受付日　2025.9.22　受理日　2025.9.26

ポジションペーパー

リハビリテーション栄養3.0―包括的かつ個別的なリハ栄養の普及と進化：日本リハビリテーション栄養学会によるポジションペーパー

Rehabilitation nutrition 3.0–The dissemination and evolution of comprehensive and individualized rehabilitation nutrition：A position paper by the Japanese Association of Rehabilitation Nutrition

若林秀隆[1)]　前田圭介[2)]　宮崎慎二郎[3)]　中道真理子[4)]　藤原大[5)]

key words　身体面，心理面，社会面，スピリチュアル面，テクノロジー面

abstract

リハビリテーション（以下，リハ）栄養3.0は，身体面，心理面，社会面，スピリチュアル面，テクノロジー面を活用して，対象者と医療者双方の生活機能とウェルビーイングを最大限高める包括的かつ個別的なアプローチである．リハ栄養1.0は，リハ栄養の概念を日本語書籍で提唱した2010年から2017年である．リハ栄養2.0は，リハ栄養ケアプロセスでより質の高いリハ栄養を実践できるようにした2017年から2025年である．ただし今までのリハ栄養は，主に身体面での機能や活動のさらなる改善や悪化防止を目指してきた．近年，身体的側面に加え，心理，社会，スピリチュアルの側面におけるリハ栄養の重要性が高まってきた．AIなど先進テクノロジーの進化も著しく，リハ栄養の質と量を飛躍的に高める可能性がある．リハ栄養2.0を土台に，医学や栄養学だけでなく人文科学，社会科学，情報科学などの知見も活用して，身体面に偏らない包括的かつ個別的なリハ栄養3.0の発展が期待される．

はじめに

超高齢社会が進む日本において，疾病や障害を抱えながらよりウェルビーイングの高い人生を送ることは大切な課題である．リハビリテーション（以下，リハ）栄養は，この課題を解決するため，リハと栄養改善を統合する学術領域，臨床領域として主に日本で発展してきた．本稿で提唱するリハ栄養3.0とは，身体面に加え，心理，社会，スピリチュアルな側面を統合し，人工知能（Artificial Intelligence；AI）などのテクノロジーを活用して，対象者と医療者双方の生活機能とウェルビーイングを最大限高める包括的かつ個別的なアプローチである．

リハ栄養は，2010年に日本語書籍[1,2)]が刊行されリハ栄養1.0としてその概念が提唱されて以

1）Hidetaka Wakabayashi
東京女子医科大学病院 リハビリテーション科
2）Keisuke Maeda
愛知医科大学 栄養治療支援センター
3）Shinjiro Miyazaki
KKR高松病院 リハビリテーションセンター
4）Mariko Nakamichi
原土井病院 薬剤部
5）Dai Fujiwara
坂総合病院 リハビリテーション科

表1　リハ栄養2.0の発展（2017～2025年）

診療報酬	急性期病棟でのリハ栄養口腔連携体制加算，回復期リハ病棟での管理栄養士の病棟配置，地域包括医療病棟と同病棟でのリハ栄養口腔連携加算など
介護報酬	リハマネジメント加算（ハ）における栄養・口腔管理の要件強化など
学術的基盤	日本リハビリテーション栄養学会による学術集会開催，学会誌刊行，リハ栄養指導士制度，リハ栄養診療ガイドライン[5]作成，ポジションペーパー作成など
学際的連携	サルコペニアと摂食嚥下障害の4学会合同ポジションペーパー[6]，呼吸サルコペニアの4学会合同ポジションペーパー[7]，学術集会における他学会との合同セッション

来，日本発のコンセプトとして急速に広まってきた．2017年にリハ栄養ケアプロセス[3,4]という独自のフレームワークを確立して，より質の高いリハ栄養を実践できるようにしたのが，リハ栄養2.0である．また，2017年に以下のリハ栄養の定義を作成した．国際生活機能分類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「リハからみた栄養管理」や「栄養からみたリハ」である[3,4]．運動や機能訓練をしている対象者に，栄養補助食品を使用することだけがリハ栄養ではないことを明記している．

リハ栄養2.0は日本発の学術領域，臨床領域として急速に発展し，その社会的意義は年々高まっている．2017年から2025年の間に，診療報酬と介護報酬でリハ栄養の重要性を評価する具体的な加算が新設され，学術的基盤，学際的連携での発展とあわせてリハ栄養は学術領域，臨床領域として確立した（**表1**）．ただし，今までのリハ栄養は，身体面での機能や活動のさらなる改善や悪化防止を主に目指してきた．

