第57回
日本理学療法学術大会

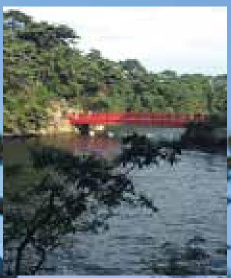
第10回 日本運動器理学療法学会学術大会

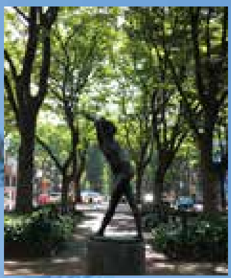
プログラム集

ディスラプション 断絶の時代に立ち向かう

Disruption

会期	2022年 9/24（土）・25（日）
会場	完全Web開催
大会長	加藤　浩（山形県立保健医療大学大学院）





主催：一般社団法人 日本運動器理学療法学会

SAKAImed
明日に踏み出すチカラ。酒井医療

酒井医療株式会社
東京都新宿区山吹町 358-6　TEL：03-5227-5775
www.sakaimed.co.jp

医学書院　関連書籍のご案内

QRコードから書籍の詳細がご覧いただけます

人間存在の原点にして運動制御理論の革新的存在「二関節筋」を洞察した渾身の1冊

二関節筋の協調制御理論

重力が育てた運動制御のメカニズム

執筆　熊本水頼／執筆協力　石井慎一郎

●B5　2021年　頁200　定価:7,480円（本体6,800円+税）［ISBN978-4-260-04327-4］

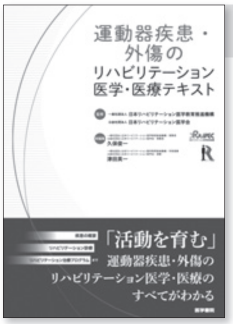
装具難民のミカタになるために、装具のミカタを身に付ける

脳卒中の装具のミカタ ［Web動画付］

Q&Aでひも解く57のダイジなコト

編集　松田雅弘・遠藤正英

●B5　2021年　頁296　定価:4,620円（本体4,200円+税）［ISBN978-4-260-04323-6］



運動器疾患・外傷に対するリハビリテーション医学・医療を学ぶために最適なテキスト

運動器疾患・外傷のリハビリテーション医学・医療テキスト

監修　一般社団法人 日本リハビリテーション医学教育推進機構・
　　　公益社団法人 日本リハビリテーション医学会

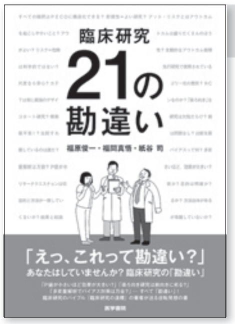
●B5　2022年　頁448　定価:5,500円（本体5,000円+税）［ISBN 978-4-260-04941-2］

理学療法で必要となる評価を網羅。「この評価法が知りたかった」が必ずわかる！

PT臨床評価ガイド

編集　畠 昌史・藤野雄次・松田雅弘・田屋雅信

●A5　2022年　頁656　定価:6,820円（本体6,200円+税）［ISBN978-4-260-04295-6］



臨床研究はしくじりから学べ！　21の勘違いが教える臨床研究の極意

臨床研究　21の勘違い

福原俊一・福間真悟・紙谷 司

●A5　2021年　頁256　定価:3,960円（本体3,600円+税）［ISBN978-4-260-03458-6］

医学書院　〒113-8719 東京都文京区本郷1-28-23 ［WEBサイト］https://www.igaku-shoin.co.jp
［販売・PR部］TEL:03-3817-5650 FAX:03-3815-7804 E-mail:sd@igaku-shoin.co.jp

医歯薬出版　新刊＆好評書のご案内

最新理学療法学講座

運動器理学療法学

木藤伸宏　編著
B5判　376頁
定価5,720円(税10%込)
ISBN978-4-263-26739-4

授業づくりをアシストするテキストシリーズ．最前線で活躍する理学療法士が，知識と評価・実践技術を惜しみなく解説．

PT入門

イラストでわかる

運動器障害理学療法

上杉雅之　監修
横山茂樹・甲斐義浩　編著
B5判　308頁
定価4,950円(税10%込)
ISBN978-4-263-26630-4

大好評シリーズ最新作．イラスト・写真・図表を多用し，入門的な内容をしっかり押さえた全15章の初学者向きテキスト．

理学療法士のための

足病変知識Q&A

田中里佳・寺門厚彦・岩下航大
梅澤慎吾・榊 聡子・松本純一　編
A5判　160頁
定価3,630円(税10%込)
ISBN978-4-263-26656-4

患者と密に接する理学療法士が知っておくべき足病変の基礎知識から，リハビリテーションまでをQ＆Aで解説！

筋膜マニピュレーション

実践編　レベル1　原著第2版

Luigi Stecco・Antonio Stecco　原著
小川大輔　監訳
A4判変　328頁
定価11,000円(税10%込)
ISBN978-4-263-26654-0

日本でFascial Manipulation®を習得できる唯一のテキスト．FM APP利用権付！レベル1では協調中心と筋膜配列を学ぶ．

筋膜マニピュレーション

実践編　レベル2　原著第2版

Luigi Stecco・Carla Stecco　原著
小川大輔　監訳
A4判変　306頁
定価11,000円(税10%込)
ISBN978-4-263-26659-5

日本でFascial Manipulation®を習得できる唯一のテキスト．FM APP利用権付！レベル2では筋膜対角線と筋膜螺旋を学ぶ．

筋膜マニピュレーション

今秋発行予定

理論編　筋骨格系疼痛治療　原著第2版（仮）

Luigi Stecco・Antonio Stecco　原著
小川大輔　監訳
A4判変　270頁
定価・ISBNコード　未定

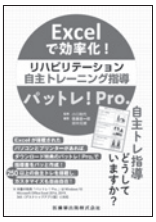
筋膜マニピュレーション実践に先立って読む必携書！　筋膜単位・筋膜配列・筋膜螺旋について解剖・進化・生理から考察．

Excelで効率化！

リハビリテーション自主トレーニング指導

パットレ！Pro.

小口和代　監修／後藤進一郎・田中元規　編
B5判　216頁
定価5,500円(税10%込)
ISBN978-4-263-21884-6



250以上の自主トレ種目と，指導の具体的な流れやポイントを学べる一冊．便利な指導書作成Excelツール『パットレ！Pro.』付き！

ASTON® 姿勢評価法

原著第2版

身体パターンを評価するための新しいパラダイム

Judith Aston　著
武田 功・弓岡光徳　監訳
A4判　232頁
定価4,950円(税10%込)
ISBN978-4-263-26655-7

豊富な写真やイラストをもとに，体系的に姿勢を評価する方法を解説．多数の演習で実践力が身につく構成．

143のweb動画付

歩行獲得に向けた理学療法学的治療アプローチ

武田 功　監修／弓岡光徳・廣瀬浩昭　編
B5判　224頁
定価6,820円(税10%込)
ISBN978-4-263-26648-9

歩行獲得のための理学療法学的治療アプローチを，143本の実践的な動画と700点を超える写真を用い，運動学的視点から詳解！

PT・OT・STのための

リハビリテーション栄養

基礎からリハ栄養ケアプロセスまで　第3版

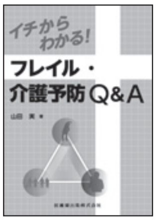
若林秀隆　著
B5判　120頁
定価3,630円(税10%込)
ISBN978-4-263-26631-1

質の高いリハビリテーション栄養を実践するために開発された「リハビリテーション栄養ケアプロセス」を詳解．

イチからわかる！

フレイル・介護予防Q&A

山田 実　著
A5判　120頁
定価2,200円(税10%込)
ISBN978-4-263-26650-2



さまざまな疑問に2頁読み切りで回答．最新の研究成果やエビデンスに基づいた知識・ノウハウを現場に活かす！

国立長寿医療研究センター開発

コグニサイズ入門

楽しく取り組む認知症予防

島田裕之・李 相侖　編
B5判　76頁
定価1,980円(税10%込)
ISBN978-4-263-26658-8

認知症予防のために「楽しくできる」認知課題と運動方法をまとめた，最もやさしいコグニサイズの入門書．

医歯薬出版株式会社　〒113-8612 東京都文京区本駒込1-7-10　TEL03-5395-7610　FAX03-5395-7611　https://www.ishiyaku.co.jp/

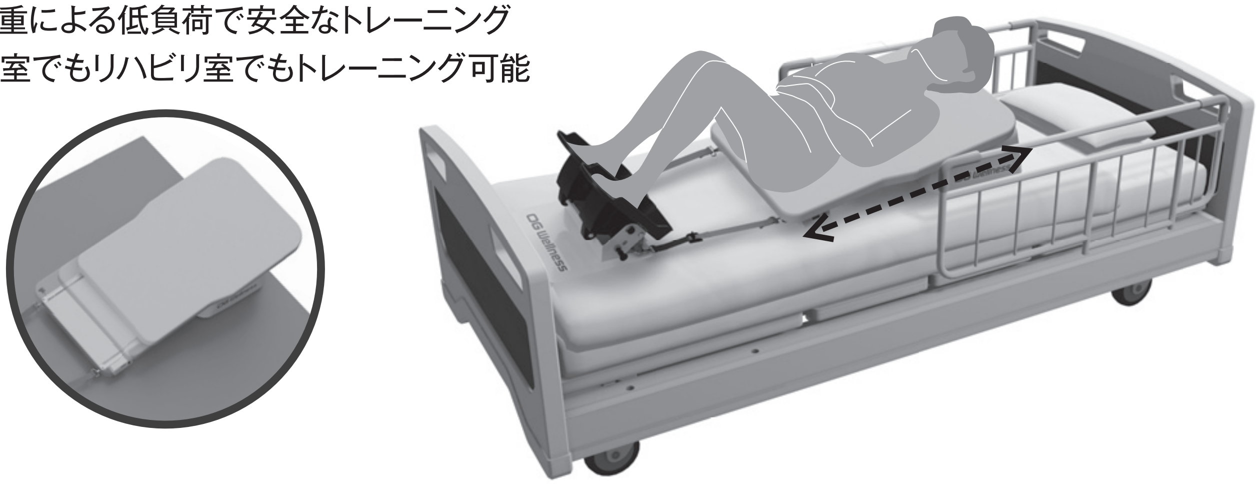
OG Wellness
Wellness and Beyond

下肢伸び上がり運動器具【2METsボードシリーズ スライディングアップボード】GH-915

Sliding Up Board

急性期から在宅まで、自重による低負荷の下肢伸び上がり運動器

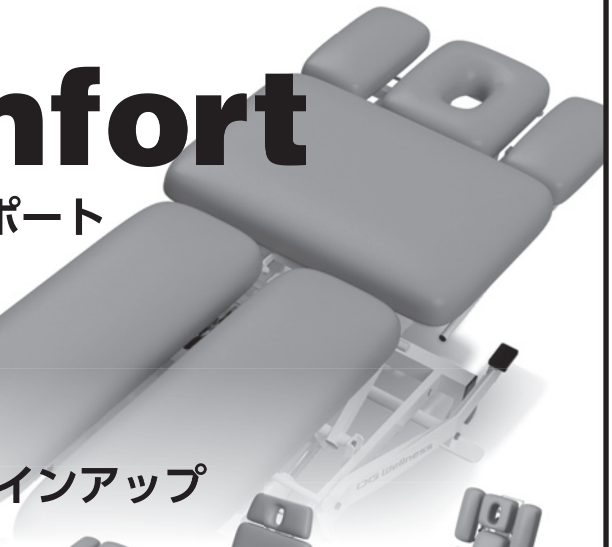
① 早期からスタートできる低負荷なスクワット様のトレーニング
② 自重による低負荷で安全なトレーニング
③ 病室でもリハビリ室でもトレーニング可能



トリートメントテーブル【セザムコンフォート シリーズ】
UA-7009/UA-70F6/UA-70F5/UA-7004/UA-70F3/UA-7002

SESAM comfort

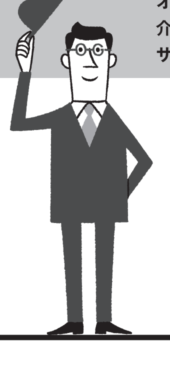
さまざまな治療に適したポジションをサポート



※画像は UA-70F6

① 排痰のポジショニング可能
② 座位で施術できる
2Way ヘッドクッション
③ 着脱可能なアームレスト

安心の国産で幅広いラインアップ



オージーウエルネスが配信する介護施設・医療従事者のためのサポートサイト

一般の方へ向けた情報サイト OGスマイル

介護施設へ向けた情報サイト OG介護プラス

医療従事者へ向けた情報サイト OGメディック

物理療法機器・リハビリ機器・介護用入浴機器

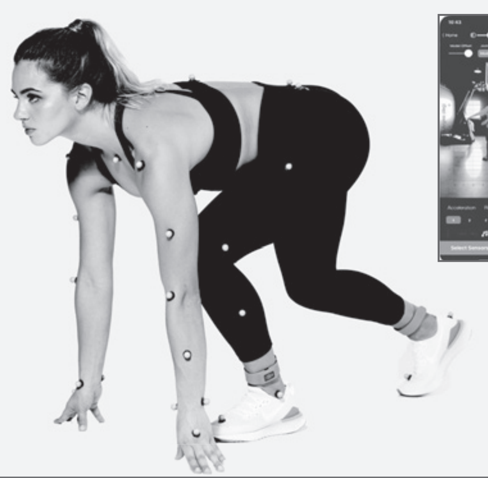
オージーウエルネス 検索

OG Wellness オージー技研株式会社

【岡山本社】〒703-8261 岡山県岡山市中区海吉1835-7 Fax.086-274-9072
【東京本社】〒100-6004 東京都千代田区霞が関3-2-5 霞が関ビルディング4階 Fax.03-3519-5020
【事業所】**北日本支店**・札幌営業所・盛岡営業所・**北関東支店**・新潟営業所・**南関東支店**・横浜営業所・千葉営業所・**中部支店**・長野サテライト・金沢営業所・**関西支店**・神戸営業所・**中四国支店**・広島営業所・高松営業所・**九州支店**・鹿児島営業所・那覇出張所

【平日受付コールセンター】
0120-01-7181
【休日受付コールセンター】
※土・日・祝・年末年始 専用
0120-33-7181
受付時間 9:00～17:00（平日・休日 共通）

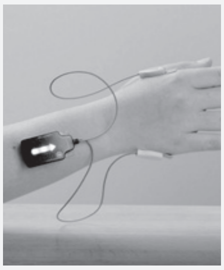
ad-40-2208-0



VICON

VICON は、歩行分析やリハビリテーションの
グローバルスタンダードです。
そのノウハウをもとに、より簡易的な計測を実現した
慣性センサー式の動作解析システムを開発しました。

VICON のより詳しい情報はこちらから▶



DELSYS

DELSYS は、グローバルスタンダード筋電計です。
手軽に持ち運びができ、どなたでもきれいな筋電図が
計測できます。

DELSYS のより詳しい情報はこちらから▶

インターリハ株式会社
Inter Reha
Advanced Rehabilitation and Healthcare

〒114-0016　東京都北区上中里 1-37-15
TEL：03(5974)0231　FAX：03(5974)0233
http://www.irc-web.co.jp　E-mail：irc@irc-web.co.jp
営業所：仙台 / 東京 / 名古屋 / 大阪 / 九州 / フィジオセンター

◀セミナー情報など随時更新中です！

卒後５年までにマスターすべき運動器理学療法の評価から介入までが身につく!

卒後5年までにマスターすべき
運動器障害理学療法
基礎から実践まで
上肢・頸部 / 下肢・腰部

監修　**寒川 美奈**　北海道大学大学院 保健科学研究院 准教授
編集　**三木 貴弘**　札幌円山整形外科病院 リハビリテーション科 主任

卒後５年目までに習得しておくべき運動器障害理学療法の知識を，臨床経験豊富で学術的にも実績があるセラピストが指南。部位ごとに理学療法の全体像をフローチャートで示した上で，臨床で遭遇しやすく判断に迷う内容を取り上げ，思考過程やエビデンス，運動学・解剖学の知識を織り交ぜながら実践的に解説。評価手技，治療手技は実際の手順を写真付きで示し，さらに卒後５年にとどまらない内容も紹介する。

各巻 定価5,940円（本体 5,400円+税10%）
B5判・2色刷
上肢・頸部編：320頁・イラスト180点，写真420点
ISBN978-4-7583-2079-5
下肢・腰部編：328頁・イラスト130点，写真560点
ISBN978-4-7583-2080-1

メジカルビュー社
MEDICAL VIEW
https://www.medicalview.co.jp

※ご注文、お問い合わせは最寄りの医書取扱店または直接弊社営業部まで。
〒162-0845　東京都新宿区市谷本村町2番30号
TEL.03（5228）2050　FAX.03（5228）2059
E-mail（営業部）　eigyo@medicalview.co.jp

スマートフォンで
書籍の内容紹介や目次が
ご覧いただけます。

大会長挨拶

第10回日本運動器理学療法学会学術大会開催にあたって

第10回日本運動器理学療法学会学術大会
大会長　加藤　浩

本学術大会のキーワードは、「ディスラプション（disruption）」です。ディスラプションとは、断絶や崩壊を意味する言葉で、近年では、新しいデジタル技術が既存市場を破壊するという意味で「デジタル・ディスラプション（創造的破壊）」という言葉がメディア等でよく使われており、耳にしたことがある方も多いかと思います。今、我々を取り巻く世界は、加速する技術の進歩やグローバリゼーションにより、社会のシステム構造の変革が奔流となって起きています。今まで、当たり前と考えていた社会の生活スタイルや常識が、明日は通用しない時代がそこにあります。昨日までの延長線上に明日はない時代の入り口に、今、我々は立っているのです。

会員諸氏の皆様は、自身が理学療法士として働いている職場、職域が10年後も同様に「当たり前」のように存在していると思っていないでしょうか？今、我々は、「当たり前」が通用しない時代の入り口に立っています。社会の理学療法に対するニーズも大きく変化しており、これから先は、誰もが経験したことのないスピードで日々の理学療法も置き換わっていくことが予測されます。今日の延長線上に明日はありません。正にDisruption（断絶）の時代です。いつまでも、今の理学療法という仕事が「当たり前」にあると思っている人、組織は10年後、生き残っていないかもしれません。このような時代だからこそ、真の運動器理学療法の専門職として、常に新しい知識と技術を吸収し、変化する社会のニーズに合わせて、質の高い医療、教育、研究を維持・実践していくことが必要と言えます。そこで、本学術大会のテーマを「ディスラプション（断絶）の時代に立ち向かう」と致しました。従来の運動器理学療法の概念に縛られることなく、自由な発想と思考で、これらから10年先の新しい運動器理学療法を創造していくきっかけとなる学術大会になれば幸いです。

今年の学術大会は、昨年に引き続きコロナウイルス感染症拡大防止のため、完全WEB開催となりました。しかし、昨年の経験を活かし、できるだけ従来の対面形式に近い雰囲気でご発表、ご参加頂けるよう講演発表（一般演題、症例研究、英語演題）は全てLive発表、ポスター発表も音声付き動画によるオンデマンド配信と致しました。皆様には積極的な討議を展開して頂き実りある学術大会になることを心から願っております。

日程表

●第 1 会場〜第 7 会場：ライブ配信、会期後オンデマンド配信
●ポスター会場：オンデマンド配信のみ（Web 開催期間中 自由な時間に供覧）

9 月 23 日（金）

	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00
第 1 会場					
第 2 会場					

9 月 24 日（土）

	9:30〜10:30	10:40〜10:50	10:50〜	12:00〜
第 1 会場	9:30〜10:30 **オープニングセミナー 1** サルコペニア・フレイル・栄養評価の最新知見とその動向 演者：若林 秀隆/荒井 秀典 司会：折内 英則	10:40〜10:50 **開会式**	10:50〜11:50 **基調講演** 日本運動器理学療法学会の 10 年の総括これから先の Vision 演者：対馬 栄輝 司会：加藤 浩	12:00〜13:00 **特別企画セミナー 1** ガイドライン第 2 版の実践・活用〜膝関節機能障害〜 演者：乙戸 崇寛/田村 暁大 司会：赤坂 清和
第 2 会場	9:30〜10:30 **オープニングセミナー 2** 脊椎外科と リハビリテーション 演者：相澤 俊峰 司会：今野 裕樹		10:50〜11:50 **一般演題 1** 脊柱 1 O-1〜O-5 座長：勝木 秀治 奥田 教宏	12:00〜14:30 ライブ配信のみ **血友病理学療法研究会** 1. 血友病患者の現状調査 演者：大峯 三郎/長江 千愛 司会：大峯 三郎/酒井 道生 共催：バイエル薬品株式会社
第 3 会場	9:30〜10:30 **オープニングセミナー 3** 変形性膝関節症に対する実態調査 演者：森口 晃一/今井 亮太 司会：田中 創		10:50〜11:50 **一般演題 2** 変形性膝関節症 1 O-6〜O-10 座長：村中 進 中尾 陽光	
第 4 会場	9:30〜10:30 **オープニングセミナー 4** 前庭リハビリテーションに対する理学療法の現状 演者：伏木 宏彰 司会：浅井 友詞		10:50〜11:38 **一般演題 8** 人工股関節 1/ 変形性股関節症 O-36〜O-39 座長：新井 恒雄 江戸 優裕	
第 5 会場			10:50〜11:50 **一般演題 14** 人工膝関節 5/その他 O-65〜O-69 座長：西村 沙紀子 河上 淳一	
第 6 会場			10:50〜11:50 **一般演題 19** 脊柱 6/その他 O-89〜O-93 座長：森下 勝行 松浦 淳教	
第 7 会場			10:50〜11:50 **症例研究 1** 膝関節 1 O-112〜O-115 座長：土居 誠治 小池 祐輔	

ポスター会場

ポスター演題

一般演題 1　上肢 1　P-1〜P-5
座長：佐藤 友則/目黒 智康
一般演題 2　上肢 2　P-6〜P-10
座長：笠野 由布子/壬生 彰
一般演題 3　膝関節 1　P-11〜P-15
座長：田中 貴広/宮坂 淳介
一般演題 4　股関節 2/その他
P-16〜P-19
座長：椙野 允也/神原 雅典
一般演題 5　大腿骨近位部骨折 1
P-20〜P-25
座長：村野 勇/星 賢治
一般演題 6　大腿骨近位部骨折 2
P-26〜P-30
座長：伊能 良紀/山下 浩史
一般演題 7　膝関節 1
P-31〜P-34
座長：高山 正伸/高橋 純平

14:00 〜 18:00	19:00 〜 21:00
	19:00〜21:00 **前夜祭セミナー 1** 運動器理学療法における臨床研究事始め 演者：関 公輔/宮本 浩樹/宮城島 一史/中野渡 達哉 司会：髙田 雄一/西上 智彦
	19:00〜21:00 **前夜祭セミナー 2** 症例検討のすすめ〜科学的根拠のある仮説と検証〜 演者：多々良 大輔/斉藤 嵩/上田 泰之/川崎 永大 司会：篠原 博/多々良 大輔

Time axis: 14:00 / 18:00 / 19:00 / 20:00 / 21:00 / 21:00

Time axis: 14:00 / 15:00 / 16:00 / 17:00 / 18:00 / 19:00

13:10〜14:10 **教育講演 1** 肩関節疾患の多様性・ 多層性に対応する理学療法 演者：村木 孝行 司会：高村 隆	14:20〜15:20 **教育講演 2** 凡才でも成功する多施設 臨床研究の要諦―若き 理学療法士への期待― 演者：星野 雅俊 司会：石田 和宏	15:30〜17:10 **シンポジウム 1** 「基礎-臨床」の融合と挑戦を科学する 〜機能解剖学〜 演者：鈴木 大輔/坂本 淳哉/杉浦 史郎 司会：白谷 智子/宮本 浩樹	17:20〜19:00 **シンポジウム 2** 「基礎-臨床」の融合と挑戦を科学する 〜バイオメカニクス〜 演者：藤澤 宏幸/加藤 浩/金村 尚彦 司会：木藤 伸宏/森口 晃一	
12:00〜14:30 ライブ配信のみ **血友病理学療法研究会** 2. 血友病患者における運動機能向上の意義 演者：稲垣 有佐/徳川 多津子/織田 聡子 司会：大峯 三郎/酒井 道生 共催：バイエル薬品株式会社	15:30〜16:30 **トピックスセミナー 1** 運動器理学療法のネクストジェ ネレーション最新研究（股関節） 演者：二宮 一成/海津 陽一 井原 拓哉 司会：川端 悠士/家入 章	16:40〜17:40 **トピックスセミナー 2** 運動器理学療法のネクストジェ ネレーション最新研究（膝関節） 演者：石井 陽介/大古 拓史 八木 優英 司会：石田 水里/中野渡 達哉		
13:10〜14:10 **一般演題 3** 人工膝関節 1 O-11〜O-15 座長：吉田 隆紀 井上 直人	14:20〜15:20 **一般演題 4** 人工膝関節 2 O-16〜O-20 座長：神谷 晃央 芥川 知彰	15:30〜16:30 **一般演題 5** 人工膝関節 3 O-21〜O-25 座長：森田 伸 木下 和昭	16:40〜17:40 **一般演題 6** 人工膝関節 4/膝関節 1 O-26〜O-30 座長：小野 志操 井尻 朋人	17:50〜18:50 **一般演題 7** 超音波 1/その他 O-31〜O-35 座長：川井 謙太朗 富田 義人
13:10〜14:10 **一般演題 9** 大腿骨近位部/下肢骨折 O-40〜O-44 座長：佐藤 健 岡澤 和哉	14:20〜15:20 **一般演題 10** 脊柱 2 O-45〜O-49 座長：中村 睦美 廣濱 賢太	15:30〜16:30 **一般演題 11** 脊柱 3 O-50〜O-54 座長：澤野 靖之 宇都 由貴	16:40〜17:40 **一般演題 12** 足関節・足部 1 O-55〜O-59 座長：小出 祐 片岡 亮人	17:50〜18:50 **一般演題 13** 上肢 1/その他 O-60〜O-64 座長：宝満 健太郎 倉品 渉
13:10〜14:10 **一般演題 15** 上肢 2 O-70〜O-74 座長：青木 修 藤田 努	14:20〜15:20 **一般演題 16** 上肢 3 O-75〜O-79 座長：松田 憲亮 宮地 司	15:30〜16:30 **一般演題 17** 脊柱 4 O-80〜O-84 座長：村瀬 善彰 源 裕介	16:40〜17:28 **一般演題 18** 脊柱 5 O-85〜O-88 座長：小林 敦郎 小玉 裕治	
13:10〜13:55 **英語演題** English Session O-94〜O-96 座長：横井 悠加 志村 圭太	14:20〜15:20 **一般演題 20** 股関節/その他 O-97〜O-101 座長：野村 真嗣 伊藤 創	15:30〜16:30 **一般演題 21** 膝関節 2/足関節・足部 2 O-102〜O-106 座長：呂 隆徳 池野 祐太郎	16:40〜17:40 **一般演題 22** 大腿骨近位部骨折 1 O-107〜O-111 座長：津田 泰志 岩井 賢司	
13:10〜14:10 **症例研究 2** 股関節 1 O-116〜O-119 座長：出口 直樹 大見 武弘	14:20〜15:35 **症例研究 3** 上肢 O-120〜O-124 座長：佐藤 久友 柘植 孝浩	15:45〜16:45 **症例研究 4** 脊柱 1 O-125〜O-128 座長：辛嶋 良介 大沼 賢洋	16:55〜17:40 **症例研究 5** 脊柱 2/その他 O-129〜O-131 座長：山内 弘喜 長澤 康弘	17:50〜18:50 **症例研究 6** 足関節・足部 1 O-132〜O-135 座長：青木 信裕 飛山 義憲

ポスター演題

一般演題 8　膝関節 2　P-35〜P-39
座長：宿南 高則/野田 優希
一般演題 9　足関節・足部 1　P-40〜P-44
座長：丸山 倫司/熊代 功児
一般演題 10　足関節・足部 2　P-45〜P-49
座長：菅沼 一男/杉山 恭二

一般演題 11　評価　P-50〜P-53
座長：井上 仁/松村 将司
一般演題 12　脊柱　P-54〜P-58
座長：塚越 累/宮本 浩樹
一般演題 13　疼痛　P-59〜P-63
座長：小野 元揮/平山 和哉

一般演題 14　ウィメンズヘルス/フレイル
P-64〜P-68
座長：小山 泰宏/西 智洋
症例研究 1　股関節　P-69〜P-73
座長：奥村 晃司/島田 昇

症例研究 2　膝関節　P-74〜P-78
座長：笹井 宣昌/櫻井 伸哉
症例研究 3　脊柱　P-79〜P-83
座長：渡邊 昌宏/山下 裕
症例研究 4　その他　P-84〜P-89
座長：増田 一太/栁沼 寛

●第 1 会場～第 7 会場：ライブ配信、会期後オンデマンド配信
●ポスター会場：オンデマンド配信のみ（Web 開催期間中 自由な時間に供覧）

9 月 25 日（日）

会場	9：00～	10：00～	11：00～	12：00～
第 1 会場	9：00～10：00 **教育講演 3** 筋の機能とトレーニング 演者：市橋 則明 司会：対馬 栄輝	10：10～11：10 **海外招待講演** Celebrating the role of physiotherapy for quality musculoskeletal health care 演者：Clare L. Ardern 司会：赤坂 清和	11：20～11：30 **次期大会長挨拶**	11：30～12：30 **特別講演** 股関節疾患の診断と治療 ―Review― 演者：高木 理彰 司会：建内 宏重
第 2 会場	9：00～10：00 **モーニングセミナー 1** 老年医学と運動器を再考する～超高齢社会における筋研究の未来と理学療法～ 演者：上住 聡芳 牧迫 飛雄馬 司会：東 裕一	10：10～12：10 **シンポジウム 3** 運動器の「痛み」に対する基礎と臨床応用 ～最新知見と理学療法介入のエッセンス～ 演者：森下 勝行/大住 倫弘/西上 智彦/田中 創 司会：瓜谷 大輔/今井 亮太		
第 3 会場	9：00～10：00 **モーニングセミナー 2** 機能解剖学的にみた足部・足関節痛の理解と理学療法 演者：赤羽根 良和 司会：江原 弘之	10：10～11：10 **一般演題 23** 人工膝関節 6 O-136～O-140 座長：篠原 博 久保 裕介		11：30～12：30 **一般演題 24** 変形性膝関節症 2 O-141～O-145 座長：田中 暢一 井川 達也
第 4 会場	9：00～10：00 **モーニングセミナー 3** 明日から始める医師と臨床理学療法士の共同研究 演者：渡邉 耕太 折内 英則 司会：阿南 雅也	10：10～11：10 **一般演題 26** 人工股関節 2 O-151～O-155 座長：下曽山 香織 岩坂 知治		11：30～12：30 **一般演題 27** 人工股関節 3 O-156～O-160 座長：伊藤 和寛 唄 大輔
第 5 会場		10：10～11：10 **一般演題 29** 上肢 5 O-166～O-170 座長：栗田 泰成 和田 治		11：30～12：30 **一般演題 30** 脊柱 7 O-171～O-175 座長：小谷 尚也 吉本 真純
第 6 会場		10：10～11：10 **一般演題 32** 超音波 2/その他 O-181～O-185 座長：櫻井 進一 笹川 健吾		11：30～12：30 **一般演題 33** 大腿骨近位部骨折 2 O-186～O-190 座長：田中 直樹 今井 孝樹
第 7 会場		10：10～10：55 **症例研究 7** 股関節 2 O-195～O-197 座長：澳 昂佑 森川 大貴		11：30～12：30 **症例研究 8** 膝関節 2 O-198～O-201 座長：大西 邦博 本田 祐一郎

ポスター会場

ポスター演題

一般演題 1　上肢 1　P-1～P-5
座長：佐藤 友則/目黒 智康
一般演題 2　上肢 2　P-6～P-10
座長：笠野 由布子/壬生 彰
一般演題 3　股関節 1　P-11～P-15
座長：田中 貴広/宮坂 淳介
一般演題 4　股関節 2/その他
P-16～P-19
座長：椙野 允也/神原 雅典

一般演題 5　大腿骨近位部骨折 1
P-20～P-25
座長：村野 勇/星 賢治
一般演題 6　大腿骨近位部骨折 2
P-26～P-30
座長：伊能 良紀/山下 浩史
一般演題 7　膝関節 1
P-31～P-34
座長：高山 正伸/高橋 純平

一般演題 8　膝関節 2　P-35～P-39
座長：宿南 高則/野田 優希
一般演題 9　足関節・足部 1
P-40～P-44
座長：丸山 倫司/熊代 功児
一般演題 10　足関節・足部 2
P-45～P-49
座長：菅沼 一男/杉山 恭二

