

社会福祉施設における作業研究と 人間工学的手法を用いた職場改善

～移乗介助作業分析の予備調査と職場改善事例～

研究代表者／福岡産業保健総合支援センター 織田 進
研究分担者／福岡産業保健総合支援センター 神代 雅晴
研究分担者／福岡産業保健総合支援センター 谷 直道
研究分担者／産業医科大学 産業生態科学研究所 人間工学研究室 准教授 泉 博之
研究分担者／福岡国際医療福祉学院 専任教員 吉村 美香

独立行政法人 労働者健康安全機構
福岡産業保健総合支援センター



背景と目的

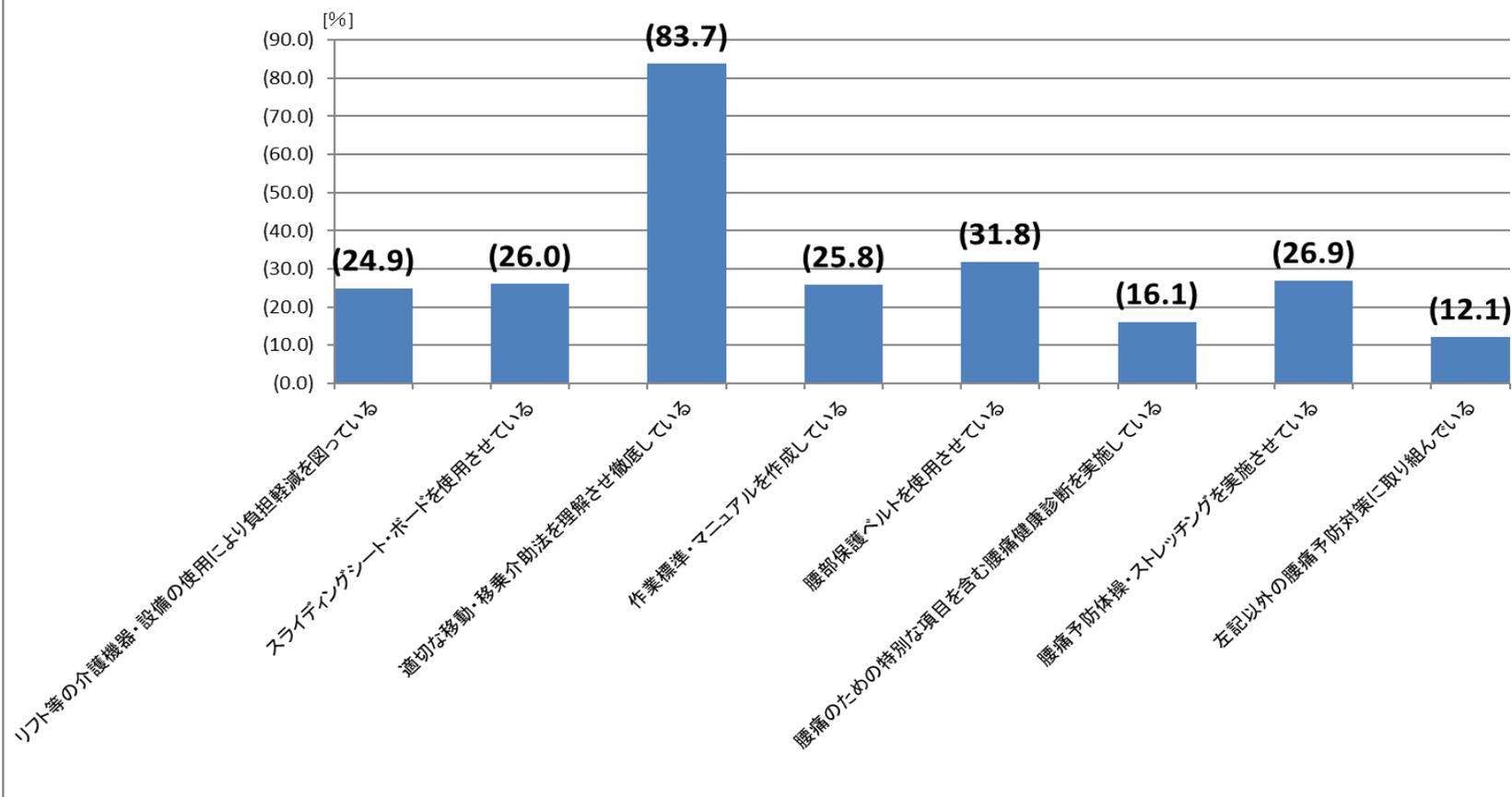
我が国における職業性疾病の約6割が腰痛であり、近年、医療保健業における腰痛が増加し、現在も医療保健業、特に社会福祉施設における休業4日以上の死傷災害は増加傾向にある。今後、更なる少子高齢社会を迎えるに当たって、社会福祉施設の労働者の健康管理、特に腰痛予防対策を確立することは産業保健の課題であるといえる。

