

図5 各群の歩数の前値と後値の変化
介入期間の前後をはさんだ各1週間の平均歩数の変化

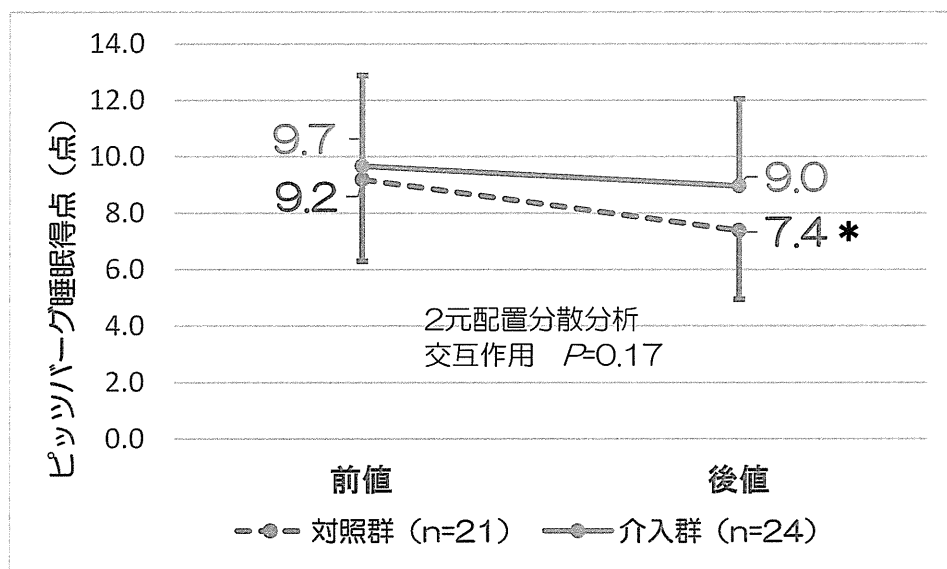


図6 ピッツバーグ睡眠得点の変化
* <math> < 0.01 </math> 群内での前後差

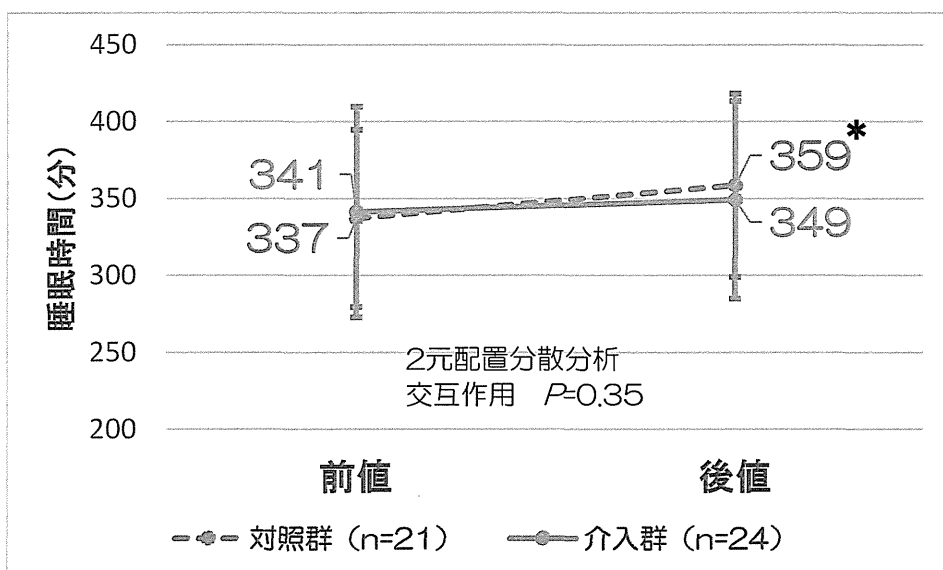


図7 睡眠時間の変化
ピッツバーグ睡眠調査票から算出したもの
* <math><0.01</math> 群内での前後差

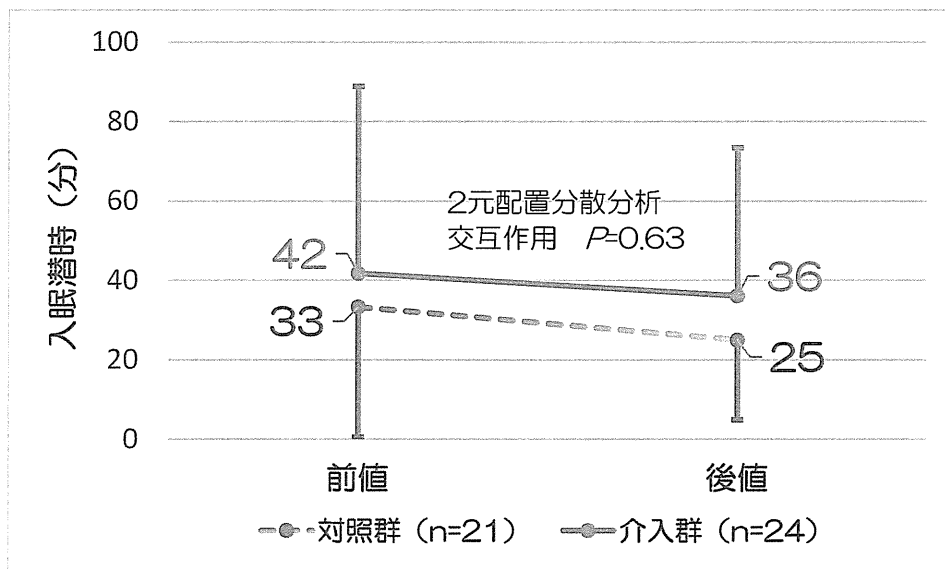


図8 入眠潜時の変化
ピッツバーグ睡眠調査票の回答から採用

表1 前値での各測定項目の群間比較
 全ての項目において群間で有意差なし

項 目	介入群(n=24)	対照群(n=21)
年齢 (歳)	75.3 ± 6.4	73.6 ± 4.7
身長 (cm)	153.6 ± 8.9	151.4 ± 9.6
体重 (kg)	52.2 ± 10.2	53.9 ± 11.3
BMI	22.2 ± 4.5	23.5 ± 4.1
ピッツバーグ睡眠得点 (点)	9.7 ± 3.2	9.2 ± 2.9
入眠潜時 (分)	42 ± 47	33 ± 33
睡眠時間 (分)	341 ± 68	337 ± 58
歩数 (歩/日)	5957 ± 2532	6627 ± 1784
GDS得点 (点)	5.5 ± 4.1	5.1 ± 3.1

【2】睡眠習慣に関する介入研究
③不眠のための認知行動療法による介入研究

地域高齢者に対する睡眠保健指導の抑うつ・虚弱防止に対する効果

研究分担者 田中克俊¹

研究協力者 田中美加²

- 1 北里大学大学院医療系研究科産業精神保健学
- 2 北里大学看護学科

研究要旨

本研究では、地域高齢者に対する不眠のための認知行動療法を組み入れた睡眠改善教育プログラムが高齢者の抑うつや虚弱を改善される効果があるかを調べるため無作為化割付試験を行った。45名を対象とした解析においては、3ヵ月後の歩行速度（3分間の歩行距離）は、介入群で有意に改善していた（2群間におけるベースラインとの変化量の違いは31.1m[95%CI: 4.3 - 57.9]）。抑うつ（Geriatric Depression Scale, GDSにて評価）および握力については介入群にて改善傾向認めたが有意差はなかった。

