

保健医療学学会  
第11回 学術集会  
学術集会抄録集



**日時** 2021年 12月 12日（日）

**会場** 関西福祉科学大学 大学2号館201大講義室

**集会長** 三谷 保弘

（関西福祉科学大学 保健医療学部リハビリテーション学科理学療法学専攻）

**主催** 保健医療学学会

# 学 術 集 会 プ ロ グ ラ ム

10:00 - 開 場 ・ 受 付

10:30 - 開会の辞 三谷 保弘 (第 11 回学術集会 集会長)

10:35 - 11:20 教 育 講 演

「膝蓋腱付着部症に対する理学療法」

講 師： 三谷 保弘

(関西福祉科学大学 保健医療学部リハビリテーション学科理学療法学専攻)

座 長： 小柳 磨毅 (大阪電気通信大学 医療健康科学部理学療法学科)

11:25 - 12:05 一 般 演 題 I (4 題)

座 長： 松尾 高行 (大阪行岡医療大学 医療学部理学療法学科)

(昼休み)

12:50 - 13:20 保健医療学学会 第 11 回総会 (会員のみ)

13:25 - 14:30 一 般 演 題 II (7 題)

座 長： 久保 峰鳴 (関西医科大学 リハビリテーション医学講座)

座 長： 福井 信佳

(関西福祉科学大学 保健医療学部リハビリテーション学科作業療法学専攻)

14:35 - 15:20 特 別 講 演

「複合的評価に基づく慢性疼痛の心理社会的アプローチ」

講 師： 田中 陽一 (兵庫医療大学 リハビリテーション学部作業療法学科)

座 長： 幸田 仁志

(関西福祉科学大学 保健医療学部リハビリテーション学科理学療法学専攻)

15:25 閉会の辞 幸田 仁志 (第 11 回学術集会 準備委員長)

15:30 閉 会

# ご参加の皆様へ

## 1. 参加費

会員	3,000 円	(配信のみ：2,000 円)
非会員	5,000 円	(配信のみ：4,000 円)
学生	無料	(社会人大学院生は除く)

- ・非会員であっても当日の入会が可能です。入会金(年会費)は 3,000 円になります。
- ・入会後は、会員金額での学術集会参加受付となります。

## 2. 座席

- ・会場内の座席指定は設けておりませんが、新型コロナウイルスの感染対策の観点から、一定の間隔を空けて頂くため、机の上にペットボトル飲料(お茶)が置かれた座席へお座り頂くよう、ご協力をお願いいたします。

## 3. 昼食

- ・一般演題 I の終了後に、受付にてお弁当をお配りいたします。
- ・学生の方は、大学周辺に食事が可能なお店やコンビニエンスストアが少ないため、予め駅前などでご購入いただくようお願いいたします。

## 4. 携帯電話・スマートフォン

- ・会場内では携帯電話・スマートフォンの電源をお切りいただくか、マナーモードに設定して下さい。また会場内での携帯電話のご使用はお控えください。
- ・各講演および一般演題の動画撮影については、ご遠慮ください。

## 5. 駐車場・駐輪場

- ・会場内には駐車・駐輪スペースがありません。
- ・お車の場合は会場周辺の有料パーキングをご利用ください。

## 6. 動画配信について

- ・会場または事前振込みにて参加費をお支払いの皆様には、学会終了後の 12 月 13 日に特別講演および教育講演の視聴ができる URL およびパスワードを配信いたします。なお、パスワードは他者と共有しないよう、厳重に管理してください。
- ・配信期間は 12 月 13 日～27 日までの 2 週間となります。

## 7. その他

- ・会場内のお呼び出しは、原則として行いません。
- ・当日の体調が優れない方は参加をご遠慮ください。

## 座長へのお願い

1. 座長受付はございません。  
担当セッション開始 5 分前までに「座長席」にご着席ください。
2. セッションの進行は、すべて座長にお任せいたします。  
なお、一般演題の発表時間は 9 分（発表 5 分・質疑応答 4 分）です。
3. 不測の事態等により、座長職務が遂行不可能な場合、速やかに集会本部へご連絡下さい。

## 演者へのお願い

1. 会場受付の隣にて、スライド受付を行います。発表用スライド（プレゼンテーションファイルは、当日の 10:00～10:30 に会場の PC 受付までお持ちください。データは USB メモリに記録して持参いただき、会場設置の PC にご自身でコピーして動作確認などを行っていただきますようお願いいたします。当該ファイル名は「演題番号氏名」としてください（例:01 保医花子.pptx）。ご自身の PC の使用を希望される場合は、必ず前もってご相談下さい。
2. 発表開始 5 分前までに「次演者席」にご着席ください。
3. 一般演題の発表時間は、9 分（発表 5 分・質疑応答 4 分）です。時間厳守をお願いいたします。発表時に時計およびタイマーはございませんので、各自ご用意をお願いいたします。
4. 発表時間の終了 1 分前に「ベル」が一度、終了時には「ベル」が二度鳴ります。
5. 発表時のスライド送り（PC 操作）は、ご自身でお願いいたします。
6. ご提出いただいた発表データ(PC に取り込んだデータ)は、主催者側で責任を持って学術集会終了後に消去いたします。
7. 演者や所属等に変更のある場合は、必ず集会参加受付時にお申し出ください。
8. 演者や所属などに変更のある場合は、必ず集会参加受付時にお申し出ください。

### 【演者に対する質問について】

質疑応答時間は各演題につき 4 分間設定しております。座長の指示に従い、活発にご質問ください。ご質問の際は、必ずご自身の所属と名前を告げ、簡潔明瞭に行ってください。

