

令和6年度日本フルハップ調査研究助成報告書

『高齢者の雇用促進に伴う労災防止に向けた
就労体力のセルフマネジメント支援に関する調査研究』

陣内 裕成

日本医科大学 衛生学公衆衛生学

研究要旨

高齢先進国のわが国は、これまで多く導入されてきた一律定年制を見直し、高齢者の雇用促進により、国民の生産性向上を図る考えがあるが、就労上の体力低下などに伴う危険性を見据えた議論も必要と考えられる。本調査研究は、従業員の就労上重要となる体力問題、特に転倒骨折に関連する体力問題が何で、どのように対処すれば長期間維持できるかを明らかにすることである。

初年度にあたる令和5年度は、先行研究のレビューを実施し、既存の就労体力に関する測定方法の抽出をした。タイトルとアブストラクトサーチの結果、69件に絞り込み、そのうち、患者対象のもの（31件）、一般業種以外が対象のもの（11件：軍隊、アスリート、金属工場、看護職など）、およびチームや事業場単位が対象のもの（1件）を除いた文献（20件）で使用されている測定方法9種を特定した。質問紙または半構造化問診の測定方法は4種（11件）で、パフォーマンスベースの測定方法は4種（9件）であった。質問紙または半構造化問診の測定方法で最も用いられているのはWD-FAB（Work-Disability Physical Functional Assessment Battery、4件）で、パフォーマンス・ベースの測定方法で最も用いられているのはFCE（Functional Capacity Evaluation、6件）であった。また、就労体力に関心の高い業種に関する予備調査の結果、就労体力については、従業員の関心が高いとする声があると同時に、本人が自覚する体力と実際に保有する体力の間には一定の「ずれ」があり、それが労働災害の発生などにも関連する事象として認知されていた。しかし、就労体力を測る手段を持ち合わせていないなどの理由から標準化された方法で導入している事業場は全国的にも少ないと考えられた。

2年目にあたる令和6年度は、シルバー人材センターにおいて就労上のパフォーマンス情報と就労体力の基本的要素のデータ取得が軌道にのり、データベースの整備が進んでいる。3年目には、追加のデータ取得と入力を順次進め、中旬までには多変量解析に対応できるデータベースを完成させる見込みが立っている。その後、就労体力のセルフチェックと対処法の利用ガイドを作成する予定である。

本文

高齢先進国のわが国は、これまで多く導入されてきた一律定年制を見直し、高齢者の雇用促進により、単に生産年齢の延伸のみでなく、就労活動を通じて心身の健康増進（介護予防含む）を図る狙いも含めて議論されている。しかし、定年制による引退を前提とした多くの事業場では、定年延伸による問題が顕在化する前に現場を離れていた可能性があり、就労上の体力低下などに伴う危険性を見据えた議論も必要と考えられる。実際、労働環境での転倒は、50代から急増し、「死亡」や「休業4日以上災害」の主要原因となっている。また、建設業の高所作業などの危険性が高い現場では独自に年齢制限を設ける事例も散見されるが、一律の年齢制限を設ける程の根拠は十分ではないと言える。従業員の就労上重要となる体力問題、特に転倒骨折に関連する体力問題が何で、どのように対処すれば長期間維持できるかが本調査研究で取り扱う問題である（図）。本調査研究では、中小規模の事業場で就労体力の維持・管理ニーズが高い作業内容を特定する。また、高齢就労者が多く、様々な作業に従事することが多いシルバー人材センターの協力を得て、従事者が長期に亘り、現場で取り入れられる方法で、からだの不具合や負担を軽減し、就労体力を維持するのに必要な情報を集め、就労体力セルフチェックと関連する対処法の立案につなげることを目的とする。

