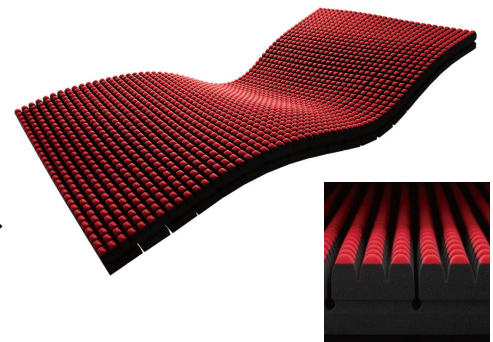


東京西川の研究機関 日本睡眠科学研究所と  
順天堂大学医学部 小林弘幸教授との共同研究

東京西川の4層特殊立体構造マットレスの  
睡眠の質に対する効果を自律神経および医学的観点から検証  
- 短時間で効率良く睡眠の質が改善 -

今年創業450周年を迎えた東京西川(西川産業株式会社 本社:東京都中央区日本橋富沢町 代表取締役社長:西川康行(通称:ハヤシキ))では、自律神経研究の第一人者である、順天堂大学医学部 小林弘幸教授と共同で、東京西川の4層特殊立体構造マットレスの睡眠の質に対する効果を自律神経および医学的観点から検証いたしました。

睡眠障害による作業能率低下、欠勤・遅刻・早退・交通事故に由来する日本国内の経済的損失は3.5兆円に上り、患者本人だけでなく、社会的機能や労働生産性に大きな影響を与えています。このたびの共同研究では、快適な睡眠環境を実現する簡便な方法として、敷き寝具による睡眠改善の効果を医学的観点から評価・解析いたしました。30~50歳代の健常成人12名を対象に、試験品としてご自身が自宅で使用している寝具(対照寝具)と、東京西川の4層特殊立体構造マットレスを使用し、2週間の自己対照クロスオーバー比較試験を実施。評価項目として、自律神経機能(4日目、24時間)、唾液成分(コルチゾール、メラトニン、1日4回、14日間)、活動量(24時間、14日間)を測定しました。



4層特殊立体構造マットレス [エア-SI]

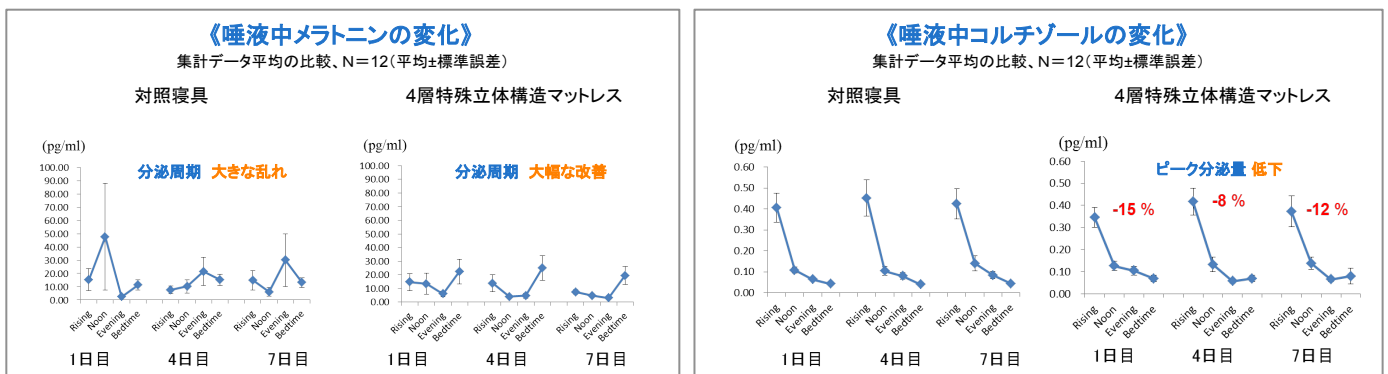
結果、東京西川の4層特殊立体構造マットレスを使用することで、唾液成分(コルチゾール、メラトニン)による概日リズム、自律神経機能、主睡眠判定、いずれの評価項目で改善作用が認められ、睡眠の質を向上させる可能性が示唆されました。

4層特殊立体構造マットレス使用による、睡眠の質の改善結果

① メラトニンとコルチゾール分泌の概日リズム評価により、乱れていた分泌周期が大幅に改善

眠りを促すホルモンである“メラトニン”は、東京西川の4層特殊立体構造マットレスを使用することで、夜眠る時は“メラトニン”の分泌量が増加し、日中の活動時は分泌量が減少。乱れていた分泌周期が大幅に改善されました。