# 特別講演

## 複合的評価に基づく慢性疼痛の心理社会的アプローチ

兵庫医療大学 リハビリテーション学部 作業療法学科

田中 陽一

痛みには、組織損傷に起因する生物学的要因だけではなく、破局的思考や不安・抑うつなどの心理要因や社会的関係性や社会的役割の狭小化といった心理社会的要因が関与している。とりわけ痛みが長期化すると、こうした心理社会的要因が病態と複雑に絡み合うため、その治療にも難渋することが多い。このような中、慢性疼痛の治療は、患者の QOL や日常生活活動の向上を主目標とし、痛みを除去することに主眼を置くのではなく、自己の痛みパターンを把握しながら日常生活活動や身体運動に取り組むといった痛み管理が重要であることが共通認識になりつつある。実際に、McDonough らは痛み管理を行いながら生活目標を達成することで、疼痛強度だけではなく自己効力感や身体活動量の改善に至ったことを報告している。また我々の取り組みにおいても、単一症例を対象に痛み管理の一環として日内の疼痛強度の変動（疼痛律動性）を評価し、その結果を基にした患者教育を実施している。本講演ではこうした複合的評価の必要性や評価のポイント、および心理社会的アプローチの各種技法についてその特徴と効果を概説していきたい。

### 【略歴】

2010年 藍野大学医療保健学部作業療法学科卒業

2014年 畿央大学大学院健康科学研究科修士課程入学

2016年 畿央大学大学院健康科学研究科修士課程修了

2018年 畿央大学大学院健康科学研究科博士後期課程入学

2021年 畿央大学大学院健康科学研究科博士後期課程修了

作業療法士免許取得後、奈良県総合リハビリテーションセンターでの勤務を経て、

2021年10月より兵庫医療大学リハビリテーション学部作業療法学科に講師として着任、現在に至る。

### － 研究領域 －

主な研究領域は疼痛分野であり、慢性疼痛の評価や介入に関する検討を行っている。他にも自動車運転支援や脳卒中者の運動麻痺に関する研究にも着手している。

### － 社会活動 －

日本作業療法士協会会員（認定作業療法士）、奈良県作業療法士会理事、日本ペインリハビリテーション学会会員、日本運動器疼痛学会会員、日本疼痛学会会員

## 膝蓋腱付着部症に対する理学療法

関西福祉科学大学 保健医療学部リハビリテーション学科

三谷 保弘

膝蓋腱付着部症は、スポーツ選手に頻発することが知られており、**overuse** が主たる発生要因とされている。したがって、安静などの運動量のコントロールにより症状の軽減が認められるが、スポーツを再開することで再発する例も少なくない。また、大腿四頭筋やハムストリングスなどのストレッチングや筋力トレーニングも実施されるが、十分な効果が得られずスポーツ復帰までに長期間を要する例も散見される。

近年、損傷腱に対する適度な遠心性負荷は腱の治癒を促進するとされており、膝蓋腱付着部症に対しても前方傾斜台上で行う片脚遠心性スクワット (**eccentric decline squat**) が行われている。これにより疼痛軽減などの優れた臨床効果が報告されているが、その作用機序は不明な点も多い。我々はこれまで三次元解析装置と表面筋電図を用いて **eccentric decline squat** の運動特性を検証してきた。また、超音波画像診断装置のエラストグラフィ機能を用いて膝屈曲角に応じた膝蓋腱の組織弾性を検証してきた。本講演では、これらの検証結果を基に **eccentric decline squat** の作用機序を考察するとともに、新たな運動療法についても提言したい。

### 【略歴】

1997年 徳島医療福祉専門学校理学療法学科卒業 理学療法士免許取得

2006年 大阪体育大学大学院博士前期課程修了 修士（スポーツ科学）

2009年 国際医療福祉大学大学院博士課程修了 博士（保健医療学）

理学療法士免許取得後、急性期病院、理学療法士養成校での勤務を経て、2012年に関西福祉科学大学保健医療学部リハビリテーション学科理学療法専攻准教授として着任、2017年同教授、2021年同専攻長、現在に至る。

### － 研究領域 －

研究領域はスポーツ理学療法であり、運動解析ならびに超音波画像診断装置を用いたスポーツ理学療法領域での運動療法の有効性や妥当性について検討している。

### － 社会活動 －

保健医療学学会理事、保健医療学雑誌副編集委員長、一般社団法人アスリートケア理事、日本スポーツ理学療法学会評議員

# 一 般 演 題

一般演題Ⅰ 11:25~12:05 座長：松尾 高行（大阪行岡医療大学）

1. 吊秤を用いた肩関節外旋筋の筋力評価の検証  
阪堺病院リハビリテーション部 植田 篤史
2. 水素ガス吸引が月経痛に及ぼす影響  
関西福祉科学大学 保健医療学部 リハビリテーション学科 由留木 裕子
3. ブレイキン選手の障害発生の特徴について（第1報）  
みやまクリニック 森 瞬彩
4. 骨盤姿勢が骨盤底筋トレーニングに及ぼす影響  
社会医療法人彩樹 守口敬仁会病院 リハビリテーション科 田中 大勇士

一般演題Ⅱ 13:25~14:30 座長：久保 峰鳴（関西医科大学リハビリテーション医学講座）  
福井 信佳（関西福祉科学大学）

5. 関西福祉科学大学健康スタディ  
— ベースラインデータを用いた理学療法学専攻4年生の傾向分析 —  
関西福祉科学大学保健医療学部リハビリテーション学科理学療法学専攻  
内部障害理学療法ゼミ（野村・森ゼミ） 柳村 伸之介
6. トレッドミルおよび自転車エルゴメータが呼吸機能と呼吸筋力に与える影響  
大阪行岡医療大学 医療学部 理学療法学科 吉田 規
7. ACL不全膝に向けて開発した弾性装具の制動効果  
— 膝モデルによる軟性装具との比較 —  
大阪電気通信大学 医療健康科学部 成 俊弼
8. 股関節の回旋運動に対する新たな解析方法の提案  
武部整形外科リハビリテーション リハビリテーション科 森下 聖
9. 足指ダンスが地域在住高齢女性のバランス機能に及ぼす影響  
森ノ宮医療大学 保健医療学部 作業療法学科 由利 禄巳
10. 就労支援事業所における高次脳機能障害者の Self-Awareness に焦点を当てた訓練の有効性の予備的研究  
関西福祉科学大学 保健医療学部 リハビリテーション学科 本多 伸行
11. 放課後等デイサービスにおけるスタッフ視点の児童の目標・課題に関する探索的研究  
奈良学園大学 保健医療学部 リハビリテーション学科 辻下 聡馬

