

令和 7 年度労災疾病臨床研究事業費補助金
「過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究」
分担研究報告書(対策実装研究)

対策実装研究アクション 4: 生活習慣の改善の取組み

研究分担者 酒井一博 公益財団法人大原記念労働科学研究所・主管研究員

＜研究要旨＞

【目的】本研究では、建設業における過労死等の防止のための生活習慣、睡眠習慣、及び働き方の改善につながる健康管理の支援をするツールの開発とその実装を企図して、建設現場詰所をハブにした健康支援・行動変容のためのアクションの実装可能性、及びウェアラブルデバイスを活用した睡眠状況等の実態調査を目的とした。

【方法】高層建築物の建設作業員(技能者)を対象とし、複数現場において現場をハブとする形で睡眠の管理等の機能を有するトラックの装着を試みた。調査の開始時と終了時に生活習慣、トラックの利用状況等のアンケート調査を実施した。

【結果】すべての現場の参加者は、多職種かつ多階層の複数事業者に所属していた。現場によってトラックの装着率には相違があった。取組みの参加により休日の睡眠時間が増加した。参加者の体表温変化には24時間の周期性が認められた。現場によっては、参加作業員の半数は、取組み開始12週後に当該現場を離れていた。

【考察】建設現場においてこのようなアクションを実施する場合、多職種かつ多階層であり、所属する企業も異なる作業員へ適用できる取組みが望ましい。行動変容を促すような比較的長期の取組みを仕掛けるには、作業員が別の現場へ移動した場合でも追跡、もしくは特定の現場で短期に介入できるような工夫が必要と考えられた。現場をハブにしたコミュニケーションは、普段から存在することから、取組み不参加者への波及効果があった。

【この研究から分かったこと】多様な作業員が従事する建設現場をハブとする健康行動を促進する取組みについて、実装可能性と今後の課題が整理された。

【キーワード】生活習慣改善、自主性、ウェアラブルデバイス

研究分担者:

石井賢治(大原記念労働科学研究所・主任研究員)

佐々木司(同研究所・上席主任研究員)

鈴木一弥(労働安全衛生総合研究所過労死等防止調査研究センター・研究員)

研究協力者:

野原理子(東京女子医科大学医学部・教授)

岩浅 巧(石巻専修大学経営学部・准教授)

永峰大輝(東京女子医科大学医学部・助教)

白川真裕(聖徳大学心理・福祉学部・准教授)

仙波京子(大原記念労働科学研究所・研究員)

竹内由利子(同研究所・研究員)

A. 目的

過労死等防止において健康的で安全に働くために労働者個人が自身の健康状態を理解し、体調悪化時には早期に休息をとるなど体調を整えるセルフケアが重要である。本研究では、建設業における過労死等の防止のための生活習慣、睡眠習慣、及び働き方の改善につながる健康管理の支援をするツールの開発とその実装を目指している。そこで本アクションでは、建設現場詰所をハブにした健康支援・行動変容のための取組みの実装可能性、及びウェアラブルデバイスを活用した睡眠状況等の実態調査を目的とした。

B. 方法

1. 取組みの立案

はじめに、ステークホルダー会議及びタスクフォースチームとの議論、本研究の主旨に賛同した総合建設業の安全部門の責任者、実務者とのヒアリング・議論を行った。現場のニーズと過労死等防止対策を兼ねるテーマとして、現場で取組める、かつ睡眠をキーワードとした生活習慣改善の取組みを立案した¹⁾。

2. 取組みの実施計画

1) 現場 A での取組み

取組みの概要を図 1 に示す。現場 A では、手首装着型のトラッカー (fitbit® charge5) と、自記式の睡眠日誌の組み合わせによる取組みを行った¹⁾。

実施場所は地上 13 階建ビルの建設現場とし、募集に応じて文書にて参加へ同意を得た 20 名を参加者とした。取組み期間は介入期間 4 週間、フォローアップ期間 4 週間の計 8 週間とした。参加者は非利き手の手首にトラッカーを、腰部近傍の体表に体表温計 (Hal-share) を装着するよう教示し、睡眠時間、体表温を記録した。介入期間の開始時、終了時、及びフォローアップ期間の終了時に睡眠、ワーク・エンゲイジメント、ウェアラブル機器の利用と受容性に関連する質問に回答させた。実施期間終了後には、参加者にヒアリングを行い、取組みへの評価について意見を求めた。

また、参加者を 2 群に分け、1 群には介入期間に自記式の睡眠日誌により、毎日の就寝時間、起床時間と、眠りの満足度、体調、疲労の程度、ストレスの有無を 5 段階で評価させた。