近年，身体的側面に加え，心理，社会，スピリチュアルの側面におけるリハ栄養の重要性が高まっている．また，AIなど先進テクノロジーの進化も著しく，リハ栄養の質と量を飛躍的に高める可能性がある．今後，身体面だけのリハ栄養にとどまることや，AIを活用しないことは考えられない．本稿では，これらの要素を統合した包括的で個別的なアプローチであるリハ栄養3.0を通じて，対象者と医療者双方がより幸福でより良い社会を目指すための学会としての立場を明確にする．

リハ栄養3.0の統合的フレームワーク

リハ栄養3.0の統合的フレームワークには，身体面，心理面，社会面，スピリチュアル面，テクノロジー面，医療者のウェルビーイングの6つの側面がある（**表2**，**図1**）．6つの側面からアプローチすることで，対象者の生活機能とウェルビーイングを最大限高めることが，リハ栄養3.0である．また，医療従事者のウェルビーイングを高めることが，対象者のウェルビーイングを高めることにつながることを示している．以下，各側面の概略を解説する．

身体面

リハ栄養ケアプロセスは，リハ栄養3.0でも活用する．ただし，対象者の弱みを見付けて改善を目指す従来の医療モデルから脱却し，強みを積極的に評価・活用するポジティブ心理学の視点を取り入れることが重要である[16]．たとえば，GLIM基準で低栄養と診断されても，意図しない体重減少があっても低BMIと筋肉量減少がない場合には，体重減少さえ止まれば生活機能やウェルビーイングを高めやすいといえる．

栄養のゴール設定では，期間を決めて体重の増減を決めることが現実的である[19]．その際，健常時体重と現体重から医療従事者だけでゴールを決めるのではなく，対象者が考えるベスト体重や意向を聞いたうえで，共有意思決定で話し合って決めることが重要である．対象者と一緒にゴールを決めた場合，自己効力感は高くなり，ゴール達成に向けた運動や栄養を継続できることが多い．体

表2　リハ栄養3.0の統合的フレームワーク

身体面	リハ栄養ケアプロセスを活用した生活機能とQOLの向上，栄養理学療法[8, 9]，リハ薬剤[10, 11]，リハ栄養口腔連携[12–14]，栄養障害・サルコペニア・カヘキシアの予防と治療など
心理面	心の健康と行動変容の支援，運動療法，栄養療法，心理療法，社会面，その他の非薬物療法によるうつ予防とメンタルヘルスの向上[15]，ポジティブ心理学とリハ栄養[16]など
社会面	健康格差と社会的包摂の推進[17]，社会的孤立，孤独，経済的困窮，住環境，健康の社会的決定要因（Social Determinants of Health；SDH），ミクロ（個人）・メゾ（地域）・マクロ（政策・国際）での社会活動，超加工食品など
スピリチュアル面	人生の意義と尊厳のサポート，スピリチュアルペイン，時間性・関係性・自律性・自立性のへのアプローチ，傾聴と共感，ともにいること，音楽療法・芸術療法，アロマセラピー，読書療法，ジャーナリングなど[18]
テクノロジー面	AI，バーチャルリアリティ（VR）・拡張現実（AR），遠隔医療，ウェアラブルデバイス，デジタルヘルス，データサイエンス（遺伝子情報，プロテオーム，メタボローム，マイクロバイオームなどのオミックス情報）など
医療者のウェルビーイング	医療者の身体面，心理面，社会面，スピリチュアル面，テクノロジー面への配慮，業務効率化，バーンアウト予防，学習と専門性向上，多職種連携の円滑化など