## 1-1 吊秤を用いた肩関節外旋筋の筋力評価の検証

発表者：植田篤史（ウエダアツシ）<sup>1,2)</sup>、三谷保弘（ミタニヤスヒロ）<sup>3,4)</sup>、  
幸田仁志（コウダヒトシ）<sup>3,4)</sup>、大嶺俊充（オオミネトシミツ）<sup>3,4)</sup>、  
稲田竜太（イナダリュウタ）<sup>5)</sup>、小西尚之（コニシナオユキ）<sup>6)</sup>、森 瞬彩（モリシュンサイ）<sup>7)</sup>

所 属：1)阪堺病院リハビリテーション部 2)同志社大学大学院スポーツ健康科学研究科  
3)関西福祉科学大学リハビリテーション学部  
4)関西福祉科学大学リハビリテーション科学研究室スポーツ理学療法部門  
5)運動器ケア しまだ病院リハビリテーション部 6)大阪医専理学療法学科  
7)みやまクリニック

キーワード：肩関節、筋力、評価

### 【目的】

回旋筋腱板は、肩関節の動的安定性に貢献する主要な筋機能の一つである。回旋筋腱板の中でも棘下筋や小円筋の筋力低下は上腕骨頭の上方向偏位を増加させ、肩関節障害の発生要因となることから、棘下筋や小円筋の筋力を適切に評価することが重要である。棘下筋や小円筋の筋機能の評価として、ハンドヘルドダイナモメータ（HHD）を用いた肩関節外旋筋の筋力評価が有用である。しかし、HHD は最大筋力を定量的に計測できるものの、計測値を経時的に確認することができない。市販の吊秤は計測中の値を経時的に確認することができ、肩関節の筋力評価にも応用できると考えられる。そこで、本研究の目的は吊秤を用いた肩関節外旋筋の筋力評価の信頼性と妥当性を検証し、臨床的な有用性を検討することとした。

### 【方法】

対象は健常な男性 10 名 20 肩（24.5 ± 2.5 歳）とした。測定は腹臥位にて肩関節外転 90° 位、外旋 90° 位、肘関節屈曲 90° 位とした。計測機器にはプル型の HHD と吊秤を使用し、1 人の検者がそれぞれ 2 回ずつ最大筋力を測定した。吊秤を用いた 2 回の計測における信頼性は級内相関係数（ICC (1, 2)）と Bland - Altman 分析を用いて評価した。また、妥当性は、HHD と吊秤の計測値の相関係数を算出することで評価した。

### 【結果】

肩関節外旋筋の筋力は、HHD が 5.6 ± 2.2kg、吊秤が 5.7 ± 2.3kg であった。吊秤を用いた筋力評価の信頼性は ICC (1, 2) 0.98 (95%信頼区間：0.95 - 0.99) であり、吊秤を用いた計測の加算および比例誤差は認められなかった。また、HHD と吊秤の間に有意な正の相関関係 (0.94) があった ( $p < 0.01$ )。

### 【考察】

今回検証した吊秤を用いた筋力評価では、ICC0.98 と非常に高い信頼性が認められ、その値は HHD を用いた先行研究 (ICC0.93) と同等以上であった。また、HHD と吊秤の間には強い相関関係が認められた。以上のことから、吊秤を用いた肩関節外旋筋の筋力評価は、信頼性と妥当性の高い手法であることが示唆された。吊秤は計測中の値を経時的に確認することができ、臨床的にも有用であると考えられる。



## 1-2 水素ガス吸引が月経痛に及ぼす影響

発表者：由留木 裕子 (ユルギユウコ)<sup>1)</sup> 有末伊織 (アリスエイオリ)<sup>1)</sup>

阿曾 絵巳 (アソエミ)<sup>2)</sup> ・出田めぐみ (イズタメグミ)<sup>2)</sup>

所 属：1) 関西福祉科学大学 保健医療学部 リハビリテーション学科

2) 白鳳短期大学 総合人間学科

キーワード：水素ガス、月経痛、活性酸素

### 【目的】

近年、国は「すべての女性が輝く社会づくり」を推進しているが、女性には特有の疾患・症状があり、特に月経に関する諸症状は QOL 低下要因の 1 つである。特に、月経にまつわる問題として下腹部痛、腰痛、腹部膨満感、嘔気、頭痛などを主症状とする月経困難症がある。月経困難症には活性酸素が関与するとの報告があり、活性酸素は水素によって除去されることから、本研究では水素ガス吸入が月経困難症に及ぼす影響を検討した。

### 【方法】

20 歳代の女性 8 名 (21.7±1.8 歳) を対象とした。なお、器質的婦人科疾患がある者やホルモン剤服用者は除外した。研究プロトコルは、1 周期目を水素ガス無吸引期間 (A 期)、2 周期目を水素ガス吸引期間 (B 期)、3 周期目を水素ガス無吸引期間 (A' 期) とした。水素ガス吸引には (株) ジャストリンク社製 H<sub>2</sub> Air+ を用い、生理開始日より 21 日後から生理終了日まで、週 3 回 2% 濃度の水素ガスを 10 分間吸引させた。効果判定には月経困難症スコア表を配布し①月経困難症の程度、②鎮痛剤の使用、③月経痛の visual analogue scale (VAS) 評価をした。VAS は A 期、B 期、A' 期の生理後に、今まで経験した最も強い痛みを 100、痛みのない状態を 0 として評価した。

各評価項目に対して、3 群間の Friedman 検定を行った。なお、有意水準は 5% とした。

### 【結果】

月経困難症の程度 ( $p=0.104$ )、と鎮痛剤の使用 ( $p=0.165$ ) では 3 群間に有意差を認めなかった。一方、月経痛は、3 群間に有意差が認められた ( $p=0.030$ )。月経痛は、水素なし A 期の VAS 値と比較して水素あり B 期の方が有意な低下を認めた ( $p<0.05$ )。また、水素あり B 期の VAS 値と比較して A' 期では有意な上昇を認めた ( $p<0.05$ )。しかし、水素なし A 期の VAS 値と比較して、水素なし A' 期の間には有意差を認めなかった ( $p>0.05$ )。