A. 研究目的

高齢者において睡眠の改善は生活機能低下及び虚弱の改善に結びつく可能性が示唆されている。本研究は、無作為割付比較試験にて、不眠のための認知行動療法（cognitive behavioral therapy for insomnia, 以下CBT-Iと略す）を組み入れた睡眠改善教育プログラムの、地域高齢者における抑うつと虚弱改善の効果を調べることを目的とした。

B. 研究対象と方法

1. 研究参加者と手順

東海大学市民健康スポーツ大学と川崎市の地域包括支援センターに所属する

65歳以上の高齢者に、文書を用いて研究説明を行い、研究参加を募った。文書による同意が得られた高齢者を研究参加者とした。参加者は介入群と非介入群に無作為割り付けられた。

2. 調査項目

下記項目について自記式質問票調査を実施した。

①基本属性と基本健康状況（性、年齢、社会経済状況、身長、体重、血圧など）、現病歴

②生活状況（運動習慣、歩数*、引きこもりの程度、栄養摂取量*）

③高齢者用抑うつ尺度：Geriatric Depression Scale（GDS-SF）

- ④ 睡眠の評価： Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), アテネ不眠尺度
- ⑤ 睡眠行動(睡眠障害につながる睡眠行動の有無, 睡眠導入剤の使用の有無)
- ⑥ 虚弱指標 (歩行速度, 握力)
- ⑦ 睡眠の測定：睡眠計(TANITA sleepscan SL-511)を用いて, 自宅にて睡眠を3日間測定し, 睡眠日誌を記入した。

3. 介入

1. 除外基準と教育介入の基準

睡眠問診フローチャートによって睡眠時無呼吸症候群や周期性四肢運動障害などをスクリーニングし, 専門医療機関での治療が必要と考えられる者に対し受診勧奨を行い, 研究対象者から除外した。

2. 介入の内容

① 集団睡眠衛生教育 (50分)

睡眠のメカニズムと望ましい睡眠生活習慣について教育を行った。

② 睡眠計による睡眠測定(3夜連続測定)

③ 睡眠保健指導 (約30分)

- ・ 睡眠測定結果の説明(睡眠時間や睡眠効率, 中途覚醒, 睡眠深度の推定値などを評価)。特に, 睡眠が適度にとれているにもかかわらず, 睡眠に対するこだわりが強い参加者には睡眠に対する認知療法的アプローチを実施。
- ・ 睡眠の生理や望ましい睡眠行動の説明と動機付けを行う。特に高齢者に注意が必要なカフェインの摂取や夜間の水分摂取については重点をおく。また, 睡眠認知行動療法の内容(睡眠制限法, 刺激統制法)を積極的に指導に取り入れた。
- ・ 現在の睡眠行動のチェックと目標設定

睡眠行動セルフチェック票をつけ, 現在の睡眠行動を自己評価する。その結果に基づき睡眠行動改善のための目標設定を行った。

・ 電話による睡眠行動継続支援

教育介入1週間後, 1ヶ月後に電話を使用し, 選択した睡眠行動が継続されているか確認・支援した。

4. アウトカムの評価と解析

介入3か月後に, 上記調査項目の③-⑥について自記式質問票調査を実施した。介入の効果は, 2群間における生活機能低下や虚弱の変化量の違いを比較して行った(Intention to treat解析)。

[倫理面への配慮]

研究参加の募集に際しては, 文書によって分かりやすく研究の目的, 内容, 手順, 研究の安全性, 利益, 不利益などを説明し, 研究参加の自由を伝え, 文書で同意を得た。上記の同意は, いつでも撤回することができることを説明した。個人情報保護に関する配慮, 研究結果の開示について説明した。情報の取り扱いの不備や研究方法に関する苦情はすべて研究責任者が対応することとした。本研究の実施は, 東海大学医学部倫理委員会にて承認された。

C. 結果

東海大学市民健康スポーツ大学の参加者45名を対象とした解析においては, 3ヵ月後の歩行速度(3分間の歩行距離)は, 介入群で有意に改善した。(2群間におけるベースラインとの変化量の違い 31.1m [95%CI: 4.3 - 57.9]) GDS得

点、および握力については介入群にて改善傾向認められたが統計学的な有意差は認めなかった。川崎市の地域包括支援センター参加者（83名）については現在データクリーニング中であり、今後両サイトのデータを結合し、サイト内のグループ内相関を調整したうえで解析を行う予定である。

D. 考察

地域高齢者に対する不眠のための認知行動療法を組み入れた睡眠改善教育プログラムは高齢者の虚弱を改善する可能性が示唆された。高齢者の不眠の有病率は高いことが知られているが、頻用されているベンゾジアゼピン系薬物をはじめとする薬物治療は、転倒リスクを増すなどかえって高齢者の虚弱さを増悪させるリスクを有している。本研究において、非薬物的な睡眠保健指導プログラムが、高齢者の虚弱改善効果が示唆されたことは意義深い。また、現在データ解析中であるが、追加のデータにおいては、睡眠指導プログラムが抑うつや睡眠薬の減薬についても有効であることが示唆されている。

E. 健康危険情報

特になし。

F. 研究発表

F-1. 論文発表

なし。

F-2. 学会発表

M Tanaka, M Kusaga: Association between depression and fall among elderly community residents. 9th

International Nursing Conference 2013 and 3rd World Academy of Nursing Science, 2013, Seoul, Korea.

田中美加. 地域高齢者の抑うつと筋力、バランス機能との関連. 地域看護学会第18回学術集会, 2015, 横浜.

G. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得

なし。

2. 実用新案登録

なし。

3. その他

なし。

【2】睡眠習慣に関する介入研究

④職域における介入研究

不眠労働者に対する睡眠保健指導の心理的ストレス軽減効果

研究分担者 田中克俊¹

研究協力者 山本愛¹、染村宏典¹、佐々木則夫¹、中村佐紀¹、鎌田直樹²

1 北里大学大学院医療系研究科産業精神保健学

2 北里大学医学部精神神経学教室

研究要旨

<目的>臨床研究において Cognitive Behavioral Therapy for Insomnia (CBT-I)は不眠の改善のみならず抑うつや不安を有意に軽減させる効果があることが分かっているが、職域での研究は未だ行われていない。そこで不眠労働者に対する CBT-I が心理的ストレスを軽減させるかを調べるため RCT を実施した。

<方法>本研究では、DSM-IV-TR の「原発性不眠症」の診断基準に合致する労働者を対象者とした。日本国内の日勤ホワイトカラー労働者 1199 名の中からアテネ不眠尺度で 6 点以上、かつ他の睡眠障害がなく、他の精神疾患や身体疾患に罹患していない 130 名を抽出した。そのうえで無作為に CBT-I を用いた集団睡眠衛生教育（60 分）および個人睡眠保健指導（30 分）を受ける群 65 名、コントロール群 65 名に割り付けた。アウトカムは介入群とコントロール群におけるベースラインと個人保健指導 3 ヶ月後の心理的ストレス（K6 得点）及び Insomnia severity index (ISI) の変化量とした。アウトカムの変化量はベースラインの K6 得点で調整し、解析の他、高ストレス者（ベースラインの K6 得点が 5 点以上の）を対象としたサブグループ解析を行った。

