

Women in Fusion and Science (WiFaS) 2025.12.8

紆余曲折の理系人生 &睡眠について

筑波大学国際統合睡眠医科学研究機構

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

自己紹介：研究テーマ

予防医学、公衆衛生学

- **睡眠**時間の遺伝的要因の解明、睡眠による健康効果の解明
- **森林浴**の健康増進効果

クロスアポイントメント（2か所に勤務する制度）

- 睡眠 筑波大
- 森林浴 （国研） 森林研究・整備機構 森林総合研究所

略歴

- 1988 奈良女子大学理学部物理学科卒
 - 1988～1991 三菱重工業株式会社名古屋航空機製作所
-
- 1998～2000 東京大学大学院農学生命科学研究科森林科学専攻修士課程
 - 2001～2006 京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻博士課程
健康増進・行動学
 - 2003 Ludwig-Maximilians-Universität München
Institut für Medizinische Balneologie und Klimatologieへ留学
(Institute of Medical Balneology and Climatology)
 - 2006～2015 名古屋大学大学院医学系研究科予防医学
 - 2015 ～ 国立研究開発法人森林総合研究所
 - 2016 ～ 筑波大学国際統合睡眠医科学研究機構
(2018.4～ クロスアポイントメント)

本日の内容

1. これまでの経歴から感じたこと
2. 睡眠について

	所属	分野	内容
大学学部	奈良女子大学	理・物理	高エネルギー物理学
就職①	三菱重工業株式会社	工・航空宇宙	
修士課程	東京大学	農・森林科学	
博士課程	京都大学	医・社会医学 (公衆衛生/予防医学)	森林浴
就職②	名古屋大学	医・予防医学	睡眠 森林浴
就職③	森林総研 筑波大学	農・森林科学 医・睡眠 (予防医学)	森林浴 睡眠

奈良女子大学 物理学科

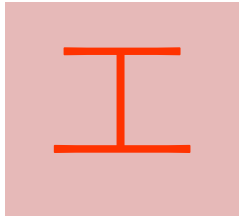


- 一学年30人で
少人数の教育

<http://www.nara-wu.ac.jp/nwu/faculty/kinenkan/>

	所属	分野	内容
大学学部	奈良女子大学	理・物理	高エネルギー物理学
就職①	三菱重工業株式会社	工・航空宇宙	
修士課程	東京大学	農・森林科学	
博士課程	京都大学	医・社会医学 (公衆衛生/予防医学)	森林浴
就職②	名古屋大学	医・予防医学	睡眠 森林浴
就職③	森林総研 筑波大学	農・森林科学 医・睡眠 (予防医学)	森林浴 睡眠

三菱重工業株式会社



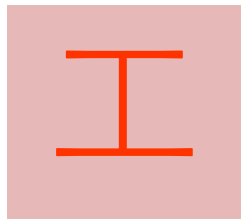
https://www.mhi.com/jp/products/living/cruise_ship_asuka2.html



<https://ja.wikipedia.org/wiki/%E6%98%8E%E7%9F%B3%E6%B5%B7%E5%B3%A1%E5%A4%A7%E6%A9%8B>



<https://www.mhi.com/jp/products/transport/harbor.html>



名古屋航空機製作所

→ 名古屋誘導推進システム製作所

スタジオジブリ

「風立ちぬ」のモデル

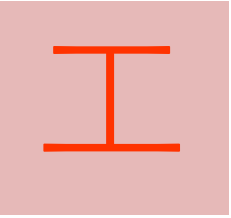
- 宇宙開発
- 航空
- 飛昇体
- エンジン



<https://www.mhi.com/jp/products/air/spacejet.html>



https://www.mhi.com/jp/products/space/launch_srv_achievement.htm



空対空誘導弾：04式空対空誘導弾（AAM-5）



https://www.mhi.com/jp/products/defense/air-to-air_missile_aam_5.html

空対艦誘導弾：93式空対艦誘導弾（ASM-2）



https://www.mhi.com/jp/products/defense/type93_air-to-ship_missile_asm_2.html

倫理的にどう考えるのか？

	所属	分野	内容
大学学部	奈良女子大学	理・物理	高エネルギー物理学
就職①	三菱重工業株式会社	工・航空宇宙	
修士課程	東京大学	農・森林科学	
博士課程	京都大学	医・社会医学 (公衆衛生/予防医学)	森林浴
就職②	名古屋大学	医・予防医学	睡眠 森林浴
就職③	森林総研 筑波大学	農・森林科学 医・睡眠 (予防医学)	森林浴 睡眠

東京大学森林科学 修士



森林浴の研究をしたい！！

- 一学年30人で
少人数の教育



東京大学大学院
農学生命科学研究科附属 演習林
The University of Tokyo Forests.
Graduate School of Agricultural and Life Sciences, The University of Tokyo

大学生の方 進学希望の方 研究者の方 教育機関の方 一般の方



サイトマップ



お問い合わせ



検索

JP | EN



寄付のお願い

農



The University of Tokyo Forests

Graduate School of Agricultural and Life Sciences,
The University of Tokyo

森で学ぶ、森に学ぶ

地方演習林



千葉演習林
The University of Tokyo Chiba Forest

秩父演習林
The University of Tokyo Chichibu Forest

生態水文学研究所
Ecohydrology Research Institute

樹芸研究所
Arboricultural Research Institute

北海道演習林
The University of Tokyo Hokkaido Forest

田無演習林
The University of Tokyo Tanashi Forest

富士癒しの森研究所
Fuji Iyashinomori Woodland Study Center

センター

教育・社会連携センター
Education and Extension Center

フィールドデータ研究センター
Field Data Research Center



せともの（陶器）の街 薪を使ったため周りはハゲ山



砂防・緑化のために
演習林が創設

森林理水及び砂防工学研究室

<https://www.pref.aichi.jp/soshiki/sabo/0000021321.html>

	所属	分野	内容
大学学部	奈良女子大学	理・物理	高エネルギー物理学
就職①	三菱重工業株式会社	工・航空宇宙	
修士課程	東京大学	農・森林科学	
博士課程	京都大学	医・社会医学 (公衆衛生/予防医学)	森林浴
就職②	名古屋大学	医・予防医学	睡眠 森林浴
就職③	森林総研 筑波大学	農・森林科学 医・睡眠 (予防医学)	森林浴 睡眠

医

京都大学 社会健康医学 (博士)



出来たばかりの
日本で初の公衆衛生大学院

森林浴の研究を開始！！

<https://www.kyoto-u.ac.jp/ja/archive/prev/issue/mm/jitsuha/2012/130222>

ドイツ留学 ミュンヘン大学・医 温泉気候医学研究所

医



氣候療法保養地

Garmisch-Partenkirchen



研究コミュニティのありがたさ

- 指導 九州大学・医・心身医学（内科）
- ドイツ留学 北海道大学・医・温泉療法
- 現地調査 東京大学・演習林
- 森林関係 京都大学・森林人間関係学、演習林



書籍：岩井吉彌先生著 大垣書店 2023年
「京大教授の研究人生 ある森林経済学者の回想」
でご紹介下さっています。

	所属	分野	内容
大学学部	奈良女子大学	理・物理	高エネルギー物理学
就職①	三菱重工業株式会社	工・航空宇宙	
修士課程	東京大学	農・森林科学	
博士課程	京都大学	医・社会医学 (公衆衛生/予防医学)	森林浴 (睡眠のアルバイト)
就職②	名古屋大学	医・予防医学 (がんプロジェクト)	睡眠 森林浴
就職③	森林総研 筑波大学	農・森林科学 医・睡眠	森林浴 睡眠

