Arthroplasty in Patients with Osteoarthritis. Rehabil Res Pract. 2014; 861268: 1-7.
- 19) Nankaku M, Tsuboyama T, et

- al.: Factors Associated with the Recovery of Walking Ability Following Total Hip Arthroplasty. *J Phys Ther Sci.* 2011; 23: 733-735.
- 20) 赤松波子, 今久保伸二, 他: 変形性股関節症における CT 画像と筋力との関係について. *日本臨床バイオメカニクス学会誌.* 2007; 28: 293-297.
- 21) 寺田僚介, 鈴木啓介, 他: THA 施行患者における術後機能予測—術前 CT 画像評価の有効性—. *静岡理学療法ジャーナル.* 2014; 29: 27-28.
- 22) Nankaku M, Tsuboyama T, et al.: Preoperative gluteus medius muscle atrophy as a predictor of walking ability after total hip arthroplasty. *Phys Ther Res.* 2016; 19 (1) : 8-12.
- 23) Goodpaster BH, Carlson CL, et al.: Attenuation of skeletal muscle and strength in the elderly: The Health ABC Study. *J Appl Physiol.* 2001; 90: 2157-2165.
- 24) E. Scott Pretorius, Jeffrey A. Solomon (編), 大友邦, 南学 (訳) : 画像診断シークレット第2版, *メディカル・サイエンス・インターナショナル*, 東京, 2007, pp18-26.
- 25) Rasch A, Bystrom AH, et al.: Reduced muscle radiological density, cross-sectional area, and strength of major hip and knee muscles in 22 patients with hip osteoarthritis. *Acta Orthop.* 2007; 78 (4) : 505-510.
- 26) 近藤亮, 長島正明, 他: 片側変形性股関節症患者における健側と患側の殿筋断面積・CT 値の関係. *Hip Joint.* 2011; 37: 176-179.
- 27) Kanzaki H, Nankaku M, et al.: The Recovery of the Walking Ability of Patients at Early Stages after Total Hip Arthroplasty from the Perspective of the Displacement of the Center of Gravity. *J Phys Ther Sci.* 2008; 20: 225-232.
- 28) Gottschalk F, Kourosh S, et al.: The functional anatomy of tensor fasciae latae and gluteus medius and minimus. *J Anat.* 1989; 166: 179-189.
- 29) Semciw AI, Pezzari T, et al.: Gluteus medius: An intramuscular EMG investigation of anterior, middle and posterior segments during gait. *J Electromyogr Kinesiol.* 2013; 23 (4) : 858-864.
- 30) Beck M, Sledge JB, et al.: The anatomy and function of the gluteus minimus muscle. *J Bone Joint Surg Br.* 2000; 82 (3) : 358-363.
- 31) Semciw AI, Green RA, et al.: Gluteus minimus: An intramuscular EMG investigation of anterior and posterior segments during gait. *Gait Posture.* 2014; 39 (2) : 822-826.
- 32) Ganderton C, Pizzari T, et al.: A comparison of gluteus medius, gluteus minimus and tensor fasciae latae muscle activation during gait in post-menopausal women with and without greater trochanteric pain syndrome. *J Electromyogr Kinesiol.* 2017; 33: 39-47.
- 33) 室伏佑介: 小殿筋の動作時筋活動評価と小殿筋の選択的筋力強化方法の検討. *吉備国際大学保健科学研究科保健科学.* 2017, 博士学位論文.
- 34) 蟹江良一, 杉本勝正, 他: 股関節疾患と外転筋力. *Hip Joint.* 1988; 14: 332-336.
- 35) Flack NA, Nicholson HD, et al.: The anatomy of the hip abductor muscles. *Clin Anat.* 2014; 27 (2) : 241-253.
- 36) Berg HE, Larsson L, et al.: Lower limb skeletal muscle function after 6 wk of bed rest. *J Appl Physiol.* 1997; 82 (1) : 182-188.
- 37) Teshima K: Hip Abduction Muscle Force in Osteoarthritis of the Hip. *Acta Med Nagasaki.* 1994; 39: 21-30.

- 38) Lexell J, Taylor CC, et al.: What is the cause of the ageing atrophy? Total number, size and proportion of different fiber types studied in whole vastus lateralis muscle from 15- to 83- year- old men. *J Neurol Sci.* 1988; 84 (2-3) : 275-294.
- 39) Goodpaster BH, Kelley DE, et al.: Skeletal muscle attenuation determined by computed tomography is associated with skeletal muscle lipid content. *J Appl Physiol.* 2000; 89: 104-110.
- 40) Pfirmann CW, Notzli HP, et al.: Abductor tendons and muscles assessed at MR imaging after total hip arthroplasty in asymptomatic and symptomatic patients. *Radiology.* 2005; 235 (3) : 969-976.
- 41) Takano Y, Kobayashi H, et al.: Fat infiltration in the gluteus minimus muscle in older adults. *Clin Interv Aging.* 2018; 13: 1011-1017.
- 42) Kiyoshige Y, Watanabe E: Fatty degeneration of gluteus minimus muscle as a predictor of falls. *Arch Gerontol Geriatr.* 2015; 60 (1) : 59-61.
- 43) Sipilä S, Suominen H.: Quantitative ultrasonography of muscle: detection of adaptations to training in elderly women. *Arch Phys Med Rehabil.* 1996; 77 (11) : 1173-1178.
- 44) Fukumoto Y, Tateuchi H, et al.: Effects of high-velocity resistance training on muscle function, muscle properties, and physical performance in individuals with hip osteoarthritis: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil.* 2014; 28: 48-58.

全身振動刺激が座位側方リーチに及ぼす影響 — 休息群との比較 —

- 1) 愛媛十全医療学院附属病院 リハビリテーション科
 - 2) 愛媛十全医療学院 教務科
- 内藤 紗季¹⁾ 楠 大吾²⁾

キーワード：座位側方リーチテスト, 全身振動刺激, 外腹斜筋

【要旨】

＜目的＞ 全身振動刺激 (WBV) が座位側方リーチテストに与える即時的な効果を明らかにすることである。＜方法＞ 対象は健常男性 15 名 (平均年齢 22.5 ± 3.1 歳) で、WBV 実施群 (8 名) と休息群 (7 名) に無作為に分けた。WBV 実施群は 14Hz で 2 分間実施し、休息群は 2 分間の休息を行った。評価項目は座位側方リーチ距離およびリーチ時の右外腹斜筋の筋活動とした。実施前後の比較、実施前後の変化量を群間で比較した。＜結果＞ WBV 群において、座位側方リーチ距離は実施前 41.0 ± 8.6 cm から実施後 44.5 ± 6.1 cm で有意に増加した ($p < 0.05$)。外腹斜筋の筋活動は実施前 $62.6 \pm 22.7\%$ から実施後 $75.1 \pm 25.3\%$ で有意に増加した ($p < 0.05$)。WBV 群と休息群との群間比較では、座位側方リーチ距離は WBV 群 3.5 ± 3.5 cm、休息群 -0.14 ± 2.35 cm で有意差は認められなかった ($p=0.054$)。外腹斜筋の筋活動は WBV 群 $12.57 \pm 13.31\%$ 、休息群 $-5.29 \pm 15.85\%$ で有意差は認められなかった ($p = 0.054$)。＜結論＞ WBV2分間 14Hz の実施で座位側方リーチ距離、外腹斜筋の筋活動を有意に増加させたが、WBV 群と非実施群では有意差は認められなかった。

【はじめに】

臨床においてバランス能力を測定する機会が多い。様々な検査があるが、高額な機器を使用せず安全で簡便な検査方法は汎用性があり臨床でも用いられやすい。座位バランスは機能的転帰の予測因子として知られ、その中でも側方のバランス制御は Berg Balance Scale と強い関連を示している¹⁾。座位バランスの検査として座位側方リーチテスト (Sit-and-Side Reach Test; 以下、SSRT) がある。SSRT は Lynch ら²⁾ が脊髄損傷患者へ用い座位バランスの信頼性を報告し、その後 Thompson ら³⁾ により若年、中年、高齢者の基準値が示された。