13:00　14:00　15:00　16:00　17:00　18:00

12:40〜13:40
特別企画セミナー 2
ガイドライン第 2 版の解説
〜頚部機能障害〜
演者：高﨑 博司
　　　石田 弘
司会：山内 正雄

13:50〜14:00
表彰式

14:00〜15:40
シンポジウム 4
超音波画像検査法の基礎と臨床応用
演者：福元 喜啓
　　　河端 将司
　　　工藤 慎太郎
司会：横山 茂樹
　　　葉 清規

15:40〜15:50
閉会式

12:40〜13:40
ランチョンセミナー
理学療法における
運動器エコーの活用
演者：小柳 磨毅
司会：浅井 友詞
共催：日本シグマックス
　　　株式会社

14:00〜15:00
トピックスセミナー 3
運動器理学療法のネクスト
ジェネレーション最新研究
（腰痛・徒手・基礎研究）
演者：三根 幸彌/北村 拓也
　　　高橋 郁文
司会：大石 敦史/遠藤 達矢

14:00〜15:00
一般演題 25
膝関節 3
O-146〜O-150
座長：川元 大輔
　　　工樂 義孝

14:00〜15:00
一般演題 28
上肢 4
O-161〜O-165
座長：伊藤 秀幸
　　　二宮 一成

14:00〜15:00
一般演題 31
変形性膝関節症 3
O-176〜O-180
座長：鈴木 貞興
　　　伊藤 忠

14:00〜14:48
一般演題 34
疼痛/その他
O-191〜O-194
座長：谷口 隆憲
　　　井原 拓哉

14:00〜15:00
症例研究 9
足関節・足部 2
O-202〜O-205
座長：中山 善文
　　　大隈 亮

ポスター演題
一般演題 11　評価　P-50〜P-53
座長：井上 仁/松村 将司
一般演題 12　脊柱　P-54〜P-58
座長：塚越 累/宮本 浩樹
一般演題 13　疼痛　P-59〜P-63
座長：小野 元揮/平山 和哉
一般演題 14　ウィメンズヘルス/フレイル
P-64〜P-68
座長：小山 泰宏/西 智洋

症例研究 1　股関節　P-69〜P-73
座長：奥村 晃司/島田 昇
症例研究 2　膝関節　P-74〜P-78
座長：笹井 宣昌/櫻井 伸哉
症例研究 3　脊柱　P-79〜P-83
座長：渡邊 昌宏/山下 裕
症例研究 4　その他　P-84〜P-89
座長：増田 一太/栁沼 寛

9月23日（金）19時00分～21時00分　前夜祭セミナー１　運動器理学療法における臨床研究事始め

第１会場

司会　髙田 雄一（北海道文教大学人間科学部理学療法学科）
西上 智彦（県立広島大学保健福祉学部保健福祉学科理学療法学コース）

臨床研究を始めるために必要な５つのこと
いわてリハビリテーションセンター機能回復療法部理学療法科　関 公輔

未固定凍結遺体を用いた生体工学研究～運動器 PT の臨床疑問を解決するため～
仙台青葉学院短期大学リハビリテーション学科理学療法学専攻/
札幌医科大学医学部解剖学第二講座　宮本 浩樹

臨床研究を始めたきっかけ　我汝会えにわ病院リハビリテーション科　宮城島 一史

「人工股関節全置換術後の脚長差」からみた臨床研究の世界
福島県立医科大学保健科学部理学療法学科　中野渡 達哉

9月23日（金）19時00分～21時00分　前夜祭セミナー２　症例検討のすすめ～科学的根拠のある仮説と検証～

第２会場

司会　篠原 博（青森県立保健大学健康科学部理学療法学科）
多々良 大輔（福岡志恩病院）

胸郭が他領域に及ぼす影響　福岡志恩病院　多々良 大輔

足部・足関節の機能障害を動作から仮説検証　小野整形外科　斉藤 嵩

上肢挙上時の疼痛に対する理学療法　宝塚医療大学保健医療学部理学療法学科　上田 泰之

橈骨遠位端骨折後のリハビリテーションの進め方と考え方
ながおさ整形外科リハビリテーション科　川崎 永大

9月24日（土）9時30分～10時30分　オープニングセミナー１
サルコペニア・フレイル・栄養評価の最新知見とその動向

第１会場

司会　折内 英則（総合南東北病院リハビリテーション科）

サルコペニア・フレイルに対するリハ栄養の最新知見とその動向
東京女子医科大学リハビリテーション科　若林 秀隆

サルコペニア・フレイルの最新知見とその動向　国立長寿医療研究センター　荒井 秀典

9月24日（土）10時50分～11時50分　基調講演

第１会場

司会　加藤 浩（山形県立保健医療大学大学院）

日本運動器理学療法学会の10年の総括これから先の Vision
弘前大学大学院保健学研究科　対馬 栄輝

9月24日（土）12時00分～13時00分　特別企画セミナー1　ガイドライン第2版の実践・活用～膝関節機能障害～

第1会場

司会　赤坂 清和（埼玉医科大学大学院医学研究科理学療法学）

変形性膝関節症におけるガイドラインの活用法～作成班の立場から～
東京工科大学医療保健学部リハビリテーション学科理学療法学専攻　乙戸 崇寛

膝蓋大腿関節症におけるガイドラインの活用法～システマティックレビュー班の立場から～
国際医療福祉大学成田保健医療学部理学療法学科　田村 暁大

9月24日（土）13時10分～14時10分　教育講演1

第1会場

司会　高村 隆（東京スポーツ＆整形外科クリニックリハビリテーション部）

肩関節疾患の多様性・多層性に対応する理学療法　東北大学病院リハビリテーション部　村木 孝行

9月24日（土）14時20分～15時20分　教育講演2

第1会場

司会　石田 和宏（我汝会えにわ病院リハビリテーション科）

凡才でも成功する多施設臨床研究の要諦―若き理学療法士への期待―
大阪市立総合医療センター整形外科　星野 雅俊

9月24日（土）15時30分～17時10分　シンポジウム1「基礎-臨床」の融合と挑戦を科学する～機能解剖学～

第1会場

司会
白谷 智子（苑田第二病院リハビリテーション科）
宮本 浩樹（仙台青葉学院短期大学リハビリテーション学科理学療法学専攻/札幌医科大学医学部解剖学第二講座）

ヒトが直立二足歩行することによって直面する運動器障害
北海道千歳リハビリテーション大学　鈴木 大輔

臨床課題解決に向けた解剖学的研究の展開～基礎研究と臨床研究の融合による理学療法学研究～
長崎大学生命医科学域（保健学系）　坂本 淳哉

de Quervain 腱鞘炎の基礎研究から臨床応用まで
西川整形外科/千葉大学大学院医学研究院環境生命医学　杉浦 史郎

9月24日（土）17時20分～19時00分　シンポジウム2「基礎-臨床」の融合と挑戦を科学する～バイオメカニクス～

第1会場

司会
木藤 伸宏（広島国際大学総合リハビリテーション学部）
森口 晃一（森寺整形外科）

バランスと運動パターン形成におけるバイオメカニクス～基礎から臨床への投影
東北文化学園大学大学院健康社会システム研究科　藤澤 宏幸

筋骨格モデルシミュレーションを用いた動作の解析　山形県立保健医療大学大学院　加藤 浩

バイオメカニクスとバイオロジーからみた変形性膝関節症の病態と理学療法への展開
埼玉県立大学保健医療福祉学部理学療法学科　金村 尚彦

9月24日（土）9時30分～10時30分　オープニングセミナー2		
		第2会場
司会	今野 裕樹（医療創生大学健康医療科学部理学療法学科）	

脊椎外科とリハビリテーション
東北大学大学院医学系研究科・医学部医科学専攻外科病態学講座整形外科学分野　相澤 俊峰

9月24日（土）10時50分～11時50分　一般演題1　脊柱1		
		第2会場
座長	勝木 秀治（関東労災病院中央リハビリテーション部） 奥田 教宏（土佐リハビリテーションカレッジ理学療法学科）	

O-1　脊柱矯正固定術後患者における日本語版 Lumbar Stiffness Disability Index の臨床的最小重要変化量
苑田第三病院　古谷 英孝

O-2　腰椎術後患者におけるヘルスリテラシーと患者報告アウトカムとの関連　苑田第三病院　堀口 康太

O-3　腰椎椎間板ヘルニアに対するコンドリアーゼ椎間板内注入療法後における下肢筋力の回復の推移
名豊病院リハビリテーション科　山本 尚紀

O-4　脊柱後弯姿勢が歩行時立脚後期の下肢関節モーメントパワーに与える影響
恒心会おぐら病院　新保 千尋

O-5　腰部脊柱管狭窄症術後3ヶ月までの通院理学療法の効果
あさひ病院リハビリテーション科　竹中 裕人

9月24日（土）12時00分～14時30分　血友病理学療法研究会		ライブ配信のみ
		第2会場
司会	大峯 三郎（九州栄養福祉大学リハビリテーション学部理学療法学科/九州栄養福祉大学大学院健康科学研究科） 酒井 道生（宗像水光会総合病院小児科）	

1.『血友病患者の現状調査』

わが国の血友病患者の理学療法における現状と課題
～血友病の理学療法に携わる理学療法士へのアンケート調査結果から～
九州栄養福祉大学リハビリテーション学部理学療法学科/
九州栄養福祉大学大学院健康科学研究科　大峯 三郎

我が国の血友病患者の QOL の現状　聖マリアンナ医科大学小児科　長江 千愛

2.『血友病患者における運動機能向上の意義』

血友病性関節症の画像評価法　奈良県立医科大学整形外科教室　稲垣 有佐

血友病でも運動はできる？～有用性と止血管理について～　兵庫医科大学病院血液内科　徳川 多津子

血友病のリハビリテーション　荻窪病院リハビリテーション室　織田 聡子

共催：バイエル薬品株式会社

9月24日（土）15時30分〜16時30分　トピックスセミナー1
運動器理学療法のネクストジェネレーション最新研究（股関節）

第2会場

司会　川端 悠士（周東総合病院リハビリテーションセンター）
家入 章（我汝会えにわ病院リハビリテーション科）

1-1　人工股関節全置換術（THA）における理学療法のパラダイムシフト―第4次産業革命がTHA 理学療法にもたらす功罪―　湘南鎌倉人工関節センターリハビリテーション科　二宮 一成

1-2　大腿骨近位部骨折後の膝関節疼痛（post-hip fracture knee pain：PHFKP）について
日高病院リハビリテーションセンター　海津 陽一

1-3　変形性股関節症患者の姿勢制御応答に関する報告
東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科運動器機能形態学講座　井原 拓哉

9月24日（土）16時40分〜17時40分　トピックスセミナー2
運動器理学療法のネクストジェネレーション最新研究（膝関節）

第2会場

司会　石田 水里（弘前大学大学院保健学研究科）
中野渡 達哉（福島県立医科大学保健科学部理学療法学科）

2-1　膝関節構造体の「動きを診る」、動態解析から紐解く病態理解と理学療法の治療展開
広島大学大学院医系科学研究科生体運動・動作解析学　石井 陽介

2-2　変形性膝関節症に対する介入研究―膝関節屈曲角度の改善と制限因子探求―
星城大学リハビリテーション学部理学療法学専攻　大古 拓史

2-3　変形性膝関節症患者における大腿四頭筋各筋の筋張力と臨床症状との関連
京都大学大学院医学研究科　八木 優英

9月24日（土）9時30分〜10時30分　オープニングセミナー3

第3会場

司会　田中 創（福岡整形外科病院リハビリテーション科）

変形性膝関節症に対する実態調査　森寺整形外科　森口 晃一
大阪河﨑リハビリテーション大学大学院リハビリテーション研究科　今井 亮太

9月24日（土）10時50分〜11時50分　一般演題2　変形性膝関節症1

第3会場

座長　村中 進（鶴田整形外科リハビリテーション部）
中尾 陽光（湘南医療大学保健医療学部リハビリテーション学科）

O-6　インソールが歩行立脚期前半の関節モーメント，膝関節外側動揺へ与える影響―健常大学生を対象とした検討―　やわたメディカルセンターリハビリテーション技師部　渡邉 陽祐

O-7　変形性膝関節症患者の機能障害および症状悪化は内側広筋の筋輝度上昇によって予測できる；3年間の縦断研究　京都大学大学院医学研究科人間健康科学系専攻　谷口 匡史

O-8　末期変形性膝関節症患者の安静時痛と動作時痛に影響する要因の検討
福岡整形外科病院リハビリテーション科　田中 努

O-9　変形性膝関節症患者における転倒と足趾把持力の関係性　奈良県立医科大学　廻角 侑弥

O-10　Bone marrow lesion 症例経年的変化〜半月板断裂との関連性について〜
川島整形外科リハビリテーション科　川鍋 和弘

9月24日（土）13時10分～14時10分　一般演題3　人工膝関節1

第3会場

座長　吉田 隆紀（関西医療大学保健医療学部理学療法学科）
井上 直人（京都医療センタースポーツ医学センター）

O-11　術前 Ober test と人工膝関節全置換術前後の膝屈曲可動域の関係について
永生病院リハビリテーション部　谷口 拓也

O-12　高齢の人工膝関節全置換術後患者における歩行能力と下肢・体幹機能の関連性
やわたメディカルセンターリハビリテーション技師部　上野 勝也

O-13　人工膝関節全置換術患者に対するフォームローラー介入による即時効果の検討
竹田綜合病院リハビリテーション部　横地 正伸

O-14　人工膝関節全置換術後早期に実施する上肢による有酸素運動が痛みや運動機能, 日常生活活動におよぼす影響
日本赤十字社長崎原爆病院リハビリテーション科　坂本 有希倫

O-15　臨床的意義のある最小変化量を用いての人工膝関節全置換術術後2週時の歩行速度に影響する要因の検討
産業医科大学病院リハビリテーション部　村上 武史

9月24日（土）14時20分～15時20分　一般演題4　人工膝関節2

第3会場

座長　神谷 晃央（金城大学医療健康学部）
芥川 知彰（徳島文理大学保健福祉学部理学療法学科）

O-16　人工膝関節全置換術12か月後に残存する疼痛に影響を与える因子の検索
金沢大学医薬保健研究域保健学系　久保田 雅史

O-17　両側同時人工膝関節全置換術後早期の膝関節伸展可動域に術前立位脊柱アライメントは影響するか？
永生病院リハビリテーション部　笹井 明

O-18　人工膝関節全置換術術後3ヶ月の生活空間の移動性には術前・術後の身体機能と中枢性感作関連症状が影響する
福岡整形外科病院リハビリテーション科　木村 尚道

O-19　人工膝関節再置換術術後患者を対象とした患者立脚型アウトカムの臨床的に意味のある閾値
苑田会人工関節センター病院　田澤 智央

O-20　人工膝関節置換術後の高齢患者における手段的日常生活動作障害を予測する術前因子
湘南鎌倉総合病院リハビリテーション科　南條 恵悟

9月24日（土）15時30分～16時30分　一般演題5　人工膝関節3

第3会場

座長　森田 伸（香川大学医学部附属病院リハビリテーション部）
木下 和昭（四條畷学園大学リハビリテーション学部）

O-21　人工膝関節全置換術後の膝関節伸展可動域と大腿骨後顆の厚さの関係について
永生病院リハビリテーション部　永井 沙織

O-22　人工膝関節置換術後1年時の膝関節屈曲可動域に影響を与える術前因子―隣接関節、脊柱パラメータも加えて―
名古屋整形外科人工関節クリニックリハビリテーション科　三田村 信吾

O-23　人工膝関節全置換術後の膝関節伸展筋力の改善率に関係する要因
熊本機能病院総合リハビリテーション部　三輪 俊博

O-24　人工膝関節全置換術患者の術後腫脹評価における生体電気インピーダンス分光法と大腿周径の違いについて
滋賀医科大学医学部附属病院リハビリテーション部　澤野 翔一朗

O-25　人工膝関節置換術後12ヶ月のQOLを予測する術前因子の検討
大阪複十字病院リハビリテーション科　佐々木 順也

9 月 24 日（土）16 時 40 分～17 時 40 分　一般演題 6　人工膝関節 4/膝関節 1		
		第 3 会場
座長	小野 志操（なか整形外科京都西院リハビリテーションクリニックリハビリテーション科） 井尻 朋人（喜馬病院リハビリテーションセンター）	
O-26	TKA 症例における階段昇降能力評価としての片脚スクワットテストの有用性 函館整形外科クリニックリハビリテーション部　大森 啓司	
O-27	術前肥満度 BMI が人工膝関節全置換術後の痛みと JKOM に与える影響 松阪市民病院リハビリテーション室　田垣 幸真	
O-28	二次元動作解析ソフト「Kinovea」を用いた歩行時膝関節角度の解析精度―三次元動作解析装置との比較検討― 九州大学病院リハビリテーション部　奈須 勇樹	
O-29	高位脛骨骨切り術後の臨床症状とメタボリックシンドローム関連因子の関連性 やわたメディカルセンターリハビリテーション技師部　東 利紀	
O-30	身体回転を伴う片脚ドロップジャンプ着地動作が ACL 損傷リスクに与える影響 弘前大学大学院保健学研究科　石川 大瑛	

9 月 24 日（土）17 時 50 分～18 時 50 分　一般演題 7　超音波 1/その他		
		第 3 会場
座長	川井 謙太朗（東京医療学院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） 富田 義人（東京保健医療専門職大学リハビリテーション学部）	
O-31	電気刺激による筋収縮が筋膜滑走性に与える影響～超音波診断装置による評価～ えびな脳神経クリニック　渡邉 郁海	
O-32	超音波画像診断装置による視覚的フィードバックがパテラセッティングの筋活動に与える影響について 平成記念会平成記念病院リハビリテーション課　城谷 将輝	
O-33	非荷重・荷重位の超音波画像診断装置による脛骨回旋アライメント評価 森ノ宮医療大学大学院保健医療学研究科　木下 敬詩	
O-34	左脛骨近位端骨折術後の膝関節屈曲制限に対するエコーを用いた評価と考察―膝関節上方軟部組織に着目して― 宮崎病院リハビリテーション科　上原 佑衣	
O-35	膝関節角度がブリッジ運動中の筋と関節への負荷に与える影響 鹿児島大学保健学研究科　竹下 康文	

9 月 24 日（土）9 時 30 分～10 時 30 分　オープニングセミナー 4		
		第 4 会場
司会	浅井 友詞（日本福祉大学健康科学部リハビリテーション学科）	
	前庭リハビリテーションに対する理学療法の現状 目白大学耳科学研究所クリニック/目白大学保健医療学部言語聴覚学科　伏木 宏彰	

9月24日（土）10時50分〜11時38分　　一般演題8　人工股関節1/変形性股関節症	

第4会場

座長　新井 恒雄（三枝整形外科医院リハビリテーション科）
　　　江戸 優裕（千葉県立保健医療大学リハビリテーション学科）

O-36　人工股関節全置換術後6ヵ月での膝関節痛が歩行時膝関節運動に及ぼす影響
久留米大学医療センターリハビリテーションセンター　谷口 侑紀

O-37　前方進入法による人工股関節全置換術後の退院時歩行手段に影響する因子の検討
慶友整形外科クリニック　金子 貴俊

O-38　人工股関節置換術前後における歩行中股関節最大関節角度に関連する因子の検討
福井大学医学部附属病院リハビリテーション部　松尾 英明

O-39　末期変形性股関節症患者における広背筋収縮が股関節伸展筋の筋発揮に与える影響
松戸整形外科病院　浅見 勇太

9月24日（土）13時10分〜14時10分　　一般演題9　大腿骨近位部/下肢骨折	

第4会場

座長　佐藤 健（熊本駅前看護リハビリテーション学院理学療法学科）
　　　岡澤 和哉（九州大学病院リハビリテーション部）

O-40　大腿骨近位部骨折術後患者に対する免荷式リフトを使用した歩行訓練は術後の荷重時痛を軽減させるか？
中国労災病院　内田 聡

O-41　大腿骨近位部骨折術後に強い疼痛が持続する患者の特徴―圧痛閾値を含めた多面的評価による縦断的検討―
長崎記念病院リハビリテーション部　野元 祐太郎

O-42　大腿骨近位部骨折の術後患者の回復期リハビリテーション病棟における初期評価の結果と退院時歩行能力の関係
ねりま健育会病院リハビリテーション部　遠藤 春菜

O-43　下肢免荷期間を伴う整形外科疾患に対する分枝鎖アミノ酸を併用した運動療法の効果の検討
昭和大学藤が丘リハビリテーション病院リハビリテーションセンター　相本 賢二

O-44　回復期病棟入院骨折患者における Central Sensitization Inventory-9 の臨床的意義のある最小変化量について
医療法人社団明生会 IMS グループイムス札幌内科リハビリテーション病院　田村 翔太郎

9月24日（土）14時20分〜15時20分　　一般演題10　脊柱2	

第4会場

座長　中村 睦美（東都大学幕張ヒューマンケア学部理学療法学科）
　　　廣濱 賢太（サカ緑井病院リハビリテーション科）

O-45　女性腰痛患者における出産の有無による比較
浜脇整形外科リハビリセンターリハビリテーション科　松田 陽子

O-46　決定木分析による脊椎術後患者の Oswestry Disability Index の臨床的最小重要変化量に関する予測モデルの構築
苑田第三病院　藤澤 俊介

O-47　脊柱骨盤矢状面アライメントの自然経過の初期像に影響を及ぼす因子の検討〜6年経過例の縦断調査〜
北海道社会事業協会介護老人保健施設ふらのリハビリテーション科　千葉 恒

O-48　胸腰椎疾患を有する高齢女性入院患者における運動 FIM の改善に影響を及ぼす因子
東京都リハビリテーション病院理学療法科　島村 亮太

O-49　腰椎変性すべり症術後患者の連続歩行距離に影響を与える因子について
長崎労災病院中央リハビリテーション部　奥野 由唯

9月24日（土）15時30分～16時30分　一般演題11　脊柱3

第4会場

座長　澤野 靖之（船橋整形外科クリニック理学診療部）
宇都 由貴（鹿児島県こども総合療育センター診療部）

O-50　腰部脊柱管狭窄症患者における間欠性跛行の重症度の違いがQOLに及ぼす影響
大館市立総合病院リハビリテーション科　柏木 智一

O-51　腰椎疾患術後患者の入院生活における動作困難感および院内環境設備についての質問票の作成
苑田第三病院　草野 美優

O-52　頸椎変性疾患の長期治療経過における改善不良に関連する因子
浜脇整形外科リハビリセンターリハビリテーション科　土師 敬弘

O-53　腰椎変性疾患術後患者における修正版Timed Loaded Standingの開発～従来の方法と修正版との比較～
苑田会苑田第三病院　松崎 祐太郎

O-54　産後まで持続する腰痛骨盤痛と体幹筋量との関連
国立病院機構長崎医療センターリハビリテーション科　林 勝仁

9月24日（土）16時40分～17時40分　一般演題12　足関節・足部1

第4会場

座長　小出 祐（愛知県済生会リハビリテーション病院リハビリテーション科）
片岡 亮人（名古屋整形外科・人工関節クリニックリハビリテーション科）

O-55　女子ジュニアスポーツ選手の下腿・足部障害と片脚ドロップジャンプ着地テストの再発予防に向けた復帰指標
社会医療法人スミヤ角谷整形外科病院診療技術部理学療法士科　貴志 真也

O-56　健常若年女性のドロップジャンプ動作におけるパフォーマンスの違いが足部ダイナミクスに与える影響
東京大学大学院理学系研究科　松本 優佳

O-57　アキレス腱断裂後における筋腱の機能回復に効果的な運動療法の解明
埼玉県立大学大学院博士後期課程　米野 萌恵

O-58　長趾屈筋の選択的ストレッチングが足関節内がえし筋群の運動による即時的な筋硬度変化に与える影響
京都大学医学研究科人間健康科学系専攻　野田 大雅

O-59　足関節底屈運動速度の決定に関わる要因の検討
大阪府立大学大学院総合リハビリテーション学研究科　金山 篤樹

9月24日（土）17時50分～18時50分　一般演題13　上肢1/その他

第4会場

座長　宝満 健太郎（北海道大学医学研究院整形外科学教室）
倉品 渉（とちぎメディカルセンターしもつがリハビリテーションセンター）

O-60　肢位別他動的肩関節回旋可動域の加齢変化について
国際医療福祉大学小田原保健医療学部理学療法学科　豊田 大輔

O-61　小・中学生野球選手における肘関節超音波内側異常所見と肩甲帯理学所見との関連性について
医療法人社団楓会林病院　小川 拓郎

O-62　日本の児童・生徒の運動の不器用さに影響を与えている因子解明のための探索的研究
九州看護福祉大学　吉里 雄伸

O-63　運動器慢性疼痛患者に対するマインドフルネスと既存介入の比較―システマティックレビューとメタアナリシス―
JCHO星ヶ丘医療センター　多久和 良亮

O-64　松葉杖免荷移動における自立の阻害因子の検討―高次脳機能に着目して―
豊川市民病院リハビリテーション技術科　山口 直也

9月24日（土）10時50分～11時50分　一般演題14　人工膝関節5/その他

第5会場

座長　西村 沙紀子（文京学院大学スポーツマネジメント研究所）
河上 淳一（九州栄養福祉大学リハビリテーション学部理学療法学科）

O-65	TKA前後のロコモ度と膝伸展・屈曲筋力との関係性―ロコモ度2とロコモ度3の差について―	愛知医科大学病院リハビリテーション部	岡本 卓也
O-66	人工膝関節全置換術例の周術期にフレイルが及ぼす影響の検討	山口労災病院	八木 宏明
O-67	回復期整形外科患者に対する分枝鎖アミノ酸を併用した運動療法の効果の実現可能性	昭和大学保健医療学部理学療法学科	池田 崇
O-68	スタティックストレッチングと圧迫刺激の同時使用が筋の伸長に与える効果	京都大学大学院医学研究科人間健康科学系専攻	向井 飛雄
O-69	水中トレッドミルにおける歩行中の特徴―陸上トレッドミルとの比較―	霧島整形外科クリニックリハビリテーション部	長嶺 安通

9月24日（土）13時10分～14時10分　一般演題15　上肢2

第5会場

座長　青木 修（四條畷学園大学リハビリテーション学部）
藤田 努（九州大学病院リハビリテーション部）

O-70	女性凍結肩患者における体組成分布	船橋整形外科クリニック	八矢 翔太
O-71	肩関節周囲炎患者における高電圧パルス療法と理学療法の併用による臨床成績	秋吉整形外科リハビリテーション科	塩足 隆也
O-72	抗力を具備した継手付き体幹装具の装着が肩関節周囲筋活動に及ぼす影響	こころ訪問看護ステーション	中村 壮大
O-73	肩関節疾患患者における肩関節複合運動と肩関節の可動域とスコアとの関連	鹿児島大学大学院医歯学総合研究科整形外科学	宮﨑 宣丞
O-74	術前三角筋断面積とリバース型人工肩関節全置換術後の屈曲可動域と臨床スコアとの関係性	昭和大学藤が丘リハビリテーション病院リハビリテーションセンター	井上 駿也

9月24日（土）14時20分～15時20分　一般演題16　上肢3

第5会場

座長　松田 憲亮（国際医療福祉大学福岡保健医療学部理学療法学科）
宮地 司（東京医療学院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）

O-75	鏡視下腱板修復術後患者のWORCのMCID算出とそれに寄与する因子の検討―年代別の検討―	慶友整形外科病院リハビリテーション科	村山 俊樹
O-76	患者立脚型評価法Shoulder36を用いた腱板断裂患者の特徴について	松戸整形外科病院リハビリテーションセンター	川井 誉清
O-77	肩関節屈曲・外転運動時の内旋および外旋可動域の性差	愛野記念病院リハビリテーション部	相良 優太
O-78	鏡視下腱板修復術後6ヶ月時の恐怖回避思考と肩関節可動域の関係	我汝会えにわ病院リハビリテーション科	久保 佑介
O-79	上腕骨近位部骨折術後患者における肩関節可動域の経時的変化とその関連性について	聖マリア病院リハビリテーション室	鳥井 泰典

9月24日（土）15時30分～16時30分　　一般演題17　脊柱4		

第5会場

座長　村瀬 善彰（金沢大学大学院医薬保健学総合研究科）
　　　源 裕介（了徳寺大学健康科学部理学療法学科）

O-80　頸椎変性疾患患者における頸椎矢状面アライメントが理学療法におよぼす影響
浜脇整形外科リハビリセンター　葉 清規

O-81　9軸モーションセンサーのQuaternionから推定した角度情報の精度―三次元動作解析装置との比較検討―
我汝会えにわ病院リハビリテーション科　森川 大貴

O-82　頸椎疾患術後患者における疼痛と頸椎関節位置覚の関連
苑田第三病院　坂井 怜

O-83　低侵襲脊椎手術患者に対する超早期離床プログラムの安全性・効果の検証
和歌山県立医科大学附属病院紀北分院脊椎ケアセンター　中川 雅文

O-84　頚椎変性疾患術後患者における頚部深層屈筋群の筋機能と慢性頚部痛の関連性
苑田第三病院　齋藤 香南

9月24日（土）16時40分～17時28分　　一般演題18　脊柱5

第5会場

座長　小林 敦郎（順天堂大学医学部附属静岡病院リハビリテーション科）
　　　小玉 裕治（えにわ病院リハビリテーション科）

O-85　立位体幹伸展動作における膝関節屈曲運動の有無が腰椎骨盤リズムへ与える影響
福岡志恩病院リハビリテーション部　多々良 大輔

O-86　脊柱術後歩行障害に対するマーカーレス歩行解析の臨床応用の可能性
関西医科大学附属病院リハビリテーション科　倉本 仁

O-87　三軸加速度センサーを用いた脊椎固定術後患者の固定椎間数の違いによる立ち上がり動作の比較
苑田第三病院　大坂 祐樹

O-88　腰部脊柱管狭窄症患者の術後運動機能は在院日数，転帰先と関係する
北里大学病院リハビリテーション部　前田 拓也

9月24日（土）10時50分～11時50分　　一般演題19　脊柱6/その他

第6会場

座長　森下 勝行（城西国際大学福祉総合学部理学療法学科）
　　　松浦 淳教（北陸病院リハビリテーション科）

O-89　多施設共同研究による介護職員の腰痛実態調査と腰痛要因―性別および年代別の比較―
京都橘大学　安彦 鉄平

O-90　腰椎固定術後患者の術前体幹筋量は患者報告アウトカムの予測要因になる―四肢の骨格筋量指数を含めた調査―
苑田第三病院　岡﨑 陽海斗

O-91　腰痛の既往がWaiter's bow実施中の胸郭・骨盤の関節協調性に与える影響
マッターホルンリハビリテーション病院　岡田 泰河

O-92　前脛骨筋への圧迫強度が下腿周径と圧痛に及ぼす影響
東浦平成病院リハビリテーション部　竹田 雄世

O-93　ウェアラブル触覚センサとこめかみ触覚フィードバックによる遠隔触診システムの構築
令和健康科学大学理学療法学科　齊藤 貴文

9月24日（土）13時10分～13時55分　英語演題　English Session

第6会場

座長　横井 悠加（城西国際大学理学療法学科）
　　　志村 圭太（東京国際大学医療健康学部）

O-94　A case report：Consideration into trunk functions in middle-aged woman
Kyoto Teishin Hospital　Toyomi Nagai

O-95　Optoelectronic 3-D motion analysis methodology for shoulder mechanics in baseball pitching：a systematic review
University of South Australia　Koya Mine

O-96　Incidence of spinal instability among patients with discogenic low back pain with different backgrounds
Department of Physical Therapy School of Health Sciences, Japan University of Health Sciences
Makoto Takahashi

9月24日（土）14時20分～15時20分　一般演題20　股関節/その他

第6会場

座長　野村 真嗣（すがも北口整形外科クリニックリハビリテーション科）
　　　伊藤 創（浜脇整形外科病院リハビリテーション科）

O-97　変形性股関節症患者における Duchenne 歩行の定量的分析
株式会社 Welloop リハビリテーション部　小桑 隆

O-98　脚長差が歩行中の動的安定性に及ぼす影響
横浜新都市脳神経外科病院リハビリテーションセンター　宮城 一誠

O-99　寛骨臼と大腿骨の間で股関節前方関節包靭帯の挟み込み現象は生じるのか?―MRI 画像の三次元解析を用いて―
京都大学大学院医学系研究科人間健康科学系専攻　百武 昴

O-100　下肢筋の張力低下が歩行時股関節間力の増加に及ぼす影響―筋骨格モデリングシミュレーションを用いた推定―
京都大学大学院医学研究科人間健康科学系専攻　浮貝 春菜