### 【考察】

月経困難症をきたす女性は、子宮内膜より産生されるプロスタグランジン (PG) が多いことが報告されており、過剰に分泌された PG が子宮筋を過度に収縮させ、血管の痙攣や子宮筋の虚血などが引き起こされることで月経痛が生じると推測されている。また、PG 産生増加には活性酸素の関与が知られている。水素は活性酸素を除去する働きがあることから、水素ガス吸入により活性酸素が除去され PG 産生を抑えたことで月経痛を軽減させたと考えられる。

## 1-3 ブレイキン選手の障害発生の特徴について（第1報）

発表者：森 瞬彩（モリシュンサイ）<sup>1)</sup>、三谷保弘（ミタニヤスヒロ）<sup>2,3)</sup>、  
幸田仁志（コウダヒトシ）<sup>2,3)</sup>、大嶺俊充（オオミネトシミツ）<sup>2,3)</sup>、  
稲田竜太（イナダリュウタ）<sup>4)</sup>、植田篤史（ウエダアツシ）<sup>5,6)</sup>

所属：1)みやまクリニック 2)関西福祉科学大学保健医療学部リハビリテーション学科  
3)関西福祉科学大学リハビリテーション科学研究室スポーツ理学療法部門  
4)運動器ケア しまだ病院リハビリテーション部 5)阪堺病院リハビリテーション部  
6)同志社大学大学院スポーツ健康科学研究科

キーワード：ブレイキン、アンケート調査、疼痛

### 【背景と目的】

ブレイキンは2024年パリ五輪で正式種目として採用されたダンス競技であり、主にトップロック、フットワーク、パワームーブ、フリーズの4要素から構成され、頭部や上肢支持での激しい回転動作などダイナミックな運動が特徴の競技である。諸外国ではブレイキン選手の障害発生に関する調査報告が散見されるが、我が国では十分な調査がなされていない。そこで今回、我が国におけるブレイキン選手の障害発生の特徴に関する知見を得ることを目的にアンケート調査を実施した。

### 【方法】

アンケートはGoogle formを用い、オンラインでの調査とした。対象は、ブレイキンのインストラクター及びそのレッスン生105名とし、回答が得られた35名を分析対象とした。アンケートの内容は、性別、年齢、身長、体重、障害発生の既往、日常生活（ADL）への影響の有無、障害部位、受傷機転（トップロック、フットワーク、パワームーブ、フリーズから選択）とした。なお、障害は「過去3年以内に生じた、1週間以上続く疼痛」と定義した。

### 【結果】

調査対象35名の内訳は、男性29名、女性6名（年齢 $20.1 \pm 10.2$ 歳、身長 $156.2 \pm 14.4$ cm、体重 $48.9 \pm 12.5$ kg）であった。15名（42.9%）に障害を認め、そのうち10名（66.7%）はADLへの影響を認めた。全ての障害件数は47件であり、頸部～肩甲帯および上腕が共に6件（12.8%）と最も多く、次いで膝が5件（10.6%）、手関節、手指・手、腰背部、足関節が4件（8.5%）と続いた。全ての障害件数のうち20件（42.6%）がパワームーブによる受傷であり、ブレイキンを構成する4要素の中では最多の受傷機転であった。

### 【考察】

対象としたブレイキン選手の42.9%で障害既往を認め、ADLに影響を及ぼしている者も多かった。受傷機転はパワームーブが多く、頭部や片側上肢での体重支持が、上肢や頸部、肩甲帯への負荷を増大すると示唆された。ブレイキン選手に障害既往が多いことから、理学療法士による適切な医学的管理やコンディショニング指導が必要であると考えられる。今後は対象者を増やしさらに詳細な調査を実施したい。

## 1-4 骨盤姿勢が骨盤底筋トレーニングに及ぼす影響

発表者：田中大勇士（タナカ ダイシ）<sup>1)2)</sup>、羽崎完（ハザキ カン）<sup>2)</sup>

所属：1) 社会医療法人彩樹 守口敬仁会病院 リハビリテーション科

2) 大阪電気通信大学 医療健康科学部 理学療法学科

キーワード：骨盤底筋、骨盤姿勢、股関節内転筋

### 【はじめに】

尿失禁ガイドラインでは、骨盤底筋トレーニングが第一選択となっている。我々は、股関節内転筋トレーニングで、骨盤底筋筋力が有意に向上することを報告した。一方、骨盤底障害の患者は骨盤後傾位の傾向があるとする Parisa の報告や、骨盤後傾位で骨盤底筋群の活動が活発になるとする Paszkowski らの報告のように、骨盤底筋群は骨盤の姿勢に影響を受ける。しかし、骨盤姿勢と骨盤底筋トレーニングの関係についての報告はない。本研究の目的は、骨盤姿勢が骨盤底筋トレーニングに及ぼす影響を検証することである。

### 【方法】

対象は、健常女子大学生 7 名とし、トレーニング前の座位時骨盤姿勢で Spinal Mouse (IDIAG AG 社製) を用いて計測し、骨盤前傾群 4 名、骨盤後傾群 3 名に分けた。トレーニングは、振動機能付き筋力増強機器 (HEALTH BANKA 社製：運動強度：8~10kg、振動周波数：80~100Hz、振動振幅 1.1mm) を用い、座位で行った。期間は 2 ヶ月間とし、週に 5 日、1 日に 5 分を 2 セット実施した。効果判定は、股関節内転筋筋力、骨盤底筋筋力、骨盤底筋挙上量を計測して行った。股関節内転筋筋力は、股関節内外転筋筋力測定器 (竹井機器株式会社製) を、骨盤底筋筋力は、Pelvic Florr Muscle Trainer (Furun 社製) を用いて測定した。骨盤底筋挙上量は、超音波画像診断装置 (Esaote 社製) を用いて骨盤底筋の収縮前後の画像を描出し、ImaeJ を用いてその差を計測した。これらをトレーニング前、1 ヶ月後、終了後に行い、群ごとの Friedman 検定にてその効果を検討した。

