

# 睡眠調査ご協力のお願い

「勤労世代の睡眠様態とその遺伝的要因の探索」

## 1. 調査へのご協力のお願い

睡眠は身近な健康問題ですが、勤労者の睡眠に注力した疫学調査は国内では多くはなく、未だにわかっていないことが多くあります。筑波大学国際統合睡眠医科学研究機構、医学医療系産業精神医学、(国研)森林研究整備機構森林総合研究所、慶應義塾大学理工学部の連携により、働く人の睡眠を良くすることを目指した筑波大学睡眠疫学プロジェクト(Sleep Epidemiology Project at University of Tsukuba: SLEPT) を行っています。

これまでの研究から、自覚している睡眠時間と計測した睡眠時間が異なっていることがわかっています。詳しい睡眠の状態(レム・ノンレムの深さなど)は、脳波を計測することにより、わかります。しかしながら、脳波での睡眠計測は入院検査が主流で、検査できる医療機関も限られています。よって、働く世代の皆さまの睡眠を、大規模に、詳細に脳波計で計測したデータはほとんどなく、その実態はよくわかっておりません。

近年、皆さまのご自宅でも簡単に計測していただけるような装置が開発されており、私どもも、本装置を使用した研究調査を開始しております。将来的に良い睡眠を多くの方に得ていただくために、今回は、皆さまに睡眠の計測をお願いしたいと考えております。

今回の調査では、睡眠医学、予防医学、働く人のメンタルヘルスの専門家、また、森林・木材・建築等が連携し、睡眠の状態と、環境(住環境、木材の寝室や、森林浴や自然とのふれあい等)や心身の健康状態と関連について調べます。どのような生活習慣や環境が、睡眠や心身の健康に良いのかを、明らかにすることを目指します。

睡眠のご自身の計測結果については、お知らせします。ご自身の睡眠状態を知っていただくことで、今後の健康管理にお役立ていただければ幸いです。

なお、本調査の結果、短時間睡眠や長時間睡眠だった方には、ご本人、及び、ご家族の方に更に詳しい検査(在宅脳波計での睡眠検査、遺伝子検査等：費用は筑波大学)をお願いすることがあります。

研究では匿名化して使用するため、個人が特定されることはありません。個人情報  
報は保護します。

## 2. 調査概要

①か②のいずれか（もしくは双方）をお願いしています。

### ① 在宅脳波計（レム・ノンレムの深さなど、詳しい睡眠の状態がわかります）

**\*数万円する検査を無料で受けて頂きます。**

(1) 在宅で使用できる脳波計をお貸ししますので、  
**夜間のみ原則3晩**（平日と休日の両方を含む）の計測  
をお願いいたします。

(2) 脳波の計測後は、郵送をお願いいたします（送料：  
筑波大学負担）。

(3) **詳しい結果を、後日、お知らせします。**

### ② 活動量計（睡眠時間、消費カロリーなどを調べますレム・ノンレムの深さなどはわかりません）

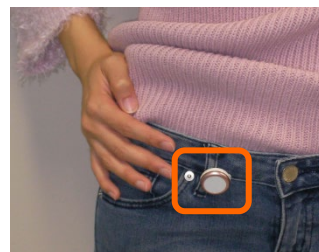
**\*数千円する検査を無料で受けて頂きます。**

(1) 小型の活動量計をお貸ししますので、  
数日間、衣類等に装着して下さい。

(2) この間、就床時刻・起床時刻等を、  
記録用紙に記入、もしくはオンライン等で報告して頂きます。

(3) 終了後に、郵送して下さい。（送料：筑波大学負担）

(4) **睡眠の状態等（睡眠時間、睡眠効率、消費カロリー、歩数等）を、  
郵送にてお知らせします。** 機器を送って頂いてから、1～2か月前後  
になります。