分野による違い

本日の内容

1. これまでの経歴から感じたこと
2. 睡眠について

一般の方を対象

医療行為

予防

治療

リハビリテーション

公衆衛生学
Public Health

医学の中での公衆衛生学の位置づけ

臨床医学（内科、外科・・・）

基礎医学（生理学、薬理学・・・）

社会医学（法医学、公衆衛生学）



公衆衛生大学院（京都大学、東京大学・・・）

社会医学の面白さ

- 研究により、エビデンス (Evidence: 科学的根拠) があると社会が変わる。

世の中が良い方向に行くように貢献できる。

社会的な影響が大きいので、倫理的に問題がないように国の倫理指針に則って研究を実施する。

- 身近な健康の問題を明らかにできる。
- わかっていることがわかる！！
- 特殊な才能がなくてもOK！！

健康づくりの3要素

- 栄養
- 運動
- 休養 → 睡眠

筑波大学国際統合睡眠医科学研究機構

文科省 世界トップレベル研究拠点 (WPI)
内閣府 ムーンショット



IIIS



筑波大学
国際統合睡眠医科学
研究機構



睡眠覚醒の謎に挑む

睡眠覚醒制御機構を解明し、人々が健やかに眠れる社会の実現を目指す世界トップレベルの睡眠医科学研究拠点

Japanese

English



IIISについて

研究紹介

ニュース・広報

イベント

ねむりのQ&A

IIISで研究したい方へ

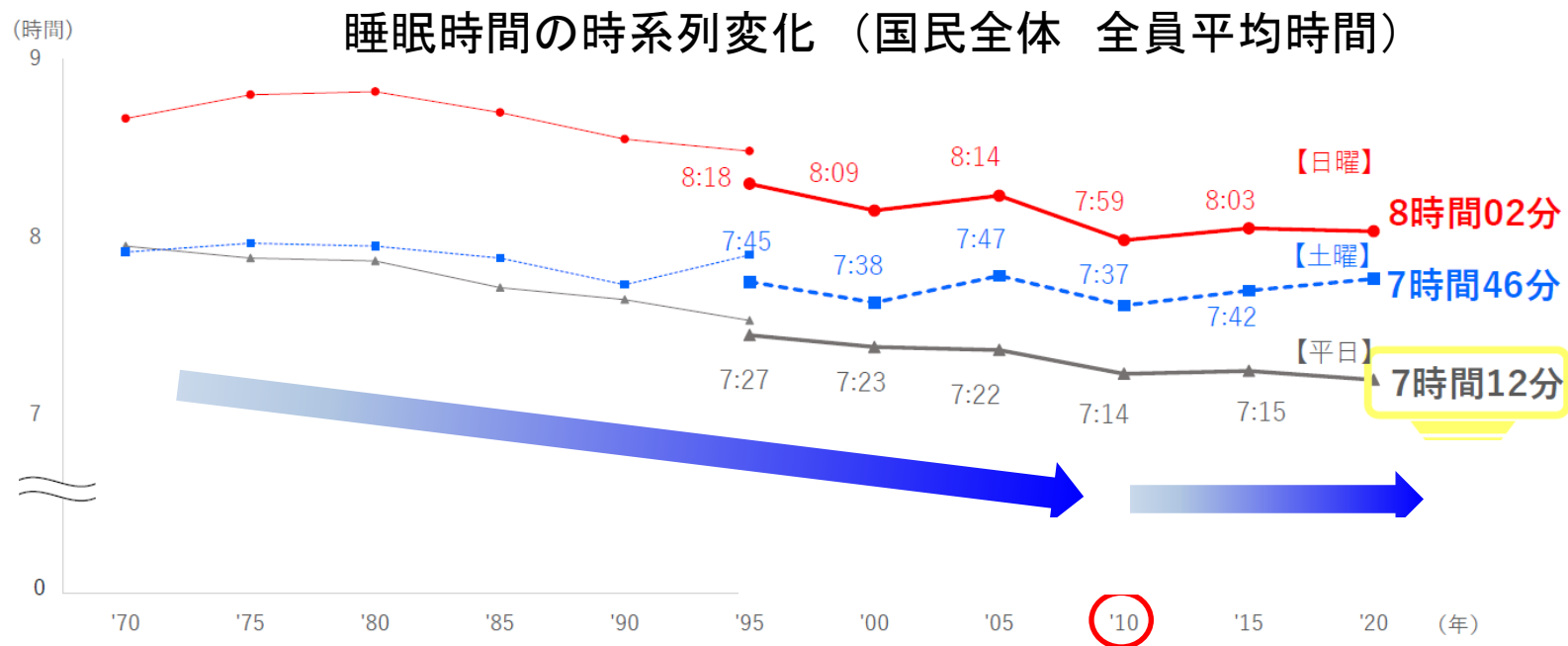


睡眠障害は医学的にも大問題なんですね。

柳沢正史機構長

<https://www.youtube.com/watch?v=kX9HKvff310>

日本人の睡眠時間

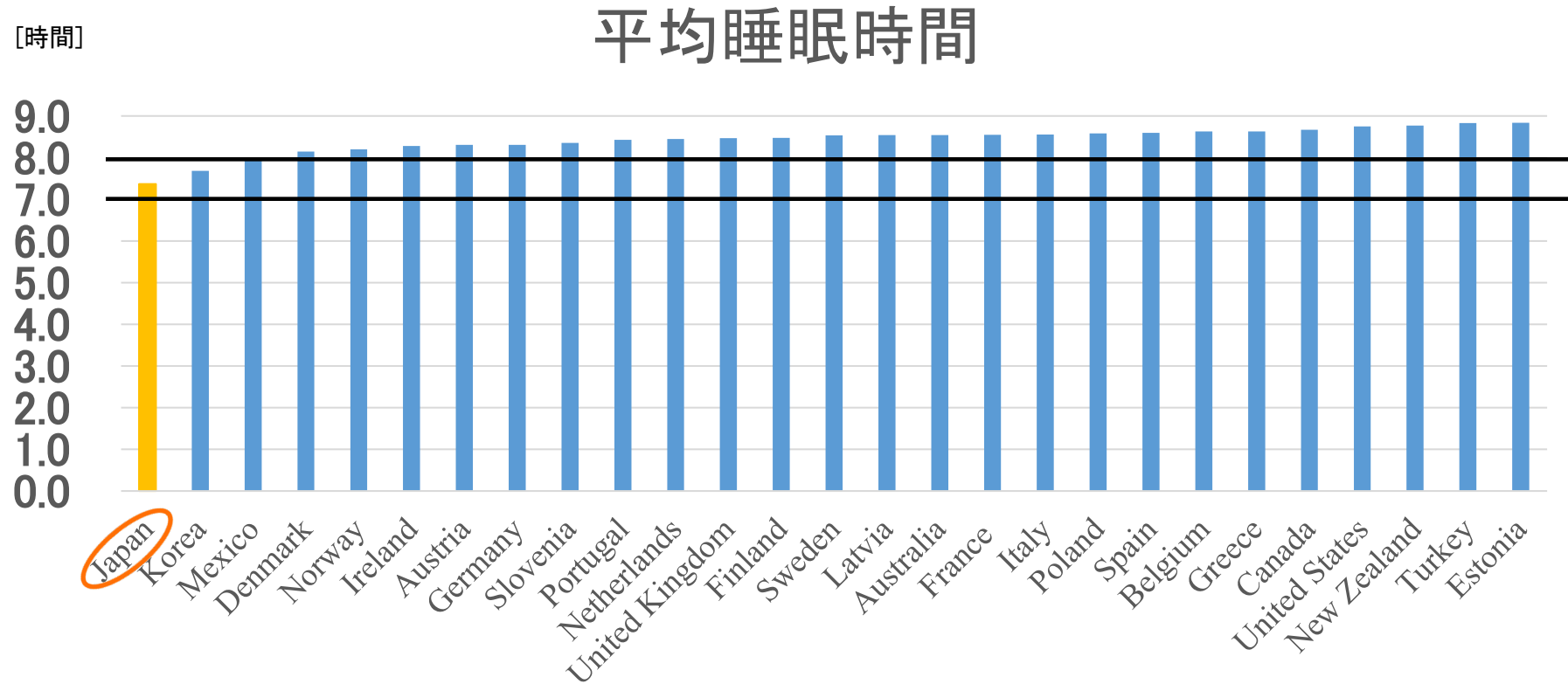


日本人の睡眠時間

- 2005まで **減少傾向**
- 2010以降 **横ばい**

約4,200人対象

睡眠時間の各国比較



(OECD Gender Equality: Balancing paid work, unpaid work and leisure 2018より作成)
国により調査年、対象者の年齢は若干異なる