<結果>ITT 解析（多重代入法を用いた欠測値の代入，Mixed effect model）の結果、Group×Time の交互作用は有意ではなかった。（K6 及び ISI に対する介入の効果量はそれぞれ $d=0.10$, 0.20 ）。高ストレス者（コントロール群 21 名、介入群 31 名）を対象としたサブグループ解析では、Group×Time の交互作用は有意であり、K6 及び ISI に対する介入の効果量はそれぞれ $d=0.37$, 0.39 であった。

<考察>原発性不眠症の疑われる労働者に対して、産業医が行った CBT-I を用いた集団睡眠衛生教育と個人睡眠保健指導を組み合わせた介入は、高ストレス者の抑うつ・不安を軽減させる効果があることが示唆された。CBT-I は専門家による教育とスーパーバイズによって産業保健スタッフでも実施しうる介入である。不眠労働者に対する CBT-I を用いた介入がストレス対策の一つとして広がっていくことが期待される。

A. 研究目的

労働者のストレス対策は喫緊の課題である。労働者のストレス対策として、職場環境改善やラインによるケア以外に、セルフケアの促進が重要な課題となっている。しかしながら、効果的なセルフケアの方法について未だ具体的な方法は示されていない。

これまでの研究で、不眠の持続はストレスを高じさせることが示されていることから、ストレス対策として不眠に対する介入が効果的であることが示唆されている。不眠症患者等を対象とした臨床研究でも、不眠に対する介入が、抑うつ症状や不安症状を改善させることが報告されている。ここでは、不眠に対する非薬物的介入として cognitive behavioral therapy for insomnia (CBT-I) が用いられている。我が国の職域における研究においても、CBT-Iを用いた睡眠保健指導が労働者の睡眠の質を改善することが示されているが、労働者の心理的ストレスを軽減させるかどうかは調べられていない。

そこで、不眠労働者に対する CBT-I を用いた睡眠保健指導が心理的ストレスを軽減させる効果があるかを調べるため無作為化比較試験を行った。

B. 研究対象と方法

本研究では、DSM-IV-TR の「原発性不眠症」の診断基準に合致する労働者を対象とした。

IT 関連企業に勤務する日勤ホワイトカラー労働者 1199 名のうち、研究に対する同意が得られた 1176 名に対し、原発性不眠症のスクリーニングを行った。その結果、アテネ不眠尺度が 6 点以上で、他の睡眠障害や精神疾患、睡眠に関連する身体疾患に罹患していない 130 名が抽出され、介入群 65 名、コントロール群 65 名に無作為に割付けされた。介入内容は、集団睡眠衛生教育 (60 分) と CBT-I(刺激調整法、睡眠時間制限法、リラクゼーション)を用いた約 30 分間の個人睡眠保健

指導であり、介入は、事前に睡眠の専門家からトレーニングを受けた当該事業場の産業医 1 名が行った。個人保健指導は教育実施後 1 か月以内に実施した。心理的ストレスの評価には、K6 を用い、介入群とコントロール群における介入前・1 ヶ月後および 3 ヶ月後の K6 得点の変化量を調べた。K6 は、抑うつと不安の程度を調べる自記式尺度であり得点が高いほどストレスレベルが高いと判断される。K6 には睡眠に関する質問項目は含まれていない。解析は、Intention to treat (ITT)解析とベースライン時に高ストレス者 (K6 得点で 5 点以上) と判断された者を対象としたサブグループ解析を行なった。K6 得点の変化量はベースライン時の K6 得点で調整された。基本属性として、年齢、性別、残業時間、通勤時間、飲酒習慣、喫煙、運動習慣、婚姻状況を調べた。

[倫理面への配慮]

本研究は、北里大学倫理委員会および当該事業場の安全衛生委員会の承認を経て実施された。研究参加を求める際には、研究参加は全くの自由意思で決定可能であり、研究への不参加によって何ら不利益は生じないこと、途中の辞退も可能であることを説明した。

また、コントロール群に対しても、研究終了後に同様の教育と保健指導を実施した。

C. 結果

研究フロー図を Fig 1 に示す。

介入群とコントロール群の属性に有意な違いはなかった。

ITT 解析の結果、K6 得点、ISI 得点とも Group×Time の交互作用は有意ではなかった($p = 0.32, 0.28$)。K6 及び ISI に対する介入の効果量はそれぞれ $d=0.10, 0.20$ であった。

ベースライン時点で高ストレス者 (K6 得点 5 点以上、コントロール群 21 名、介入群 31 名) と判断された労働者を対象としたサブグループ解析の結果、K6 得点、ISI 得点とも Group×Time の交互作用は有意であった($p =$

0.03, 0.04). K6 及び ISI に対する介入の効果量はそれぞれ $d=0.37, 0.39$ であった。

D. 考察

本研究では、DSM-IV-TR の原発性不眠症が疑われる労働者に対する CBT-I を用いた睡眠衛生教育と個人指導の組み合わせた介入により、高ストレス者において心理的ストレスの軽減効果が示された。

不眠とうつ病併発した患者を対象に CBT を行った RCT によると、不眠に焦点をあてた CBT のほうが、うつ病に焦点をあてた CBT よりも、より大きな不眠の改善効果、同等の抑うつ改善効果があることが分かっている (Blom K 2014)。また、NIH では精神疾患に不眠が並存している場合は不眠に対する積極的介入が必要であると示している。

不眠には脳幹や前脳の睡眠系の活動低下ならびに覚醒系を刺激する要因が複合的に関与している。不眠と抑うつ不安には、共通した病態生理が認められることから (Vgontzas AN2001、Palma BD review 2007、Steiger A.200、Holsboer F1994)、CBT-I は不眠だけでなく、抑うつ・不安症状の改善も期待できる可能性が示唆されている。

本研究における、介入の参加率は 83% (54 名/65 名) と比較的高かった。これは実際の職場でも労働者に十分受け入れられるものであるといえる。なお、本研究は 60 分間の集団教育、約 30 分間の個人指導の計 2 回という、非常に簡易な介入であった。CBT-I 個人セッション数は 4 回が効果的と分かっているが (Edinger JD 2007)、本研究は Stepped Care model (Norah Vincent 2013、Espie CA 2009) の考えに基づいたこと、また職域での実現可能性を重視したことから、集団教育 1 回、個人セッション 1 回のみでの簡易な介入とした。

また本研究では、職域での実現可能性を重視したため、教育および個人指導は睡眠を専門としない産業医が実施した。

CBT-I は中でも刺激調整法、リラクゼーション法は有効性が高い (Morgenthaler T 2006)。よって本研究でもこれらを中心に指導したが、多忙な労働者でも普段の生活に取り入れやすいように、刺激調整法では、カフェインやアルコールの指導、休日の過ごし方など、またリラクゼーション法では漸進的筋弛緩法を中心に指導した。

本研究では、解析対象者全員を対象とした解析では、clinically significant distress の改善は有意ではなかった。この理由として、ひとつめに、対象となった集団の特性が影響している可能性がある。先行研究によると、CBT-I の抗うつ・不安効果はベースラインのうつ不安症状の程度が重いほど、より大きいことが分かっている (Manber 2011、Lancee J 2013、Sunnhed R 2014)。本研究の対象者 130 名のベースライン時の K6 得点は平均 4.6 点と比較的軽かったため、期待される効果が示されなかったのかもしれない。また二つ目の理由として、本研究の参加者は一般労働者の集団であったため、参加へのモチベーションが高くなかった可能性がある。また介入前に十分な動機付けが不足していた可能性も考えられる。