O-101　関節可動域の目測精度における理学療法士の臨床経験年数による比較―歩行・しゃがみ込み動作での検討―
北水会記念病院リハビリテーション科　仲山 勉

9月24日（土）15時30分～16時30分　一般演題21　膝関節2/足関節・足部2

第6会場

座長　呂 隆徳（旭川医科大学病院リハビリテーション部）
　　　池野 祐太郎（高畠病院リハビリテーション科）

O-102　前十字靭帯損傷者の予期しない後側方カッティング動作戦略の特徴
成尾整形外科病院リハビリテーション科　加田 真

O-103　前十字靭帯再建術前の膝関節伸展筋力には身体知覚異常が影響する―スポーツ復帰希望のある初回受傷例の検討―
福岡整形外科病院リハビリテーション科　藤田 慎矢

O-104　膝関節屈曲角度と大腿部組織柔軟性との関連について
星城大学リハビリテーション学部　大古 拓史

O-105　歩行中の前額面における足部運動学的協調性と足部機能および歩行推進パラメーターとの関係性の予備研究
広島国際大学大学院　山際 大樹

O-106　超音波検査装置を用いた距舟関節角と足部アライメント評価の比較
森ノ宮医療大学大学院保健医療学研究科　平川 佳祐

9月24日（土）16時40分～17時40分　一般演題22　大腿骨近位部骨折1

第6会場

座長　津田 泰志（フィジオセンター）
　　　岩井 賢司（岡山大学病院総合リハビリテーション部リハビリテーション科）

O-107　大腿外側部痛を呈した大腿骨転子部骨折例に対する弾性包帯を用いた大腿部への圧迫介入の歩行への効果
加納総合病院リハビリテーション科　河西 謙吾

O-108　大腿骨近位部骨折術後患者の入院時および退院時の運動認知機能が退院時歩行自立度に及ぼす影響
ねりま健育会病院リハビリテーション部　岸下 亜希子

O-109　大腿骨近位部骨折術後症例の退院時一本杖歩行速度に影響する因子の検討
平成記念病院リハビリテーション課　中山 直樹

O-110　大腿骨頸部骨折術後患者における足趾把持力評価の信頼性と最小可検変化量
横浜鶴見リハビリテーション病院　渕上 正浩

O-111　大腿骨近位部骨折患者における中殿筋断面積が機能的転帰に及ぼす影響
ちゅうざん病院リハビリテーション療法部　白石 涼

9月24日（土）10時50分～11時50分　症例研究1　膝関節1

第7会場

座長　土居 誠治（愛媛十全医療学院理学療法学科）
　　　小池 祐輔（えにわ病院リハビリテーション科）

O-112　TKA後に傾斜面での歩行練習を行い初期接地膝関節角度に改善を認めた一症例
整肢会副島整形外科病院　牧野 光一朗

O-113　大腿四頭筋弱化により膝伸展時に膝窩部痛を呈した一症例
かみもとスポーツクリニック　西川 修希

O-114　神経筋電気刺激を追加した運動療法が人工膝関節全置換術後の疼痛緩和に有用であった症例
協和会病院理学療法科　前田 旺久

O-115　あぐら時の膝関節内側部痛に対し内側膝蓋半月靭帯を考慮した運動療法が有効であった2例
さとう整形外科リハビリテーション科　吉井 太希

9月24日（土）13時10分～14時10分　症例研究2　股関節1

第7会場

座長　出口 直樹（東京都健康長寿医療センター研究所自立促進と精神保健研究チーム）
　　　大見 武弘（東京医科歯科大学スポーツ医歯学診療センター）

O-116　片側人工股関節全置換術後の機能回復遷延に対しペダリング駆動を実施したことで屋内歩行可能となった一例
岐阜大学医学部附属病院リハビリテーション部　山田 智貴

O-117　体幹へのアプローチを取り入れたことで歩容が改善した人工股関節全置換術後の一例
北海道大野記念病院　今野 留実

O-118　大転子滑液包炎が疼痛の原因と考えられた臼蓋形成不全の一症例―大殿筋下滑液包の解剖学的特徴に着目して―
烏丸御池整形外科クリニック理学療法部　福山 駿斗

O-119　自覚的脚長差の改善が歩容に影響を与えた症例―身体性変容の考察を踏まえて―
健和会大手町病院急性期リハビリテーション科　宮原 史子

9月24日（土）14時20分～15時35分　症例研究3　上肢

第7会場

座長　佐藤 久友（大阪医科薬科大学病院リハビリテーション科）
　　　栢植 孝浩（倉敷成人病センターリハビリテーション科）

O-120	習慣性肩関節後方亜脱臼症例に対する保存療法の検討～肩甲胸郭関節への運動療法を中心に～　さくらい悟良整形外科クリニック	榮﨑 彰秀
O-121	非観血的肩関節授動術後の左肩痛・可動域制限に対し振動刺激を用いたセルフケア方法が有用であった一例　あんしんクリニックリハビリテーション科	伊佐次 優一
O-122	肩外転時の上腕外側部痛に対する一考察～大円筋と腋窩神経の機能解剖に着目して～　よしだ整形外科クリニックリハビリテーション科	田中 紀輝
O-123	結帯動作において左棘上窩遠位部に疼痛が出現した一症例―棘上窩遠位部の軟部組織動態に着目して―　平針かとう整形外科リハビリテーション科	畔柳 瑛一
O-124	右肩腱板断裂に対する鏡視下腱板修復＋棘下筋回転移行術後症例―肩挙上中の肩甲上腕関節の動態に着目して―　北海道大野記念病院リハビリテーション部	安食 祐花

9月24日（土）15時45分～16時45分　症例研究4　脊柱1

第7会場

座長　辛嶋 良介（かわしまクリニックリハビリテーション科）
　　　大沼 賢洋（富士リハビリテーション大学校理学療法学科）

O-125	腰部・骨盤のマッスルインバランスに着目した理学療法介入が独歩獲得に結びついた腰部脊柱管狭窄症の一例　北海道大野記念病院リハビリテーション部	藤井 章博
O-126	亜急性腰痛患者に対して Treatment Based Classification に基づいて介入を行い奏功した一例　成城外科整形外科	野沢 哲矢
O-127	腰椎椎間板ヘルニアにより仙腸関節障害を合併した症例　北習志野整形外科クリニック	五十嵐 仁信
O-128	外傷性右骨盤開放性骨折後の坐骨神経痛改善に難渋した症例　都志見病院リハビリテーション部	久持 勇登

9月24日（土）16時55分～17時40分　症例研究5　脊柱2/その他

第7会場

座長　山内 弘喜（亀田メディカルセンターリハビリテーション室）
　　　長澤 康弘（長谷川病院リハビリテーション部）

O-129	脊椎圧迫骨折患者に対する身体活動促進プログラムを導入した遠隔リハビリテーションの経験　長崎記念病院	片岡 英樹
O-130	段階的な条件設定をした運動療法によりブリッジ動作時の腰痛を改善した一症例　かみもとスポーツクリニック	荻原 和希
O-131	癌骨転移により大腿骨病的骨折を呈し左下肢免荷状態にて在宅復帰した症例　くまもと成仁病院リハビリテーション部	友田 一輝

9月24日（土）17時50分～18時50分　症例研究6　足関節・足部1

第7会場

座長　青木 信裕（札幌医科大学保健医療学部理学療法学第二講座）
飛山 義憲（順天堂大学保健医療学部理学療法学科）

O-132　交代浴は骨癒合に好影響を与えるか―両踵骨骨折の一症例を通して―
中野共立病院リハビリテーション科　竹田 望

O-133　アキレス腱断裂を呈した1症例～消防職への早期職業復帰を目指して～
西日本旅客鉄道株式会社 JR 大阪鉄道病院リハビリテーション室　原田 雄太

O-134　脛骨天蓋骨折を呈し、足関節機能低下により職業復帰に難渋した症例
苑田第二病院リハビリテーション科　福澤 優偉

O-135　Posterior juxtaarticular fat pad の後方インピンジメントが足関節後方部痛の原因と考えられた1症例
富永草野クリニックリハビリテーション科　湯本 正樹

9月25日（日）9時00分～10時00分　教育講演3

第1会場

司会　対馬 栄輝（弘前大学大学院保健学研究科）

筋の機能とトレーニング
京都大学大学院医学研究科人間健康科学系専攻　市橋 則明

9月25日（日）10時10分～11時10分　海外招待講演

第1会場

司会　赤坂 清和（埼玉医科大学大学院医学研究科理学療法学）

Celebrating the role of physiotherapy for quality musculoskeletal health care

Senior researcher, Vancouver Meta-Research Peer Review and Impact of Research Evaluation Group,
University of British Columbia, Vancouver, Canada/
Senior researcher, Finnish Centre for Evidence-Based Orthopaedics（FICEBO）,
University of Helsinki, Helsinki, Finland
Clare L. Ardern

9月25日（日）11時30分～12時30分　特別講演

第1会場

司会　建内 宏重（京都大学大学院医学研究科人間健康科学系専攻）

股関節疾患の診断と治療―Review―
山形大学整形外科学講座　高木 理彰

9月25日（日）12時40分～13時40分　特別企画セミナー2　ガイドライン第2版の解説～頚部機能障害～

第1会場

司会　山内 正雄（びわこリハビリテーション専門職大学リハビリテーション学部理学療法学科）

ガイドライン第2版の実践・活用～頚部機能障害～
埼玉県立大学理学療法学科　高﨑 博司

頚部機能障害ガイドライン CQ3-10
川崎医療福祉大学理学療法学科　石田 弘

9月25日（日）14時00分〜15時40分　　シンポジウム4　超音波画像検査法の基礎と臨床応用

第1会場

司会　横山 茂樹（京都橘大学健康科学部理学療法学科）
葉 清規（浜脇整形外科リハビリセンターリハビリテーション科）

超音波画像装置の基礎と骨格筋評価
関西医科大学リハビリテーション学部理学療法学科　福元 喜啓

運動器エコーの臨床活用と研究・教育への架け橋　北里大学医療衛生学部　河端 将司

超音波画像装置を用いた末梢神経の評価と運動療法
森ノ宮医療大学インクルーシブ医科学研究所　工藤 慎太郎

9月25日（日）9時00分〜10時00分　　モーニングセミナー1 老年医学と運動器を再考する〜超高齢社会における筋研究の未来と理学療法〜

第2会場

司会　東 裕一（日本保健医療大学保健医療学部理学療法学科）

筋間質の間葉系前駆細胞とサルコペニアの関わり
徳島大学大学院医歯薬学研究部生体栄養学分野　上住 聡芳

高齢期における運動機能に対する介入効果は遺伝子多型に影響されるのか？
鹿児島大学医学部保健学科理学療法学専攻基礎理学療法学講座　牧迫 飛雄馬

9月25日（日）10時10分〜12時10分　　シンポジウム3 運動器の「痛み」に対する基礎と臨床応用〜最新知見と理学療法介入のエッセンス〜

第2会場

司会　瓜谷 大輔（畿央大学大学院健康科学研究科）
今井 亮太（大阪河﨑リハビリテーション大学大学院リハビリテーション研究科）

痛みに対する物理療法の役割と可能性　城西国際大学福祉総合学部理学療法学科　森下 勝行

脳研究を痛みの理学療法へ応用する　畿央大学大学院健康科学研究科　大住 倫弘

痛みに対する理学療法のさらなる発展に向けて―効果を検証する―
県立広島大学保健福祉学部保健福祉学科理学療法学コース　西上 智彦

変形性膝関節症の痛みに対する評価・介入　福岡整形外科病院リハビリテーション科　田中 創

9月25日（日）12時40分〜13時40分　　ランチョンセミナー

第2会場

司会　浅井 友詞（日本福祉大学健康科学部リハビリテーション学科）

理学療法における運動器エコーの活用　大阪電気通信大学医療健康科学部理学療法学科　小柳 磨毅

共催：日本シグマックス株式会社

9月25日（日）14時00分～15時00分	トピックスセミナー3 運動器理学療法のネクストジェネレーション最新研究（腰痛・徒手・基礎研究）

第2会場

司会　大石 敦史（船橋整形外科病院理学診療部）
遠藤 達矢（福島県立医科大学会津医療センターリハビリテーション科）

3-1　運動器疾患に関してよくある誤解　南オーストラリア大学大学院　三根 幸彌

3-2　脊柱変形を有する慢性腰痛に関する最新の病態と理学療法
新潟リハビリテーション大学大学院理学療法学専攻/
新潟医療福祉大学ロコモ予防研究センター/
新潟リハビリテーション病院/
新潟大学医歯学総合病院　北村 拓也

3-3　関節軟骨の廃用性萎縮と理学療法　金沢大学附属病院リハビリテーション部　高橋 郁文

9月25日（日）9時00分～10時00分	モーニングセミナー2

第3会場

司会　江原 弘之（西鶴間メディカルクリニックリハビリテーション科）

機能解剖学的にみた足部・足関節痛の理解と理学療法
さとう整形外科リハビリテーション科　赤羽根 良和

9月25日（日）10時10分～11時10分	一般演題23　人工膝関節6

第3会場

座長　篠原 博（青森県立保健大学健康科学部理学療法学科）
久保 裕介（こぼり整形外科クリニックリハビリテーション科）

O-136　人工膝関節全置換術後における股伸展位での膝屈曲可動域は遊脚期最大膝屈曲角度に影響する　豊岡中央病院リハビリテーション課　下澤 駿介

O-137　人工膝関節全置換術1年後における日常生活困難度が高い患者の術前ならびに術後早期の特徴　日本赤十字社長崎原爆病院リハビリテーション科　近藤 康隆

O-138　TKA後2日目の術側下肢荷重率が退院時機能に及ぼす影響について
松戸整形外科病院リハビリテーションセンター　折原 将太

O-139　人工膝関節全置換術後におけるExtension lagと大腿脛骨角及び腫脹の関係
永生病院リハビリテーション部　清水 大輔

O-140　人工膝関節全置換術後患者における術後早期の歩行速度の改善に影響する因子の検討
順天堂大学医学部附属浦安病院リハビリテーション科　永野 玲奈

9月25日（日）11時30分～12時30分　一般演題24　変形性膝関節症2

第3会場

座長　田中 暢一（ベルランド総合病院理学療法室）
井川 達也（国際医療福祉大学保健医療学部理学療法学科）

O-141　変形性膝関節症患者における外部膝関節内反モーメントと膝関節周囲筋の同時収縮との関係
九州大学病院リハビリテーション部　岡澤 和哉

O-142　変形性膝関節症患者における運動機能と応用的ADLとの関連性について
辻秀輝整形外科リハビリテーション科　水谷 崇

O-143　変形性膝関節症患者における膝関節機能・症状と足部アライメントとの関連
京都大学大学院医学研究科人間健康科学系専攻　仲里 楓

O-144　片側軽度変形性膝関節症患者の階段昇降実施方法と膝伸展筋力についての検討
川邉整形外科クリニック　本間 秀文

O-145　末期変形性膝関節症患者における腰椎すべり症の併存が､脊柱矢状面アライメント・膝関節機能に及ぼす影響
名古屋整形外科人工関節クリニックリハビリテーション科　中西 巧

9月25日（日）14時00分～15時00分　一般演題25　膝関節3

第3会場

座長　川元 大輔（鹿児島医療技術専門学校理学療法学科）
工樂 義孝（まつした整形外科リハビリテーション科）

O-146　下肢力学的エネルギーの流れからみた膝関節伸展制限が歩行立脚期の膝関節に及ぼす影響について
熊本リハビリテーション病院　園田 昌義

O-147　健常若年者における歩行立脚期の下肢協調性パターンの検討：男女間の比較
広島国際大学総合リハビリテーション学部　小西 玲依

O-148　膝蓋大腿関節における早期軟骨変性者の形態特徴
埼玉県立大学保健医療福祉学部理学療法学科　小栢 進也

O-149　メカニカルストレスによる関節軟骨変性の発症に滑膜炎は寄与しない
埼玉県立大学大学院保健医療福祉学研究科　高畠 啓

O-150　歩行動作の時間的・空間的パラメータが外部膝関節内反モーメント力積に及ぼす影響―重回帰分析での検討―
獅子目整形外科病院リハビリテーション部　松田 友秋

9月25日（日）9時00分～10時00分　モーニングセミナー3　明日から始める医師と臨床理学療法士の共同研究

第4会場

司会　阿南 雅也（大分大学福祉健康科学部理学療法コース）

整形外科医との共同研究
札幌医科大学理学療法学第二講座　渡邉 耕太

医師と連携するデータ収集と臨床の実際～当院における変形性膝関節症患者のデータ管理・運用システムの紹介～
総合南東北病院リハビリテーション科　折内 英則

9月25日（日）10時10分～11時10分　一般演題26　人工股関節2

第4会場

座長　下曽山 香織（寿夢の郷リハビリ室）
岩坂 知治（国立医薬基盤・健康・栄養研究所身体活動研究部）

O-151　荷重位での股関節内転可動域運動は人工股関節全置換術例の自覚的脚長差を即時的に改善させるか？　周東総合病院リハビリテーションセンター　川端 悠士

O-152　人工股関節全置換術後における立位重心側方移動時の股関節外転筋群筋活動―口頭指示が及ぼす影響―　副島整形外科病院診療技術部リハビリテーション科　志波 徹

O-153　人工股関節全置換術後患者の中枢性感作症候群と術後急性痛との関連　松田病院リハビリテーション部　鈴木 佑介

O-154　人工股関節全置換術後患者は姿勢制御戦略に変容を来している―視覚情報の有無による検討―　市立吹田市民病院リハビリテーション科　都留 貴志

O-155　腰椎固定を併存するTHA術後患者における腰椎および股関節可動域の特徴　京都市立病院リハビリテーション科　徳安 寛之

9月25日（日）11時30分～12時30分　一般演題27　人工股関節3

第4会場

座長　伊藤 和寛（鈴鹿医療科学大学リハビリテーション学科理学療法学専攻）
唄 大輔（横浜市スポーツ医科学センターリハビリテーション科）

O-156　変形性股関節症患者における人工股関節置換術術前の骨盤アライメントが股関節機能と身体機能に及ぼす影響　小田原市立病院リハビリテーション科　平田 萌々花

O-157　人工股関節全置換術後の股関節屈曲可動域と骨盤矢状面アライメントの関係　永生病院リハビリテーション部　山﨑 啓

O-158　人工股関節全置換術後患者における歩行中の骨盤前傾角度と腰痛の関係　久留米大学医療センターリハビリテーションセンター　山添 貴弘

O-159　人工関節置換術の適応となった変形性股関節症と変形性膝関節症の術前における疼痛関連因子と身体機能の比較　福岡整形外科病院リハビリテーション科　大段 喬

O-160　THA患者における腹横筋の収縮能力と身体機能との関係　福島県立医科大学附属病院リハビリテーションセンター　鈴木 秀基

9月25日（日）14時00分～15時00分　一般演題28　上肢4

第4会場

座長　伊藤 秀幸（宝塚医療大学和歌山保健医療学部）
二宮 一成（湘南鎌倉人工関節センターリハビリテーション科）

O-161　肩関節外転時の骨頭上方偏位と理学所見の関係―超音波診断装置を用いた検討―　ぜんしん整形外科立川スポーツリハビリクリニック　加藤 貴大

O-162　肩関節外転装具装着時の肢位の違いによる肩峰骨頭間距離の変化について―健常群と疾患群による検討―　浜脇整形外科病院リハビリテーション科　伊藤 創

O-163　多面的な評価による腱板断裂患者における夜間痛に関連する要因の検討　倉敷中央病院リバーサイドリハビリテーション室　北本 恭吾

O-164　結帯動作における肩甲骨内旋と上部体幹・骨盤の動きの関係―利き手側と非利き手側での検討―　たちばな台病院リハビリテーション科　鈴木 加奈子

O-165　結帯動作初期に関連する目標設定の検討　松戸整形外科病院リハビリテーションセンター　水飼 優宏

9月25日（日）10時10分～11時10分　　一般演題29　上肢5		
		第5会場
座長	栗田 泰成（常葉大学健康科学部静岡理学療法学科） 和田 治（あんしん病院リハビリテーション科）	
O-166	術前の肩挙上位保持の可不可がRSA術後成績に与える影響 マツダ病院リハビリテーション科　北坂 彰彦	
O-167	鏡視下肩上方関節包再建術後再断裂に関連する術前因子の検討～再断裂を予防するための理学療法の一考察～ 船橋整形外科クリニック理学診療部　宮内 秀徳	
O-168	日常生活動作時の肩甲上腕関節の安定性のメカニズム 鹿児島大学保健学研究科　中島 将武	
O-169	高強度の肩関節外転運動によって棘上筋の変化がみられるか 広島大学大学院医系科学研究科　土田 晃貴	
O-170	リバース型人工肩関節全置換術後のADL困難感の変化 えにわ病院リハビリテーション科　遠藤 弓広	

9月25日（日）11時30分～12時30分　　一般演題30　脊柱7		
		第5会場
座長	小谷 尚也（福岡大学病院リハビリテーション部） 吉本 真純（帝京平成大学健康メディカル学部理学療法学科）	
O-171	傾向スコア解析を用いた腰部脊柱管狭窄症に対する理学療法と手術療法の比較 和歌山県立医科大学附属病院紀北分院　峯玉 賢和	
O-172	頚椎変性疾患術後患者における日本語版Neck Disability Indexの分布に基づく方法による臨床的最小重要変化量 苑田第三病院　内藤 小夏	
O-173	腰椎椎間板ヘルニア患者における坐骨神経硬度の術前後変化―剪断波エラストグラフィーを使用した調査― 福島県立医科大学会津医療センターリハビリテーション科　庄司 亮平	
O-174	脊柱矯正固定術術後患者の長期入院を予測するモデルの作成 苑田第三病院　桐山 魁生	
O-175	頸部深層屈筋トレーニングに腹式呼吸を併用した際の頸部・胸郭機能の変化―健常成人男性を対象とした調査― 船橋整形外科市川クリニック　平野 健太	

9月25日（日）14時00分～15時00分　　一般演題31　変形性膝関節症3		
		第5会場
座長	鈴木 貞興（昭和大学横浜市北部病院リハビリテーション室） 伊藤 忠（愛知県三河青い鳥医療療育センター三次元動作解析室）	
O-176	変形性膝関節症患者における膝蓋下脂肪帯の力学的特性変化 京都大学大学院医学研究科人間健康科学系専攻　岡田 紗也花	
O-177	変形性膝関節症と健常高齢者のNavicular Drop Testと歩行立脚初期における膝関節回旋可動範囲の関係 埼玉県立大学大学院　喜多 俊介	
O-178	末期変形性膝関節症患者における脊柱アライメントと歩行時の下肢関節運動の関連性 福岡整形外科病院リハビリテーション科　田中 創	
O-179	変形性股・膝関節症患者の身体活動量や痛みに対する運動療法と患者教育の効果―メタアナリシスによる検討― 十善会病院リハビリテーション科　佐々木 遼	
O-180	多血小板血漿療法と運動療法の併用による変形性膝関節症患者に対する3か月の治療効果の検証 医療法人社団成煌会瑞江整形外科　河原 常郎	

9月25日（日）10時10分～11時10分　一般演題32　超音波2/その他

第6会場

座長　櫻井 進一（佐久総合病院リハビリテーション科）
　　　笹川 健吾（看護リハビリ新潟保健医療専門学校理学療法学科）

O-181　踵部皮下組織の前後移動量の違いとその機能について
松戸整形外科病院リハビリテーションセンター　岩永 竜也

O-182　腸脛靭帯の効果的なストレッチング方法の検討
京都大学大学院医学研究科人間健康科学系専攻　八木 優英

O-183　神経モビライゼーションのSlider techniqueが脛骨神経の硬度に及ぼす影響と必要な治療時間について
森ノ宮医療大学大学院保健医療学研究科　姉川 恵佑

O-184　下肢整形外科術後高齢患者における体幹回旋運動速度と歩行速度との関連
JCHO星ヶ丘医療センターリハビリテーション部　川村 知史

O-185　伸縮性テーピングが片脚起立の実施可否に及ぼす影響～予備研究として～
（株）麻生飯塚病院リハビリテーション部　小樋 雅隆

9月25日（日）11時30分～12時30分　一般演題33　大腿骨近位部骨折2

第6会場

座長　田中 直樹（帝京平成大学健康医療スポーツ学部リハビリテーション学科）
　　　今井 孝樹（九州看護福祉大学リハビリテーション学科）

O-186　大腿骨近位部骨折患者において術後1週時の歩行能力から退院時の自立歩行獲得を予測する
善衆会病院リハビリテーション部　津布子 夏実

O-187　大腿骨近位部骨折後の膝関節疼痛の発症は在院日数を延長する
日高病院リハビリテーションセンター　海津 陽一

O-188　大腿骨近位部骨折に対する骨接合術後における歩行練習開始の遅延因子の検討
大牟田市立病院　水上 健太

O-189　大腿骨近位部骨折患者における超音波画像診断装置を用いた大腿四頭筋各筋の筋厚および筋輝度の経時的変化
平成記念病院リハビリテーション課　池本 大輝

O-190　大腿骨転子部骨折の骨折型による屋外歩行自立度への影響
ねりま健育会病院　佐藤 優雅

9月25日（日）14時00分～14時48分　一般演題34　疼痛/その他

第6会場

座長　谷口 隆憲（福岡国際医療福祉大学医療学部理学療法学科）
　　　井原 拓哉（東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科運動器機能形態学講座）

O-191　慢性疼痛患者に対して包括的に調査した痛み対処方略がQOLに与える要因の検討
長谷川病院リハビリテーション部　宇野 隼人

O-192　コロナ禍における産後女性の身体愁訴数に影響する要素の検討
大阪行岡医療大学医療学部理学療法学科　荒木 智子

O-193　異なる運動が自律神経活動に与える影響
株式会社TRIGGER　中村 雄一

O-194　疼痛刺激が静的・動的立位バランスにおよぼす影響について
了德寺大学健康科学部理学療法学科　兎澤 良輔

9月25日（日）10時10分～10時55分　　症例研究7　股関節2		
		第7会場
座長	澳 昂佑（川崎医療福祉大学リハビリテーション学部） 森川 大貴（えにわ病院リハビリテーション科）	
O-195	入院早期より自己分析を用いた目標設定及び自主練習が、破局的思考の改善に繋がった人工骨頭置換術後の症例	新吉塚病院リハビリテーション科　杉原 郁弥
O-196	新体操の前方転回時に生じた鼠径部痛の一例	吉田整形外科あいちスポーツクリニックリハビリテーション科　田中 有咲
O-197	高位脱臼股に両大腿骨短縮骨切りと両THAを同時施行し、独歩獲得に至った症例	大阪整形外科病院リハビリテーション部　松井 寛樹

9月25日（日）11時30分～12時30分　　症例研究8　膝関節2		
		第7会場
座長	大西 邦博（大阪整形外科病院リハビリテーション部） 本田 祐一郎（長崎大学医歯薬学総合研究科）	
O-198	術中膝窩動脈損傷に伴い血行再建術と創外固定術が施行された人工膝関節全置換術後の一症例の理学療法経過	順天堂大学医学部附属浦安病院リハビリテーション科　林 祐介
O-199	歩行距離延長に難渋したPCL付着部骨折術後の一症例	喜馬病院リハビリテーションセンター　川﨑 友祐希
O-200	大腿神経外側筋枝由来の歩行時痛と膝くずれを呈した一症例	吉田整形外科人工関節クリニックリハビリテーション科　鞠山 大輝
O-201	外傷性大腿四頭筋断裂に対してリハビリテーションを行った3例	湘南鎌倉総合病院外傷リハビリテーションセンター　片田 昌志

9月25日（日）14時00分～15時00分　　症例研究9　足関節・足部2		
		第7会場
座長	中山 善文（光生会病院リハビリテーション科） 大隈 亮（虎の門病院分院リハビリテーション部）	
O-202	非アスリートのアキレス腱障害に対して神経モビライゼーションと段階的腱負荷の併用が奏功した一症例	キッコーマン総合病院リハビリテーションセンター　高橋 哲史
O-203	イリザロフヒップと足関節固定術後患者に対する理学療法介入をした一症例	（一財）総合南東北病院リハビリテーション科　秋吉 秀美
O-204	エコー評価に基づいた運動療法により歩行が改善した外傷性下腿コンパートメント症候群後の両側尖足拘縮症例	済生会福岡総合病院リハビリテーション部　青野 達
O-205	下腿骨開放骨折術後にコンパートメント症候群が生じた症例に対するエコーガイドを用いた評価・理学療法	飯塚病院リハビリテーション部　澤田 優樹

ポスター演題　一般演題 1　上肢 1

座長	佐藤 友則（東北労災病院治療就労両立支援センター予防医療部） 目黒 智康（北里大学メディカルセンターリハビリテーションセンター）	
P-1	当院における肩腱板断裂・損傷に対する鏡視下腱板修復術の治療成績―JOA と Sh36 からみた疼痛と満足度― 今村総合病院リハビリテーション部	鮫島 智志
P-2	鏡視下腱板修復術における術前・術後肩関節自動可動域の推移について 今村総合病院リハビリテーション部	轟原 与織
P-3	患者立脚型評価の QuickDASH と日本整形外科学会肩関節疾患治療成績判定基準（JOA score）との関連性について 新吉塚病院	飛永 有美子
P-4	高校野球選手における肩甲骨内旋と肩関節周囲筋筋力の関連性 大阪人間科学大学理学療法学科	樋口 隆志
P-5	橈骨遠位端骨折術後 4 週と 8 週経過時の患者立脚型評価と関節可動域，握力との関連 大東中央病院リハビリテーション室	梅山 和也

ポスター演題　一般演題 2　上肢 2

座長	笠野 由布子（中部学院大学看護リハビリテーション学部理学療法学科） 壬生 彰（甲南女子大学看護リハビリテーション学部理学療法学科）	
P-6	鏡視下腱板修復術後における術後 1 年までの他動肩関節可動域の推移について 今村総合病院リハビリテーション部	岡 弥津希
P-7	当院における鏡視下腱板修復術後の他動関節可動域と再断裂率～他動関節可動域練習の早期化による変化～ 今村総合病院リハビリテーション部	吉田 研吾
P-8	RSA における術前の屈曲可動域と術後 6 か月屈曲・外転可動域の比較 社会医療法人スミヤ角谷整形外科病院診療技術部理学療法士科	岩橋 幸紀
P-9	RTSA 後の肩関節可動域と肩甲骨機能の経時的変化の特徴 昭和大学保健医療学部理学療法学科	前田 卓哉
P-10	肩外転装具を装着した椅子座位における胸腰部屈伸運動の肩甲骨位置と肩甲骨周囲筋活動 島根リハビリテーション学院理学療法学科	山﨑 健治

ポスター演題　一般演題 3　股関節 1

座長	田中 貴広（藍野大学医療保健学部理学療法学科） 宮坂 淳介（京都大学医学部附属病院リハビリテーション部）	
P-11	人工股関節全置換術におけるグローバルオフセットが術後 2 週の身体機能に及ぼす影響 上尾中央総合病院	吉野 晃平
P-12	人工股関節全置換術後早期の健康関連 QOL に影響する要因について 市立奈良病院医療技術部リハビリテーション室	木村 祐介
P-13	片側人工股関節全置換術後の主観的 QOL に関連する術前予測因子の検討 柳川リハビリテーション学院理学療法学科	村上 淳也
P-14	変形性股関節症患者における人工股関節全置換術前後の歩行時中殿筋表面筋電図周波数特性 製鉄記念八幡病院リハビリテーション部	野口 裕貴
P-15	重心移動で操作する LOCOBOT を使用した理学療法が人工股関節全置換術後の立位体重負荷率改善に及ぼす効果 宮崎大学医学部附属病院リハビリテーション部	宮﨑 茂明

ポスター演題　一般演題 4　股関節 2/その他

座長	椙野 允也（柳井医療センターリハビリテーション科） 神原 雅典（昭和大学保健医療学部理学療法学科）	
P-16	FAI が骨盤大腿リズムに与える影響について	仙台市立病院リハビリテーション科　畠中 聡
P-17	変形性股関節症患者における片脚立位動作の関節角度変動性と歩行能力との関係	大分大学医学部附属病院リハビリテーション部　児玉 慶司
P-18	胃癌術前、術後 12 か月における身体組成の変化並びに術後 12 か月時の身体活動量の検討	（一財）総合南東北病院リハビリテーション科　早尾 啓志
P-19	歩行時下垂足の客観的指標としてのウェアラブルセンサーの活用	十勝リハビリテーションセンター理学療法科　佐伯 拓馬