日本人は他国と比べて睡眠時間が短い

覚醒と睡眠 -レム睡眠とノンレム睡眠-

- 覚醒
- レム睡眠 REM: Rapid Eye Movement
- ノンレム睡眠



覚醒、レム睡眠、ノンレム睡眠

レム睡眠

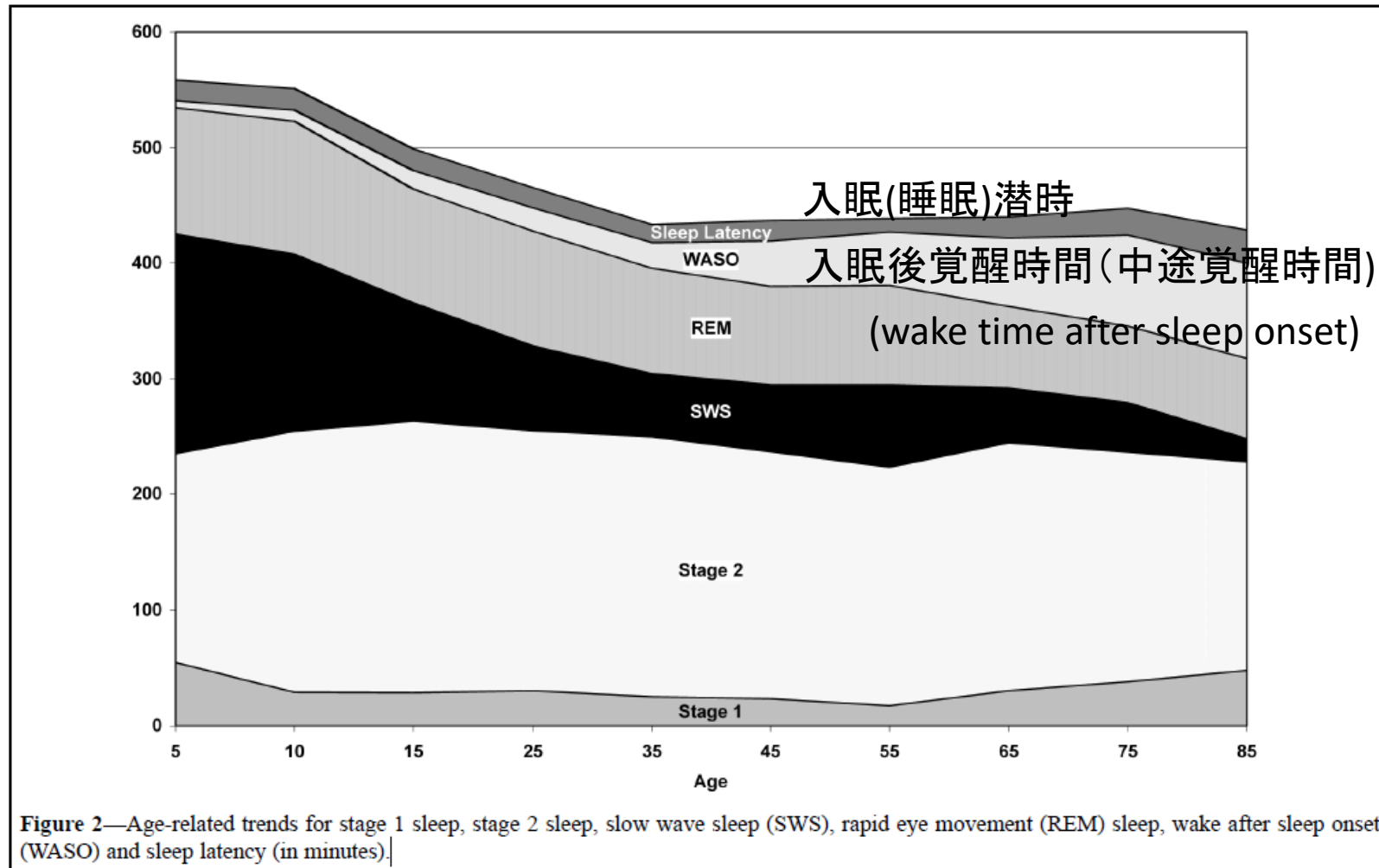
覚醒



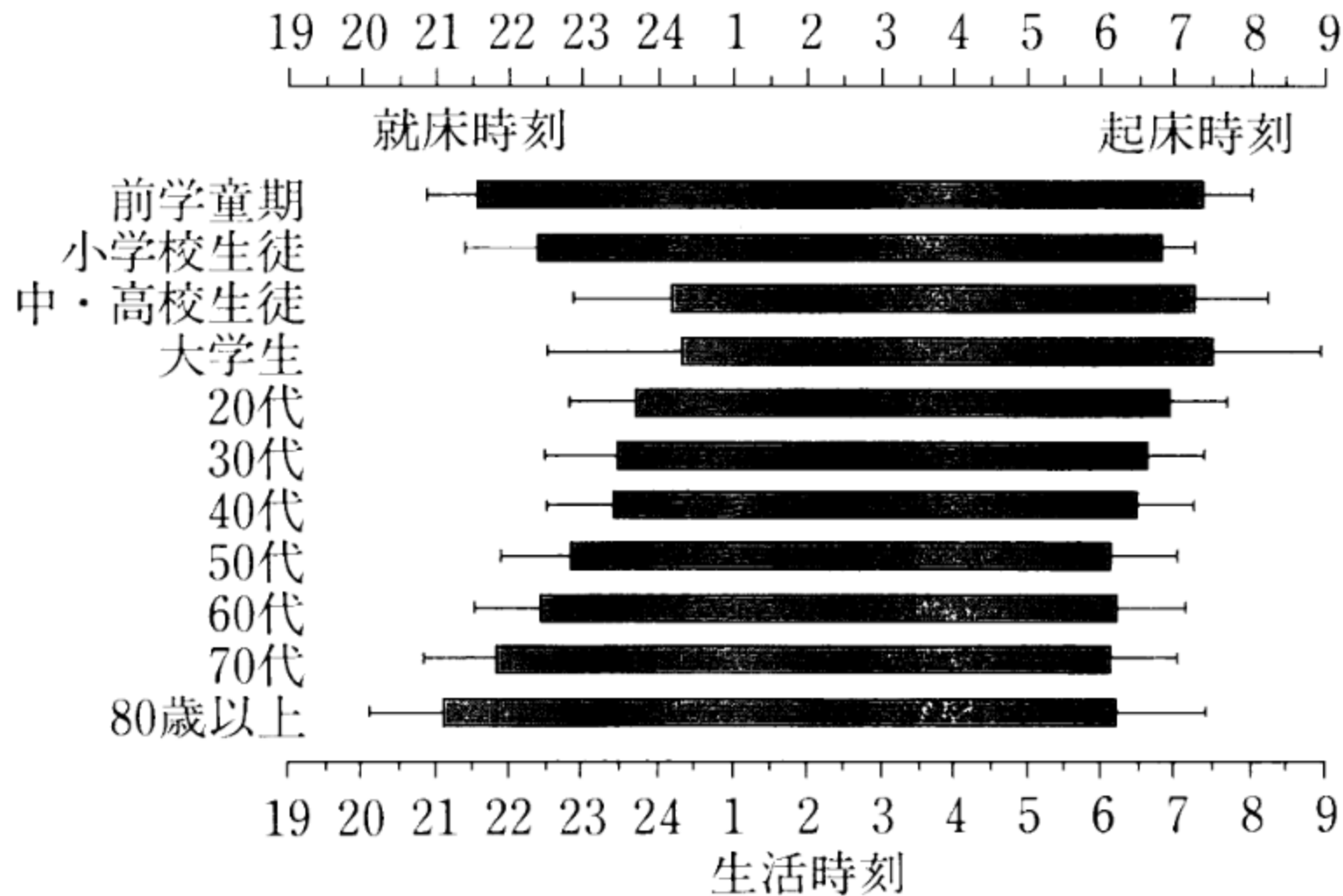
ノンレム睡眠

睡眠と年齢

年齢別の睡眠状態

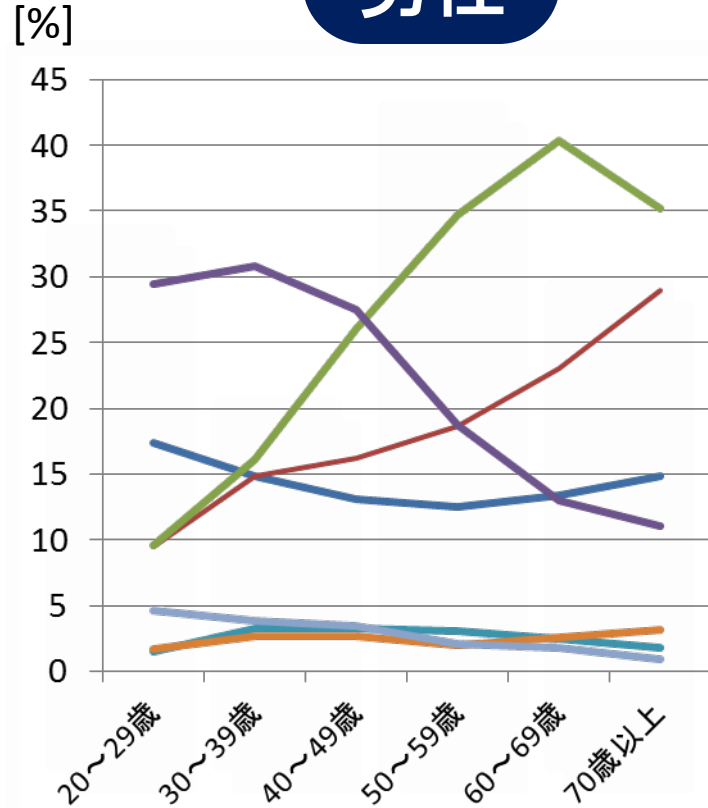


何故遅寝遅起きになるのか？ ①睡眠時間と就床・起床時刻の加齢による変化 1732名の一般住民の睡眠アンケート調査より、各年齢層ごとの平日の就床・起床時刻を算出し示したものである。白川修一郎(2000)

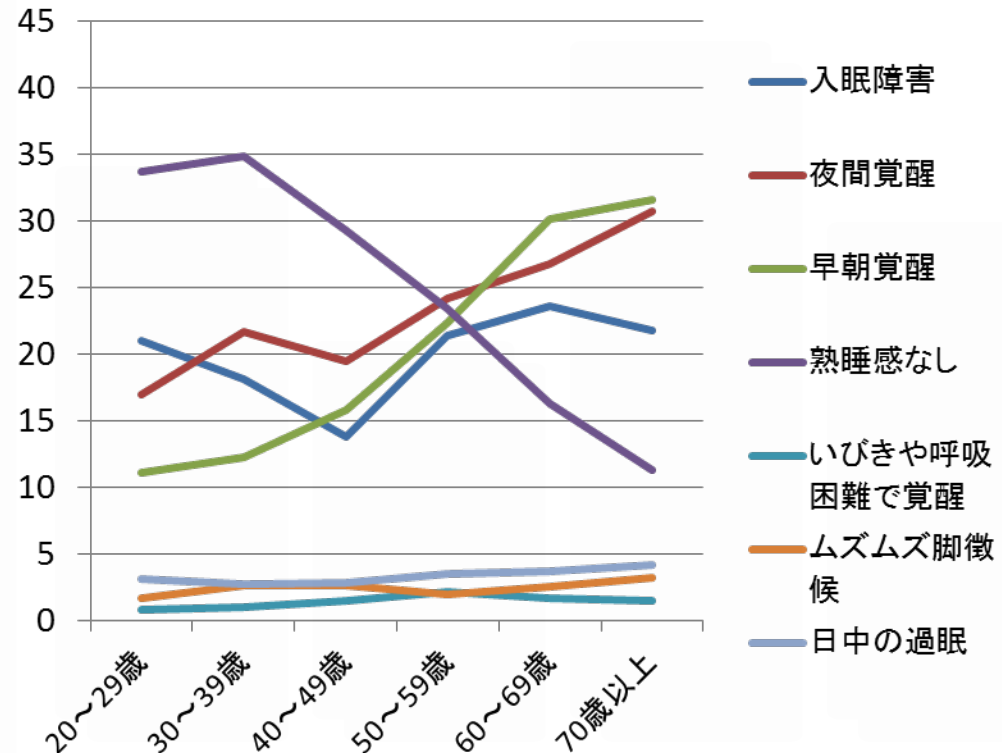


睡眠に関する問題の有病率

男性



女性



厚生労働省:平成12年保健福祉動向調査、
Kaneita Y, et al. *J Epidemiology*. 15(1), 2005から作成

* 日中の過眠:
「眠ってはいけないとき(車の運転中など)に起きてられない」

睡眠時間の評価

高
↑
精度
↓
低

大
↑
負担
↓
小

- 睡眠ポリグラフ検査 (PSG) Gold Standard
 - 携帯型睡眠ポリグラフ装置
 - アクチグラフ (加速度計)
睡眠デバイス、アプリ
-
- 計測
- 自記式質問紙
睡眠日誌 Sleep Diary
ピッツバーグ睡眠調査票 (PSQI) 問4 (問1~3)
睡眠時間 ex. ふだん1日の平均睡眠時間はどれくらいですか？
- 主観

