

第47回

日本運動療法学会学術集会

The 47th Annual Meeting of Japanese Association of Therapeutic Exercise

プログラム・抄録集

高齢化社会への対応

特にサルコペニアに対する運動療法、栄養管理



Coconeri

慈誠会 浦馬駅
リハビリテーション病院

会 期

2022年 7月2日(土)

会 場

オンライン開催

会 長

小林 龍生

(医療法人社団慈誠会 慈誠会リハビリテーション統括センター長)

『できる』という喜びのために 「思いやりを」科学する

「歩く」を応援する

SPS-AFO
Short Posterior Strut - AFO

リハビリから生活への
新しいステップ



RAPS
Remodeled-APS

調整機能付き後方平板支柱型短下肢装具
Adjustable Posterior Strut AFO: APS-AFO



WPAL
Wearable power-Assist Locomotor

装着型歩行補助ロボット WPAL-G



Primewalk R
MSH-KAFO

新しくなった Primewalk R
リニアガイドの採用で、より滑らかに動作します



「食べる」を応援する

嚥下造影検査用多機能電動イス

VF Style VF-IG-3



嚥下検査/練習/食事用イス

SwallowChair
VF・VE場面での使用を考慮し、新しくなりました



(社)日本義肢協会 登録・中部139号

東名ブレース株式会社



TOMEI BRACE
<https://www.tomeibrace.co.jp>



The 47th Annual Meeting of
Japanese Association of Therapeutic Exercise

第47回日本運動療法学会学術集会 抄録集

会 長:小林 龍生
(医療法人社団慈誠会 リハビリテーションセンター 統括センター長)

会 期:2022年7月2日(土)

会 場:オンライン開催

第47回日本運動療法学会学術集会 事務局

〒174-0071 東京都板橋区常盤台4-36-9
医療法人 社団慈誠会 上板橋病院 リハビリテーション科内
Tel: 03-3933-7191 (代表) Fax: 03-3937-7764
Mail: jiseikaireha@gmail.com URL: <http://kamiitabashi-hp.jp>

実行委員会

【会 長】 小林 龍生(慈誠会 リハビリテーションセンター 統括センター長)

【実行委員長】 白木 靖次郎(慈誠会 上板橋病院 理学療法士)

【実行委員】 伊藤 功, 今井 政人, 小瀧 浩平, 福永 丈樹, 佐藤 広之,
近藤 晴彦, 岡崎 俊秀, 岩部 信子, 須藤 篤彦, 塩川 陽介,
矢島 良平, 松本 行希, 大滝 一希, 福地 健人, 安積 光美,
吉村 蒼, 井澤 賢, 山口 啓, 小林 竜, 手塚 勇哉,
関 直人, 丸田 翔大

目次

ご挨拶	3
タイムスケジュール	4
学会参加者へのご案内	5
教育研修単位取得について	6
Web視聴について	7
演者・座長へのご案内	8
第47回日本運動療法学会学術集会プログラム	10
特別講演	14
教育研修講演1	16
教育研修講演2	18
会長講演	20
ランチタイムセミナー	22
一般演題	24
日本運動療法学会会則	36
学会からのお知らせ	39
連絡票	40
名誉会員・役員名簿	41
日本運動療法学会歴代会長一覧	42
第47回日本運動療法学会 協賛企業	44

第47回日本運動療法学会学術集会を迎えて

ご挨拶

第47回日本運動療法学会学術集会

会長 小林龍生

(医療法人慈誠会リハビリテーション統括センター長)

(防衛医科大学校病院リハビリテーション部名誉教授)



この度、歴史ある日本運動療法学会の第47回学術集会を担当させていただくことになりました。誠に光栄に存じます。新しい着任地であります医療法人慈誠会からも積極的なご協力もいただき、当初は東京都練馬区にあります同医療法人の回復期リハビリテーション病院と同じビル内のCoconeriホールを会場として、かかる慈誠会グループのリハビリステーション・スタッフとともに令和4年7月2日(土)開催に向け、実りある学術集会にと企画・運営に鋭意準備して参りました。しかし、この2年以上に亘る新型コロナウイルス感染症の社会への打撃は大きく、本学術集会もオンラインでの開催に変更する決断をいたしました。しかしながらオンラインでの開催では、ご多忙のためまた遠方のために現地へのご参加が難しい場合も参加が容易になるメリットがございます。一人でも多くの皆様のご参加を心よりお待ちしております。

現在、日本は未曾有の高齢化社会を迎え、高齢者の身体機能の低下、特にサルコペニアは高齢者を要介護にする原因のひとつとして社会問題とされています。このサルコペニアを改善するには本学会の目的である運動療法に加えて栄養管理の実施も重要です。そこで本学術集会では「高齢化社会への対応、特にサルコペニアに対する運動療法、栄養管理」をテーマとさせていただきました。プログラムの一環として、以前より病気を未然に防ぐ「未病」の活動をされておられます神奈川県黒岩祐治知事にもご講演いただく予定です。また東京女子医科大学病院リハビリテーション科若林秀隆教授、東京大学医学系研究科侵襲代謝・手術医学講座深柄和彦教授、おおやま健幸の街クリニック杉江正光先生と、ご高名な先生方のご講演が計画されています。一般演題も12題の応募をいただいております。本学会の目的は「身体機能回復・維持に不可欠と認識されてきた運動の効果を科学的に検証すること」です。新型コロナウイルス感染症のいまだ治まりきらない時期に本学術集会を開催することになりましたが、不幸にして亡くなられました方々への哀悼の意を表しますとともに、本学術集会の開催が運動による身体機能の回復・維持に寄与し、このような感染症に対する対策の一助にもなれば幸いです。この学術集会が今後の我が国の高齢化社会問題対策に寄与することを希望しております。

タイムスケジュール

9:30 ~ 9:40	開会の辞 会長 小林 龍生
9:40 ~ 10:40	特別講演 「未病」 講師：黒岩 祐治（神奈川県知事） 座長：小出 純（医療法人社団慈誠会 理事長）
	休憩
10:50 ~ 11:50	教育研修講演 1 「これからは術前準備も走って食べての時代…手術患者にとって大変な世の中になりそうです」 講師：深柄 和彦（東京大学医学系研究科侵襲代謝・手術医学講座 教授） 座長：今井 政人（練馬駅リハビリテーション病院 副院長）
	休憩
12:10 ~ 13:10	ランチタイムセミナー 「フレイル（サルコペニア・カヘキシア）を深掘りする」 講師：杉江 正光（おおやま健幸の街クリニック） 座長：藤原 俊之（順天堂大学医学部附属順天堂医院リハビリテーション科 教授）
	休憩
13:20 ~ 13:40	総会
	休憩
13:50 ~ 14:30	会長講演 「サルコペニアに関する運動療法，栄養管理」 講師：小林 龍生（慈誠会リハビリテーションセンター統括センター長） 座長：長谷 公隆（関西医科大学リハビリテーション科 教授）
	休憩
14:40 ~ 15:50	一般演題 1
	休憩
16:00 ~ 16:50	一般演題 2
	休憩
17:00 ~ 18:00	教育研修講演 2 「サルコペニアに対するリハビリテーション栄養」 講師：若林 秀隆（東京女子医科大学病院 リハビリテーション科 教授） 座長：伊藤 功（慈誠会徳丸リハビリテーション病院 副院長）
18:00 ~ 18:10	閉会の辞 会長 小林 龍生

学会参加者へのご案内

本学術集会はオンライン開催となりました。

必ず事前に参加登録・参加費のお支払いをお済ませください。

会期前になりましたら、オンライン学会当日のアクセス情報(URL情報等)を、ご登録いただいたメールアドレス宛てに事務局よりご案内いたします。

ライブ配信後のオンデマンド配信はございません。

※オンライン学会の全てのコンテンツの無断撮影、スクリーンショット等を用いた記録、保管、ダウンロード、転載等はかたく禁止します。

1. 事前参加登録(受付)

ホームページ(<http://jate47.umin.jp/registration.html>), 事前参加登録ページのフォームボタンよりご登録下さい。

※事前参加受付期間: 令和4年5月4日(水) ~ 令和4年6月29日(水)正午までとなっております。

※学会当日の参加受付はありませんので、ご注意ください。

※一度、入金された参加費は、返金できませんので、ご了承ください。

2. 参加費

医師(会員・非会員)	5,000円
医師以外会員・非会員	3,000円
学生(大学生・大学院生)	無料(学生証提示)
抄録集(冊子版)	1,000円
抄録集(ダウンロード版)	無料(HPよりダウンロード可)

※オンライン開催のため、必ず事前参加登録が必要です。

※事前参加登録をしていただいた方のみ(入金確認後)に、当日のアクセス情報(URL情報等)をメールでお送りします

3. プログラム・抄録集

会員の方へは会期前に抄録集を送付いたします。非会員の方は1冊1,000円にて販売いたしますので、参加登録の際に併せてお申込み下さい。抄録集のみご購入の方は事務局までお問い合わせください。

※ホームページに掲載のダウンロード版は無料です。購入されない場合はそちらをご利用ください。

3. 開催時間

2022年7月2日(土) 9:30 ~ 18:10

教育研修単位について

本学術集会では、日本リハビリテーション科専門医・認定臨床医生涯教育単位および日本整形外科学会教育研修単位の取得申請が可能です。申請の詳細につきましては、個々で手続きをご確認ください。

1. 日本リハビリテーション医学会(リハビリテーション科領域講習)

対象講演	教育研修講演1	1,000円
	教育研修講演2	1,000円
	ランチタイムセミナー	1,000円

教育研修講演1, 教育研修講演2, ランチタイムセミナーの受講により、日本リハビリテーション医学会専門医・認定医は、生涯教育単位(旧専門医制度10単位, 新専門医制度1単位)を取得できます。

参加登録にてお申込みください。

視聴履歴を確認後、受講証明書を事務局よりメールにてお送りいたします。

受講証明書の再発行はできませんので、紛失しないようご注意ください。

2. 日本整形外科学会教育単位について

対象講演	教育研修講演1	1,000円	必須分野番号1, リハビリテーション
	教育研修講演2	1,000円	必須分野番号13, リハビリテーション

教育研修講演1, 教育研修講演2が日本整形外科学会の教育講習(1単位)に認定されています。

参加登録にてお申込みください。

受講の際は必ず、参加登録でご登録されたお名前・メールアドレスにてログインしてください。

ご登録いただいていないアカウントで入室された場合、視聴履歴の確認ができず単位が取得できない場合がございます。

3. 日本作業療法士協会生涯教育単位について

本学会参加により日本作業療法士協会生涯教育制度 基礎ポイントを取得できます。

各自で、必要書類を揃えて日本作業療法士協会に申請を提出してください。

参加証明書の再発行はできませんので、紛失しないようご注意ください。

申請方法の詳細につきましては日本作業療法士協会へお問い合わせ下さい。

注意事項

以下の場合、単位取得は認められませんので、ご確認をお願いします。

- ・視聴開始履歴がセッション開始10分を過ぎている場合
- ・セッション中に途中退場された場合

- ・視聴ログの確認ができない場合
- ・設問回答をしなかった場合(正解するまで回答必須)

単位付与の時期について

会期終了後、データを確認し単位登録処理を行います。通常よりお時間を要しますのでご了承ください。

Web 視聴について

1. 当日のWeb学会への接続

Web学会ではZoomウェビナーを使用します。お送りしたメールのリンクをクリックし、登録フォームにメールアドレスなどの必要事項を入力・送信してください。送信後、自動でZoomウェビナーのURLが送付されます。当日は送付されたURLからWeb学会に接続して下さい。

2. 接続テスト

当日使用される機器とネット環境でZoomに接続できることを事前に確認されることを強くお勧めします。Zoomの接続テストは <https://zoom.us/test> にアクセスして、画面の表示に従って操作をしてください。

3. Web学会での質問

演者への質問は、チャットを使用してください。質疑応答では、座長がチャットに基づき口頭で質問し、演者が口頭で回答します。質問の採否については、座長にご一任ください。

4. 注意事項

Web学会への参加にあたりまして、複数人での視聴や録画、録音、画面キャプチャー、画面撮影、無断転用、複製はお断りしておりますのでご注意ください。

演者・座長へのご案内

■ 本学会(Web学会)ではZOOMウェビナーを使用します。

1. 企画プログラム

特別講演・教育研修講演の演者の先生方ならびに座長の先生方は、発表開始時刻の30分前までにWeb学会に接続し、開始時間まで待機していただきますようお願いいたします。当日のZOOMウェビナーには専用のURLが発行されますので、そこから入室していただきます。URLのご案内は、大会前日までにメールにてお知らせいたします。

ご講演は事前にお送りいただいたビデオを再生します。講演時間は質疑応答を含めて60分です。動画データ(MP4)を作成し、期日までに提出してください。提出方法は、後日お知らせいたします。

質疑応答(約10分間)はチャットに基づき座長が口頭で質問しますので、口頭で回答してください。質問の採否については、座長にご一任ください。詳細につきましては、別途お伝えいたします。