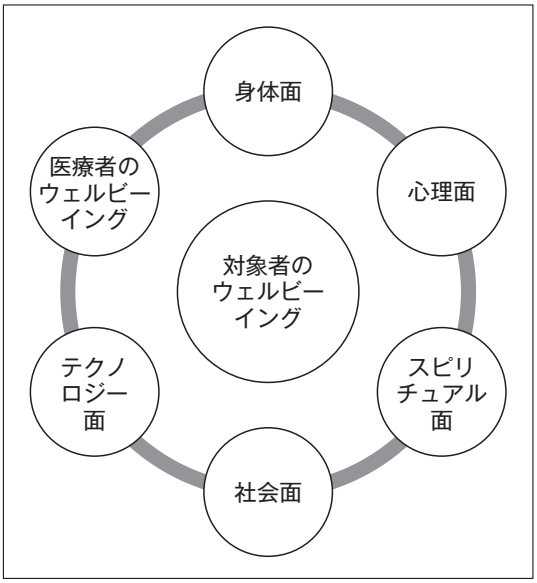

図1　リハ栄養3.0の統合的フレームワーク
身体面，心理面，社会面，スピリチュアル面，テクノロジー面，医療者のウェルビーイングの6つの側面からアプローチすることで，対象者の生活機能とウェルビーイングを最大限高めることが，リハ栄養3.0である．

重のゴールを設定したら，そのゴールを達成すべく攻めの栄養療法[20, 21]を行う．

リハ栄養アセスメント・診断推論では，食思不振，体重減少，サルコペニアの原因の診断推論を行う[22]．これらの原因は多数あるが，これまでの身体面の診断に加え，見落とされがちなカヘキシア，薬剤による影響，うつやスピリチュアルペイン，社会的要因といった非身体的要因にも目を向けることが重要である．

リハビリテーション栄養診療ガイドラインは2025年に最新版が公開される予定である．診療ガイドラインは，臨床現場でリハ栄養を実践して広める際にエビデンスがあることを多職種に理解してもらうのに役立つため，臨床で活用してほしい．

心理面

うつに対する運動の効果をみたランダム化比較試験のネットワークメタ解析では，歩行，ジョギング，ヨガ，筋力トレーニングが他の運動よりうつに効果的であり，運動はうつの中核的治療法として，心理療法や抗うつ薬と並んで検討すべきとされている[23]．また，中程度から高度の有酸素運動は，うつ病の他に社会恐怖症，パニック障害，全般性不安障害，心的外傷後ストレス障害，短期精神病性障害，統合失調症，統合失調感情障害，妄想性障害，統合失調症様障害，注意欠陥・多動性障害，神経発達症への効果もある[24]．そのため，こころのリハ栄養に運動は欠かせない．

高齢者の低栄養とうつの関連をみたメタ解析では，低栄養の場合，うつのオッズ比が2.03であった[25]．一方，肥満とうつの関連をみたメタ解析では，肥満の場合，うつのオッズ比が1.33で，肥満者数が増加したことで，うつ病の有病率が増加した[26]．肥満者が意図的に減量すると，うつ症状の改善が認められることが多い[27]．微量栄養素では，ビタミンD[28]や亜鉛[29]の摂取でうつ症状が改善したメタ解析がある．これらの栄養素は，神

経伝達物質の合成や脳の炎症抑制に作用する．食物繊維の摂取量が多いとうつが少なく，食物繊維摂取量が5g増えるとうつのリスクが5%低下する[30]．プロバイオティクスによる介入は，うつと不安の症状を軽減した[31]．プロバイオティクスは，抗炎症作用，腸内細菌叢の調整，認知機能の向上，脳構造と神経伝達物質系への影響を通じて，うつ症状の緩和に有用と考えられている[32]．アルコールとうつの関連を調べた系統的レビューでは，純アルコール摂取量が中等度以下（1日あたり平均0～24gかつ，1日あたり48gを超えることが週に1回未満）の場合に，うつのリスクが低かった[33]．以上より，うつの予防や治療に栄養は重要といえる．

社会面

リハ栄養3.0は，社会・環境的側面を視野に入れる．健康や栄養状態，生活機能，ウェルビーイングは個人の努力だけで決まるものではなく，社会的孤立，経済的困窮，住環境，地域社会など，SDHに強く影響される．たとえば経済的困窮は，安価な超加工食品の摂取割合の増加につながる．超加工食品とは，砂糖，油，塩分が多く，タンパク質やビタミン，ミネラルが少ない食品群である．超加工食品と健康の関連をみたアンブレラレビューでは，超加工食品の摂取は，腎機能低下，小児と青年の喘鳴，糖尿病，過体重，肥満，うつ，一般的な精神疾患，死亡，睡眠関連障害のリスク増加と関連を認めた[34,35]．そのため，超加工食品の過剰摂取を避けることが望ましい．ただし，摂食嚥下障害での嚥下調整食，栄養改善目的の経口栄養補助食品に関しては，超加工食品でも使用すべきである．