**\*いずれの機器も傷み等はありません。詳しい使い方は機器をお送りする際にご案内します。**

**\* 謝礼として電子ギフト券 1,000 円分を差し上げます。**

本研究は、国の定める「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」等に基づき、筑波大学、共同研究機関の倫理委員会の承認を経て実施します。

個人情報保護は確保されます。研究計画に変更が生じる場合は倫理委員会の承認を得たうえで変更いたします。

また、研究にご協力を頂くのはいかがでしょうかはご本人の意思を尊重いたします。ご協力を頂かなくても不利益はありません。また、一旦、協力に同意した後でも、いつでも取り消すことはできます。

下記の枠内の内容は、後日、一部の方のみにお願いします。

活動量計で、特徴的な睡眠時間の方（長時間睡眠、短時間睡眠）の方（数パーセントを想定）で血縁者にも同様の傾向があると調査票で回答された方には、更に詳しい検査をご本人と血縁者にお願いすることがあります。

研究にご協力を頂くのかどうかはご本人の意思を尊重いたします。

血縁者（①同様の特徴の方1名以上、②比較のために平均的な睡眠時間の方1名以上）と③ご本人、計3名以上に、ご同意いただけた場合、①～③の方に下記の検査をお願いします。

(1) 血縁者の方に在宅脳波計での計測と調査票の記入

(2) 以降の遺伝子解析研究部分は、倫理審査に諮り、承認を得てから実施します。倫理委員会で承認された方法で実施するため、以下は変更になることがあります。実施時に詳しい内容を説明します。

(2) 遺伝子解析用の採血（約14cc）をお願いします。睡眠時間の個人差（遺伝的要因）を検証するために、血液をご提供頂きます。（簡易脳波計計測時、もしくは、睡眠ポリグラフ検査時の予定）

(3) 在宅脳波計をお貸ししますので、ご自宅にて夜間のみ3晩の計測をお願いします。謝礼として2,000円（予定）をお支払いします。検査結果をお知らせします。

(4) 簡易脳波計でも、特徴的な睡眠だった場合には、筑波大学か共同研究機関（未定。都内等を予定）にて、一泊にて睡眠の詳しい検査（睡眠ポリグラフ検査）をお願いします（約数万円の検査を無料で受けていただきます）。また、交通費・謝礼として5,000円（予定）をお支払いします。検査結果をお知らせします。

\* **遺伝子解析**：エクソーム解析と全ゲノム配列の解析を実施します。

#### ①エクソーム解析

全ゲノムのうち、遺伝子をコードしているのは約2%のエクソンという領域です。ここの部分のみを遺伝子解析する方法がエクソーム解析です。（全ゲノム配列の解析より安価にできるため、初めに行います）

#### ②全ゲノム配列の解析

ヒトゲノムは約31億塩基対からなっています。これらをすべて遺伝子解析します。

#### 遺伝子情報について

今回の研究で遺伝子解析をしますが、各個人のその結果はお知らせしません。研究段階のため、明らかではないことも多いためです。遺伝子カウンセリングも行いません。遺伝子情報を開示しないことをご了承の上、研究にご参加下さい。

なお、本研究の目的とは別に、遺伝子解析の際に、健康に関わる重大な遺伝的要因をお持ちの方がいることが、偶然にわかった場合は、倫理委員会の承認が得られた手順に則って対処します。遺伝子解析用の血液を提供時の同意の際に説明します。