お預かりしたデータは、Web学会終了後に事務局が責任を持って消去します。

2. 一般演題

発表開始時刻の30分前までにWeb学会に接続し、開始時間まで待機していただきますようお願いいたします。当日は一般参加者のURLから、入室していただきます。

発表は事前にお送りいただいたビデオを再生します。7分以内で動画(MP4)を作成し、期日までに提出してください。提出方法は、後日お知らせいたします。

質疑応答(約3分間)の際のみ発言権が付与されます。そのため、当日はフルネームを表示してご参加下さい。

質疑応答はチャットに基づき座長が口頭で質問しますので、口頭で回答してください。質問の採否については、座長にご一任ください。

お預かりしたデータは、Web学会終了後に事務局が責任を持って消去します。

3. 発表データについて

発表データは、PCプレゼンテーションMS WindowsソフトウェアPowerPoint2010以降の録画機能(ナレーション機能)を使用し、動画データ(MP4)を作成してください。作成方法につきましては、学会ホームページの「発表データ作成ガイドライン」をご参照ください。

- 1演台あたり1ファイルのみ、ご登録が可能です
- 発表スライドはワイド画面(16:9)で作成してください
- OS標準フォントをご使用ください

【日本語】

MSゴシック, MSPゴシック, MS明朝, MSP明朝, メイリオ, 游ゴシック, 游明朝

【英語】

Times New Roman, Arial, Arial Black, Arial Narrow, Century, Century Gothic, Courier, Courier New, Georgia

4. 利益相反について

本学会では、発表演題に関連する企業等とのCOIの有無および状態について申告することを義務付けております。ご発表スライドの2枚目に必ずCOIに関する文言を提示してください。

5. 発表データ登録期間

6月24日(金) 17:00までに提出をお願い致します。

第47回日本運動療法学会 学術集会プログラム

開会の辞 9:30 会長 小林 龍生

特別講演

9:40 ~ 10:40



「未病」

講師：黒岩 祐治（神奈川県知事）

座長：小出 純（医療法人社団慈誠会 理事長）

休憩 10:40

教育研修講演 1

10:50 ~ 11:50



「これからは術前準備も走って食べての時代…手術患者にとって大変な世の中になりそうです」

講師：深柄 和彦（東京大学医学系研究科侵襲代謝・手術医学講座 教授）

座長：今井 政人（練馬駅リハビリテーション病院 副院長）

休憩 11:50

ランチタイムセミナー

12:10 ~ 13:10



「フレイル（サルコペニア・カヘキシア）を深掘りする」

講師：杉江 正光（おおやま健幸の街クリニック）

座長：藤原 俊之（順天堂大学医学部附属順天堂医院リハビリテーション科 教授）

休憩 13:10

総会 13:20 ~ 13:40

休憩 13:40 ~ 13:50

会長講演

13:50 ~ 14:30



座長：長谷 公隆（関西医科大学リハビリテーション科 教授）

「サルコペニアに関する運動療法，栄養管理」

講師：小林 龍生（慈誠会リハビリテーションセンター統括センター長）

休憩 14:30

一般演題発表 1

14:40 ~ 15:50

座長：白木 靖次郎（上板橋病院リハビリテーション科 リハビリ主幹）

一般演題 1—①：運動療法を実施する際のマスク装着の影響

演者：神崎 良子（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 准教授 / 九州保健福祉大学大学院保健科学研究科）

一般演題 1—②：回復期リハビリテーション病棟の大腿骨頸部骨折患者における栄養状態と ADL との関連

演者：渡根 亜美（練馬駅リハビリテーション病院リハビリテーション科）

一般演題 1—③：Honda 歩行アシストステップモードによる検証—第 2 報—

演者：伊藤 弘通（栃木県立リハビリテーションセンター理学療法科）

一般演題 1—④：リハビリテーション回復期における BCAA 強化栄養補助食品利用の試み

演者：福地 健人（慈誠会徳丸リハビリテーション病院リハビリテーション科）

一般演題 1—⑤：回復期リハビリテーション病棟でのクラスター発生によるリハビリテーション中止の影響の検討

演者：南 育磨（上板橋病院リハビリテーション科）

一般演題 1—⑥：筋骨格モデルを用いたサッカーのインステップキック動作時の軸足膝関節応力の解析

演者：三瓶 良祐（防衛医科大学校病院リハビリテーション部）

一般演題 1—⑦：肺高血圧症患者における運動耐容能及び下肢機能低下を規定する因子の探索

演者：清水 大貴（杏林大学医学部附属病院リハビリテーション室）

休憩 15:50

休憩 15:50

一般演題発表 2

16:00 ~ 16:50

座長：田代 祥一（杏林大学医学部附属病院リハビリテーション科 講師）

一般演題 2—①：筋力トレーニング負荷量と褐色脂肪組織密度の変化量との関係

演者：田中 璃己（東京医科大学 健康増進スポーツ医学分野）

一般演題 2—②：高齢者の咀嚼能力は転倒リスクと関連する

演者：平井 博志（大阪公立大学大学院医学研究科運動環境生理学研究所）

一般演題 2—③：COVID-19 肺炎後に運動療法を含む外来呼吸リハビリテーション治療により運動耐容能の向上を認めた一症例

演者：平部 顕子（独立行政法人国立病院機構埼玉病院リハビリテーション科 /
杏林大学医学部附属病院リハビリテーション科 /
慶應義塾大学医学部リハビリテーション医学教室）

一般演題 2—④：トレッドミル運動による血中乳酸，ビリルビン酸，コハク酸への影響

演者：金木 正夫（ハーバード大学医学部）

一般演題 2—⑤：筋強直性ジストロフィーに対する HAL を用いた歩行リハビリテーションの効果

演者：津田 英一（弘前大学大学院医学研究科リハビリテーション医学教室 教授）

休憩 16:50

教育研修講演 2

17:00 ~ 18:00



座長：伊藤 功（慈誠会徳丸リハビリテーション病院 副院長）

「サルコペニアに対するリハビリテーション栄養」

講師：若林 秀隆（東京女子医科大学病院 リハビリテーション科 教授）

閉会の辞 18:00 会長 小林 龍生

特別講演

教育研修講演 1

教育研修講演 2

会長講演

ランチタイムセミナー

一般演題

未病

黒岩祐治

神奈川県知事



人生 100 歳時代における「ME-BYO」コンセプト 超高齢化時代の問題解決

「未病」というコンセプトは、神奈川県から新しい発信、新しいステージを自らつくっていく大きなプロジェクトであると確信をしています。健康と病気は二分されるものではなく、実際には色のグラデーションのように連続的に変化していくものであり、そのグラデーションの部分が「未病」です。そして、病気になってからではなく、未病のグラデーションのどの段階にいても、日常生活で未病を改善する、少しでも健康な状態に近づけていくことが重要です。

世界で一番早く超高齢社会へと進んでいくのが日本であり、その中でも最も早く高齢化が進むのが神奈川県です。神奈川県の年代別の人口構成を見ると、1970 年は年齢が上がるほど人口が減少するピラミッド形でしたが、2050 年には全く逆になり、85 歳以上が最も多くなります。この超高齢社会の問題を解決するキーワードが未病です。未病の段階でも健康を意識し、食生活に気を付けるとともに、運動や社会参加を心がけることが大切です。神奈川県では、未病を改善する新たな産業創出を目指す未病産業研究会を設け、国際連携にも力を入れています。

世界に受け入れられた「ME-BYO」

未病は現在、英語で「ME (み) -BYO (びょう)」と紹介されるなど、未病のコンセプトは世界中に受け入れられています。神奈川県から徹底的に訴え続けたということにより、2017 年に政府の「健康・医療戦略」の中に未病という言葉が入り、2020 年 3 月にも、「未病」の定義が盛り込まれた第 2 期「健康・医療戦略」が閣議決定されています。

また、2019 年に開催された「ME-BYO サミット神奈川 2019」で、WHO（世界保健機関）と東京大学の議論の結果として提起された「未病指標」は、未病の状態を数値化するものです。健康と病気のグラデーションのどの位置にいるのかを「見える化」し、個人が未病の状態を簡単に把握できます。2020 年 3 月から神奈川県が無償で提供するスマートフォン向けアプリ「マイ ME-BYO カルテ」に実装して使えるようになりました。

いのち輝く社会の実現に向けて

私は 2011 年に知事に就任して以来、神奈川県の全ての県民が「幸せで『いのち輝く』」、言い換えると、「Vibrant” INOCHI”」な社会づくりを目指してきました。「Vibrant” INOCHI”」は、まさに国連が掲げる SDGs（エスディージーズ、持続可能な開発目標）そのものです。「INOCHI」は、「life」と訳されますが、もっと広い意味を持っています。「生きがい」「健康長寿」「笑い」「良い環境」「コミュニティ」などで成り立ち、多様性を根幹としています。そして、「INOCHI」を輝かせるために、

未病への取り組みが欠かせません。

神奈川県の未病への取り組みは、将来、世界が直面する超高齢社会の解決策を示すモデルケースになります。「ME ME-BYO」というコンセプト、このシンプルなメッセージは超高齢社会という課題の最先進国として、日本が世界に向けて新しい健康像作りを発信するチャンスであり、また発信することが使命であると考えています。

略歴

黒岩祐治（くろいわゆうじ）

1954年神戸出身。1980年早稲田大学政経学部卒業後、株式会社フジテレビジョン入社。『FNNスーパータイム』『(新)報道2001』のキャスターを21年務める。自ら企画・編集を手がけた救急医療キャンペーンが救急救命士誕生に結びつき、放送文化基金賞、民間放送連盟賞を受賞。フジテレビジョン退社後、国際医療大学教授、早稲田大学大学院講師等を歴任。2011年に神奈川県知事に就任。現在、3期目。主な著書に『日本を再生するマグネット国家論』（新潮社）、『灘中 奇跡の国語教室 橋本武の超スロー・リーディング』（中公新書ラクレ）、『百歳時代“未病”のすすめ』（IDP出版新書）などがある。

これからは術前準備も走って食べての時代・・・手術患者にとって大変な世の中になりそうです

深柄和彦

東京大学医学系研究科侵襲代謝・手術医学講座 教授



外科侵襲時の生体反応や栄養療法に関する研究に携わって30年近くになる。若い頃に教え込まれた重症患者に対する絶食・静脈栄養が、今や早期経口摂取・経腸栄養開始に180度方向転換し、「入院したらベッドで安静」から術後のリハビリテーションのみならずプレハビリテーションの重要性が認識されるようになり、周術期管理は大きく様変わりしてきた。

栄養投与ルートが生体反応・感染防御能に及ぼす影響については、われわれもマウス栄養管理モデルを用いて、腸管免疫・肝免疫・腹腔内免疫細胞の点からコツコツと基礎的な知見を積み重ねてきた。それが今日の栄養療法を支える基盤の一つになっているのではないかと感じている。2020年の診療報酬改定において、われわれが要望したICUにおける早期栄養介入加算(48時間以内の経腸栄養開始)が新設されたのも、基礎研究・臨床研究の賜物に違いない。

一方、術後の早期ADL回復のためのプレハビリテーション推奨も近年の周術期管理におけるトピックの一つであろう。日本運動療法学会のみなさまの日々の研究・活動がその背景にあるに違いない。われわれの研究グループでは、最近、プレハビリテーションの効果についてマウスのトレッドミル走モデルを用いて検討を続けている。その結果、運動療法が、重症患者でしばしば見られる腸管低灌流に起因する臓器障害予防に有効であることが明らかになってきた。

今回、栄養と運動に関するわれわれの基礎的知見をご紹介します。今後の周術期管理のありかたについて私見を述べさせていただきます。

略歴

深柄和彦（ふかつかずひこ）

鹿児島生まれ，神奈川県藤沢育ち

1988年 東京大学医学部医学科卒業

同医学部附属病院研修医

茨城県立中央病院外科医員

東京大学医学部附属病院第一外科医員

米国テネシー大学外科研究員

東京大学医学部附属病院大腸肛門外科助教

2002年～2009年 防衛医科大学校防衛医学研究センター助教授・准教授（外科兼任）

2009年～2019年 東京大学医学部附属病院手術部准教授

2010年～ 同材料管理部部長兼任

2019年～ 同手術部・東京大学医学部医学系研究科侵襲代謝・手術医学講座教授

2020年～ 同病態栄養治療センター長，NSTセンター長兼任

2021年～ 同病院長補佐

日本手術医学会常任理事

日本医療機器学会理事

日本外科代謝栄養学会理事

日本健康栄養システム学会理事

日本アミノ酸学会会長

日本外科感染症学会理事

首都圏滅菌管理研究会会長

厚生労働省 日本人の食事摂取基準 2015年版策定検討委員

農林水産省 新しい介護食品（スマイルケア食）普及推進会議 委員

消費者庁 特別用途食品制度に関する検討会 委員

厚生労働省 管理栄養士専門分野別育成事業 委員

厚生労働省 再製造 SUD 基準策定等事業 委員長

サルコペニアに対するリハビリテーション栄養

若林秀隆

東京女子医科大学病院 リハビリテーション科 教授



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する進行性および全身性に生じる骨格筋疾患である。サルコペニアの診断には、現時点ではアジアでのサルコペニアのワーキンググループ（Asian Working Group for Sarcopenia, AWGS）2019を使用する。低骨格筋量を認め、低筋力もしくは低身体機能を認めた場合に診断する。