一方で全身振動刺激 (Whole Body Vibration; 以下、WBV) により、身体バランス、健康関連 QOL を改善、TUG が短縮したことや⁴⁾、下肢伸展筋力、垂直跳び、バランス能力が改善したとの報告がある⁵⁾。Lam ら⁶⁾ のシステマティック・

レビューでは比較的基本的なバランス能力と移動能力を改善することに効果的であると報告されている。

以前 WBV と SSRT の関係を報告したが、WBV 実施群と非実施群との比較検討は行っていなかった。今回 WBV 実施者と非実施者で比較検討し、WBV が SSRT へ与える影響を明らかにすることを目的とした。

【対象および方法】

1. 対象

被験者は健常男性 15 名 (平均年齢 22.5 歳 ± 3.1 歳) を対象とし、WBV 群 (8 名) と休息を行う休息群 (7 名) の任意の 2 群に分けた。

2. 方法

WBV 群は全身振動刺激装置を使用、14Hz で 2 分間実施した。休息群は実施前の測定後 2 分間の休息を行いどちらも

実施前後で測定を行った。課題設定は足底非接地の端座位から姿勢保持可能な範囲の側方リーチ（左と規定）動作とした。測定項目はSSRT距離、SSRT時の外腹斜筋（右と規定）の筋活動とした。両群の比較はSSRT距離、外腹斜筋の筋活動ともに実施前後の差を使用した。筋活動は表面筋電計（EMGマスター）を用い、各筋の等尺性最大随意収縮（MVC）で除し%MVCとした。

3. 統計学的解析

統計学的解析はSPSS26（IBM社）を使用した。各項目の正規性をShapiro-Wilk検定にて確認し、WBV実施前後の比較に対応のあるt検定、WBV群と休息群の差の比較にMann-whitneyのU検定を使用した。有意水準は5%とした。

【説明と同意】

全ての被験者に研究の目的と方法を説明し、口頭及び文章にて同意を得た上で計測した。本研究は愛媛十全医療学院倫理審査委員会の承諾（受理番号：02-07-4）を得て実施した。

【結果】

WBV前後の比較では、SSRT距離は実施前（ $41 \pm 8.6\text{cm}$ ）から実施後（ $44.5 \pm 6.1\text{cm}$ ）に有意に増加した（ $p < 0.05$ ）（図1）。

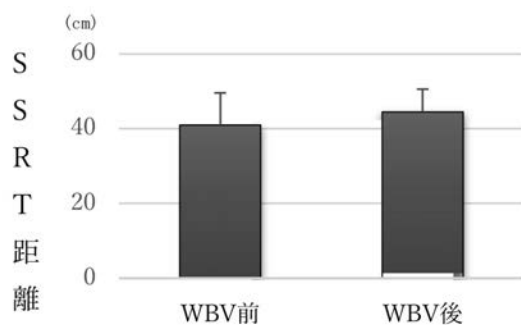


図1 WBV前後のSSRT距離の比較

外腹斜筋筋活動は実施前（ $62.6 \pm 22.7\%$ ）から実施後（ $75.1 \pm 25.3\%$ ）に有意に増加した（ $p < 0.05$ ）（図2）。

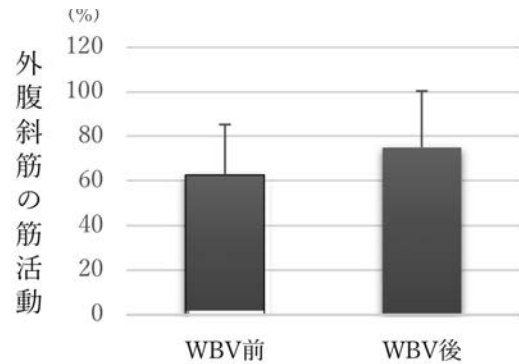


図2 WBV前後の外腹斜筋筋活動の比較

SSRT距離の両群の比較はWBV群（ $3.5 \pm 3.5\text{cm}$ ）と休息群（ $-0.14 \pm 2.35\text{cm}$ ）で有意差は認めなかった（ $p=0.054$ ）（図3）。

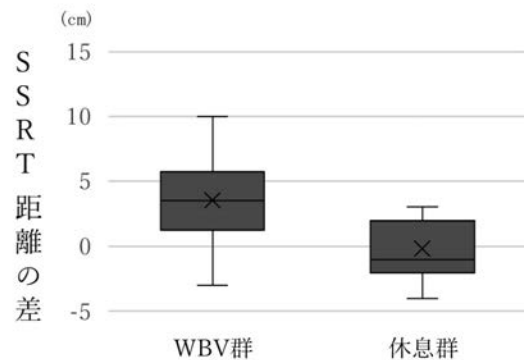


図3 SSRT距離の両群の比較

外腹斜筋筋活動の両群の比較はWBV群（ $12.57 \pm 13.31\%$ ）と休息群（ $-5.29 \pm 15.85\%$ ）で有意差は認めなかった（ $p=0.054$ ）（図4）。

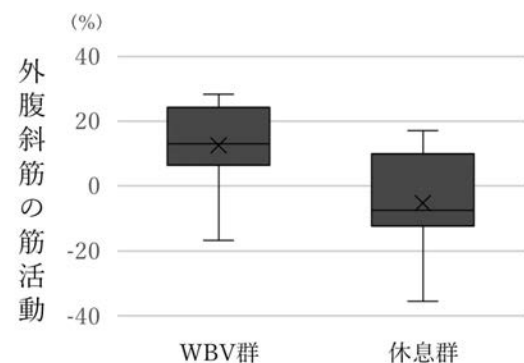


図4 外腹斜筋筋活動の両群の比較

【考察】

WBV 実施前後の比較では、SSRT 距離、外腹斜筋の筋活動ともに有意に増加した(図 1、図 2)。WBV による骨格筋への持続的な振動刺激は小さな筋長の変化を生じさせ緊張性振動反射を引き起こす⁷⁾。これは筋紡錘の興奮、Ia 求心性線維への刺激が多シナプス経路を介して緊張性収縮を引き起こすとされている⁸⁾。また、低周波の WBV が体幹筋筋力を高めたという報告もあり⁹⁾、これらの機序により外腹斜筋の筋活動が向上したと考えられる。座位での側方重心移動動作では外腹斜筋が重要な役割を果たすとされ¹⁰⁾、座位側方移動距離に応じて反対側腹斜筋群の筋活動が高まることが報告されている¹¹⁾。これらより、WBV 実施前後の比較では、WBV による外腹斜筋の筋活動増加により側方重心移動距離が増加したことで SSRT 距離が増加したと考えられる。

WBV 群と休息群の SSRT 距離の比較では、WBV 群は $3.5 \pm 3.5\text{cm}$ 、休息群は $-0.14 \pm 2.35\text{cm}$ で有意差は認められなかった(図 3)。休息群においても休息前後の 2 回測定実施しているため、休息後の数値が学習効果で増加すると予測していたが、休息前後の差の合計平均では -0.14cm と休息後に増加することはなかった。平均値の差は WBV 群が増加傾向にはあったが、有意差は認められなかった。

WBV 群と休息群の外腹斜筋筋活動の比較では WBV 群は $12.57 \pm 13.31\%$ 、休息群は $-5.29 \pm 15.85\%$ で有意差は認められなかった(図 4)。平均値の差は WBV 群が増加しており、休息群では低下したが有意差は認められなかった。また両群とも標準偏差が大きく、ばらつきが大きかった。

WBV 群と休息群の比較では SSRT 距離、外腹斜筋筋活動ともに平均値の差はあったが、有意差は認められなかった。先行研究では使用する周波数や振動幅の違いにより与える影響が違ふことが報告されている⁹⁾。また、近年では高齢者や¹²⁾、多発性硬化症¹³⁾、肥満者¹⁴⁾ など様々な対

象での報告もあり、対象や実施方法、期間等を詳細に定める必要があるとも言われている。

今回の研究では、健常者を対象とし 2 分間 14Hz 実施での即時効果検証を行った。実施前後での効果は認められたが、群間での有意差は認められなかった。平均値の差は認められ、ばらつきが大きかったため同一の周波数、時間設定により今後も症例数を増やし再検討したい。