睡眠ポリグラフ検査

Polysomnography (PSG)

- 脳波
- 眼電図
- オトガイ筋筋電図

+

体位、心電図、動脈血酸素飽和度、
前脛骨筋筋電図、体温、いびき音、
鼻・口部の気流、呼吸運動、
食道(胸腔)内圧など



集団を対象とした疫学研究では
全員に実施するのは困難な場合も多い

脳波による自宅計測



アクチグラフ



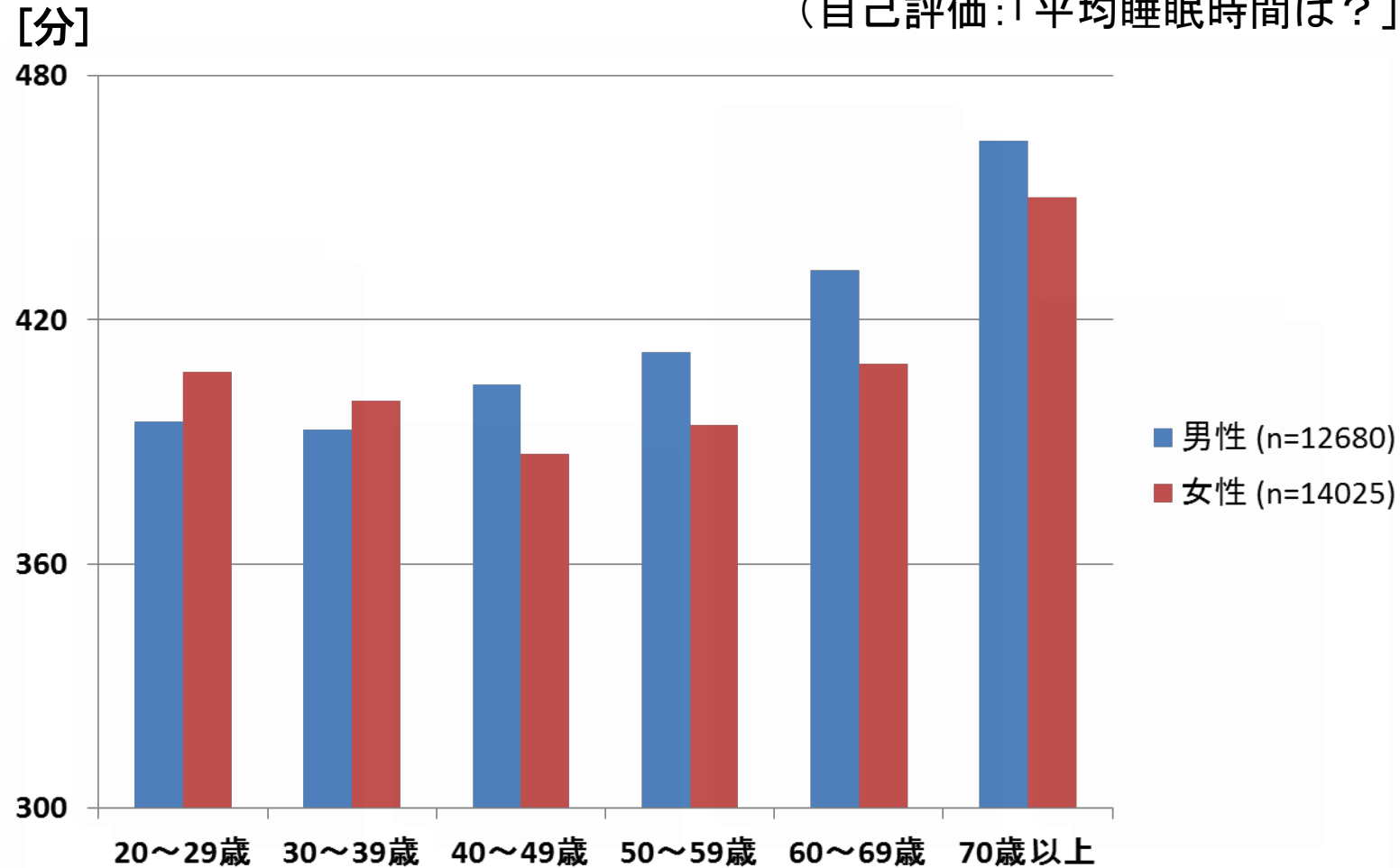
- 加速度計
- 睡眠一覚醒の判別：
健康な人では睡眠ポリグラフとの一致率も高い
約91～97% (Ancoli-Israel S. *Sleep* 2003 ;26(3))

活動量計(アクチグラフ)で睡眠時間の推計



日本人の年齢別の睡眠時間

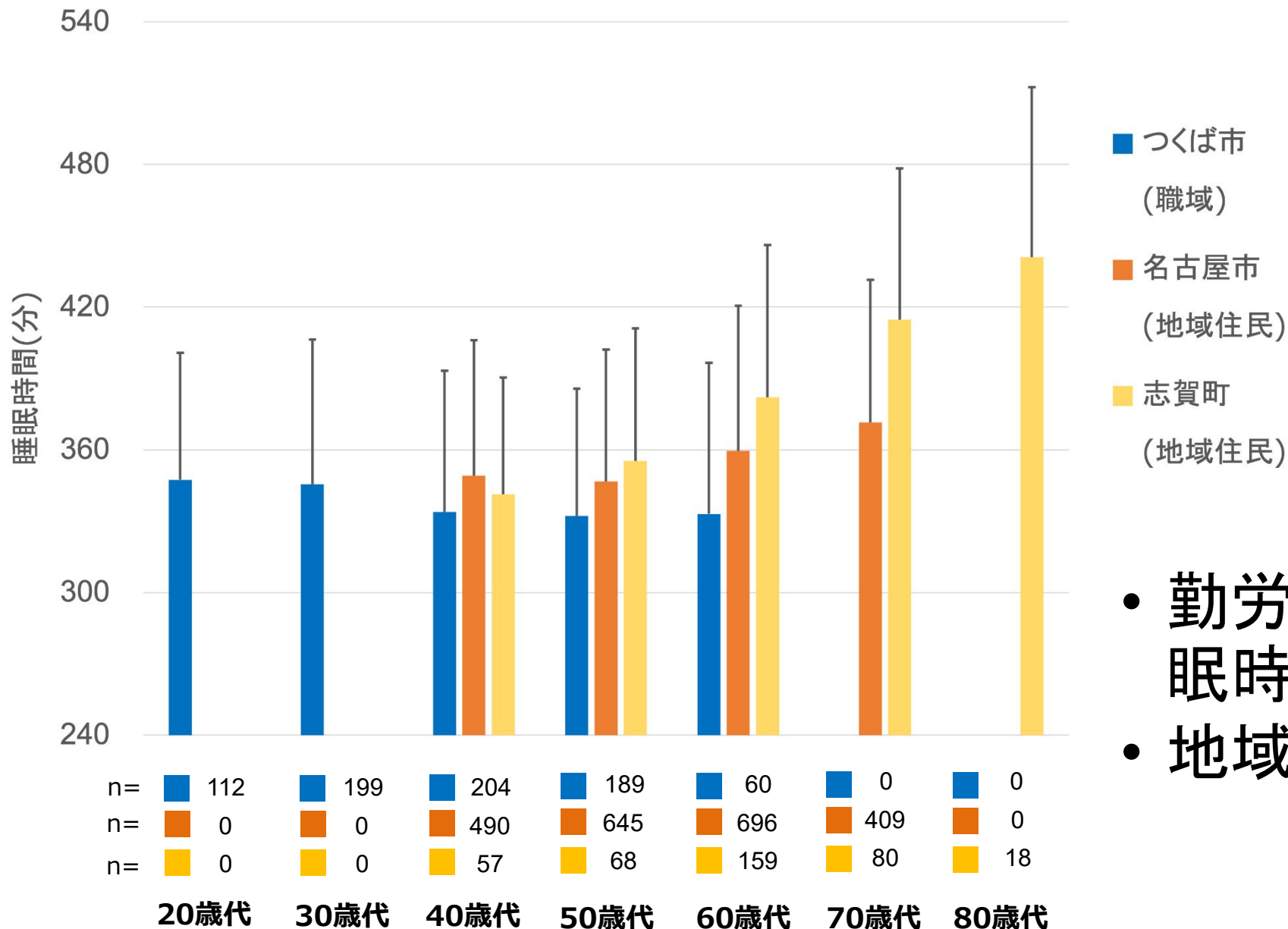
(自己評価:「平均睡眠時間は?」)