サルコペニアの原因は、加齢、活動、栄養、疾患、医原性に分類される。サルコペニアの原因のうち、①病院での不適切な安静や禁食、②病院での不適切な栄養管理、③医原性疾患によるサルコペニアを医原性サルコペニアと呼ぶ。サルコペニアの臨床で最も重要なステップは、サルコペニアの原因の診断推論である。サルコペニアの原因によって、最適な治療は異なる。加齢が原因であれば、レジスタンストレーニングを含めた運動療法と、分岐鎖アミノ酸やたんぱく質を多く摂取する栄養療法の組み合わせがサルコペニア診療ガイドライン2017年版で推奨されている。同様に活動が原因であれば、身体活動量を増やして持続性トレーニングとレジスタンストレーニングを行うことが効果的である。

一方、エネルギーとたんぱく質の摂取量が少ない栄養が原因であれば、エネルギーとたんぱく質を十分に摂取することが治療である。エネルギーとたんぱく質の摂取量が少ない状況で持続性トレーニングやレジスタンストレーニングを行うと、エネルギーバランスがさらにマイナスとなるため、筋肉量はむしろ減少してサルコペニアが悪化する。疾患が原因であれば、疾患の診断と治療が必要である。例えばサルコペニアを心配する高齢者で、運動も食事も十分に行っているが3ヶ月で5kgの意図的でない体重減少を認めてサルコペニアとなった場合、運動療法や栄養療法を指導する前に、悪性腫瘍や消化器疾患など疾患によるサルコペニアを疑うべきである。

サルコペニアの方では、複数の原因を認める場合も少なくない。この場合には、リハビリテーション栄養が役に立つ。リハビリテーション栄養とは、国際生活機能分類（ICF）による全人的評価と栄養障害・サルコペニア・栄養素摂取の過不足の有無と原因の評価、診断、ゴール設定を行ったうえで、障害者やフレイル高齢者の栄養状態・サルコペニア・栄養素摂取・フレイルを改善し、機能・活動・参加、QOLを最大限高める「リハビリテーションからみた栄養管理」や「栄養からみたリハビリテーション」である。質の高いリハビリテーション栄養の実践には、5つのステップで構成されるリハビリテーション栄養ケアプロセスの実施が有用である。

- ①リハビリテーション栄養アセスメント・診断推論：
- ②リハビリテーション栄養診断：栄養障害・サルコペニア・栄養素摂取の過不足の有無と原因追及
- ③リハビリテーション栄養ゴール設定：仮説思考でリハや栄養管理のSMART（Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound）なゴール設定
- ④リハビリテーション栄養介入：

⑤リハビリテーション栄養モニタリング：

5つのステップのうち特に重要なのは、診断推論・診断とゴール設定である。リハビリテーションでは、診断推論とゴール設定を行うのは当然である。しかし、栄養では診断推論とゴール設定を行うのは当然ではなかった。リハビリテーションと栄養両者の診断推論とゴール設定を行ってから、運動療法や栄養療法を行ってほしい。

略歴

若林秀隆（わかばやしひでたか）

<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

<職歴>

平成 7年 5月～日本赤十字社医療センター内科研修医

平成 9年 5月～横浜市立大学医学部附属病院リハビリテーション科

平成 10年 6月～横浜市総合リハビリテーションセンターリハビリテーション科

平成 12年 4月～横浜市立脳血管医療センターリハビリテーション科

平成 15年 4月～済生会横浜市南部病院リハビリテーション科

平成 20年 4月～横浜市立大学附属市民総合医療センターリハビリテーション科

令和 2年 6月～東京女子医科大学病院リハビリテーション科教授

令和 3年 5月 東京女子医科大学大学院医学研究科リハビリテーション科学分野基幹分野長

<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

日本リハビリテーション医学会：代議員，指導医・専門医・認定医，関東地方会幹事

日本静脈経腸栄養学会：代議員，指導医，国際委員

日本摂食嚥下リハビリテーション学会：評議員，学会認定士

日本プライマリ・ケア連合学会：代議員，英文誌編集委員，研究支援委員

サルコペニアに対する運動療法・栄養管理

小林龍生

医療法人慈誠会リハビリテーション統括センター長



現在本邦は高齢化とそれに伴う要介護の問題を抱えております。要介護の原因のひとつに加齢に伴う筋量の減少であるサルコペニアがあります。われわれが日頃取り組んでおります診療で要介護の症例、特に重症の症例では低体重で筋量が著明に減少している方が多いです。低体重で筋量が著明に減少していると良好なリハビリテーション治療効果も期待し難いです。脂肪組織の増加はアディポカインを増やし健康にはマイナスですが、筋組織の増加はマイオカインを増やし健康にプラスに働きます。急性期病院での退院帰結を調査しますと筋量が多く筋力が保たれている症例ほど自宅退院しています。リハビリテーション治療を実施するにあたっては筋量を改善しサルコペニアを改善することが重要と思われれます。サルコペニアの診断は本邦ではアジア人向けに開発されました AWGS2019 の診断基準に従った機能評価と筋量評価で行うのが良いと思われれます。AWGS2019 の筋量評価は DXA 法か BIA 法が用いられていますが BIA 法が手軽に行えます。BIA 法では併せて phase angle の計測も可能であり、phase angle の計測値は細胞膜がしっかりしていて細胞内水分が多い元気な細胞ほど大きく、健康状態の良い指標になります。

効率よく筋量を増加するためには運動療法だけでは不十分で栄養管理を合わせて行うことが重要です。栄養摂取が足りない状態での無理な運動はかえって筋量の減少をきたす危険があります。必要十分な、しかもタンパク質特に BCAA を多く含んだ栄養を摂取しながらの運動が有効です。

また、高齢者の運動療法では膝関節への過負荷に対する配慮が必要です。過負荷は変形性膝関節症の発症の原因となったり、既に変形性膝関節症を罹患している場合は悪化させたりします。そこで諸動作で膝関節にどの程度の負荷がかかるかの知識が必要です。光学マーカーを用いた動作解析でスクワットは筋出力が多いわりに膝関節負荷が少ない良い運動であることが分かります。歩行はスクワット、ジョギングなどに比べ筋出力は少ないですが膝関節への負担も少なく高齢者でも手軽にできる運動です。その歩行の速度はサルコペニアの機能評価に使われていますし、歩行能力の改善維持は ADL の改善維持に直接関係します。今日ロボット技術がリハビリテーション分野にも導入されつつありますが、現在リハビリテーション分野で使用されているロボットの中で Honda 歩行アシストは使用が容易で左右対称な歩行の獲得に有効で歩行機能改善にも使える今後の活用が期待されるロボットです。

最後に、要介護対策には予防から取り組む方が効率的と思われれますが、本学術集会の特別講演は、かねてより「未病」という病気を未然に防ぐ活動をされています神奈川県黒岩知事にお願ひしました。未病という概念をリハビリテーション分野にも取り入れていくことも今後考えていかななくてはと感じています。

略歴

小林龍生（こばやし たつお）

- 1981年 慶應義塾大学医学部卒業
- 1990年 東京専売病院副部長
- 1993年 防衛医科大学校整形外科助手
- 1997年 防衛医科大学校整形外科講師
- 1999～2000年 英国 Leeds 大学留学
- 2007年 防衛医科大学校病院リハビリテーション部准教授
- 2011年 日本リハビリテーション医学会代議員就任
- 2013年 防衛医科大学校看護学科教授兼病院リハビリテーション部長就任
- 2017年 防衛医科大学校病院リハビリテーション部教授就任
- 2019年 埼玉リハビリテーション医会会長就任
- 2020年 日本リハビリテーション医学会理事就任
- 2021年 防衛医科大学校病院定年退職
- 防衛医科大学校病院リハビリテーション部名誉教授就任
- 医療法人慈誠会リハビリテーション統括センター長就任就任
- 現在に至る

フレイル（サルコペニア・カヘキシア）を深掘りする

杉江正光

おおやま健幸の街クリニック



フレイルとは加齢や慢性疾患の積み重なりによって脆弱でストレスにより生活自立が損なわれやすく、健常と要介護の中間に位置する状態です。フレイルには身体的、精神・心理的、社会的フレイルのみならず、最近では口腔や聴覚フレイルといった使い方もされています。このようにフレイルにはいまだ厳密な定義が存在せず未だ概念の域を超えられません。このため、フレイルの統一的な病態を捉えることが困難となっております。一方、サルコペニアや、二次性サルコペニアとして知られるカヘキシア（悪液質）は定義のある疾患です。そこで、講演ではサルコペニアやカヘキシアといった疾患像からフレイルの病態像を捉え、フレイルの本質的な病態とは何かについて考察したいと思います。

略歴

杉江正光（すぎえまさみつ）

埼玉医科大学医学部卒業後、同付属病院心臓外科に入局。2010年より東京都老人医療センター（現東京都健康長寿医療センター）循環器内科医員として従事し、2011年には健康増進やフレイル対策を目的とした高齢者健康増進センターを設立。2022年5月より現職。フレイル、心機能、認知機能に関する研究などを行いながら、国内だけでなくインド、中国などで講演活動を行う。

運動療法を実施する際のマスク装着の影響

○神崎良子^{1, 2)}, 高橋精一郎¹⁾, 樋口博之²⁾

1) 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

2) 九州保健福祉大学大学院保健科学研究科

【はじめに】マスク着用下での運動による心肺機能への影響に関する報告は少なく、心拍変動への影響を調査した報告はない。【目的】運動負荷時のマスク着用の有無による心拍変動への影響を評価し、室温による違いを明らかにする。【方法】対象は健常な男子大学生 13 例（平均年齢 21.2 ± 0.9 歳）で喫煙者は除外した。参加者は初回に心肺運動負荷試験を行い、V-slope 法にて嫌気性代謝閾値（AT）を決定し、マスクあり（SM）となし（C）、室温 20°C と 24°C の計 4 通りの組み合わせで、AT1 分前の負荷量で自転車エルゴメーターを 10 分間駆動した。各条件間のウォッシュアウト期間として 48 時間設けた。評価項目は主観的運動強度（RPE）と心拍数、心拍変動とし、運動前の安静 5 分、運動 10 分、運動終了後 5 分の計 20 分間のデータを測定した。心拍変動は高周波成分（HF）を標準化したものを副交感神経活動（HFnu）、低周波領域（LF）を HF で除したもの（LF/HF）を交感神経活動と定義した。運動時測定値を安静時測定値で除した値を変化率として求めた。マスクの有無と室温の 2 要因について二元配置分散分析を行った。【結果】心拍数 ($p=0.000$)、心拍数の変化率 ($p = 0.002$)、RPE ($p = 0.026$) で交互作用を認めた。室温 20°C 下において運動開始 4 分より SM 群の心拍数が C 群より有意に高値を示した。室温 24°C 下において SM 群の心拍数変化率が C 群と比較して有意に低値を示し、RPE は運動開始 4 分より有意に上昇した。これらの変化は室温 20°C 下では認めなかった。HFnu、LF/HF および変化率は両群間で有意差を認めなかった。【考察・結語】室温 24°C 下での有酸素運動時は、マスク装着により心拍応答の低下や運動疲労感の増大が生じることが示唆された。またこれらの変化は運動療法室の室温を快適室温よりも下げることで軽減する可能性がある。

回復期リハビリテーション病棟の大腿骨頸部骨折患者における栄養状態とADLとの関連

○渡根亜美¹⁾，笹井俊秀¹⁾，小林竜¹⁾，松本行希¹⁾，丸田翔大¹⁾

1) 練馬駅リハビリテーション病院 医療技術部 リハビリテーション科

【はじめに】 回復期リハビリテーション病棟（以下，回復期病棟）で低栄養を認める患者は約4割と報告されている。低栄養は筋機能の低下や生命予後，転帰先と関連すると報告されていることから，患者の栄養状態の評価や管理を適切に行っていくことが重要である。

【目的】 本研究の目的は，回復期病棟の大腿骨頸部骨折患者を対象とし，入棟時の栄養状態とActivities of Daily Living（以下，ADL）の関連性を明らかにすることである。

【方法】 分析対象者は2019年6月～2021年6月に当院に入院した大腿骨頸部骨折患者98名とした。年齢や性別，入院期間などの基本情報に加えて入棟時の栄養状態，ADLを診療録から後方視的に調査した。栄養状態の評価にはGeriatric Nutritional Risk Index（以下，GNRI）を用いた。ADLに関しては入退棟時のFunctional Independence Measureの運動項目（以下，FIM運動），認知項目（以下，FIM認知），総合点（以下，FIM総合）およびFIM利得を調査した。GNRI \geq 92を栄養状態良好群（以下，良好群），GNRI $<$ 92を栄養状態不良群（以下，不良群）に群分けし，基本情報や入退棟時のFIMおよびFIM利得を比較した。また，入棟時のGNRIと入退棟時のFIMおよびFIM利得の相関関係を調査した。