社会的に孤立した高齢者は，食事を準備する意欲を失いやすく，食欲不振や低栄養に陥りやすい．社会面のリハ栄養では，個人の社会面からの生活機能改善を目指すミクロのアプローチに加え，孤食を防ぐ地域コミュニティやリハ栄養ネットワーク研究会などに関わるメゾのアプローチと，医療政策や制度改革を提言するマクロのアプローチを行う[17]．現在の日本社会のような行き過ぎた新自由主義がもたらす過度の自己責任論は，困難に直面した個人を孤立させ，孤独感を増大させる．実際，新自由主義への曝露は，孤独感を増大させることで，幸福感や他者とのつながり感覚を低下させ，他者との競争意識を高めることで，孤独感を増大させ幸福感を低下させる[36]．そのためリハ栄養3.0では，個人の努力を尊重しつつも，こうした社会的背景に目を向け，他者とのつながりを強化するアプローチが重要となる．

スピリチュアル面

リハ栄養3.0は，人生の意義や尊厳といったスピリチュアルな側面へのサポートを含む．スピリチュアルとは，宗教的な側面だけを指すものではなく，人生の意味，目的，希望，尊厳，価値観，苦悩，そして他者や宇宙とのつながりといった，人間存在の根源的な問いや欲求に関わるものである．スピリチュアルペインとは，人が自己の存在意義や人生の意味を時間性（限られた未来の時間），関係性（他者とのつながりの喪失），自律性（自己決定，自己選択の自由，コントロール感の喪失），自立性（自分で活動を遂行できる能力の喪失）において見失い，耐え難い孤立感，絶望感，無価値感，あるいは理不尽な苦しみを感じる状態である．リハ栄養の対象者には，終末期，永続的障害，社会環境要因，その他の喪失体験などで目に見えないスピリチュアルペインを有する方が少なくない．また，多死社会の日本では，終末期を迎えるリハ栄養の対象者が増加しており，残された時間の中で尊厳ある生き方を支援するリハ栄養の役割がより重要となる．

リハ栄養3.0では，医療者の親切，愛情，対象者への応援の気持ちを根底に，対象者の時間性，関係性，自律性・自立性のスピリチュアルペインへの対応を行う[18]．具体的には，傾聴と共感を重視し，ともにいることを通じて，対象者が孤独ではないという安心感を提供する．自身の価値や生きがいの再認識や，希望の維持・再構築，他者への感謝の気持ち，そして自己を許すプロセスを支援する．

また，音楽療法，芸術療法，アロマセラピー，

読書療法（ビブリオセラピー），ジャーナリング（マインドフルライティング）といった非薬物療法も，スピリチュアルな側面へのアプローチとなる．特に専門的な知識やスキルを要するものについては，関連職種と連携する．必要に応じて宗教者やスピリチュアルケアの専門家との連携も視野に入れる．

テクノロジー面

リハ栄養3.0は，急速に進化しているAIなど革新的なテクノロジーを積極的に活用することが重要である．AI，ウェアラブルデバイス，遠隔医療，デジタルヘルス，遺伝子・オミックス情報などが，リハ栄養の個別性と効率性を高める．

AIは，リハ栄養ケアプロセスの各段階で活用され，その個別性と効率性を高めることが期待される（**表3**）．質の高いリハ栄養の臨床，研究，教育には，AIの活用が有用である．AIの活用能力は，知識労働者の価値の一つであり，知識労働者である医療者はAIを活用すべきである．

デジタルヘルスとは，モバイルヘルス，健康情報技術，ウェアラブルデバイス，遠隔医療などを総称する概念であり，テクノロジーを活用して健康やウェルビーイングを向上させることを目指す．遠隔医療とデジタルヘルスは地理的な制約をなくすため，AIと同時に活用することでケアの継続性とアクセスの拡大に貢献し，在宅や地域でのリハ栄養をより可能にする．特に，在宅医療スタッフ間のコミュニケーションツールとしてデジタルヘルスを活用することで，多職種によるリハ栄養チームが円滑な情報共有と連携を行うことが期待される．また，ウェアラブルデバイスやスマートフォンのアプリを通じて，対象者の活動量，食事内容，睡眠パターンといったデータをリアルタイムで収集，分析して，データに基づいた個別的なアプローチが可能となる．バーチャルリアリティ（VR）や拡張現実（AR）を使用した仮想空間でのリハ[37]は，運動へのモチベーションを高め，より楽しみながら機能回復を目指すことができる．