Asai T et al. *Sleep and Biological Rhythms* 2006.から作成

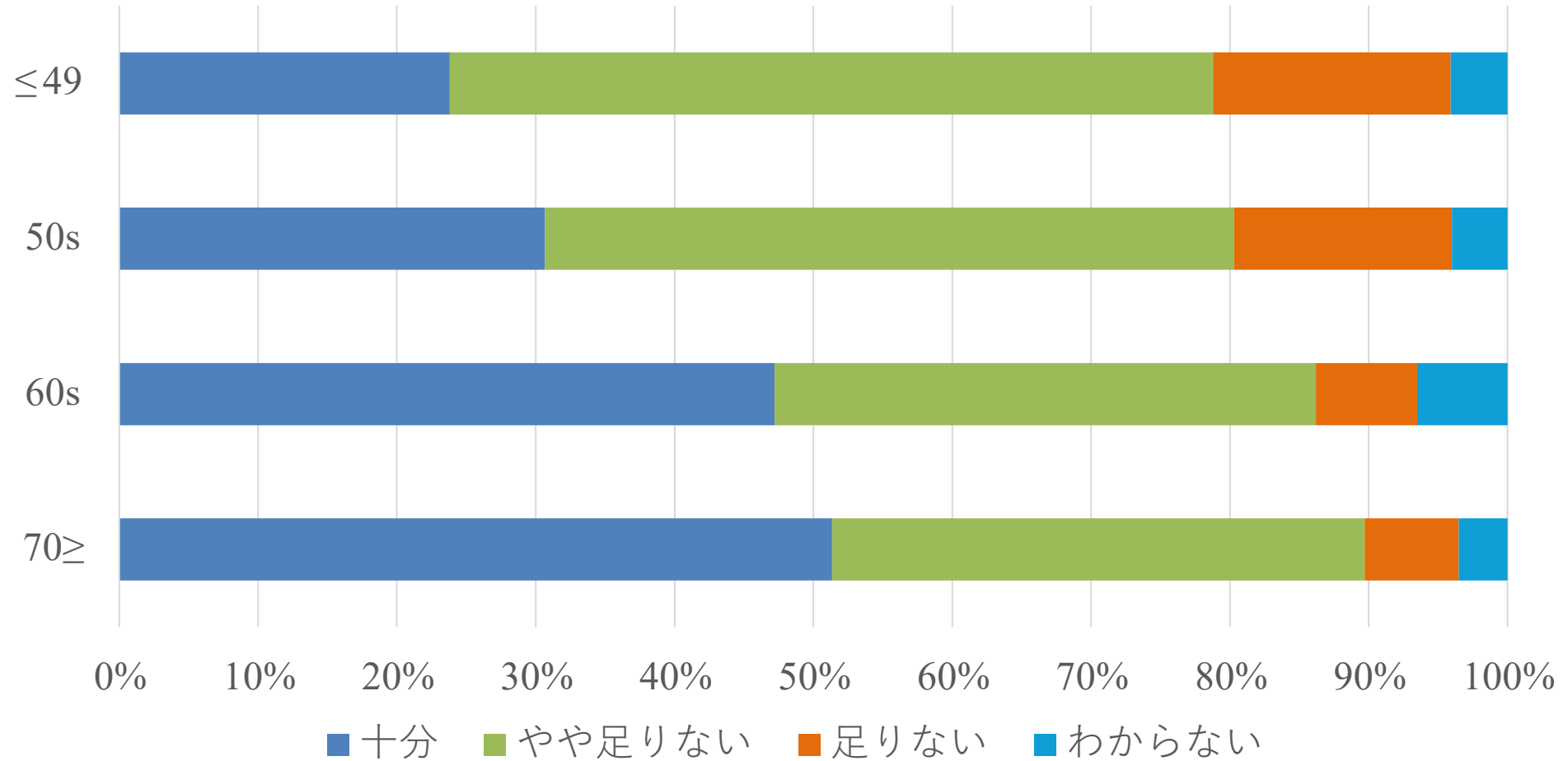
アクチグラフの結果

年齢別睡眠時間



- 勤労世代で睡眠時間が短い
- 地域差あり

年齢別の睡眠充足感 (名古屋市民 約2000名)



睡眠リズム

概日リズム (Circadian Rhythm)

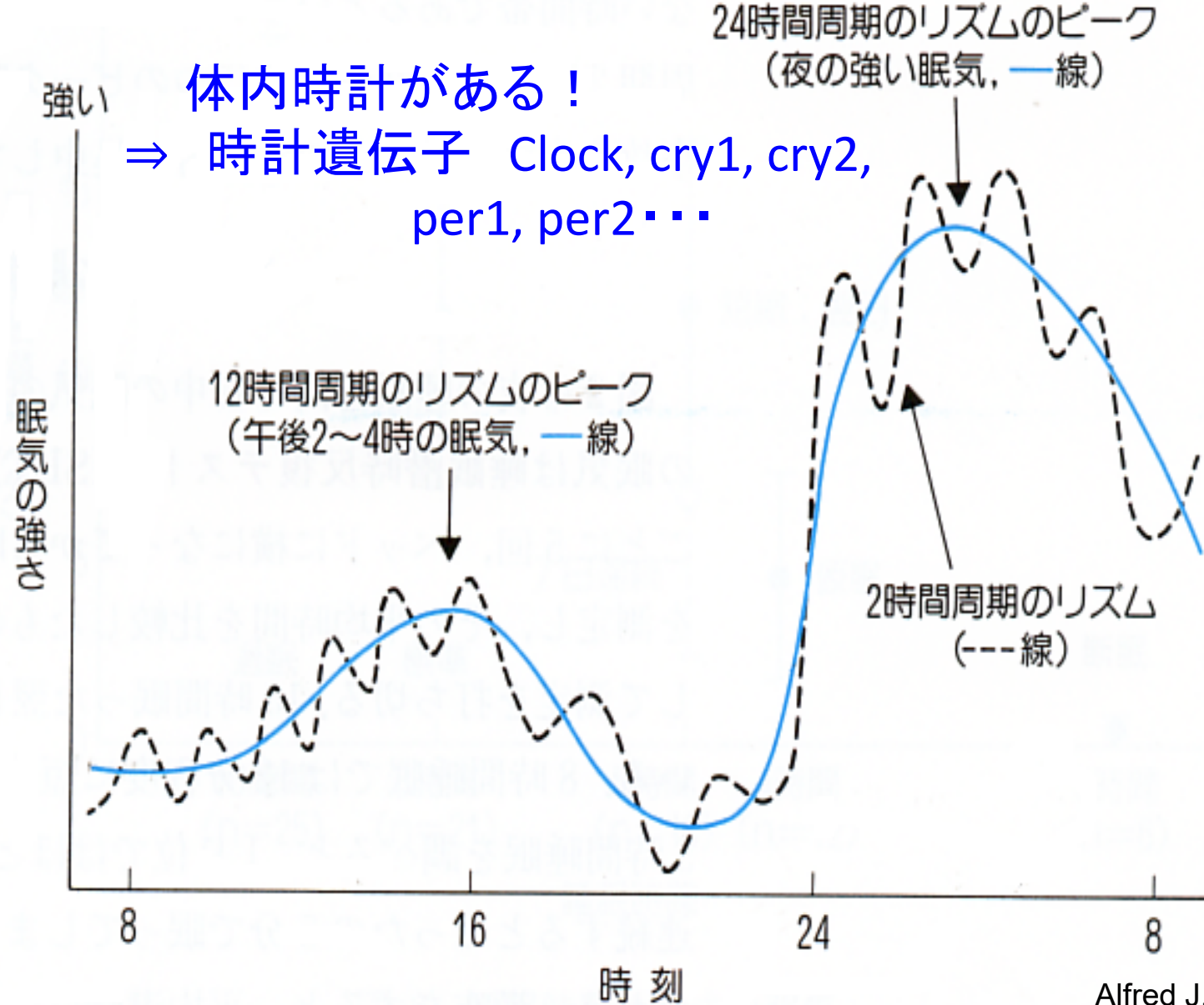
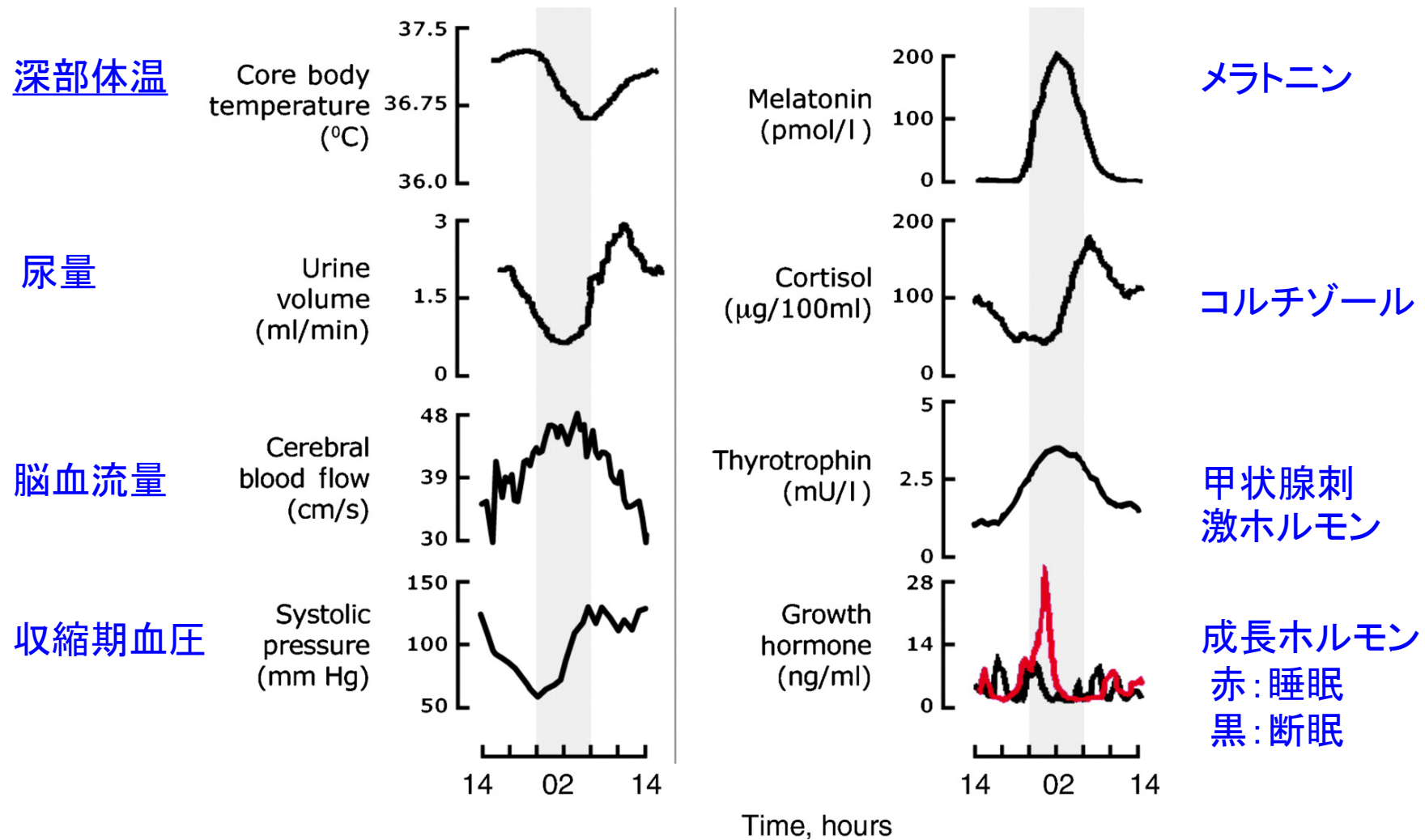


Figure Representative physiological and endocrine circadian cycles in humans held under constant routine conditions.