2) 現場 B での取組み

取組みの概要を図 2 に示す。現場 B では、手首装着型のトラッカー (fitbit® charge5) と、現場詰め所で行う講話の組み合わせによる取組みを行った²⁾。

実施場所は地上 33 階建ビルの建設現場とし、募集に応じて文書にて参加へ同意を得た 23 名を参加者とした。取組み期間は 12 週間とした。参加者は非利き手の手首にトラッカーを装着するよう教示し、期間中の睡眠時間を記録した。介入期間の開始時、終了時、及びフォローアップ期間の終了時に睡眠、ワーク・エンゲイジメント、ウェアラブル機器の利用と受容性に関連する質問に回答させた。期間中には現場詰め所にて「スマートウォッチの活用術」「睡眠」「行動変容」をテーマとした 15 分程度

の講話を行った²⁾。

3) 現場 C での取組み

現場 C では、募集に応じて文書にて参加へ同意を得た 41 名を対象に、手首装着型のトラッカー (fitbit® charge6) を配布し、半年間に渡って睡眠及び身体活動の調査を行った。

3. 倫理的配慮

本研究は、大原記念労働科学研究所調査研究のための倫理委員会の承認を得て実施された (承認番号 22-006、23-002)。

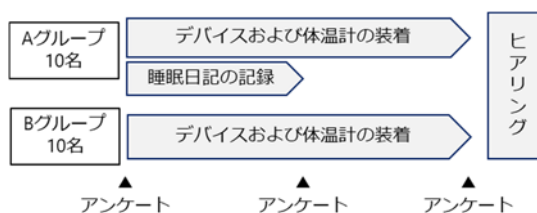


図 1 現場 A の取組みの概要

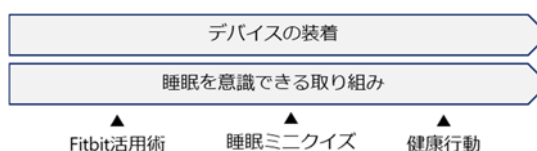


図 2 現場 B の取組みの概要

C. 結果

図 3 に現場 A の、図 4 に現場 B の、図 5 に現場 C の、参加者の職種や関係性を示す。いずれの現場の参加者も、多職種かつ多階層の複数事業者に所属していた。

図 6 に現場 A の、図 7 に現場 B の、トラッカーの装着率を示す。現場 A では初日は 81% の参加者がトラッカーを装着し、8 週間後もその割合は継続した。現場 B においては、初日の装着率は 21.7% に留まり、12 週間後もその割合に変化はなかった。

現場 A の睡眠時間を 1 週目、3 週目、8 週目の比較を行ったところ、睡眠時間は、平日では総睡眠時間、余波睡眠、浅い睡眠、レム睡眠に有意な変化は見られなかったが、休日では、3 週目 T1 と 8 週目に総睡眠時間とレム睡眠の増加傾向が見られた (順に、 $p=.090$, $p=.094$, One-way repeated measures ANOVA Bonferroni 補正)³⁾。

図 8 に現場 A 参加者の体表温の位相解析の 1 例を示す。現場 A 参加者の体表温推移の位相解析を行ったところ、すべての参加者に 24 時間周期の強いピーク及び 12 時間周期

のピークが認められ、体表温変化は、概ね 24 時間の周期性を有していた⁴⁾。

図 9 に現場 B の参加者の従事現場の推移を示す。23 名中勤務表を取得できた 17 名について、現場 B で勤務する人数は漸減し、12 週間には半数となった。