### 【結果】

Friedman 検定の結果、骨盤前傾群では、骨盤底筋筋力の中央値はトレーニング前 0.35kgf、1 ヶ月後 0.85kgf、終了後 0.35kgf と有意な影響が認められた ( $P<0.05$ )。また、骨盤底筋挙上量の中央値は、トレーニング前 2.31mm、1 ヶ月後 2.49mm、終了後 7.13mm と有意な影響が認められた。骨盤前傾群の股関節内転筋筋力、骨盤後傾群の全項目に有意な影響は認められなかった。

### 【考察】

骨盤前傾は骨盤底筋トレーニングに影響を及ぼす可能性が示唆された。そのため、骨盤底筋トレーニングを行う際は骨盤姿勢を確認する必要がある、骨盤後傾している場合はトレーニング方法を検討する必要がある。

## 2-1 関西福祉科学大学健康スタディ

### — ベースラインデータを用いた理学療法学専攻 4 年生の傾向分析 —

発表者：柳村 伸之介（ヤナギムラ シンノスケ）<sup>1)</sup>，東根 風志（ヒガシネ フウシ）<sup>2)</sup>，  
森 耕平（モリ コウヘイ）<sup>3)</sup>，野村 卓生（ノムラ タクオ）<sup>3)</sup>

所 属：1) 関西福祉科学大学保健医療学部リハビリテーション学科理学療法学専攻  
内部障害理学療法ゼミ（野村・森ゼミ）  
2) 高知大学医学部附属病院リハビリテーション部  
3) 関西福祉科学大学保健医療学部リハビリテーション学科理学療法学専攻

キーワード：コホート研究，ベースラインデータ，疫学

#### 【目的】

関西福祉科学大学健康スタディは、卒業時点における体力・心理・生活習慣が、将来の健康にどのような影響を及ぼすかを明らかにすることを目的としたコホート研究である。本研究は本学理学療法学専攻 2018 年度（5 期）卒業生の内部障害理学療法ゼミ卒業研究として開始し、ベースラインデータを 2022 年度（9 期）卒業までの 5 年間収集することで計画された（倫理審査承認番号：18-23, 19-33, 20-42）。これまで 3 年間にわたりデータが収集されており、2021 年度には 4 回目のベースラインデータを我々 8 期生が収集する予定である。本研究では、新たなデータを収集するため、これまでに集積されたデータの傾向分析を行い、新たなデータ収集に向けた基礎的知見を得ることを目的とした。

#### 【方法】

本研究では、2019 年度（6 期卒業）および 2020 年度（7 期卒業）のデータを用いることとした。今回、Google フォームで収集されたアンケートについて、国民代表値と比較して、本学理学療法学専攻 4 年生の傾向を分析することとした。アンケート項目は、①喫煙歴、②飲酒歴、③運動習慣、④睡眠時間、⑤食行動とした。いずれも、厚生労働省が実施する国民健康・栄養調査の質問方法に準拠した。解析対象は本研究に同意し、データ入力に不備のない 35 名（うち男性 23 名）のデータを使用することとした。

#### 【結果】

喫煙習慣は男性で本学学生が全国平均を大きく上回っていた（72.0%vs25.5%）＜本学 vs 全国平均。以降表記は同様＞。飲酒歴についても本学学生は全国平均を上回る傾向にあった（37.0%vs13.0%）。一方、運動習慣については全国平均よりも高い傾向にあった（28.6%vs20.0%）。睡眠時間は本学学生が全国平均と比較して 8 時間以上睡眠をとれている割合が少なかった（11.4%vs21.5%）。朝食の欠食率は全国平均と比較して低い傾向にあった（17.1%vs27.1%）。

#### 【今後の展望】

今回の解析対象は全卒業生ではないので、全数調査としての結果ではない（卒業生全体の傾向ではない）。解析対象となる対象者の生活習慣は把握できており、これが将来の健康にどのような影響を及ぼすかについては、明らかにできる。喫煙・飲酒者については、全国平均と比較して高い傾向にあり、これらに関連する将来の疾病発症リスクが高いと予想される。一方で運動習慣者の割合が全国平均と比較して高い傾向にあり、疾病発症に対する共変量としての運動習慣の有用性を検証したいと考えている。

## 2-2 トレッドミルおよび自転車エルゴメータが呼吸機能と呼吸筋力に与える影響

発表者：吉田 規<sup>1)</sup> (ヨシダ タダシ)、木下 優希<sup>1)</sup> (キノシタ ユキ)、  
横山 明日香<sup>1)</sup> (ヨコヤマ アスカ)、岡山 美紀<sup>1)</sup> (オカヤマ ミキ)、  
大原 美由<sup>1)</sup> (オオハラ ミユ)、井坂 昌明<sup>1)</sup> (イサカ マサアキ)

所属：1) 大阪行岡医療大学 医療学部 理学療法学科

キーワード：運動負荷、呼吸機能、呼吸筋力

### 【目的】

全身持久力のトレーニング方法にはトレッドミル運動 (以下トレッドミル) と自転車エルゴメータ運動 (以下エルゴメータ) がある。両測定法において、最大酸素摂取量を用いた運動負荷時における呼吸循環応答を検討した研究は散見されるが、定常負荷を用いた検討は少ない。そこで予備的研究として、トレッドミルとエルゴメータを用いて運動負荷前後の呼吸機能と呼吸筋力について検討した。

### 【方法】

対象は健康成人 7 名 (年齢  $21 \pm 0$  歳、男性 3 名、女性 4 名) とした。測定機器は、トレッドミル (オートランナー AR100、ミナト社製)、エルゴメータ (エアロバイク EZ101、コンビ社製) を用いた。測定方法は、安静座位後にトレッドミルとエルゴメータの負荷が中等度となるよう、目標心拍数 (以下 HR) を  $40 \sim 60\%$ HR、自覚的運動強度 (以下 RPE) を修正 Borg scale 4~5 に設定した。両測定を定常負荷にて 5 分間継続し、各間隔を 48 時間以上空けて実施した。測定項目は、両測定の運動負荷前後に呼吸機能として一回換気量 (以下 TV)、肺活量 (以下 VC) および努力肺活量 (以下 FVC)、呼吸筋力として最大呼気口腔内圧 (以下 PEmax)、最大吸気口腔内圧 (以下 PImax) を測定し、その変化を検討した。