Hastings M et al. J Endocrinol 2007;195:187-198

概日リズムの同調因子 (Zeitgeber)

- 大きな要因: 光
- その他の要因: Social Cue (食事、運動など)

睡眠と光

体内時計の中心: 視床下部 視交叉上核

光

→ 視交叉上核 → 松果体(メラトニン分泌)

朝の光は
体内時計をリセット

メラトニン分泌抑制



夜間に分泌

夜、強い光を浴びると睡眠を阻害

睡眠と健康

効く？効かない？ エビデンス(科学的根拠)のレベル

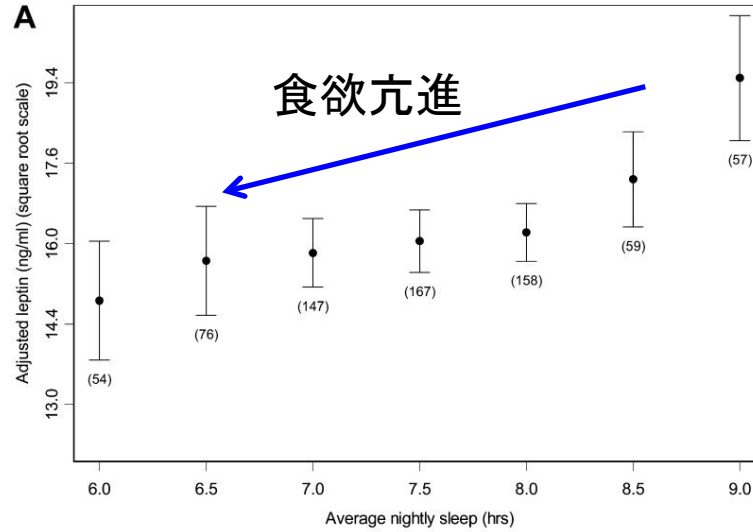
研究方法(約5段階程度)

- ① ランダム化臨床試験(あるいはメタ分析)
- ② 非ランダム化比較試験
- ③ **コホート研究**や症例対照研究
- ④ ケースシリーズや、その他の記述的研究
- ⑤ これまでに挙げた種類のエビデンスに言及しない研究、専門委員会やエキスパートの意見

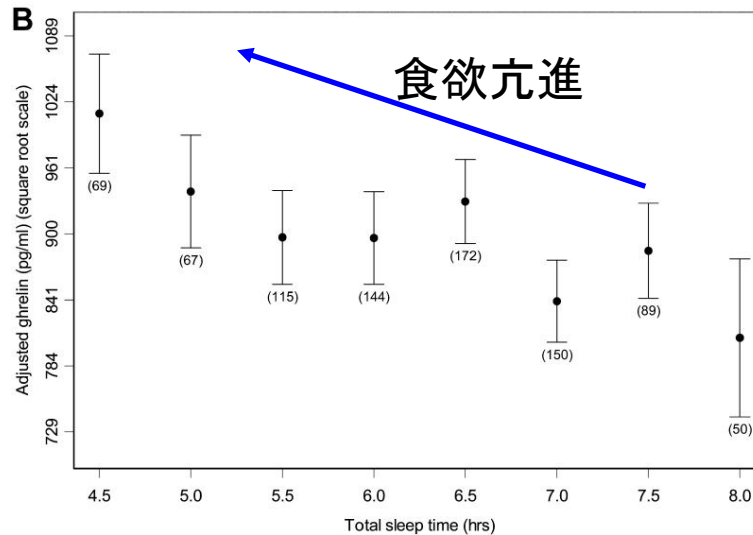
睡眠に関しては、研究は途上段階で(特に日本)、
エビデンス(質の良いエビデンスは更に)はかなり限られている

睡眠時間とレプチン・グレリン

レプチン(食欲抑制)



グレリン(食欲亢進)

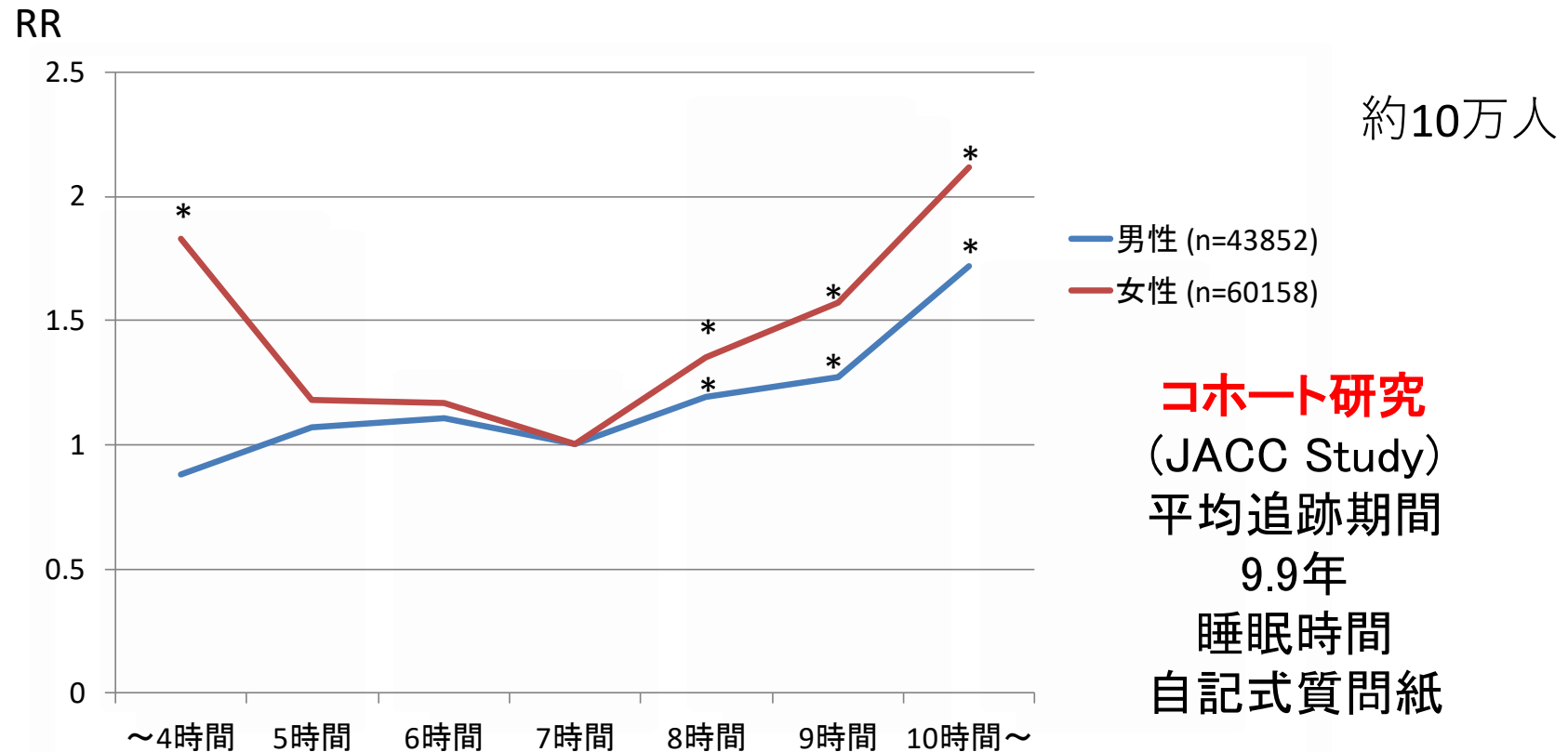


アメリカでの研究
横断研究
約1000人

Taheri et al. *PLoS Med.* 2004;1(3):e62.