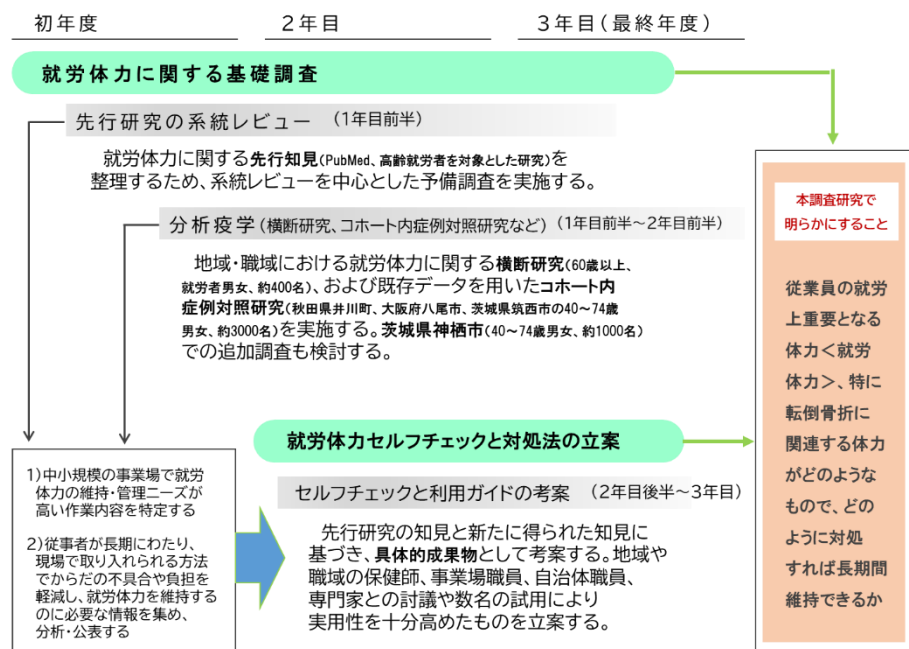


図 研究全体のイメージ

1. 就労体力の測定方法に関する系統レビュー

高齢者の就労体力に関する知見を整理するため、先行研究のレビューを実施し、既存の就労体力に関する測定方法の抽出をした。検索エンジンにはPubMedを用いた。検索

する測定方法は、1) 事業体やチームではなく個人を対象としたもの、2) 特定の傷病や医学的診断に結び付けるような疾病モデル中心ではなく障がい（機能）モデル中心に基づいた生活や仕事の機能に着目した測定方法であること、3) 特定・特別な就業スキルや疾患特異的な課題を扱うものではなく一般就業者に適用できる測定方法であること、4) 妥当性検証論文が1件以上存在する測定方法であること、5) 1990年以降のものとした。ハンドサーチにより関連論文を5件特定し、これらがすべてヒットする検索式を組み立て、110件に絞り込んだ。タイトルとアブストラクトから関連論文69件に絞り込み、そのうち、患者対象のもの（31件）、一般業種以外が対象のもの（11件：軍隊、アスリート、金属工場、看護職など）、およびチームや事業場単位が対象のもの（1件）を除いた文献（20件）で使用されている測定方法9種を特定した。質問紙または半構造化問診の測定方法は4種（11件）で、パフォーマンスベースの測定方法は4種（9件）であった。質問紙または半構造化問診の測定方法で最も用いられているのはWD-FAB（Work-Disability Physical Functional Assessment Battery、4件）で、パフォーマンスベースの測定方法で最も用いられているのはFCE（Functional Capacity Evaluation、6件）であった。なお、質問紙または半構造化問診の測定方法については、妥当性論文のサンプルサイズが極めて少ないものを除いた3種について特性を整理した（表1）。また、パフォーマンスベースの測定方法については、BTE（the Baltimore therapeutic equipment work simulator）などFCEの亜型と考えられる測定方法や、研究室水準の特殊なテストを除いた2種について特性を整理した（表2）。