【利益相反】

本研究に開示すべき COI はない。

【文献】

- 1) Van Nes IJ, Nienhuis B, et al.: Posturographic assessment of sitting balance recovery in the subacute phase of stroke. *Gait Posture*. 2008; 28(3): 507-512.
- 2) Lynch SM, Leahy P, et al.: Reliability of measurements obtained with a modified functional reach test in subjects with spinal cord injury. *Phys Ther*. 1998; 78(2): 128-133.
- 3) Thompson M, Medley A.: Forward and lateral sitting functional reach in younger, middle-aged, and older adults. *J Geriatr Phys Ther*. 2007; 30(2): 43-48.
- 4) Bruyere O, Wuidart MA, et al.: Controlled whole body vibration to decrease fall risk and improve health-related quality of life of nursing home residents. *Arch Phys Med Rehabil*. 2005; 86(2): 303-307.
- 5) Torvinen S, Kannu P, et al.: Effect of a vibration exposure on muscular performance and body balance. Randomized cross-over study. *Clin Physiol Funct Imaging*. 2002; 22(2): 145-152.
- 6) Lam FM, Lau RW, et al.: The effect of whole body vibration on balance, mobility and falls in older adults: a

- systematic review and meta-analysis. *Maturitas*. 2012; 72(3): 206-13.
- 7) Torvinen S, Kannus P, et al.: Effect of four-month vertical whole body vibration on performance and balance. *Med Sci Sports Exerc*. 2002; 34(9): 1523-8.
 - 8) De Gail P, Lance JW, et al.: Differential effects on tonic and phasic reflex mechanisms produced by vibration of muscles in man. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1966; 29(1): 1-11.
 - 9) Ye J, Ng G, et al.: Acute effects of whole-body vibration on trunk muscle functioning in young healthy adults. *J Strength Cond Res*. 2014; 28(10): 2872-9.
 - 10) 藤澤宏幸, 星文彦, 他: 端座位における側方重心移動動作の運動学的分析. *理学療法学*. 2001; 28(6): 268-274.
 - 11) 渡邊裕文, 大沼俊博, 他: 座位での側方への体重移動における腹斜筋群の筋活動の特徴. *理学療法科学*. 2014; 29(4): 561-564.
 - 12) Rees SS, Murphy AJ, et al.: Effects of whole-body vibration exercise on lower-extremity muscle strength and power in an older population: a randomized clinical trial. *Phys Ther*. 2008; 88(4): 462-70.
 - 13) Mason RR, Cochrane DJ, et al.: Is 8 weeks of side-alternating whole-body vibration a safe and acceptable modality to improve functional performance in multiple sclerosis. *Disabil Rehabil*. 2012; 34(8): 647-54.
 - 14) Allam NM, Alenzi RM, et al.: Acute effect of whole-body vibration on trunk endurance and balance in obese female students: randomized controlled trial.

参加者の声から考える健康教室の効果と課題 ～「木曜教室+1(プラスワン)」の実践報告～

あき整形外科リハビリテーションクリニック

上甲 大河 吉野 一弘 大野 聡久 松田 聖一 立花 健児 山本 大樹

キーワード：健康教室 行動変容 患者教育

【要旨】

当院では、医療や健康に関する知識の啓発、それに伴う行動変容を目的に講話を中心とした健康教室「木曜教室+1(プラスワン)」を週1回開催している。今回、当院の健康教室参加者を対象にアンケート調査を行った。その結果、教室は行動変容には直結しなかったものの、知識の啓発にはつながるといことが明らかとなった。また、参加者の継続意思は高く、「体操を増やして欲しい」という要望が多いことがわかった。健康教室で行動変容を促進するためには評価および目標設定を組み込むことが必要であると考察した。

【はじめに】

当院は、「地域に密接した医療の提供」を理念とし、整形外科およびリハビリテーション科を標榜する無床診療所である。地域のかかりつけ医療機関として、地域住民の患部の診断や治療にとどまらず、患者やその家族から寄せられる健康や介護に関する相談、医療情報の提供など多岐にわたる医療サービスが求められている。

近年、誰もが簡単に多様な媒体から情報を入手できる時代となり、情報の正誤を判断する責任が情報の入手者自身に委ねられるようになった。厚生労働省の調査¹⁾によれば、「インターネットの情報にいつも接している」と回答した人は35.2%に上ると報告されており、情報収集のツールとしてインターネットが広く利用されていることが示されている。医療や健康に関する情報に関しても例外ではなく、インターネットやメディアを通じて多様な情報が流通する中、不確かな情報に触れる機会が増加していると考えられる。また、理学療法中の患者との日常的な会話の中で、不正確な情報を信じたたり、誤解したまま受け入れている患者に遭遇することも少なくない。このような場面では、正しい情報を啓発する必要性を感じる人が多い。こうした背景を踏まえ、当院では、エビデンスに基づく医

学および健康に関する情報の啓発を通じて患者教育を行い、さらに行動変容を目指すことを目的とした健康教室「木曜教室+1(プラスワン)」(以下教室)を開催している。

今回、教室参加者を対象に、以下の3点を明らかにすることを目的としてアンケート調査を実施した。(1)教室への参加が知識向上につながったか。(2)教室への参加を通じて行動変容を起こすことができたか。(3)教室運営に対する具体的な要望や期待があるか。これらを明らかにすることで、今後の教室運営の改善および参加者へのさらなる支援に繋げることを目的とした。調査にあたっては、対象者に書面および口頭で同意を得た上で実施し、アンケートは個人が特定できないよう十分に配慮して取り扱った。本報告では、教室の概要および調査結果に基づいた成果について述べる。

【調査対象と方法】

教室は、当院に定期的に通院している患者のうち、参加希望のある方を対象として、1回40分の形式で開催している(図1)。主な内容は理学療法士による講話で構成されており、2024年10月から11月までの実施タイトルおよび参加者数を表1に示す。



図1 教室の様子

表1 実施タイトルと参加者数

タイトル	参加者数(人)
健康寿命を伸ばそう！	15
膝の痛みを減らそう！	18
フレイルって何？	17
認知症を予防しよう！	17
丈夫な骨を保つには？	19

本調査は2024年10月17日から11月14日の期間中に実施した教室に1回以上参加された23名（男性1名、女性22名、平均年齢80.3±5.2歳）を対象に実施した。調査方法は、アンケート（図2）を用いた。アンケートの内容は以下の通りである。

- 質問1、教室の参加が知識の向上につながったか
- 質問2、教室の参加を継続したいか
- 質問3、教室への参加によって行動の変化があったか
- 質問4、教室の満足度

これら4項目については、5段階に分けたプリコード型質問で回答を選択してもらった。また、質問3の具体的な行動の変化、質問4の満足度の理由、さらに質問5として意見・要望については自由記述で回答を得た。

解析方法として、プリコード型質問方法については単純集計を行い、自由記述についてはアフターコーディングを実施し、以下のカテゴリに分類して集計を行った。

- 具体的な行動の変化
運動量の増加、気持ちの向上、運動

の実践、食行動の向上

- 満足度を選択した理由
知識の向上、楽しい、不安の解消、面白い、グループ活動が良い、運動が良い、セルフチェックできる
- 要望
体操を増やしてほしい、充分である、継続して欲しい、年齢に合わせた内容を実施して欲しい、してはいけないことを教えて欲しい

「木曜教室+1」に関するアンケート調査

木曜教室+1に関して、あてはまる箇所に○を記入してください。

1. 教室はご自身の知識の向上につながったと思いますか？

5、思う 4、やや思う 3、どちらとも言えない 2、あまり思わない 1、思わない

2. 教室の参加を続けたいと思いますか？

5、思う 4、やや思う 3、どちらとも言えない 2、あまり思わない 1、思わない

3. 教室に参加して、ご自身の健康に関する行動に変化がありましたか？

5、ある 4、ややある 3、どちらとも言えない 2、あまり無い 1、無い

具体的に、どう変化したか答えられる範囲で回答ください。

()

4. 全体を通して、教室は「満足できる」と思いますか？

5、思う 4、やや思う 3、どちらとも言えない 2、あまり思わない 1、思わない

そのように答えた理由を教えてください。

()

5. 教室へのご意見・要望などを自由にご記入ください。

(例) ○○についての話を聞きたい、など

()

アンケートは以上です。ご回答ありがとうございました。
アンケートの内容を教室運営の調査、報告等に使用することがございますが、個人情報は守られます。また、アンケートの内容によって回答者が不利益を被ることはありません。
本アンケートへの回答をもって、調査への同意とみなさせていただきます。