遺伝子情報やプロテオーム，メタボローム，マイクロバイオームなどデータサイエンスの活用も，リハ栄養3.0に含まれる．これらの情報は，個人の栄養素代謝や筋合成の特性を明らかにし，個別化されたリハ栄養につながる．

サルコペニアの嚥下障害に関するテクノロジーを使用した学際的アプローチの総説では，ロボット嚥下技術，幹細胞治療，骨格筋遺伝子型を考慮した精密医療などがあげられている[38]．うつ，不安，ストレスに対するデジタルライフスタイル介入の効果をみたメタ分析では，うつに対しては中程度，不安とストレスには軽度の効果を認めた[39]．そのため，医療者はテクノロジー面の進化をリハ栄養の実践に活用することが求められる．

多施設間での対象者に関するリハ栄養情報のシームレスな共有は，生涯にわたる継続的なリハ栄養の提供を可能にする．現状では，リハ，栄養，心理に関する情報は対象者情報共有システムに含まれていないことが多いが，マイナンバーカードの活用などを通じた情報共有の仕組みを整備することが，リハ栄養の質と継続性を高める上で重要である．

医療者のウェルビーイング

リハ栄養3.0には，医療者のウェルビーイング向上が含まれる．医療の複雑化と業務負担の増大

表3　AIによるリハ栄養ケアプロセスのサポート例

リハ栄養アセスメント・診断推論とリハ栄養診断 低栄養やサルコペニア，カヘキシアの有無の診断，食欲低下の原因，体重減少の原因，サルコペニアの原因の診断推論 →機械学習/深層学習
リハ栄養ゴール設定 身体組成（筋肉量・脂肪量），ADL，嚥下機能などのデータを統合分析した体重のゴール設定 →機械学習，生成AI
リハ栄養介入 診療ガイドライン推奨の治療に加えて，原因推論に基づいて最適な栄養介入や運動プログラムなど介入の優先順位を提案 →推論AI，生成AI AIチャットボットによる，対象者の行動変容を促すための個別化されたアドバイスやモチベーション維持の支援 →生成AI
リハ栄養モニタリング 食事画像解析（食前・食後）から，摂取量と栄養素を自動推定して，食事内容変更 →深層学習

は，医療者のバーンアウトやうつのリスクを高めている．看護師のバーンアウトは世界的に蔓延しており，その一因として高い業務負担やストレスがある[40]．リハ栄養を行う医療者が心身の不調を抱えていては，対象者に質の高いリハ栄養を行うことは困難である．医療者のウェルビーイングが低いと，対象者のウェルビーイングも低くなりやすい．実際，医師や看護師のバーンアウトが高いほど，医療や対象者ケアの質が悪化するというメタ解析がある[41,42]．そのため，リハ栄養3.0は医療者のウェルビーイングを向上させることを，対象者ケアの質を高めるための前提条件と位置づける．

医療者は運動，栄養，睡眠などの身体面，認知行動療法[43]やマインドフルネス[44]などの心理面，社会面，スピリチュアル面[45]，AIの活用[46]などのテクノロジー面でセルフケアを行うことが重要である．心身の健康を維持するために，仕事とプライベートのバランスを保ち，十分な休息と回復の時間を確保することが求められる．AIを活用した仕事の生産性向上で，単に仕事の量を増やすだけではなく，仕事以外のプライベートな時間を増やすことも心掛けるべきである．セルフケアに加え，リハ栄養チーム内でのウェルビーイングケアも行う．メンバーがお互いの心身の調子に気を配り，不調の兆候を早期に察知し，声をかけ合うことが大切である．

医療者に限らずウェルビーイングを支える資本には，人的資本，社会関係資本，金融資本があり，これらの資本は相互に影響する．そのため，医療者もこれらの資本を増やすことがウェルビーイング向上に重要である．リハ栄養では，リハ栄養に関する知識，スキル，経験，資格といった人的資本や，リハ栄養チーム，リハ栄養ネットワーク研究会，日本リハビリテーション栄養学会などを通じた社会関係資本を構築できる．

リハ栄養3.0の課題と展望

行き過ぎた新自由主義やグローバル化の影響により，健康格差だけでなく，身体面，心理面，社会面，スピリチュアル面，テクノロジー面のウェルビーイング格差は今後さらに拡大することが予測される．持つ者はさらに持ち，持たざる者はより少なくなるというマタイ効果が，ウェルビーイングの不平等を加速させる．このような健康格差，ウェルビーイング格差の拡大に対するリハ栄養3.0の課題と展望は，以下のとおりである．