表1 就労体力に関する質問紙または半構造化問診による測定方法

	WD-FAB _{3.0}	WRFQ _{2.0}	brief IWPQ
Type of measure	Self-reported via internet or telephone	Self-administered questionnaire	Self-administered questionnaire
Nation	United States	Netherlands	Netherlands
Number of items	Physical function content model (161 items); Mental health function content model (170 items)	26 items	18 items
Contents	Basic mobility (61 items); Upper body function (38 items); Fine motor function (51 items); and Community mobility (11 items); Communication & cognition (68 items); Mood & emotions (34 items); Self-regulation (34 items); and Resilience & sociability (34 items)	Work scheduling and output demands (10 items); Physical demands (5 items); Mental and social demands (7 items); and Flexibility demands (5 items)	Task performance (5 items); Contextual performance (8 items); and Counterproductive work behavior (5 items)
Rating/scale	Standardized continuous scale	Standardized continuous scale based on a five-point scale: 0=difficult all the time (100%); 1) difficult most of the time; 2) difficult half of the time (50%); 3) difficult some of the time; 4) difficult none of the time (0%); and 5) Does not apply to my job	A four-point rating scale. For the subscales, a mean score is calculated by adding the item scores, and dividing their sum by the number of items in the subscale.

WD-FAB, work-disability physical functional assessment battery; WRFQ, work role functioning questionnaire; IWPQ, individual work performance questionnaire

表 2 就労体力に関するパフォーマンス・ベースの測定方法

	FCE	AWP
Type of measure	Performance measure	Performance measure
Nation	Netherlands	Sweden
Number of items	12 items	14 items
Contents	Material handling (3 items); Postural tolerance (2 items); Coordination and repetitive tasks (4 items); Hand and finger strength (2 items); and Energetic capacity (1 item)	Motor skills (5 items); Performance skills (5 items); and Communication/interaction skills (4 items)
Rating/scale	Continuous scale. A capacity is determined which is based upon the US Department of Labor's Dictionary of Occupational Titles (DOT) categories: 1) sedentary; 2) light; 3) medium; 4) heavy/very heavy work.	4-point ordinal rating scale: 1) incompetent performance; 2) limited performance; 3) questionable performance; 4) competent performance
Licence	Free	Not free

FCE, functional capacity evaluation; AWP, assessment of work performance;

2. 就労体力に関心の高い業種に関する予備調査

複数の業種での調査が可能となるようフィールド調査の準備を進めるなかで、業種別のヒアリングを行った。中小規模の事業場で就労体力の維持・管理ニーズが高い業種として、デスクワーカー中心の業態よりも、小売業と介護業、農業、建設業、製造業、消防・救急および清掃などのエッセンシャルワーカーやシルバー人材センターなどが挙げられる傾向にあった。また、消防・救急を除いて多くに共通する課題は人材不足、従業員の高齢化、およびそれに伴う労働災害が課題となっており、特に小売業と建設業、介護業においては転倒骨折予防への関心が高まっていた。また、建設業や製造業、および消防・救急などのエッセンシャルワーカーでは、職場のハード面からの安全対策が重視される一方で、従業員の痛みなどによるプレゼンティズムに関する対策の観点が不足している状況がみてとれた。就労体力については、従業員の関心が高いとする声があると同時に、本人が自覚する体力と実際に保有する体力の間には一定の「ずれ」があり、それが労働災害の発生などにも関連する事象として認知されていた。しかし、就労体力を測る手段を持ち合わせていないなどの理由から標準化された方法で導入している事業場は全国的にも少ないと考えられる。

3. 就労体力に関する疫学調査

一般に、中小規模の事業場では、高齢就労自体が特殊ケースであることも多く、就労期間を延長している場合も特定の作業内容（デスクワーク、製造など）に偏ることがよくあり、比較対照がないために就労体力の維持・管理ニーズが高い作業の特定が困難となる。そこで高齢就労者が多く、様々な作業に従事することが多いシルバー人材センターの協力を得て調査を開始した。高齢就労者男女 387 名について、就労頻度、就労内容、就労パフォーマンスとしてアブセンティズム（過去 1 年間の健康上の問題による欠

勤の有無）、休みたかったけど出勤した就業の有無、プレゼンティズム（過去1ヵ月の健康上の理由による仕事の量と質の低下）、及び安心就労感（安心して働ける度合い）を11段階のNumeric Rating Scaleで測定した（表1）。また、転倒歴、転倒恐怖感、腰痛、膝痛、及び頸部痛の有無を聴取した（表2）。これらに加えて、今年度は136名分の就労体力の基本的要素となる体組成、骨強度、握力、起立機能、姿勢保持力、移動能力、構音力、聴力、視力、ペグボードを用いた巧緻力の計測データが入力され、解析可能となった（表3）。これらにより、就労上のパフォーマンスと就労体力の要素との関連を解析するデータベースの作成が開始・整備されている。就労体力のデータ数を次年度までに約200名分追加し、多変量解析を実施する予定である。