図2 アンケート

【結果】

アンケートの回答率は100%であった。結果を表2～8に示す。

知識向上については95%以上が肯定的に回答し（表2）、教室の内容が知識の向上に寄与していた。継続参加の意向も8割以上で確認され（表3）、高い満足感と関連していると考えられる。一方、行動変化は6割程度に留まり（表4）、自由記述では「気持ちの向上」や「運動量の増加」が多くみられた（表6）。満足度については9割以上が肯定的で（表5）、理由として「知識の向上」が最も多く挙げ

られた（表7）。

意見・要望では「体操を増やして欲しい」が最多で（表8）、今後のプログラム改善の方向性が示唆された。

表2 教室の参加が知識の向上につながったか

	回答数	比率
思う	18	78.3%
やや思う	4	17.4%
どちらとも言えない	0	0.0%
あまり思わない	0	0.0%
思わない	0	0.0%
無回答	1	4.3%

表3 教室の参加を継続したいか

	回答数	比率
思う	16	69.6%
やや思う	4	17.4%
どちらとも言えない	3	13.0%
あまり思わない	0	0.0%
思わない	0	0.0%
無回答	0	0.0%

表4 教室の参加によって行動の変化があったか

	回答数	比率
ある	8	34.8%
ややある	6	26.1%
どちらとも言えない	5	21.7%
あまり無い	3	13.0%
無い	0	0.0%
無回答	1	4.3%

表5 教室の内容は「満足できる。」と感じるか

	回答数	比率
思う	14	60.9%
やや思う	7	30.4%
どちらとも言えない	2	8.7%
あまり思わない	0	0.0%
思わない	0	0.0%
無回答	0	0.0%

表6 具体的な行動の変化の自由記述

カテゴリ	回答数
運動量の増加	6
気持ちの向上	8
運動の実践	1
食行動の変化	1

表7 満足度を選択した理由の自由記述

カテゴリ	回答数
知識の向上	8
楽しい	1
不安の解消	1
面白い	2
グループ活動が良い	1
運動が良い	1
セルフチェックできる	1

表8 意見・要望の自由記述

カテゴリ	回答数
体操を増やして欲しい	3
充分である	1
継続して欲しい	1
年齢に合わせた内容を実施して欲しい	1
してはいけないことを教えて欲しい	1

【考察】

質問1「教室の参加が知識の向上につながったか」（表2）では無回答を除く全対象者が「やや思う」または「思う」を選択しており、教室の参加は知識の啓発につながったと考えられる。質問3「行動の変化」（表4）では、「ある」または「ややある」が60.9%を占めたものの、具体的な行動の変化（表6）では「気持ちの向上」が50%を占めており、行動変容への関心は見られるが実行には至っていない。行動変容の支援として、健康づくり施策のためのTextbook²⁾において、目指す健康行動の明瞭化や対象者のヒアリング、生活状況の理解を手順に含め、具

体的なゴール設定を立てることの重要性が示唆されている。また、行動変容ステージモデルにおいては、関心期の対象者へのアプローチとして、自己の再評価が必要であるとされている³⁾⁴⁾。現在の教室は「講師の話を聞く」受動的な内容が中心であり、ヒアリングを含めた評価や具体的なゴール設定、自己の再評価ができるシステムが確立できていないことが行動変容に至らなかった要因の一つと考えられる。しかし、質問2「教室の参加を継続したいか」(表3)では、87%が「やや思う」以上を回答しており、質問4「教室の内容は満足できるか」では91.3%が「やや思う」以上を回答し、教室参加者の満足度や継続意欲は高いことが示された。また、質問5「教室への意見・要望」では「体操を増やして欲しい」という要望が3件(42.9%)寄せられており、運動への要望が高いことがわかった。

これらの結果から、教室によって行動変容につながる患者教育を実現するためには、個別の意見聴取に基づく具体的な目標設定を行う時間を設け、自己の再評価を可能とするシステムを組み込む必要性があると考えられる。

【結語】

- 1、今回、当院で開催している健康教室「木曜教室+1(プラスワン)」を紹介した。
- 2、参加者の継続意欲は高く、知識の向上につながったが、行動変容の具体的な実践には至らなかった。
- 3、教室で体を動かす機会を増やして欲しいという要望が多かった。
- 4、教室で行動変容を起こすためには、評価とゴール設定が必要である。

【利益相反】

本投稿に関して、開示すべきCOI関係にある企業などは無い。

【謝辞】

本調査の趣旨にご理解いただき、調査にご協力いただきました教室参加者の皆

様に深く感謝申し上げます。また、調査の実施に際してご支援いただいた関係者の皆様にも、この場をお借りして厚く御礼申し上げます。

【文献】

- 1) 厚生労働省：健康意識に関する調査，2014.
- 2) 厚生労働省：健康づくり施策のためのTextbook, 2023.
- 3) Prochaska, J. O., Velicer, W. F.: The transtheoretical model of health behavior change, *American Journal of Health Promotion*, 12(1), 38-48, 1997.
- 4) e-ヘルスネット：行動変容ステージモデル，2019.

診療放射線技師が撮影中に気付いた異常所見

愛媛十全医療学院附属病院 放射線科

山田 純 菊池 諭

【要旨】

当院では年間1300件程MRIを撮影している。特に脊椎を撮影する割合は高く、全体の6割近くを占めている。さらに脊椎の撮影の中でも7割近くは腰椎の撮影であり、腰椎の画像を見る頻度は高い。今回は腰椎の撮影を行った際に背景臓器にあった異常所見について診療放射線技師が医師に報告した事例について紹介する。

【はじめに】

近年診療放射線技師の業務内容として読影の補助業務が注目されている。画像診断において最初に画像を目にする撮影者が医師へ情報提供することで、異常所見の見落とし減少につながる。診療放射線技師が撮影中に異変を察知し医師へ報告を行った症例を経験したので2例紹介する。

【症例提示】

症例1：70代、女性。

主訴：下肢のしびれの増強。

既往歴：腰部脊柱管狭窄症、変形性脊椎症。

現病歴：腰部脊柱管狭窄症術後であり、術後下肢のしびれの増強のためMRIを撮影。

MRI所見：(腰椎) T2WI矢状断像にてL1/2に狭窄、L3/4に術後性変化を認めた。

気付いた点：(左腎臓) T2WI冠状断像にて直径約10mmの境界明瞭な低信号域、T1WI脂肪抑制横断像で同部位に同大の高信号域を認めた。

鑑別：左腎臓に関してT2WIにて低信号、T1WI脂肪抑制にて高信号であり血腫が疑われるため、主治医に報告を行った。

症例2：60代、男性。

主訴：左下肢痛。

既往歴：腰部脊柱管狭窄症、腰椎椎間板ヘルニア。

現病歴：左臀部、左下肢の痺れが再燃し腰椎椎間板ヘルニア精査のためMRIを撮影。

MRI所見：(腰椎) T2WI矢状断像にてL3/4、L4/5、L5/Sに腰椎椎間板ヘルニアを認めた。

気付いた点：(右腎臓) T2WI冠状断像にて直径約46mmの境界明瞭な高信号と低信号が混合した領域を認めた。(左腎臓) T2WI冠状断像にて直径約50mmの境界明瞭な高信号と低信号が混合した領域を認めた。

鑑別：両腎臓に関してT2WIにて高信号と低信号の混合領域が認められたため、腎嚢胞といった良性腫瘍とは考えにくく、悪性腫瘍が疑われるため主治医に報告を行った。

【画像所見】

症例1 左腎臓にT2WIで低信号域を認める。(図1-①) T1WI脂肪抑制で高信号域を認める。(図1-②)