1) 身体面，心理面，社会面，スピリチュアル面，テクノロジー面のエビデンス構築

今までのリハ栄養は主に身体面でのエビデンスを構築してきた．これまでの身体面でのエビデンス構築を継続しつつ，同時に心理面，社会面，スピリチュアル面，テクノロジー面のエビデンスも構築して論文化することが重要である．

2) 社会実装の推進

2025年までの診療報酬・介護報酬の基盤を活かし，さらなる社会実装を目指す．2030年代には，急性期病院での入院基本料にリハ栄養口腔連携体制加算の算定要件が含まれると予測する．つまり，リハ栄養は特別な加算から標準的なケアに移行する．病院や施設では，リハ栄養口腔連携なくして医療・介護なしとなるように，医療政策や制度改革を提言する．地域や在宅でのリハ栄養口腔連携の普及も目指す．

3) AIの本格導入と倫理的課題

身体面，心理面，社会面，スピリチュアル面，テクノロジー面のうち，最も急速に変化するのはテクノロジー面である．AIの活用格差によるウェルビーイング格差が広まらないよう，倫理的課題への対応[47]や，医療者や対象者がAIを適切に活用するための教育プログラムを開発・提供する．たとえば，オンライン研修会で，AIの使い方やリハ栄養ケアプロセスにおけるAIの活用方法を学ぶ機会を検討する．経済格差がAI活用格差につながる恐れはあるが，無料で使用できるAI（GeminiやDeepLなど）は活用することが望ましい．AIが医療者や対象者を活用するのではなく，医療者や対象者がAIを活用することが重要である．

4) 医療者のウェルビーイング

日本リハ栄養学会が，リハ栄養を行う医療者の資本増加，幸福，ウェルビーイングをどう支援するかが，学会と領域の発展を左右しうる．身体面，心理面，社会面，スピリチュアル面，テクノロジー面のセルフケアが基本であるが，セルフケアの方法の研修会が望まれる．たとえば，オンライン研修会で自身の運動習慣，食習慣，ベスト体重，仕事以外の社会参加，メンタルヘルス，生きがい，AI活用をチェックして振り返る機会を検討する．

5) グローバルな発信

日本で確立されたリハ栄養の知見と実践を，国際社会に向けて積極的に発信することで，世界的な健康課題の解決に貢献できる[14]．国際リハビリテーション栄養学会の発展や，リハ栄養の英語雑誌の創刊が望まれる．

おわりに

リハ栄養3.0は，身体面，心理面，社会面，スピリチュアル面，テクノロジー面を活用して，対象者と医療者双方の生活機能とウェルビーイングを最大限高める包括的かつ個別的なアプローチである．リハ栄養2.0での発展を土台に，医学や栄養学だけでなく人文科学，社会科学，情報科学などの知見も活用して，身体面に偏らない包括性と個別性の発展が期待される．本ポジションペーパーが，2030年代にリハ栄養4.0が発信されるまでの道しるべ，羅針盤となれば幸いである．

謝辞：
2025年9月4日から9月18日まで日本リハビリテーション栄養学会会員に対してパブリックコメントを募集し，1名の方より貴重なご意見をいただきました．ご意見は可能な限りポジションペーパーに反映させていただきました．コメントをくださった皆様に深く感謝申し上げます．
利益相反（COI）状態に対する申告：
若林秀隆：講演料 大塚製薬工場，前田圭介：講演料 日清オイリオグループ
宮崎慎二郎，中道真理子，藤原大：なし

資金提供の有無：なし

全著者の著者資格：①構想およびデザイン，データ取得，データ分析および解釈において相応の貢献がある．②論文作成または重要な知的内容に関わる批判的校閲に関与した．③出版原稿の最終承認を行った
若林秀隆：①〜③，前田圭介：①〜③，①〜③，宮崎慎二郎：①〜③，中道真理子：①〜③，藤原大：①〜③