(研究の限界)

- ・参加者の属性が IT 関連企業のホワイトカラー労働者のため偏りが生じた可能性がある。
- ・本研究は DSM-V および ICSD-III 改訂前に介入を行ったため、DSM-IV-TR の原発性不眠症の診断基準に沿って不眠のアセスメントをした。よって、新診断基準に合わせると、介入結果に多少の影響が出る可能性がある。
- ・評価期間が 3 ヶ月と短かった。
- ・評価指標は主観的評価に限られた。
- ・当初の見積もりより参加者が減ったため、統計学的パワーが弱まった可能性がある。

E. 結語

不眠労働者に対する CBT-I を用いた集団睡眠衛生教育および個人睡眠保健指導を組み合

わせた介入は、特に心理的ストレスの大きい労働者においてストレス軽減効果があることが示唆された。

なし。

F. 健康危険情報

特になし。

G. 研究発表

G-1. 論文発表

Megumi Yamamoto, Norio Sasaki, Hironori Somemura, Saki Nakamura, Yoshitaka Kaneita, Makoto Uchiyama, Katsutoshi Tanaka. Efficacy of sleep education program based on principles of cognitive behavioral therapy for insomnia to alleviate workers' distress: A randomized controlled trial. Sleep and Biological Rhythms (in press)

G-2. 学会発表

(ア) 山本愛、田中克俊：職域での睡眠衛生教育・睡眠保健指導の実践とその効果。第110回日本精神神経学会学術総会，横浜，2014.6

(イ) 田中克俊：睡眠と労働安全衛生。日本睡眠学会第39回定期学術集会，愛媛，2014.7

(ウ) 田中克俊：睡眠衛生教育と睡眠保健指導。本睡眠学会第73回日本公衆衛生学会総会，栃木，2014.11

H. 知的財産権の出願・登録状況

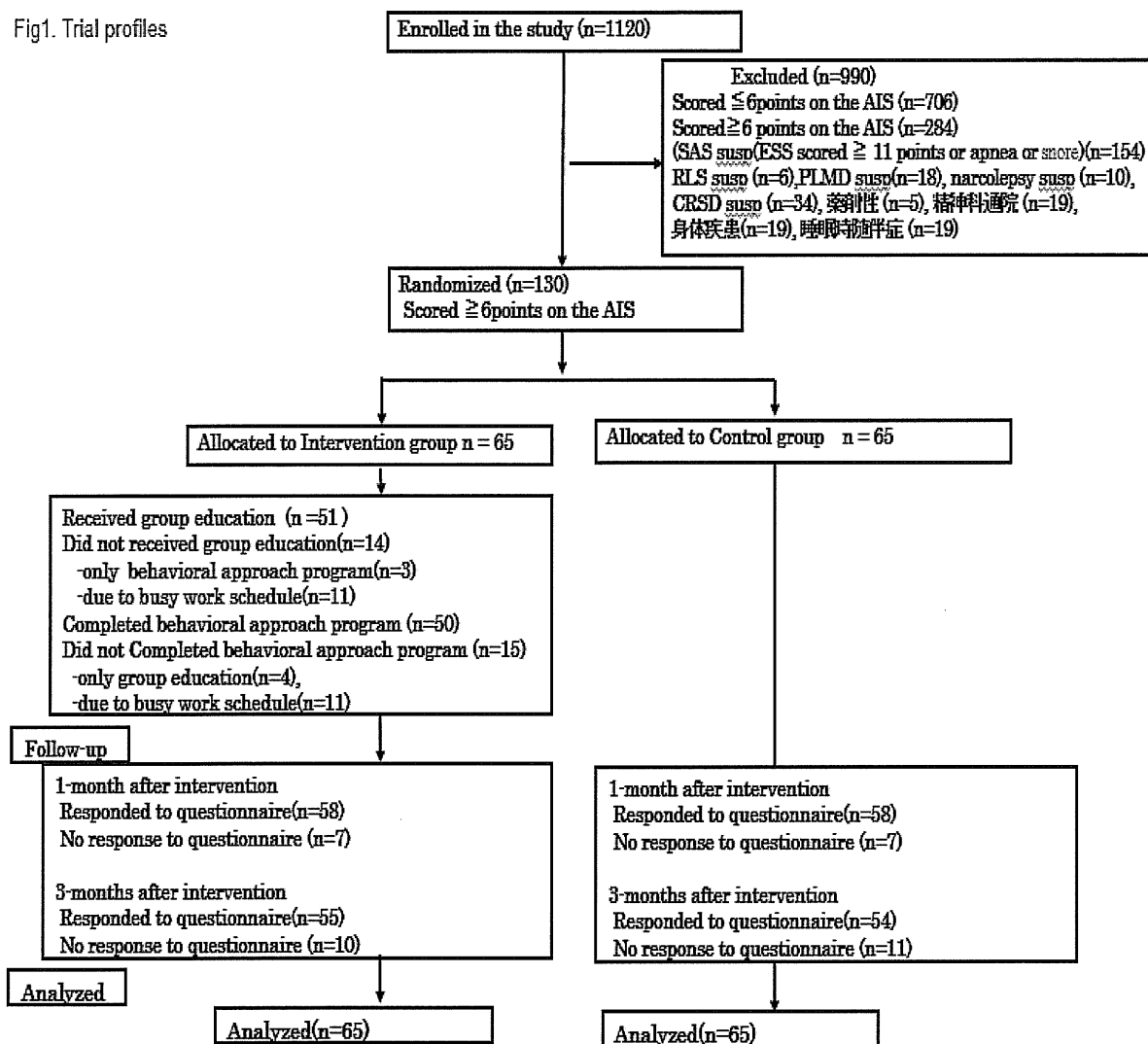
(予定を含む。)

1. 特許取得
2. 実用新案登録

なし。

3. その他

Fig1. Trial profiles



【2】睡眠習慣に関する介入研究

⑤夜勤者に対する介入研究

「夜間勤務のある工場従業員に対する睡眠教育による介入研究」

研究分担者 井谷修¹，兼板佳孝¹，池田真紀²

- 1 大分大学医学部公衆衛生・疫学講座
- 2 日本大学医学部社会医学系公衆衛生学分野

研究要旨 夜勤者に対する介入研究として工場従業員（約 800 人）を対象に睡眠衛生教育を実施した。まず平成 25 年 12 月にベースライン調査を実施（職員全員を対象）し、その後平成 26 年 1 月に睡眠習慣改善のための教育講演およびリーフレット配布による睡眠教育を一部職員に実施した。その効果判定のため平成 26 年 3 月にフォローアップ調査を対象職員全員に実施した。得られたデータをもとに、睡眠教育を受けた群と受けなかった群での睡眠障害や睡眠習慣の改善に違いがあったかどうかについて解析を行い、睡眠教育の効果について検討した。