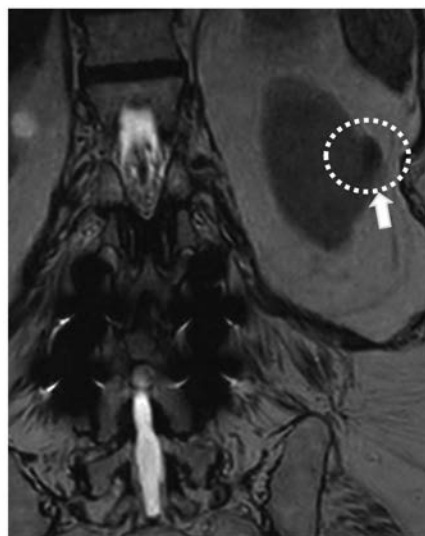


図1-①：T2WI冠状断像



図1-②：T1WI 脂肪抑制横断像

症例2 両腎臓に T2WI で高信号と低信号の混合領域を認める。(図2)

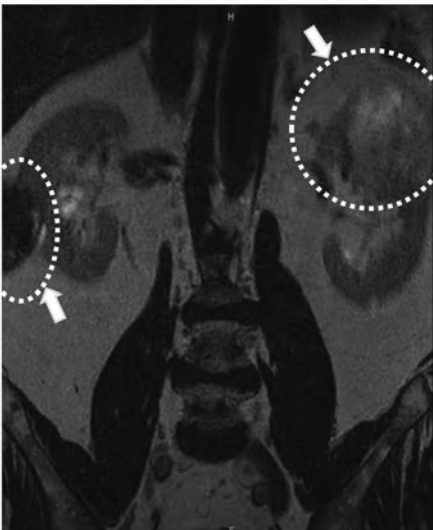


図2：T2WI 冠状断像

【報告後の結果】

症例1：他院に紹介となり、エコー検査にて悪性の可能性は低いため定期フォローとなった。

症例2：他院に紹介となり、両腎臓は淡明細胞型腎細胞癌ということが分かり、手術により両腎臓摘出となった。

【考察】

今回紹介した症例は腰椎の背景に写る腎臓の異常所見の指摘である。腰椎 MRI の撮影範囲には腹部領域も含まれており、

画像全体を正しく見ることで今回の指摘につながった。依頼目的の部位だけに注目していると、背景臓器にある異常所見を見逃してしまう。正常画像を正しく認識することで、背景臓器にある異常にも察知することができると思う。

【結論】

主治医が正確かつ迅速に画像診断を下せるように、撮影者は診断に適した画像の提供が求められる。画像報告を行うのに基本的な解剖や正常画像を理解しておく必要がある。また比較的よく遭遇する疾患の画像所見の特徴も知っておく必要があり、疾患、画像所見の理解を日々深めていくことが大切である。

【利益相反】

本投稿に関して、筆頭著者および共著者には開示すべき COI 関係にある企業はない。

【文献】

- 1) 日本医学放射線学会 画像診断ガイドライン 2021 年版 (第3版)
- 2) 放射線科医から診療放射線技師へのタスク・シフト / シェアのためのガイドライン集
- 3) 大江知里, 長嶋洋治 腎癌第2版 (腫瘍病理鑑別アトラス)
- 4) 山下康行 知っておきたい泌尿器の CT・MRI 改訂第2版

「食事支援」に関わる当院作業療法士の取り組み —食事申し送り表の作成にいたるまで—

医療法人 住友別子病院 リハビリテーション部 作業療法士
曾我部 侑人

キーワード：食事、摂食、チームアプローチ

【要旨】

＜目的＞当院作業療法士（以下OT）は日常生活動作（以下ADL）を「できる」から「している」へつなげることを目標に支援を行っている。その中でも「食事」に注目し、支援の質向上と多職種連携の強化を目的として取り組みを実施した。＜対象と方法＞急性期病棟のOT・言語聴覚士（以下ST）を中心に 1. 食事支援に関する勉強会開催 2. 環境整備・姿勢準備・食具操作支援等の実践介入 3. 患者の食事状況や支援方針を共有できる申し送り表の作成と運用を実施。＜結果＞勉強会により職種間での共通理解が進み、病棟での支援の頻度と質が向上した。申し送り表導入により情報共有が円滑となり、OTが食事支援に関わる意義を再認識できた。＜結論＞食事支援は急性期からのADL改善や退院先予測に関連する重要な要素である。本取り組みはOTの専門性発揮と多職種連携の強化に効果的であり、今後は継続的運用と改善を通じて体制構築を進めることが課題である。

【はじめに】

病気の発症や増悪により、ADLや生活の質（以下QOL）が低下することが多い。当院作業療法士は「できるADL」から「しているADL」になるよう「食事」に着目し支援や関わりを進めている。ここではADLの中でも「食事」に注目することとなった経緯や食事支援に関する取り組み、食事申し送り表の作成と運用について以下に報告する。

【目的】

早期からの食事支援に注目する理由は2つある。1つ目はADL向上・予後予測を意識した関わりを行うためである。食事に関して青木ら¹⁾は急性期脳卒中患者のFIM下位項目は退院先の予測になりうる因子として有意に関連することが明らかとなり、中でも「食事」・「社会的交流」が重要であると述べている。発症早期から安静度が床上であったとしても、食事や社会的交流の自立度に着目して評価や関わりを行うことで、早期ADL獲得や退院先の拡大につながると考える。

2つ目はOTの専門性を発揮し病棟連

携強化を図るためである。食事支援に関してOTは食具操作や自助具選定・作成、食事前後の環境整備や姿勢準備を行うといったイメージで認識されている。これまでも食事支援に関わっていたがスタッフ間の経験値や評価の視点、捉え方に個人差があり各病棟スタッフとの連携において不十分な点があった。上記を踏まえ、食事支援に関してOT自身のスキルアップが必要不可欠であり、他職種との連携強化やより質の高い支援方法を模索する中で、次のような取り組みを進めることとなった。

【食事支援方法と取り組み】

(1) 知識・技術向上のための勉強会

当院STと共同で食事支援に必要な内容を様々なテーマ別に講義・実技・ディスカッション形式での勉強会を毎月開催した（図1）。

(過去の勉強会よりテーマ一部抜粋)

食事動作の基本	(食事とは・食事の重要性)
口腔嚥下機能	(解剖や嚥下障害について)
ポジショニング	(支援方法・工夫点)
上肢機能と食具	(自助具紹介と実技体験)
食事介助のコツ	(工夫点・実際の介助方法)
当院での嚥下食	(食形態別に実食)
嚥下内視鏡検査体験	(医師の下、実技体験)

(図1)



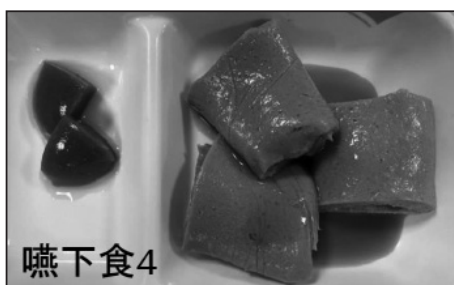
(図4)

• 以下写真は勉強会内容と一部風景を示す。

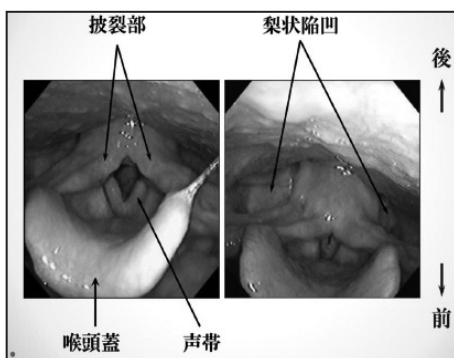
- 1) 当院における嚥下食 (形態別例)
(図2-1) (図2-2)
- 2) 嚥下内視鏡検査 (図3)
- 3) 飲水介助の写真 (図4)



(図2-1)



(図2-2)



(図3)

- (2) 病棟での食事支援

リハビリ室での訓練にとどまらず実際の食事時間に合わせて介入を行った。

主な支援内容は以下の通り。

- 1) 食事前ポジショニング(環境調整含む)
- 2) 食事時のペース配分や姿勢調整
- 3) 食具や食器の変更・動作指導

• 実際に食事場面へ関わることで食事動作のほかに嚥下状態や高次脳機能障害、姿勢保持力や周囲の方との関わりなど多くのことを評価・観察・支援することにつながった。食事場面へ介入するにあたり、勤務時刻を変更することでより積極的な食事動作の評価・分析・治療的介入を図ることが可能となった。(図5)



(図5)