就労頻度は、多くは週2回程度の者が最も多かった。就業内容のバリエーションは多く、組合せて就労する者も多かった。アブセンティズムは8人に1人程度でみられ、プレゼンティズム状態にある者は3人に1人程度でみられた。これらは男性では前期高齢よりも後期高齢でより多い傾向にあったが、女性では同様の傾向はみられなかった（表1）。転倒歴、及び慢性腰痛・膝痛・頸部痛は全体の1～2割でみられ、男性では前期高齢よりも後期高齢でより多い傾向にあったが、女性では同様の傾向はなかった（表2）。表3には、各就労体力の基本的分布を示した。今後、これらと就労パフォーマンスとの関連を調べ、特に運動器の愁訴との関連する体力要素を明らかにする。

表 1. 高年齢就労者の基本情報 [全体及び性・年齢層別]

全 体		男 性		女 性	
		60-74 歳	75 歳以上	60-74 歳	75 歳以上
人数, 人	387	161	92	70	64
就労頻度（年換算）					
月 2 回未満	44(11.4)	23(14.3)	9(9.8)	7(10.0)	5(7.8)
月 2～8 回（週 1 程度）	88(22.7)	31(19.3)	26(28.3)	15(21.4)	16(25.0)
月 9～11 回（週 2 程度）	118(30.5)	55(34.2)	24(26.1)	23(32.9)	16(25.0)
月 12 回以上（週 3 以上）	85(22.0)	27(16.8)	22(23.9)	17(24.3)	19(29.7)
就労内容（主要なもの）					
清掃・洗濯，％	87(22.5)	13(8.1)	8(8.7)	31(44.3)	35(54.7)
草刈り・草取り・剪定，％	82(21.2)	40(24.8)	28(30.4)	7(10.0)	7(10.9)
広報誌作業・投函	46(11.9)	17(10.6)	18(19.6)	7(10.0)	4(6.3)
パトロール	22(5.7)	19(11.8)	3(3.3)	0(0.0)	0(0.0)
農作業	19(4.9)	10(6.2)	2(2.2)	2(2.9)	5(7.8)
一般事務・受付・案内	19(4.9)	3(1.9)	4(4.4)	10(14.3)	2(3.1)
建物・施設・公園管理	18(4.7)	12(7.5)	6(6.5)	0(0.0)	0(0.0)
製造・組み立て・荷造り	15(3.9)	5(3.1)	6(6.5)	1(1.4)	3(4.7)
その他	59(15.3)	31(19.3)	12(13.0)	9(12.9)	7(10.9)
不明	20(5.2)	11(6.8)	5(5.4)	3(4.3)	1(1.6)
就労パフォーマンス					
アブセンティズム，％	49(12.7)	17(10.6)	13(14.1)	12(17.1)	7(10.9)
休みたかったけど出勤，％	33(8.5)	10(6.2)	9(9.8)	9(12.9)	5(7.8)
プレゼンティズム，％	129(33.3)	47(29.2)	42(45.7)	23(32.9)	17(26.6)
安心就労感					
低い	26(6.7)	7(4.4)	8(8.7)	6(8.6)	5(7.8)
中程度	46(11.9)	15(9.3)	21(22.8)	4(5.7)	6(9.4)
高い	313(80.9)	138(85.7)	62(67.4)	60(85.7)	53(82.8)
不明	2(0.5)	1(0.6)	1(1.1)	0(0.0)	0(0.0)

該当人数 (割合) を示す。四捨五入のため必ずしも合計は 100 とならない; アブセンティズムは過去 1 年に健康問題を理由とした欠勤の有無; プレゼンティズムは過去 1 ヶ月の健康問題によるパフォーマンス低下の有無; 安心就労感は 11 段階スケールで 3 点以下を低い、7 点以上を高い、それらの中間は中程度とした

