



就業終了時の

ピラティスエクササイズは

夜間労働者の

睡眠の質を改善するか？

～健康運動実践による 介護産業の健康経営確立支援～

本研究は令和7年度健康運動指導研究助成の助成金を受けて実施しました。

背景

- **交替制勤務者**は睡眠の質の低下や、入眠困難、中途覚醒を経験しやすいことが指摘されている。
 - **介護現場**では、移乗・入浴・排泄介助などによる慢性的な腰痛などの健康被害が深刻化している。
 - **腰痛と睡眠障害**には、関連性があると示されている。
- <労働者の疲労回復・健康維持が求められている>**
- **ピラティスエクササイズ**は「省スペースで実施可能」「負荷調整が容易」という特徴を持つ。
 - **胸式ラテラル呼吸**や**脊柱の分節運動**には、自律神経の働きを調整する効果があると報告されている。
 - **深層筋の強化**に有効なピラティスは慢性腰痛の緩和と再発防止に寄与する効果が報告されている。

目的

本研究の目的は、身体負荷の高い夜間労働者を対象に、短時間のピラティスが睡眠の質や身体機能に与える改善効果を検証することである。その知見に基づき、職場における実践的な健康管理法を提案する。

方法

対象者

夜間勤務のある職員を優先的に募集
夜勤あり／日勤のみ

● **研究参加者：38名【15名 / 23名】**
<内訳>

- 施設A：18名 【3名 / 15名】
- 施設B：7名 【5名 / 2名】
- 施設C：13名 【7名 / 6名】

評価項目*

- 【睡眠評価】ピッツバーグ睡眠評価票
エプワース眠気尺度
 - 【体力測定】開眼片足立ち・長座体前屈
握力・上体起こし
 - 【QOL評価】SF-36
 - 【主観的身体評価】健康感・肩こり・腰痛
- 統計学的有意性の基準は、 $p < 0.05$ とした。