ポスター演題　一般演題 5　大腿骨近位部骨折 1

座長	村野 勇（総合病院土浦協同病院リハビリテーション部） 星 賢治（かとう整形外科スポーツ運動器クリニックリハビリテーション部門）	
P-20	大腿骨転子部骨折術後早期の ADL と入院時栄養状態の関連について	岡山済生会吉備病院　池田 尚也
P-21	大腿骨近位部骨折患者における術後 14 日以内の歩行自立を予測する評価項目とカットオフ値の検討	越谷誠和病院リハビリテーション科　那須 高志
P-22	大腿骨頸部骨折術後患者の食事摂取量と術後歩行訓練進行は関係があるのか？	埼玉病院リハビリテーション科　渡久地 政志
P-23	降段動作の速度は股関節内・外転モーメントインパルスに影響を与えるか？	産業技術総合研究所くらし工学研究グループ　稲井 卓真
P-24	回復期病院入院中の sliding 量が歩行能力に与える影響	IMS グループイムス板橋リハビリテーション病院リハビリテーション科　天野 竜也
P-25	大腿骨近位部骨折術後患者に対する免荷式リフトを使用した歩行練習は、歩行速度を改善するか？	中国労災病院　丸本 萌

ポスター演題　一般演題 6　大腿骨近位部骨折 2

座長	伊能 良紀（栗田整形外科リハビリテーション科） 山下 浩史（のぞみ整形外科クリニック西条セラピスト部）	
P-26	急性期大腿骨頸部骨折術後患者の在院日数に影響を与える因子―分位点回帰による分析―	苑田第一病院　髙橋 慶樹
P-27	大腿骨近位部骨折患者において目標荷重率の達成群と非達成群の差の調査	越谷誠和病院リハビリテーション科　小林 渓紳
P-28	大腿骨近位部骨折患者の術後 1 週で歩行器歩行獲得に関連する要因の検討	上尾中央総合病院リハビリテーション科　泉谷 ひかる
P-29	大腿骨近位部骨折患者の 3 軸加速度計を用いて測定した術後早期の身体活動および座位行動	相澤病院整形外科リハ科　鳥山 貴大
P-30	OLSA を併用した後外側骨片を有する大腿骨転子部骨折患者の術後 2 週目の筋力は安定型と比べて同等である	海南病院リハビリテーション室　亀山 祐

ポスター演題　一般演題 7　膝関節 1

座長　高山 正伸（武雄看護リハビリテーション学校理学療法学科）
高橋 純平（弘前大学大学院保健学研究科）

P-31　演題取り下げ

P-32　変形性膝関節症における WBI の有用性の検討―WBI，健患差と 10m 歩行，JOA score，JKOM の関連性―　石橋総合病院リハビリテーション科　倉持 仁美

P-33　関節不安定性を伴う膝関節疾患患者に対する装具療法の効果：システマティック・レビュー　埼玉県立大学保健医療福祉学部理学療法学科　村田 健児

P-34　健常者における連続シングルレッグ・スクワット時の膝関節運動と変動性との関連性　京都久野病院　太田 雅也

ポスター演題　一般演題 8　膝関節 2

座長　宿南 高則（明舞中央病院リハビリテーション科）
野田 優希（奈良学園大学保健医療学部リハビリテーション学科）

P-35　人工膝関節全置換術後のしゃがみ込み動作と患者立脚型評価の関係　森寺整形外科　森口 晃一

P-36　人工膝関節全置換術術後患者を対象とした Forgotten Joint Score の患者が許容できる症状の状態　苑田会人工関節センター病院　八木 勇太

P-37　回復期リハビリテーション病棟における人工膝関節置換術のバリアンス分析　製鉄記念八幡病院　加納 啓輔

P-38　前十字靭帯損傷後 12 時間以内に治癒応答は活性化する　埼玉県立大学大学院　加納 拓馬

P-39　損傷前十字靭帯自己治癒モデルマウスにおける大腿四頭筋萎縮の解明　埼玉県立大学大学院保健医療福祉学研究科博士前期課程　斉藤 陸

ポスター演題　一般演題 9　足関節・足部 1

座長　丸山 倫司（帝京大学福岡医療技術学部理学療法学科）
熊代 功児（倉敷中央病院リハビリテーション部）

P-40　慢性足関節不安定症を有する男子高校サッカー選手における下腿・足部アライメントの関連性　吉備国際大学大学院保健科学研究科　阿部 昭大

P-41　アキレス腱縫合術後における片脚カーフレイズ獲得に影響する因子の検討　上尾中央総合病院リハビリテーション技術科　松本 あさみ

P-42　下腿骨幹部骨折術前の果部捻転角と術後足関節背屈可動域との関連性　兵庫県立淡路医療センターリハビリテーション部　吉岡 芳泰

P-43　足関節果部骨折患者の早期屋内歩行自立と運動機能の関連について　聖マリア病院リハビリテーション室　隠塚 雅臣

P-44　変形性足関節症術前患者の下肢身体機能が Quality of Life に及ぼす影響　山形大学医学部附属病院リハビリテーション部　浦山 樹

ポスター演題　一般演題 10　足関節・足部 2

座長	菅沼 一男（帝京科学大学医療科学部） 杉山 恭二（大阪公立大学医学部リハビリテーション学科）	
P-45	歩行が下腿体積と足部体積の変化に影響するか　広島大学大学院医系科学研究科	江崎 ひなた
P-46	足関節底屈運動時の足関節後面皮膚の短縮性について 熊本リハビリテーション病院リハビリテーション部理学療法科	田上 郷史
P-47	体重負荷による後足部・中足部・前足部の変位とその相互関係　文京学院大学	佐藤 俊彦
P-48	難治性足底腱膜炎に rESWT を用いて治療を行った 3 年後の長期成績について 森寺整形外科	羽木本 宗俊
P-49	軽度と中等度の扁平足を伴った外反母趾における矯正術前・後の足底圧の変化 洛西シミズ病院リハビリテーション科	原井 信幸

ポスター演題　一般演題 11　評価

座長	井上 仁（大分大学医学部附属病院リハビリテーション部） 松村 将司（杏林大学保健学部理学療法学科）	
P-50	等尺性膝関節伸展運動時の大腿四頭筋各筋の力発揮レベルの違いによる神経筋の性質について　北海道科学大学大学院保健医療学研究科リハビリテーション科学専攻	若木 雄太
P-51	等速性股関節外転/内転および膝関節屈曲/伸展運動が片脚ジャンプ着地動作に与える影響の相違　宝塚医療大学和歌山保健医療学部	浅枝 諒
P-52	大腿二頭筋の筋厚並びに筋輝度と体組成（筋量・体脂肪率）の関係性について 原田学園鹿児島医療技術専門学校理学療法学科	坂上 健斗
P-53	早期変形性膝関節症患者における内側半月板突出の評価とその特徴 京都大学大学院医学研究科人間健康科学系専攻	岩根 健太

ポスター演題　一般演題 12　脊柱

座長	塚越 累（兵庫医科大学リハビリテーション学部） 宮本 浩樹（仙台青葉学院短期大学リハビリテーション学科理学療法学専攻）	
P-54	Drawing に有効な呼吸秒数の検討―超音波画像診断装置を用いて― 横浜新都市脳神経外科病院リハビリテーションセンター	阪口 里緒
P-55	ReaLine®Core エクササイズによる胸郭柔軟性および体幹可動性の介入効果 京都橘大学健康科学部理学療法学科	横山 茂樹
P-56	胸腰椎圧迫骨折患者における下肢機能評価：SPPB を用いての予後予測の検討 総合病院一心病院リハビリテーション科	小野 真吾
P-57	腰部への自己筋膜リリースが筋膜滑走と腰部柔軟性および腹部体幹筋力に及ぼす影響 第一工科大学工学部機械システム工学科	中井 雄貴
P-58	演題取り下げ	

ポスター演題　一般演題13　疼痛

座長	小野 元揮（横浜南共済病院リハビリテーション科） 平山 和哉（東北文化学園大学医療福祉学部）	
P-59	病棟看護・介護職員の腰痛と労働パフォーマンスへの影響及び腰痛予防体操の認知度　アンケート調査を中心に　東福岡和仁会病院リハビリテーション科	永渕 俊輝
P-60	腰痛予防健診における評価項目の臨床応用とその基準値について　まつだ整形外科クリニックリハビリテーション科	岩崎 翼
P-61	再発性腰痛者における視覚的フィードバックが腰椎骨盤の運動制御に与える影響―即時効果の検討―　川崎医療福祉大学リハビリテーション学部理学療法学科	末廣 忠延
P-62	気象の変化が運動器慢性疼痛患者に与える影響　千葉きぼーるクリニック	山本 聖也
P-63	理学療法介入開始時の疼痛恐怖心、栄養状態、睡眠の質は治療期間に影響を及ぼすか　目白整形外科内科リハビリテーション科	今田 康大

ポスター演題　一般演題14　ウィメンズヘルス/フレイル

座長	小山 泰宏（博多メディカルクリニックリハビリテーション部） 西 智洋（脇丸医院リハビリテーション部）	
P-64	妊婦の腰椎・骨盤のアライメントに関する研究―妊娠体験バック装着による腰椎前弯の変化―　鹿児島医療福祉専門学校理学療法学科	坂本 親宣
P-65	骨盤底筋収縮に伴う体幹筋群の活動　株式会社 TRIGGER	半田 瞳
P-66	関節リウマチ患者のサルコペニア治療における座位活動からの置き換えの実現可能性　京都府立医科大学大学院リハビリテーション医学	菱川 法和
P-67	モーションセンサを用いた起立・着座動作における規則性・調和性評価の試み　くまもと県北病院リハビリテーション技術科	嶋村 剛史
P-68	転倒受傷患者における身体的および社会的フレイルとの関係性について　山口労災病院中央リハビリテーション部	上玉利 剛

ポスター演題　症例研究1　股関節

座長	奥村 晃司（川嶌整形外科病院リハビリテーション部病院リハビリテーション科） 島田 昇（広島大学病院診療支援部リハビリテーション部門）	
P-69	インソールを用いた補高の実際と効果　三朝温泉病院リハビリテーション科	別所 大樹
P-70	寛骨臼回転骨切り術後に股関節自動屈曲時の鼠径部痛が残存した症例に対して体幹機能の介入が奏功した一症例　伏見岡本病院リハビリテーション科	飛田 勇樹
P-71	肉離れ治癒後に生じた大腿後面部痛に対し Hydro-release と理学療法を併用し改善がみられた一症例　山室クリニック	田嶋 璃来
P-72	脳梗塞右片麻痺を呈する大腿骨頚部骨折患者の早期荷重に着目しトイレ動作再獲得を目指した症例　（一財）総合南東北病院リハビリテーション科	沼澤 茂希
P-73	受傷機転の無い，両側大腿骨頚部骨折の一例～脆弱骨の保護に着眼し，自宅復帰した症例～　高木病院リハビリテーション科	清水 紘平

ポスター演題　症例研究２　膝関節

座長	笹井 宣昌（鈴鹿医療科学大学保健衛生学部リハビリテーション学科） 櫻井 伸哉（名城病院リハビリテーション部）	
P-74	左大腿二頭筋・半腱様筋共同筋腱断裂を呈し腱縫合術を施行した高齢者の症例 石川県済生会金沢病院リハビリテーション部	林 美彩希
P-75	大腿骨骨幹部骨折術後の転倒恐怖感に対して Modified Falls Efficacy Scale を用いて介入した一症例 フジ高砂クリニック	森 祐介
P-76	化膿性膝関節症に対し持続局所抗菌薬還流療法中の機能低下予防を目的とした理学療法経験 東京都済生会中央病院	石井 頌平
P-77	人工膝関節置換術と関節鏡下半月板部分切除術を同時手術した症例に対する理学療法は ADL 早期改善が得られる 高木病院リハビリテーション科	奥田 逸平
P-78	膝内側半月板損傷後の過度な疼痛回避思考に対して患者教育やペーシングが有効であった一例 増子クリニック	闞 諒介

ポスター演題　症例研究３　脊柱

座長	渡邊 昌宏（つくば国際大学医療保健学部理学療法学科） 山下 裕（森永整形外科医院リハビリテーション部）	
P-79	運動発達を考慮した頚部・肩甲帯安定化運動が奏効した腰背部痛の２例 東馬込しば整形外科	佐々木 隆紘
P-80	川崎病発症後に環軸椎回旋位固定を合併した一例―Glisson 牽引実施までに難渋した症例― 済生会川口総合病院リハビリテーション科	村井 浩介
P-81	歩行時の膝折れを呈した上位腰椎椎間板ヘルニアの一症例―膝伸展位固定装具を用いた倒立振り子の形成― 岩国市医療センター医師会病院総合リハビリテーション部	渡邉 良平
P-82	動機付けによる心理的機能の改善にて社会的フレイルの改善に至った脊柱管狭窄症の症例 株式会社 AREC 健康予防事業部 UP Life	山 健斗
P-83	頸髄損傷後の慢性疼痛に対し運動療法と痛み日記の併用が奏功した一症例 近森オルソリハビリテーション病院リハビリテーション部	百田 佐智

ポスター演題　症例研究４　その他

座長	増田 一太（国際医学技術専門学校理学療法学科） 柳沼 寛（太田整形外科リハビリテーション室）	
P-84	肘関節後方部痛を呈した UCL 損傷後の１例～肘関節伸展制限の解剖学的一考察～ 南草津野村整形外科理学療法科	竹下 真広
P-85	重度肘関節複合組織損傷例に対する理学療法の経験 北海道大野記念病院リハビリテーション部	安倍 大樹
P-86	内側楔状開大式高位脛骨骨切り術後早期にテニスが可能となった高齢者の１症例 東京高輪病院リハビリテーション室	浪越 啓史
P-87	Redcord による Neurac を腰部骨盤部に実施し早期に歩行能力が向上した脛骨天蓋骨折術後患者の一症例 苑田第二病院リハビリテーション部	口石 健悟
P-88	下腿開放骨折後に checkrein deformity を合併した一症例 松田整形外科	藤嶋 弾
P-89	母趾 MP 関節拘縮改善に難渋した右長母趾伸筋腱断裂の症例 札幌徳洲会病院整形外科外傷センター	荒木 浩二郎

抄　　　録

日本運動器理学療法学会の10年の総括これから先のVision

弘前大学大学院保健学研究科
対馬 栄輝

理学療法の対象となる整形外科疾患，運動器障害は世界的にみて最も多く，本邦においても例外ではない．疾患や障害だけではなく，障害予防まで対象を拡げると大半を占めるであろう．もちろん運動器疾患・障害に特化したはなしではないが，理学療法の必要性は高まるに違いない．

2022年現在，日本の理学療法士人口は19万人を超えた．いま理学療法士の急激な増加に伴う供給過剰を危惧した話題は尽きないが，果たしてそこに問題の焦点を当ててよいのだろうか．

2013年に日本理学療法士協会（PT協会）は学術と職能の専門性を勘案し，日本理学療法士学会（PT学会）の設立を提案した．その構成組織として各専門領域に細分化した分科学会・部門を置き，前身である「専門領域運動器理学療法研究部会（会長：高柳清美 先生）」は分科学会として「日本運動器理学療法学会（代表運営幹事：木藤伸宏 先生）」に改組された．2015年には「第1回日本運動器理学療法学会学術集会（学会長：木藤伸宏 先生）」が開催され，その後年度ごとの開催で本年度は第10回学術集会を開催できた．惜しくも，第8回学術集会（2020年度開催予定）は，コロナ感染拡大を危惧して中止せざるを得なかった．こうした中で2021年度の学会法人化実現は，理学療法の学術発展に対する大きな時代の幕開けとなった．今日までの多くの有志によるご尽力の賜物であるに間違いはない．

現状でPT協会員数は全理学療法士数の7割を下回っている．さらにPT協会員中PT学会員は全体で約1割，日本運動器理学療法学会会員は2%にも満たない（5月現在，専門・一般会員計1,888人）．

冒頭で挙げた問題の焦点は，ここにあると考える．組織率の低さはさる事ながら，学会の存在に対する意識を改めて考えるときである．学術が成り立っても臨床技術は成立しないが，学術をないがしろにして臨床技術の向上はあり得ない．今日までの理学療法の歴史を振り返れば自明である．学術と臨床の癒合を確立していかなければならない．まさに断絶（disruption）の時を目前にしている自覚が必要である．これからのVisionを共に考えて頂ければ幸いである．

略歴

1991年3月	弘前大学医療技術短期大学部理学療法学科 卒業
1991年4月	津軽保健生活協同組合 健生病院
1997年4月	弘前大学医療技術短期大学部理学療法学科（現：同大学医学部保健学科）
2000年3月	弘前大学大学院 理学研究科（修士課程）修了 理学修士
2006年3月	弘前大学大学院 医学研究科（博士課程）修了 医学博士
現在	弘前大学大学院保健学研究科 教授

【兼務】
弘前大学医学部長講師，岩手医科大学 客員教授
【資格・役員等】
（一社）日本運動器理学療法学会理事長，（一社）日本理学療法学会連合理事，（一社）日本筋骨格系徒手理学療法研究会評議員，等

股関節疾患の診断と治療―Review―

山形大学整形外科学講座
高木 理彰

股関節疾患は多彩である。乳幼児から高齢者まで、対応する年齢層も幅広い。小児の股関節疾患では、発育性股関節形成不全症、ペルテス病、大腿骨頭すべり症、骨系統疾患、成人股関節では、変形性股関節症、特発性や症候性大腿骨頭壊死症、代謝性疾患、大腿骨寛骨臼インピンジメント、また、小児や成人には、外傷、炎症性疾患、感染症、腫瘍性疾患もあり、多岐にわたる。診断、治療を進める上で、解剖、生理、バイオメカニクス、病理学をはじめ様々な基礎科学にもとづく各疾患、病態の知識が求められる。

詳しい病歴聴取と細かな身体所見をとることは、診断の基本である。画像診断は単純 X 線、MRI、CT、関節造影、PET、超音波検査、シンチグラフィーが代表的で、筋電図や歩行解析に代表される生理学的検査、血液・生化学・免疫学的検査、さらに病理学的検査や微生物学的検査、また遺伝子検査、股関節鏡検査や、アウトカム評価の知識も不可欠である。

股関節疾患の治療は、ともすれば、種々の手術療法に目が向けられがちだが、薬物療法、運動療法、装具・ギプス療法など、様々な治療法や手技の一層の理解も必要で、理学療法についても同様である。

股関節疾患による歩行障害は、脊椎や膝関節をはじめとした下肢の運動器とも連関しながら、病態を形成するので、診断、治療にあたっては、局所にとどまらず、隣接運動器や全身病態との関連性への配慮も欠かせない。

最近の知見や話題も紹介しながら、多種多様多彩な股関節疾患を俯瞰し、股関節疾患の診断、治療について概説する。

略歴

1：学歴
1986　山形大学医学部 卒業
1990　山形大学大学院 医学研究科 修了
1997　ヘルシンキ大学医学部大学院 修了（magna cum laude：優秀学位）
2：職歴
1994　日本学術振興会 特別研究員（PD）
1996　東北大学大学院 障害科学分野 助手
2000　山形大学医学部附属病院 リハビリテーション部 助教授（2007 年 准教授）
2008　山形大学医学部附属病院 整形外科診療科長/リハビリテーション部長
2012　山形大学医学部 整形外科学講座 主任教授
2013 -　山形大学医学部附属病院 副病院長
3：主な学会・教育・社会活動等
* 日本整形外科学会（代議員、専門医、リウマチ専門医）
* 日本リウマチ学会（理事 2017-、指導医、専門医）
* 日本股関節学会（理事 2015-）
* 日本人工関節学会（理事 2019-）
* 日本リハビリテーション医学会（施設指導責任者、専門医、認定臨床医）
* 日本骨折治療学会（評議員）
* 東日本整形災害外科学会（理事 2017-）
* 厚生労働省難治性疾患政策研究事業 分担研究員：特発性大腿骨頭壊死症

Celebrating the role of physiotherapy for quality musculoskeletal health care

Senior researcher, Vancouver Meta-Research Peer Review and Impact of Research Evaluation Group, University of British Columbia, Vancouver, Canada
Senior researcher, Finnish Centre for Evidence-Based Orthopaedics（FICEBO）, University of Helsinki, Helsinki, Finland

Clare L. Ardern, PT, PhD

Think about the last clinical encounter you had with a patient—whether that was in the last few days or the last few years. You might have started by inviting the patient to “tell me your story”. Hopefully, you listened without interrupting. Bringing compassion and attentive listening to the clinic helps build trusting and strong relationships with patients—cornerstones of successful shared decision-making.

The role of musculoskeletal rehabilitation clinicians, including physiotherapists, has never been more vital to the lifelong musculoskeletal health of society. As the global burden of pain and musculoskeletal problems continues to grow, rehabilitation clinicians must rise to meet the challenge. Fortunately, almost every month there is a new, high-quality research study that highlights the value of quality musculoskeletal rehabilitation care—from the head to the toes, and the shoulders, hips and knees in-between.

Join with me, and your physiotherapy colleagues, in a celebration of all that quality musculoskeletal rehabilitation care can offer people of all ages—from the youth athlete to the active older person. In this presentation, we will explore how evidence-based practice and shared decision-making start from a position of compassion and attentive listening. A place where the patient’s values and preferences are centred and supported. We will take a deep dive into recent high-quality randomised controlled trials studying the effects of surgical and non-surgical treatments for shoulder, hip and knee pain. And finally, we will highlight key resources to help you make quality decisions in clinical practice—to help you best help the patients you work with.

略歴

EDUCATION
Bachelor of Physiotherapy（with Honours）La Trobe University, Melbourne, Australia. Dec 2008
PhD in orthopaedic sports medicine, La Trobe University, Melbourne, Australia. Aug 2013
（Thesis：Return to sport following anterior cruciate ligament reconstruction surgery）

EMPLOYMENT
- Senior researcher in sports medicine；40% research time Musculoskeletal & Sports Injury Epidemiology Centre, Sophiahemmet University；Stockholm, Sweden（Feb 2021-Sept 2021）
- Senior researcher in sports medicine；50% research time（May 2020-Feb 2021）Division of Physiotherapy, Karolinska Institute；Stockholm, Sweden（Feb 2019-Feb 2021）
- Australian National Health & Medical Research Council Early Career Research Fellow, Linköping University；Linköping, Sweden；100% research time Postdoctoral Researcher（Sept 2016-Jan 2019）
- Aspetar Orthopaedic & Sports Medicine Hospital；Doha, Qatar；100% research time（June 2015-August 2016）
- Sport, Exercise & Rehabilitation Postdoctoral Research Fellow School of Allied Health, La Trobe University；Melbourne, Australia；100% research time（October 2013-June 2015）
- Postdoctoral research fellow, Division of Physiotherapy, Linköping University；Sweden；100% research time（Mar 2014-Mar 2015）
- Research assistant, School of Allied Health, La Trobe University；Melbourne, Australia（Jan 2008-Oct 2013）

RESEARCH DISSEMINATION
Presentations：>40 keynote/invited conference presentations
Publications：102 peer-reviewed publications（Google Scholar h-index 42）

EDITORIAL RESPONSIBILITIES
July 2018-current Editor-in-Chief, Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy
Jan 2016-June 2018 Deputy Editor, British Journal of Sports Medicine
Mar 2015-June 2018 Senior Handling Associate Editor, British Journal of Sports Medicine
Mar 2015-June 2018 Senior Associate Editor, BMJ Open Sport & Exercise Medicine

肩関節疾患の多様性・多層性に対応する理学療法

東北大学病院リハビリテーション部
村木 孝行

腱板断裂、肩関節周囲炎、肩関節脱臼、野球肩などは代表的な肩関節疾患名である。しかし、同じ疾患名であっても共通項は限られており、多様な病態を呈する。そのため、一人の患者に有効であった理学療法アプローチも、同じ疾患の別の患者には全く奏功しないことも珍しくはない。より効果的なアプローチを選択するためには、疾患名（疾患特性）だけでなく肩関節障害の原因となっているものをベースとして分類する必要があると筆者は考えている。原因がわかれば、アプローチはおのずと決まってくるからである。

各患者の障害や症状の原因を探るために、まずは関連している因子について探る必要がある。これまで各疾患における関連因子は多く挙げられてきており、実際に複数の要因が関わっていることもある。これらの要因には年齢や性別などの変化をもたらすことができないものと、筋力や関節可動域などの理学療法によって改善が見込めるものに分かれる。アプローチの選択においては後者が重要となるのに対し、前者はアプローチによる効果を制限しうるものになる。前者の例としては、筋力増強が効果的な場合に高齢であると若年者に比べて基礎筋力が低く、大きな改善が期待できない可能性がある。反対に、若年者であると高齢者と比べて肩関節の脱臼・再脱臼のリスクが高くなるといった例もある。

筋力や関節可動域などの機能的な要因については、シンプルに筋力増強運動や関節可動域運動を行うことで改善が得られるケースもあるが、なかなか改善しないケースもある。これらの機能的要因においては、さらにその原因となるものが複数あり、そのまたさらに原因となるものが存在することがある。要するに、障害の原因については複数の層で捉える必要がある。当然ながら、一番深層の原因を改善することが最も効果的である。したがって、肩関節疾患の多様性やその原因の多層性をどう評価し、アプローチに結び付けるかが重要な鍵となる。

略歴

平成 10 年 3 月	北里大学医療衛生学部リハビリテーション科　卒業
平成 10 年 4 月	東海大学医学部付属病院リハビリテーション科　入職
平成 15 年 4 月	札幌医科大学大学院博士課程前期・後期　博士号（理学療法学）取得
平成 19 年 4 月	米国 Mayo Clinic バイオメカニクス研究室　研究員
平成 21 年 4 月	東北大学病院リハビリテーション部　入職
	東北大学大学院医科学研究科　非常勤講師
平成 30 年 4 月	首都大学東京（現・東京都立大学）客員教授
令和 3 年 4 月	東北大学病院リハビリテーション部　技師長　現在に至る

所属学会・研究会（役員関係のみ）
日本肩の運動機能研究会（代表世話人），ICSET（International Congress of Shoulder and Elbow Therapists）（理事），日本肩関節理学療法研究会（幹事）など

受賞歴

平成 22 年	Ian Kelly Best Therapist Paper Award（3rd ICSET）
平成 19 年	第 12 回整形・災害外科優秀論文賞
平成 17 年	日本整形外科スポーツ医学会雑誌　最優秀論文賞

教育講演 2

凡才でも成功する多施設臨床研究の要諦 —若き理学療法士への期待—

大阪市立総合医療センター整形外科
星野 雅俊

脊椎外科医の燃え尽き症候群に関する国際調査で、その頻度が 30% であり、フェローであること、週 60 時間以上の労働であることがリスクと報告された。我々医療者の第一義的使命は、持てる知識や技術、経験をもって全力で患者治療にあたることとされてきたが、働き方改革が間近に迫る中、日本企業の斜陽も鑑みて、ハードワークに徹しておけば自身の豊かな人生につながるこれまでのロールモデルに不安を感じる若手医療従事者は多いのではなかろうか。大きな志もなかった演者は、多くの先輩に導かれ、同僚や後輩に助けられながら、四半世紀にわたって多施設臨床研究に携わり、いくつかの医学的課題の解決に取り組んでくることができた。知力体力のない凡才が、試行錯誤して奮闘してきた多施設臨床研究の経験を振り返り、場面場面の悩みや感動、行動などその思考の過程を共有し、今確信できた成功の秘訣をお伝えしたい。さらには骨粗鬆症性椎体骨折臨床研究から始め、最終的には自身のライフワークである腰曲がり克服を目指した運動介入研究につながり、理学療法士の先生方との共同研究を行う経験も持てた。その紆余曲折を通して、私見ながら脊椎外科医と理学療法士の共同研究の難しさや課題、 進むべき方向性に言及させていただく。 運動器医療者の本懐やセルフブランディングについて、さらには人生の目標設定にまでも踏み込むことをご容赦願いながらも、本講演が未来を担う前途有望な若手理学療法士諸君の道標になってくれれば望外の喜びである。

略歴

学歴・職歴

1990 年　大阪府立寝屋川高校　卒業
1997 年　大阪市立大学医学部医学科　卒業
1997 年　大阪府済生会中津病院　初期研修
2000 年　東住吉森本病院　整形外科
2003 年　大阪市立大学大学院医学研究科　整形外科学　博士課程
2007 年　えにわ病院　整形外科
2008 年　白庭病院　整形外科・脊椎センター
2014 年　大阪市立大学大学院医学研究科　整形外科学教室　講師
2021 年　大阪市立総合医療センター　整形外科　副部長

所属学会

・日本整形外科学会 【骨粗鬆症委員会「骨粗鬆症性椎体骨折診療マニュアルワーキンググループ」】
【腰部脊柱管狭窄症診療ガイドライン改訂委員会 委員】
・日本脊椎脊髄病学会 【評議員】 【プロジェクト委員会 委員】
【腰曲がりに対する保存治療の検証ワーキンググループ 委員】
【椎体形成術ワーキンググループ 委員】 【専門医制度委員会 委員】
【指導医制度委員会 委員】
・日本腰痛学会 【評議員】　・中部日本整形外科災害外科学会 【評議員】
・日本骨粗鬆症学会　・日本低侵襲脊椎外科学会　・日本脊椎インストゥルメンテーション学会
・日本サルコペニア・フレイル学会

資格

・日本整形外科学会専門医
・日本脊椎脊髄病学会脊椎脊髄外科指導医
・日本整形外科学会認定脊椎内視鏡下手術技術認定医（2 種）
・脊椎脊髄外科専門医

筋の機能とトレーニング

京都大学大学院医学研究科人間健康科学系専攻
市橋 則明

筋量や筋質は、最大筋力に関連することが報告されている。また、筋の機械的特性は、素早い力の発揮能力や Electromechanical delay と関連することが報告されている。超音波診断装置を用いると、筋量の指標として筋厚、筋質の指標として輝度、機械的特性の指標として弾性率を測定することができる。筋輝度は筋内の脂肪組織や線維組織を反映し、弾性率は、素早い力発揮だけでなく筋の伸張性にも関係する指標である。超音波診断装置で測定可能である筋厚・輝度・弾性率という 3 つの指標は、筋機能を表すために骨格筋の評価において重要な指標である。

近年、サルコペニアが注目されているが、加齢によりすべての筋が同程度に萎縮するのではない。萎縮しやすい筋、萎縮しにくい筋が存在する。健常若年女性と健常高齢女性の下肢筋の筋厚を比較した我々の報告において、加齢による筋萎縮がもっとも顕著であった下肢筋は大腰筋であった。また、ヒラメ筋の筋厚は若年者と歩行が自立している高齢者との間には有意差がなかったのに対して、若年者と歩行困難な高齢者との間には有意差がみられ、ヒラメ筋は歩行が自立している高齢者では加齢による筋萎縮が少ないことが確認された。

加齢に伴い筋内の非収縮組織の割合が増加するため、高齢者の超音波画像における筋輝度は高くなる。大腿四頭筋の超音波画像の筋輝度を高齢者と若年者とで比較すると、若年者と比較して高齢者の筋輝度は有意に高値を示す。本講演では、高齢者や変形性関節症患者を対象とした質的評価に関して詳しく述べる。

骨格筋の弾性率に関する報告は筋量や筋質に比べ少なく、加齢による変化に関しても一定した見解が得られていない。棘上筋や上腕二頭筋などの上肢筋では高齢者で弾性率が高値を示す一方で、大腿四頭筋やハムストリングスなどの下肢筋では、高齢者で弾性率が低値を示すことが報告されている。しかし、同じ集団内で、複数の筋の弾性率の加齢変化を報告した研究は少なく、身体の部位による違いを結論付けることはできない。本講演では、上肢、体幹、下肢筋の加齢による弾性率の変化を紹介する。

最後に上記に記載した筋機能に関わる 3 つの指標である筋厚、筋輝度、弾性率に影響を与えるトレーニングに関して我々の研究結果を中心に紹介する。

略歴

学歴	1985 年	神戸大学医療技術短期大学部　理学療法学科　卒業
	2004 年	博士（医学）取得
	2005 年	専門理学療法士（基礎）
	2005 年	専門理学療法士（運動器）
職歴	1985 年 4 月	三菱神戸病院勤務
	1988 年 4 月	神戸大学医療技術短期大学部　理学療法学科　助手
	1994 年 4 月	京都大学医療技術短期大学部　理学療法学科　助教授
	2005 年 10 月	京都大学医学部保健学科理学療法学専攻　教授
	2007 年 4 月	京都大学大学院 医学研究科 人間健康科学系専攻 先端リハビリテーション科学コース 先端理学療法学講座　運動機能開発学分野 臨床バイオメカニクス研究室　教授

