

2026 年 10 月 1 日

睡眠と免疫・身体機能に着目した順天堂大学との共同研究実施について

見守り支援システムの活用により、介護スタッフの夜間業務の効率化と疲労軽減に寄与

NTT 都市開発株式会社（本社：東京都千代田区、代表取締役社長 池田 康、以下「NTT 都市開発」）は、2023 年 5 月から 2026 年 4 月の約 3 年間にわたり、介護の現場をフィールドとした共同研究（以下「本研究」）に、学校法人順天堂 順天堂大学（所在地：東京都文京区、学長 代田 浩之、以下「順天堂大学」）と取り組んできました。

高齢化の進展にともない、介護分野においては、現場で働く介護スタッフの負担軽減や労働環境の改善、持続可能な運営体制の構築が重要な社会課題となっています。特に「睡眠衛生(sleep health)」は、近年、免疫機能や認知機能、身体機能と密接に関連することが指摘されており、学術的な知見と住環境・ケアの工夫を組み合わせた実証的な研究が求められています。このような背景のもと、NTT 都市開発と順天堂大学は、介護・住環境を横断した本研究講座を設置し、実臨床および実生活に即した研究を推進してきました。

その結果、本研究を通じて、睡眠や覚醒に関わるデータを活用した入居者の見守り環境の整備が、介護スタッフの働きやすい環境づくりや、ケアの質の向上につながるさまざまな知見が得られました。

本研究で得られた知見をふまえ、現在当社が展開しているサービス付き高齢者向け住宅の運営品質の向上や、サービスの充実に引き続き注力するとともに、医療・ヘルスケア分野における関連事業については、社会的ニーズの高まりをふまえ、今後のあり方も含めて多角的な視点から検討を続けてまいります。



ウエリスオリーブ成城学園前



睡眠計測センサーを用いた見守り支援システム

■本研究の概要

- ・講座名：免疫・身体機能等睡眠の科学講座
- ・期間：2023年5月1日～2026年4月30日
- ・実施場所：ウエリスオリーブ成城学園前ケアレジデンス
- ・主な研究テーマ：
 - 内容① 入居者の睡眠環境の最適化による、介護スタッフの夜間業務の効率化および業務負担軽減
 - 内容② 内容①の結果を受けた、介護スタッフの働きやすい環境づくり、疲労・ストレス低減の実現
 - 内容③ 医学的知見や介護のノウハウを組み合わせた介護現場のDX化、および効果的なICT導入方法の模索

■実施した調査・施策の一覧

調査・施策	実施時期	対象	主な目的・内容
見守り支援システム運用※1	2023年7月～（試行） 2025年4月～（本格運用）	入居者	入居者の睡眠・覚醒状況の把握
PVT調査※2	2024年8～9月（第1回） 2025年8～9月（第2回）	介護スタッフ（勤務者）	介護スタッフの覚醒度・疲労状態を測定
アンケート調査	2024年8～9月（第1回） 2025年8～9月（第2回）	介護スタッフ（勤務者）	介護スタッフの業務負担感やストレス、働きやすさなどに関する主観的評価を把握
免疫学的分析（フローサイトメトリー※3）	2025年4月 2025年9月	一部の介護スタッフ（勤務者）	介護スタッフのストレスや負担の変化が、免疫状態に与える影響を探索的に検討

- ※1 体動（寝返り、呼吸、心拍など）を検出して、睡眠状態を測定する非装着・非侵襲の睡眠計測センサーを用いて利用者の見守りを支援する介護施設向けのシステムです。本研究では、夜勤帯の巡視業務を補助し、入居者の状態把握と介護スタッフの業務負担軽減を図るための環境整備の一要素として活用しました。
- ※2 反応時間を用いて覚醒度や注意力、疲労の程度を評価する検査手法です。主に睡眠不足や夜勤などが注意力・覚醒状態に与える影響を客観的に把握する目的で用いました。
- ※3 血液などの細胞を一つずつ解析し、免疫細胞の種類や状態を測定する分析手法です。

本調査では、実際の介護現場を調査フィールドとして、段階的に研究施策を導入し、評価を重ねる形で検討を行いました。

■主な成果と意義

本研究の実施場所であるウエリスオリーブ成城学園前のケアレジデンス（以下「本研究実施場所」）においては、2025年度は2024年度と比較して入居者数が増加したこともあり、PVTの結果から、介護スタッフの疲労度も高まっていることが確認されました。一方で、介護スタッフの一部には、免疫学における細胞ストレスおよび免疫活性の低下が見られました。

これらの情報から、健康経営のメカニズムで強調される「従業員の健康に注目して職場文化を改善することにより、さまざまな職場における指標が改善する」ことを示唆している可能性があるとの仮説に至りました。本研究を通じて、睡眠や覚醒に関わるデータを活用した見守り環境の整備は、夜勤を含む労働環境のあり方を検討するうえで有用であることが確認されました。

さらに、本研究実施場所では、見守り支援システムを活用したことにより、夜間帯における入居者の状態把握が可能となり、夜間巡視業務の進め方に一定の工夫の余地が生まれました。こうした環境整備は、

入居者の生活リズムへの配慮とあわせて、夜勤介護スタッフの業務負担や心理的負荷の軽減につながる可能性を示すものと考えられます。

■現場ヒアリングに基づく考察

本研究は、上記の定量的なデータ分析に加え、本研究実施場所の介護スタッフおよび責任者へのヒアリングを実施することにより、見守り支援システム導入後の運用変化や現場での受け止めに関する質的な情報を収集しました。

①責任者の声

- ・見守り支援システムの導入によって、夜間帯の介護スタッフの業務負担が軽減されたと感じている。
- ・巡視のあり方を見直し、訪室せずとも入居者の状況を一覧で把握できるようになったことで、夜勤スタッフの働き方が大きく変化した。
- ・状態の変化などが起きた際にも、記録データをもとに『いつ・どのような状況だったか』を振り返ることができ、その後の対応検討に活用できている。
- ・特に、看取り期の場面では、通知機能が早期の状況把握につながっており、睡眠データを医師と共有することにより、服薬調整に関するコミュニケーションも円滑になった。

②介護スタッフ（夜勤・日勤）の声

- ・見守り支援システム導入後は、勤務中の歩数が減り、以前より疲労を感じにくくなった。
- ・入居者が眠れているかどうかをモニター上で確認できるようになったことで、3時間ごとの訪室巡視のあり方も変わった。入眠できていない方の様子を何度も確認しに行く必要がなくなり、せっかく眠れた入居者を起こしてしまう不安も減ったと感じている。
- ・モニター上で変化を確認してから対応できるため、事故防止への意識がより高まった。

③介護スタッフ（日勤）の声

- ・日勤帯では夜間ほど使用頻度は高くないものの、入居者の様子が気になる際は、睡眠日誌や心拍・呼吸日誌を確認することがある。これまで見えにくかった睡眠の時間や質を客観的に把握できるため、声かけの頻度や関わり方を考える際の参考になっている。

本研究は、本研究実施場所の介護スタッフおよび入居者が、「睡眠の大切さ」に注目する有効な機会になったと考えられるとともに、これらの結果および現場ヒアリングから得られた示唆は、介護現場における労働環境改善と業務効率化を両立するとともに、入居者に対するケアの質向上や安全性の確保にも寄与する取り組みへとつなげていきたいと考えています。

【お問い合わせ先】

NTT 都市開発株式会社 住宅事業本部 金山 yui.kanayama.yk@ntt-us.com