### 3. 匿名化の方法

ご提供いただいた情報や計測データ等は、すべて、個人が特定できないように番号（ID）を付けて管理します。

### 4. 個人情報の保護

個人情報は、国が定めた「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」に則って保護します。

個人情報管理者を定め、厳重に管理します。匿名化した際のIDと個人情報の対応表も、個人情報と同様に厳重に管理します。個人情報は第三者に開示しません。

### 5. 研究の委託

研究の一部を外部機関に委託する場合があります。

### 6. 知的財産権

本研究から知的財産権が発生した場合は、国、もしくは研究機関に帰属します。

### 7. 予測される不利益と危険

不利益や危険はありません。

### 8. 研究期間

2022年～2030年3月31日(予定)です。但し、倫理委員会の承認を得て、延長することがあります。

**研究にご提供いただいた計測データ、調査票や健康診断等の情報や血液検体（ご提供いただいた場合のみ）は、2040年3月末まで保管します。**

### 9. ご提供いただいた情報や計測データ、情報等の取り扱い

- ① 今回、ご提供いただいた計測データや情報（ご提供いただいた場合のみ）等は匿名化した後、共同研究者（共同研究機関）へも提供します。また、共同研究者・共同研究機関は、倫理審査を受けた上で、追加することがあります。これは、海外の機関・研究者を含みます。
- ② この研究でご提供いただいた情報や計測データ等は、現時点ではわかっていない、将来の医学系研究に使用することがあります。この場合は改めて倫理審査をします。**将来の医学系研究への使用の可否についても、ご意向をお聞きします。**
- ③ この研究でご提供いただいた情報や計測データ等は、他の研究を行う機関に、将来の医学系研究のために提供することもあります。この場合は改めて倫理審査をします。他の研究機関に、個人情報は提供しません。**他研究へ使用の可否についても、ご意向をお聞きします。**
- ④ 保管は、筑波大学、及び、共同研究機関で、責任を持って行います。個人情報

は、筑波大学、及び、(国研) 森林研究・整備機構森林総合研究所で保管します。

⑤ 最終的に情報等を廃棄する場合は、復元不能な形で適切に廃棄します。

## 10. 研究同意と撤回の自由について

この研究への参加は自由です。参加しなくても不利益はありません。

また、同意された後でも、同意はいつでも取り消しができます。同意撤回文書をご提出下さい。同意撤回文書は、調査専用ホームページ (<https://slept.wpi-iis.tsukuba.ac.jp/>) よりダウンロードのうえ、最終ページのお問合せ先へご提出ください。同意を撤回される場合は、ご希望に応じて保存されている情報等を廃棄します。ただし、同意を取り消しされるまでに、すでに解析された結果は研究に使用します。

## 11. 研究計画書

お申し出いただければ、閲覧できます。

## 12. 研究資金 (令和5年10月1日時点)

本研究は、文部科学省からの研究費等により行います。

- ・科学研究費補助金「森林浴と木材の健康効果の医学的エビデンスの創出：大規模疫学調査による検証」
- ・クラウドファンディング「人はなぜ眠る？最適な睡眠とは？「睡眠の謎」に最新の科学で迫る」
- ・(国研) 森林研究整備機構森林総合研究所運営費交付金

(研究資金は、追加することがあります。研究資金に変更があった場合は、研究プロジェクトのホームページ等で公表いたします。)

## 13. 利益相反

本研究で使用する在宅脳波計は(株)S'UIMIN の機器を使用します。本研究メンバーは(株)S'UIMIN の関係者が含まれており、利益相反がある人がいます。そのため、契約は利益相反がない人が担当します。

## 14. 共同研究者 (令和5年10月1日時点)

筑波大学国際統合睡眠医科学研究機構 柳沢正史、神林崇

筑波大学産業精神医学・宇宙医学グループ

松崎一葉、笹原信一郎、道喜将太郎、堀大介、高橋司

慶應義塾大学 伊香賀俊治

国立研究開発法人森林研究・整備機構森林総合研究所

森田えみ、松原恵理、大塚啓太、八巻一成

(共同研究者および共同研究機関は、倫理委員会の承認を得て追加することがあります)

#### 15. 本研究の責任者・問い合わせ先

本研究に関してご不明な点がありましたら、ご遠慮なく下記の問い合わせ先までご連絡下さい。

研究責任者 筑波大学国際統合睡眠医科学研究機構・准教授  
森田 えみ

問い合わせ先 筑波大学国際統合睡眠医科学研究機構 森田 えみ  
〒305-8550 つくば市春日 1-2 高細精医療イノベーション棟  
TEL 029-859-1858 (神林研究室)