ヒトが直立二足歩行することによって直面する運動器障害

北海道千歳リハビリテーション大学

鈴木 大輔

ヒトの特徴の一つは直立二足歩行することであり，これによって様々な恩恵を受けたが，逆に問題を背負い込んでしまったものもある．その一つが下肢の運動器疾患である．四足歩行動物の姿勢に比べると，二足歩行であるヒトの姿勢は股関節と膝関節が伸展し，足関節は若干背屈となる．これによって起こったと思われる問題点を股関節，膝関節，足関節ごとに解説する．

股関節は骨性に安定した関節なので，寛骨臼形成不全のように骨性の支持が破綻した場合を除くと，問題は少ないように見える．しかしながら，直立したことにより，股関節の運動に腰椎の運動が共役することになったという点は重要である．このため，hip-spine syndrome のように股関節の問題は腰椎に，腰椎の問題の一部は股関節に関連することが知られている．

膝関節は股関節と異なり，骨性の支持がほとんどなく，軟組織の支持が大きいという点から，直立二足歩行において最も影響を受けた関節であると考えられる．膝が完全伸展することにより，前十字靭帯は常に負荷がかかっている状態になり，損傷しやすくなってしまった．また，常に膝を曲げている四足動物では膝の安定化を筋，特にハムストリングによって行っているが，ヒトは大腿骨を脛骨高原で受け止めることにより安定化させている．このために骨性の障害，すなわち変形性膝関節症が起こりやすくなってしまった．

足は地上歩行に特化し，足アーチが生まれ，足部全体の剛性は上昇した．一方で樹上性の名残なのか，足関節の運動方向はかなり広さを保持している．そこに直立二足歩行によってより荷重が加わるようになった結果，捻挫，とくに前距腓靭帯損傷が起こりやすくなったと考えられる．

姿勢変化を考えるうえでは各関節が影響を及ぼしあっていることは重要であり，ある関節疾患が他の関節疾患と関連性があることは運動連鎖として知られている．これに加え，ヒトが直立二足歩行という特殊な姿勢をとることによって直面するようになった疾患という点からの病態理解も重要であると考えられる．つまり二足歩行が可能になったがゆえの生得的弱点があることを理解すれば，疾患予防及び病態把握に役立つと考えられる．

略歴

1997 年	北海道大学理学部地球惑星科学科卒業
2003 年	北海道大学理学部理学研究科　博士（理学）取得
2003 年	札幌医大解剖学第二講座助手
2004～2005 年	英国カーディフ大学留学
2013 年	札幌医大生体工学運動器治療開発講座　シニアスタッフ
2017 年	北海道千歳リハビリテーション大学　健康科学部教授
現在に至る	

専門分野は比較解剖学，股関節・膝関節の解剖
現在は有限要素法を用いた股関節のバイオメカニクス研究に従事

臨床課題解決に向けた解剖学的研究の展開
～基礎研究と臨床研究の融合による理学療法学研究～

長崎大学生命医科学域（保健学系）

坂本 淳哉

理学療法学において，解剖学はその基礎をなす学問分野の１つであり，臨床で生じた疑問・課題（クリニカルクエスチョン；CQ）の解決を目的とした肉眼解剖学的研究が実践されている．筆者もこれまでに「末期股関節疾患患者では患部とその遠隔部，中でも，膝関節以下に痛みが併発しているケースを経験するが，その実態と病態はどのようなものであろうか？」といったCQを解決するために肉眼解剖を含めた基礎・臨床研究を進めてきた．具体的には，まず，関節形成術が適用される末期股関節疾患患者の痛みの実態調査を実施した．その結果，鼠径部と膝関節以下に痛みが併発している頻度が高いことが明らかとなった．このようなケースでは，罹患部位である股関節の痛みと患部を起源とした関連痛が併発していると考えられる．関連痛の発生機序には諸説あるが，一次侵害受容ニューロンの末梢側軸索が枝分かれしており，一方の末梢で生じたインパルスが脊髄に向かうと同時に軸索反射によって他の末梢に進み，その神経終末部から神経ペプチドが放出されることで関連痛が発生するといった末梢説がある．そして，その神経解剖学的基盤として二分軸索感覚ニューロンが知られている．このような知見を踏まえて，股関節と膝関節を同時に支配する関節枝が存在するといった仮説を立案し，肉眼解剖学的手法を用いて検討した．結果，股関節包に分布する関節枝の一部が分岐し，膝関節包に達する所見が認められた．このような所見は，股関節と膝関節を支配する二分軸索感覚ニューロンが存在する可能性を示唆しており，前述の関連痛の末梢説を支持するものと考えられる．ただし，二分軸索感覚ニューロンについてヒトを対象として検証することは困難であるため，ラットの股関節と膝関節に逆行性神経トレイサーを投与することで検証した．結果，股関節と膝関節を支配する二分軸索感覚ニューロンが存在することが確認された．そして，ラット変形性股関節症モデルを作製し，軸索反射による痛みの発生に関与するカルシトニン遺伝子関連ペプチド（CGRP）の受容体拮抗薬を膝関節に投与すると膝関節の痛みが軽減することを確認した．以上のように，解剖学的研究を取り入れた理学療法学研究を実践することで，機能障害の病態を把握することが可能となり，その知見が蓄積されていくことで「基礎-臨床」の融合が進み，理学療法学の科学的基礎理論が構築されていくものと考えている．

前述した自験例は一般的な機能解剖学研究とは言い難い側面もあるが，本講演では前述した一連の研究を紹介し，解剖学研究の側面から理学療法学における基礎と臨床の融合について議論したい．

略歴

2003 年 4 月	長崎記念病院　リハビリテーション部　入職
2010 年 4 月	長崎大学大学院医歯薬学総合研究科　保健学専攻　理学療法学分野　助教
2011 年 4 月	長崎大学病院　リハビリテーション部　入職
2014 年 4 月	長崎大学大学院医歯薬学総合研究科　保健学専攻　理学療法学分野　准教授
2017 年 4 月	長崎大学　生命医科学域・保健学系　准教授　　現在に至る

de Quervain 腱鞘炎の基礎研究から臨床応用まで

西川整形外科
千葉大学大学院医学研究院環境生命医学
杉浦　史郎

▷はじめに
演者は、千葉大学大学院医学薬学府にて基礎解剖の研究をしています。本学には Clinical Anatomy Lab（CAL）という施設があり、医療の進歩に伴い高度化していく手術手技・検査手技に対して新しい解剖教育の場を提供すること、新しい術式の開発研究、新しいマテリアルの基礎研究、バイオメカニクス研究などが行われています。今回 CAL で行った de Quervain 腱鞘炎の解剖学的基礎研究から臨床応用までを紹介します。

▷de Quervain 腱鞘炎と基礎解剖と重症化に関与する解剖学的破格の存在
de Quervain 腱鞘炎は長母指外転筋腱と短母指伸筋腱が通る手関節背側第一区画（第一区画）で起こる腱鞘炎です。多くの de Quervain 腱鞘炎は保存療法にて寛解しますが、一部の症例で重症化し手術に至る場合もあります。この重症化には腱や第一区画内の２つの解剖学的破格が関与すると報告されています。1 つ目は、短母指伸筋腱が基節骨ではなく末節骨に延長して付着する破格です。２つ目は、第一区画内に隔壁という長母指外転筋腱と短母指伸筋腱を隔てる壁が存在することです。

▷代表的破格である短母指伸筋腱の延長と隔壁について
我々は、短母指伸筋腱の延長がある場合、特徴的な所見として解剖学的な基礎調査により、母指基節骨中央部での伸筋腱の腱幅が通常よりも広いことを発見しました。そして臨床応用するため超音波診断装置（エコー）によりその腱幅のカットオフ値は 8.0mm ということも報告しました。エコーにより非侵襲的に短母指伸筋腱の破格を確認することが可能です。
　また第一区画内に隔壁という組織が存在する場合があります。通常、隔壁は存在しないため短母指伸筋腱と長母指外転筋腱が滑走するスペースは広くなりますが、両腱の間に隔壁がある場合、各々腱が滑走するスペースが狭くなり腱鞘炎を起こしやすくなると考えられています。この隔壁の組織的調査はこれまでされておりませんでしたが、我々の調査で隔壁は、腱鞘組織と同様のコラーゲン組織ということが分かりました。

▷バイオメカニクスからみた de Quervain 腱鞘炎の発症動作と臨床応用
実際の第一区画内の圧の変化はどのようになっているかを検証するため、新鮮凍結屍体の第一区画内に直径 3.5mm の圧センサーを挿入し実験を行いました。結果、区画内に隔壁がある場合、短母指伸筋腱側の区画内の圧変化が高くなることが分かりました。また、手関節の位置の違いによる検討も行った結果、中間位、背屈位と比較し、掌屈位で母指の屈曲運動をした際、区画内の圧変化が有意に高くなることが判明しました。
　これらの基礎研究から、de Quervain 腱鞘炎の治療は、エコーによる重症化しやすい解剖学的破格の把握をした上で、医師と相談しながら進めていくことが望ましいと考えます。また、装具療法を行う際は、母指の動きの制限だけではなく、手関節運動の制限も考慮して行うことが必要と考えます。発表では、基礎研究から得られた知見をもとにした治療チャートを紹介します。どうぞよろしくお願いいたします。

略歴

西川整形外科リハビリテーション部　部長
理学療法士　博士（医学）　専門理学療法士（運動器）

1998 年　　藤リハビリテーション学院卒業
2019 年　　千葉大学医学薬学府（修士、博士課程修了）

バランスと運動パターン形成におけるバイオメカニクス～基礎から臨床への投影

東北文化学園大学大学院健康社会システム研究科
藤澤 宏幸

1. 緒言

運動器理学療法を進めるうえで、バイオメカニクスの視点は欠かせない。臨床能力は基礎的な知識に依存し、思いつきで治療に関わる仮説を形成することは専門職としては許容されえない。運動行動としての動作を、『目的(自身または外界に対する物理的作用）を達成するために遂行される一連の運動で、動作動詞で文章化（説明）できるもの』と定義すれば、運動障碍（機能不全）と機能的制約の関係、さらには関節運動パターンの不具合が運動障碍を誘発する因果について力学的に説明できる理論的背景が必要となる。そこで、臨床的に重要なバランスと運動パターン形成の基礎研究の成果から、臨床へ繋げる見方を議論したい。

2. バランスの力学

バランスとは力学的にみれば並進平衡と回転平衡が成立した状態といえる。しかし、生体においては、一般的には動的な過程でしか力学的バランスは成立しないのであり、静的バランスは脱力し抗重力活動を停止した臥位などでしか存在しない。その意味で、静的バランスなのか動的バランスであるのかは目的の差異でしかない。ここでは、バランスの本質を片足立ちの保持を例にしてみることとし、課題特異的に運動機能と結びついていることを読み解く。その延長線で、運動器理学療法におけるバランス評価の意義について考えてみたい。

3. 運動パターン形成における力学

運動器理学療法において障碍予防を考えた場合に、フォームに視点を移さざるを得ない。すなわち、全身的運動の協調性を評価しなければ、動作能力低下を誘発している要因に辿りつけないのである。したがって、対象としている動作を構成している各関節運動が力学的にどのように連鎖しているのか理解する必要がある。実際に関節運動を生み出しているネットトルクは重力トルク、筋トルク、相互作用トルクに加え、坐位などで身体の中間に作用する反力トルクなどが合わさったものである。関節間にかかる相互作用トルクの協調性に与える影響を理解することで、運動パターン形成、すなわちフォーム形成を理解し、実際の動作を観ることが出来るようになる。ここでは、立ち上がり動作、投球動作を例に、ネットトルク形成とその構成成分の関係、さらには運動の協調性に対する相互作用トルクの役割について議論する。

4. 基礎から臨床への投影

身体運動学（kinesiology）の知識を活用して、疾病と運動障碍の関連性を学問として扱う領域を病態運動学（pathological kinesiology）と呼ぶ。理学療法の根拠となる病態運動学を確立することは、運動器疾患における運動障碍と機能的制約の関係をモデル化し、治療に対する考え方を一般化することでもある。本講演の最後に、行動制約モデルを紹介し、理学療法による臨床的思考法について説明したい。

略歴

1988 年　北海道大学医療技術短期大学部理学療法学科卒業
1988 年　登別厚生年金病院入職
1990 年　北海道大学医学部附属病院登別分院入職
1999 年　室蘭工業大学大学院博士後期課程生産情報システム工学専攻修了
1999 年　東北文化学園大学医療福祉学部准教授
2006 年　同大学院教授

筋骨格モデルシミュレーションを用いた動作の解析

山形県立保健医療大学大学院
加藤 浩

臨床で行われている代表的な動作分析としては，①スマートフォンやタブレット端末を用いた動画，画像解析，②モーションセンサーを用いた加速度，角速度などの運動学的解析，③表面筋電図を用いた電気生理学的解析，④三次元動作解析装置を用いた運動力学的解析などがある．それぞれ利点，欠点はあるが本シンポジウムでは，④の１つとして行われている筋骨格モデルシミュレーションの臨床活用の可能性について紹介する．筋骨格モデルシミュレーションとは，三次元動作解析装置で得られた身体運動情報と標準的な骨格筋の起始，停止部等の情報から，直接計測が困難とされる動作時の筋張力や関節間力（反力）といったパラメータを推定する手法である．代表的ソフトウエアとしては，OpenSim がよく知られている．これはスタンフォード大学の Delp らの研究グループによって開発されたオープンソースソフトウエア（無償で利用可能）である．OpenSim では，①モデルの選択（23 自由度，92 筋モデル），②スケーリング処理（実際の被検者の身長，体重に基づき標準モデルを調整），③関節角度計算（Invers Kinematics），④関節モーメント計算（Invers Dynamics），⑤筋張力推定（Static Optimization）の順で解析が行われる．

それでは OpenSim を用いる事で，具体的に臨床でどのように活用できるか紹介してみたい．１つ目は，深層筋の活動動態の評価が出来ることである．表層筋であれば表面筋電図が有効であるが，例えば腸腰筋や梨状筋といった深層筋は困難であるため，これらの評価で活用する利点は大きい．２つ目は，関節モーメント発揮に寄与している複数筋群の筋張力発揮の割合を推定できることである．例えば，膝関節伸展モーメントの場合，大腿四頭筋全体として筋力がどの程度発揮されているかは評価出来るが，大腿直筋，外側・内側広筋，中間広筋が個別にどういった割合で張力を発揮しているかまでは知り得ることは出来ない．しかし，当該手法を用いる事で，個々の筋の詳細な筋活動動態の評価が出来る．３つ目は，標準モデルを使用し，特定部位の関節可動域制限や，特定筋の廃用性筋萎縮をモデル上設定することが出来る．例えば，外側広筋の筋張力を 20% 低下させた場合，低下した筋張力を他の筋がどのように補完するかなどシミュレーションすることが出来る．特に最後の例であれば，三次元動作解析装置がなくても，患者の歩行動作を病態分析シミュレーションの１つとして実施し，根拠に基づいた理学療法プログラムを立案する上で貴重な情報源として活用できるものと考える．筆者の経験上，目から鱗の結果がでることも多いので是非，試して（挑戦して）みて頂きたい．

略歴

2020 年　山形県立保健医療大学保健医療学部理学療法学科　教授（現在に至る）
2008 年　九州看護福祉大学看護福祉学部リハビリテーション学科　教授
2004 年　広島大学大学院医学系研究科保健学専攻博士課程後期修了　博士（保健学）
2003 年　吉備国際大学保健科学部理学療法学科　助教授
1991 年　九州大学医学部附属病院リハビリテーション部
1991 年　国立療養所福岡東病院附属リハビリテーション学院　理学療法学科　卒業

バイオメカニクスとバイオロジーからみた変形性膝関節症の病態と理学療法への展開

埼玉県立大学保健医療福祉学部理学療法学科
金村　尚彦

変形性膝関節症（Knee Osteoarthritis：KOA）は、関節軟骨の磨耗・軟骨下骨の肥厚などの病理学的変化と疾患の進行として、肥満、膝関節不安定性、マルアライメントなどがリスク要因として挙げられる。我々の研究室では，基礎研究と臨床研究の両面から変形性膝関節症に関する研究を行っている。

変形性膝関節症者のバイオメカニクス研究では、 スプリットベルト式トレッドミル上における歩行中の筋活動について、非負行列因子分解法（NNMF）を適用し、筋シナジーを抽出した。若齢者と比較し、立脚相初期に膝屈曲角度の増大と，筋モジュール数が有意に減少していた。モジュールの減少は、筋骨格系の変性に伴う複数筋制御の変化が示唆された（Kubota 2021）。

関節不安定性による膝関節に対するメカニカルストレスの変化が膝関節内環境に与える影響を検証するために、ラット膝前十字靭帯を切断し、不安定な膝関節に対し制動を行う関節制動動物モデル（前方制動）を開発した（Kokubun 2016）。関節不安定性を制動すると、関節軟骨変性の遅延、炎症の抑制（Murata 2017）と、関節滑膜における線維化誘導因子 TGF-bβ1（Transforming Growth Factor-β1）線維芽細胞増殖因子、骨形態形成タンパク質 BMP-2（Bone Morphogenic Protein-2）の発現の減少と下流シグナル smad2/3 の発現が抑制された（Murata 2019）。

関節不安定性を制動すると関節軟骨やモデル動物の歩容にどのような影響を与えるか比較したところ、歩行周期において非術側対する術側歩幅の割合に有意差を認めなかったものの、KOA 群では関節軟骨組織像では、異化因子である MMP13（Matrix metallopeptidase 13）の発現を認めた（Onitsuka 2020）．歩容に影響しない場合でも、関節軟骨の変性が進行している可能性が示唆された。

膝関節が不安定の状態のまま、運動を行うと、関節軟骨において、炎症性サイトカインである IL-1β（Interleukin 1 beta）や MMP-13 の発現が増加するが、関節を制動し運動を行うと、関節軟骨の変性や滑膜の炎症が抑制された（Oka 2021）。以上の結果から，関節軟骨に対し、早期から異常な関節運動を抑制すること、適度なメカニカルストレスを与えることは関節軟骨の恒常性維持においても重要である。

変形性膝関節症に対し、生体力学においては、過度なメカニカルストレスの蓄積と身体活動における質的変化、関節生物学において、生物学的要因と関節の代謝異常、関節破壊の要因、病態関節運動学の要因を考慮し、理学療法を展開することが重要である。

略歴

鹿児島大学医療技術短期大学部卒業（1994 年），広島大学大学院医学系研究科博士（保健学；2003 年）修了。臨床や広島大学大学院保健学研究科助手，助教を経て、2008 年より埼玉県立大学保健医療福祉学部理学療法学科講師，准教授，教授、現在　埼玉県立大学大学院研究科科長。

理学療法診療ガイドライン変形性膝関節症（第 1 版）副部会長，日本理学療法士協会　専門領域部門　運動器運営幹事（2009 年から 2014 年），2021 年より日本運動器理学療法学会　監事，日本基礎理学療法学会　評議員

痛みに対する物理療法の役割と可能性

城西国際大学福祉総合学部理学療法学科
森下　勝行

近年，急性痛に伴う炎症や侵害刺激の持続，不動・固定などの不使用・不活動による末梢刺激の減弱・低下が神経系の感作や可塑的変化を惹起することで，慢性痛に移行することが明らかになっている。慢性痛は，痛みの恐怖-回避モデルに応じた悪循環，痛覚過敏やアロディニアなどの中枢性感作を特徴とする難治化した病態である。このため，慢性痛予防には急性期における炎症性疼痛を早期に沈静化し“痛みを長引かせないこと”，不活動性疼痛を防止するために禁忌となる部位以外は“可及的に動かすこと”が求められる。具体的には，物理療法によって早期の炎症沈静化や末梢への感覚刺激入力，損傷組織の修復促進を図りながら，患部または患部外の部位に対する運動療法を実施し，活動性向上とともにADLを拡大していく必要がある。

急性痛に対する物理療法では，炎症期・増殖期・成熟期などの組織治癒過程に応じた組織学的変化を促すための治療選択が必要となる。炎症期から増殖期の物理療法には，炎症性疼痛の軽減と組織修復の促進を目標とした寒冷療法・圧迫療法・微弱電流刺激療法の併用，経皮的電気神経刺激療法（TENS），低出力レーザー療法，低出力パルス超音波療法，超音波フォノフォレーシスなどが適応となる。不活動性疼痛には，TENSや振動刺激療法を用いて末梢の感覚刺激入力を行い，疼痛抑制効果が高い感覚レベルTENSは運動療法と同時に施行する。増殖期から成熟期は，血管新生や肉芽形成，コラーゲンのリモデリングを促すとともに組織の線維化や癒着を防止するため，主に超音波療法やラジオ波療法などの深部温熱療法と運動療法を併用する。鎮痛には，温熱効果を目的とした超音波療法とTENSの併用，または超音波フォノフォレーシスとTENSの併用による新たな適応が報告されている。ラジオ波療法は，脊椎疾患や変形性膝関節症を中心に鎮痛や機能改善の効果がシステマティックレビューにて報告されている。他方，足底腱膜炎や石灰沈着性腱板炎などの慢性的な難治性腱障害の鎮痛や組織修復には拡散型圧力波療法が適応となる。

急性痛に対する物理療法は新しい適応や治療方法がアップデートされているが，慢性痛に対しては物理療法が有効と示すエビデンスは不足しており，積極的な実施は推奨されていない（慢性疼痛診療ガイドライン，2021）。しかしながら，筋力増強運動をアシストする神経筋電気刺激療法のように物理療法は運動療法を推進する有効な補助的手段となる可能性があり，今後はその適応や効果を示していくことが課題である。本シンポジウムでは，病期に応じた代表的な物理療法の最新知見を紹介するとともに，痛みに対する物理療法の役割と可能性，課題について概説する。

略歴

【最終学歴】
・信州大学大学院総合工学系研究科博士課程生命機能・ファイバー工学専攻修了 博士（学術）
【職　　歴】
・北海道社会事業協会帯広病院リハビリテーション科 理学療法士
・郡山健康科学専門学校理学療法学科/応用理学療法学科 講師
・トータルヘルスクリニックリハビリテーション科 理学療法士（非常勤）
・京都大学大学院医学研究科人間健康科学系専攻 研究員
・洛西シミズ病院リハビリテーション科 理学療法士（非常勤）
・城西国際大学福祉総合学部理学療法学科 准教授

脳研究を痛みの理学療法へ応用する

畿央大学大学院健康科学研究科
大住 倫弘

痛覚変調性疼痛（Nociplastic pain）という考えが提唱されたこともあり，痛みをこじらす原因の１つに脳機能の問題があることがリハビリテーション領域でも自明になってきた．そのためか，慢性的な痛みに悩む患者の脳機能を直接的に測る研究がこれまで以上に増えてきており，痛みと相関する脳機能異常が具体的に明らかになってきている．筆者らも，痛み治療の効果が得られにくい症例の特徴的な脳波成分を特定できつつあり，運動器の「痛み」であっても脳機能計測が日常診療に取り入れられる日は遠くないと感じている．しかしながら，既に痛みがこじれてしまった症例の脳研究だけで理学療法が発展することはないだろう．痛みがこじれた症例の脳計測だけでは，“なにが契機で”症例の脳機能異常が生じたのか，そこから“どのようなプロセスで”痛みがこじれたのかを明確にできないからだ．そのため，痛みを有さない健常者を対象にした補完的な基礎研究が必要となるだろう．例えば，健常者を痛みという文脈の中に晒して，そこから何が契機で，どのようなプロセスで脳機能に異常が生じていくのかを観察し，さらにはどのようなプロセスで元の脳の状態に戻っていくのかを明らかにするような研究が思いつく．そして，このような基礎研究を理学療法という枠組みで考察すれば，運動器の「痛み」に対する理学療法介入のエッセンスが明確になってくるのではないかと想像を膨らませることもできる．本シンポジウムでは，このような考えのもとで演者が進めている基礎および臨床研究を紹介し，それを題材に理学療法介入のエッセンスを議論できればと考えている．

略歴

2009 年　畿央大学　健康科学部　理学療法学科　卒業（理学療法士免許取得）
2015 年　畿央大学大学院　健康科学研究科　博士後期課程　修了（健康科学）
2010 年　摂南総合病院　リハビリテーション科　理学療法士
2014 年　畿央大学　ニューロリハビリテーション研究センター　特任助教
2019 年　畿央大学大学院健康科学研究科
畿央大学ニューロリハビリテーション研究センター　准教授

痛みに対する理学療法のさらなる発展に向けて―効果を検証する―

県立広島大学保健福祉学部保健福祉学科理学療法学コース
西上 智彦

疼痛に対する理学療法の目的は疼痛の減少，日常生活動作障害・生活の質の改善である．しかし，本邦において運動器に関するメカニズム研究，リスク因子の研究，予測モデルを構築する研究などは多数報告されている一方で，疼痛に対する理学療法の効果検証は未だ十分ではない．効果検証の方法として，ランダム化比較試験を筆頭に，クロスオーバー試験，観察研究，症例報告など様々なものがある．本シンポジウムでは，これまでに我々が実施してきた効果検証と各研究デザインのメリット・デメリットを紹介する．

ランダム化比較試験は交絡因子の影響を除外できる強力な研究デザインである．しかし，研究者・研究対象者の負担が大きいことから，実施した方がいいとはわかっているものの，敬遠されているのが現状である．我々は医療従事者に対する疼痛神経科学に基づいた教育（PNE）と運動指導がプレゼンティズムおよび疼痛強度に有効であるか検討した結果，介入群のみ，プレゼンティズムおよび疼痛強度がベースラインに比べて介入後で有意に改善したこと（Imai, Nishigami, et al. J Occup Health, 2021）を報告した．

観察研究では，介入群と対照群への割り付けが無作為に実施されていないため，様々な交絡が生じる可能性がある．そこで，交絡を調整する手法として，傾向スコアマッチングにより両群の背景因子を調整する方法がある．我々は乳房切除術後の運動器疼痛に対して PNE が生物医学教育（BME）よりも有効であるかどうか，傾向スコアマッチングを用いて背景因子を調節して検討した結果，術後 1 年後の疼痛強度は PNE 群が BME 群より有意に低いことを報告した（Manfuku，Nishigami, et al. Support Care Cancer. 2021）．

理学療法の有効性を示すためには，効果を明らかにすることが必要なことは明白である．我々も上記のような研究をしながら，なんとか明らかにしようと模索している最中である．本講演が，痛みに対する理学療法のさらなる発展のきっかけになれば幸いである．

略歴

2002 年 3 月	広島県立保健福祉短期大学保健福祉学部理学療法学科　卒業
2002 年 4 月	医療法人永広会島田病院リハビリテーション科
2004 年 6 月	高知大学医学部附属病院リハビリテーション部
2008 年 3 月	高知大学大学院医学系研究科医科学専攻修士課程　修了
2010 年 4 月	甲南女子大学看護リハビリテーション学部理学療法学科　准教授
2014 年 3 月	愛知医科大学大学院医学研究科臨床医学系専攻博士課程　修了
2015 年 4 月	Sansom Institute for Health Research, University of South Australia Postdoctor（～2016 年 3 月）
2019 年 9 月	県立広島大学保健福祉学部理学療法学科　教授（現在に至る）

変形性膝関節症の痛みに対する評価・介入

福岡整形外科病院リハビリテーション科
田中 創

変形性膝関節症（膝 OA）では，局所の組織損傷や炎症が生じると，軟骨細胞や炎症性細胞などで神経成長因子（nerve growth factor：NGF）が産生される．NGF は主に高親和性受容体である TrkA を持つ C 線維に取り込まれ，後根神経節に運ばれることで痛みの増悪が生じる．このような膝 OA の痛みには，軟骨下骨の Bone marrow lesion（BML）や滑膜炎などが影響する．これらはいずれも局所の力学的負荷に起因した **“病態”** であり，理学療法を実施する上でその程度を把握することは重要である．

一方で，長引く痛みの要因には侵害刺激の強さだけでなく，痛みによって生じる不安や恐怖など，痛みを不快に感じる脳領域の可塑的変化が影響する．つまり，慢性疼痛を有す膝 OA 患者の痛みを理解するには，局所の病態に加え，対象者が痛みをどのように解釈し，行動しているかを評価することが重要となる．我々は，膝 OA 患者の恐怖回避思考において，階段昇降時の運動恐怖には膝関節の関節運動の円滑性（躍度）や筋活動（膝関節周囲筋の同時収縮比）が影響することを明らかにした（in preparation）．このように，**“心理社会的要因”** は痛みを難治化させるだけでなく，膝関節局所の運動にも影響を及ぼすため重要である．

さらに， 末梢からの侵害刺激によって体性感覚野の体部位再現が不明瞭になると，「どこが痛いのか正確に分からない」，「痛みのある部分が実際よりも腫れたように感じる」といった **“身体知覚異常”** を呈すようになる．我々は主観・客観の身体知覚に乖離を認める膝 OA 患者では，痛みが重度であるだけでなく，膝関節機能が低下していることを明らかにした（Tanaka S et al. 2021）．また，身体知覚異常が重度の膝 OA 患者では，ガイドラインで推奨されている教育や運動療法を実施しても，約 8 割の患者で痛みが改善しないことを明らかにした（Tanaka S et al. 2021）．

このように，膝 OA の痛みには局所の病態に加え，心理社会的要因や身体知覚異常などが影響するため，それらを包括的に評価することが重要である．我々は末期膝 OA 患者の安静時痛・動作時痛に影響する要因を，病態やアライメント，心理社会的要因，身体知覚異常などの多面的な要因から調査した．その結果，安静時痛には滑膜炎と中枢性感作関連症状，動作時痛には破局的思考が影響することを明らかにした（in preparation）．しかしながら，これらの痛みに対する理学療法介入のエビデンスは確立されておらず，今後の大きな課題である．本シンポジウムでは膝 OA の痛みに影響する病態や痛みを慢性化させる要因について整理し，今後の理学療法介入の可能性について議論したい．

略歴

2003 年 3 月	西日本リハビリテーション学院 卒業
2003 年 4 月	副島整形外科病院
2013 年 1 月	九州医療スポーツ専門学校・九州医療スポーツクリニック
2018 年 3 月	畿央大学大学院 修士（健康科学）取得
2019 年 4 月	福岡整形外科病院（現在に至る）
2022 年 3 月	愛知医科大学大学院 博士（医学）取得
2022 年 4 月	愛知医科大学 学際的痛みセンター 研究員（現在に至る）

超音波画像装置の基礎と骨格筋評価

関西医科大学リハビリテーション学部理学療法学科
福元 喜啓

骨格筋は、 理学療法士が超音波画像装置を用いて評価することが多い組織のひとつである。 骨格筋の超音波評価では主に、筋量指標である筋厚が用いられてきた。また超音波画像上の筋の白さの度合いである筋輝度は、筋内の異所性脂肪や線維性結合組織の増加といった筋の質的変化を示す指標であり、この 10 年の間に研究や臨床で広く普及してきた。これまでの研究により、筋輝度は加齢や疾患に伴って上昇することや、筋力、運動能力、身体活動量などと関連することが明らかになっている。

生体組織を超音波画像上に正しく描出し、かつその画像が持つ情報を正しく解釈するためには、超音波の特性や超音波画像装置の仕組みを理解しておく必要がある。超音波は生体内を伝播する中で、反射と減衰を生じる。一般に使われる超音波装置の表示方法は B モード（Brightness；輝度）であり、プローブから生体に超音波を発信し、その反射波（エコー）をプローブで受信して明るさ（輝度）で表示することで断層像を作っている。また超音波は生体内で減衰していくため、深層になるほど画像上では暗く表示される。そのため特に深層筋の筋輝度を解釈する際には十分な注意が必要である。

超音波画像装置には、周波数、フォーカス、Gain、Time gain compensation、Dynamic range といった、画像に影響する様々な設定がある。なかでも、周波数とフォーカスは空間分解能（距離分解能と方位分解能）に関与する。距離分解能とは超音波の進む方向（深さ）の分解能であり、周波数が高いほど向上する。しかし高周波数の超音波は減衰しやすいため、表層組織の評価には向いているが、深層組織の評価には不向きである。方位分解能とは超音波の方向と垂直の分解能であり、超音波のビーム幅の狭さに依存する。フォーカスを合わせた位置（深さ）ではビームが集束し細くなるため、方位分解能が向上する。本講演では周波数やフォーカスに着目し、筋の質的変化を筋輝度として正しく表すための設定について提案する。

筋厚や筋輝度は機器設定の他にも、撮像前の安静時間や撮像中の姿勢、プローブの接触部位といった測定方法によっても変化する。 撮像前の安静時間は、 姿勢変化後に生じる体内水分量の移動を安定させるために確保することが推奨されている。撮像中の姿勢は背臥位や腹臥位が多いが、坐位や立位としている報告もある。またプローブの接触部位は、その筋の最大膨隆部とすることが望ましいと考えられる。しかし、筋の付着部位や形状によっては最大膨隆部の撮像に難渋することも少なくない。本講演では、筋厚や筋輝度をより正確に測定するための撮像方法について、我々の研究成果を中心に紹介し、今後の超音波画像装置の活用について議論したい。

略歴

2001年 京都大学医療技術短期大学部卒業、2009年 京都大学大学院医学研究科人間健康科学系専攻修士課程修了、2012年 同 博士後期課程研究指導認定退学、2014年 博士（人間健康科学）取得。神戸学院大学総合リハビリテーション学部助教、関西医科大学リハビリテーション医学講座講師を経て、2021年より関西医科大学リハビリテーション学部准教授。

運動器エコーの臨床活用と研究・教育への架け橋

北里大学医療衛生学部
河端 将司

運動器エコーは理学療法士にとって強力な画像評価ツールである。関節や軟部組織の損傷の程度や動きを視覚的に捉えることができ，組織の感触や圧痛を正確に把握することもできる。これらの視覚的な情報はセラピストにとって有益なフィードバックをもたらし，セラピストの技術や臨床推論を飛躍的に向上させるだろう。また医師や患者やセラピスト間の共通理解に貢献する架け橋にもなる。一方，エコーを当てても，必ずしも「答え」がわかる訳ではない。画像で見えたものをどう解釈するかは非常に重要なポイントである。さまざまな理学所見や患者の主訴を統合して，本当に困っている症状と一致するのかを考えて治療を展開する必要がある。一般的に5W1H（when，who，where，what，why，how）で情報を得て問題点のストーリー（仮説）を立てるが，エコーで損傷部位（what）や関節の動態（how）がリアルタイムに見えるとストーリーの確からしさが高まる。その上でなぜ（why）を考えることが理学療法を的確に展開するポイントになると考えている。

エコーを駆使する医師の間では，エコーを用いた診断とエコーガイド下治療が進化の一途を辿っている。特に末梢神経に対するハイドロリリースでは，狙った部位に正確に注射をすることで痛みや筋出力が即時に改善する事例を多く経験する。これらの現象は，我々理学療法士が運動機能異常を考える上で，末梢神経の影響を含めて再考する必要性を示唆している。本シンポジウムでは，演者らによる実践的なエコーの臨床活用を紹介するとともに，研究や教育に生かす取り組みについて話題提供する予定である。

略歴

2006年	北里大学医療衛生学部　卒業（PT免許取得）
2008年	鹿屋体育大学大学院　修士課程修了
2011年	鹿屋体育大学大学院　博士課程修了
2017年	専門理学療法士（運動器）取得
2008年 - 2021年	相模原協同病院リハビリテーション室
2021年 - 現在	北里大学医療衛生学部（講師）

【論文，総説（エコー関連）】

1. Close-up 身体内滑走「神経の滑走」 理学療法ジャーナル. 2022；56（6）：702-706.
2. Medial Elbow Joint Space Gapping Associated with Repetitive Baseball Pitching in Preadolescent Baseball Players. J Shoulder Elbow Surg. 2022；31（5）：1035-1041. doi：10.1016/j.jse.2021.11.009.
3. Ultrasonographic incidence of the ulnar nerve displacement at the elbow in young baseball players. PM&R. 2021. doi：10.1002/pmrj.12658.
4. 特集：投球障害を捉える「肩肘痛を有するスポーツ選手の末梢神経障害の捉え方」 理学療法ジャーナル. 2020；54（5）：549-558.