### 【結果】

運動負荷前後における全体の比較は、トレッドミルおよびエルゴメータの呼吸機能および呼吸筋力ともに有意差を認めなかった。男女別のトレッドミルとエルゴメータを比較した場合、男性のトレッドミルにおいて、TV と VC は高値、FVC が低値、エルゴメータの TV と VC は低値、FVC が高値を示したが、女性ではその傾向はみられなかった。一方、男女別ともに呼吸筋力における特徴はみられなかった。

### 【考察】

本研究は予備的研究であり、サンプル数が少なく得られた結果の解釈には注意が必要である。両測定法の運動負荷前後において、呼吸機能が男性のみ TV、VC および FVC に差異がみられた。この要因として、全身運動であるトレッドミルはエルゴメータに比して、運動負荷時の姿勢保持に対して多くの筋が動員されることにより、TV と VC が高値である一方で FVC が低値を示した可能性が考えられた。この傾向は、呼吸補助筋等の動員増加をはじめ運動特性と呼吸様式において性差が影響していることが考えられた。一方、呼吸筋力は個人差の多寡が存在し得る可能性があり、負荷設定等を再考する必要があることが考えられた。

## 2-3 ACL 不全膝に向けて開発した弾性装具の制動効果 — 膝モデルによる軟性装具との比較 —

発表者：成 俊弼 (ソン ジュンピル)<sup>1)</sup> 小柳 磨毅 (コヤナギ マキ)<sup>1,2)</sup>,  
森下 聖 (モリシタ サトシ)<sup>2,3)</sup>, 向井 公一 (ムカイ コウイチ)<sup>4)</sup>,  
境 隆弘 (サカイ タカヒロ)<sup>5)</sup> 羽崎 完 (ハザキ カン)<sup>1)</sup>,  
池上 慶篤 (イケガミ ヨシアツ)<sup>6)</sup>, 平田 海 (ヒラタ カイ)<sup>6)</sup>,  
中野 和彦 (ナカノ カズヒコ)<sup>7)</sup>

所属：1) 大阪電気通信大学 医療健康科学部 2) 大阪電気通信大学大学院 医療福祉工学専攻  
3) 武部整形外科リハビリテーション 4) 四條畷学園大学リハビリテーション学部  
5) 大阪保健医療大学 保健医療学部 6) 日本シグマックス株式会社  
7) 西岡第一病院 スポーツ整形外科

キーワード：ACL 不全膝、elastomeric knee brace、軟性装具

### 【背景】

前十字靭帯 (ACL) 不全膝に対し、手術までの待機期間を含め期間を限定した保存療法のニーズは高く、軟性装具が処方されることがある。軟性装具は装着性に優れ、競技使用が可能であるが、これまで客観的な制動効果に関する報告はみられない。

そこで我々は、変位初期からの高い制動力と競技使用が可能な装具の開発を目的に、弾性素材 (エラストマー) のみを用いた、新たな弾性装具 (elastomeric knee brace : EKB) を作製した。

### 【目的】

本研究の目的は、膝モデルを用いて、下腿前方引き出しに対する EKB の制動力を、既存の軟性装具との比較により検証することである。

### 【方法】

計測対照は、EKB と軟性装具 (日本シグマックス社製、エクスイドニー ACL) (EA) とした。制動力の計測は膝モデルに直結する引っ張り試験機 (東洋精機製作所製, Stograph V10-D) を使用し、500mm/min の速度で、20mm の下腿前方引き出しを 5 回×5 セット実施した。統計処理は各セットの変位量 (0-20mm) における制動力の中央値を算出し、制動力の比較には、Mann-Whitney-U test (有意水準 5%) を用いた。

### 【結果】

下腿前方引き出しに対する制動力の中央値 [四分位範囲] (EKB/EA) (N) は、変位毎に 0mm(111.2 [97.8-154.8]/5.0 [0.2-44]), 5mm(147.4 [136.8-194.4]/25.0 [18.0-61.8]), 10mm(181.0 [170.4-225.4] /48.2 [43.6-78.4]), 15mm(210.4 [199.4-251.4] /69.4 [64.8-91.8]), 20mm (239.2 [227.2-274.6] /90.4 [87.2-105.2]) であった。EKB の制動力は EA と比較して全ての変位で有意に高かった ( $p < 0.05$ )。

### 【考察】

EKB は初期張力を負荷した素材の弾性と、さらに ACL の解剖学的な矢状面角度に近似させたストラップ構造が、変位初期から前方引き出しに対する制動力に作用したと考えられた。

## 2-4 股関節の回旋運動に対する新たな解析方法の提案

発表者：森下 聖 (モリシタ サトシ)<sup>1,2)</sup>, 小柳 磨毅 (コヤナギ マキ)<sup>2,4)</sup>,

向井 公一 (ムカイ コウイチ)<sup>3)</sup>, 成 俊弼 (ソン ジュンピル)<sup>4)</sup>, 有馬 佑多 (アリマ ユウタ)<sup>2,5)</sup>

所属：1) 武部整形外科リハビリテーション リハビリテーション科

2) 大阪電気通信大学大学院 医療福祉工学研究科 3) 四條畷学園大学 リハビリテーション学科

4) 大阪電気通信大学 医療健康科学部 5) 協和会病院 理学療法科

キーワード：3次元解析、Plug In Gait Model、股関節回旋運動

### 【背景・目的】

3次元動作解析装置に標準装備されている Plug In Gait Model(PIGM)は、様々な動作解析に用いられている。しかし、計測において、PIGMは、股関節回旋に誤差を生じることが多く、下肢の外側のみにマーカーを貼付する PIGM の水平面における回旋角度計測の限界とされる。そこで、新たにソフトウェア上の大腿骨軸を基準とした水平面画像の解析方法を考案した。今回、その妥当性を PIGM と体外指標を用いた運動課題に対する各測定値間の相関を比較し、信頼性を級内相関係数で検討することで、股関節の回旋運動に対する新たな解析手法の有用性を検討した。