また、活力の源となり、ストレスに敏感に反応するホルモンの“コルチゾール”は、1日の分泌リズムが理想的な状態に近づきました。

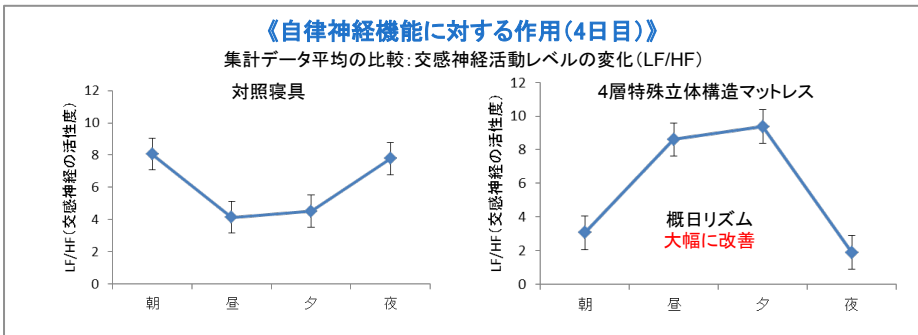


[試験方法]

唾液採取:1日4回(朝・起床時/昼・11時~13時(昼食前)/夕・17時~19時(夕食前)/夜・就寝前)×14日間  
専用器具を使用した流涎による唾液採取(摂取時間を記録/唾液サンプルを冷凍保存/ELISAで唾液中成分を定量)

## ② 交感神経・副交感神経バランス、日内変動の評価により、自律神経のバランスが大幅に改善

不規則な生活やストレスによって自律神経が乱れると、身体や精神の様々な不調に繋がります。今回の検証では、4層特殊立体構造マットレスを使用することで睡眠の質の改善が示唆され、自律神経のバランスが大幅に改善。活動時に働く交感神経が日中に活性化し、夜間にはリラックスした時や就寝時に働く副交感神経が優位となりました。

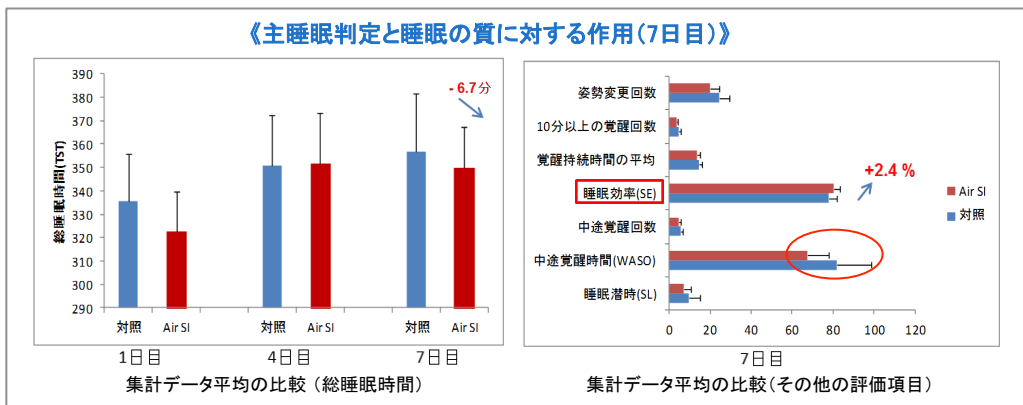


### [試験方法]

自律神経測定: 4日目、24時間 (心拍センサーを電極シールで直接身体に装着)

## ③ 主睡眠判定と睡眠の質に対する評価により、中途覚醒時間の大幅な減少と睡眠効率の改善

4層特殊立体構造マットレスを使用後は、総睡眠時間は6.7分減り、睡眠効率は2.4%上昇、夜に目覚めてしまう中途覚醒時間も大幅に減少。より短い睡眠時間で、全体的に睡眠の改善傾向がみられました。

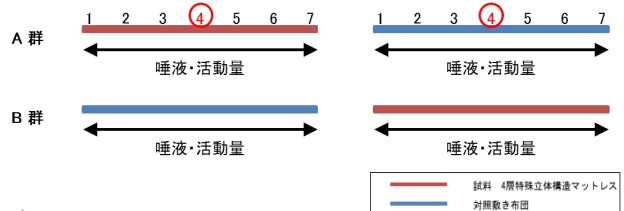


### [試験方法]

活動量測定: 24時間×14日間 (携帯型活動量計を右腰に装着し専用ソフトによる主睡眠判定 ※入浴時以外は睡眠中も外さない)

### 試験概要

- 被験者: 30~50歳代の健康成人12名 (男性5名、女性7名)
- 試験品: [試料] 東京西川の4層特殊立体構造マットレス  
[対照] 被験者の自宅で使用している寝具 (※枕、掛け寝具については被験者個人の寝具を使用)
- 試験方法: 2週間の自己対照クロスオーバー比較試験
- 試験場所: 被験者自宅
- 試験期間: 2週間 (東京西川の4層特殊立体構造マットレス: 1週間、対照寝具: 1週間)
- 評価項目:
  - ・自律神経機能(4日目、24時間)
  - ・唾液成分(メラトニン、コルチゾール、1日4回、14日間)
  - ・活動量(24時間、14日間)



— 試料 4層特殊立体構造マットレス  
— 対照敷き布団



順天堂大学医学部教授／日本体育協会公認スポーツドクター  
小林 弘幸 教授

1960年、埼玉県生まれ。自律神経研究の第一人者としてトップアスリートやアーティストなどの指導にあたり、健康問題についてメディアでも活躍。著書に「なぜ「これ」は健康にいいのか?」、「セル・エクササイズ」など多数。