研究スケジュール

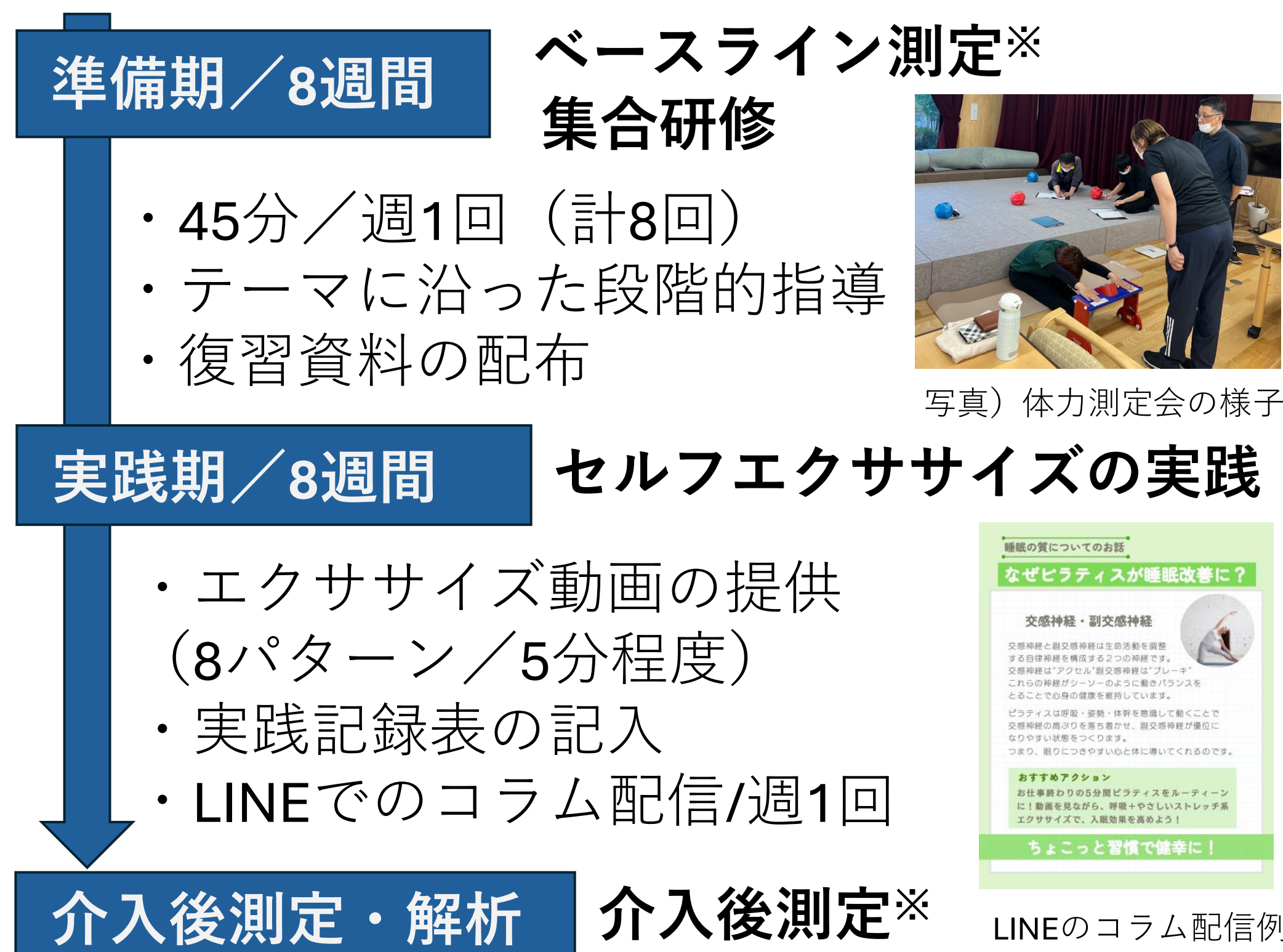


写真) 集合研修の様子

結果①

表1：各群の変化値比較 ※実践期間8週間中の週3回以上実施者を対象に解析した。体調不良や回答不備により解析対象者は各群6名となった。

項目	介入前後の変化値		
	夜勤あり群(n=6)	日勤のみ群(n=6)	p値
ピッツバーグ睡眠評価 (point)	-0.83 ± 2.64	1.67 ± 2.66	0.550
エプワース眠気尺度 (point)	0.33 ± 2.07	-1.17 ± 2.93	0.328
開眼片足立ち (秒)	7.00 ± 32.91	-12.83 ± 51.46	0.565
長座体前屈 (cm)	5.00 ± 5.37	0.83 ± 5.21	0.224
握力 (kg)	0.70 ± 4.60	1.73 ± 2.14	0.665
上体起こし (回)	2.67 ± 2.42	0.67 ± 2.58	0.356
身体的QOL/3PCS (point)	1.88 ± 3.24	-0.37 ± 5.93	0.541
精神的QOL/3MCS (point)	1.85 ± 4.71	4.63 ± 4.55	0.446
社会的QOL/3RCS (point)	-4.75 ± 6.71	-5.65 ± 4.69	0.807
健康感/主観的評価1～5 (point)	0.33 ± 0.82	0.33 ± 1.03	1.000
肩こり/主観的評価1～5 (point)	-0.67 ± 1.03	-0.17 ± 0.41	0.298
腰痛/主観的評価1～5 (point)	-0.17 ± 0.75	0.17 ± 0.41	0.363

