

厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策政策研究事業））
分担研究報告書

【1】睡眠習慣に関する介入研究
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²，池田真紀¹

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

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って，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な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絶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、通常何時ごろに寝床につきましたか？
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、寝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？これはあなたが寝床の中にいた時間とは異なる場合があるかもしれません。
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 寝床についてから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ら、どのくらいとうとうとする(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、その状況になればどうなるかを想像してお答え下さい。①～⑧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 ず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 ず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、劇場などで静かにずわっているとき
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、何が起って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何をしても骨折りだと感じましたか。
 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夕食のほか风轻く食べた | 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、仕事中に実際に事故にあったり、また事故にあわないまでも事故にあ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。①～⑬それぞれに最も当てはまるものに1つ〇印をつけてください。

- | | | | |
|-----------------------|-----------|----------------|---------|
| ①転落・墜落(どこからか落ちた) | 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・低温のものとの接触(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。①～⑳それぞれに最も当てはまるものに1つ〇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、帰省など) | 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 兼板 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）、疲れも取れませんし、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？	○	×
問2	十分に眠るためにはお酒を飲むのが良い？	○	×
問3	寝る前に激しい運動をするのが良い？	○	×
問4	寝る前の携帯電話は睡眠を妨げる？	○	×
問5	注意しなければいけないイビキがある？	○	×
問6	昼寝は30分以上とったほうが良い？	○	×
問7	睡眠薬はくせになるから使わない方が良い？	○	×
問8	朝に太陽の光を浴びるのが良い？	○	×
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？	○	×
問10	睡眠時間は多ければ多いほど良い？	○	×
問11	睡眠は寝だめすることができる？	○	×