【結果】 良好群は29名（29.6%），不良群は69名（70.4%）であった。良好群は不良群と比べて入退棟時のFIM運動，FIM総合および退棟時のFIM認知が有意に高かった。加えて良好群は不良群よりもFIM利得が有意に高かった。また，入棟時のGNRIは入退棟時のFIM運動，FIM認知，FIM総合と中等度の正の相関を認め，FIM利得とは弱い正の相関を認めた。

【考察】 GNRIで評価した入棟時の栄養状態が入退棟時のFIMやFIM利得といったADLに関与することが明らかになった。回復期病棟では低栄養患者を早期発見し，栄養障害の原因の特定や必要な栄養量および運動量の検討を行っていくことが重要であると考えられる。

Honda 歩行アシストステップモードによる検証－第2報－

○伊藤弘通¹⁾，池田拓人¹⁾，岡本帆奈¹⁾，加藤由梨¹⁾，中村紗希¹⁾，武井智子¹⁾，
中山瑞恵¹⁾，稲村恵理子¹⁾，長崎隆司¹⁾，星野雄一²⁾

1) 栃木県立リハビリテーションセンター理学療法科

2) 栃木県立リハビリテーションセンター

【はじめに】Honda歩行アシスト(以下歩行アシスト)を用いた先行研究では、追従モードを用いており、ステップモードを用いた研究は少ない。ステップモードの効果検証を目的とした当院の先行研究では、ブルンストローム回復ステージテスト(以下BRS)Ⅳ、Ⅴについて、脳卒中患者(以下CVA患者)の歩行能力を改善させる可能性が示唆されたが、BRSⅢの場合は、股関節角度波形、歩容に改善が見られたものの歩行能力の変化は僅かであった。そこで今回、症例数を増やしBRSⅢ～Ⅴに対するステップモードの効果検証を試みた。【対象】当院入院のCVA患者、BRSⅢ2名(51.5 ± 0.5歳)、Ⅳ4名(62.3 ± 11.3歳)、Ⅴ4名(58.3 ± 12.3歳)を対象とした。歩行監視レベル以上で、歩行補助具の使用は問わない。【方法】通常のリハビリテーションに加え、ステップモードで10分間ステップ練習を実施。介入期間は連続7日間。1・7日目の介入前後で、歩行アシストの計測機能を用い10m歩行速度、歩数、股関節角度波形、動画(矢状面・前額面)を記録した。歩行アシストの強度は、事前に歩行評価を行い設定した。【結果】BRSⅣ、Ⅴについては、概ね歩行能力改善が得られた。BRSⅢ2名のうち1名は歩行能力が改善したが、他の1名では改善は僅かであった。【考察】BRSⅣ、Ⅴは麻痺側下肢に対する荷重練習、ステップの反復練習により歩行対称性や運動学的特徴の改善が得られたと考える。今回、BRSⅢのうち改善した1名は歩行速度が遅く(19m/min)、改善が乏しかった1名は歩行速度が速かった(59m/min)。有末らは、介入前の歩行速度が早い群と遅い群(< 60m/min ≤)で得られた効果が異なると報告しており、今回改善が乏しかった1名については介入前の歩行速度が速いことで速度改善に限界があったことも原因の1つと考える。【結語】歩行アシストステップモードをCVA患者に使用したところ、BRSⅣ、Ⅴでは概ね歩行能力が改善した。BRSⅢでも症例により歩行能力改善が見られた。

リハビリテーション回復期における BCAA 強化栄養補助食品利用の試み

○福地健人¹⁾，小林龍生²⁾，山口啓¹⁾，関直人¹⁾，手塚勇哉¹⁾

1) 医療法人社団慈誠会 慈誠会徳丸リハビリテーション病院

2) 医療法人社団慈誠会 リハビリテーション統括センター

【はじめに】 近年サルコペニアへの関心は高まり高齢者の骨格筋量の重要性について認識されてきた。日常的な食事から十分なエネルギーと適量のたんぱく質を摂取することが重要で、たんぱく質摂取量の低下が骨格筋量減少の要因のひとつと考えられる。

【目的】 BCAA 強化栄養補助食品（以下補助食品）の摂取と身体機能面、ADL 面への影響を調査したので報告する。

【方法】 対象は整形外科疾患，廃用症候群にて入院している，糖尿病の基礎疾患がなく経口摂取が可能な症例で補助食品摂取群 18 名と非摂取群 17 名である。BCAA 強化補助食品として HiNEX[®] リハデイズ 1 パック（125mL）を用いた。調査期間は 1 ヶ月である。調査期間前後での① BMI ② 握力③ 下腿最大周径④上腕最大周径⑤歩行速度⑥ FIM の点数の変化を比較した。摂取群，非摂取群はどちらの群も 1 日 2 回午前午後のリハビリテーション通常治療を行い，摂取群は午前中にリハビリテーション治療実施後 30 分以内に 1 パック / 日で補助食品を摂取した。

【結果】 非摂取群より摂取群に体重の増加，上腕・下腿周径の増加がみられた。握力の項目では摂取群，非摂取群に大きな変化は見られなかった。FIM の運動項目では非摂取群，摂取群共に向上したが非摂取群より摂取群の方が向上した点数が大きかった。

【考察】 握力を全身的な筋機能の指標として測定したが，摂取群・非摂取群にて大きな差はみられなかった。今回，1 ヶ月と短い調査期間のため，大きな差がみられなかった可能性がある。だが，FIM の運動項目では非摂取群より摂取群にて向上を認めており，これは運動後 30 分以内に栄養補助食品を摂取したことで筋肉の合成が促進され，活動性の向上へと繋がった可能性が考えられる。

【結語】 適切な栄養ケアに加え補助食品を利用することで FIM の運動項目の向上が期待できる。今後症例数を重ねた研究が必要ではあるがリハビリテーション治療だけの介入ではなく補助食品の利用・検討も必要と思われる。

回復期リハビリテーション病棟でのクラスター発生によるリハビリテーション中止の影響の検討

○南育磨, 坂本裕子, 細野光沙, 須藤篤彦, 白木靖次郎
上板橋病院リハビリテーション科

【目的】

回復期病棟 44 床で, COVID-19 に 18 人の患者が感染した。クラスターと認定されたため, 2022 年 1 月 22 日から 2 月 13 日の 23 日間, リハビリテーション (以下 リハ) を中止した。中止期間で ADL の何が低下し, どのような影響があったかを検討し報告する。

【方法と対象】

中止期間に回復期リハ病棟に入院していた患者 37 例 (男性 16 例, 女性 21 例, 平均年齢 81.26 ± 9.3 歳を対象とした。すべての患者に対する個別リハを中止し, 一部の患者には自主トレを指導した。調査内容は, FIM (階段を除く), 体重, リハ疾患区分, HDS-R, 握力, 10m 歩行, TUG, 嚥下機能, 食形態, 呼吸機能, 褥瘡の有無の 26 項目とし, 診療録より後方視的に抽出した。

【結果】

廃用症候群で入院した患者は FIM11 項目で低下, 4 項目で改善した。運動器疾患の患者は, FIM の低下した項目はなく, 6 項目の改善を認めた。脳血管疾患の患者は 4 項目で低下し, 7 項の改善となった。すべての疾患群で共通して低下したものは握力と HDS-R で, 改善したものは排尿管理であった。

【考察】

多くの症例で, リハ中止により筋力や認知の低下を生じていた。運動器疾患は, リハ中止期間であっても, 自主トレの効果により, 生活機能があまり低下しなかったと考えられた。脳血管疾患では, 運動学習が必要と考えられる清拭や移乗動作などで ADL が低下した。排尿管理は, リハ中止期間でも毎日看護スタッフによる, 指導や介助をうけていた。感染患者は行動抑制や感染対策が求められ, ADL 改善への支援が不足し活動量も低下しやすい。中止期間は, 可能な患者には自主トレを提供し, 廃用による筋力・認知面低下を防ぐことが望ましい。クラスターによる中止期間でも, 疾患に合わせた支援により, ADL の低下を最小限にする必要がある。

筋骨格モデルを用いたサッカーのインステップキック動作時の軸足膝関節応力の解析

○三瓶良祐¹⁾, 青山広治²⁾, 井出村重仁²⁾, 椎名義明¹⁾, 田村吏沙¹⁾, 尼子雅敏¹⁾

1) 防衛医科大学校病院リハビリテーション部

2) 防衛医科大学校医学科

【はじめに】 人気スポーツであるサッカーは、日本サッカー協会の選手登録数 81 万人を超え、愛好者を含めると約 436 万人がプレーしている。しかし競技人口が多いにも関わらず、サッカーにおける最大の競技特性であるキック動作についての研究は少なく、そのなかでも筋骨格モデルを用いた動作解析の報告はほとんど見当たらない。

【目的】 筋骨格モデルを用いてサッカーのインステップキックの動作解析を行い、軸足膝関節に加わる応力を検討したので報告する。

【対象と方法】 対象はサッカー経験者 1 例, 未経験者 1 例。反射マーカを身体各部 38 か所に貼付し、ネットに向かってインステップキックを 5 回試行した。データ収集にはモーションキャプチャーシステム MAC 3D system (基幹ソフトウェア Cortex, 赤外線カメラ 6 台, フォースプレート 2 台) で三次元動作データを採取した。動作解析は筋骨格モデル解析ソフトウェア SIMM を用いて、膝関節の応力を算出した。統計学的解析は t 検定を用いて有意水準 5% 未満とした。

【結果】 軸足膝関節の応力の最大値は経験者 6659.7N, 未経験者 8564.9N, 5 試行での最大値体重比では経験者 $87.3 \pm 6.8\text{N/kg}$, 未経験者が $100 \pm 8.7\text{N/kg}$ で有意差を認めた。

【考察】 軸足の膝関節応力はサッカー未経験者において体重比で経験者より有意に大きな応力が加わっていた。動作時の膝関節角度は未経験者において経験者よりも屈曲角度が大きく、そのため膝関節に大きなモーメントが生じていたことが最大応力の差がでた一因と思われる。

【結語】 サッカーのインステップキック時の軸足膝関節の応力はサッカー経験者より未経験者のほうが有意に大きな応力が加わっていた。キックフォームの安定化が軸足膝関節に加わる応力を減じる可能性がある。

肺高血圧症患者における運動耐容能および下肢機能低下を規定する因子の探索

○清水大貴¹⁾, 合田あゆみ²⁾, 田代祥一³⁾, 飛田和基¹⁾, 河野隆志²⁾, 伊波巧²⁾, 菊池華子²⁾, 竹内かおり²⁾, 仲悠太郎²⁾, 清水和敬³⁾, 山田深³⁾, 副島京子²⁾

1) 杏林大学医学部附属病院リハビリテーション室

2) 杏林大学医学部循環器内科

3) 杏林大学医学部リハビリテーション医学教室

【はじめに】肺高血圧症 (Pulmonary hypertension: PH) におけるフィットネスの低下は、労作時呼吸困難を背景とした廃用性の機序が推定されているものの、十分に明らかになっていない。そこで今回我々は、PH 患者の心機能や体組成を含む諸検査値を精査するとともに、これらと 6 分間歩行距離 (six minutes walk distance: 6MWD), Short Physical Performance Battery Community Based Score (SPPBcom) との関連を明らかにすることを目的に研究を行った。【方法】右心カテーテル検査のため、2019 年 4 月から 2020 年 8 月の間に当院に入院した PH 患者 262 例 (男性 63 例, 女性 199 例, 年齢 61 [48-72] 歳, IPAH/CTEPH/その他 =55/148/59 例) を対象とした。検査入院期間中に 6MWD, SPPBcom, 体組成測定を行った。6MWD および SPPBcom を従属変数とし、年齢、性別、ヘモグロビン (Hb), 心拍出量 (CO), 平均肺動脈圧 (mPAP), 下肢骨格筋指数 (LegSMI), 下肢位相角 (LegPhA), 体脂肪率を独立変数として、重回帰分析を行った。【結果】体脂肪率 29.5 (22.0-35.6) %, LegSMI 4.8 (4.4-5.3) kg/m², LegPhA 4.4 (3.8-5.0) °, 6MWD 410 (328-485) m, SPPBcom 5 (4-6) 点であった。重回帰分析では、6MWD については LegPhA, mPAP, 体脂肪率, 性別, Hb の順での関連が、SPPBcom については LegPhA のみの関連が検出された。【考察】下肢運動機能は、若年層における低下が特徴的であった。下肢運動機能や運動耐容能への寄与については、心機能や肺動脈圧といった疾患の本態とも言うべき因子では、6MWD への mPAP の寄与が検出されたのみだった。他方で、サルコペニアと関連すると報告されている指標、位相角が両者に対して強く関連していた。これらのことから、PH 患者では、下肢機能自体を標的とした運動療法に加えて、リハビリテーション栄養が重要であると考えられた。【結語】PH 患者では LegPhA が下肢運動機能や運動耐容能に影響を与えており、運動療法ならびにリハビリテーション栄養が重要であると考えられた。