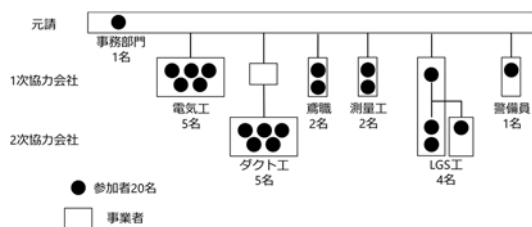


図 3 現場 A の参加者の職種と関係性

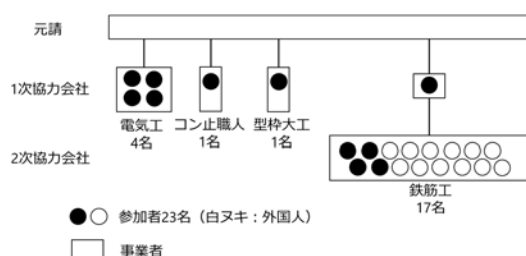


図 4 現場 B の参加者の職種と関係性

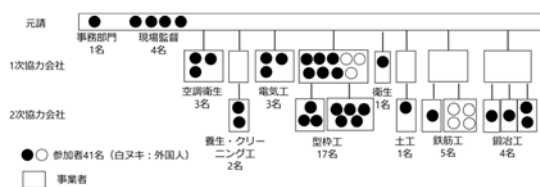


図 5 現場 C の参加者の職種と関係性

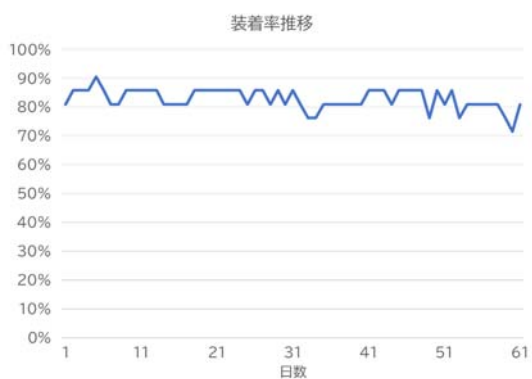


図 6 現場 A のトラック装着率

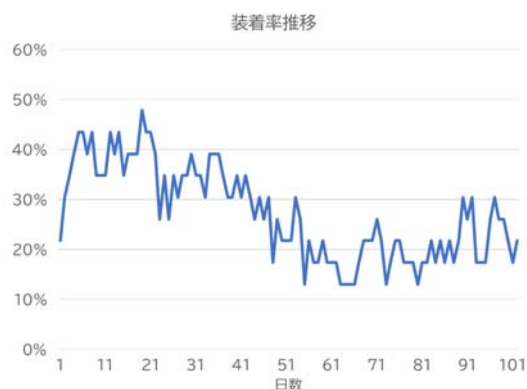


図 7 現場 B のトラック装着率

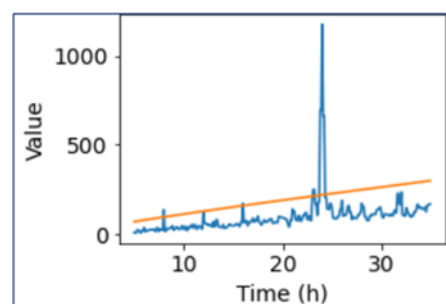


図 8 体表温の位相解析の一例

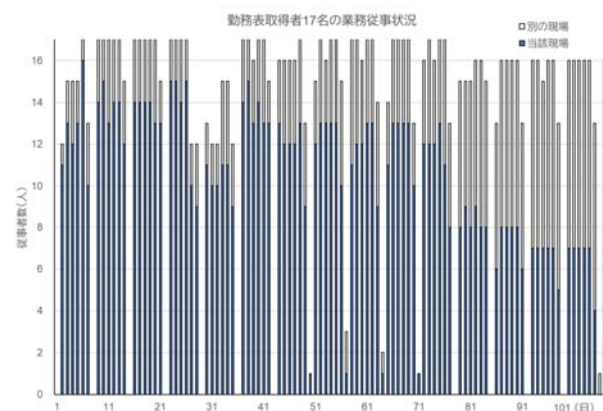


図 9 現場 B 参加者の従事現場の推移

D. 考察

建設現場においては、従事する作業員の人数が多くとも、多職種かつ多階層であり、所属する企業もバラバラであった。また、多くの作業員が別の現場へ移動するため、行動変容を促すような比較的長期の取組みを仕掛けるには工夫が必要であった。一方で、現場をハブにしたコミュニケーションは、特に作業の安全に関する観点から業務の中でも活発に行われており、取組み不参加者からの取組みに関する問い合わせや興味などを示す作業員も少な

からず存在した。ウェアラブルデバイスへの受容性は、現場によって大きな違いがあった。初期のリテラシーによってステージ分けが必要かもしれない。

E. 結論

多様な作業者が従事する建設現場の実態と、現場をハブとする健康行動を促進する取り組み事例が示された。また、こうした取り組みの実装のための今後の課題が整理された。

F. 健康危機情報

該当せず。

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)

なし

I. 文献

- 1) 酒井一博. 対策実装研究アクション 4: 生活習慣の改善の取り組み. 過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究令和 4 年度労災疾病臨床研究事業費補助金報告書.
- 2) 酒井一博. 対策実装研究アクション 4: 生活習慣の改善の取り組み. 過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究令和 5 年度労災疾病臨床研究事業費補助金報告書.
- 3) 岩浅巧他. 建設作業従事者の睡眠習慣改善に向けた予備的研究. 日本人間工学会第 64 回大会, 2023.
- 4) 石井賢治他. 体表温の位相解析を用いた建設現場作業員の睡眠評価の試み. 第 63 回日本生体医工学会大会, 2024.