（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法

- 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



資料 5

④ 同じ時刻に毎日起床

- 早寝早起きではなく、早起きが早寝に通じる
- 日曜に遅くまで床で過ごす、月曜の朝がつらくなる



⑤ 光の利用でよい睡眠

- 目が覚めたら日光を入れ、体内時計をスイッチオン
- 夜は明るすぎない照明を

⑥ 規則正しい 3 度の食事、規則的な運動習慣

- 朝食は心と体の目覚めに重要、夜食はごく軽めに
- 運動習慣は熟睡を促進



⑦ 昼寝するなら 15 時前の 20-30 分

- 長い昼寝はかえってぼんやりと
- 夕方以降の昼寝は夜の睡眠に影響



⑧ 眠りが浅いときは積極的に遅寝・早起きに

- 寝床で長く過ごしすぎると熟睡感が減る

⑨ 睡眠中の激しいいびき・呼吸停止や足のぴくつき・むずむず感には要注意

- 背景に睡眠の病気、専門家の治療が必要



⑩ 十分眠っても日中の眠気が強いときは専門医に相談

- 長時間眠っても日中の眠気で仕事・学校に支障がある場合は専門家に相談



⑪ 睡眠薬代替りの寝酒は不眠のもと

- 睡眠薬代替りの寝酒は、深い睡眠を減らし、夜中に目覚める原因となる



⑫ 睡眠薬は医師の指示で正しく使えば安全

- 一定時刻に服用し就床
- アルコールとの併用をしない



睡眠クイズの答え

問1	問2	問3	問4	問5	問6	問7	問8	問9	問10	問11
×	×	×	○	○	×	×	○	×	×	×

表 1 調査および教育講演の流れ

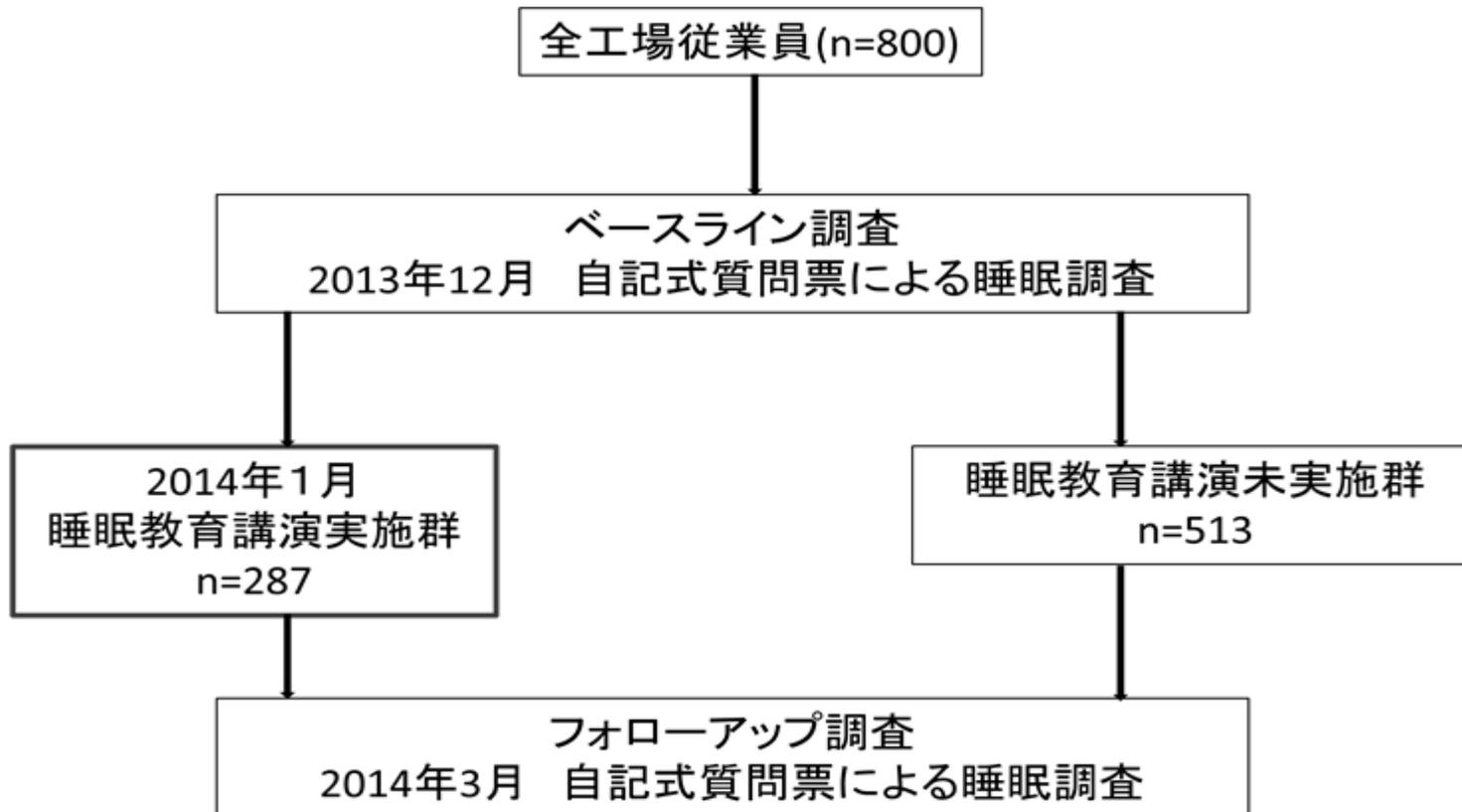


表2 ベースライン時点における男女別プロフィール

	男性	女性	P		男性	女性	P
年齢階級			0.523	寝酒習慣			0.001
30歳未満	29.2%	26.2%		なし	72.8%	86.2%	
30歳以上40歳未満	20.4%	26.9%		1週間に1回未満	6.4%	5.4%	
40歳以上50歳未満	27.1%	26.9%		1週間に1~2回	4.6%	3.8%	
50歳以上	23.2%	20.0%		1週間に3回以上	16.2%	3.8%	
不明	0.2%	0.0%		不明	0.0%	0.8%	
職種			0.009	喫煙習慣			<0.001
管理職	3.8%	0.0%		吸わない	45.0%	90.8%	
非管理職	86.2%	95.4%		1ヶ月以上吸っていない	3.8%	0.8%	
不明	9.9%	4.6%		時々吸う日がある	2.1%	0.0%	
雇用形態			0.221	毎日吸っている	47.0%	7.7%	
正規	90.9%	93.1%		不明	2.1%	0.8%	
非正規	3.4%	4.6%		1ヶ月あたりの超過勤務時間			0.215
不明	5.8%	2.3%		20時間未満	53.8%	56.9%	
深夜勤務(22:00~5:00)			0.001	20時間以上45時間未満	35.7%	30.0%	
なし	30.6%	46.9%		45時間以上100時間未満	1.8%	0.0%	
あり	66.0%	49.2%		100時間以上	0.6%	0.8%	
不明	3.4%	3.8%		不明	8.0%	12.3%	
睡眠時間			0.341	仕事負担度自己評価得点			0.841
5時間未満	6.6%	7.7%		低い(0~1点)	50.8%	50.0%	
5時間以上7時間未満	54.0%	62.3%		やや高い(2~3点)	21.2%	23.1%	
7時間以上9時間未満	37.7%	29.2%		高い(4~5点)	15.1%	15.4%	
9時間以上	1.3%	0.8%		非常に高い(6~7点)	6.2%	3.8%	
不明	0.5%	0.0%		不明	6.7%	7.7%	
PSQI得点			0.699	1ヶ月あたりの休日取得日数			0.469
5点以下	55.9%	50.8%		8日以上	37.3%	36.9%	
6~10点	33.2%	39.2%		4日以上8日未満	52.1%	56.2%	
11~15点	2.1%	2.3%		4日未満	9.5%	5.4%	
16点以上	0.3%	0.0%		不明	1.1%	1.5%	
不明	8.5%	7.7%		労働災害・ヒヤリハット経験			0.647
エプワース眠気尺度得点			0.010	1ヶ月以内に経験なし	67.9%	70.0%	
0~5点	29.3%	30.0%		1ヶ月以内に経験あり	32.1%	30.0%	
6~10点	42.9%	35.4%		不明	0.0%	0.0%	
11~15点	20.0%	19.2%		運動習慣			<0.001
16~20点	5.1%	13.1%		とてもよく運動する	5.1%	1.5%	
21点以上	1.1%	2.3%		まあまあ運動する	26.9%	17.7%	
不明	1.4%	0.0%		あまり運動しない	37.5%	29.2%	
				ほとんど運動しない	27.1%	50.0%	
				不明	3.4%	1.5%	