Figure. The Association between Sleep Duration and Serum Leptin and Ghrelin Levels

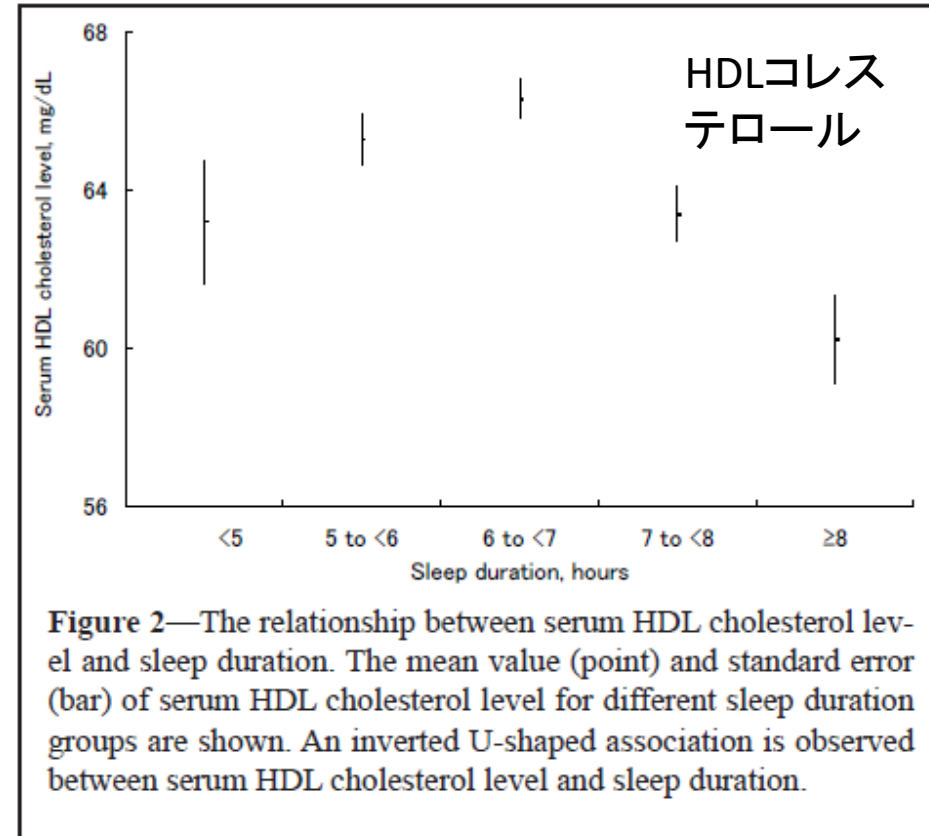
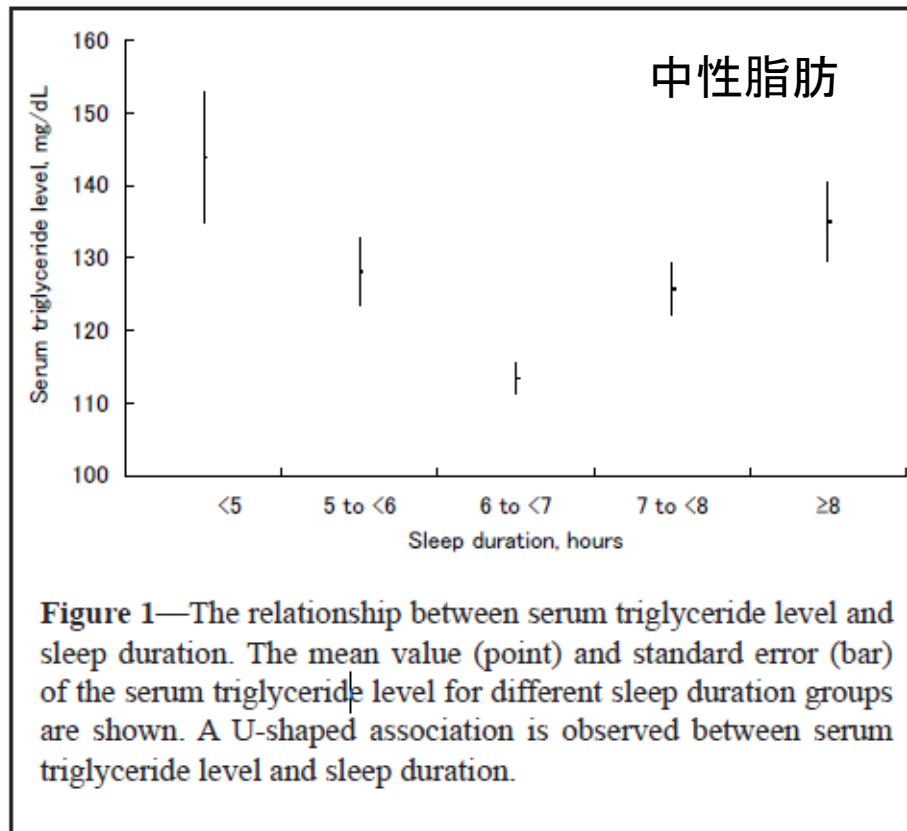
＜睡眠時間と死亡率の関連＞



Tamakoshi et al. *Sleep*. 2004;27:51-4 より作成

疫学研究から、主観的な短時間睡眠は、死亡率・肥満・乳がん・糖尿病の増加をもたらすことが報告されている。

睡眠時間と脂質（日本）



横断研究

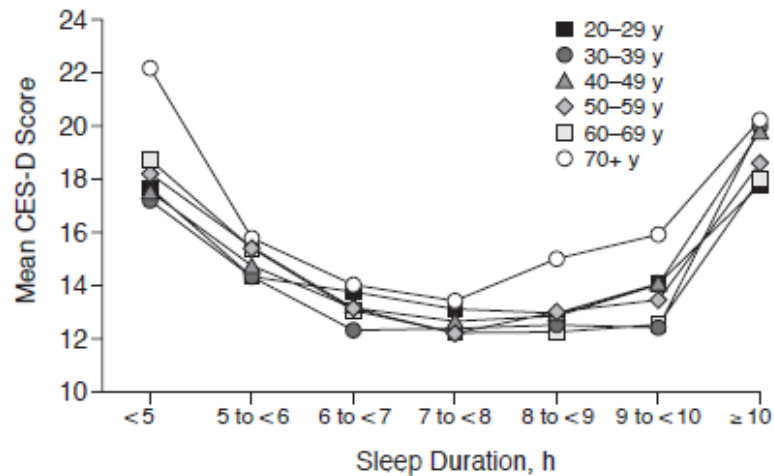
約4000人

睡眠時間：自記式質問紙

Kaneita et al. *Sleep*. 2008;31(5)

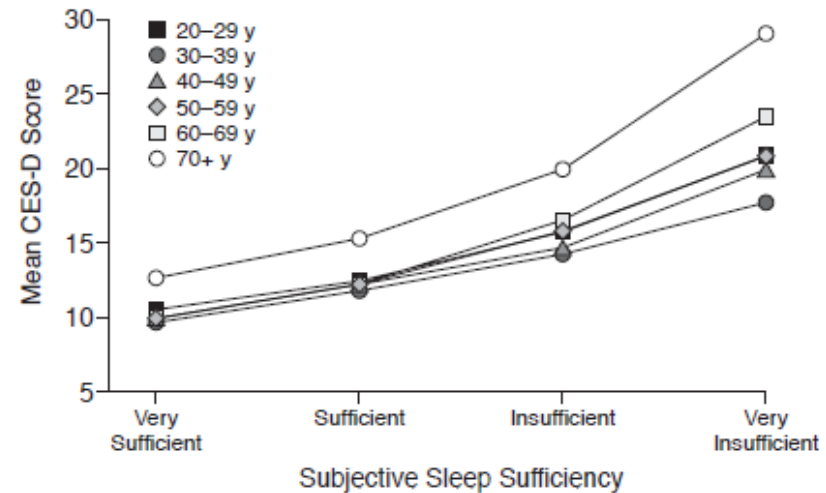
睡眠時間とメンタルヘルス

Figure 2. Relationship Between Sleep Duration and Mean Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D) Score by Age Group in a Sample of the Japanese Adult General Population (N = 24,686)^a



^aFor all age groups, a U-shaped association was observed between sleep duration and CES-D score.

Figure 3. Relationship Between Subjective Sleep Sufficiency and Mean Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D) Score by Age Group in a Sample of the Japanese Adult General Population (N = 24,686)^a



^aFor all age groups, a linear and unidirectional association was observed between subjective sleep sufficiency and CES-D score.