### 【対象・方法】

対象は、本研究の参加に同意が得られた健常男性3名(年齢 $20.7 \pm 0.6$ 歳、身長 $169.3 \pm 8.1$ cm、体重 $53.0 \pm 9.8$ kg)とした。計測機器は、3次元動作解析装置(OMG社製 VICON Nexus)を用い、周波数は、200Hzとした。身体指標は、PIGMに加えて、体外指標を貼付した。計測肢位は、フォワードランジの肢位にて、前方側の股関節内旋 $30^\circ$ 位を示す Knee in  $30^\circ$ 位と股関節外旋 $30^\circ$ 位を示す Knee out  $30^\circ$ 位を各10回計測した。分析項目は、①PIGMより股関節回旋角度を算出した。また、撮影した水平面画像に動作解析ソフト(Image J)を使用し、②体外指標を結ぶ線と進行方向との成す角と③ソフトウェア上の大腿骨軸と進行方向との成す角とをそれぞれ算出し、反時計回りを内旋、時計回りを外旋とした。統計処理には、Pearsonの相関係数(r)と級内相関係数(ICC)を用いて、検者内信頼 ICC(1,3)・検者間信頼性 ICC(2,1)を分析した。

### 【結果】

<妥当性>①PIGMより算出した股関節の回旋角度と、②体外指標より算出した角度との相関関係は、認めなかった。: Knee in  $30^\circ$ 位  $r=0.35$  ( $p=0.06$ )、Knee out  $30^\circ$ 位  $r=0.31$  ( $p=0.09$ ) ②体外指標より算出した角度と、③ソフトウェア上の大腿骨軸より算出した角度には、強い正の相関関係を認めた。: Knee in  $30^\circ$ 位  $r=0.80$  ( $p<0.001$ )、Knee out  $30^\circ$ 位  $r=0.80$  ( $p<0.001$ ) <信頼性>ICC(検者内/検者間)は、優秀(great)であった。: Knee in  $30^\circ$ 位 (0.98/0.94)、Knee out  $30^\circ$ 位 (0.94/0.94)

### 【考察】

先行研究では、PIGMにおける股関節回旋角度の妥当性は低いとされる。本研究においても、PIGMの股関節回旋角度と体外指標の角度との相関はなく、先行研究を支持する結果となった。一方、新たに考案した大腿骨軸の角度は、体外指標の角度と強い相関関係から妥当性は高く、ICCは0.94以上(great)であり、信頼性は高いことから、股関節回旋運動の解析手法としての有用性が示唆された。

## 2-5 足指ダンスが地域在住高齢女性のバランス機能に及ぼす影響

発表者：由利祿巳<sup>1)</sup> (ユリヨシミ), 辻陽子<sup>2)</sup> (ツジヨウコ), 永井栄一<sup>2)</sup> (ナガイエイイチ)

所属：1) 森ノ宮医療大学

2) 関西福祉科学大学

キーワード：地域在住高齢者、バランス機能、足指ダンス

### 【目的】

加齢に伴いバランス機能は低下し、起居移動や生活機能に影響を及ぼす。近年、バランス能力は膝伸展筋力や体幹筋活動だけでなく、足趾機能の関連の報告がある。本研究の目的は、音楽に合わせて足趾運動を行う「ダンスでリハビリ」プログラム（以下、足指ダンス）が片脚立位保持時間に及ぼす即時効果と持続効果を検証することである。

### 【方法】

足指ダンスは関西福祉科学大学附属リハビリテーション診療所において 2019 年 10 月から 2020 年 3 月まで 6 回の予定で実施した。しかし、新型コロナウイルス蔓延に伴い最終回は中止した。研究対象者は同意を得た 65 歳以上の女性 21 名とし、持続効果は 5 回継続参加した者とした。足指ダンスは音楽に合わせて足趾のギャザリング・グーチョキパー・開閉運動及び、足関節との複合運動などを約 11 分間、DVD 映像を視聴して行った。

評価項目は年齢、既往歴、身体の痛みの有無と部位、転倒歴、転倒不安の有無とした。バランス機能は片脚立位保持時間を測定した。即時効果は初回の前後の値を Wilcoxon の符号付順位検定で比較した。持続効果は 5 回の開始時の値を Friedman 検定で比較した。有意差があったときには効果量を算出した。関西福祉科学大学の研究倫理審査委員会の承認（19-43）を受け、研究対象者には書面を用いて説明した。

### 【結果】

即時効果の分析対象者は 21 名で、平均年齢は  $74.29 \pm 5.03$  歳であった。既往歴は高血圧症 10 名、整形疾患 2 名、糖尿病 1 名であった。身体の痛みは、腰部 6 名、膝関節 8 名、股関節 1 名であった。1 年以内の転倒経験有りは 5 名、転倒不安有りは 11 名であった。握力の平均は  $22.34 \pm 3.25$  Kg であった。片足立位保持時間の中央値と四分位は、1 回目の前 25.00(7.50-35.00)秒、後 33.00 (15.50-48.50) 秒であり、前後比較で有意な差 ( $P=0.033$ ) があった。効果量は  $r=0.47$ (効果量中)であった。持続効果の分析対象者 10 名の全 5 回の開始時の比較では差がなかった。

### 【考察】

足指ダンスは即時的なバランス機能向上効果が認められた。一方、5 回の開始時の比較で差がなかったことから、即時に向上したバランス機能は持続しなかったと考えられた。



## 2-6 就労支援事業所における高次脳機能障害者の Self-Awareness に焦点を当てた訓練の有効性の予備的研究

発表者：本多 伸行（ホンダ ノブユキ）<sup>1)</sup>、齊喜 祐輔（サイキ ユウスケ）<sup>2)</sup>、  
駄場 小織（ダバ サオリ）<sup>3)</sup>

所属：1) 関西福祉科学大学 2) 一般社団法人 じょいなす 3) 社会医療法人寿会 富永病院

キーワード：就労支援、Self-Awareness、高次脳機能障害

### 【はじめに】

就労は、高次レベルの問題解決能力が必要とされている。高次脳機能障害者は、問題解決能力に障害を受け、Self-Awareness（以下、SA）が低下し、就労定着・継続に影響している。その中で高次脳機能障害者にとって高いSAを獲得することは、安定した就労につながる一歩といえる。しかし、医療施設においてSAの獲得・向上訓練は検討されているものの、就労支援施設における検討は少ない。本研究では、スムーズな就労定着を支援するために、就労支援施設におけるSAに焦点を当てたグループ訓練の有効性を検討する。