A. 研究目的

現在、24 時間型社会の中で深夜勤務に従事している従業員は従業員全体の 21.8 %にのぼる。¹ 夜間勤務や交替制勤務を行う従業員は概日リズムに逆らって働き、眠るため、様々な安全リスク・健康リスク・社会リスクに晒されている。² こういった状況下にあつて、交替制勤務者に対してよりよい睡眠を取得してもらうことは非常に社会的意義のあることだと思われる。睡眠状態改善のためのアプローチとしては、大きく分けて個別のアプローチと集団へのアプローチがあるが、より社会的に広い効果が見込まれるのは集団的アプローチであろう。これまでの睡眠科学の研究進歩によりもたらされたエビデンスにもとづき、集団に対して睡眠衛生教育を行い、集団全体の睡眠状態を改善させることは、社会全体のパフォーマンスの改善

に非常に有用なアプローチであることが予想される。しかしながら、これまでのところ集団的睡眠教育による介入研究によって睡眠習慣に対して働きかけを行い、その改善効果について科学的に検証された研究は少ない。³ そこで、今回我々は交替制勤務を行っている労働者を対象として睡眠改善のためのポピュレーションアプローチによる介入を行い、介入効果の検討をした。

B. 研究対象と方法

研究対象は某県にあるエンジン部品を 24 時間体制で製造する工場に勤務する従業員（約 800 名）とした。平成 25 年 12 月に睡眠状態や生活習慣についての無記名自記式質問票（6 ページ）による調査（資料 1～3）を従業員全員に対して実施した。質問としては、睡眠障害の

程度を評価するために PSQI (Pittsburgh Sleep Quality Index) ^{4, 5}を用い、昼間の眠気については ESS (Epworth sleepiness Scale) を使用した。⁶⁻⁸また、睡眠に関係した生活習慣や労働災害・ヒヤリハットの経験などについても質問した。平成 26 年 1 月に従業員の一部(約 290 名が参加) に対して睡眠指針に基づいた 1 時間程度の教育講演を行い参加者には講演内容に関係したリーフレットを配布した(資料 4, 5)。平成 26 年 3 月に初回調査とほぼ同じ内容による再調査を従業員全員に実施した(表 1)。

睡眠衛生教育による介入効果を検討するため、まずは睡眠改善に関連がある生活習慣の改善の有無をみた。非介入群と介入群に分けた上でそれぞれの実践の有無について McNemar 検定を用いて前後比較を行った。更に PSQI 得点や ESS 得点について郡内比較(前後比較)は Paired-T 検定にて、群間比較(非介入群と介入群比較)は Unpaired T 検定にて比較を行った。労働災害・ヒヤリハットの経験については McNemar 検定を用いて前後比較を行った。

[倫理面への配慮]

調査の実施にあたって、自記式質問票は無記名とし匿名性を確保した。また、文書にて研究協力の可否を得た。本研究は、日本大学医学部倫理委員会ならびに大分大学医学部倫理委員会の承認を得て実施した。

C. 結果

表 2 にベースライン調査時点での男女別のプロフィールを示す。この集団では男性の 66.0%・女性の 49.2%が深夜勤務に従事していた。また、睡眠障害の指標である PSQI 得点については、何らかの睡眠障害が疑われる 6 点以上の得点のものが男性で 35.6%, 女性で 41.5%であった。日中の過度の眠気の指標である ESS 得点については、病的な眠気が疑われる 11 点以上のものが男性で 26.2%, 女性で 34.6%であった。男性の 27.2%, 女性の 13.0%に寝酒習慣が認められた。

表 3 に男性における睡眠による生活習慣の実践における介入前後の比較検定の結果を示す。12 個ある生活習慣でいずれも介入前後で有意な変化を認めなかった。表 4 に女性における睡眠による生活習慣の実践における介入前後の比較検定の結果を示す。“寝酒をしないようにした”という項目について非介入群では介入前後に有意な変化はなかったが、介入群には実施傾向が高まる傾向が認められた ($p=0.063$)。

表 5 に男女別の PSQI 得点の非介入・介入群それぞれの介入前後比較の結果を示す。男女それぞれ共に、非介入群・介入群それぞれの得点の前後比較を行ったが、有意差は認められなかった。

表 6 に男女別の ESS 得点の非介入・介入群それぞれの介入前後比較の結果を示す。男女それぞれ共に、非介入群・介入群それぞれの得点の前後比較を行ったが、有意差は認められなかった。

表 7 に男女別の労働災害・ヒヤリハットの経験について非介入・介入群それぞれの介入前後比較の結果を示す。男女それぞれ共に、非介入群・介入群それぞれについて前後比較を行ったが、有意差は認められなかった。

D. 考察

今回の教育講演および教育リーフレット配布による介入により、女性において寝酒習慣中断の傾向が認められたが、男性・女性共に不眠状態や昼間の眠気の指標に有意な改善はみられなかった。労働災害やヒヤリハットの経験も有意な改善はみられなかった。

今回は集団全体における介入効果を検討したが、今後は得られたデータをさらに詳細に解析し、サブグループごとの感度分析を含めて、介入効果が認められた群の特徴を抽出し、プログラムの改善やアプローチの手法などの改良を進めていく予定である。

E. 結語

夜勤者に対する介入研究として工場従業員を対象に睡眠衛生教育を実施した。睡眠教育を受けた群で一部生活習慣の改善傾向が認められた。

参考文献

1. 厚生労働省. 平成 24 年度労働者健康状況調査. 2012
2. 加藤憲忠, 井上 雄一. 働く人の睡眠障害とその産業保健対策 現状と将来. 産業医学レビュー. 2014;27:23-38
3. 望月 由. 睡眠教育研究の現状と課題 これからの睡眠教育における産業保健師の役割. 帝京大学医療技術学部看護学科紀要. 2012;3:1-12
4. Buysse DJ, Reynolds CF, 3rd, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res.* 1989;28:193-213
5. 土井 由利子, 蓑輪 眞澄, 内山 真, 他. ピッツバーグ睡眠質問票日本語版の作成. *精神科治療学.* 1998;13:755-763
6. Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. *Sleep.* 1991;14:540-545
7. 福原 俊一, 竹上, 未紗, 鈴鴨 よしみ, 陳 和夫, 井上 雄一, 角谷 寛, 岡 靖哲, 野口 裕之, 脇田 貴文, 並川 努, 中村 敬哉, 三嶋 理晃, Johns MW. 日本語版 the Epworth Sleepiness Scale(JESS) これまで使用されていた多くの「日本語版」との主な差異と改訂. *日本呼吸器学会雑誌.* 2006;44:896-898
8. Takegami M, Suzukamo Y, Wakita T, Noguchi H, Chin K, Kadotani H, Inoue Y, Oka Y, Nakamura T, Green J, Johns MW, Fukuhara S. Development of a Japanese version of the Epworth Sleepiness Scale (JESS) based on item response theory. *Sleep Med.* 2009;10:556-565

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

G-1. 論文発表

なし

G-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。)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

資料 1

自記式質問調査票

必ず記入してください

社員番号： _____ 性別：男・女 年齢 _____ 歳
所属部署： _____ 課 _____ 係 雇用形態：正規・非正規 職種：管理職・非管理職

私たち、日本大学医学部社会医学系公衆衛生学分野と大分大学医学部公衆衛生・疫学講座は、労働災害を減らす目的で、従業員の生活習慣や労働災害の発生状況等の実態についてのアンケートを行います。このアンケートは無記名です。生年月日、住所、電話番号もお伺いしません。このアンケートに記入した内容は職場のほかの人に知られることは一切ありません。ありのままを正直に答えて下さい。労働災害を減少させるために、ぜひともこのアンケートに回答して下さい。なお本アンケートで得られた結果は学術集会や学術誌に発表予定ですが個人を特定できる形の発表はいたしません。