表 2. 高年齢就労者の運動器関連の愁訴 [全体及び性・年齢層別]

	全 体	男 性		女 性	
		60-74 歳	75 歳以上	60-74 歳	75 歳以上
人数, 人	387	161	92	70	64
転倒歴					
ない	300(77.5)	123(76.4)	70(76.1)	55(78.6)	52(81.3)
1 度ある	65(16.8)	29(18.0)	14(15.2)	12(17.1)	10(15.6)
2 度以上ある	22(5.7)	9(5.6)	8(8.7)	3(4.3)	2(3.1)
受傷転倒歴					
ない	338(87.3)	143(88.8)	80(87.0)	60(85.7)	55(85.9)
1 度以上ある	45(11.6)	16(9.9)	11(12.0)	9(12.9)	9(14.1)
不明	4(1.0)	2(1.2)	1(1.1)	1(1.4)	0(0.0)
転倒恐怖感					
ない	223(57.6)	110(68.3)	50(54.4)	29(41.4)	34(53.1)
少しある	137(35.4)	44(27.3)	38(41.3)	30(42.9)	25(39.1)
ある・とてもある	27(7.0)	7(4.4)	4(4.4)	11(15.7)	5(7.8)
腰痛					
なし	253(65.4)	109(67.7)	52(56.5)	45(64.3)	47(73.4)
腰痛 (3 か月以内)	76(19.6)	29(18.0)	23(25.0)	16(22.9)	8(12.5)
慢性腰痛 (3 ヶ月以上続く)	58(15.0)	23(14.3)	17(18.5)	9(12.9)	9(14.1)
膝痛					
なし	305(78.8)	136(84.5)	73(79.4)	49(70.0)	47(73.4)
膝痛 (3 か月以内)	30(7.8)	9(5.6)	7(7.6)	9(12.9)	5(7.8)
慢性膝痛 (3 ヶ月以上続く)	52(13.4)	16(9.9)	12(13.0)	12(17.1)	12(18.8)
頸部痛					
なし	304(78.6)	124(77.0)	69(75.0)	53(75.7)	58(90.6)
頸部痛 (3 か月以内)	46(11.9)	25(15.5)	9(9.8)	9(12.9)	3(4.7)
慢性頸部痛 (3 ヶ月以上続く)	37(9.6)	12(7.5)	14(15.2)	8(11.4)	3(4.7)

該当人数 (割合) を示す。四捨五入のため必ずしも合計は 100 とならない。

表 3. 高年齢就労者の就労体力の基本的要素 [全体及び年齢層別]

