

短時間睡眠の労働者における週末の睡眠延長効果

久保智英*1

1 目的

短時間睡眠の労働者に対して、普段よりも週末の睡眠を長くとらせる事（以下、睡眠延長）が、翌週の眠気や疲労にどのような影響を及ぼすのかについて検討した。

2 方法

製造業事業所で働く労働者 26 名（平均年齢 38.3 ± 8.1 歳，男 18 名，女 8 名）が 3 週間にわたる介入調査に参加した。調査参加者は、調査への参加意思があり、週日の睡眠時間が 6 時間以下、極端な朝型-夜型ではない中間型、服薬治療中ではない者とした。睡眠介入条件では、金、土、日曜の 22 時から 9 時の間に 8 時間以上の睡眠をとるよう教示し、非介入条件では普段どおりに週末を過ごさせた（図 1）。全ての参加者を 2 群（前半介入群、後半介入群）に分け、順番を違えて両条件ともに参加させるクロスオーバー・デザインとした。月曜と木曜の検査日には反応時間検査である「Psychomotor Vigilance Task(PVT) (AMI 社)」、疲労感の質問紙尺度である「自覚症しらべ（日本産業衛生学会産業疲労研究会）」、血圧を測定した。調査期間中の睡眠は勤務・睡眠日誌とアクチグラフ (AMI 社) によって測定した。介入条件と測定日を要因とした 2 要因の繰り返しのある分散分析、下位検定として測定日ごとに対応のある t 検定を用いて統計的検定を行った。

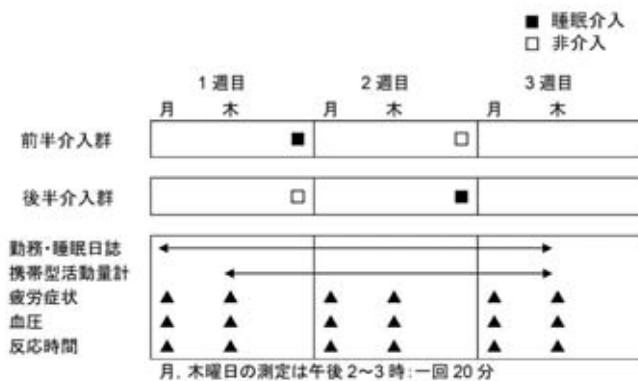


図 1 介入調査スケジュール

睡眠介入時の週末の睡眠時間は約 7 時間であった。それに対し、非介入条件では 5~6 時間であった。その後の週日の睡眠時間は両群ともに 5 時間台に戻って推移していた。睡眠介入直後の月曜日では、睡眠介入条件の反応時間検査の成績（図 2a と b, $p<0.05$ ）や疲労感の訴え（図 2c と d, $p<0.10$ ）、収縮期血圧（図 2e, $p<0.05$ ）が非介入条件に比べて改善されたと見なされた。一方、その後の木曜日における疲労感、収縮期血圧では両条件間に差が見られなくなったものの、反応時間検査の成績だけは睡眠介入条件の方が非介入条件よりも悪化する傾向が観察された（図 2a と b, $p<0.05$ ）。

4 結論

週末の睡眠を普段よりも長くとする事で、翌週月曜日の反応時間や疲労感が改善された。この結果より、調査参加者の神経行動および心理面の改善に週末の睡眠延長は効果的であると考えられた。しかし、睡眠延長後に普段の短時間睡眠に急激に戻った事で、逆に反応時間検査の成績低下が生じた。従って、短時間睡眠の労働者に対しては、週末だけでなく毎日の睡眠確保が重要であると示唆された。

*本報告は、平成 21 年 10 月に開催された The 6th Congress of Asian Sleep Research Society での下記の記事に報告に加筆、修正を加えたものである：Tomohide Kubo, Masaya Takahashi, Tomoaki Sato, Takeshi Sasaki, Tatsuo Oka, Kenji Iwasaki. Weekend sleep extension: alertness and performance in subsequent week among daytime workers with habitually short sleep. The 6th Congress of Asian Sleep Research Society, Book of Abstracts, p236. 2009.