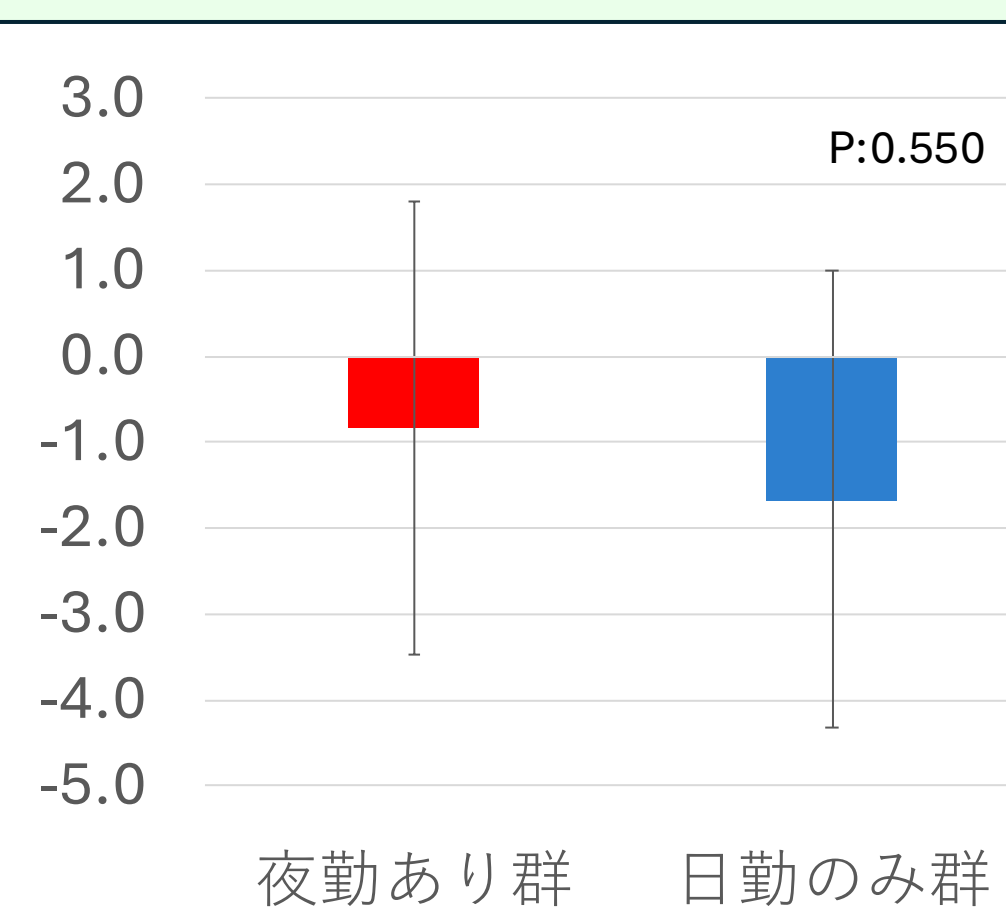


図1：ピッツバーグ睡眠評価の改善比較

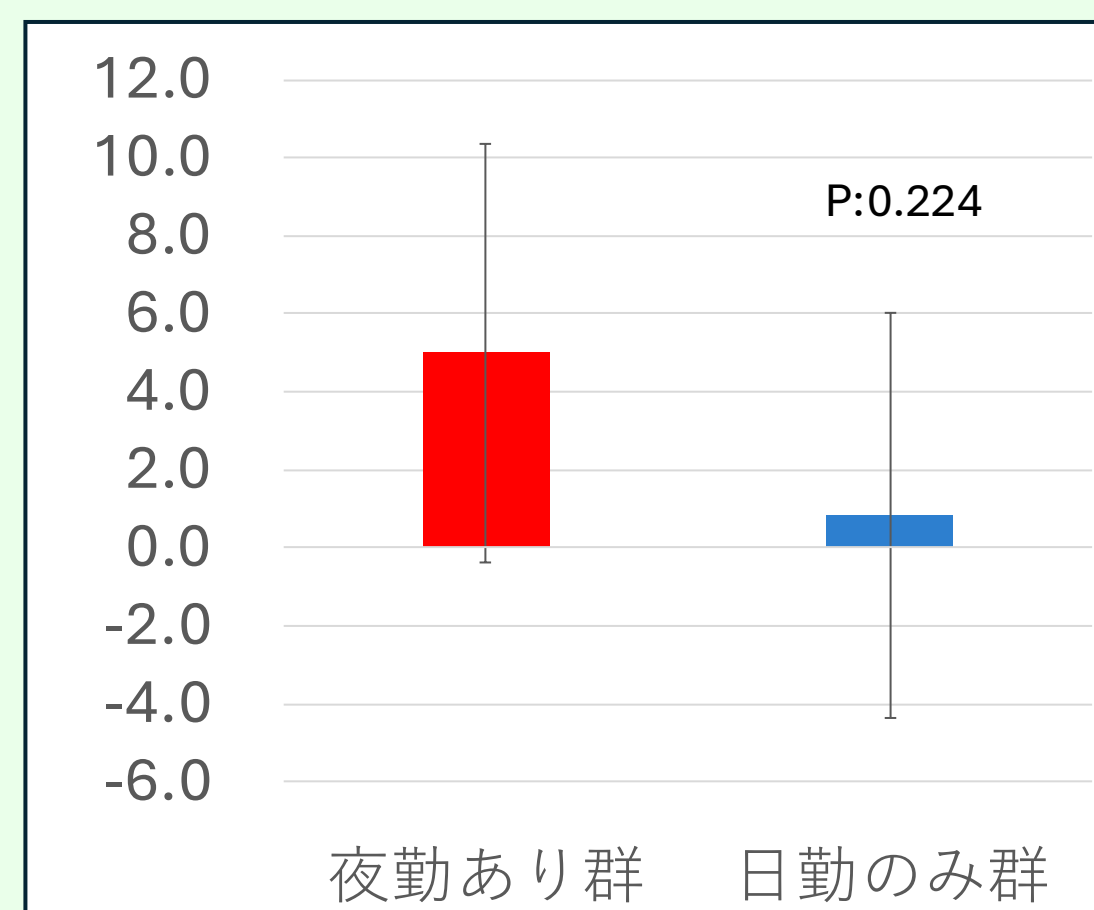


図2：長座体前屈の改善比較

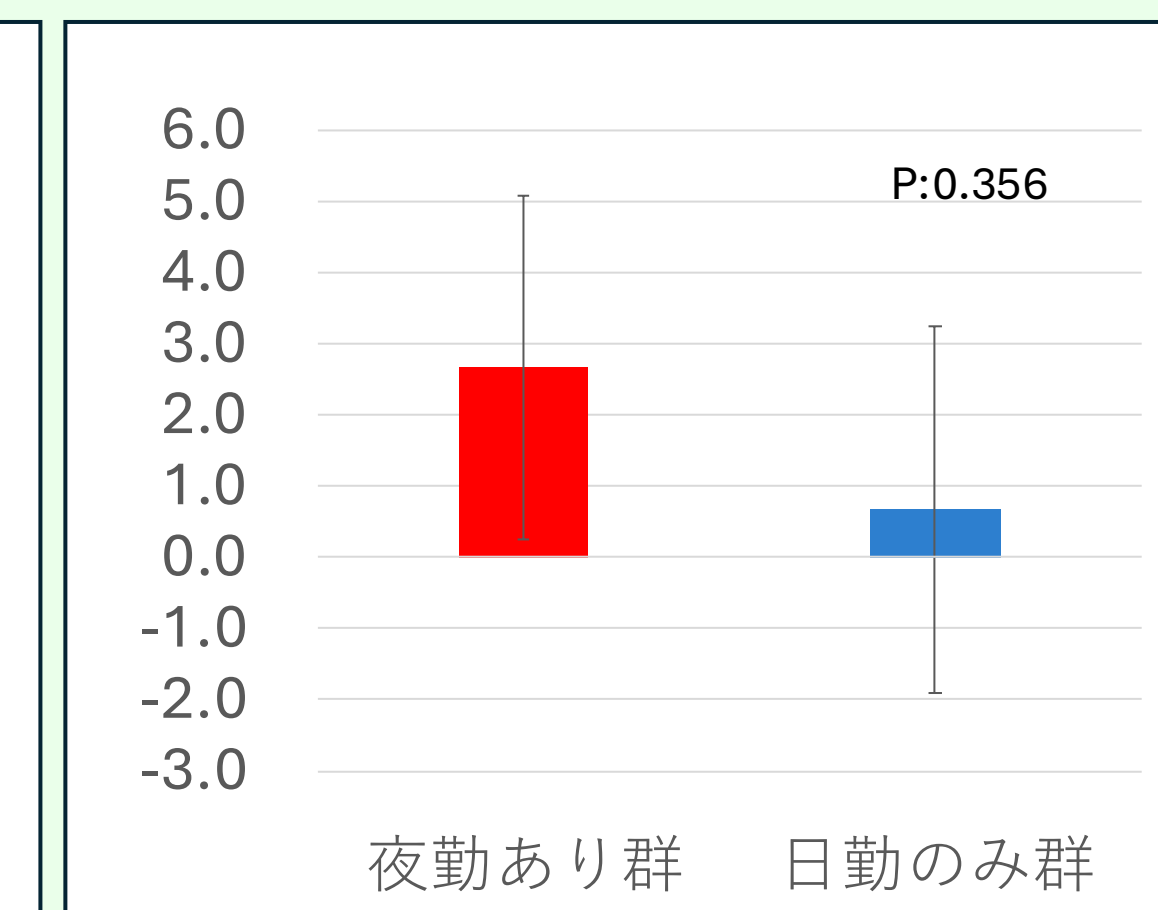


図3：上体起こしの改善比較

表2：集合研修参加率と実践回数

施設	対象者	集合研修参加率(%)	実践回数/人数				
			週3回以上 (24回以上)	週2回以上 (16回以上)	週1回以上 (8～15回)	それ以下 (1～7回)	実践無し
施設A (n=18)	夜勤あり群(n=3)	62.5%	0	0	0	0	3
	日勤のみ群(n=15)	63.3%	6	2	0	1	6
施設B (n=7)	夜勤あり群(n=5)	72.5%	3	0	1	1	0
	日勤のみ群(n=2)	75.0%	1	0	0	0	1
施設C (n=13)	夜勤あり群(n=7)	60.7%	5	1	0	0	1
	日勤のみ群(n=6)	81.3%	4	0	1	0	1