【その他の活動】

神奈川県スポーツ支援部
日本スポーツ理学療法学会ガイドライン委員

超音波画像装置を用いた末梢神経の評価と運動療法

森ノ宮医療大学インクルーシブ医科学研究所
工藤 慎太郎

　四肢の末梢神経は脊髄から分岐したのち、分岐と吻合を繰り返しながら神経叢を形成し、四肢の筋間を通過したり、貫通したりしながら遠位に向かう。その過程で関節の近傍を通るため、関節運動に伴い、末梢神経には力学的ストレスが生じる。末梢神経は生体内で弛みを持っており、関節運動に伴い、初期にはこの弛みが減り、その後、滑走し、最終域で緊張するという特有の動態を示す。これを neuro dynamics と呼び、臨床において、末梢神経の動きが制限されることで、関節の可動性や疼痛が問題になると考えられ、近年再び注目されてきている。臨床における神経の評価は末梢神経を緊張させる肢位を強制した際の疼痛や伸張感を評価する neuro dynamic stretching test が主体になる。しかし、この評価方法では、神経の滑走が制限されているのか、緊張が制限されているのかが分からない。また、運動療法によって症状が改善したときに neuro dynamics が改善したのかも分からない。そこで、超音波画像装置（US）を用いることで、神経の滑走、緊張を定量的に評価が可能になっている。

　われわれは脛骨神経と足関節背屈可動域の関係を調査し、最大背屈角から安静位の可動範囲の 75% 背屈した肢位での脛骨神経硬度が最も背屈角度と相関することを確認した。さらに足関節背屈運動中の脛骨神経の滑走とは、25% 背屈した肢位での緊張が相関した。つまり、脛骨神経の硬度は背屈角度によって、反映する動態が異なり，より背屈した肢位では神経の緊張を、より安楽位では神経の滑走性を反映すると考えている。さらに我々は脛骨神経を滑走させる Slider technique が脛骨神経の動態に与える影響を検討している。一方で、我々の方法では超音波エラストグラフィーを用いるため、定量化できる利点があるものの、装置自体が高価であったり，簡便性の観点から、臨床応用に障壁がある。そこで我々の研究所では脛骨神経の B モード画像から、脛骨神経の緊張を評価し得る自動評価システムの開発を行っている。

　当日は私たちの研究成果を通じて、理学療法士が US を使うための基礎と臨床応用の可能性を検討したい。

略歴

2013 年	平成医療専門学院（現・平成医療短期大学）理学療法学科　卒業
2016 年	鈴鹿医療科学大学大学院医療科学研究科医療科学専攻　博士後期課程　修了
	博士（医療科学）取得
2014 年	森ノ宮医療大学保健医療学部理学療法学科　講師
2018 年	森ノ宮医療大学保健医療学部理学療法学科　准教授
2020 年	森ノ宮医療大学インクルーシブ医科学研究所　所長
2021 年	森ノ宮医療大学保健医療学部理学療法学科　教授
2022 年	森ノ宮医療大学総合リハビリテーション学部　理学療法学科　教授

サルコペニア・フレイルに対するリハ栄養の最新知見とその動向

東京女子医科大学リハビリテーション科
若林 秀隆

サルコペニアとは、転倒、骨折、身体機能障害および死亡などの不良の転帰の増加に関連しうる進行性および全身性に生じる骨格筋疾患である。 2019 年に Asian Working Group for Sarcopenia（AWGS）が作成した新たなコンセンサス論文では、併存疾患に関わらず「加齢に関連した低骨格筋量に加えて、低筋力および/または低身体機能」をサルコペニアとしている。一方、2020 年に Sarcopenia Definition and Outcomes Consortium（SDOC）では、二重エネルギー X 線吸収法（DXA）を用いた四肢の除脂肪量は、地域在住高齢者の移動能力低下、転倒、ADL 障害、死亡率など不良など健康関連アウトカムのよい予測因子ではないため、サルコペニアの定義に含めるべきではないとしている。当初は低骨格筋量＝サルコペニアだったものが、徐々に骨格筋量より筋力や身体機能に重きが置かれるようになっている。今後、ヨーロッパを中心に筋力と身体機能だけでサルコペニアと定義されるようになる可能性もある。国際的にサルコペニアの診断基準を統一しようという動きもある。

フレイルとは、加齢のために身体機能を支える恒常性維持機構が低下することで、ストレスに対抗する力が低下し健康障害に対する脆弱性が高まった状態である。身体的フレイル、精神心理的フレイル、認知的フレイル、社会的フレイルなどがあり、包括的な概念である。英語の Frailty には表現型モデルと累積障害モデルの 2 種類があるが、日本語のフレイルは表現型モデルであり、健常と要介護状態の中間をフレイルとしている。一方、累積障害モデルである Clinical frailty Scale の日本語は、臨床虚弱尺度としている。身体的フレイルの主な原因は、サルコペニア、低栄養、ポリファーマシーである。これらのうち、医原性サルコペニア、医原性低栄養、ポリファーマシーによるフレイルは、医原性フレイルといえる。医原性フレイルは、高齢者でなくても認める可能性がある。

低栄養の診断は、GLIM 基準で行うことを推奨している。GLIM 基準では、現症と病因でそれぞれ 1 項目以上に該当する場合に、低栄養と診断する。現症には、意図しない体重減少（過去 6 か月以内で 5% 以上の体重減少、6 か月を超えて 10% 以上の体重減少）、低 BMI（アジア人では 70 歳未満では BMI18.5 未満、70 歳以上では BMI20 未満）、低筋肉量（下腿周囲長が男性 34cm 未満、女性 33cm 未満など）がある。病因には、食事摂取量減少/消化吸収能低下（50% 以下の摂取量減少が 1 週間以上、何らかの摂取量減少が 2 週間以上）、炎症（急性疾患・外傷、もしくは慢性疾患に関連した炎症）がある。体重減少、食思不振、サルコペニアの有無だけでなく、その原因を診断推論することが重要である。また、栄養介入の前に栄養・体重のゴール設定を、Specific（具体的）、Measurable（測定可能）、Achievable（達成可能）、Realistic/Relevant（現実的で重要・切実）、Timed（時間を明記）の頭文字をとって SMART に行うことが重要である。

略歴

＜学歴＞
平成 7 年　横浜市立大学医学部卒業
平成 28 年　東京慈恵会医科大学大学院医学研究科臨床疫学研究部修了

＜資格・役職＞
Society on Sarcopenia, Cachexia and Wasting Disorders：Board member, Associate Editor of the Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle
日本リハビリテーション栄養学会：監事、リハ栄養指導士
日本リハビリテーション病院・施設協会：常務理事、医科歯科連携推進委員会委員長
日本サルコペニア・フレイル学会：理事、広報委員会委員長、編集委員

サルコペニア・フレイルの最新知見とその動向

国立長寿医療研究センター
荒井 秀典

高齢化とともに多くの併存疾患（多病）を有する高齢者が増加している。多病とともに重要なのが、加齢に伴う予備能力の低下によって起こる認知症、サルコペニア、フレイル、栄養不良などの老年症候群である。このように高齢者においては併存疾患と老年症候群の管理の重要性が高まっており、早期の診断及び予防・介入の必要性が認識されている。サルコペニアについては、アジアサルコペニアワーキンググループによる診断基準を用いて診断するが、より早期に介入をするためには、ロコモティブシンドロームの基準を適用することも可能である。フレイルの診断については、日本版の Cardiovascular Health Study (J-CHS) 基準を用いることが多いが、これは体重減少、歩行速度低下、握力低下、易疲労感、身体活動性の低下の５つにより判定するものである。一方、スクリーニングとしては簡易フレイルインデックスや基本チェックリストなども有用である。低栄養は最近 GLIM 基準が発表されたが、スクリーニングとしては MNA-SF などが使われる。本講演ではこれらの診断基準のアップデートとともに最新知見も交えて概説する。

略歴

国立研究開発法人国立長寿医療研究センター理事長。
医学博士。
1984 年、京都大学医学部卒業。
1991 年、京都大学大学院博士課程修了。
2003 年より京都大学大学院医学研究科加齢医学講師
2009 年４月より京都大学大学院医学研究科人間健康科学系専攻教授
2015 年１月より国立長寿医療研究センター副院長、４月より老年学・社会科学研究センター長兼務（2019 年３月まで）。
2018 年４月より同病院長。
2019 年４月より同理事長。
日本老年学会理事長、日本サルコペニア・フレイル学会代表理事、日本老年医学会副理事長、日本動脈硬化学会副理事長、日本老年薬学会理事、日本脆弱性骨折ネットワーク理事。
2020 年 10 月より日本学術会議会員（第 25 期）（第２部、臨床医学委員会）
長寿科学研究振興財団　理事、小野医学研究財団　評議員、興和生命科学財団　評議員、杉浦記念財団　評議員
専門は老年医学、フレイル、サルコペニア、認知症、動脈硬化

脊椎外科とリハビリテーション

東北大学大学院医学系研究科・医学部医科学専攻外科病態学講座整形外科学分野
相澤 俊峰

日本は著しい速度で高齢化が進んでいるが、これに伴い脊椎外科の手術は年々増加の一途をたどっている。東北大学およびその関連病院で行っている手術登録によれば、この 30 年で全脊椎手術数は 5 倍に増加した。脊椎外科は加齢による変性疾患がその 80−90% を占めるためと考えられる。代表的な疾患には頚部脊髄症、腰部脊柱管狭窄症、腰椎椎間板ヘルニアがあり、これらで全脊椎手術の 80% となる。特に腰部脊柱管狭窄症はこの 30 年間で 14 倍と著増した。術式も大きく変化した。脊椎内視鏡手術などの低侵襲手術や、脊椎インスツルメントを使用した固定術の開発と普及により、治療のバリエーションが多くなった。また、新しい概念の導入とともに、以前は手術できなかった成人脊柱変形に対する手術も行われるようになり、かつての除圧・固定術のみの時代から、脊柱再建術の時代へと変わりつつある。

本講演では、代表的な脊椎外科疾患とその手術法を紹介するとともに、脊椎外科医の目からみた各疾患に対するリハビリテーションについての注意点を述べる。麻痺とは切り離せない脊椎外科疾患では、手術同様あるいはそれ以上に術後のリハビリテーションが患者の ADL 改善に重要である。

略歴

1989 年　東北大学医学部医学科卒業
2011 年　東北大学医学部整形外科学教室講師、2016 年准教授を経て、2021 年から現職。専門は脊椎外科。

学会活動
代議員：日本整形外科学会
理　事：東日本整形災害外科学会
幹　事：東北整形災害外科学会
評議員：日本脊椎脊髄病学会、日本腰痛学会

変形性膝関節症に対する実態調査

森寺整形外科

森口 晃一

【職歴】
2003 年 4 月　医療法人社団新日鐵八幡記念病院（現　社会医療法人製鉄八幡記念病院）入職
2010 年 4 月　恩賜財団　済生会八幡総合病院　入職
2016 年 4 月　一寿会　西尾病院　入職
2022 年 4 月　森寺整形外科　入職

【学歴】
1998 年 3 月　福岡大学理学部応用数学科　卒業
2003 年 3 月　国立療養所箱根病院附属リハビリテーション学院　卒業
2016 年 3 月　九州看護福祉大学大学院　看護福祉学研究科健康支援科学専攻修士課程　修了
2022 年 4 月　山形県立保健医療大学大学院　保健医療学研究科理学療法学分野　博士後期課程入学

大阪河﨑リハビリテーション大学大学院リハビリテーション研究科

今井 亮太

【職歴】
2011 年 4 月　医療法人河内友紘会　河内総合病院　入職
2019 年 4 月　学校法人河﨑学園　大阪河﨑リハビリテーション大学　入職

【学歴】
2011 年 3 月　畿央大学 健康科学部 理学療法学科　卒業
2015 年 3 月　畿央大学大学院 健康科学研究科 神経リハビリテーション学研究室　修了
2018 年 3 月　畿央大学大学院 健康科学研究科 神経リハビリテーション学研究室　博士後期課程　修了

変形性膝関節症（膝 OA）は，世界的に最も多く見られる関節疾患である．しかしながら，未だに効果的なリハビリテーションは確立されていない．これに対して，欧州リウマチ連盟（EULAR），国際変形性関節症研究会（OARSI），米国国立医療技術評価機構（NICE）は，最適な治療を提供することを目的に，膝 OA に対する Clinical practice guideline（CPG）を作成し，公表している．この CPG の中で，運動療法や患者教育などの治療法が介入の第一選択として推奨されている．一方，ヒアルロン酸注射や手技療法などの治療法は条件付きの推奨に分類されている．

世界における膝 OA の CPG に関する理学療法士の知識と遵守状況について調査され，体重減少，運動療法，患者教育の実施に大きなギャップがあることが示された．このギャップの背景には，大きく 2 つ原因がある．第一に，膝 OA 患者への介入は，理学療法士の最良のエビデンスの知識と患者の好みや信念とのバランスが存在する．第二に，理学療法士は，CPG の実施に対して，臨床適用性，言語，時間の不足などの障壁に直面することが挙げられている．

一方で，膝 OA における CPG の適用に関する研究にも問題がある．例えば，CPG の知識と遵守を別々のサンプルを対象に調査していることや，特定の治療法（運動療法）のみに焦点を当てている研究も存在する．そのため，CPG の知識と臨床で実践している内容は必ずしも直結しない可能性もある．

さらには，質の高い膝 OA の CPG がいくつかあるにもかかわらず，推奨される第一選択の介入を受けている患者は 40% 以下であることが明らかにされている．この原因は，理学療法士の CPG に対する準備不足や不慣れで実践ができないこと，また，一部の理学療法士が，CPG の実施は最適ではないと考えていることである．

そこで，本邦の理学療法士の膝 OA に対する CPG に関する知識と遵守状況の実態を把握し，エビデンスと実践のギャップを明らかにすることを目的に調査を行った．対象は，日本理学療法士協会会員とし，先行研究に基づきアンケートを作成した．本セミナーは，このアンケート結果および課題などを交えた考察を述べる．

前庭リハビリテーションに対する理学療法の現状

目白大学耳科学研究所クリニック
目白大学保健医療学部言語聴覚学科
伏木 宏彰

前庭リハビリテーション/平衡訓練（以下、前庭リハビリテーション）は、1940 年代に考案された Cawthorne-Cooksey exercise に由来する。以降、運動を行う際の患者教育の重要性や特定の動きにより誘発されるめまいに対する慣れの概念が提唱されるなど多くの研究により発展してきた。米国では前庭リハビリテーションを専門職とする理学療法士が存在する。約 1700 名（2022 年 3 月現在）が前庭リハビリテーション Special Interest Group（SIG）に登録され、多くの医療現場でリハビリテーションが実施されている。

2015 年のコクランレビューは、末梢前庭障害患者に対する前庭リハビリテーションは中等度から強いエビデンスがあり安全で効果的な方法であると報告した。2016 年 American Physical Therapy Association（APTA）の Neurology Section より臨床診療ガイドラインが発行された。 前庭リハビリテーションは転倒予防や歩行能力の改善に大きな効果をもたらすこと、リハビリテーション職の介入効果が示されている。近年、海外ではスマートフォンやタブレット端末、仮想現実やバイオフィードバックといったテクノロジーを活用したリハビリテーションも試みられている。

本邦では 1990 年に日本めまい平衡医学会から平衡訓練の基準が公表され、医師主導のもと、外来でのエクササイズ指導、小冊子を配布してのホームエクササイズ、集団指導など種々の形態で行われている。一方、理学療法士が前庭リハビリテーションを行っている施設は少ない。ボランティアあるいは臨床研究として行われているのが現状である。リハビリテーション職と協働する医療提供体制の整備が望まれる。

2021 年、日本めまい平衡医学会よりメカニズムに基づいた練習方法が提案された。前半は前庭リハビリテーションの目的とメカニズム、提案された練習方法、期待される効果について概説する。後半は米国の臨床診療ガイドラインに示された主な重要臨床課題とエビデンスレベル、国内での普及の現状と課題について述べる。

略歴

1990. 3	富山医科薬科大学医学部医学科　卒業
1994. 3	富山医科薬科大学大学院　博士課程　修了
1994. 4	富山医科薬科大学医学部　助手
1995. 1	米国オレゴンヘルスサイエンス大学　留学
2009. 7	富山大学附属病院　講師
2012. 4	富山大学附属病院　診療教授を併任
2013. 1	済生会高岡病院　部長
2013. 8	目白大学保健医療学部言語聴覚学科　教授
2015. 10	目白大学耳科学研究所クリニック　院長を併任
	現在に至る

資格：
博士（医学）
日本耳鼻咽喉科頭頸部外科学会　専門医
国際バラニー学会　正会員
日本めまい平衡医学会　めまい専門会員
日本めまい平衡医学会　めまい相談医

学会および社会活動：
日本耳鼻咽喉科頭頸部外科学会（遠隔医療・オンライン診療に関する WG 委員）、日本めまい平衡医学会（代議員、前庭リハビリテーションガイドライン作成 W.G.委員長、学会のあり方委員、用語委員、医療保険委員、Equilibrium Research 誌査読員）、日本聴覚医学会、日本耳科学会、日本頭頸部癌学会、日本気管食道科学会、日本アレルギー学会、日本東洋医学会、日本女性医学会、Frontiers in Neurology, Neuro-Otology（Review Editor）他

筋間質の間葉系前駆細胞とサルコペニアの関わり

徳島大学大学院医歯薬学研究部生体栄養学分野
上住 聡芳

超高齢社会に突入した我が国は世界屈指の長寿大国であるが、平均寿命と健康寿命の間には約 10 年の乖離があり、健康的に老いることは極めて重要な課題となっている。骨格筋は運動や身体活動を掌る組織であり、また、最大の代謝性臓器としても重要な役割を果たす。疫学研究によりサルコペニア（加齢に伴う筋量・筋力の低下）の人は、死亡および要介護化のリスクが増加することが明らかとなっており、骨格筋の維持は健康長寿実現の鍵になると言える。

サルコペニアのメカニズムは解明されていないが、老化によって筋に脂肪化が生じ筋機能を低下させることが知られている。我々は筋間質に存在する間葉系前駆細胞を発見し、本細胞が筋の脂肪化の起源となることを明らかにしてきた。しかし、間葉系前駆細胞は健康な筋にも存在する。間葉系前駆細胞の生理的な役割を明らかにするため、間葉系前駆細胞を特異的に欠損するマウスを作製したところ、サルコペニアに酷似した表現型を示すことを見出した。このことから、間葉系前駆細胞は生理的に筋の維持に必須の役割を果たしており、本細胞の正常な機能が失われることがサルコペニア発症の起点になることを示している。

筋の間葉系前駆細胞に類似の間質細胞は全身の様々な臓器にも存在し、各臓器でその臓器の恒常性維持に機能していると考えられる。そこで、様々な臓器の間葉系間質細胞の比較解析に取り組んでいる。その結果、間葉系間質細胞の特性は由来臓器によって異なり、臓器特異性があることが明らかになってきた。この間葉系間質細胞の臓器特異性から見えてきたサルコペニアのメカニズムについても本講演で議論したい。

略歴

2002 年 4 月	国立精神・神経センター 神経研究所 遺伝子疾患治療研究部　博士研究員
2006 年 2 月	藤田保健衛生大学 総合医科学研究所 難病治療学研究部門　助教
2014 年 9 月	藤田保健衛生大学 総合医科学研究所 難病治療学研究部門　講師
2017 年 1 月	東京都健康長寿医療センター研究所 老年病態研究チーム 運動器医学　専門副部長
2018 年 4 月	東京都健康長寿医療センター研究所 老年病態研究チーム 筋老化再生医学　研究副部長
2022 年 1 月	徳島大学 大学院医歯薬学研究部 生体栄養学分野　特任講師

高齢期における運動機能に対する介入効果は遺伝子多型に影響されるのか？

鹿児島大学医学部保健学科理学療法学専攻基礎理学療法学講座
牧迫 飛雄馬

高齢期においてはフレイルやサルコペニアといった運動器の加齢変化に起因する健康問題が生じやすい。これらに対して、早期のリスク発見および早期対処の重要性が指摘される。加齢に伴う運動器の機能低下に対しては運動療法による一定の効果が期待され、“exercise is medicine”（Bailey DM, et al. 2019）と言われるように、費用対効果や副作用の少なさからも高齢期の運動器に対する介入手段として運動介入は優先度が高い。とりわけ、高齢者に対する運動負荷では、様々な阻害要因によって高負荷設定は容易ではないが、低負荷であっても疲労が生じるまで継続することで、筋タンパク質合成と筋肥大は高負荷条件と比べて差異なく生じることが報告されている（Mitchell CJ, et al. 2012）。つまり、低負荷でも高頻度、長期間の介入によって一定の効果が期待されよう。

一方で、一定水準以上の運動介入を施行したにもかかわらず、筋力の向上や筋量の増大などの望ましい効果が十分には得られない、いわゆる non-responder の存在も経験される。その原因のひとつに遺伝子多型の影響が指摘されている（Buford TW, et al. 2014）。例えば、アクチン同士をつなぐ主要な構造蛋白質である α アクチニン 3（ACTN3）は typeII 線維（速筋線維）のみに存在することが知られており、ACTN3 遺伝子多型が ACTN3 の発現に関連し、速筋の量にも影響するとされている。そのため、ACTN3 遺伝子多型は筋量や筋機能、運動機能の加齢変化に影響することが示唆されており、ACTN3 遺伝子多型によって筋力トレーニングの効果が異なることが推察されている（Delmonico MJ, et al. 2007）。

高齢期における運動器の加齢変化に対する効果的な方策を確立するうえで、フレイルやサルコペニアの予防・改善の対策は重要な課題であり、超高齢社会における筋研究ならびに理学療法の効果を再考するにあたり、ゲノミクスを考慮した検討も必要かもしれない。

略歴

2001 年理学療法士免許を取得し、国際医療福祉大学病院、板橋リハビリ訪問看護ステーションなどで勤務．2009 年早稲田大学大学院博士課程を修了（スポーツ科学）．札幌医科大学保健医療学部特任助教、日本学術振興会特別研究員（PD）、ブリティッシュ・コロンビア大学ポスドク研究員、国立長寿医療研究センター健康増進研究室長を経て、2017 年より鹿児島大学医学部保健学科に所属（国立長寿医療研究センター客員研究員）．第 44 回・第 49 回・第 51 回日本理学療法学術大会最優秀賞、Geriatrics & Gerontology International Best Article Award 2017 などを受賞．

機能解剖学的にみた足部・足関節痛の理解と理学療法

さとう整形外科リハビリテーション科
赤羽根 良和

足部・足関節痛は臨床上多くみられるが、その解釈に難渋しやすく安定した理学療法効果が得られにくい分野とされている。これは距腿関節と距骨下関節の運動軸が異なるため関節操作が煩雑となりやすいこと、足部の機能を踏まえた動作分析が必要となることなど、様々な要因が考えられる。

また理学療法を行う上で疼痛を解釈することは重要である。言い換えるならば、疼痛を拾っている組織の断定である。さらにこの組織が、どの様な条件下で疼痛を引き起こすのかを明確にすることである。基本的に侵害刺激は、組織の伸張に対する伸張刺激と組織の滑走に対する滑走刺激に分けることで解釈が可能となる。

疼痛組織の解釈ができたなら、得られた評価から理学療法を選択すればよい。基本的に伸張刺激に対しての疼痛であれば伸張操作を選択し、滑走刺激に対しての疼痛であれば滑走操作を選択する。この操作は機能解剖学をベースとした的確な触診と関節操作が求められる。

的確な疼痛の解釈と精度の高い理学療法が実現できれば、疼痛は軽減・消失することになる。しかし、実際の臨床では改善した疼痛が再燃することや、ある一定の疼痛程度まで改善できても、その後に変化を認めなくなることが少なくない。これは疼痛を拾っている組織の解釈が間違っているのではなく、疼痛の引き金となる組織が存在することを意味する。

一つ目の原因は疼痛を拾う組織の対側が疼痛の引き金となることである。たとえば、足関節の背屈時に距骨前脂肪体が脛骨下端や距骨頚部に挟み込まれ疼痛を引き起こすことがある。この場合、距骨前脂肪体の伸張性や滑走性を改善すれば、足関節背屈時痛は軽減・消失するであろう。しかし、足関節背屈時に後方を走行する長母趾屈筋の伸張性が足りず、距骨を前方に押し出している場合は、いくら距骨前脂肪体にアプローチを加えても、疼痛が再燃してしまう。この場合の対象となる組織は長母趾屈筋である。

二つ目の原因は疼痛を拾う組織の隣接が疼痛の引き金となることである。たとえば、前足部の横アーチが低下してIII趾・IV趾間を走行する底側趾神経に負荷が加わりモートン病を引き起こすことがある。この場合、前足部の横アーチの機能を再獲得すれば、モートン病は軽減・消失するだろう。しかし、足関節の背屈制限があり立脚期に重心の前方化が加速して前足部の横アーチを低下させている場合は、いくら足部アーチに関わる筋力を強化しても、症状が再燃してしまう。この場合の対象となるのは足関節の背屈制限因子である。

この様に疼痛を解釈すれば実施すべき理学療法はおのずと決まってくると考えている。

略歴

平成11年3月	平成医療学園専門学校卒業
平成11年4月	吉田整形外科病院入社
平成21年	さとう整形外科入社
現在に至る	

論文

理学療法、理学療法学、理学療法ジャーナルなど多数あります。

著書

肩関節拘縮の評価と運動療法 基礎編 臨床編
機能解剖学的にみた膝関節疾患に対する理学療法
足部・足関節痛のリハビリテーション
その他あります。

整形外科医との共同研究

札幌医科大学理学療法学第二講座
渡邉 耕太

整形外科診療では、主訴（主に疼痛）について画像評価を含め多角的に検討し、それらと症状が合致した際に確定診断となる。ここで大事なのは骨折や変性など、主訴の原因となっている器質的異常を見逃さないことである。そこで、運動器の治療において“器質的異常を絶対に見逃さない専門家”とみることができる。一方、理学療法士は“動きをみる専門家”と考えている。主訴を引き起こしている動きや機能異常を抽出し、それに対して運動療法や物理療法などでアプローチし症状と機能を改善させる。この両者がタッグを組むことで最強の“運動器治療専門家集団”となるだろう。

しかし、研究分野においては必ずしも両者が共同できているとはいえない。演者は2014年に整形外科学講座から理学療法学講座へ移籍した。そのため、両領域の特徴について身をもって体験している。現在、臨床研究と基礎研究を整形外科医と理学療法士が協力しておこなっている。臨床研究の場合、医師は対象としての患者や患者のデータ（画像など）を集めやすい。一方、理学療法士は理学所見や動きのデータ収集・解析を得意とする。基礎研究においては、cadaverを用いたバイオメカニクスを専門分野の一つとしているため、cadaverを扱う際の外科的手技は整形外科医が、関節や筋腱の動きについての実験は理学療法士が担当できる。データの解釈は整形外科医が手術治療の観点から、理学療法士が運動学の観点から行うことで、より深い考察による臨床的意義がもたらされる。本講演では、今まで行ってきた具体的な研究を紹介し、医師と理学療法士の共同研究の実際とその考察を発表する。

略歴

1993年　札幌医科大学医学部卒業、同大学整形外科
2000年　Mayo Clinic, Biomechanics Lab.（USA）留学（2年間）
2009年　札幌医科大学整形外科講師
2014年　札幌医科大学保健医療学部理学療法学第二講座教授、現在に至る
2022年　札幌医科大学附属病院スポーツ医学センター長
資格：医学博士、日本整形外科学会専門医、日本リウマチ学会専門医、
　日本スポーツ協会公認スポーツドクター
学会委員：日本足の外科学会診療ガイドライン委員長
　日本整形外科スポーツ医学会誌編集委員長
　日本理学療法士会ガイドライン・用語策定委員会外部評価委員
スポーツ医学活動：全日本スキー連盟ドクター委員長、日本スケート連盟医事委員
　日本オリンピック委員会専任メディカルスタッフ（2022年3月まで）
　冬季オリンピック日本選手団本部ドクター（バンクーバー、ソチ、平昌、北京）

医師と連携するデータ収集と臨床の実際 ～当院における変形性膝関節症患者のデータ管理・運用システムの紹介～

総合南東北病院リハビリテーション科
折内 英則

我々、 理学療法士は対象者と向き合う際に、 運動療法をはじめとするアプローチ方法やゴール設定を繰り返し検討する。ニーズや生活様式を考慮しながら、運動機能や能力面などを考察し最適な支援方法を随時選択していく。但し、同じ疾患を有する対象者であっても症状や現象は様々であり、各種書籍や文献で報告されている内容と比較して必ずしも一致するとは限らないことを経験する。 個別性を重視し、 あらゆる可能性を模索する姿勢は臨床においては非常に重要である。一方で、疾患の持つ特性や傾向を知り、根拠を背景にした理学療法プログラムの検討は、個別性を考慮したアプローチを考えることと同様に、理学療法を行う際には必要なプロセスである。臨床データの蓄積と分析は、それらを臨床活用する上で意義がある。また、それを他職種と共に行うことで、あらゆる角度からの検討が可能となり、対象者に対する支援内容もより総合的に行える一助になる。