アンケートに回答することに同意頂けますか？(いずれかに○をつけて下さい) 同意する 同意しない
アンケートの回答に同意頂ける方は以下の質問にお答えください。

※ 問1から問9では、「日勤」または「1直」の場合として、答えて下さい。

- 問1 過去1ヶ月間において、通常何時ごろに寢床につきましたか？
就寝時間(1. 午前 2. 午後) _____ 時 _____ 分ごろ
- 問2 過去1ヶ月間において、寢床についてから眠るまでにどれくらい時間を要しましたか？ 約 _____ 分
- 問3 過去1ヶ月間において、通常何時ごろに起床しましたか？
起床時間(1. 午前 2. 午後) _____ 時 _____ 分ごろ
- 問4 過去1ヶ月間において、実際の睡眠時間は何時間くらいでしたか？これはあなたが寢床の中にいた時間とは異なる場合がありますかもしれません。
睡眠時間 1日平均 約 _____ 時間 _____ 分
- 問5 過去1ヶ月間において、どれくらいの頻度で、以下の理由のために睡眠が困難でしたか？①～⑩それぞれに最も当てはまるものに1つ○印をつけてください。
- ① 寢床についてから30分以内に眠ることができなかったから
1. なし 2. 1週間に1回未満 3. 1週間に1～2回 4. 1週間に3回以上
- ② 夜間または早朝に目が覚めたから
1. なし 2. 1週間に1回未満 3. 1週間に1～2回 4. 1週間に3回以上
- ③ トイレに起きたから
1. なし 2. 1週間に1回未満 3. 1週間に1～2回 4. 1週間に3回以上
- ④ 息苦しかったから
1. なし 2. 1週間に1回未満 3. 1週間に1～2回 4. 1週間に3回以上
- ⑤ 咳が出たり、大きないびきを聞いたから
1. なし 2. 1週間に1回未満 3. 1週間に1～2回 4. 1週間に3回以上
- ⑥ ひどく寒く感じたから
1. なし 2. 1週間に1回未満 3. 1週間に1～2回 4. 1週間に3回以上
- ⑦ ひどく暑く感じたから
1. なし 2. 1週間に1回未満 3. 1週間に1～2回 4. 1週間に3回以上

- ⑧ 悪い夢をみたから
1. なし 2. 1週間に1回未満 3. 1週間に1～2回 4. 1週間に3回以上
- ⑨ 痛みがあったから
1. なし 2. 1週間に1回未満 3. 1週間に1～2回 4. 1週間に3回以上
- ⑩ 上記以外の理由があれば、次の空欄に記入してください
理由 _____
そういったことのために、過去1ヶ月間において、どれくらいの頻度で、睡眠が困難でしたか？
1. なし 2. 1週間に1回未満 3. 1週間に1～2回 4. 1週間に3回以上

- 問6 過去1ヶ月間において、ご自身の睡眠の質を全体として、どのように評価しますか？
1. 非常によい 2. かなりよい 3. かなりわるい 4. 非常にわるい
- 問7 過去1ヶ月間において、どのくらいの頻度で、眠るために薬を服用しましたか(医師から処方された薬あるいは薬局で買った薬)？
1. なし 2. 1週間に1回未満 3. 1週間に1～2回 4. 1週間に3回以上
- 問8 過去1ヶ月間において、どのくらいの頻度で、車の運転中や食事中や社会活動中など眠ってはいけない時に、起きていられなくなり困ったことがありましたか？
1. なし 2. 1週間に1回未満 3. 1週間に1～2回 4. 1週間に3回以上
- 問9 過去1ヶ月間において、物事をやり遂げるのに必要な意欲を維持するうえで、どのくらいの問題がありましたか？
1. なし 2. 1週間に1回未満 3. 1週間に1～2回 4. 1週間に3回以上
- 問10 過去1ヶ月間において、どのくらいの頻度で、眠るためにお酒を飲みましたか？
1. なし 2. 1週間に1回未満 3. 1週間に1～2回 4. 1週間に3回以上

問11 もし、以下の状況になったとしたら、どのくらいうとうとする(数秒～数分眠ってしまう)と思いますか。過去1ヶ月間の日常生活を思い浮かべてお答えください。以下の状況になったことが実際になくても、その状況になれどどうなるかを想像してお答え下さい。①～⑩の各項目で○印は1つだけ。すべての項目にお答えしていただくことが大切です。できる限りすべての項目にお答えください。

- ①すわって何かを読んでいるとき(新聞、雑誌、本、書類など)
1. うとうとする可能性はほとんどない 3. うとうとする可能性は半々くらい
2. うとうとする可能性は少しある 4. うとうとする可能性が高い
- ②すわってテレビを見ているとき
1. うとうとする可能性はほとんどない 3. うとうとする可能性は半々くらい
2. うとうとする可能性は少しある 4. うとうとする可能性が高い
- ③会議、映画館、劇場などで静かにすわっているとき
1. うとうとする可能性はほとんどない 3. うとうとする可能性は半々くらい
2. うとうとする可能性は少しある 4. うとうとする可能性が高い
- ④乗客として1時間以上自動車に乗っているとき
1. うとうとする可能性はほとんどない 3. うとうとする可能性は半々くらい
2. うとうとする可能性は少しある 4. うとうとする可能性が高い
- ⑤午後に横になって、休息をとっているとき
1. うとうとする可能性はほとんどない 3. うとうとする可能性は半々くらい
2. うとうとする可能性は少しある 4. うとうとする可能性が高い

資料 2

⑥すわって人と話をしているとき

1. うとうとする可能性はほとんどない 3. うとうとする可能性は半々くらい
2. うとうとする可能性は少しある 4. うとうとする可能性が高い

⑦昼食をとった後、静かにすわっているとき

1. うとうとする可能性はほとんどない 3. うとうとする可能性は半々くらい
2. うとうとする可能性は少しある 4. うとうとする可能性が高い

⑧すわって手紙や書類などを書いているとき

1. うとうとする可能性はほとんどない 3. うとうとする可能性は半々くらい
2. うとうとする可能性は少しある 4. うとうとする可能性が高い

問 12 最近1ヶ月間の自覚症状について、各質問に対し最も当てはまるもの1つに○印をつけてください。

①イライラする

1. ほとんどない 2. 時々ある 3. よくある

②不安だ

1. ほとんどない 2. 時々ある 3. よくある

③落ち着かない

1. ほとんどない 2. 時々ある 3. よくある

④ゆううつだ

1. ほとんどない 2. 時々ある 3. よくある

⑤よく眠れない

1. ほとんどない 2. 時々ある 3. よくある

⑥体の調子が悪い

1. ほとんどない 2. 時々ある 3. よくある

⑦物事に集中できない

1. ほとんどない 2. 時々ある 3. よくある

⑧することに間違いが多い

1. ほとんどない 2. 時々ある 3. よくある

⑨仕事中、強い眠気に襲われる

1. ほとんどない 2. 時々ある 3. よくある

⑩やる気がでない

1. ほとんどない 2. 時々ある 3. よくある

⑪へとへとだ(運動後を除く)