筋力トレーニング負荷量と褐色脂肪組織密度の変化量との関係

○田中璃己¹⁾, 布施沙由理¹⁾, 黒岩美幸¹⁾, 杉本昌弘²⁾, 黒澤裕子¹⁾, 相田泰子²⁾, 富田淳美²⁾, 安生幹子¹⁾, 遠藤祐輝³⁾, 木目良太郎¹⁾, 浜岡隆文¹⁾

1) 東京医科大学 健康増進スポーツ医学分野

2) 東京医科大学 医学総合研究所 低侵襲医療開発総合センター

3) 名城大学 理工学部

【はじめに】褐色脂肪組織 (BAT) の増加は、肥満等の予防戦略として注目されている。BAT は寒冷刺激等の交感神経活動 (SNA) 亢進により活性化されるため、マウスでは運動トレーニングにより BAT が増強する可能性が報告されている。しかし、ヒトを対象とした研究はほとんどない。【目的】本研究では、SNA が高まると考えられる筋力トレーニング (RT) が BAT に及ぼす影響を検討した。【方法】対象者は 20 ~ 31 歳の男性 18 名 (BMI: $22.1 \pm 3.1 \text{ kg/m}^2$), 全身 7 種類の RT を最大挙上重量の 75% 強度で、週 2 回行う群 (EX, n=9), または RT を行わないコントロール群 (CT, n=9) に振り分け、冬期に 10 週間の介入を行った。近赤外時間分解分光法による鎖骨上窩部の総ヘモグロビン濃度を BAT 指標 (BAT-d) とした。身体組成は、生体電気インピーダンス法を用いて評価した。RT の負荷量 (T vol) は、挙上重量×挙上回数の平均値とし、上肢種目 (U) と下肢種目 (L) に分類した。さらに、各指標の介入前後の変化量 (Δ) を求め、統計的な有意基準は 5% 未満とした。なお、 Δ BAT-d と T vol の関連は、骨格筋量の影響を考慮した偏相関分析を用いた。【結果】両群間に有意な Δ BAT-d の差はなかった。 Δ BAT-d は UT vol との間には有意な正相関が確認されたが、LT vol との間には有意な関連はなかった。【考察】RT による体温上昇等の負要因のためか、 Δ BAT-d には個人差があり全体としては増加しなかった。一方、 Δ BAT-d と UT vol との正相関は、RT 時の SNA 等の何らかの刺激が、BAT-d の増加を誘発した可能性を示唆する。これは、SNA が LRT と比較して、URT でより活性化される事実と一致すると考えられる。【結語】UT vol を高める RT 刺激が、BAT-d を増加させうる可能性が示唆された。

高齢者の咀嚼能力は転倒リスクと関連する

○平井博志¹⁾, 横山久代^{1, 2)}, 出口美輪子^{1, 3)}, 戸谷敦也¹⁾, 今井大喜^{1, 2)}, 岡崎和伸^{1, 2)}

1) 大阪公立大学大学院 医学研究科 運動環境生理学

2) 大阪公立大学 都市健康・スポーツ研究センター

3) 大阪公立大学大学院 生活科学研究科

【はじめに】高齢者では歯の欠損や舌の運動機能低下により一般に咀嚼能力が低下する。これまでに、咀嚼能力が運動習慣やサルコペニアと関連することが報告されているが、咀嚼能力と転倒リスクとの関連は不明である。【目的】高齢者の咀嚼能力と運動機能や転倒リスクとの関連について検討した。【方法】地域の運動器機能向上プログラムに新たに参加する健常な高齢者136名（男性33名，女性103名， 79.0 ± 5.2 (SD) 歳）を対象に，専用のグミゼリーを用いて咀嚼能力を評価した。併せて握力，膝伸展筋力，開眼片脚立位時間（SLS），ファンクショナルリーチテスト（FRT），Timed Up and Go（TUG），栄養摂取状況を評価し，過去1年間における転倒既往，転倒に対する不安感の有無を調査した。【結果】全対象者において，咀嚼能力は年齢（ $\rho = -0.265$, $P=0.003$ ），TUGの所要時間（ $\rho = -0.189$, $P=0.035$ ）と弱い負の相関を，握力（ $\rho = 0.226$, $P=0.011$ ），膝伸展筋力（ $\rho = 0.232$, $P=0.009$ ），SLS（ $\rho = 0.230$, $P=0.009$ ）と弱い正の相関を示した。転倒既往の有無別2群間において，咀嚼能力，運動機能を含むいずれの項目においても差を認めなかった。FRTに基づく転倒リスクあり群（FRT 25cm未満）では，なし群に比べて，咀嚼能力が小さかった（ 3.8 ± 2.5 vs. 4.7 ± 3.0 , $P=0.048$ ）が，転倒リスクの有無を目的変数としたロジスティック回帰分析においては握力のみが有意な説明変数となった。【考察】今回の結果から，咀嚼能力は筋力などの運動機能ならびに転倒リスクと関連することが明らかとなった。一方で，咀嚼能力は転倒イベントや転倒リスクを予測する独立した因子とはならなかった。【結語】高齢者の咀嚼能力は転倒リスクと関連する。

COVID-19 肺炎後に運動療法を含む外来呼吸リハビリテーション治療により運動耐容能の向上を認めた一症例

○平部顕子^{1, 2, 3)}, 大森まいこ^{1, 2)}, 田代祥一^{2, 3)}, 山崎俊槻^{1, 2)}, 益田結子^{1, 2)}, 中館陽恵^{1, 2)}, 岡阿沙子^{1, 2)}, 櫛田幸¹⁾, 杉山瑤^{1, 2)}, 辻哲也²⁾

- 1) 独立行政法人国立病院機構埼玉病院リハビリテーション科
- 2) 慶應義塾大学医学部リハビリテーション医学教室
- 3) 杏林大学医学部リハビリテーション医学教室

【はじめに】重症 COVID-19 肺炎後の患者に心肺運動負荷試験に基づき、15 週間の外来呼吸リハビリテーション治療を行った症例を経験した。治療前後の心肺運動負荷試験で運動耐容能の改善を認めたので報告する。

【症例】50 代男性。ADL 自立。事務職で埼玉県から都内へ電車通勤。2021 年 5 月 X 日発熱し、発症 4 日目に重症 COVID-19 肺炎の診断で入院となった。15 日間 NPPV を装着し、治療中からリハビリテーション治療を行った。発症 48 日目に HOT を導入し自宅退院となった。

【経過】退院後、発症 54 日目から外来呼吸リハビリテーション治療を開始した。退院直前に実施した心肺運動負荷試験に基づき運動強度を決定し、有酸素運動や呼吸筋ストレッチ、ホームエクササイズの指導を行った。経過中は随時 6 分間歩行テストを行い、労作時低酸素血症と運動耐容能を経時的に評価した。発症 108 日目に HOT を離脱し、発症 154 日目に外来呼吸リハビリテーション治療を終了した。終了時の心肺運動負荷試験では、退院直前と比較し運動耐容能の向上を認めた (peak VO₂ 10.9 ml/min/kg → 17.0 ml/min/kg)。また、肺機能、ADL-D の改善も認めた。

【考察】元々運動機能に問題のない者でも、COVID-19 肺炎罹患後には多くで身体機能低下、肺機能障害を生じると言われている。今回、適切な評価に基づいた運動療法を含む包括的リハビリテーション治療により、有効な自覚症状の改善、運動耐容能の向上が実現でき、COVID-19 肺炎治療後の患者に対する外来呼吸リハビリテーション治療の有効性が示唆された。

トレッドミル運動による血中乳酸，ピルビン酸，コハク酸への影響

○金木正夫¹⁾，渡辺圭一²⁾，神谷具巳³⁾，林潤一⁴⁾，石田信彦^{2,3)}

1) ハーバード大学医学部

2) 医療法人社団和風会 所沢中央病院 検査科

3) 医療法人社団和風会 多摩リハビリテーション病院メディカルフィットネスセンタープラム

4) 医療法人社団慶潤会 新都心十二社クリニック

【はじめに】運動強度の指標として血中乳酸値が用いられてきたが，中等度の運動を持続すると運動によりいったん上昇した血中乳酸値が低下してくることが知られている。一方，運動によりクエン酸回路関連代謝物である血中ピルビン酸，コハク酸濃度が上昇することが知られているが，運動強度の指標としての有用性や血中乳酸値との関係については検討されてない。【目的】血中ピルビン酸，コハク酸の上昇が運動強度の指標として有用である可能性を考察するため，トレッドミル運動による血中乳酸，ピルビン酸，コハク酸への影響を比較検討した。【対象と方法】健康成人男性11名（年齢：28.0 ± 1.3歳）を対象にトレッドミル運動（最大酸素摂取量の70%，30分間）の前，10分後，1時間後に，血中乳酸，ピルビン酸，コハク酸レベルを質量分析にて測定した。統計学的検討にはOne-way ANOVA repeated measurementを用いた。【結果】血中乳酸は運動により有意な上昇を示さなかった。逆に，運動後1時間後では低下傾向を示し運動後10分に比べ血中乳酸は有意に低下した。一方，血中ピルビン酸，コハク酸は運動後10分において運動前の2倍に上昇し統計学的に有意であった。血中乳酸とピルビン酸の運動後10分における変化は有意に相関していたが，コハク酸は，乳酸，ピルビン酸のいずれとも有意な相関を示さなかった。【考察・結論】今回の検討において，中等度の強度のトレッドミル運動の10分後において血中乳酸は有意な上昇を示さなかったが，血中ピルビン酸，コハク酸は有意に上昇していた。乳酸はピルビン酸から細胞内で合成されるが，血中乳酸とピルビン酸の運動後の変化は有意に相関を示した。血中乳酸値の上昇が見られない中等度の持続運動では，乳酸に代わり血中ピルビン酸の上昇が代謝への運動負荷ならびに運動強度の指標として有用である可能性が示唆された。

筋強直性ジストロフィーに対する HAL を用いた歩行リハビリテーションの効果

○津田英一¹⁾，藤田彩香¹⁾，松田尚也¹⁾，前田和志²⁾，古川正和³⁾

1) 弘前大学大学院医学研究科リハビリテーション医学講座

2) 弘前大学医学部附属病院リハビリテーション部

3) 青森労災病院整形外科

【はじめに】成人発症の筋強直性ジストロフィー（DM）は比較的進行が緩徐であり，近年ではロボットリハビリテーションによる治療経験の報告もあるが，その効果についてのエビデンスは少ない。

【目的】DMに対する Hybrid Assistive Limb（HAL）を用いたリハビリテーション治療の成績を報告する。【方法】6例（男性3例，女性3例，平均年齢 52 ± 12 歳）に対して，HALを用いた歩行リハビリテーションを20-30分/回，2-3回/週の頻度で計9回行った。その前後で10m歩行テストにおける速度，2分間歩行テストにおける総距離を測定し歩行能力を評価した。これを1クールとし，継続を希望する患者には2-5ヵ月の間隔をあけて繰り返し行った。初回クール前後および最終クール前後の歩行能力を比較し，HAL歩行リハビリテーションの効果を検討した。【結果】6例中5例が複数クールのHAL歩行リハビリテーションを受けていた。初回クール前後および最終クール前後の歩行速度（m/s）は 0.82 ± 0.38 ， 0.95 ± 0.38 ， 0.86 ± 0.37 ， 0.95 ± 0.36 ，2分間歩行総距離（m）は 78.5 ± 41.3 ， 91.0 ± 35.7 ， 94.9 ± 54.5 ， 106.1 ± 45.5 であった。初回クール前後の比較では2分間歩行距離（ $p=0.018$ ）が，最終クール前後の比較では歩行速度（ $p=0.011$ ）が有意に改善していた。初回クールと最終クールの比較では歩行能力に有意な変化はなかった。【考察】HAL歩行リハビリテーションにより，初回クールのみならず最終クールにおいても歩行能力に改善がみられた。初回クールと最終クールの比較においては，歩行能力に有意な差はなく維持されていた。【結語】進行性の疾患であるDMにおいても，HAL歩行リハビリテーションを適切な頻度で継続することで，長期的に歩行能力を維持できることが示された。

日本運動療法学会会則

第1章 総則

- 第1条 本会は日本運動療法学会(Japanese Association of Therapeutic Exercise)という。
- 第2条 本会は運動療法を基礎医学、臨床医学、体育学などの各方面から深く研究し、わが国の医療、リハビリテーションの発展に寄与し、併せて国民の体力の維持と増強、スポーツの振興に貢献することを目的とする。
- 第3条 本会は前条の目的を達成するため以下の事業をいう。
1. 運動療法に関する調査、研究
 2. 学術集会（学会）の開催
 3. その他本会の目的を達成するために必要な事業
- 第4条 本会の事務局を東京都新宿区信濃町35
慶應義塾大学医学部リハビリテーション医学教室におく。