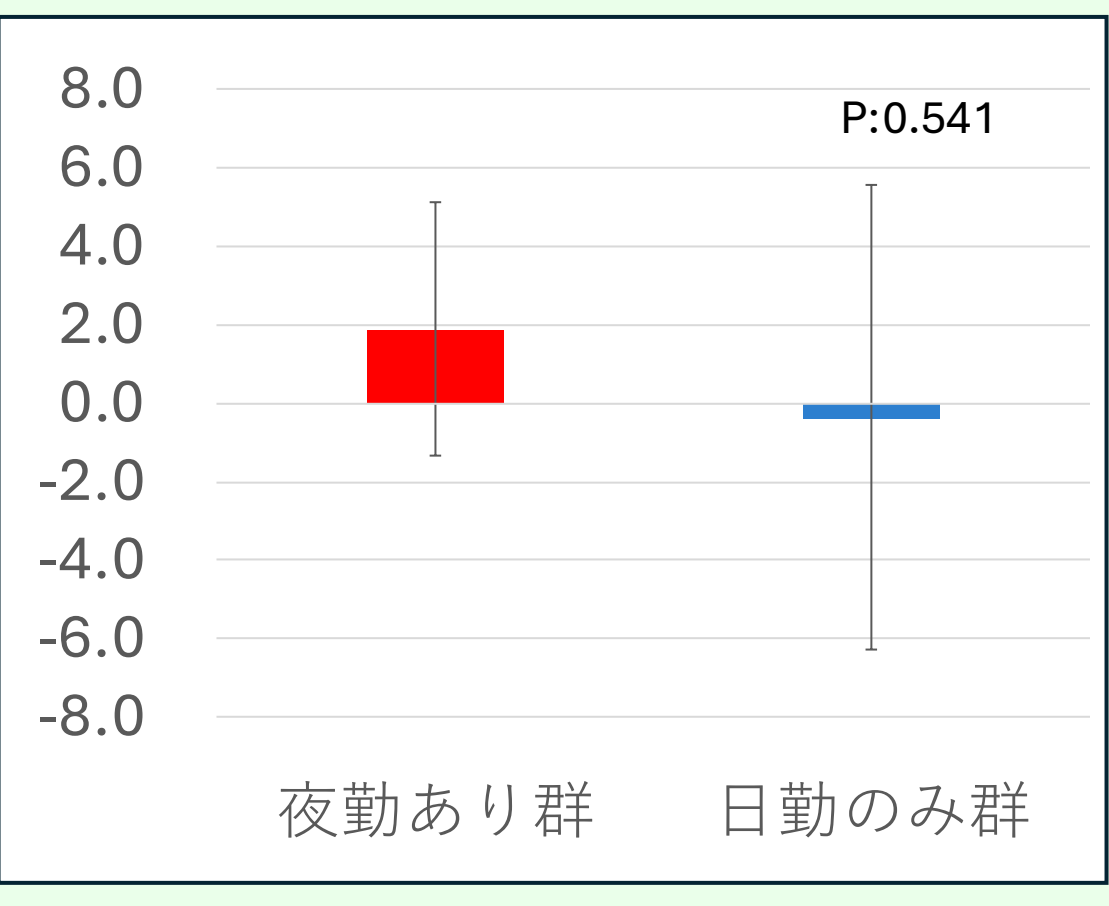


図4：身体的QOLの改善比較

結果②

実践期間8週間中の週3回以上実施者12名(夜勤あり群6名,日勤のみ群6名)を比較評価した。両群の睡眠評価に改善傾向がみられたが、夜勤あり群に有意な差は認められなかった。一方、夜勤あり群では身体機能(体幹筋力・柔軟性)および身体的QOLに改善傾向がみられた。

考察

本研究の主要テーマである睡眠の質において、夜勤あり群では若干の改善傾向はあったものの有意な改善までとは至らなかった。しかし、柔軟性・体幹筋力の向上や身体的QOLの改善がみられたことは身体的不調による睡眠障害の改善に寄与する効果が期待できる。そして、5分間の短時間ピラティスは「自宅での入眠儀式」「職場でのリフレッシュ」といった、勤務状態に即した柔軟な選択が可能となり、運動習慣の障壁を下げたと考えられる。