当院では、変形性膝関節症と診断され人工膝関節全置換術など手術を目的とする対象者に対して、担当医師と連携しながら各種評価項目についてデータ蓄積を行っている。評価は術前から行われ、運動機能、運動能力、ADL 能力、疼痛、栄養状態、フレイル、筋肉量などの項目を測定している。術後も入院中の運動機能や疼痛、ADL 能力の経過を観察し、さらに退院後数年の間、定期的な外来受診の際にも各種評価を実施し、その経過を観察している。データは医師とリハビリテーション科スタッフ間で共有し、その内容を随時、分析している。これらのデータを基に、術後関節可動域制限の傾向や疼痛の特徴、また運動機能や ADL 能力の推移などに着目し考察を重ねている。必要に応じて医師と情報の共有を行い臨床場面に活用している。

臨床場面において、こうしたデータの蓄積と活用を一定期間継続していくのは簡単ではない。所属するスタッフの協力や医師との連携体制の整備が必要である。日常業務の中で評価作業等を円滑に最小限の負担で継続できるよう努め、また、漫然とデータをとる作業だけにならないために、何のための評価・測定なのかを明確にしていくことが必要となる。そのために、スタッフ間で分析結果の共有ができる環境を作り、評価項目の決定や定期的な見直しも行ってきた。また、担当チーム内で開催する勉強会などを利用して、データ分析結果について報告を行う機会を設ける一方で、担当医師からもデータの分析結果と考察結果ならびに今後の治療・手術方針などもリハビリスタッフへ報告できる場を設け、他職種で検討できるよう努めた。本講義では、当院における臨床場面で行っている医師と連携したデータ収集に関する運用方法の実際について報告する。

略歴

北海道医療大学看護福祉学部医療福祉学科医療福祉専攻卒業
北海道医療新聞社編集部・ベストナース編集部
北海道千歳リハビリテーション学院理学療法学科卒業
医療法人ひまわり会札幌病院リハビリテーション部主事
一財）脳神経疾患研究所付属総合南東北病院リハビリテーション科副主任

変形性膝関節症におけるガイドラインの活用法 〜作成班の立場から〜

東京工科大学医療保健学部リハビリテーション学科理学療法学専攻

乙戸 崇寛

2011 年に発行された第 1 版より発展させた点は、公益財団法人日本医療機能評価機構 EBM 普及推進事業（Minds）の診療ガイドライン作成マニュアル（2017）に準じた SCOPE 作成方法に基づく臨床重要課題の決定、外部評価によるアウトカム重要度評価とクリニカルクエスチョン（CQ）の絞り込み、統括委員会アドバイザーによる検索式の承認、パネル会議における Delphi 法の実施と合意形成、患者視点の内容（益と害のバランス、患者の価値感・希望）である。これらの手続きはガイドラインの妥当性を担保し、かつ理学療法士と患者の視点がともに疾病の理解と治療に重要であるというメッセージが社会へ広く伝わるという点で有益であると考える。

筆者が本事業に関わるようになった 2017 年当初は、文献を網羅的に収集することが計画されていたが、予算上そのすべてを取り寄せることに制約が生じたため、変形性膝関節症については最新かつ信頼性の高い RCT 論文を作成班で選定し、これらを基に作成した「ステートメント」という形式で理学療法を提案することになった。ガイドラインとは、単に効果のある方法を患者へ提案する指南書として存在するだけではなく、その理学療法を選択した場合の「益と害のバランス」まで考慮し、患者が治療に参加しやすくなるように導くための参考書としての役割も有する。今回作成されたステートメントは、作成班員と外部評価委員を交えたパネル会議で議論されたが、完全な合意形成に至らなかったステートメントも存在する。そのような場合でも、各ステートメントに合意率が明示されており、これも治療法を選択する場合において理学療法士および患者双方の判断を助けることにつながるのではないかと期待している。

本セミナーでは、作成班としてかかわった筆者の視点から変形性膝関節症に対する 7 つの CQ とそのステートメントについて解説し、さらに今後のガイドライン改定に向けた課題と対策について提案する。

略歴

【学歴】
1994 年　埼玉医科大学短期大学理学療法学科 卒業
2007 年　首都大学東京大学院保健科学研究科 博士前期課程理学療法学専攻修士課程 修了
2011 年　首都大学東京大学院人間健康科学研究科 人間健康科学専攻理学療法科学域博士課程 修了

【職歴】
1994 年　自治医科大学附属大宮（現さいたま）医療センター 理学療法士
2002 年　早稲田医療技術専門学校（現人間総合科学大学）理学療法学科 専任教員
2009 年　埼玉医科大学保健医療学部理学療法学科 講師
2014 年　〃 准教授
2020 年　〃 教授
2022 年　東京工科大学医療保健学部リハビリテーション学科 理学療法学専攻 教授
（現在に至る）

膝蓋大腿関節症におけるガイドラインの活用法
～システマティックレビュー班の立場から～

国際医療福祉大学成田保健医療学部理学療法学科
田村 暁大

ガイドラインの作成におけるシステマティックビュー（SR）は、包括的な研究論文の検索を行い、あらかじめ設定された採用基準・除外基準に基づいて選定された研究論文を一定の基準で評価した上で、Clinical Question（CQ）毎に設定されたアウトカムのエビデンスの強さ（確実性）を決定することを目的として行われる。筆者は、理学療法ガイドライン第2版の作成にあたる膝関節機能障害のSR作業を主に担当した。本ガイドラインにおけるSR作業では、ガイドライン作成班により設定されたCQおよび論文抽出のための検索式に基づいて、論文タイトル・アブストラクトによる一次スクリーニング、全文に基づく二次スクリーニングを遂行し、各CQのアウトカムごとに作成されたエビデンス総体のエビデンス評価・統合およびSRレポートの作成を行った。

膝関節機能障害における理学療法ガイドラインでは、変形性膝関節症の7項目、膝蓋大腿関節症の5項目のCQにそれぞれ設定された複数のアウトカムごとにエビデンスの収集および評価・統合を行った。一部のCQでは十分な科学的根拠が構築されており、メタアナリシス（定量的統合）を通してエビデンスの強さを決定することができた。これらの結果は、理学療法士および患者が適切な臨床判断を行うための判断材料となることを期待している。しかしながら、十分な研究論文を確保することができず、エビデンス総体の評価・統合を行うことが困難であった臨床課題も多く存在していることが現状であり、膝関節機能障害に対する理学療法に関する今後の研究の発展を期待したい。

本セミナーでは、理学療法ガイドラインにおけるSRの役割および内容について解説し、主に膝蓋大腿関節におけるSRの結果とメタアナリシスに基づく科学的知見、臨床での活用方法、今後の課題等を紹介する。また、本事業におけるSRは、運動器分野において専門性の高い多くの理学療法士の皆様から多大なる協力を得ることにより完遂することができた。本セミナーを通して、ご協力いただいた理学療法士の皆様に感謝の意を表したい。

略歴

【学歴】
2009年　埼玉医科大学短期大学理学療法学科 卒業
2014年　早稲田大学大学院スポーツ科学研究科 修士課程 修了
2018年　埼玉医科大学大学院 医学研究科 博士課程 修了

【職歴】
2009年　埼玉医科大学短期大学理学療法学科 卒業
2009年　医療法人秀志会 たなか整形外科クリニック 理学療法士
2012年　医療法人 今井病院 理学療法士
2014年　社会医療法人社団尚篤会 赤心堂病院 理学療法士
2018年　国際医療福祉大学成田保健医療学部理学療法学科 助教

ガイドライン第２版の実践・活用～頚部機能障害～

埼玉県立大学理学療法学科
高﨑 博司

理学療法ガイドライン第２版が世に出てから半年以上すでに経過しているが、理学療法士の多くが新たなガイドラインを読み、臨床での判断に使っているだろうか。Evidence-based practice がカリキュラムとして正式に明文化されたのは 2019 年の理学療法学教育モデル・コア・カリキュラムからで、2014 年に千葉県の理学療法士を対象とした調査では、ガイドラインの使用に対する間違った認識があることがわかっていた。そして、2021 年に某学術団体のリハビリテーション職に行った同様の調査においても、91% の者がガイドラインは臨床業務での diagnosis に有益であると感じているにもかかわらず、実際に使っていると回答したのは 43.4% に留まっていた。診療ガイドラインは、単にシステマティックレビューメタアナリシスの結果ではない。「診療ガイドラインではほとんど強い推奨がないから使えない」と一概に決めつけてしまうのも適切ではない。

本セミナーでは、まず、ガイドラインの作成過程を大まかに解説する。それにより、ガイドラインでの推奨はシステマティックレビューメタアナリシスの結果と一致しない理由が良くわかるに違いない。そして、単に推奨文の表面的な知識ではなく、その推奨レベルに至った経緯を理解することで、真に自分の臨床判断のツールとなるであろう。その後、今回頚部班で作成したガイドラインの推奨文の一部（①『非特異性頚部痛および神経根症患者に対して、頚椎もしくは胸椎への関節モビライゼーションは経過観察を含む他の保存療法よりも推奨されるか』というクリニカルクエスチョンに対して『非特異性頚部痛および神経根症患者に対して、頚椎もしくは胸椎への他動的な関節モビライゼーションを行わないことについて条件付きで推奨する』と②『centralization（中心化）を伴う非特異性頚部痛患者・神経根症患者に対して、centralization を起こす方向への力学的負荷を伴う介入は経過観察を含む他の保存療法よりも推奨されるか』というクリニカルクエスチョンに対して『centralization を伴う非特異性頚部痛患者・神経根症患者に対しては、centralization を起こす方向への力学的負荷を伴う介入を行うことについて条件付きで推奨する』）について、わかりやすく説明する。

略歴

2009 年-2013 年クイーンズランド大学大学院博士課程にて Gwendolen Jull 教授の下で理学療法学博士号を取得。同時期に、The George Institute for Global Health のリサーチアシスタントとして PEDro の普及に従事。博士号取得後は 2014 年４月までクイーンズランド大学 Neuroscience ラボにて Paul Hodges 教授の下で博士研究員となって研究活動に従事。また、2013 年に、国際マッケンジー法協会の Diploma トレーニングで、アメリカテキサスにて３カ月の臨床研修を修了。2014 年４月からは埼玉県立大学理学療法学科に着任。2017 年から日本理学療法士協会頚部痛理学療法診療ガイドライン作成委員、2018 年からは日本理学療法士協会ガイドライン・用語策定委員会のアドバイザーとしてガイドライン作成に関わった。また、2017 年からは国際マッケンジー法協会の研究アドバイザー委員会の委員として、世界中の臨床セラピストへの研究法アドバイスのボランティアを行っている。

頚部機能障害ガイドライン CQ3-10

川崎医療福祉大学理学療法学科
石田 弘

ガイドラインは、根拠に基づく医療（EBM）を行うための一つの要素となる。このガイドラインを活用するためには、推奨の文章だけではなく、作成過程やエビデンスも知っておくべきだと、今回、システマティックレビュー班での作業を経験して感じた。本講演では CQ3 から 10 に関する下記内容を述べる。

1. CQ の構成要素

CQ の中には、臨床課題に基づいて、答えるべき構成要素が含まれている。PICO として情報を整理することをお勧めする。

2. 推奨の強さと方向

推奨というのは、介入による望ましい効果が望ましくない効果を上回るか、下回るかについて、どの程度確信できるかを示すものである。望ましい効果が上回れば実施する、下回れば実施しないという 2 種類がある。実施すると実施しないのどちらも、確信が強ければ強い推奨、確信が弱ければ弱い推奨という 2 段階となる。今回、強い推奨、強い推奨反対はなく、弱い推奨は条件付きという用語で置き換えているものが多かった。

3. エビデンスの強さ

作成班が判定したエビデンスの強さの基準は、効果の推定値が推奨を指示する適切さに、A：強い確信がある、B：中程度の確信がある、C：確信は限定的である、D：ほとんど確信できない、という 4 段階である。エビデンスの強さは、すべての CQ が D であった。

4. エビデンスの評価

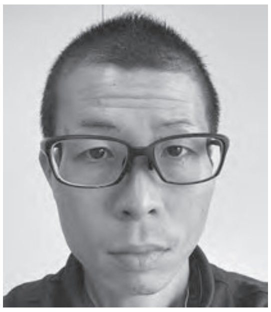
網羅的なエビデンスの検索から始まり、一次スクリーニングではタイトルとアブストラクト、二次スクリーニングではフルテキストを参照して論文を採用できるか判断した。個々の報告評価では、選択バイアス、実行バイアス、測定バイアス、症例減少バイアス、その他のバイアスリスクと非直接性を判定した。採択論文から個々のデータを抽出してメタアナリシスを行った。総体評価は、バイアスリスク、非一貫性、不精確、非直接性、出版バイアスを判定した。システマティックレビュー班が総体評価で判定したエビデンスの質の基準は、効果推定値が正しいという確実性がどの程度か、A：強い確信がある、B：中程度の確信がある、C：確信は限定的である、D：ほとんど確信できない、という 4 段階である。アウトカムごとのエビデンスの質では、ほとんどが D という判定であった。

5. 反対する条件付き推奨での採択論文

反対する条件付き推奨での採択論文では、他の保存療法と比較して、その介入による改善効果が示されなかったということを考慮するべきである。

略歴

【学歴】
1999 年　川崎医療福祉大学医療技術学部リハビリテーション学科理学療法専攻 卒業
2006 年　川崎医療福祉大学大学院医療技術学研究科修士課程リハビリテーション学専攻 修了
2009 年　川崎医療福祉大学大学院医療技術学研究科博士後期課程リハビリテーション学専攻 修了
【職歴】
1999 年　日本たばこ産業株式会社東京専売病院 勤務
2004 年　医療法人緑青会宿毛診療所 勤務
2009 年　川崎医療福祉大学医療技術学部リハビリテーション学科 講師
2015 年　川崎医療福祉大学医療技術学部リハビリテーション学科 准教授
2020 年　川崎医療福祉大学リハビリテーション学部理学療法学科 教授
【活動歴】
2018 年　日本理学療法士協会 ガイドライン・用語策定委員会頚部システマティックレビュー班 班長



人工股関節全置換術（THA）における理学療法のパラダイムシフト
―第 4 次産業革命が THA 理学療法にもたらす功罪―

湘南鎌倉人工関節センターリハビリテーション科

二宮　一成

近年の人工股関節全置換術（THA）は、低侵襲手術に加え、手術支援ロボットの導入やインプラント材質の改良といった機械工学・材料力学の飛躍的な進歩によりパラダイムシフトが起きつつある。諸外国では、日帰り手術の実現だけではなく、画一的な動作制限を廃止し、身体活動の増進、スポーツ活動への参加を推奨するなどといった革新的な取り組みが進められている。

リハビリテーション（リハ）では、バーチャルリアリティやウェアラブルデバイスを用いたバイオフィードバック療法、スマートフォン/タブレットアプリケーションを用いた遠隔リハなどが普及され、従来の理学療法士の介入効果と同等であるといった報告が多くされてきている。このため、費用対効果の観点から、THA 後の理学療法は不必要といった報告もある。この第 4 次産業革命がもたらす技術革新により THA のアウトカム評価は「除痛」から「患者満足度の向上」、「健康寿命の延伸」、「医療費削減」に変遷してきている。

一方、長期的に残存する筋力低下や骨盤アライメント不良、逸脱した歩行パターンの残存は、近隣関節への障害、遅発性脱臼や転倒・骨折、再置換術リスクの増大といった二次的障害を引き起こし、身体機能だけではなく満足度や社会経済に大きな悪影響を及ぼす。これらのことから、現在の THA は、第 4 次産業革命がもたらす技術革新と個々の患者ニーズの間でジレンマが起きていると感じる。そこで私は、個々の患者の身体面・環境面を総合的に評価した上で最新の医療機器や技術を相互補完的に活用し、オーダーメイドの理学療法を提供するとともに安全性、身体的・社会的な有用性を検証することが必要と考えている。

当院は、年間 600 件以上の THA を施行している THA 専門施設である。THA 後 3～5 日間での自宅退院を実現し、さらに長期に渡り安全かつ安心して生活できるよう永続的な定期診察と理学療法評価・介入を行っている。この環境下で私は、2020 年から大学院に進学し、研究者として科学的な視点と根拠をもって理学療法を実践している。

そこで本講演では、私が行ってきた THA 理学療法に関する研究を紹介するとともに、新たなる挑戦的研究や今後の課題を提示する。本講が THA 理学療法におけるパラダイムシフトにつながり、社会貢献の一助になれば幸いである。

略歴

2008 年：医療法人同愛会 小沢病院 理学療法士
2011 年：湘南鎌倉人工関節センター 理学療法士

【学歴】
2008 年 3 月：北里大学医療衛生学部リハビリテーション学科 卒業
2022 年現在：北里大学大学院医療系研究科 リハビリテーション科学 博士課程 在籍

【資格】
専門理学療法士（運動器）

【主な論文】
1）Ninomiya K, et al.：Prevalence of frailty and associated factors among community-dwelling older adults after total hip arthroplasty. Hip International：*in press*, 2021.
2）Ninomiya K, et al.：Prevalence of locomotive syndrome in Japanese patients more than 10 years after total hip arthroplasty：A cross-sectional cohort study. Journal of Orthopaedic Science 27（1）：176-180, 2021.
3）Ninomiya K, et al.：Patients 10 years after total hip arthroplasty have the deficits in functional performance, physical activity, and high fall rate compared to healthy adults. Physical Therapy Research 21（2）：53-58, 2018.

【主な受賞歴】
日本理学療法士協会 第 10 回学術誌優秀論文賞

【主な所属学会】
日本運動器理学療法学会，日本股関節学会，日本リハビリテーション医学会

大腿骨近位部骨折後の膝関節疼痛（post-hip fracture knee pain：PHFKP）について

日高病院リハビリテーションセンター
海津 陽一

大腿骨近位部骨折は高齢者に多く発生し、2050年までに世界中で高齢者数の大幅な増加が予測されていることから、大腿骨近位部骨折に関連する問題はより重要になることが推察される。

大腿骨近位部骨折後のリハビリテーションにおいて、受傷側の膝関節に疼痛が発生することがしばしば経験される。「股関節部の疾患なのに、どうして膝が痛くなるのだろう？」という臨床疑問を抱いていたが、近年、大腿骨近位部骨折後に発生する膝関節疼痛（post-hip fracture knee pain：PHFKP）について、いくつかの報告がなされた。PHFKPの発症率は28〜37.4%と報告され、3〜4人に1人はPHFKPを発症している。また、PHFKPにより在院日数が延長することが報告されており、コスト面を含め切実な問題である。PHFKPの危険因子として、変形性膝関節症の存在や骨折の種類が大腿骨転子部骨折であること等が報告されている。

このような背景をもつPHFKPだが、我々は新たに3つのリサーチクエッション（research question、以下RQ）を抱き、調査を行った。1つ目のRQは、「大腿骨形態の変化がPHFKPの発症に関連するか？」というものだった。大腿骨近位部骨折の術後には、頸体角、脚長などの大腿骨形態に変化が生じる。その変化の大きさ、骨折の種類や手術方法とPHFKPとの関連を調査した。その結果、頸体角内反、大腿骨転子部骨折（γ-nailまたはCompression Hip Screw）がPHFKPと関連することが示唆された。2つ目のRQは「PHFKPの発症に関与する独立した要因は何か？そのcut-off値は？」というもので、大腿骨形態や筋力、関節可動域といった身体機能も含め多変量解析を実施し、PHFKP発症の独立した要因を明らかにした。さらに、臨床においてPHFKPの発症を予測するためのcut-off値の算出も試みた。その結果、頸体角内反（cut-off：9.6°）、膝関節伸展可動域制限（cut-off：7.5°）がPHFKP発症の独立した要因であった。3つ目のRQは「PHFKPの発症は歩行能力、バランス機能に影響を及ぼすか？」というものだった。大腿骨近位部骨折受傷後の患者は、再骨折のリスクが高く、2回目の骨折は重大な問題となることが多い。そのため、転倒と関連する歩行能力やバランス機能の向上が重要となるが、PHFKPはこれらのパフォーマンス指標に影響を及ぼすかを調査した。その結果、PHFKPは歩行速度低下の独立した因子として同定された。

本講演では、上記のPHFKPに関する研究を紹介するとともに、現在取り組んでいる「大腿骨近位部骨折患者の臨床予測ルール」を明らかにする調査も含めて、今後の展望を述べる。臨床上、多くのセラピストが経験するPHFKPについて、近年の研究動向が共有され、大腿骨近位部骨折後のリハビリテーションの視点が少しでも広がる一助になれば幸いである。

略歴

【学歴】
2010年　群馬大学医学部保健学科 卒業
2015年　群馬大学大学院保健学研究科博士前期課程 修了
2022年　群馬大学大学院保健学研究科博士後期課程 修了
【職歴】
2010年　医療法人社団日高会 日高リハビリテーション病院 理学療法士
2011年　医療法人社団日高会 日高病院 理学療法士
2016年　医療法人社団日高会 平成日高クリニック 理学療法士
2017年　医療法人社団日高会 日高病院 理学療法士（現在に至る）

変形性股関節症患者の姿勢制御応答に関する報告

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科運動器機能形態学講座
井原 拓哉

変形性関節症患者においては、疾患特有の運動パターンを呈することを多く経験し、姿勢制御戦略に関する報告も多い。臨床で理学療法を実施するにあたり、根本の原因に介入することは重要であり、検査でわかる機能低下の理由を考えるうえで、その機能低下を惹起している可能性のある姿勢制御戦略の理解は重要である。姿勢制御戦略の理解のためには、動作の時間的要素を排除した定量化手法では不十分であり、時空間的要素を統合した定量化手法を用いて、動作戦略を検討することが望まれる。そこで、我々は変形性股関節症患者の片足立ち、および歩行時の動作戦略を、時間的要素も加味して検討を行った。まず片足立ち動作に関しては、変形性股関節症患者において、疾患を有する股関節をどのように利用しているかを検討するため、慣性センサを用いて変形性股関節症患者の片足立ち中の股関節側方動揺を計測した。さらに、Detrended Fluctuation Analysis を用いて、任意の時間幅における変動量を算出し、時間幅の変化による変動量の変化の関係性を検討した。その結果、変形性股関節症患者では、側方への動揺は短い時間幅において既に大きく、前後方向の動揺で代償している可能性が示唆された。一方、変形性股関節症患者においては腰椎や膝関節などの隣接関節障害も多く報告されていることから、障害されている股関節のみに焦点を当てるのでなく、 隣接部位の運動との関係性を明らかにすることも重要である。 そこで、我々は日常的に行われ、特徴的な動作様式を呈する歩行動作に焦点を当て、慣性センサを用いて変形性股関節症患者の歩行中の腰椎、骨盤、大腿の角速度を計測した。さらに、Vector Coding Technique を用いて、各部位同士の運動の協調性を、時間的要素を加味して検討した。その結果、変形性股関節症患者では股関節の Stiffness を高め、骨盤と大腿が連動して動いていることが示された。特に側方傾斜運動では腰椎でフィードフォワードと考えられる代償運動を、回旋運動では腰椎・骨盤・大腿を一塊にした運動を呈し、歩行を達成していることが示唆された。本研究発表では上記２編の研究内容に関して得た知見の詳細を紹介する。

略歴

2011 年 4 月　社会医療法人　玄真堂　川嶌整形外科病院　理学療法士
2016 年 5 月　社会医療法人　玄真堂　かわしまクリニック　理学療法士
2021 年 3 月　広島大学大学院　医歯薬保健学研究科　博士課程後期　修了
2021 年 4 月　東京医科歯科大学大学院　医歯学総合研究科　運動器機能形態学講座　助教

膝関節構造体の「動きを診る」、動態解析から紐解く病態理解と理学療法の治療展開

広島大学大学院医系科学研究科生体運動・動作解析学
石井 陽介

変形性関節症において、関節負荷のコントロールは重要な治療戦略の一つである。しかし、力学負荷の軽減を目的とした介入反応は、常に一定でないことを臨床現場で経験する。これには変性疾患としての複雑な病態によって、力学負荷に伴う関節構造体の反応が、我々の想像と乖離している可能性が挙げられる。したがって、“動きを診る”専門家である理学療法士にとって、力学負荷に伴う関節内反応を可視化することは、病態理解を促し、安定的な治療成績を収める上で重要な情報となる。

変形性膝関節症（膝 OA）は代表的な変性疾患の一つであるが、その病態は複雑で多岐にわたる。特に内側半月板は、膝関節における衝撃吸収の役割を担う重要な構造体であるが、膝 OA 症例では退行変性や損傷が確認される。この病的な半月板は、半月板の機能不全として示される逸脱現象（半月板逸脱）を引き起こす。半月板逸脱は、関節負荷を増大させ、異常な力学因子を背景とした膝 OA 病態と密接に関わっている。さらに、反復した集積負荷によって逸脱は徐々に増悪し、骨髄浮腫、軟骨損傷、そして加速的な膝 OA 進行に繋がるため、早期より予防・介入すべき対象である。このように膝 OA 病態を紐解く半月板逸脱であるが、動作中の動態や増悪メカニズムは不明な点が多く、科学的根拠に基づく保存的な介入手法の確立には未だ至っていない。

エコーは、多様な条件で測定できる強みを持つ。特に実動作中の動画情報によって、力学負荷に伴う関節構造体の挙動を視覚的に捉えることができる。特に演者は、これまで試作型の超音波プローブを用いて、歩行中の半月板逸脱の動態を調査し、膝 OA 症例で特徴的な挙動と歩行時疼痛の関係を確認している。また、三次元動作解析機器と併用した動的超音波システムの確立によって、歩行中の逸脱動態と運動力学因子の関係性、そして歩容指導や装具療法介入における反応性についても検討している。したがって、動的超音波システムに基づくこれらの知見から、半月板を中心とした膝 OA の病態解明、治療効果判定が可能となり、新たな理学療法介入の展開につながると考える。

加えて本評価から得られる半月板逸脱の挙動は、膝 OA 症例内でも多岐にわたるパターンを確認している。現在、この挙動パターンで分類された膝 OA 症例において、関連する運動力学因子が異なることを明らかにしている。したがって、動的超音波システムを用いた動態パターン分類は、複雑な関節疾患の病態を個別に読み解き、オーダーメイド化された臨床実践に繋がる可能性がある。本講演では、これらの逸脱動態に基づく知見を紹介し、膝 OA 症例における効果的な理学療法の介入提言、そして動的超音波システムを用いた派生研究を含めて紹介する。

略歴

＜学歴＞
2020 年　広島大学大学院　医歯薬保健学研究科　博士課程後期　修了

＜職歴＞
2012 年　医療法人社団曙会　シムラ病院　リハビリテーション科
2020 年　広島大学大学院　医系科学研究科　整形外科学　学外共同研究員
2021 年　広島大学大学院　医系科学研究科　生体運動・動作解析学　助教　現在に至る

変形性膝関節症に対する介入研究
―膝関節節屈曲角度の改善と制限因子探求―

星城大学リハビリテーション学部理学療法学専攻
大古 拓史

膝関節屈曲角度の低下は，変形性膝関節症（膝 OA）を進行させる危険因子であることが報告されている．膝関節屈曲角度の低下に関連する因子を明らかにし，治療介入を実施することで膝関節屈曲角度の改善や，膝 OA の進行予防に寄与する可能性がある．

臨床的に膝関節屈曲制限に対する１つの治療手段として，膝蓋骨のモビライゼーションを行った後に膝関節屈曲 ROM ex を実施する．経験的には，膝蓋骨のモビライゼーションと膝関節屈曲制限の改善は関連性があると考えられているが，エビデンスは不明瞭である．これらの背景から，演者はこれまでに，膝蓋骨可動測定装置を用いて機器の信頼性評価を行った後，若年女性と高齢女性の膝関節屈曲角度と膝蓋骨可動性（上下・左右）を測定したところ，高齢女性では膝蓋骨下方可動性が低下していることが明らかとなった．さらに，正座が出来ない高齢女性では，正座が出来る高齢女性に比較し，膝蓋骨下方可動性が低下し，膝関節屈曲角度と相関することが分かり，膝関節屈曲制限因子の１つに膝蓋骨下方可動性が関与することが明らかとなった．

次に膝蓋骨下方可動性の低下因子を探るため，若年女性，高齢女性，膝 OA 女性の３群間における膝関節屈曲角度，膝蓋骨下方可動性，大腿直筋と大腿遠位部の組織柔軟性（Myoton pro）を測定し比較した．膝関節屈曲角度が低下している膝 OA 女性では，膝蓋骨下方可動性が低下し，大腿遠位部の組織柔軟性が低下していることが明らかとなった．本セミナーでは，これまでの研究成果と現在実施している膝 OA 患者を対象とした介入研究について紹介する．

略歴

2006 年　3 月	星城大学 リハビリテーション学部 理学療法学専攻 卒業
2006 年　4 月	社会医療法人 黎明会 北出病院 リハビリテーション科
2008 年 11 月	和歌山県立医科大学付属病院 リハビリテーション科
2009 年　3 月	社会医療法人 黎明会 北出病院 リハビリテーション科
2011 年　3 月	和歌山県立医科大学 大学院医学研究科 修士課程修了
2013 年　4 月	星城大学 リハビリテーション学部 助手
2017 年　4 月	星城大学 リハビリテーション学部 助教
2021 年　3 月	和歌山県立医科大学 大学院医学研究科 博士課程修了
2021 年 10 月	和歌山県立医科大学 大学院医学研究科 博士（医学）取得

変形性膝関節症患者における大腿四頭筋各筋の筋張力と臨床症状との関連

京都大学大学院医学研究科
八木 優英

変形性膝関節症（膝 OA）は中高齢者に多い進行性の疾患であり、膝 OA の進行予防のために症状や病態に関わる要因に対して介入が行われる。これまで、軟骨変性や痛みと最大筋力との関連が検討されてきたが、この関連について一貫した見解が得られておらず、軟骨変性や症状に関わる新たな筋機能を明らかにする必要がある。新たな筋機能の一つに、協働筋間における筋張力の発揮戦略がある。低負荷運動中に協働筋のうち、どの筋の張力を強く発揮するかは被験者毎に異なり、各被験者において張力を強く発揮する筋が等尺性収縮時中と動作時中で類似することが報告されている。さらに、協働筋間の力発揮の特徴は関節負荷と関連する可能性が報告されている。これらの背景から、我々は女性膝 OA 患者において低負荷膝関節伸展運動中の大腿四頭筋各筋の筋張力の特徴に注目した研究を行ってきた。

女性膝 OA 患者 22 名（膝 OA 群）と膝関節症状のない中高齢女性 15 名において、最大膝関節伸展筋力、大腿四頭筋各筋の筋断面積、低負荷膝伸展運動中の筋張力指標を算出した。筋張力指標には膝関節伸展運動中に超音波診断装置せん断波エラストグラフィで計測した弾性率と安静時の断面積の積を使用した。この指標は、同じ力を発揮した際の被験者間のばらつきが小さく、筋張力の指標として被験者間で比較可能であることを我々は報告している（Yagi M, et al., J Biomech, 2020）。これらの筋機能を 2 群で比較した結果、膝 OA 群において最大膝関節伸展筋力、および広筋の筋張力指標が有意に低いことが分かった。また、膝 OA 群でのみ広筋群の筋張力指標が軟骨厚と有意な正の相関、大腿直筋の筋張力指標が軟骨厚と有意な負の相関関係を示した。加えて、歩行時痛と外側広筋の筋張力指標が有意な負の相関関係を示すという興味深い結果が得られた。これらの結果から、膝 OA 患者の低負荷膝伸展運動中における共同筋間の筋張力バランスの変化は軟骨厚や膝痛の強さと関連することが示唆された。我々は上記の結果を膝 OA 患者における新たな筋機能として報告した（Yagi M, et al., Clin Biomech, 2022）。さらに、同じ被験者への縦断研究において、ベースライン時の広筋の筋張力が強い人ほど 1 年後の膝痛が軽度であるという結果が得られている（八木ら, 日本運動器理学療法学会学術大会, 2021）。本講演ではこれらの実験結果を中心に膝 OA 患者における大腿四頭筋の力発揮の特徴を発表する予定である。

略歴

学歴

2010 年	広島大学医学部保健学科理学療法学専攻 卒業
2012 年	広島大学大学院保健学研究科保健学専攻博士課程前期（保健学修士）修了
2019 年	京都大学大学院医学研究科人間健康科学系専攻博士後期課程 研究指導認定退学
2022 年	京都大学博士（人間健康科学）取得

職歴

2012 年-2016 年	医療法人サカもみの木会 緑井整形外科
2019 年-2021 年	京都大学大学院医学研究科 研究員
2021 年-	京都大学大学院医学研究科 予防理学療法学講座 特定助教