従来、介護現場における作業改善のための作業研究は数少ない。また、作業標準を設定するための指標となるような作業研究も前例に乏しい。

このことから、本調査では、人の抱え上げ作業を包括した作業工程ならびに対象工程における作業負担、作業負荷、作業手順、作業方法の分析から得た結果を基に移動介助アクションチェックリストを作成し、職員参加型の職場改善実践を通して、より安全で快適な作業場とすることを目的とした。

施設における取り組みの現状

人の抱え上げ作業にかかる腰痛予防対策の取組の有無及び取組内容別事業所割合



平成27年に厚生労働省が公表した労働安全衛生実態調査、人の抱え上げ作業にかかる腰痛予防対策の取組内容の調査結果によると、「適切な移動・移乗介助法を理解させ徹底している」が83.7%と多くの施設で取り入れられている。一方で、「腰痛予防体操・ストレッチングを実施させている」、「スライディングシート・ボードを使用させている」、「作業標準・マニュアルを作成している」、「リフト等の介護機器・設備の使用により負担軽減を図っている」などの対策はいずれも20%台に留まっていることがわかる。

対象・方法

対象：福岡県内の介護老人保健施設

方法：

- ①運動強度測定：オムロン社製活動量計（Active style PRO HJA-750C）
- ②稼働分析と作業姿勢負担評価：目視観察ならびにビデオ動画を用いて、ワークサンプリング法による稼働分析を実施した。併せて、作業負担を定量的に把握できるOvako Working Posture Analysing System（以下、OWAS法と称す）を用いて作業姿勢評価分析をスナプリーディング方式で実施した
- ③アンケート調査：腰痛の有無、その重症度（腰痛ありの場合のみ）、仕事に与えた影響（腰痛ありの場合のみ）、業務負担、利用者の心身状態の項目を設定した
- ④職員参加型改善活動：以上の調査結果を元に作業改善アクションチェックリストを作成し、改善検討会と改善活動を実施した