第2章 会員・会費

- 第5条 会員の種別はつぎのとおりである。
1. 正会員
 2. 賛助会員
 3. 名誉会員
 4. 臨時会員
- 第6条 正会員は運動療法に関心をもつ医学研究者、医療従事者、体育研究者、体育従事者及び理事会が入会を認める個人であって本会の目的に賛同し、本会の定める手続きを経て入会を承認されたものとする。
- 第7条 賛助会員は、本会の目的に賛同し本会の事業活動に協力し、その成果を各自の社会活動に反映しうる法人または団体とする。
- 第8条 名誉会員は、本会の活動に多大な貢献があったものの中から、理事長が推薦し、理事会の承認を受けた個人とする。
- 第9条 臨時会員は、本会主催する学術集会に正会員と連名で参加するため、臨時会費を納めるものとする。
- 第10条 会費は年度毎に理事会で審議し、総会において決定する。
別表1に定める。
- 第11条 学術集会（学会）においては別に会場費を徴収する
正会員以外の入場者からは正会員の年会費に相当する額を会場費として徴収する。
但し、名誉会員及び賛助会員からは徴収しない。
- 第12条 会費の滞納が3年に及んだものは退会したものとみなす。

第3章 役員・会議

第13条 本会につぎの役員をおく。

1. 理事 20名以上 50名以内
2. 監事 2名

第14条 理事は理事会を組織し、理事長1名及び常任理事2名を選任し、常任理事を中心に会務を執行する。理事会は年1回以上開催し、毎年度の学術集会（学会）の会長1名を選任する。

第15条 理事長は本会の会務を総括する。

第16条 学術集会（学会）は原則として毎年1回開催し、研究発表を行うもの（発表者および共同演者）は会員に限る。総会は学術集会（学会）時において開催する。理事長は総会において会務を報告し、必要な承認を得るものとする。

第17条 会長は学術集会（学会）を開催時に抄録または全録をその年度内に刊行する。

第18条 監事は会務を監査する。

第19条 役員（常任理事たることを含む）の任期は3年毎に更新し、重任を防げない。新理事は直前の理事長及び常任理事による推薦にもとづき、理事会が候補者を推薦し、総会において決定する。

第20条 理事及び監事は、3年間継続しての会・理事会へ欠席したものは、自動的に資格を失う。

第21条 幹事は会の総務、庶務、会計などの事務を処理する。理事会で選出し、任期は3年で再選を妨げない。

第4章 会計

第22条 本会は会費及び寄付金によって運営される。

第23条 本会の事業計画及び収支予算は毎会計年度開始前に理事長が編成し、理事会の承認を得、総会にはからなければならない。

第24条 本会の収支決算は毎会計年度終了後3ヶ月以内に理事長が作成して監事の承認を受け、理事会が承認し、次の総会に報告しなければならない。理事長は賛助会員に収支決算報告を送付しなければならない。

第25条 本会の会計年度は6月1日を新年度とし、5月31日に終了する。

付 則

第 26 条 本会会則は理事会及び総会の承認を得なければ変更出来ない。

第 27 条 本会会則は昭和 54 年 6 月 17 日より施行する。

別表 1

会費

1. 正会員	年額	2,000 円
2. 賛助会員	年額	100,000 円
3. 名誉会員		納入免除

第 28 条 平成 14 年 4 月 1 日より正会員の年会費を 3,000 円とする。

【事務局】

〒160-8582

東京都新宿区信濃町 35

慶應義塾大学医学部リハビリテーション医学教室

日本運動療法学会事務局

TEL 03 (5363) 3833

FAX 03 (3225) 6014

平成 20 年 6 月 28 日承認

学会からのお知らせ

1. 年会費につきまして

令和2年度までの年会費を納入いただいた会員各位に御礼申し上げます。本学会の運営資金のほとんどは会員の皆様の会費により賄われております。今後、学会を円滑に運営し、充実させていくため、皆様のご協力を何卒よろしく願いいたします。

未納会費のある会員の方は下記の方法で納入をお願いいたします。

ゆうちょ銀行口座への振替で納入
・下記口座に直接ご入金ください。

ゆうちょ銀行

〇三九(ゼロサンキユウ)店 当座 0017644

日本運動療法学会

- ・何年度の会費、氏名、ご所属も、振替用紙にご記入・ご入力ください
- ・なお、領収書は原則発行いたしておりませんので、お振込み時の控えをご利用くださいますよう、お願い申し上げます。

令和3年度会費につきましては令和3年夏頃に振替用紙を送付予定であります。

2. 登録情報変更につきまして

ご所属、勤務先住所、メールアドレスなどに変更のある会員の方は、「連絡票」に氏名と変更点をご記入いただき、郵送又はFAXにてご送付いただくか、学会事務局宛にメール(様式をPDFにて添付したもの)にてお知らせください。

また、メールアドレスのご登録のない方は、事務局宛にメールアドレスをお知らせください。

学会事務局連絡先

〒160-8582

東京都新宿区信濃町 35 慶應義塾大学医学部リハビリテーション医学教室内

電子メール:nichiun@ml.keio.jp FAX:03-3225-5476

※お問い合わせはメールまたはFAXにてお願い申し上げます。

年 月 日

連絡票

(新入会 変更)

日本運動療法学会事務局 御中

※ふりがな		
※氏名		<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女
※生年月日	年 月 日生まれ	
※郵便物送付先	<input type="checkbox"/> 自宅 <input type="checkbox"/> 勤務先 (下記に、該当する連絡先をご記入ください)	
ふりがな		
連絡先	〒 —	
<input type="checkbox"/> 勤務先 <input type="checkbox"/> 自宅	電話 — —	FAX — —
	※電子メール @	
勤務先 (名称)		
所属部署名		
職種	<input type="checkbox"/> 医学 <input type="checkbox"/> 理学療法 <input type="checkbox"/> 作業療法 <input type="checkbox"/> 体育 <input type="checkbox"/> 工学 <input type="checkbox"/> その他	
備考		

※ ※印の箇所は、必ずご記入ください

※ は 該当事項をチェックしてください

※ 電子メールは、自宅または勤務先アドレスをご記入ください

事務局連絡先

〒160-8582

東京都新宿区信濃町 35 慶應義塾大学医学部リハビリテーション医学教室内

日本運動療法学会事務局

FAX : 03-3225-5476 電子メール : nichiu@ml.keio.jp

(2021年7月現在、50音順に掲載)

日本運動療法学会 名誉会員(敬称略)

伊藤 博元	岩谷 力	上田 敏	江口 寿栄夫	大井 淑雄	鴨下 博	北原 宏
木村 彰男	黒木 良克	酒匂 崇	佐藤 徳太郎	澤村 誠志	白井 康正	立野 勝彦
千野 直一	中村 耕三	西澤 良記	林 潤一	廣橋 賢次	福田 道隆	冬木 寛義
星野 雄一	水上 信明	水谷 一裕	峯島 孝雄	村井 貞夫	矢部 京之助	山中 隆夫
山口 明	吉松 俊一	米本 恭三	渡辺 慶寿			

役員名簿

理事長 正門 由久

常任理事 緒方 直史 長谷 公隆

(五十音順)

理事	青柳 陽一郎	赤星 和人	阿久根 徹	生駒 一憲	石田 信彦	石橋 英明
	内尾 祐司	大井 直往	大田 哲生	緒方 徹	小熊 祐子	片寄 正樹
	金田 嘉清	菊地 尚久	久保 俊一	上月 正博	小林 龍生	佐藤 和毅
	篠田 裕介	志波 直人	千田 益生	高橋 秀寿	田辺 秀樹	辻 哲也
	津村 弘	豊倉 穰	中澤 公孝	中村 建	芳賀 信彦	羽田 康司
	浜岡 隆文	廣津 匡隆	牧田 茂	水野 勝広	村瀬 訓生	山崎 俊明
	山田 深	山本 利春	里宇 明元			

監事 影近 謙治 吉永 勝訓

幹事 田代 祥一

日本運動療法学会歴代会長一覧

回	開催年	会長	開催地
1	1975(S50)	御巫 清允	東京
2	1977(S52)	御巫 清允	東京
3	1978(S53)	御巫 清允	栃木
4	1979(S54)	池田 亀夫	東京
5	1980(S55)	荻島 秀男	東京
6	1981(S56)	蓮江 光男	東京
7	1982(S57)	笹生 俊一	東京
8	1983(S58)	米本 恭三	東京
9	1984(S59)	江口 寿栄夫	大阪
10	1985(S60)	渡辺 誠介	東京
11	1986(S61)	吉松 俊一	東京
12	1987(S62)	博田 節夫	大阪
13	1988(S63)	中村 隆一	宮城
14	1989(H1)	岩倉 博光	東京
15	1990(H2)	明石 謙	岡山
16	1991(H3)	大橋 正博	東京
17	1992(H4)	長尾 竜郎	富山
18	1993(H5)	倉田 博	鹿児島
19	1994(H6)	井上 和彦	東京
20	1995(H7)	大井 淑雄	東京
21	1996(H8)	福田 道隆	青森
22	1997(H9)	立野 勝彦	金沢
23	1998(H10)	千野 直一	東京

24	1999(H11)	岩谷 力	宮城
25	2000(H12)	渡邊 慶壽	東京
26	2001(H13)	江口 寿栄夫	岡山
27	2002(H14)	星野 雄一	東京
28	2003(H15)	筆島 孝雄	東京
29	2004(H16)	北原 宏	東京
30	2005(H17)	海老根 東雄	東京
31	2006(H18)	木村 彰男	東京
32	2007(H19)	浜岡 隆文	東京
33	2008(H20)	水谷 一裕	東京
34	2009(H21)	福林 徹	東京
35	2010(H22)	上月 正博	宮城
36	2011(H23)	水落 和也	神奈川
37	2012(H24)	林 潤一	東京
38	2013(H25)	津村 弘	大分
39	2014(H26)	吉永 勝訓	千葉
40	2015(H27)	牧田 茂	埼玉
41	2016(H28)	飛松 好子	埼玉
42	2017(H29)	豊倉 穰	神奈川
43	2018(H30)	影近 謙治	石川
44	2019(H31/R1)	石田 信彦	東京
45	2021(R2)	志波 直人	福岡(Web)
46	2021(R3)	生駒 一憲	北海道(Web)
47	2022(R4)	小林 龍生	東京
48	2023(R5)	長谷 公隆	大阪
49	2024(R6)	緒方 直史	東京

協賛一覧

本学会の開催・運営にあたりまして、格別のご支援を賜りました。
ここに謹んでお礼申し上げます。

第47回日本運動療法学会学術集会
会長 小林 龍生

協力

インターリハ株式会社

広告

東名ブレース株式会社
旭化成ファーマ株式会社
エーザイ株式会社
株式会社 明治
慈誠会
株式会社医療新聞社
オージー技研株式会社
東洋メディック株式会社
株式会社クリニコ
帝人ヘルスケア株式会社
株式会社 南山堂
株式会社 システムフレンド
グラクソ・スミスクライン株式会社
ネスレ日本株式会社

Web広告

フランスベッド株式会社
株式会社タニタ
株式会社ナックイメージテクノロジー
インターリハ株式会社
東洋メディック株式会社
オージー技研株式会社

(順不同)

運動器リハビリテーション



ノルウェー生まれの
スリングエクササイズ
『レッドコード』

脳血管リハビリテーション



アメリカで開発された
ロボットアシストトレーナー
『バイオニック
レッグ』

適切な運動負荷を決める
呼気ガス分析装置

『Cpex-1』



心臓リハビリテーション

リハビリテーションを、
一歩進める。



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/> irc@irc-web.co.jp
営業所：仙台 / 東京 / 名古屋 / 大阪 / 九州 / フォイブセンター

国立長寿医療研究センター監修
認知トレーニングエルゴメーター

『コグニバイク』

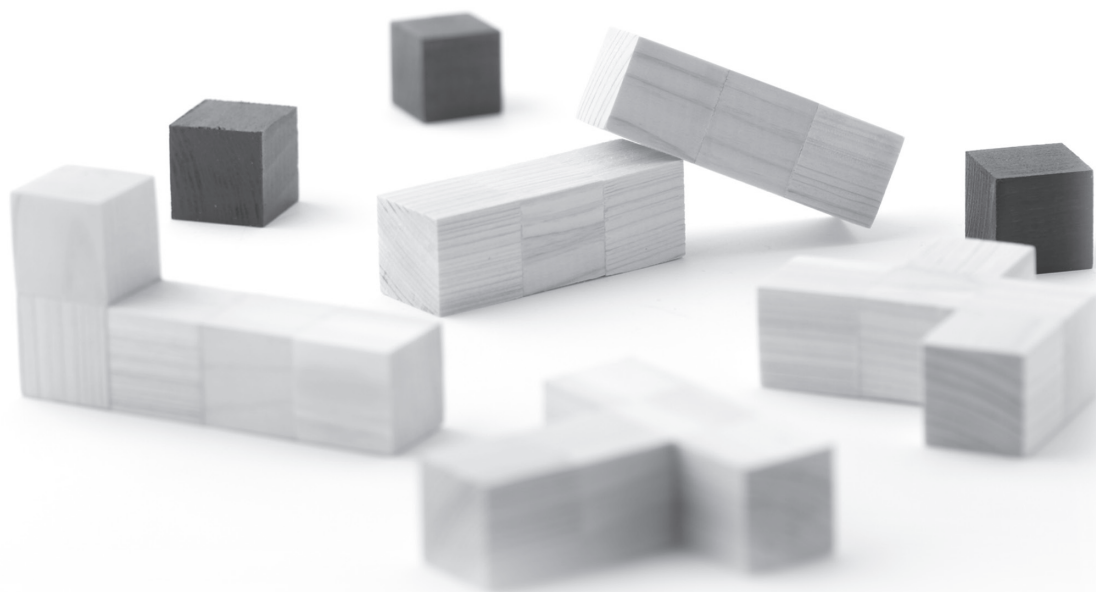


認知トレーニング

Asahi**KASEI**

Creating for Tomorrow

昨日まで世界になかったものを。



旭化成ファーマ株式会社



hvc
human health care

患者様の想いを見つめて、 薬は生まれる。

顕微鏡を覗く日も、薬をお届けする日も、見つめています。
病気とたたかう人の、言葉にできない痛みや不安。生きることへの希望。
私たちは、医師のように普段からお会いすることはできませんが、
そのぶん、患者様の想いにまっすぐ向き合っていたいと思います。
治療を続けるその人を、勇気づける存在であるために。
病気を見つめるだけでなく、想いを見つめて、薬は生まれる。
「ヒューマン・ヘルスケア」。それが、私たちの原点です。

ヒューマン・ヘルスケア企業 エーザイ



エーザイはWHOのリンパ系フィラリア病制圧活動を支援しています。

健康にアイデアを
meiji



明治 メイバランス®

ぎゅっとMini®

NEW!
さらに
おいしく
なりました!