- (3) 食事申し送り表の作成と運用

勉強会開催や実際の食事場面での介入を進めていく中で、食事の申し送りにつ

いて共有フォームがなく統一性に欠けていることに注目した。OTとSTだけでなく、病棟との情報共有の円滑化や職種間の連携強化に繋げられる新たな食事申し送り表の作成を進め病棟で運用することとなった。

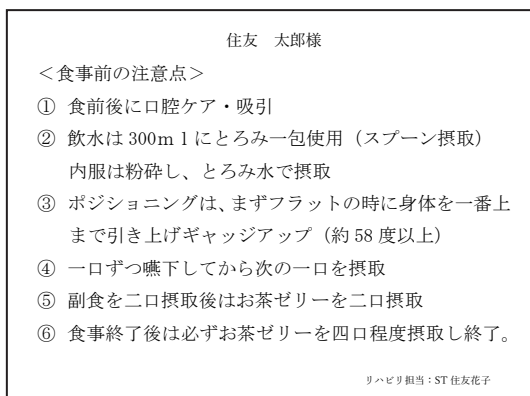
【食事申し送り表について】

(1) 作成前

当院ではこれまでスタッフ各々が独自の書式や方法で食事の申し送りを実施していた。そのため病棟スタッフへの申し送りに統一性がなく伝達方法が定まっていない現状があった。また対象者に応じて申し送り表を作成するため業務量増加となる一因でもあった。OTは手書き図や写真を用いて(図6)、STは書面を用いて作成していた(図7)。



(図6)



(図7)

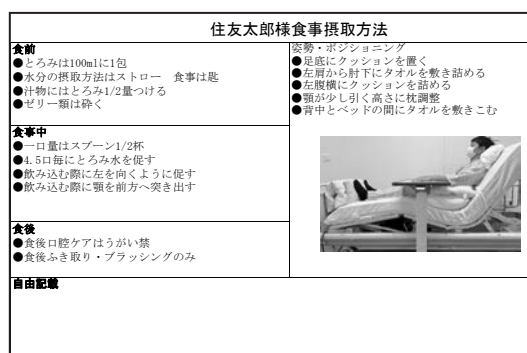
従来の掲示物・申し送りに対する反応として、他職種では理解できない内容がある、重複する内容があることや文字が多く2枚別々だと見づらいといった意見が挙がった。

上記のような意見を踏まえ、OT・ST間の共通事項や双方の伝えたい内容について図や写真を用いて食事準備・支援内容をまとめ作成することとなった。

(2) 試作版作成

試作版では次のようなポイントを絞って作成を行った(図8)。

- 1) 食事準備や介助内容は箇条書き
- 2) 右側に図や写真の併用・掲載
- 3) ポジショニングは要点のみ
- 4) 申し送り表を1枚に統合



(図8)

・さらに話し合いを重ね検討した結果、新たな修正点として文の長さや文面の違い、写真や図が変更のたびに異なるといった点が挙がった。簡潔で具体的な内容をよりわかりやすく伝えるため、OTは姿勢やポジショニングについて、STは食事介助や食事形態、準備に関する項目についてそれぞれの専門性を発揮しやすい内容を再考することとなった。

(3) 完成版

完成版は簡潔でわかりやすさを意識し、文言を簡潔な内容でリスト化し選択式に変更することで簡略化を図った。主に要点は次の5か所。(図9)

- 1) 日付の自動入力化
- 2) 姿勢のポイント
 - スタッフがモデルとなり撮影
 - 姿勢パターンを6通り作成
(ベッド座位や円背者、片麻痺患者など)
 - 注意点は頭頸部・体幹・上肢・下肢4か所
 - 4か所の援助内容のリスト化(選択式)
- 3) 食事に関する支援援助内容を7項目選定
 - 7項目の支援内容のリスト化(選択式)
- 4) フリースペースの拡張
(特記事項・注意点の記載など)
- 5) 食後の対応・担当者名の記載

住友 太郎 様 食事注意点	
姿勢のポイント	枕を入れあごを軽く引く
	深く腰掛ける
	腕の下にクッションを敷く
	足裏にクッションを置く
準備物	<input type="checkbox"/> 義歯 <input type="checkbox"/> エプロン <input type="checkbox"/> ストロ- <input type="checkbox"/> スプーン <input type="checkbox"/> 自動フォーク <input type="checkbox"/> 自動お箸 <input type="checkbox"/> 汁物とろみ <input type="checkbox"/> お粥とろみ
介助方法	自力摂取
口腔ケア	食後のみ必要 <input type="checkbox"/> 口腔ケアガーゼのみ <input type="checkbox"/>
吸引	食後のみ <input type="checkbox"/>
飲水とろみ	600mlに1包
一口量	中さじ1杯
内服	錠剤 <input type="checkbox"/> 水分 <input type="checkbox"/>
<small>食後15～30分程30度ほど体を起こすようにしてください。 ご協力よろしくお願いいたします。リハビリ担当：</small>	

(図9)

【結果】

運用開始後より微修正を加え、電子カルテ内で申し送り表作成が可能となった。実際に掲示することで目にする機会が増え、準備や支援の流れを一貫して認識でき、要点のリスト化や図の使用により理解のしやすさが向上したといった意見を多く得た。また、専門用語を減らし家族に対しても理解しやすい文言やレイアウトの工夫を加えたことで多職種にも伝わりやすくなった。

食事申し送り表作成にあたり、OTとST間での視点の違いを調整しながら申し送り表を作成する過程を通じ、それぞれの専門性を組み合わせることができた。これにより実際の食事場面への介入頻度や協力頻度が増加し、個別性のある支援や双方からの提案が行えやすくなった。

【考察】

今回の取り組みにより、食事支援においては姿勢や環境調整が上肢機能の発揮や動作獲得に直結することを再確認でき、OTの役割や支援の幅広さを再考する機会となった。また、勉強会や実際の食事場面への介入、食事申し送り表の作成と運用を通して食事形態の変更基準や介助の工夫を学び、即時的に支援へ反映できるスキル向上の必要性を実感した。

一方で、各病棟への周知不足やポジショニング例の限界(難病者は個別に作成が必須)、印刷機器の制約による視認性の問題といった課題も明らかになった。さらに、病棟スタッフ毎の食事支援スキルに差があるため、各病棟別における勉強会の開催や申し送り表の浸透を通じて全スタッフが一定水準の支援を行える体制づくりが必要である。今後もOTとして、多職種と連携しながら「誰が支援しても同じ質の食事支援を提供できる体制」を目指し、支援ポイントや介助技術をわかりやすく共有し、先を見据えた支援へとつなげていきたい。

【結論】

本取り組みにより、食事支援に関する申し送り表の運用は、OT と ST の専門性を統合し、多職種間で共有可能な支援ツールとして有用であることが示された。今後は、病棟スタッフへの周知と教育を継続的に行うことで、食事支援の標準化と質の向上を図り、誰が関わっても同等の支援を提供できる体制構築を目指していく。

【利益相反】

本投稿に関して、発表者が開示すべき COI 関係にある企業などはありません。

【謝辞】

今回の投稿にあたり、協力していただいた当院職員に感謝申し上げます。

【文献】

- 1) 青木啓一郎, 井口暁洋: 急性期脳卒中患者の FIM 下位項目と退院先の影響因子
Japanese Journal of Comprehensive Rehabilitation Science vol11, 2020
- 2) 佐藤彰鉦: がんばらなくても誤嚥は減らせるシンプル食サポート, 医歯薬出版株式会社, 2019
- 3) 佐藤彰鉦: 食べる楽しみを支える, 作業療法ジャーナル, vol52, no7, 2018
- 4) 生田宗博: I・ADL 第3版作業療法の戦略・戦術・技術, 三輪書店, 2013

理学療法学科 業績一覧 (2024年1月1日～2024年12月31日)

【学会発表 (筆頭演者のみ)】

発表演題・発表者	発行または発表の年月	発行所、発表雑誌等または発表学会等の名称
①腰部脊柱管狭窄症術前から術後3ヵ月における身体活動量の回復に関与する因子～Minimal clinically important difference (MCID) を超えた改善を示す患者の特性～ 発表者：石川 拓実	2024年11月	第52回 四国理学療法士学会