### 【方法】

就労支援事業所は利用数が少なく、利用者の障害像が多岐に渡る。その特性に合わせ参加者は、中途障害の高次脳機能障害者だけでなく、養育手帳を取得し利用している者も加えた3名とした。期間は、週1回90分程度を3か月間合計12回行った。プログラムは、認知行動療法に基づき、(1)問題の分析、(2)問題解決のための目標明確化、(3)問題解決のための戦略生成を要素とした。具体的には、①対象者の能力に合わせた個別の目標設定、②集団プログラムの実施、③個別の振り返りを行った。運営スタッフは、就労支援事業所スタッフ2名が①③を担当し、②を作業療法士1名が担当した。評価は、PreとPostに行った。Preは、認知機能検査とSA評価（SRSI：問題の気づき・変化への動機づけ・戦略の気づき）、PostはSA評価を行った。

### 【結果】

参加者は3名（A氏、B氏、C氏）で、全員が訓練期間すべて参加した。A氏は20代で高次脳機能障害の診断を受けていた。PreはWAIS-IV FSIQ54で、SRSI6.5・5・8だった。PostはSRSI6・10・7.3だった。B氏は20代で知的障害・発達障害であった。PreはWAIS-IV FSIQ77で、SRSI8・5・8だった。PostはSRSI5・6・5だった。C氏は20代で知的障害だった。PreはWAIS-IV FSIQ79で、SRSI4・5・4.6だった。PostはSRSI3・8・6.3だった。

### 【考察】

参加者は、すべての訓練に参加し、変化への動機づけが向上していた。SA訓練は障害特性を合わせた参加者で構成されることが多い。今回の結果は、SAに焦点をあてたグループ訓練の継続参加意欲が保たれるだけでなく向上することが示唆された。問題の気づき・戦略の気づきは改善傾向であった。しかしC氏は、戦略の気づきは改善していなかった。これは、問題の気づきの能力が高いことで、多くのことへの気づきが生まれやすいが、それに合わせた問題への戦略生成が間に合わないことを示唆している。今後は、症例数を増やしさらなる検討を重ねていきたい。

## 2-7 放課後等デイサービスにおけるスタッフ視点の児童の目標・課題に関する探索的研究

発表者：辻下 聡馬（ツジシタ ソウマ）<sup>1,2)</sup>、辻下 千賀（ツジシタ チカ）<sup>2)</sup>、  
池田 耕二（イケダ コウジ）<sup>1)</sup>

所 属：1) 奈良学園大学 保健医療学部 リハビリテーション学科  
2) 児童発達支援・放課後等デイサービス いちごハウス

キーワード：放課後等デイサービス、目標・課題、探索的研究

### 【目的】

放課後等デイサービスでは、児童（6-18 歳）の目標や課題を保護者と支援スタッフが理解し共有することが有効な支援につながる。筆者らの保護者視点の調査<sup>1)</sup>では、保護者は短期的な目標・課題として「家庭生活で気になること」を、長期的な目標・課題として「特性を生かした仕事に就くこと」を抱えていた。本研究では同じ児童に対するスタッフ視点の目標・課題を明らかにし、保護者<sup>1)</sup>視点のものと比較し相違を明らかにすることで、リハビリの課題を提示する。

### 【方法】

対象者は研究参加に同意が得られた放課後等デイサービスのスタッフ 5 名とした。方法は 10 名の各児童の目標・課題を質問紙によって自由記述式にて調査した。質問項目は、①身近な目標（短期的目標）、②体や心の調子（現在の課題）、③将来のイメージ（長期的目標）、④実現するための取り組み、⑤リハビリに求めること、⑥児童に接する際に大切にしているものとした。分析方法はオープンコーディング法とし、自由記述の内容をコーディングし、カテゴリーを抽出し、短期的、長期的な目標・課題として整理した。本報告に関し、関係団体及び個人に発表の趣旨を説明し同意を得た。なお、本研究は奈良学園大学研究倫理委員会の承認を得て実施した（受付番号：3 003）。

### 【結果】

短期的な目標・課題は、「集中を保ったまま一人で手指の作業ができる(靴紐など)」, 「学校やデイにおける集団生活での不安な気持ちや友人関係」等であった。長期的な目標・課題は、「本人の特性を生かし何らかの仕事をしてほしい」、「自立した生活を送ってほしい」等であった。実現するための取り組みやリハビリに望むものは、「日常生活動作・手段的日常生活動作の自立度を上げる」等であった。

### 【考察】

短期的な目標・課題では、保護者とスタッフ間に認識の相違が認められた。これらは児童と接する場の違いや障害に関する専門的知識や支援経験からくるものと考えられた。長期的な目標・課題では、保護者もスタッフも就労に関するものが多かった。よって、今後のリハビリの課題としては、短期的な目標・課題にある保護者とスタッフの相違を埋めること、長期的な目標・課題にある児童に適した就労支援をすすめることが考えられた。

## 第 11 回学術集会運営委員

集 会 長	三谷 保弘 (関西福祉科学大学)
準備委員長	幸田 仁志 (関西福祉科学大学)
準備・設営スタッフ	永井 栄一 (関西福祉科学大学)
(順不同)	榑野 浩司 (関西福祉科学大学)
	辻 陽子 (関西福祉科学大学)
	由利 禄巳 (森ノ宮医療大学)
	松尾 貴央 (関西福祉科学大学)
	大嶺 俊光 (関西福祉科学大学)
	中原 啓太 (関西福祉科学大学)
	不破 真也 (関西福祉科学大学)
	辰巳 郁子 (関西福祉科学大学)

保健医療学学会 第 11 回学術集会 プログラム・抄録集

発 行	2021 年 12 月 6 日
編 集	第 11 回学術集会 運営委員
発行者	会長 森 禎章