大人気の
バナナ味が
新登場!

約1.5cm小さい!



明治メイバランスぎゅっとMini(原寸大)

200kcal/
100ml*

亜鉛
2.0mg*

たんぱく質
7.5g*

食物繊維
2.5g*

※1本(100ml)当たり

株式会社 明治

明治ニュートリションインフォ

<http://www.meiji.co.jp/meiji-nutrition-info/>



巻頭特集

低侵襲手術で難症例に立ち向かう名医たち
肝胆膵・心疾患、大動脈疾患・
消化器内視鏡の名医 インタビュー

- 究極の低侵襲手術 NOTES
- 目覚ましい成果をあげる 放射線治療
- コロナ禍で力を発揮 コールドクター
- 自宅で血液透析のできる社会を
在宅血液透析

徹底独自調査！シリーズ最多
脳・心臓・がん・放射線の
名医695人

全25疾患・治療別／名医による
解説付き 最新治療実績ランキング
7998病院 一挙掲載

mn 医療新聞社



最新治療データで探す 名医のいる 病院 2022

完全保存版

あなたの街の頼れる病院が見つかる！

最新治療データで探す

名医のいる病院 整形外科編 2022

難症例に立ち向かう名医たちインタビュー

肝胆膵・心疾患 大動脈疾患 消化器内視鏡

特集

- NOTES 究極の低侵襲手術
- 目覚ましい成果をあげる放射線治療のいま
- コロナ禍で力を発揮 コールドクター
- 自宅で血液透析のできる社会を 在宅血液透析



脳・心臓・がん・放射線の 名医695人

全25疾患・治療別／名医による
解説付き 最新治療実績ランキング 7998 病院

2021年12月発売 定価 本体1100円+税 B5版 556ページ

つらい痛みを名医が解決！

名医のいる病院 整形外科編 2023



- ▶ 高齢社会に必要な「生きがい」づくり
- ▶ 健康寿命をいかに延ばすか……
- ▶ ロコモ&フレイル対策
- ▶ 98歳世界最高齢の現役薬剤師

名医インタビュー

- 脊椎・脊髄疾患治療 ● 人工関節置換術
- 骨切り術 ● スポーツ医学

徹底独自調査！整形外科の名医 312人

クローズアップ 変形性膝関節症治療
体の痛みと疾患 治療解説大全

徹底独自調査！
整形外科の名医

312人

名医のいる 病院 整形外科編 2023

つらい痛みを名医が解決！

人生100年時代
を考える

高齢社会に必要な「生きがい」づくり
健康寿命をいかに延ばすか……
ロコモ&フレイル対策
98歳世界最高齢の現役薬剤師

名医インタビュー
● 脊椎・脊髄疾患治療
● 人工関節置換術
● 骨切り術
● スポーツ医学

クローズアップ
変形性膝関節症治療
体の痛みと疾患
治療解説大全

mn 医療新聞社

2022年5月発売 定価 本体1500円+税 B5版 208ページ

医療新聞社ではあなたの病院選びに寄り添う実用的な医療ムックを発刊しています。



株式会社 医療新聞社

〒161-0034 東京都新宿区上落合 2-22-11

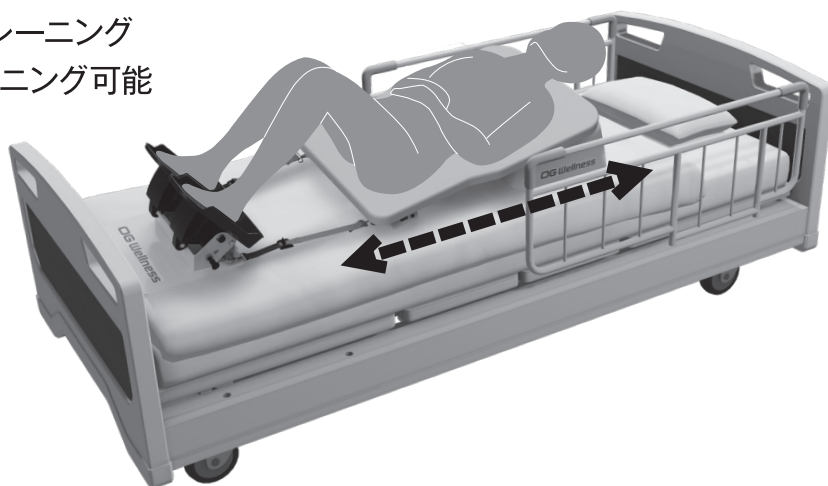
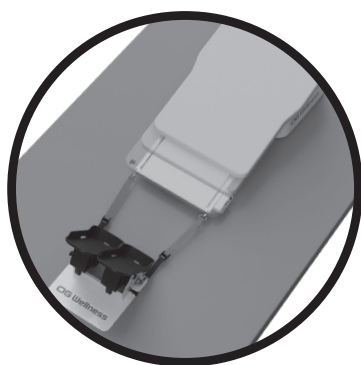
TEL.03-5337-2895 FAX.03-3371-8130 info@jmn.jp

有酸素トレーニング機器【スライディングアップボード】

Sliding Up Board

急性期から在宅まで、自重による低負担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担なスクワット様のトレーニング
- ② 自重による低負担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



有酸素トレーニング機器【ビーウェル】

BE-Well

高齢者や車椅子の方に最適な
有酸素運動マシン

有酸素運動
筋カトレーニング
クロスステップ
WE-100

有酸素運動
リカベンバイク
WE-110



2Way



BE-Well用 モニタリングアプリ
OG Data Link

トレーニング状況を
リアルタイムで計測。
複数のiPadからアプリ上でデータを
いつでも確認できます。



OG
Data Link

Download on the
App Store

オージーウェルネスが配信する
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

オージーウェルネス 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-18-2203-0

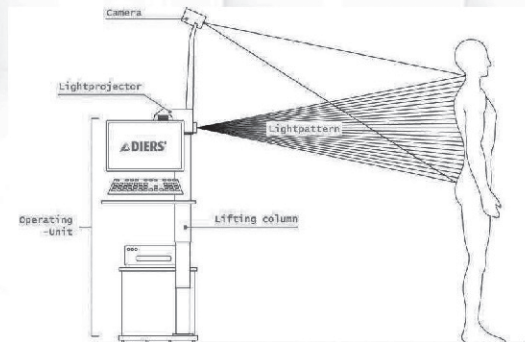
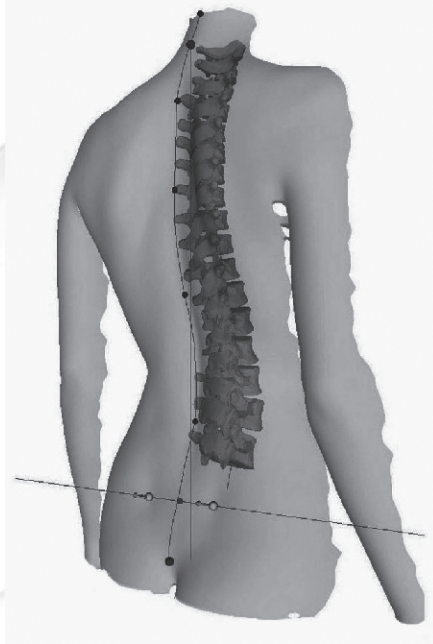


放射線を使用せず 光りの力で 歪みを見抜く

DIERS 4D Lab

測定原理

- ① 光表面トポグラフィ法によって
(モアレ法 + 光学三角測量)
背中表面の3Dモデルを構築します。
- ② 背中形状と椎骨の向きに関するデータによって
(Turner-Smith & Drerup)
脊椎の3Dモデルを構築します。

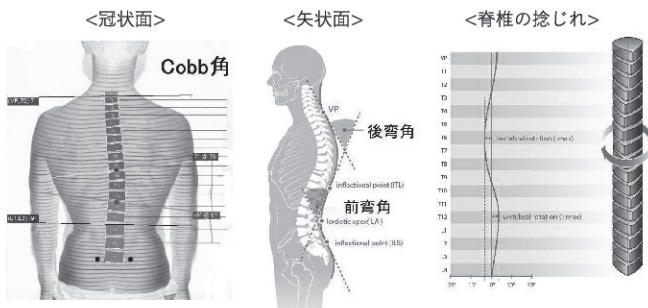


静的解析

- ・脊椎モデルを立体(3D)で計測します。
- ・冠状面・矢状面のアライメントの解析、**静的**な脊椎解析・姿勢解析が可能です。
- ・Cobb角、後弯角、前弯角の測定に加え、椎骨の位置・向きを解析することで**脊椎の捻じれ**を把握することが可能です。

動的解析

- ・脊椎モデルを立体+時間(4D)で計測します。
- ・歩行中の脊椎・骨盤の運動パターンを計測し**動的**な脊椎解析・姿勢解析が可能です。
- ・オプションで足圧・下肢軸測定も可能です。



<動的解析システム>

販売名：DIERS 4D Lab 姿勢・動的解析システム
医療機器届出番号：13B1X00266000156

詳細については、お気軽にお問い合わせください。カタログおよび資料の記載内容は機器・装置の改良により予告なく変更する場合があります。

ディアス

■DIERS International GmbH社 日本総代理店

東洋メディック株式会社

環境事業部 計測課

〒102-0072 東京都千代田区飯田橋3-8-5
TEL：03-6825-1845 (環境事業部 直通)
FAX：03-6825-3737
<https://www.toyo-medico.co.jp/>
kankyou@toyo-medico.co.jp

<製品紹介HP>



DIERS[®]
BIOMEDICAL SOLUTIONS

Galileo[®] Training

運動器のメンテナンスに Galileo トレーニングを。

フレイルからトップアスリートまでご利用いただけます。



全身振動刺激トレーニング装置 Galileo — Whole-Body Vibration (WBV) —

転倒予防

- 歩行能力
- バランス能力
- QOL

コンディショニング

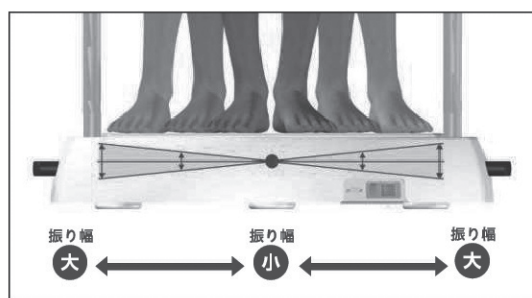
- 筋パワー
- ウォーミングアップ
- クールダウン

ご存知でしたか？

Galileo は、1996 年に市販された WBV 装置のオリジナルです¹⁾。
独創的なアイデアと豊富な経験が多くの文献で評価されています。

体感デモを実施中です。

皆さまからのリクエストを心よりお待ちしております。



Galileo は交互振動型です。

振幅を連続的に変更して負荷を調整します。
振動周波数は 5 ~ 33 Hz²⁾ の範囲で調整できます。

- 1) 1996 年に特許出願されました (特許番号 19634396.8, 独国)。
- 2) モデルによって、振動周波数の範囲が異なります。

詳細については、お気軽にお問い合わせください。

For All Your Tomorrows
TOYO MEDIC

■Novotec Medical GmbH社 輸入販売元

東洋メディック株式会社 環境事業部 計測課

〒102-0072 東京都千代田区飯田橋3-8-5
TEL: 03-6825-1845 (環境事業部 直通) FAX: 03-6825-3737
<https://www.toyo-medice.co.jp/> kankyoku@toyo-medice.co.jp