【講演・座長】

講演演題・座長担当学会・講演者・座長名	発行または発表の年月	発行所、発表雑誌等または発表学会等の名称
①第1268回 臨床実習指導者講習会 講師：渡部 里佳	2024年8月	河原医療大学校

①第12回日本運動器理学療法学会学術大会・一般演題 座長：土居 誠治	2024年9月	日本運動器理学療法学会学術大会
②第1274回 臨床実習指導者講習会 講師：土居 誠治	2024年9月	四国中央医療福祉総合学院
③職場における転倒予防・腰痛予防のための職場改善と健康づくりの取り組みについて 発表者：土居 誠治	2024年6月	松山労働基準監督署
④運動機能チェックとメタボチェックから考える健康経営に必要な対策 発表者：土居 誠治	2024年11月	愛媛県産業保健総合支援センター主催 産業保健セミナー

①第1228回 臨床実習指導者講習会 講師：楠 大吾	2024年5月	愛媛十全医療学院
-------------------------------	---------	----------

①第52回四国理学療法士学会・一般演題 座長：石川 拓実	2024年11月	第52回 四国理学療法士学会
---------------------------------	----------	-------------------

【その他の活動・取得資格】

取得資格・活動名 (各種団体役員・公的委託業務など)	取得年月	団体名
① (公社) 愛媛県理学療法士会 副会長・事務局長: <u>土居 誠治</u>	2024年6月	(公社) 愛媛県理学療法士会
② (公社) 愛媛県理学療法士会 臨床実習指導者講習会 運営責任者: <u>土居 誠治</u>	2024年6月	(公社) 愛媛県理学療法士会
③ (公社) 日本理学療法士協会 認定理学療法士 部会長: <u>土居 誠治</u>	2024年6月	(公社) 日本理学療法士協会
④ (公社) 日本理学療法士協会 新入会促進検討部会 委員: <u>土居 誠治</u>	2024年6月	(公社) 日本理学療法士協会
⑤ 四国理学療法士学会 評議委員: <u>土居 誠治</u>	2024年4月	四国理学療法士学会
⑥ 理学療法ジャーナル 編集同人: <u>土居 誠治</u>	2024年6月	医学書院
⑦ 日本学術振興会 (JSPS) 科研費, 基礎研究C, JP21K11287, 携帯型機能的電気刺激装置による 変形性膝関節症の歩容改善 担当者: <u>土居 誠治</u>	2024年4月	日本学術振興会 (JSPS)
⑧ 松山市介護認定審査会 委員: <u>土居 誠治</u>	2024年4月	松山市
⑨ 3学会合同呼吸療法認定士 担当者: <u>土居 誠治</u>	2024年12月	3学会合同呼吸療法 認定士認定委員会
⑩ (公社) 日本理学療法士協会 専門理学療法士 委員: <u>土居 誠治</u>	2024年6月	(公社) 日本理学療法士協会
⑪ 第52回四国理学療法士学会 準備委員長: <u>土居 誠治</u>	2024年11月	四国理学療法士学会
① 第52回四国理学療法士学会 事務局長: <u>楠 大吾</u>	2024年11月	四国理学療法士学会
② (公社) 愛媛県理学療法士会 事務局 総務部長: <u>楠 大吾</u>	2024年6月	(公社) 愛媛県理学療法士会

① 3 学会合同呼吸療法認定士 担当者：石川 拓実	2024 年 1 月	3 学会合同呼吸療法 認定士認定委員会
------------------------------	------------	------------------------

作業療法学科 業績一覧（2024年1月1日～2024年12月31日）

【講演・座長】

講演演題・座長担当学会・講演者・座長名	発行または 発表の年月	発行所、発表雑誌等 または発表学会等の名称
①東温市立西谷小学校 学校保健委員会 保健事業 講師：三澤 一登	2024年1月	東温市教育委員会
②徳島県地域医療介護総合確保事業介護予防 推進リーダー研修 講師：三澤 一登	2024年3月	（一社） 徳島県作業療法士協会
③JDDnet 愛媛 定例会 特別講演 講師：三澤 一登	2024年3月	JDDnet 愛媛
④東温市教育委員会 特別支援教育コーディネーター研修 講師：三澤 一登	2024年4月	東温市教育委員会
⑤（公社）愛媛県作業療法士会 作業療法士管理者研修会 講師：三澤 一登	2024年5月	（公社） 愛媛県作業療法士会
⑥認定作業療法士協会認定作業療法士取得研修 講師：三澤 一登	2024年6月	（一社） 日本作業療法士協会
⑦東温市教育委員会 特別支援教育コーディネーター研修 講師：三澤 一登	2024年10月	東温市教育委員会
⑧第20回 日本発達障害ネットワーク年次大会 シンポジウム 座長：三澤 一登	2024年12月	（一社）日本発達障害 ネットワーク
①現職者共通研修（職業倫理） 講師：福田 靖	2024年10月	（公社） 愛媛県作業療法士会

【その他の活動・取得資格】

取得資格・活動名 (各種団体役員・公的委託業務など)	取得年月	団体名
①東温市障害支援区分認定審査会 委員：三澤 一登	2024年4月	東温市障害福祉課
②東温市特別支援教育 巡回相談員：三澤 一登	2024年4月	東温市教育委員会
③東温市特別支援連携協議会及び子育て支援事業協議会 委員：三澤 一登	2024年4月	東温市教育委員会
④愛媛県立東温高校（介護職員初任者研修） 講師：三澤 一登	2024年4月	愛媛県教育委員会
⑤愛媛県作業療法士会 第24回愛媛県作業療法学会 査読依頼：三澤 一登	2024年4月	(公社) 愛媛県作業療法士会
⑥久万高原町主催 母子保健関連事業 フローアップ 支援 協力員：三澤 一登	2024年5月	久万高原町 障害福祉課
⑦愛媛県教育委員会 専門家チーム 委員：三澤 一登	2024年6月	愛媛県教育委員会
⑧公共交通機関のバリアフリー基準等に関する検討会 構成員 委員依頼：三澤 一登	2024年6月	国土交通省総合政策局 バリアフリー政策課
⑨高齢者・障害者等の移動の円滑等に配慮した 兼特設計標準に関するフォローアップ会議 委員依頼：三澤 一登	2024年7月	国土交通省総合政策局 バリアフリー政策課
①（一社）リハビリテーション教育評価機構 評価認定委員会 評価員：福田 靖	2024年4月	(一社) リハビリテーション 教育評価機構

リハビリテーション科 業績一覧 (2024年1月1日～2024年12月31日)

【その他の活動・取得資格】

取得資格・活動名 (各種団体役員・公的委託業務など)	取得年月	団体名
①臨床実習指導者実践研修修了者 取得者：石川 武史	2024年3月	(一社) 日本作業療法士協会
①愛媛作業療法士会査読委員 担当者：渡辺 学	2024年3月	(一社) 日本作業療法士協会

投稿規定・執筆規定

【投稿規程】

1. 本誌の目的

①理学療法・作業療法・言語聴覚療法および関連する分野の研究を公表し、愛媛十全医療学院の在校生・教職員・卒業生の学術活動に寄与することを目的とします。

2. 投稿者の資格

本誌への投稿は、本学院及び附属病院の職員、本学院の卒業生、本学院・附属病院の関係者となります。共著者に関してはこの限りではありません。

3. 投稿内容

- ①研究論文(原著)：新規性および独創性に優れており、明確な結論を提示した論文。
- ②症例研究：症例の臨床的問題や治療結果について科学的に検証し、考察した論文。
- ③短報：研究の経過報告・略報として簡潔にまとめた研究論文。
- ④その他：システマティックレビュー、症例報告、実践報告、調査報告、治療技術紹介など紀要編集委員会で掲載が適切と判断された論文および記事。