ベースライン調査における結果を集計した。
P値はχ2検定にて算出した。

表 3 睡眠に良い生活習慣実践の比較(男性)

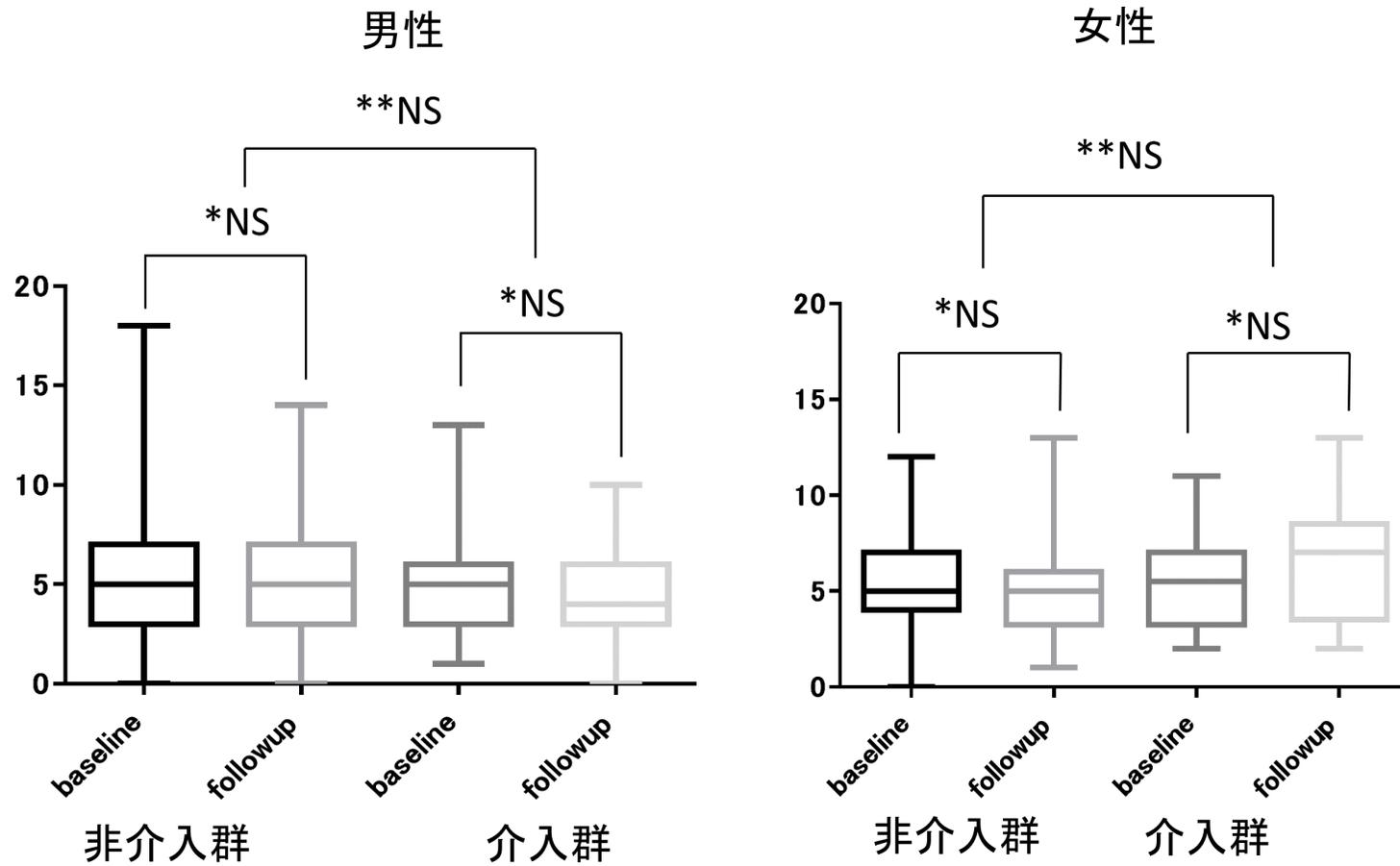
	群	介入前(%)	介入後(%)	介入前後の差(%)	*P値(群内比較)
①夕食のほかに軽く食べた	非介入群	23.2	23.4	0.2	NS
	介入群	15.0	20.0	5.0	NS
②運動や体操をした	非介入群	15.6	17.8	2.2	NS
	介入群	17.5	16.2	-1.3	NS
③お風呂に入ったり、シャワーをあびたりした	非介入群	31.5	29.6	-1.9	NS
	介入群	21.2	17.5	-3.7	NS
④本を読むようにした	非介入群	13.3	12.7	-0.6	NS
	介入群	11.2	12.5	1.3	NS
⑤音楽をきくようにした	非介入群	18.5	19.4	0.9	NS
	介入群	11.2	11.2	0.0	NS
⑥規則正しい生活を心がけた	非介入群	28.1	29.6	1.5	NS
	介入群	22.8	21.5	-1.3	NS
⑦コーヒーや紅茶などを飲まないようにした	非介入群	16.6	16.0	-0.6	NS
	介入群	10.0	10.0	0.0	NS
⑧昼寝の時間や回数を減らした	非介入群	13.6	12.1	-1.5	NS
	介入群	11.2	11.2	0.0	NS
⑨眠くなってから床に入るようにした	非介入群	43.5	40.4	-3.1	NS
	介入群	39.2	38.0	-1.2	NS
⑩朝に早起きをするようにした	非介入群	20.6	18.1	-2.5	NS
	介入群	15.2	19.0	3.8	NS
⑪寝酒をしないようにした	非介入群	18.5	18.9	0.4	NS
	介入群	12.5	15.0	2.5	NS
⑫朝に光を浴びるようにした	非介入群	10.8	12.5	1.7	NS
	介入群	6.2	10.0	3.8	NS