【文献】

1) 若林秀隆：PT・OT・STのためのリハビリテーション栄養―栄養ケアがリハを変える．医歯薬出版，2010.
2) 若林秀隆：リハビリテーション栄養ハンドブック．医歯薬出版，2010.
3) Wakabayashi H：Rehabilitation nutrition in general and family medicine. *J Gen Fam Med* **18**（4）：153–154, 2017.
4) Nagano A et al：Rehabilitation Nutrition for Iatrogenic Sarcopenia and Sarcopenic Dysphagia. *J Nutr Health Aging* **23**（3）：256–265, 2019.
5) Nishioka S et al：Clinical practice guidelines for rehabilitation nutrition in cerebrovascular disease, hip fracture, cancer, and acute illness：2020 update. *Clin Nutr ESPEN* **43**：90–103, 2021.
6) Fujishima I et al：Sarcopenia and dysphagia：Position paper by four professional organizations. *Geriatr Gerontol Int* **19**（2）：91–97, 2019.
7) Sato S et al：Respiratory sarcopenia：A position paper by four professional organizations. *Geriatr Gerontol Int* **23**（1）：5–15, 2023.
8) Inoue T et al：Nutrition and Physical Therapy：A Position Paper by the Physical Therapist Section of the Japanese Association of Rehabilitation Nutrition（Secondary Publication）. *JMA J* **5**（2）：243–251, 2022.
9) Inoue T et al：Disease-specific Nutritional Physical Therapy：A Position Paper by the Japanese Association of Rehabilitation Nutrition（Secondary Publication）. *JMA J* **5**（2）：252–262, 2022.
10) Wakabayashi H：Rehabilitation pharmacotherapy：A combination of rehabilitation and pharmacotherapy. *J Gen Fam Med* **19**（2）：43–44, 2018.
11) Kose E et al：Rehabilitation pharmacotherapy：A scoping review. *Geriatr Gerontol Int* **20**（7）：655–663, 2020.
12) Wakabayashi H：Triad of rehabilitation, nutrition, and oral management for sarcopenic dysphagia in older people. *Geriatr Gerontol Int* **24** Suppl 1：397–399, 2024.
13) Wakabayashi H：The rehabilitation nutrition oral care process：Implementing the triad of rehabilitation, nutrition, and oral management. *J Gen Fam Med* **26**（2）：114–115, 2025.
14) Yoshimura Y et al：A Triad Strategy of Rehabilitation,