*1 (独)労働安全衛生総合研究所 作業条件適応研究グループ。

連絡先：〒214-8585 神奈川県川崎市多摩区長尾 6-21-1

(独)労働安全衛生総合研究所 作業条件適応研究グループ

久保智英 E-mail: kubo@h.jniosh.go.jp

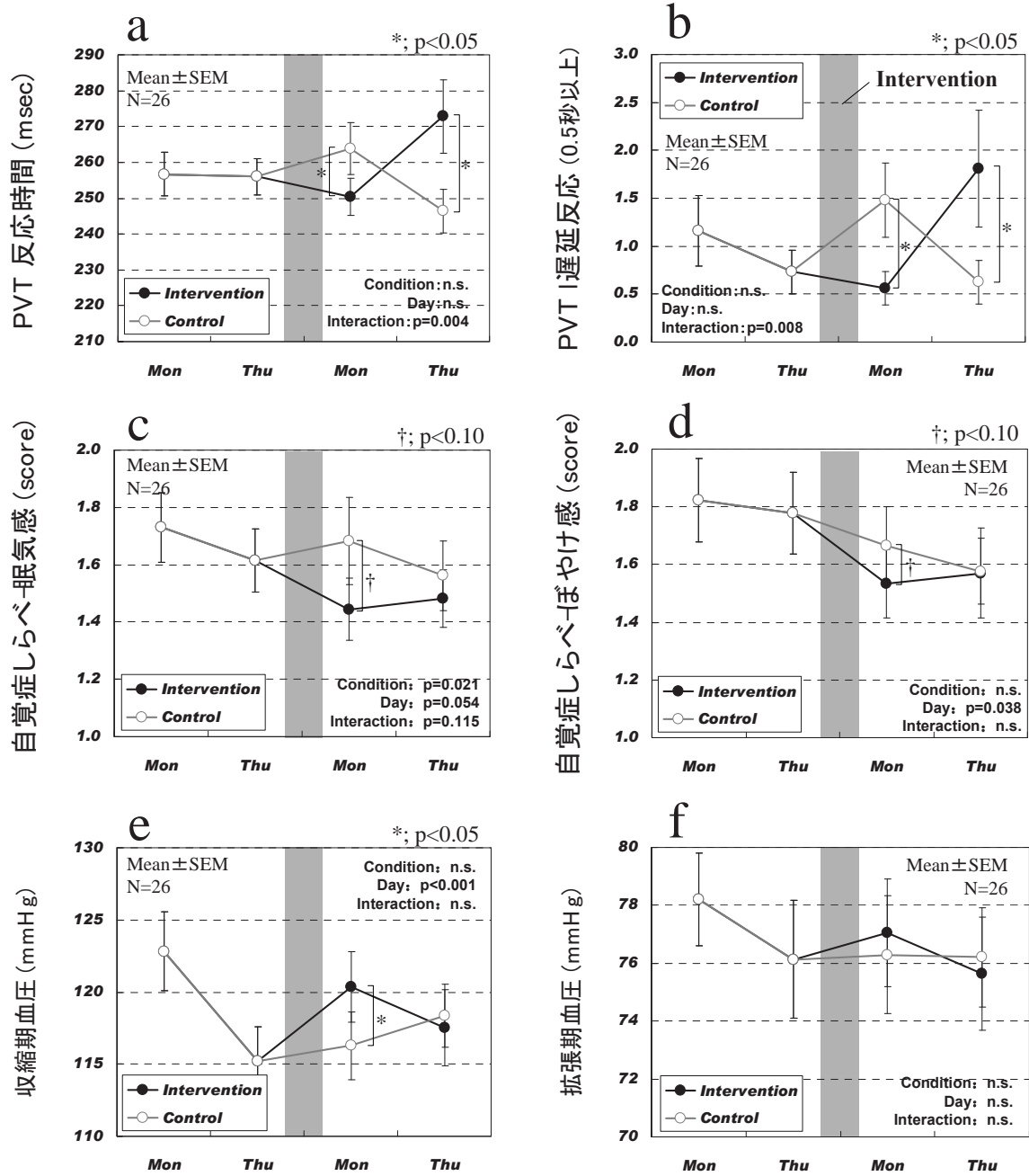


図2 睡眠調整前後での生理・心理指標の変化