4. 投稿条件

投稿原稿は、他誌に掲載、または投稿中の原稿でないこととします。本規程および執筆規程にしたがって作成してください。

5. 利益相反

利益相反の可能性がある事項（コンサルタント料、寄付金、特許など）は本文中に記載してください。

6. 著作権

学院紀要に掲載された論文の著作権は、愛媛十全医療学院に属します。また、本誌に掲載された論文は、国立国会図書館に納本されオンライン公開されます。

7. 研究倫理

投稿内容に関しては、ヘルシンキ宣言や厚生労働省の「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」（下記URL参照）などの医学研究に関する指針に基づき対象者の保護に留意し、説明と同意などの倫理的配慮に関する記述を必ず行ってください。また、3-①の研究論文に関しては研究実施にあたり、愛媛十全医療学院倫理委員会及び、所属研究機関あるいは所属施設の倫理委員会ないしそれに準ずる機関の承認を得ることを必須とし、倫理審査委員会名および承認番号（または承認年月日）を必ず記載してください。なお、倫理審査委員会より承認の非該当となった場合には、その旨を記載してください。3-②～④の症例研究・短報・その他に関しては、倫理委員会の承認は必須ではないですが、倫理に配慮して投稿してください。

・厚生労働省 倫理指針<http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hokabunya/kenkyujigyou/i-kenkyu/>

8. 原稿の採択

原稿の採否は複数の査読者の意見を参考に紀要編集委員会において決定します。査読の結果、編集方針にしたがって原稿の修正を求めることがあります。修正を求められたら随時修正して再提出してください。また、必要に応じて紀要編集委員会の責任において字句の訂正を行うことがあります。

9. 校正

著者校正は原則として1回とし、誤字脱字を除く文章および図表の変更は原則として認めません。

10. 投稿原稿の送付先

①原稿送付方法

「紀要原稿在中」と記載し、簡易書留にて下記まで送付してください。

送付先：〒791-0385 愛媛県東温市南方561 愛媛十全医療学院内 紀要編集委員会
電子データによる提出を推奨しています。詳細は、紀要編集委員会までお問い合わせください。

②問合せ先

愛媛十全医療学院 TEL:089-966-4573(紀要編集委員会までお問い合わせください。)

【執筆規程】

1. 論文の構成

- ①標題(表題) : 内容を具体的かつ的確に表現し、簡潔に記載してください。原則として略語・略称は用いないようにお願いします。
- ②著者名 : 著者はオーサーシップに留意して、当該研究・執筆に貢献が多い人を必要最少限に記載してください。
- ③要旨 : 「目的」「方法」「結果」「結論」について項目を分けて簡潔に記載してください。また、研究論文(原著)、短報以外の記事の種類の論文においては、著者の判断で項目名を変更しても構いません。
- ④キーワード : 3つとします。
- ⑤本文 : 本文は原則下記の項目に沿って本文を構成してください。ただし、研究論文(原著)、短報以外の記事の種類の論文においては、著者の判断で項目名を変更しても構いません。

はじめに

研究の背景、臨床的意義、研究目的、主題の範囲、先行研究との関連性の明示などを記載してください。

対象および方法

研究内容を第三者が追試できるように記述してください。レントゲン撮影や侵襲を伴う研究方法がなされた場合は、抄録中にそれを実際に施行した人の職種を明記し

てください。レントゲン等に関しては個人が特定できないように配慮してください。また、倫理的配慮に関する記載も明記してください。

結果

研究結果を本文および図表を用いて記述してください。データは、検証、追試を行いやすいように図（グラフ）よりも表にして数値で示すように留意してください。

考察

結果の分析・評価、今後の課題、など論理的飛躍のないように記載してください。

結論

研究で得られた結論を簡潔に記載してください。

利益相反

利益相反の有無について記載してください。

謝辞

著者資格には該当しない研究への貢献者については謝辞に記載してください。

文献

引用文献のみ記載してください。

2. 投稿原稿の構成

①原稿は全て横書きにしてください。

本文、図表、図表の説明文、補遺で構成し、そのまま掲載できるように作成してください。

②原稿の1ページ目に表題、著者・共同演者の氏名、所属を明記してください。

③投稿原稿の書式

- ・ Office Word（2010以降）で作成してください。
- ・ 用紙はA4縦1枚、明朝体10.5ポイント、段組2段にて設定してください。図・表・グラフについては、白黒で作成し別紙のごとく本文枠に一致させてください。
- ・ 文字種についての注意

JIS 第1, 第2水準で規定されている文字以外は原則として使用できません（人名も含む）。特に以下に示すような機種依存文字の使用は絶対に避けてください。コンピューターの機種によって全く互換性がなく、他の機種では正常に表示されません。

※使用できない代表的な機種依存文字

囲み文字 : ① ② ③ ④ ⑤… → 使用禁止

ローマ数字 : I II III IV V… → 使用禁止

単位記号 : mm cm km mg kg cc m³… → 半角を使用

略語記号 : (代) (労) (株) (社) (学) 喘 疔 囃 穢… → 全角入力

これらの機種依存文字は半角英数文字や他の文字で全て代用可能です。

※以下の全角記号は使用可能です。（JIS 第1, 第2水準で規定されています）

→ ← ↑ ↓ % ‰ Å + - ± × ÷ = ≠ ≡ ≤ ≥ α β γ δ ε ζ η θ ι κ λ など

V ドットなどの一部記号については文字種が用意されていないため、表示でき

ません。このような場合はV(dot)と半角英数で入力してください。印刷時に交換致します。

半角カタカナも文字化けの原因となるため使用できません。必ず全角カタカナを使用してください。

3. 要旨

論文の冒頭に和文の要旨(300字~400字程度)をつけてください。

4. 図表

図・写真・表：図・表は本文に出てくる順に、それぞれ本文中に一連番号をつけてください。図の番号および表題は図の下に、表の場合は表の上につけてください。図・表を転載する際は、個人が特定できないように配慮して、投稿前に著者の責任で転載許可をとってください。図表の説明(キャプション)は図表の後に頁をあらたにして記載してください。

スライド図・表は投稿用に作成し直すようにしてください。

5. 文献

引用文献は本文の引用順に並べてください。雑誌の場合は著者氏名、論文題目、雑誌名、西暦年号、巻、頁(最初-最終)の順に書き、単行本の場合は著者氏名、書名、編集者名、発行所名、発行地、西暦年号、頁を記載してください。引用文献の著者氏名が3名以上の場合は最初の2名を記載してください。

6. 数量の単位

単位は原則として国際単位系(SI単位)を用いて、長さ:m、質量:kg、時間:s、温度:℃、周波数:Hz等を使用してください。

7. 略語

略語は初出時にフルスペルあるいは、必要に応じて和訳も記載してください。

8. 機器名の記載法

機器名は、「一般名(会社名、製品名)」で表記してください。なお、統計ソフトは「製品名、バージョン番号、会社名」を記載してください。

9. その他

- ①必要がない限り表に縦線は使用しないでください。
- ②表・図(写真を含む)の挿入位置は、なるべく本文の右欄外に記載してください。
- ③本文には行番号およびページ番号を必ず記載してください。

10. 附則

(愛媛十全医療学院 投稿規定・執筆規定は、平成30年4月1日より施行)

編集後記

愛媛十全医療学院紀要第18巻の刊行にあたり、ご執筆・ご協力を賜りました諸先生方、関係各位に心より御礼申し上げます。多忙な中にもかかわらず、貴重なご研究成果をお寄せいただき、こうして本巻を世に送り出すことができましたことは、編集委員一同の大きな喜びであります。

社会の動向が日々大きく変化し、理学療法士・作業療法士の職域拡大も求められています。医療・研究活動もまた、その変化に応答し不断の探究を重ねることが必要です。本紀要が、そうした知的営みの一端を担い、学術的な交流と発展の場として機能し続けることを願ってやみません。

次号以降も、より一層の充実を図るべく、研究の多様性と新たな知見の共有に努めてまいり所存です。今後とも本紀要への変わらぬご支援とご指導を賜りますようお願い申し上げます。

末筆ながら、本巻が読者各位の研究・臨床現場に少しでも資するものであれば幸甚に存じます。

紀要委員

愛媛十全医療学院紀要 第18巻

2025年12月1日	発行
編集・発行	愛媛十全医療学院紀要委員会
紀要委員	岩本 英毅 (愛媛十全医療学院) 木下 清美 (愛媛十全医療学院) 楠 大吾 (愛媛十全医療学院) 福田 靖 (愛媛十全医療学院)
発行所	愛媛十全医療学院 〒791-0385 愛媛県東温市南方561 TEL 089-966-4573 FAX 089-966-3924
印刷所	株式会社 明朗社 〒791-2112 愛媛県伊予郡砥部町重光150番地1 TEL 089-958-6868 FAX 089-958-7101