1. ほとんどない 2. 時々ある 3. よくある

⑫朝、起きた時、ぐったりした疲れを感じる

1. ほとんどない 2. 時々ある 3. よくある

⑬以前と比べて、疲れやすい

1. ほとんどない 2. 時々ある 3. よくある

問 13 最近1ヶ月間の勤務の状況について、各質問に対し最も当てはまるもの1つに○印をつけてください。

①1ヶ月の時間外労働

1. ない又は適当 2. 多い 3. 非常に多い

②不規則な勤務(予定の変更、突然の仕事)

1. 少ない 2. 多い

③出張に伴う負担(頻度・拘束時間・時差など)

1. ない又は小さい 2. 大きい

④深夜勤務(午後10時～午前5時の一部又は全部を含む勤務)に伴う負担

1. ない又は小さい 2. 大きい 3. 非常に大きい

⑤休憩・仮眠の時間数および施設

1. 適切である 2. 不適切である

⑥仕事についての精神的負担

1. 小さい 2. 大きい 3. 非常に大きい

⑦仕事についての身体的負担(肉体的作業や寒冷・暑熱作業などの身体的な面での負担)

1. 小さい 2. 大きい 3. 非常に大きい

問 14 あなたはタバコを吸いますか、当てはまるもの1つに○印をつけてください。

1. 吸わない 2. 以前は吸っていたが1ヶ月以上吸っていない
3. 毎日吸っている 4. 時々吸う日がある

問 15 問 14 で「毎日吸っている」または「時々吸う日がある」と答えた方への質問です。1日に平均して何本くらい吸いますか、当てはまるもの1つに○印をつけてください。

1. 10本以下 2. 11～20本 3. 21～30本 4. 31本以上

問 16 あなたはコーヒーや紅茶を飲みますか？

1. ほとんど毎日飲む 2. ときどき飲む 3. ほとんど飲まない

問 17 あなたは週に何日くらいお酒(清酒、焼酎、ビール、洋酒など)を飲みますか、当てはまるもの1つに○印をつけてください。

1. 毎日 2. 週5～6日 3. 週3～4日 4. 週1～2日 5. 月に1～3日
6. やめた(1年以上やめている) 7. ほとんど飲まない(飲めない)

問 18 問 17 で1, 2, 3, 4, 5のいずれか(お酒を飲む)と答えた方にお聞きします。お酒を飲む日は1日あたり、どのくらいの量を飲みますか、当てはまるもの1つに○印をつけてください。

1. 1合(180ml)未満 2. 1合以上2合(360ml)未満 3. 2合以上3合(540ml)未満
4. 3合以上4合(720ml)未満 5. 4合以上5合(900ml)未満 6. 5合(900ml)以上

清酒1合(180ml)は、次の量にほぼ相当します。

ビール・発泡酒中瓶1本(約500ml)、焼酎20度(135ml)、焼酎35度(80ml)、チューハイ7度(350ml)、ウイスキーダブル1杯(60ml)、ワイン2杯(240ml)

問 19 次のそれぞれの質問について過去1ヶ月の間はどのようであったか、当てはまるもの1つに○印をつけてください。

①神経過敏に感じましたか。

1. いつも 2. たいてい 3. ときどき 4. 少しだけ 5. まったくない

②絶望的だと感じましたか

1. いつも 2. たいてい 3. ときどき 4. 少しだけ 5. まったくない

③そわそわ、落ち着かなく感じましたか。

1. いつも 2. たいてい 3. ときどき 4. 少しだけ 5. まったくない

資料 3

- ④気分が沈み込んで、何が起ころとも気が晴れないように感じましたか。
 1. いつも 2. たいてい 3. ときどき 4. 少しだけ 5. まったくない
- ⑤何をすると骨折れだと感じましたか。
 1. いつも 2. たいてい 3. ときどき 4. 少しだけ 5. まったくない
- ⑥自分は価値のない人間だと感じましたか。
 1. いつも 2. たいてい 3. ときどき 4. 少しだけ 5. まったくない
- ⑦死んでしまいたいと思ったことがありましたか。
 1. いつも 2. たいてい 3. ときどき 4. 少しだけ 5. まったくない

問 20 この1ヶ月間で、寝ようと思った時によく眠れるように次のようなことを行いましたか？

- | | | |
|-----------------------|-----------|--------|
| ①夕食のほかに軽く食べた | 1. 行わなかった | 2. 行った |
| ②運動や体操をした | 1. 行わなかった | 2. 行った |
| ③お風呂に入ったり、シャワーをあびたりした | 1. 行わなかった | 2. 行った |
| ④本を読むようにした | 1. 行わなかった | 2. 行った |
| ⑤音楽をきくようにした | 1. 行わなかった | 2. 行った |
| ⑥規則正しい生活を心がけた | 1. 行わなかった | 2. 行った |
| ⑦コーヒーや紅茶などを飲まないようにした | 1. 行わなかった | 2. 行った |
| ⑧昼寝の時間や回数を減らした | 1. 行わなかった | 2. 行った |
| ⑨眠くなってから床に入るようにした | 1. 行わなかった | 2. 行った |
| ⑩朝に早起きをするようにした | 1. 行わなかった | 2. 行った |
| ⑪寝酒をしないようにした | 1. 行わなかった | 2. 行った |
| ⑫朝に光を浴びるようにした | 1. 行わなかった | 2. 行った |

問 21 あなたは運動をよくしますか？

1. とてもよく運動する 2. まあまあ運動する 3. あまり運動しない 4. ほとんど運動しない

問 22 この1ヶ月間で、仕事中に突如に事故があったり、また事故にあわないまでも事故に合いそうになってヒヤリとしたりハットなったりしたことはありますか。①～⑮それぞれに最も当てはまるものに1つO印をつけてください。

- | | | | |
|-----------------------|-----------|----------------|---------|
| ①転落・墜落(どこから落ちた) | 1. 実際にあった | 2. ヒヤリ・ハットはあった | 3. なかった |
| ②転倒(たおれた) | 1. 実際にあった | 2. ヒヤリ・ハットはあった | 3. なかった |
| ③激突(ぶつかった) | 1. 実際にあった | 2. ヒヤリ・ハットはあった | 3. なかった |
| ④飛来・落下(物が落ちてきた) | 1. 実際にあった | 2. ヒヤリ・ハットはあった | 3. なかった |
| ⑤崩壊・倒壊(ものが崩れてきた) | 1. 実際にあった | 2. ヒヤリ・ハットはあった | 3. なかった |
| ⑥はさまれ・巻き込まれ | 1. 実際にあった | 2. ヒヤリ・ハットはあった | 3. なかった |
| ⑦切れ・こすれ(カッターで切ったなど) | 1. 実際にあった | 2. ヒヤリ・ハットはあった | 3. なかった |
| ⑧高温・低温のものの接触(やけどなど) | 1. 実際にあった | 2. ヒヤリ・ハットはあった | 3. なかった |
| ⑨感電・火災 | 1. 実際にあった | 2. ヒヤリ・ハットはあった | 3. なかった |
| ⑩有害物との接触 | 1. 実際にあった | 2. ヒヤリ・ハットはあった | 3. なかった |
| ⑪交通事故 | 1. 実際にあった | 2. ヒヤリ・ハットはあった | 3. なかった |
| ⑫動作の反動・無理な動作(腰を痛めたなど) | 1. 実際にあった | 2. ヒヤリ・ハットはあった | 3. なかった |
| ⑬その他() | 1. 実際にあった | 2. ヒヤリ・ハットはあった | 3. なかった |