予備調査：作業工程の整理

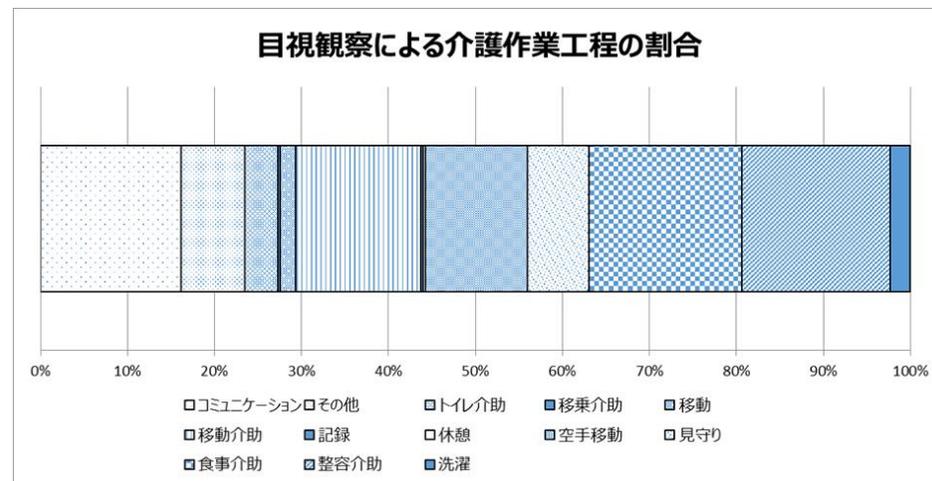
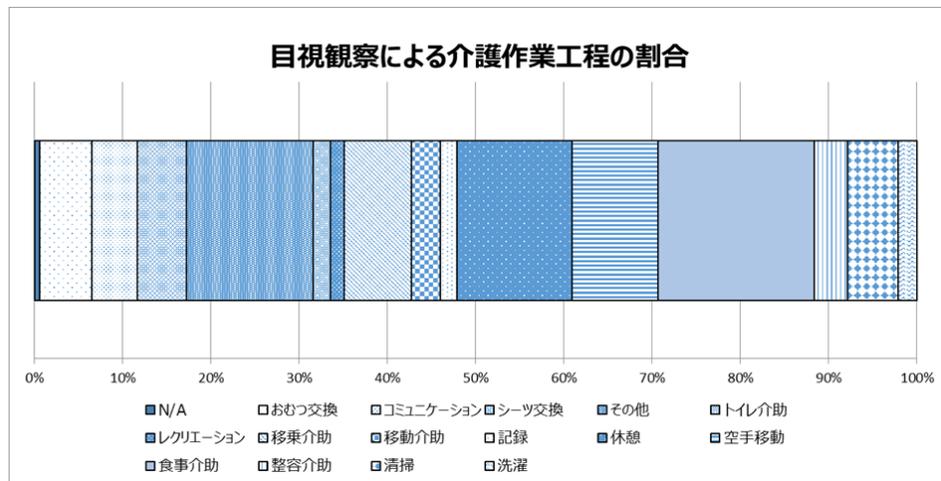
工程名	主な作業内容
整容介助	清潔・整容に関する介助（洗顔、口腔清潔、身体の清潔、洗髪、整容、更衣）
入浴介助	入浴に関する介助
トイレ介助	排泄に関する介助（排尿、排便）
おむつ交換	おむつ交換に関する介助
食事介助	食事に関する介助（食事や飲み物の準備・後始末を含む）
移動介助	移動に関する介助（体位変換・起居・移乗・移動）
移乗介助	移乗に関する介助（体位変換・起居・移乗・移動）
洗濯	洗濯に関する作業
清掃	居室掃除に関する作業
シーツ交換	ベッドシーツ交換等に関する作業（ベッドシーツ・枕カバー・掛け布団を含む）
レクリエーション	レクリエーションに関する作業
記録	介護記録記載等に関する作業
コミュニケーション	利用者との会話等（職員間の会話は含まない）
空手移動	工程間の発生する移動
休憩	昼休憩、作業中の小休憩
その他	上記いずれにも分類されない作業（介助の見学やOJT、写真撮影など）