*P値はMcNemar's testにて算出した。

表4 睡眠に良い生活習慣実践の比較(女性)

	群	介入前(%)	介入後(%)	介入前後の差(%)	*P値(群内比較)
①夕食のほかに軽く食べた	非介入群	26.9	29.0	2.1	NS
	介入群	35.0	45.0	10.0	NS
②運動や体操をした	非介入群	14.9	19.1	4.2	NS
	介入群	10.0	25.0	15.0	NS
③お風呂に入ったり、シャワーをあびたりした	非介入群	36.6	34.4	-2.2	NS
	介入群	30.0	45.0	15.0	NS
④本を読むようにした	非介入群	13.8	16.0	2.2	NS
	介入群	10.0	25.0	15.0	NS
⑤音楽をきくようにした	非介入群	25.5	26.6	1.1	NS
	介入群	35.0	20.0	-15.0	NS
⑥規則正しい生活を心がけた	非介入群	39.8	39.8	0.0	NS
	介入群	35.0	25.0	-10.0	NS
⑦コーヒーや紅茶などを飲まないようにした	非介入群	20.2	24.5	4.3	NS
	介入群	15.0	25.0	10.0	NS
⑧昼寝の時間や回数を減らした	非介入群	22.2	20.0	-2.2	NS
	介入群	25.0	20.0	-5.0	NS
⑨眠くなってから床に入るようにした	非介入群	43.0	47.3	4.3	NS
	介入群	40.0	55.0	15.0	NS
⑩朝に早起きをするようにした	非介入群	25.0	27.2	2.2	NS
	介入群	20.0	35.0	15.0	NS
⑪寝酒をしないようにした	非介入群	26.4	20.9	-5.5	NS
	介入群	20.0	45.0	25.0	0.063