Nutrition, and Oral Management for Malnutrition, Sarcopenia, and Frailty in Super-Aged Societies. *Nutrition* 112959, 2025.
15) Wakabayashi H et al：Psychological aspects of rehabilitation nutrition：A position paper by the Japanese Association of Rehabilitation Nutrition (secondary publication). *J Gen Fam Med* **25**(1)：1–9, 2024.
16) Wakabayashi H：Positive psychology and rehabilitation nutrition. *J Gen Fam Med* **23**(5)：293–234, 2022.
17) 藤原 大・他：社会面のリハビリテーション栄養：サルコペニア・フレイル・栄養障害と健康の社会的決定要因をつなぐ視座と実践―日本リハビリテーション栄養学会によるポジションペーパー．リハビリテーション栄養，in press.
18) 若林秀隆・他：リハビリテーション栄養におけるスピリチュアル面への配慮：日本リハビリテーション栄養学会によるポジションペーパー．リハビリテーション栄養 **9**(2)：225–234，2025.
19) Wakabayashi H et al：Goal setting for nutrition and body weight in rehabilitation nutrition：position paper by the Japanese Association of Rehabilitation Nutrition (secondary publication). *J Gen Fam Med* **23**(2)：77–86, 2022.
20) Nakahara S et al：Aggressive nutrition therapy in malnutrition and sarcopenia. *Nutrition* **84**：111109, 2021.
21) Nishioka S et al：The concept of aggressive nutrition therapy and clinical indication：A position paper. *Clin Nutr ESPEN* **52**：322–330, 2022.
22) Wakabayashi H et al：Diagnostic reasoning in rehabilitation nutrition：Position paper by the Japanese Association of Rehabilitation Nutrition (secondary publication). *J Gen Fam Med* **23**(4)：205–216, 2022.
23) Noetel M et al：Effect of exercise for depression：systematic review and network meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ* **384**：e075847, 2024.
24) Solmi M et al：Exercise as a transdiagnostic intervention for improving mental health：An umbrella review. *J Psychiatr Res* **184**：91–101, 2025.
25) Hu W et al：Systematic Review and Meta-analysis of the Association Between Malnutrition and Risk of Depression in the Elderly. *Alpha Psychiatry* **25**(2)：183–189, 2024.
26) Jokela M et al：Obesity as a causal risk factor for depression：Systematic review and meta-analysis of Mendelian Randomization studies and implications for population mental health. *J Psychiatr Res* **163**：86–92, 2023.
27) Fabricatore AN et al：Intentional weight loss and changes in symptoms of depression：a systematic review and meta-analysis. *Int J Obes (Lond)* **35**(11)：1363–1376, 2011.
28) Ghaemi S et al：The effect of vitamin D supplementation on depression：a systematic review and dose-response meta-analysis of randomized controlled trials. *Psychol Med* **54**(15)：1–10, 2024.
29) da Silva LEM et al：Zinc supplementation combined with antidepressant drugs for treatment of patients with depression：a systematic review and meta-analysis. *Nutr Rev* **79**(1)：1–12, 2021.
30) Saghafian F et al：Dietary fiber intake, depression, and anxiety：a systematic review and meta-analysis of epidemiologic studies. *Nutr Neurosci* **26**(2)：108–126, 2023.
31) Asad A et al：Effects of Prebiotics and Probiotics on Symptoms of Depression and Anxiety in Clinically Diagnosed Samples：Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Nutr Rev* **83**(7)：e1504–e1520, 2025.
32) Sulaiman NNY et al：An updated systematic review and appraisal of the pathophysiologic mechanisms of probiotics in alleviating depression. *Nutr Neurosci* **16**：1–21, 2025.
33) Li J et al：Effect of alcohol use disorders and alcohol intake on the risk of subsequent depressive symptoms：a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Addiction* **115**(7)：1224–1243, 2020.
34) Dai S et al：Ultra-processed foods and human health：An umbrella review and updated meta-analyses of observational evidence. *Clin Nutr* **43**(6)：1386–1394, 2024.
35) Lane MM et al：Ultra-processed food exposure and adverse health outcomes：umbrella review of epidemiological meta-analyses. *BMJ* **384**：e077310, 2024.
36) Becker JC et al：Neoliberalism can reduce well-being by promoting a sense of social disconnection, competition, and loneliness. *Br J Soc Psychol* **60**(3)：947–965, 2021.
37) Funao H et al：Application of Virtual Reality to Home-Visit Rehabilitation for Patients With Chronic Musculoskeletal Pain：A Single-Group Pre-post Comparison Study. *Cureus* **17**(3)：e80386, 2025.
38) Deng W et al：The Management of Sarcopenic Dysphagia：A Multidisciplinary Approach Leveraging Emerging Technologies. *Aging Dis* **16**(5)：2752–2569, 2024.
39) Brinsley J et al：Effectiveness of Digital Lifestyle Interventions on Depression, Anxiety, Stress, and Well-Being：Systematic Review and Meta-Analysis. *J Med Internet Res* **27**：e56975, 2025.
40) Getie A et al：Global prevalence and contributing factors of nurse burnout：an umbrella review of systematic review and meta-analysis. *BMC Nurs* **24**(1)：596, 2025.
41) Hodkinson A et al：Associations of physician burnout with career engagement and quality of patient care：systematic review and meta-analysis. *BMJ* **378**：e070442, 2022.
42) Li LZ et al：Nurse Burnout and Patient Safety, Satisfaction, and Quality of Care：A Systematic Review and Meta-Analysis. *JAMA Netw Open* **7**(11)：e2443059, 2024.
43) Badriyah FL et al：Effectiveness of Cognitive Behavioral Therapy in Reducing Psychological Distress in Nurses：A Systematic Review and Meta-Analysis of Experimental Studies. *Nurs Health Sci* **27**(1)：e70036, 2025.
44) Dou J et al：Effectiveness of mindfulness-based interventions on burnout, resilience and sleep quality among nurses：a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Nurs* **24**(1)：739, 2025.
45) Jones KF et al：”Spirituality is everybody’s busi-

ness”：an exploration of the impact of spiritual care training upon the perceptions and practice of rehabilitation professionals. *Disabil Rehabil* **44**（8）：1409–1418, 2022.
46) Wang X et al：The Application and Ethical Implication of Generative AI in Mental Health：Systematic Review. *JMIR Ment Health* **12**：e70610, 2025.
47) Ratti E et al：Ethical and social considerations of applying artificial intelligence in healthcare–a two–pronged scoping review. *BMC Med Ethics* **26**（1）：68, 2025.