※上記工程には原則として主体作業および準備作業を含む



予備調査結果①

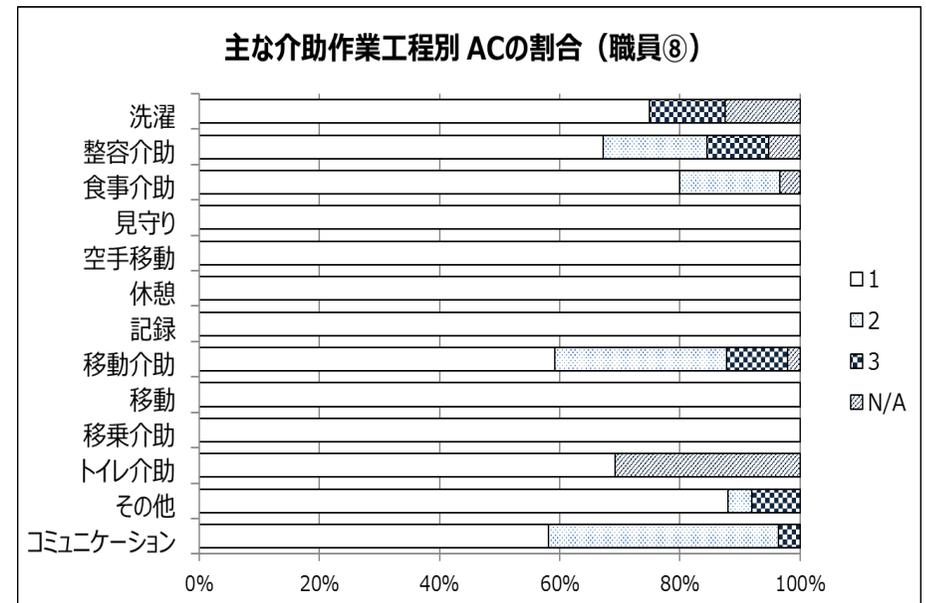
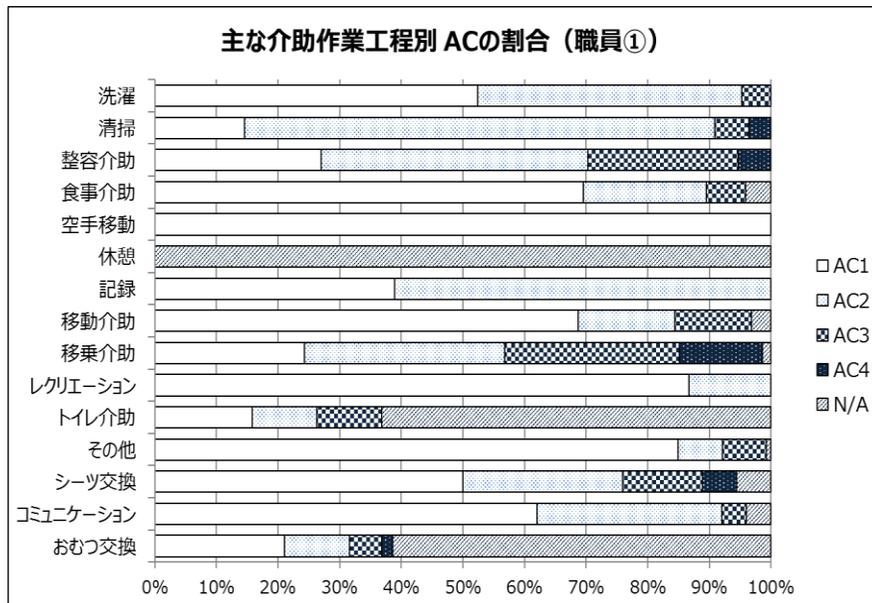
介護作業工程の割合