	全 体	年 齢 層 別	
		60-74 歳	75 歳以上
人数, 人	136	91	45
女性の割合, %	41(30.1)	26(28.6)	15(33.3)
体成分			
細胞外水分比高値の割合, %	62(45.6)	36(39.6)	26(57.8)
下肢骨格筋量減少の割合, %	36(26.5)	14(15.4)	22(48.9)
粗大筋力			
最大握力 (右), kg	31.3[23.3-38.1]	32.0[23.8-38.6]	29.9[22.4-37.3]
最大握力 (左), kg	30.0[22.7-36.3]	30.8[22.9-36.6]	28.4[22.1-36.0]
握力低下の割合*, %	9(6.6)	1(1.1)	8(17.8)
構音力			
口唇機能 (パ), 回/秒	5.8[5.2-6.8]	5.9[5.2-6.6]	5.7[4.9-6.8]
舌尖機能 (タ), 回/秒	5.8[5.0-6.6]	5.9[5.0-6.8]	5.7[4.6-6.6]
奥舌機能 (カ), 回/秒	5.4[4.6-6.2]	5.5[4.6-6.2]	5.3[4.5-6.2]
口唇構音力低下の割合, %	8(5.9)	3(3.3)	5(11.1)
舌尖構音力低下の割合, %	8(5.9)	5(5.5)	3(6.7)
奥舌構音力低下の割合, %	5(11.0)	3(9.9)	5(13.3)
生活聴力			
4000Hz/40W 応答なしの割合, %	42(30.9)	21(23.1)	21(46.7)
1000Hz/30W 応答なしの割合, %	22(16.2)	11(12.1)	11(24.4)
1000Hz/40W 応答なしの割合, %	8(5.9)	2(2.2)	6(13.3)
生活視力			
近視力低下 (0.4~0.6) の割合, %	65(47.8)	42(46.2)	23(51.1)
近視力低下 (~0.3) の割合, %	33(24.3)	25(27.5)	8(17.8)
遠視力低下 (0.4~0.6) の割合, %	27(19.9)	19(20.9)	8(17.8)
遠視力低下 (~0.3) の割合, %	16(11.8)	11(12.1)	5(11.1)
巧緻力			
ペグ本数 (右), 本	13[10-15]	10[8-15]	15[8-16]
ペグ本数 (左), 本	12[10-13]	10[9-13]	13[9-15]
巧緻力低下の割合 (右), %	14(10.3)	10(11.0)	4(8.9)
巧緻力低下の割合 (左), %	19(14.0)	11(12.1)	8(17.8)
姿勢保持力			
閉脚閉眼立位, 秒	9.9[10.0-10.0]	9.9[10.0-10.0]	9.7[10.0-10.0]
閉脚閉眼立位, 秒	8.6[8.8-10.0]	8.8[9.2-10.0]	8.2[4.5-10.0]
姿勢保持力低下 (軽度以上) の割合, %	30(21.0)	19(19.9)	11(24.4)
姿勢保持力低下 (中等度以上) の割合, %	4(2.9)	2(2.2)	2(4.4)
歩行所要時間 (6m)			
快適歩行, 秒	4.9[4.1-5.5]	4.6[4.1-5.2]	5.4[4.3-5.8]
最大歩行, 秒	3.5[3.0-3.8]	3.2[2.9-3.6]	3.9[3.2-4.4]
歩行速度低下 (快適) の割合, %	12(8.8)	4(4.4)	8(17.8)
歩行速度低下 (最大) の割合, %	19(14.0)	6(6.6)	13(28.9)
起立機能**			
片足両側不可の割合, %	20(14.7)	8(8.8)	12(26.7)
両足 20cm 不可の割合, %	9(6.6)	4(4.4)	5(11.1)

該当人数 (割合) 及び平均値[20%値-80%値]を示す。割合については四捨五入のため必ずしも合計は 100 とならない; 細胞外水分比高値は 0.4 以上; 下肢骨格筋量減少は右下肢と左下肢の除脂肪重量が性別の体重理想量との比率で 90%未満; 握力低下は男性 26kg、女性 18kg 未満; 構音力低下はそれぞれ 4 回/秒未満巧緻力低下は 9 本以下/30 秒; 姿勢保持力低下は閉眼継足立位保持が 10 秒未満が軽度、中等度以上は閉眼閉脚立位保持が 10 秒未満の場合; 歩行速度は快適歩行で 0.8m/秒未満、最大歩行で 1.2m/秒未満

4. 考察

本研究では、高齢者の雇用促進により、国民の生産性向上を図る考えのみでなく、就労上の体力低下などに伴う危険性の回避を図る観点から、従業員の就労上重要となる体力問題、特に転倒骨折に関連する体力問題が何で、どのように対処すれば長期間維持できるかを明らかにすることを目的に、先行研究のレビュー、現場のヒアリング、観察研究を順次進めている。

初年度にあたる令和5年度は、先行研究のレビューにより、既存の就労体力の測定方法9種を特定した。質問紙または半構造化問診の測定方法とパフォーマンス・ベースの測定方法のうち、最も報告が多かったのは、それぞれWD-FAB (Work-Disability Physical Functional Assessment Battery) とFCE (Functional Capacity Evaluation) であった。また、就労現場でのヒアリングから、就労体力への関心の高さと同時に、本人が自覚する体力と実際に保有する体力の間には一定の「ずれ」があり、それが労働災害の発生などにも関連する事象として認知されているが、就労体力を測る手段を持ち合わせていないなどの理由から導入している事業場は全国的にも少なく、標準化された方法で導入している例は、転倒などの労働災害が多い業種であっても限定的であることが推察された。