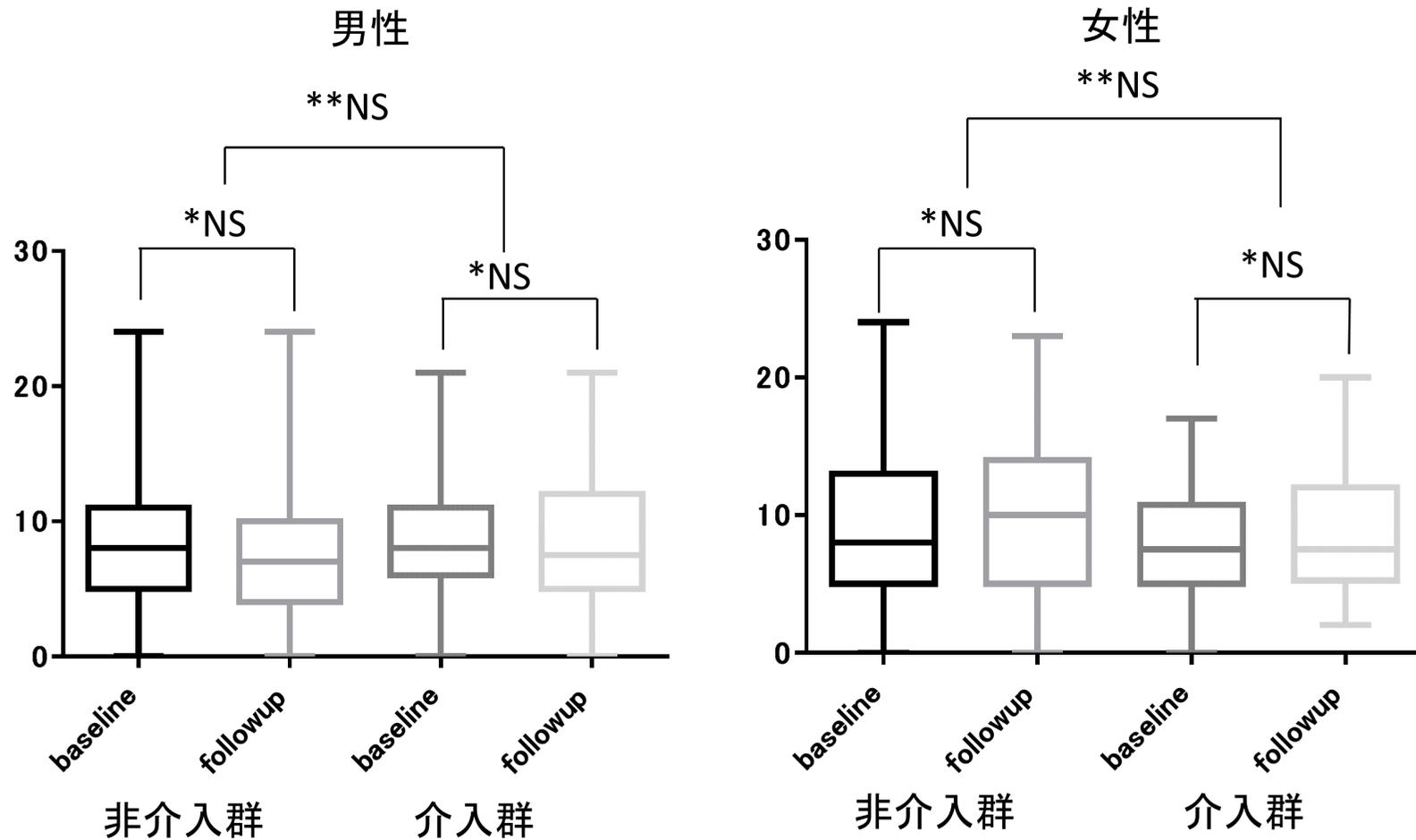
表5 Pittsburgh Sleep Quality Index比較



*Paired T-Testにて検定(群内比較)

**Unpaired T-Testにて検定(群間比較)

表6 Epworth Sleepiness Scaleの比較



*Paired T-Testにて検定(群内比較)

**Unpaired T-Testにて検定(群間比較)

表7 労働災害・ヒヤリハット経験の比較

質問:この1ヶ月間で、仕事中に実際に事故にあったり、また事故にあわないまでも事故にあ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せんか。

男性

	群	介入前(%)	介入後(%)	介入前後の差(%)	*P値(群内比較)
1ヶ月間の労働災害・ヒヤリハット経験	非介入群	30.5	29.1	-1.4	NS
	介入群	29.1	30.2	1.1	NS

女性

	群	介入前(%)	介入後(%)	介入前後の差(%)	*P値(群内比較)
1ヶ月間の労働災害・ヒヤリハット経験	非介入群	25.8	24.2	-1.6	NS
	介入群	33.3	23.8	-9.5	NS

*P値はMcNemar's testにて算出した。