運動器疾患に関してよくある誤解

南オーストラリア大学大学院
三根 幸彌

運動器疾患の世界的経済負担は甚大であり，高齢化・長寿化に伴ってこれからも増えると推測されている（Blyth et al., 2019）。多くの運動器疾患が慢性，反復性に移行しやすいという疫学的データを踏まえると（Laisné et al, 2021），決定的な治療法がないことは明白である。そのため，運動器疾患に対する評価・治療体系は権威に基づく疑似科学の温床となりやすく，科学的エビデンスと一般的認識との間には乖離が存在している。例えば，患者から以下のような質問をされたことはないだろうか？「骨盤がずれてるって以前言われたんですけど，見てくれませんか？」，「レントゲンで椎間板がつぶれてるって言われたんですけど，もう腰痛は治りませんか？」，「肩の腱が切れてるって言われたんですけど，手術しかないですか？」。このような臨床場面でよく遭遇する誤解について考えてみたい。

1）骨盤はずれるのか？

健常成人における基礎研究によると，仙腸関節における動きはわずか 0.7mm である（Jacob et al, 1995）。この微小な動きに対して「ずれる」といった粗大な表現は適当か？妊婦に対する研究では，骨盤痛群と無症状群において可動性に有意差はなかった（Damen et al, 2001）。したがって，可動性に病的な状態を示唆する基準はない。「骨盤の歪みがわかる」と謳う臨床家も存在するが，近年の研究によると骨盤アライメントの触診検査の信頼性は職種や経験年数に関わらず低い（Mine et al., 2021）。

2）レントゲンや MRI などの画像所見は役に立つのか？

腰痛に関しては，画像検査は 5% 以下の重篤疾患（骨折や悪性腫瘍）を除外するのに限って有効である（Jarvik et al., 2002）。腰痛の 85% は原因組織がはっきりしない非特異的腰痛であり，画像検査をルーティンとして行うことは正当化されない（Jenkins et al., 2018）。組織の変性は症状の有無に関わらず加齢に伴って起こるものであり（Brinjikji et al, 2015），そういった変化を「異常所見」として患者に提示することに意味があるのか？労働災害において早期に画像診断を行うと，痛みの慢性化と医療費の高額化につながると報告されている（Webster et al, 2013）。

3）手術は保存療法よりも有効なのか？

患者が画像所見をもとに手術の必要性について問うとき，その背後には「痛み＝画像所見であるため，画像所見を治す手術しか痛みを取る方法はない」という論理が存在している。したがって，これは先述した画像診断の是非にも関連している。腱板断裂や椎間板ヘルニア，半月板損傷といった疾患において、手術と保存療法に長期的効果の差がないことが報告されている（Garibaldi et al., 2021；Lee et al., 2018；Clark et al., 2019）。

略歴

2008 年　広島大学医学部保健学科卒業
2014 年　南オーストラリア大学大学院修士課程修了
2020 年　南オーストラリア大学大学院博士課程入学

脊柱変形を有する慢性腰痛に関する最新の病態と理学療法

新潟リハビリテーション大学大学院理学療法学専攻
新潟医療福祉大学ロコモ予防研究センター
新潟リハビリテーション病院
新潟大学医歯学総合病院

北村　拓也

慢性腰痛による社会的な損失（労働力の低下，組織生産性の低下など）は国際的にも大きな課題となっており，我が国における損失額は 3 兆円を超えるとされている．近年急激に増加しているうつ病の損失額が 2 兆円であることからも慢性腰痛対策は社会経済の面からも喫緊の課題の一つである．

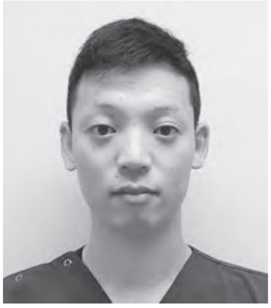
慢性腰痛に関連する要素は多岐にわたるが，　成人期における慢性腰痛患者はしばしば脊柱変形を有していることが多い．加齢とともに脊柱変形は進行し，二次的に腰痛を含めた様々な症状を引き起こすことが報告されている．脊柱変形にはいくつかのタイプがあるが，加齢に伴い増加するのは後弯症に側弯症が加わった後側弯症である．これら脊柱変形を有する慢性腰痛患者は変形の程度と相関して QOL が低下していることが報告されており，姿勢保持能力に加え歩行能力などの身体機能の低下も認められている．これらのことから，脊柱変形に影響する身体機能，症状，QOL これらを総合的に捉え治療プログラムを構成する必要がある．

効果的な運動プログラムを構築するためには病態の理解が不可欠である．我々は腰痛患者の腰部多裂筋を中心に姿勢保持および動作中における血流循環動態について報告してきた．類似の先行研究と合わせると，体幹前屈動作によって腰背部筋の筋血流量は減少し，前屈位保持によってさらに筋血流量は減少する．また，体幹伸展動作によって筋血流量は増加し，これらの特徴は腰痛の有無に関わらず同様であることが示されている．腰背部筋の血流酸素動態が間欠性跛行や腰背部痛に関連することも報告されていることから，腰背部筋群の筋血流改善を目的とした運動プログラムが症状軽減に寄与できる可能性があると考えている．

病態理解のための基礎研究から，主として骨格筋の血流循環動態を改善するための運動プログラムを構築し，その有用性を検証してきた．手術適応のアライメントを有する慢性腰痛患者のうち，4 割以上が MCID 基準の腰痛軽減効果を認め，8 割以上に QOL の向上を認めた. 以上のことにより, 腰背部筋群の筋血流改善を目的とした運動プログラムには一定の有用性があり，病態に基づくアプローチの重要性が認識される．

略歴

2011 年：新潟医療福祉大学　医療技術学部　理学療法学科　卒業　学士（理学療法学）
2011 年：医療法人愛広会　新潟リハビリテーション病院
2013 年：新潟医療福祉大学大学院　医療福祉学研究科　保健学専攻　理学療法学分野　博士前期課程修了（保健学）
2016 年：学校法人北都健勝学園　新潟リハビリテーション大学　理学療法学専攻　助教
2020 年：新潟医療福祉大学大学院　医療福祉学研究科医療福祉学専攻　博士後期課程修了（保健学）
2020 年：学校法人北都健勝学園　新潟リハビリテーション大学　理学療法学専攻　講師
2022 年：同大学院　運動機能科学コース　講師　兼務　現在に至る



関節軟骨の廃用性萎縮と理学療法

金沢大学附属病院リハビリテーション部
高橋 郁文

メカニカルストレス、特に荷重は関節軟骨にとって組織学的および機能的維持のために必要不可欠とされる。しかしながら、臨床では多くの疾患の治療において安静臥床が伴い、関節への荷重が減少する機会は多い。この非荷重状態は骨格筋および骨と同様に、関節軟骨に組織学的変化を引き起こすことが 1970 年代からヒトおよび動物を対象に報告されていた。その後、非荷重環境によって引き起こされる関節軟骨の組織学的変化は、Vincent らによって廃用性萎縮として 2019 年に提唱された。この関節軟骨の廃用性萎縮では、表面の形状は滑らかなまま、軟骨の菲薄化と基質染色性の低下が生じることが特徴とされていたが、その詳細は明らかになっていなかった。

そこで我々は、関節軟骨における廃用性萎縮の動物実験モデルを作成し、組織学的に検討を行った。その結果、4 週間の非荷重環境によってラット内側脛骨大腿関節の脛骨軟骨に廃用性萎縮が生じることを明らかにした。また、我々は関節軟骨の廃用性萎縮に関してさらなる組織学的検討を行い、以下の知見を得た。

・関節軟骨の廃用性萎縮は、変形性関節症の早期発症と重症化を引き起こす
・関節軟骨の廃用性萎縮は、再荷重によって回復する

上述したような病態やこれらの組織学的特徴から、我々は関節軟骨の廃用性萎縮は理学療法の新たな治療対象になりえる病態と考えている。本講演では、我々の研究グループが取り組んできた関節軟骨の廃用性萎縮に関する組織学的知見についてデータを提示するとともに、現在進行している研究結果を交えて紹介させていただく。

略歴

【職歴】
2008 年～2015 年：医療法人社団和楽仁　芳珠記念病院
2015 年～現在：金沢大学附属病院リハビリテーション部

【学歴】
2008 年：金沢大学医学部保健学科理学療法学専攻　卒業
2010 年：金沢大学大学院医学系研究科保健学専攻（博士前期課程）修了
2014 年：金沢大学大学院医学系研究科保健学専攻（博士後期課程）修了
2014 年：金沢大学医薬保健研究域保健学系　研究協力員
2014 年～現在：京都大学医学系研究科人間健康科学系専攻　客員研究員

【委員歴】
2013 年～現在：石川県理学療法士会学術誌編集部

【受賞歴】
2019 年：石川県病院協会最優秀研究賞
2020 年：石川県病院協会優秀研究賞

【外部資金の獲得】
・2017 年～2019 年：科学研究費（若手 B）
「膝蓋大腿関節症モデルラットの確立と力学的負荷がもたらす病理組織学的変化」
・2020 年～2022 年：科学研究費（若手研究）
「関節軟骨の廃用症候群における運動療法の確立と変形性関節症の発症に及ぼす影響」

【所属学会】
日本理学療法士協会（登録理学療法士・専門理学療法士）
日本運動器理学療法学会（一般会員）
日本基礎理学療法学会（専門会員）
日本軟骨代謝学会
Osteoarthritis Research Society International

臨床研究を始めるために必要な５つのこと

いわてリハビリテーションセンター機能回復療法部理学療法科
関 公輔

「研究に興味はあるけど，なかなか実行に移せない」。という方は多いように思います。その気持ちの背景には，どんなことが潜んでいるでしょうか。もしかすると，研究を進める上でスムーズにいかない状況が存在しているかもしれません。

本講演では，「臨床研究を始めるために必要な５つのこと」と題し，臨床現場で研究を進めやすい工夫やクリアしておかなければならない条件を紹介いたします。

1）自施設の特徴を知ろう

自施設の理学療法の対象疾患，年齢，性別、転帰等の他に地域特性，病院機能，施設連携等，自分の対象としてるものは何で，どうなっているのか把握することが大切です。また所属施設がどのような立場にあり，何を担っているのかを知ることが，これから取り組もうとすることに影響します。これらを知る結果として，医学的情報の収集，理学療法の成績，臨床的指標など必要な情報を得ることができます。普段の見ている視点を変え，全体に目を向けてみましょう。

2）研究環境を整えよう

症例を通じ，評価指標を用いて情報は記録されますが，それらを活用することが重要です。データの集積の工夫や症例データが他部門を含め，どのように管理されているか確認しましょう。また倫理委員会の設置や開催要綱など，自施設の手続き環境を確認しましょう。

3）自分の疑問，知りたいこと，困っていることを見える化しよう

PECO（PICO）に代表される臨床疑問を組み立てる前に目の前にある対象者の「これはどういうことか」、「なぜ変化しないのか」ということに向き合うことが重要です。また現時点での解釈、科学的根拠を知る必要があります。このことは，臨床推論を進める上で，学生・後輩指導する上で，治療方針を決定する上で，すべての理学療法士に必要な過程といえます。臨床と研究を切り離さず，その延長線上に研究があることを意識しましょう。

4）周りに共同研究者を作ろう

同僚，先輩，後輩，他職種ひいては，医師とコミュニケーションをとり，研究土壌を広げましょう。また人間関係なくしては，望ましい研究の推進に結び付きにくいと考えています。

5）今からできることは何かプランニングしよう

これまでの条件や複数の情報をもとにいくつかの組み立てが想定されます。医学的情報が集めやすければ，まとめてみる作業から行い，相談できる環境を作りやすければそのチーム作りから，自施設で進めにくければ，他施設や一線で活躍している先生と交流することもきっかけの一つとなります。このように取り組みやすいことから始め，複数の状況が整うことで段階的に研究デザインを構築してゆく手法も一つです。

本セミナーを通じて、今後の理学療法研究が少しでも組み立てやすく、明日から実行に移すための手引書となれば幸いです。

略歴

1998 年岩手リハビリテーション学院を卒業し，同年理学療法士免許取得．社団医療法人 巖心会 栃内病院に入職．2006 年公益財団法人 いわてリハビリテーションセンターに入職し現在に至る．専門理学療法士（基礎・運動器：専門会員 A），認定理学療法士（脳卒中）．一般社団法人岩手県理学療法士会 業務執行理事兼学術活動推進担当理事．東北ブロック協議会 学術局 学術局長．

未固定凍結遺体を用いた生体工学研究
～運動器 PT の臨床疑問を解決するため～

仙台青葉学院短期大学リハビリテーション学科理学療法学専攻
札幌医科大学医学部解剖学第二講座

宮本 浩樹

【はじめに】
学生時代、私は解剖学や運動学が得意で、臨床実習では症例に対して疾患や機能とともに『人として』向き合うことの大切さを学びました。臨床実習を経験するごとに臨床家への憧れと希望が募りました。
【運動器 PT の臨床時代】
運動器疾患を主体とした臨床に 13 年間携わり、若手時代は症例に難渋したことも多く、上司や先輩諸氏に多くのご指導をいただきました。難渋する主な原因は、①評価（判断解釈も含む)、②治療（知識、技術、アート的ハンドリング)、③接遇(コミュニケーション能力や信頼関係)が PT 側に不十分さがある場合であると考え、臨床家は難渋症例にこそ再考すべきと考えます。
【症例を治したい】
新人 PT 時代は治療効果を上げるために、評価～論理的推論、治療技術を中心に学んでおりました。しかし治療ハンドリングのアート性の低さを感じた時に、治療技術を磨く前に身体の層構造や関節運動を立体的にイメージできる必要性を感じました。そこでご献体を通して書籍では学べない解剖学を学び、臨床での治療に活かしたいと考えました。
【組織特性を理解したい】
腱板術後症例に対するプロトコルでは、時期によって段階的に腱板へ負荷がかけられます。負荷不足であればリモデリングが起きにくく、また、過負荷は再断裂リスクがあることは知られており、腱板部分損傷症例の保存療法においても同様のことが言えます。安全な負荷量と肢位についての臨床上の疑問は当時、定量的に検証されておりませんでした。そこで生体に極めて近い状態である未固定凍結遺体（Fresh Frozen Cadaver）を用いた生体工学研究が盛んに行われていた札幌医科大学で腱板の伸張特性と運動療法の安全領域について定量的に研究することといたしました。
現在も多くの先生方にご協力いただき、 臨床上の疑問を解決するため未固定凍結遺体を対象に研究を継続しております。
【研究について】
私は論文や書籍を読むより講演や実技講習から学ぶ方が理解しやすい学習傾向があり、若手 PT 時代は論文抄読や研究にはそれほど興味はありませんでしたが、臨床で難渋する症例を再考するために日々取り組む中で、ご献体を通して学び、解決する機会を得ました。1 つの研究の遂行は、ご献体やご遺族をはじめ、多くの方々のご協力やご指導があって成立します。これからも感謝の念を忘れずに運動器 PT の臨床上の疑問の解決のために、尽力致したいと思います。

略歴

2003.04～2007.03	日本福祉リハビリテーション学院 理学療法学科（現：日本医療大学）
2007.04～2010.12	札幌清田整形外科病院　理学療法士（常勤）
2011.01～2020.03	祐川整形外科病院　理学療法士（常勤）
2011.04～2013.03	札幌医科大学大学院 保健医療学研究科 博士課程前期
2013.04～2014.03	札幌医科大学 保健医療学部 理学療法学第二講座　訪問研究員
2017.04～2020.03	札幌医科大学大学院 保健医療学研究科 博士課程後期
2020.04～ 現在	仙台青葉学院短期大学 リハビリテーション学科 理学療法学専攻　講師
2020.04～ 現在	札幌医科大学 医学部 解剖学第二講座　訪問研究員

臨床研究を始めたきっかけ

我汝会えにわ病院リハビリテーション科
宮城島 一史

「臨床研究」とは，患者様を対象として治療効果や予後に関わる要因を解明するために行われる研究です．その名の通り，臨床でしか行うことができない研究です．理学療法士の大半は病院や施設などで臨床を行っていると思います．「研究」という言葉を聞くと，「ハードルが高い」，「研究は研究者が行えば良い」と思う理学療法士も少なくないでしょう．しかし，臨床で働く理学療法士の知識・技術の根源は「臨床研究」であることが多いです．現在，皆様の身近にある教科書，文献，研修会の内容は，臨床の理学療法士の先輩方が忙しい臨床で積み重ねたデータをもとに成り立っているということを忘れてはなりません．

そうは言っても，臨床研究を始めることは簡単なことではありません．「患者様のために」と思うのは誰でも一緒ですが，臨床業務で精一杯の理学療法士がいることも事実です．最も大事なのは「なぜ？」と常に疑問を持ち，疑問をそのままにしないことです．臨床疑問をそのままにすると，時代遅れの理学療法士になってしまいます．臨床疑問を解決する策は，①先輩に聞く，教科書を読む，研修会に参加する，②論文を読む（Evidence を使う）③臨床研究を行う（Evidence を作る，伝える），の 3 つであると思います．ただし，①，②も「本当？」と批判的に考えることが大事です．そういった思考，疑問が臨床研究のスタートになるでしょう．専門家である理学療法士は，必要な知識・技術を継続して学習することは患者様のためにも，自分自身のためにも，理学療法士全体のためにも必要であると考えます．

自分自身の理学療法士人生を振り返ると，周囲の方々に恵まれていたと感じます．理学療法士が臨床研究を行うことが当たり前だと教えてくれた学生時代の恩師をはじめ，当たり前のように臨床研究を行っていた職場の上司や同級生，学会で出会った志が高い院外の理学療法士の方々，同じ志を持って一緒に臨床研究をしてきた職場の後輩達…私の理学療法士人生は臨床研究を行っている方々が必ず近くにいました．このような方々のおかげで自分が臨床研究を何の違和感もなく始められ，継続できました．臨床研究の開始と継続には「仲間」が絶対不可欠です．また，整形外科医と共同して臨床研究を行うことで，「理学療法の効果を医師に理解してもらう」ことができたメリットも大きいです．

専門家である理学療法士は，自己満足になることなく常に疑問を持つ，根拠を積み重ねるには「客観的評価」を記録に残す，それを振り返る，この 3 つが重要と感じます．実際に自分が実施した理学療法が，目の前にいる患者様にとって有益だったのか，その検証作業が臨床研究のスタートです．本セミナーでは，若手理学療法士に向けたメッセージを伝えられればと思います．

略歴

学歴）	2007 年	北海道千歳リハビリテーション学院 理学療法学科 卒業
	2008 年	北海道千歳リハビリテーション学院 臨床研修専攻科 卒業
	2015 年	弘前大学大学院 保健学研究科 保健学専攻 博士前期課程 修了
	2018 年	弘前大学大学院 保健学研究科 保健学専攻 博士後期課程 修了
職歴）	2007 年	社会福祉法人函館厚生院 函館中央病院 リハビリテーション科
	2010 年	医療法人社団我汝会 えにわ病院 リハビリテーション科
	2016 年	医療法人社団我汝会 えにわ病院 リハビリテーション科　主任
資格）	2018 年	協会指定管理者（上級）
	2019 年	運動器理学療法専門理学療法士
	2020 年	運動器理学療法認定理学療法士

所属学会）北海道理学療法士会，日本理学療法士協会，北海道整形災害外科学会，日本腰痛学会，日本脊椎脊髄病学会，日本骨粗鬆症学会，日本運動器理学療法学会（専門会員 A），日本管理理学療法研究会（専門会員 A）

「人工股関節全置換術後の脚長差」からみた臨床研究の世界

福島県立医科大学保健科学部理学療法学科
中野渡 達哉

臨床研究の第一人者である福原俊一氏は、臨床研究を「現場で毎日、患者のために悩みながら診療している医療者こそが行うものであり、①現場で生まれるクエスチョンは医療者にしか考えられないもので、まさに『医療者の心』であり、②そのクエスチョンにこたえる研究を科学的にデザインすること、それこそが臨床研究の一丁目一番地、原点なのだ！」と提言している[1)]。この提言に準じると、私の臨床研究の事始めは、当時、毎日診ていた人工股関節全置換術（total hip arthroplasty：THA）後患者の一部が訴える自覚的脚長差にクエスチョンを抱いていたこと（①）、大学院や共同研究で臨床研究の世界を知ったこと（②）、この二つがキーポイントであったように思う。本セミナーでは、これら二つのキーポイントの観点から、私の臨床研究の事始めを紹介する。

【自覚的脚長差というクエスチョン】

自覚的脚長差に対する漠然としたクエスチョンから文献検索・レビューを始め、このテーマが非常に興味深く、運動器理学療法において重要であることを強く認識することができた。それは、第一に、多くの先行研究は骨関節の変形や短縮等に由来する構造的脚長差にフォーカスしているものの、構造的脚長差だけで自覚的脚長差を説明できないという内容がほとんどであったということである。第二に、自覚的脚長差が Quality of life（QOL）低下に影響を与えると報告する幾つかの論文があるにも関わらず、私が臨床で働き始めた当初は、構造的脚長差が小さい/ない状態に伴う自覚的脚長差は、臨床家にそれほど重要視されていなかったということである。文献レビューを通して、THA 後自覚的脚長差の原因となる身体的脚長差はどの種類か、そして、THA 患者に対する理学療法において自覚的脚長差は relevant なのかどうか、という二つのリサーチクエスチョンに私の臨床研究は端を発した。

【臨床研究の世界】

私は大学院や共同研究において、QOL や Patient-reported outcomes（PRO，患者報告アウトカム）を主たるアウトカム指標とする研究に参加する機会を多く得た。その前の私は、患者を対象になるべく高度な解析装置を用い客観的データを計測することが臨床研究であると思い込んでいた“タコつぼ”状態であった。しかし、意外にも、THA に限らず運動器理学療法の論文を読んでみると、高度な解析装置を用いた研究だけでなく、QOL や PRO を用い科学的にデザインされた論文にも興味をかきたてられた。そして、実際に QOL や PRO を用いた共同研究への参加経験を通して、科学的にデザインされた運動器理学療法の臨床研究モデルが私自身の中で構築され、私の研究スタイルに深く根差すものとなった。

1）福原俊一，福間真悟，他：臨床研究 21 の勘違い．医学書院，東京，2021.

略歴

2004 年	山形県立保健医療大学保健医療学部理学療法学科　卒業
2004 年	医療法人松田会松田病院リハビリテーション科
2011 年	東北大学大学院医学系研究科障害科学専攻　博士課程前期修了　修士（障害科学）
2013 年	山形県立保健医療大学保健医療学部理学療法学科
2014 年	東北大学大学院医学系研究科障害科学専攻　博士課程後期修了　博士（障害科学）
2018 年	コロラド大学理学療法プログラム　客員教員
2022 年	福島県立医科大学保健科学部理学療法学科

胸郭が他領域に及ぼす影響

福岡志恩病院
多々良 大輔

脊柱の中で，胸郭は関連する関節数，複雑なバイメカニクスによって構成される．そのため解剖学的に関連のある神経筋骨格系の症状の病因，疫学についての報告数は限られており，「沈黙の貢献者」，「シンデレラ領域」などと称されている．胸部では単独で痛みを生じることは少なく，頚部・腰部痛を伴うことが多いと報告されていることから，他領域に影響を与えていることは容易に推察される．

胸椎・胸郭に関する理学療法効果は，頚部痛，肩インピンジメント症候群に関しては有効性が示されているものの，腰痛に関しては明らかになっていない．理学療法の場面では，胸郭由来の病態，局所由来の病態が混在していることが示唆されるが，その割合を推察することは容易ではない．

脊椎外科領域において，安静立位での矢状面 X 線撮影による矢状面のパラメータに関する報告が数多く散見される．脊柱矢状面パラメータ（spinopelvic parameters）は安静立位における指標であるが，本邦で使用されているロコモテストなど，身体機能との関連も示されている．胸椎の指標として用いられている代表的なパラメータは胸椎後弯角であり，頚椎前弯角，腰椎前弯角との相関が示されている．

今回は，頚部，腰部に運動時痛を有する症例にて，胸郭の関与が推察された症例を提示する．脊柱矢状面パラメータにて明らかとなっているデータを用いながら，胸郭由来，局所由来病変の鑑別と，また両者の関与する割合を推定しながら，理学療法介入を行う手続きについて紹介する．

略歴

＜学歴＞
1997 年　川崎リハビリテーション学院　卒業
2022 年　九州看護福祉大学大学院看護福祉学研究科健康支援科学専攻（修士課程）修了

＜職歴＞
1997 年　土肥病院
1998 年　誠愛リハビリテーション病院
2005 年　諸岡整形外科病院・クリニック　勤務
2011 年　福岡志恩病院　リハビリテーション部　部長

足部・足関節の機能障害を動作から仮説検証

小野整形外科
斉藤 嵩

足の骨は左右で 56 個，人体の 1/4 を占めているその骨と関節が多様な動きと機能を産み出し，歩行・動作時には支持性や衝撃吸収，動作性として働く．この機能により，不整地での歩行や複雑なスポーツ動作が可能となっている．しかしながら，機能低下が起きると障害へとつながる可能性がある．

姿勢や動作を安定させるに支持基底面と重心位置のコントロールをすることが必要であり，二足立位で唯一の支持基底面となる足部は重要なポイントである．さらに姿勢制御では，足関節戦略，股関節戦略，踏み出し戦略にも代表されるように多数の報告から足部は姿勢制御の重要なポイントでもあることがわかる．姿勢制御は運動課題，個体，環境が交流することで生まれると言われている．足部・足関節の障害であっても，その姿勢制御には他関節や環境，個別性による影響が同時に存在しており，一つの観点からその機能を紐解くのは難しい．よって，現在，訴えている問題点・主訴が何の影響により引き起こされているのかを仮説を立て，検証しながら進むことが必須である．例えば，足関節捻挫は再発を繰り返すと慢性的な不安定感などの症状を伴う慢性足関節不安定症に至ることが知られており，改善には筋力や可動域のみでは難しく，姿勢制御などの全身を含めたバランス能力が必要となる．また，アキレス腱断裂や，足底筋膜炎，外反母趾，Jones 骨折なども筋力強化や可動域の獲得で解決するわけではなく，障害に至った経緯を考慮しながら，動作の改善や姿勢制御の問題を解決することが症状の改善とは切り離せない要素である．そのような問題を解決していくには，局所の問題（障害により起きた機能障害）と動作分析（障害部位以外も含めて）の両面から仮説を立て，それを検証していく事が必須となる．

今回提示させていただく症例は，主訴，症状，局所評価，姿勢動作から仮説と検証を行い，問題となる動作および，足部の状態を明らかにしていくことで症例の問題点をどのように解決していくのかをご紹介いたします．

略歴

＜学歴＞
2008 年　国際医療福祉大学　保健医療学部　理学療法学科　卒業
2010 年　国際医療福祉大学大学院　保健医療学専攻　理学療法分野　修士課程　入学
2012 年　国際医療福祉大学大学院　保健医療学専攻　理学療法分野　修士課程　修了

＜職歴＞
2008 年　鹿沼整形外科　入職
2014 年　鹿沼整形外科　退職
2014 年　からだコンディショニング匠　開業
2016 年　からだコンディショニング匠　退職
2016 年　小野整形外科　入職
2018 年　とちぎメディカルセンターしもつが　非常勤
2021 年　小野整形外科　非常勤
2021 年　LocoBase　開業　現在に至る

上肢挙上時の疼痛に対する理学療法

宝塚医療大学保健医療学部理学療法学科
上田 泰之

肩関節疾患の理学療法を行う際、上肢挙上時の疼痛を主訴とする症例を多く経験する。この疼痛の一因として肩峰下インピンジメントが考えられ、すでにシステマティックレビューにより効果的な治療法が推奨されている。Kuhn JE（2009）は肩峰下インピンジメントに対し、運動療法は可動域や筋力の改善の効果は期待できないが、疼痛軽減や肩関節機能改善に効果があり強く推奨されると報告している。また、Babatunde OO, et al.,（2021）は肩峰下での病態に対して針治療、徒手療法、運動療法、レーザー治療、マイクロカレントやTENSなどの電気治療が疼痛軽減や肩関節機能改善に効果がみられるが、その効果量は小から中等度であると報告している。このように肩峰下インピンジメントに対する理学療法は効果があることが示されている。しかし、臨床場面でどのような治療を行うべきかについての詳細までは明らかになっていない。

肩峰下インピンジメントの評価として整形外科テストであるNeer impingement testが広く知られているが、この検査だけでは得られる情報は少ない。肩関節は多軸性の関節であるため、どのような運動面、どのような肢位で疼痛が出現するか、また疼痛が消失するかを評価することが重要となる。上肢挙上位では上腕骨大結節・小結節が肩峰下にどの程度被覆されているか、肩峰と上腕骨大結節・小結節それぞれがどの程度近接するかについて発表者自身が行ったバイオメカニクスに関する研究データを用いて上肢挙上時の疼痛に関する臨床的推論の根拠について示す。

また、上肢挙上時の疼痛に対して理学療法を行う際、肩腱板筋力の低下、肩後方タイトネス、肩腱板腱端部の腫れ、肩峰下滑液包の腫れ、肩甲骨運動など、その原因について評価を行うことが必要である。これらの因子についてなぜ疼痛の原因になるのか、どのように評価し、臨床的推論を行うかについて過去の先行研究、理学療法評価、画像所見などを用いて示す。

さらに、実際に肩腱板断裂術後の症例を例に挙げ、理学療法評価や画像所見からどのように臨床的推論を行い問題点を抽出するかについて示す。また、この症例については2D/3Dレジストレーション法を用い上肢挙上動作の分析も行っているため、これらのデータを用い自身が立てた臨床的推論の検証についても示す。

略歴

2007：広島大学医学部保健学科理学療法学　卒業
2009：広島大学大学院保健学研究科博士課程前期　卒業
2009-2021：信原病院リハビリテーション科
2020：京都大学大学院医学研究科博士課程後期　卒業
2020：京都大学大学院医学研究科 客員研究員（現職）
2021：宝塚医療大学保健医療学部理学療法学科（現職）
認定理学療法士（運動器）、専門理学療法士（運動器）

橈骨遠位端骨折後のリハビリテーションの進め方と考え方

ながおさ整形外科リハビリテーション科
川崎 永大

橈骨遠位端骨折は 50～70 歳代の活動的な女性に多く臨床において遭遇する頻度は高い。多くは転倒により受傷し骨粗鬆症を基盤とした対象者も混在するため骨癒合が遷延化する症例もみられる。保存療法において骨癒合の遷延化は、外固定期間を延長させ廃用症候群を招き機能障害を重度化させる。

橈骨遠位端骨折ガイドライン 2017 ではリハビリテーションプログラムの指導は機能回復に有用（推奨度 2　エビデンス総括 B）であるとされている。解説文からは【通院でのリハビリテーションは拘縮が強い症例などに有用であり患者の満足度も高い】とし難渋症例に対する我々への期待は高い。しかし、一度生じてしまった拘縮の改善は難しく介入に難渋する症例も度々経験する。

骨折後の保存療法において骨癒合が得られるまでの期間は外固定となり、軟部組織の柔軟性や筋力低下、骨折部位の転位予防を目的とした取り組みが早期より行われる。 その目的は外固定期間中の廃用症候群防止やギプス内転位の予防である。比較的身近な外傷性疾患である橈骨遠位端骨折は関節内骨折の有無や年齢、活動量に応じ治療方針は異なるが、介入前に画像情報を踏まえ想定される機能障害や合併症について予測し介入しなければならない。骨癒合が認められたのち積極的な機能回復訓練が行われるが、機能障害の程度によりリハビリテーションの進捗が左右される。今回は、主に橈骨遠位端骨折の保存療法における介入時期に応じた理学療法の進め方、癒合過程で生じてしまった拘縮について具体的な症例を交えながら皆さんと一緒に考えたい。

略歴

2007 年 3 月	JMMA ACADEMY 郡山理学療法学科　卒業
2007 年 4 月	公益財団法人仁泉会北福島医療センター　入職
2011 年 4 月	公益財団法人仁泉会北福島医療センター回復期病棟主任理学療法士
2013 年 1 月	公益財団法人仁泉会北福島医療センター　退職
2013 年 2 月	ながおさ整形外科　入職
【資格】	
2007 年 4 月	理学療法士免許　取得
2016 年 4 月	日本理学療法士協会認定理学療法士　取得（徒手理学療法）
	現在に至る

協賛御芳名

第10回日本運動器理学療法学会学術大会の開催にあたり、皆様より多大なご支援とご協力を賜りました。
ここに謹んで御礼申し上げます。

株行会社医学書院

医歯薬出版株式会社

インターリハ株式会社

オージー技研株式会社

酒井医療株式会社

株式会社テラバイト

日本シグマックス株式会社

バイエル薬品株式会社

株式会社メジカルビュー社

株式会社レイテストサイエンス

（50音順、敬称略）
2022年8月31日現在