2年目にあたる令和6年度は、シルバー人材センターにおいて就労上のパフォーマンス情報と就労体力の基本的要素のデータ取得が軌道にのり、データベースの整備が進んでいる。3年目には、追加のデータ取得と入力を順次進め、中旬までには多変量解析に対応できるデータベースを完成させる見込みが立っている。その後、就労体力のセルフチェックと対処法の利用ガイドを作成する予定である。

共同研究者：松平 浩（福島県立医科大学医学部疼痛医学講座）

木原 朋未（筑波大学社会健康医学教室）

謝 辞：山武市シルバー人材センター

山武市役所

CIRCS の協力地域及び共同研究者

関 連 業 績

- 1) Jinnouchi H, Kiyama M, Kitamura A, Matsudaira K, Kakihana H, Hayama-Terada M, Muraki I, Honda E, Okada T, Yamagishi K, Imano H, Iso H. Medical and exercise consultation use for low back and knee pain among cardiovascular mass screening population: A cross-sectional study. *Prev Med Rep*: 13;41:102684. 2024.
- 2) 陣内裕成. 2040年に期待するプライマリ・ケア. リハビリテーション職の立場から. 日本医事新報 5216(4): 12-13. 2024.
- 3) 陣内裕成: 手早く個別化する腰痛・膝痛の運動療法とセルフマネジメント. ペインクリニック 44(12): S46-S54. 2023.
- 4) Jinnouchi H, Kitamura A, Matsudaira K, Kakihana H, Oka H, Yamagishi K, Kiyama M, Iso H. Brief self-exercise education for adults with chronic knee pain: a randomized controlled trial. *Mod Rheumatol*: 33(2) 408-415. 2023
- 5) 陣内裕成: 報告書から実装へ、研究から実務への橋渡し: 千葉県山武市の転倒骨折予防プロジェクト(シンポジウム「自治体職員と研究者が織りなすデータに基づく公衆衛生の有機の実装—認識の「みぞ」を乗り越える」). 第82回日本公衆衛生学会総会. 2023. (茨城)
- 6) 陣内裕成: オーガナイズドセッション「高年齢者の雇用促進と安心できる現役継続に向けたこれからの予防戦略」. 第10回予防理学療法学会. 2023. (北海道)
- 7) 陣内裕成, 北村明彦, 村木功, 羽山(寺田)実奈, 本田瑛子, 山岸良匡, 今野弘規, 岡田武夫, 木山昌彦, 磯博康: 高齢期のフレイル判定と関連する壮年期の体格・病歴・生活習慣所見: 15年間の長期後ろ向きコホート研究(CIRCS研究). 第59回日本循環器予防学会学術集会. 2023. (鹿児島)

参 考 文 献

- Abma FI, Bültmann U, Amick Iii BC, Arends I, Dorland HF, Flach PA, van der Klink JJL, van de Ven HA, Bjørner JB. The Work Role Functioning Questionnaire v2.0 Showed Consistent Factor Structure Across Six Working Samples. *J Occup Rehabil*. 2018;28(3):465-474.
- Jette AM, Ni P, Rasch E, Marfeo E, McDonough C, Brandt D, Kazis L, Chan L. The Work Disability Functional Assessment Battery (WD-FAB). *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2019;30(3):561-572.
- Koopmans L, Coffeng JK, Bernaards CM, Boot CR, Hildebrandt VH, de Vet HC, van der Beek AJ. Responsiveness of the individual work performance questionnaire. *BMC Public Health*. 2014;27(14):513.
- Sandqvist JL, Törnquist KB, Henriksson CM. Assessment of Work Performance (AWP)—development of an instrument. *Work*. 2006;26(4):379-87.
- Soer R, van der Schans CP, Geertzen JH, Groothoff JW, Brouwer S, Dijkstra PU, Reneman MF. Normative values for a functional capacity evaluation. *Arch Phys Med Rehabil*. 2009;90(10):1785-94.