結論

本研究の結果、健康運動指導士による専門的な対面指導と、短時間動画によるセルフケアの組み合わせは、介護職員、特に夜間労働者の身体機能向上および睡眠の質改善に寄与する可能性があることが示された。今後は、職場内での公的な時間確保など、組織的な支援体制を構築していくことで、介護産業における持続可能な健康経営の確立に大きく貢献することが期待される。

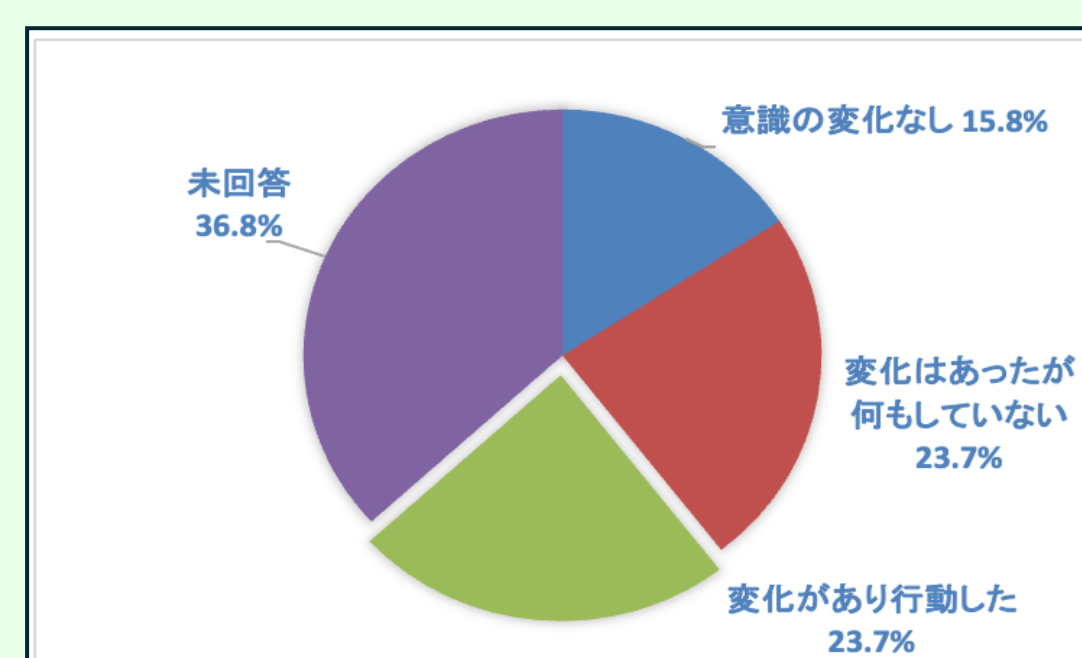


図5：実践後の意識の変化と行動の変化

仕事が終わってどこかに移動せず、すぐ行けるのでよかった。

一人では、実施しようとしても後回しになって甘えが出てしまったり、動きができていないのかどうか不安になる時がありますが、集合だと、みんなが頑張っているのでも自分も頑張ることができると思います。動きも確認しながら取り組めるのでいい点も多いと思います。ピラティスに参加させていただき、ありがとうございました。

楽しく、ピラティスできて良かったです。

職場に来てくださったのが、とてもありがたかったです。週1回の頻度で、1回当たりの時間も自分には合っていました。普段運動を全くしないので、内容のハードさも程よく、続けて参加できました。無理を言えば、有料で週1回を1年くらい続けたかったです。

夜勤職員対象ということもあり、勤務の調整が必要であった1人で継続することは難しく、集合してする場があることは継続に重要だと感じました。

隙間時間で行える運動やストレッチをたくさん知っておくことも運動は可能であり、気負う事なくできると思う継続することの重要性を理解することも大切だと思ふ

時間を決めて実施できれば一番いいと思いますが、それができません。介護事業所では腰痛を訴えている方が多く、業務継続のためには重要。とはいえ、今の現場では記録にパソコンを使うことも多く、肩こり対策も必要な事。疲労が溜まる改善のための行動を取ることが難しくなるため、一次予防をいかにしていくかが課題だと感じています。

図7：プログラム終了時の感想

- ・スキマ時間にストレッチをした
- ・階段を使う頻度が増えた
- ・中腰にならないように意識した
- ・歩きやすい履き物に変えた
- ・立ち上がった時に肩や腰のストレッチをした
- ・片足重心や反り腰など姿勢に注意した
- ・姿勢を正すように意識した
- ・移動時に毎回伸びをするようにした

図6：実践後の行動の変化例