お問い合わせフォーム





エンジョイ クリミール

シリーズで、
毎日の栄養補給をおいしくサポート！

乳タイプ飲料
8品種



クリアタイプ飲料
4品種



とろみ付き飲料
2品種




おにぎり 1 個
(約 115g) 分※
エネルギー
200kcal



卵 1 個
(約 60g) 分※
たんぱく質
7.5g



バナナ 2.5 本
(約 225g) 分※
食物繊維
2.5g

ビタミン
ミネラル
配合



シールド乳酸菌®
100 億個
配合

※1 包装当たり
※日本食品標準成分表 2020 年版 (八訂) との比較



クリニコ公式
YouTube
始めました。

他にも、豊富なラインアップがあります。資料・サンプル等のご請求はお気軽に。

☎ 0120-52-0050
受付時間：平日 9:30 ~ 17:00
(土日祝日・年末年始・5/1 除く)

クリニコ 検索
<https://www.clinico.co.jp>

森永乳業グループ病態栄養部門
株式会社クリニコ



生物由来製品・毒薬・処方箋医薬品^{注)}

A型ボツリヌス毒素製剤
インコボツリヌストキシンA製剤

薬価基準収載



ゼオマイン[®]筋注用 50単位
100単位
200単位

XEOMIN[®] 50units/100units/200units for Intramuscular injection

注) 注意—医師等の処方箋により使用すること

効能又は効果、用法及び用量、警告・禁忌を含む
使用上の注意等については添付文書をご参照ください。

製造販売元(輸入元)

帝人ファーマ株式会社

東京都千代田区霞が関3丁目2番1号 ☎0120-189-315

文献請求先及び問い合わせ先: メディカル情報グループ

整形外科の新たなスタンダードテキスト

TEXT ORTHOPEDIC SURGERY

整形外科学 改訂5版

編集 大鳥精司 千葉大学教授 高相晶士 北里大学主任教授
出家正隆 愛知医科大学主任教授 吉矢晋一 兵庫医科大学名誉教授



医師国家試験出題基準を念頭においてまとめられており、学生の講義・実習を通して整形外科学を学ぶ手助けとなるよう編集されている。改訂5版では初版からのコンセプトはそのままだが学ぶべき事項を漏れなく解説し、オールカラー化で視覚的にもわかりやすくなり、非常にコンパクトにまとめられた教科書として最適の一冊である。

- 四六倍判 486頁
- 定価(本体8,000円+税)
- ISBN 978-4-525-32055-3
- 2019年9月発行

詳しくはWebで



リハビリテーション診療 サポートガイド (仮称)

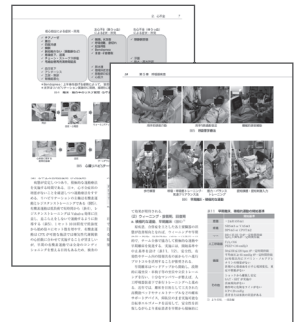
2022年
6月下旬
発売予定

- B5判 約400頁
- 定価未定

編集 小林龍生 慈誠会リハビリテーション 統括センター長
高橋秀寿 埼玉医科大学 国際医療センター教授
辻 哲也 慶應義塾大学教授
藤原俊之 順天堂大学教授

編集協力 花山耕三 川崎医科大学教授
牧田 茂 埼玉医科大学病院教授
水野勝広 東海大学教授

各領域で著書を編纂している著名な編集陣により、今日のリハビリテーション診療を紐解き、各疾患について病態・診断・治療の基礎的知識をイラストレイテッドに解説。



南山堂

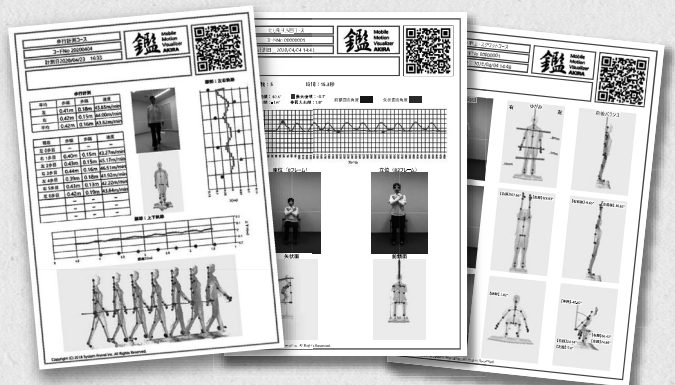
〒113-0034 東京都文京区湯島4-1-11
TEL 03-5689-7855 FAX 03-5689-7857 (営業)

URL <http://www.nanzando.com>
E-mail eigybu@nanzando.com

鑑 AKIRA®

マシンの前に立てば、すぐに計測開始。

測定レポートで「わかる・見える・やる気が出る」



お問い合わせ : akira@systemfriend.co.jp

関節可動域測定装置

鑑

Mobile
Motion
Visualizer
AKIRA



株式会社 システムフレンド

広島本社 〒731-5125 広島県広島市佐伯区五日市駅前1-11-20
Tel. 082-943-9530 Fax. 082-943-9531



A型ボツリヌス毒素製剤

薬価基準収載

毒薬 | 生物由来製品 | 処方箋医薬品 (注意 - 医師等の処方箋により使用すること)

ボトックス 注用 50単位 100単位

BOTOX for injection

※「効能又は効果」、「効能又は効果に関連する注意」、「用法及び用量」、「用法及び用量に関連する注意」等については、電子添文をご参照ください。

【製造販売元】(輸入)

グラクソ・スミスクライン 株式会社

〒107-0052 東京都港区赤坂 1-8-1

文献請求先及び問い合わせ先

TEL : 0120-561-007 (9:00~17:45 / 土日祝日及び当社休業日を除く)

FAX : 0120-561-047 (24時間受付)

PM-JP-OBT-ADVT-200002-D2108N
改訂年月2021年8月



まごころと
ほほえみをもって
やさしいたわりと
おもいやりをこめて

慈誠会 Jiseikai Group

医療

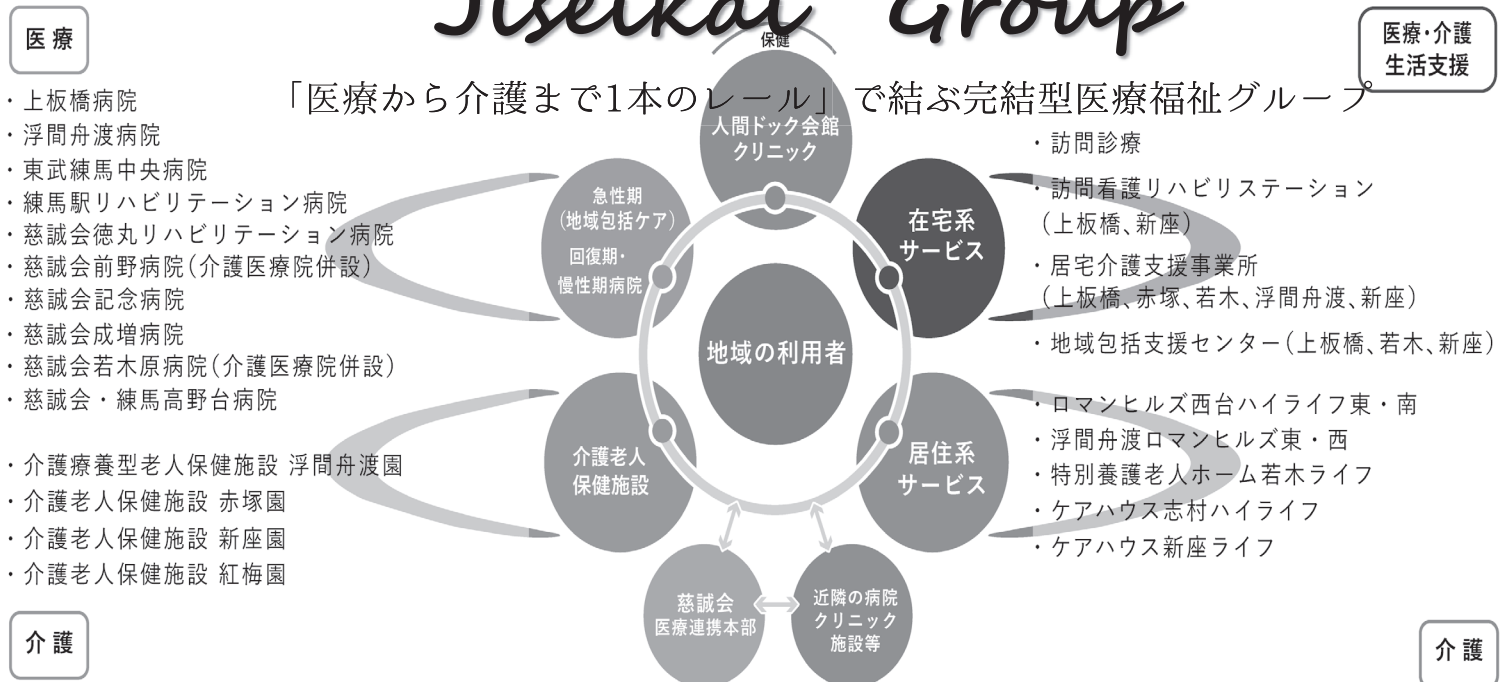
医療・介護
生活支援

「医療から介護まで1本のレール」で結ぶ完結型医療福祉グループ

- ・上板橋病院
- ・浮間舟渡病院
- ・東武練馬中央病院
- ・練馬駅リハビリテーション病院
- ・慈誠会徳丸リハビリテーション病院
- ・慈誠会前野病院(介護医療院併設)
- ・慈誠会記念病院
- ・慈誠会成増病院
- ・慈誠会若木原病院(介護医療院併設)
- ・慈誠会・練馬高野台病院
- ・介護療養型老人保健施設 浮間舟渡園
- ・介護老人保健施設 赤塚園
- ・介護老人保健施設 新座園
- ・介護老人保健施設 紅梅園

介護

介護



保健
人間ドック会館
クリニック

急性期
(地域包括ケア)
回復期・
慢性期病院

在宅系
サービス

介護老人
保健施設

居住系
サービス

慈誠会
医療連携本部

近隣の病院
クリニック
施設等

- ・訪問診療
- ・訪問看護リハビリステーション (上板橋、新座)
- ・居宅介護支援事業所 (上板橋、赤塚、若木、浮間舟渡、新座)
- ・地域包括支援センター(上板橋、若木、新座)
- ・ロマンヒルズ西台ハイライフ東・南
- ・浮間舟渡ロマンヒルズ東・西
- ・特別養護老人ホーム若木ライフ
- ・ケアハウス志村ハイライフ
- ・ケアハウス新座ライフ



上板橋病院
東京都板橋区常盤台4-36-9



東武練馬中央病院
東京都板橋区徳丸3-19-1



浮間舟渡病院
東京都板橋区舟渡1-17-1



練馬駅リハビリ
テーション病院
東京都練馬区練馬1-17-1



慈誠会徳丸リハビリ
テーション病院
東京都板橋区徳丸2-8-20



慈誠会記念病院
東京都板橋区西台3-11-3



慈誠会前野病院
介護医療院併設
東京都板橋区前野6-38-3



慈誠会成増病院
東京都板橋区成増3-39-5



慈誠会若木原病院
介護医療院併設
東京都板橋区若木1-24-17



慈誠会・練馬高野台病院
東京都練馬区高野台3-8-8



人間ドック会館
クリニック
東京都板橋区常盤台4-35-10



介護老人保健施設
赤塚園
東京都板橋区赤塚新町3-33-27



介護老人保健施設
浮間舟渡園
東京都板橋区舟渡1-17-1



介護老人保健施設
新座園
埼玉県新座市野火止4-14-20



介護老人保健施設
紅梅園
東京都板橋区徳丸8-14-11



有料老人ホーム
浮間舟渡ロマンヒルズ
東・西
東京都板橋区舟渡1-17-14~15



有料老人ホーム
ロマンヒルズ西台
ハイライフ
東ケアホーム 東京都板橋区西台3-11-17
南ケアホーム 東京都板橋区西台3-6-3



特別養護老人ホーム
若木ライフ
東京都板橋区若木1-21-3



ケアハウス志村ハイライフ
東京都板橋区志村1-4-5



軽費老人ホーム
ケアハウス新座ライフ
埼玉県新座市野火止4-12-6



医療法人社団慈誠会



174-0071 東京都板橋区常盤台4-36-9 上板橋病院内
本部TEL : 03-3935-2040 医療連携本部TEL : 03-3937-5100 上板橋病院 (代) 03-3933-7191
<https://www.jiseikai.or.jp/>

コンパクト栄養食

アイソカル[®] 100

SMALL
SIZE

HIGH
ENERGY

栄養もカロリーも
ギューツと詰めたら
業界最小^{*}になりました。

※ネスレ調べ 紙容器入り飲料タイプ 総合栄養補助食品領域 (2020年8月現在)



定番シリーズ



カフェシリーズ



スープテイストシリーズ



無果汁・香料使用



ネスレ日本株式会社
ネスレヘルスサイエンスカンパニー
〒140-0002 東京都品川区東品川112-2-20
<https://www.nestlehealthscience.jp/>

製品情報のご確認、
サンプルのご要望はこちらから ▶