問 23 この1ヶ月間で1日の平均労働時間は何時間でしたか。 1日あたり _____ 時間

問 24 この1ヶ月間で、超過勤務時間は何時間でしたか。 1ヶ月あたり約 _____ 時間

問 25 この1ヶ月間で、休日は何日ありましたか。 1ヶ月あたり _____ 日

問 26 この1ヶ月間の勤務に深夜勤務(午後10時～午前5時の一部又は全部を含む勤務)や交替制勤務はありましたか。
 1. あった 2. なかった

問 27 この1ヶ月間で、休日の余暇活動としてどんなことをしていましたか。①～⑮それぞれに最も当てはまるものに1つO印をつけてください。

- | | | | | |
|-----------------------------|--------|---------|---------|-----------|
| ①ドライブ | 1. いつも | 2. ときどき | 3. 少しだけ | 4. まったくない |
| ②旅行(避暑, 避寒, 温泉, 観光, 掃省など) | 1. いつも | 2. ときどき | 3. 少しだけ | 4. まったくない |
| ③外食(日常的なものを除く) | 1. いつも | 2. ときどき | 3. 少しだけ | 4. まったくない |
| ④映画館 | 1. いつも | 2. ときどき | 3. 少しだけ | 4. まったくない |
| ⑤音楽鑑賞(CD, レコード, テープ, FM など) | 1. いつも | 2. ときどき | 3. 少しだけ | 4. まったくない |
| ⑥動物園, 植物園, 水族館, 博物館 | 1. いつも | 2. ときどき | 3. 少しだけ | 4. まったくない |
| ⑦ビデオの鑑賞(レンタルを含む) | 1. いつも | 2. ときどき | 3. 少しだけ | 4. まったくない |
| ⑧カラオケ | 1. いつも | 2. ときどき | 3. 少しだけ | 4. まったくない |
| ⑨宝くじ, サッカーくじ | 1. いつも | 2. ときどき | 3. 少しだけ | 4. まったくない |
| ⑩パチンコ | 1. いつも | 2. ときどき | 3. 少しだけ | 4. まったくない |
| ⑪競馬, 競輪, 競艇, オートレース | 1. いつも | 2. ときどき | 3. 少しだけ | 4. まったくない |
| ⑫将棋, 囲碁, オセロ, ボードゲームなど | 1. いつも | 2. ときどき | 3. 少しだけ | 4. まったくない |
| ⑬ピクニック, 野外散歩, 山登り, キャンプ | 1. いつも | 2. ときどき | 3. 少しだけ | 4. まったくない |
| ⑭音楽会, コンサート, 観劇など | 1. いつも | 2. ときどき | 3. 少しだけ | 4. まったくない |
| ⑮バー, スナック, パブ, 飲み屋など | 1. いつも | 2. ときどき | 3. 少しだけ | 4. まったくない |
| ⑯遊園地, ゲームセンター | 1. いつも | 2. ときどき | 3. 少しだけ | 4. まったくない |
| ⑰写真の制作 | 1. いつも | 2. ときどき | 3. 少しだけ | 4. まったくない |
| ⑱催し物, 博覧会 | 1. いつも | 2. ときどき | 3. 少しだけ | 4. まったくない |
| ⑲パソコン(趣味, インターネットサーフィンなど) | 1. いつも | 2. ときどき | 3. 少しだけ | 4. まったくない |
| ⑳園芸, 庭いじり | 1. いつも | 2. ときどき | 3. 少しだけ | 4. まったくない |
| ㉑トランプ, カルタ, 花札, カードゲームなど | 1. いつも | 2. ときどき | 3. 少しだけ | 4. まったくない |
| ㉒自分でやるスポーツ(ジョギングを含む) | 1. いつも | 2. ときどき | 3. 少しだけ | 4. まったくない |
| ㉓スポーツ観戦(プロ野球やJリーグなど) | 1. いつも | 2. ときどき | 3. 少しだけ | 4. まったくない |
| ㉔読書 | 1. いつも | 2. ときどき | 3. 少しだけ | 4. まったくない |
| ㉕模型・プラモデル・ラジコン | 1. いつも | 2. ときどき | 3. 少しだけ | 4. まったくない |
| ㉖テレビゲーム(携帯やパソコンやゲーム機での) | 1. いつも | 2. ときどき | 3. 少しだけ | 4. まったくない |

以上で終わりです。御協力ありがとうございました。この用紙は折りたんで「回収用封筒」に入れて、封筒に付いているシールで封をして、封筒に職員番号を記入した上で提出して下さい。職場の他の人が書いた内容を見ることはありません。

資料 4

働く人のための睡眠読本

監修 那板 佳孝（大分大学医学部公衆衛生・疫学講座教授 医学博士）
井谷 修（日本大学医学部社会医学系公衆衛生学分野助教 医学博士）

睡眠は毎日の健康な生活を送っていく上で欠かせないものです。

しかし、睡眠に問題があると（睡眠不足や眠りが浅いなど）、疲れも取れませんか、起きるときにもぼおっとしてしまい、作業中の思わぬ事故にも結びつきます。いろいろな病気にもなりやすいです。

調査によると、日本人の約2割に何らかの睡眠障害があるといわれています。

そこで、このパンフレットではより良い睡眠を取るための上手な方法についてご説明させていただきます。

それでは、まず睡眠に関するクイズにチャレンジしてみましょう！

問1	眠る前には、なるべく熱いお風呂に入るのが良い？	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
問2	十分に眠るためにはお酒を飲むのが良い？	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
問3	寝る前に激しい運動をするのが良い？	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
問4	寝る前の携帯電話は睡眠を妨げる？	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
問5	注意しなければいけないイビキがある？	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
問6	昼寝は30分以上とったほうが良い？	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
問7	睡眠薬はくせになるから使わない方が良い？	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
問8	朝に太陽の光を浴びるのが良い？	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
問9	寝付きを良くするにはいつもより早めに布団に入るのが良い？	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
問10	睡眠時間は多ければ多いほど良い？	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
問11	睡眠は寝だめすることができる？	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>

（答えは最後のページにあります。）

いかがですか？全問正解できましたか？
身近な睡眠のことですが意外と誤解していることも多いと思います。

次のページからはより良い睡眠を取るための「睡眠十二箇条」について説明いたします。

睡眠十二箇条

（睡眠障害の診断・治療ガイドライン 厚生労働省睡眠障害診断・治療研究班より）

①睡眠時間は人それぞれ、日中の眠気で困らなければ十分

- 睡眠の長い人、短い人、季節でも変化、8時間にこだわらない
- 歳をとると必要な睡眠時間は短くなる



②刺激物を避け、寝る前には自分なりのリラックスマethod

- 就床前4時間のカフェイン摂取、就床前1時間の喫煙は避ける
- 軽い読書、音楽、ぬるめの入浴、香り、筋弛緩トレーニング



③眠たくなってから床につく、就床時刻にはこだわらない

- 眠ろうとする意気込みが頭をさえさせ寝つきを悪くする