作業工程の割合を熟練職員（職員①左図）と若手職員（職員⑧）で比較。当該施設では、熟練職員が直接介護につく時間の割合が高い傾向にある。

予備調査結果②

OWAS法による作業姿勢評価

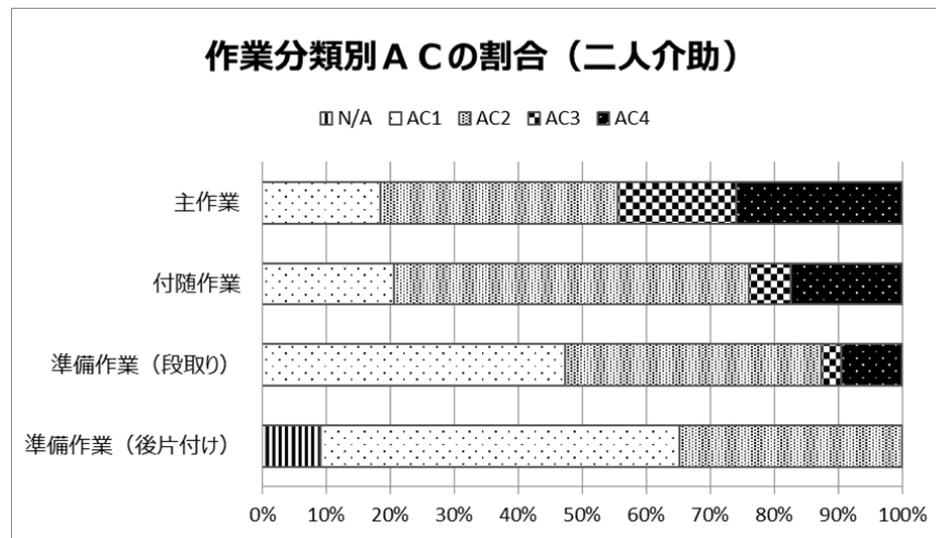
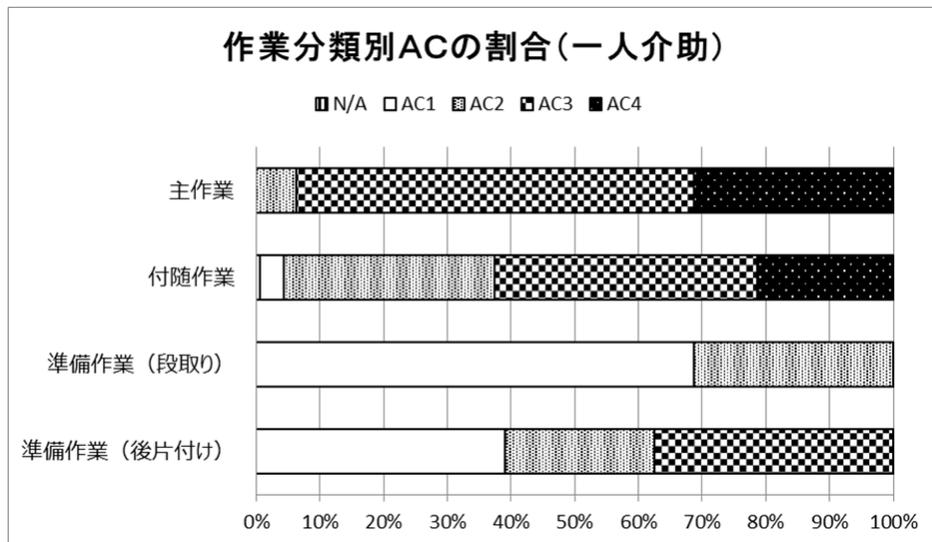


熟練職員（職員①左図）と若手職員（職員⑧）を比較すると、直接介護量が高いほどOWAS法のアクションカテゴリー（以下、ACと称す）3や4といった改善要求度が高い作業が多い傾向。職員①につらいと感じる工程をヒアリングした際、「トイレ介助、入浴介助、移乗介助」が挙げられた。

移乗作業の分類

作業の分類		性質	作業内容（要素作業結果より抽出）
作業	主体作業	主作業	本来の作業のうち、直接的に仕事に寄与する部分 抱え上げる、利用者を運ぶ、車いすに座らせる
		付随作業	本来の作業のうち、間接的に仕事に寄与する部分 車椅子をセットする、脇の下に手を入れる、ポジショニング（ベッド上・車椅子）、座位保持の介助
	準備作業	段取り作業	本来の作業のための準備の作業 声をかける（インフォームドコンセント含む）、ベッドの高さを変更する、ベッド柵を外す、布団をめくる、靴を履かせる、体位変換する、上着の着脱
		後始末	本来の作業の後始末の作業 ベッド柵を戻す、靴を揃える、布団をかける、ポジショニング（ベッド上・車椅子）、ベッドの高さを変更する、車椅子を片付ける、アームレストをセットする

OWAS法を用いて主体作業と準備作業の負担を評価



主体作業のうち主作業である「移乗（当該施設では入所者を人力で抱え上げている）」以外にも、付随作業や準備作業（後片付け）でもAC3や4など改善が必要な作業が多い傾向であることが示唆された。これら抽出された要素作業を元に、作業改善のためのアクションチェックリストを考案した。

作業改善のためのアクションチェックリスト作成と検討会

資料2：移乗介助アクションチェックリスト

2. ベッド⇄車椅子間 移乗介助の作業方法についてお尋ねします

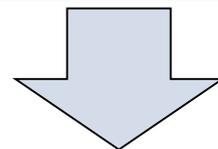
以下の項目には、移乗介助について望ましいと考えられる作業方法が記載されています。

あなたの作業方法について、(1) 改善は不要 (この施設とは無関係)、(2) 改善は不要 (すでに対策を実施している)、(3) 改善が必要、の中から、最も近いものをひとつだけ選び 印を付けてください。

		改善は不要 (この施設とは無関係) (1)	改善は不要 (すでに対策を実施している) (2)	改善が必要 (3)
06	移乗介助の前に、ベッド柵を外している。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
07	移乗介助の前に、車椅子のアームレスト (少なくとも片側) を外している。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
08	移乗介助の前に、入所者の靴等を探すがないよう置き場を工夫している。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
09	ベッド柵、アームレスト、靴、ポジショニング枕等の置き場所は、肩関節を起点とした円弧内に収まるよう工夫されている。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	ベッドリクライニングの角度やベッドの高さ調節は電動式であり、作業が容易である。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11	体位変換では、予め布団が入所者の足に引っかかることがないよう工夫している。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12	ベッドサイドで作業をする場合は、必要に応じてベッドに片膝をつけて作業している。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13	入所者のベッド端座位から移乗完了 (またはその逆) までの作業がスムーズに行えるように車椅子をセッティングしている。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14	移乗準備や移乗介助がスムーズに行えるよう、適切なスペースで作業している。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15	移乗介助の際、リフターやスライディングボード等の支援機器を利用している。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16	車椅子→ベッド移乗介助の後、入所者の臥位のポジショニングを整える前にベッド柵を外して作業している。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ご協力ありがとうございました。

- 作業分析結果を報告
- 作業手順の検討
- 作業支援ツールの検討



主な意見

- ベッド柵の置き場に困る
- しばしば靴を探す
- 作業スペースが狭い

本調査の限界と成果

本調査の限界

ワークサンプリング調査手法によって得られたサンプルは、現場を直接目視観察（約1.5日）して得られたものと、VTR分析によって得られたもの（移乗介助の作業分析で使用した動画2分半前後の4作業の動画）と限定的であった。

このためVTR分析では、サンプル数を増やすため0.5秒の等間隔観察法で観測したが、総観測回数（N）は2,562回と必要観測回数6,400回には到達していない。従って、本調査における移乗介助作業と筋骨格系への影響は普遍的であるとはいえず、予備調査の領域を出ない。

本調査の成果

IE領域の作業分析手法を用いた詳細な作業分析で主体作業や準備作業の傾向を把握したことや、OWAS法による作業姿勢評価を併用して移乗介助の主作業のみならず付随作業や準備作業においても腰痛発生リスクが存在する傾向にあるという点を把握できたことは有益であるといえる。また、移乗介助の作業改善アクションチェックリストを考案・実践し、職員参加型の職場改善活動を実施したことで、当該施設における改善活動をファシリテートすることができた。



謝辞

本調査研究ならびに改善活動にご理解とご協力を賜りました事業場の皆様に、心から敬意を表し深く感謝申し上げます。

また、本調査研究にご協力いただきました外部機関の専門家の皆様、ご支援いただいた労働者健康安全機構の皆様に心より深謝申し上げます。