横断研究

睡眠時間: 自記式質問紙

睡眠時間

睡眠時間と疾病等との関連
U字型を示すことが多い



7時間くらいがベストなのか？

一方で、個人によって、必要な睡眠時間は異なっていると考えられる。

睡眠の個人差

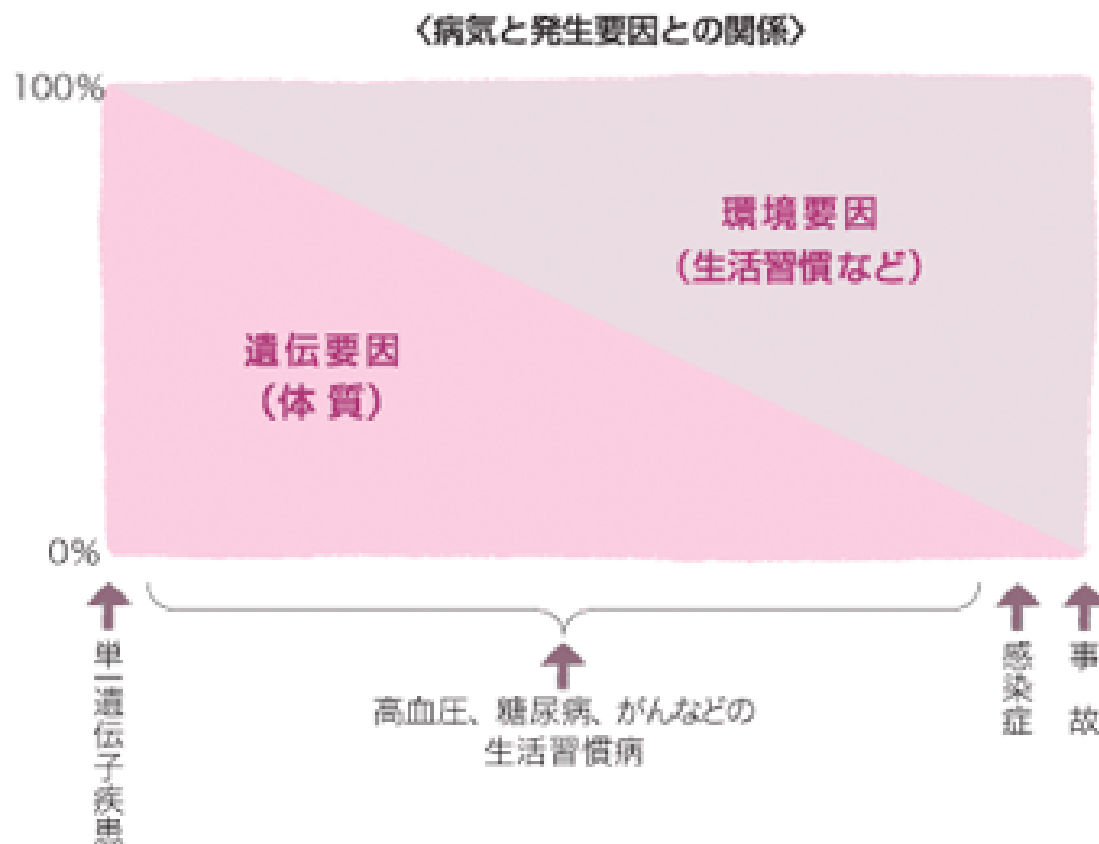
- 年齢
- 体質
- その他

個別化予防

- 遺伝的体質(個人差)に応じた疾病予防を行う。



- ハイリスクの遺伝的要因(遺伝子型)を持つ人には、適切な生活習慣で予防



<http://www.jmicc.com/faq/>

遺伝子多型

- DNAの塩基配列の個体差
→ 集団の1%以上(と定義されることが多い)の頻度

例: ABO式血液型

遺伝子多型の種類

1. SNP (Single Nucleotide Polymorphism: 一塩基多型) 一塩基の置換による多型

例: *ALDH2 Glu487Lys* 遺伝子多型 (rs671)

アセトアルデヒド脱水素酵素 (aldehyde dehydrogenase)

アルコールから生成されるアセトアルデヒドの主な分解酵素 → お酒の強さと関連

12番染色体

CGAGTACGGGCTGCAGGCATACACT[A/G]AAGTGAAAAGTGTGAGTGTGGGACC

AAA GAA

アミノ酸置換が生じる多型 Lys (リシン) Glu (グルタミン酸)

アルデヒドの処理能力 (酵素活性 = お酒の強さ)

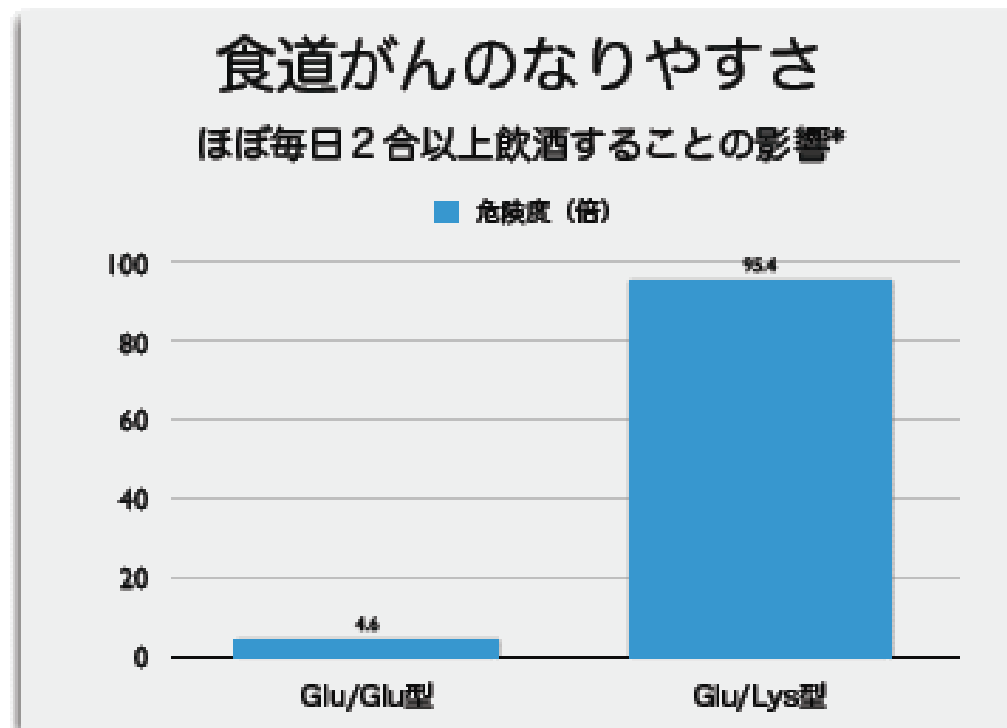
Glu/Glu : あり Glu/Lys : 低い Lys/Lys : ほとんど飲めない

A アデニン
G グアニン

疾病の発生：遺伝的要因と生活習慣

(遺伝)

(環境)



*全く飲まない人を1とした場合の飲む人の食道がんの危険度

<http://www.pref.aichi.jp/cancer-center/ri/04gankenkyu/yobou/03.html#a05>

2. VNTR (Variable Number of Tandem Repeat)

数塩基～数十塩基の配列の繰り返し数の差による多型

例: *5-HTTLPR* (セロトニントランスポーター) **遺伝子多型**

Serotonin-transporter-linked polymorphic region

17番染色体

22の塩基配列の繰り返し数による多型

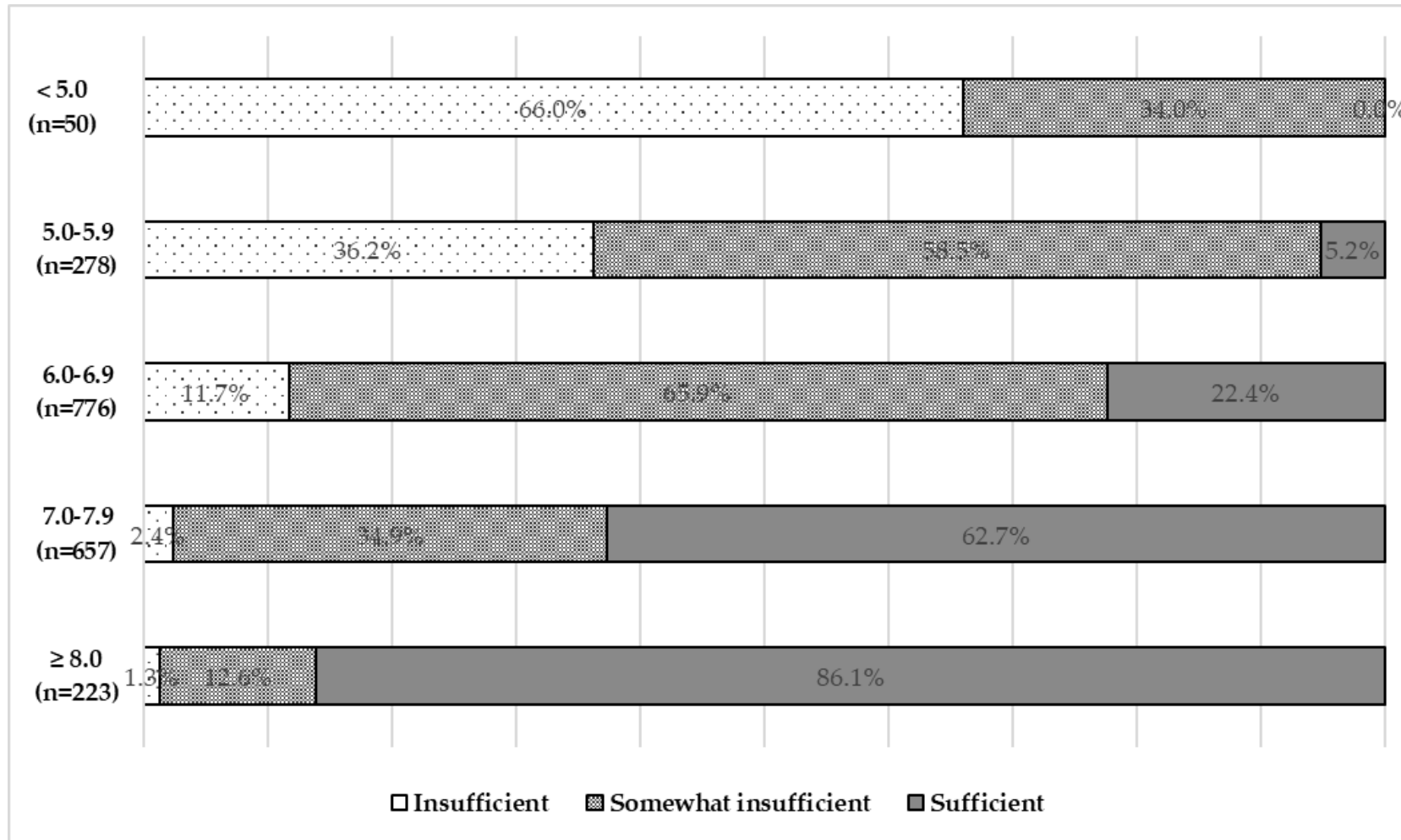
14 repeats ... S (Short)

16 repeats ... L (Long)

3. STRP (Short Tandem Repeat Polymorphism: マイクロサテライト)

2～数塩基の配列の繰り返し数の差による多型

睡眠時間(計測値)と睡眠不足感



睡眠時間と睡眠不足感には関連があるが、個人差もある

Genome-Wide Association Study (GWAS)

ゲノムワイド関連解析

50万以上のSNPsを一度に遺伝子解析し、疾患等との関連を検証する方法

① GWASで候補SNPsを特定

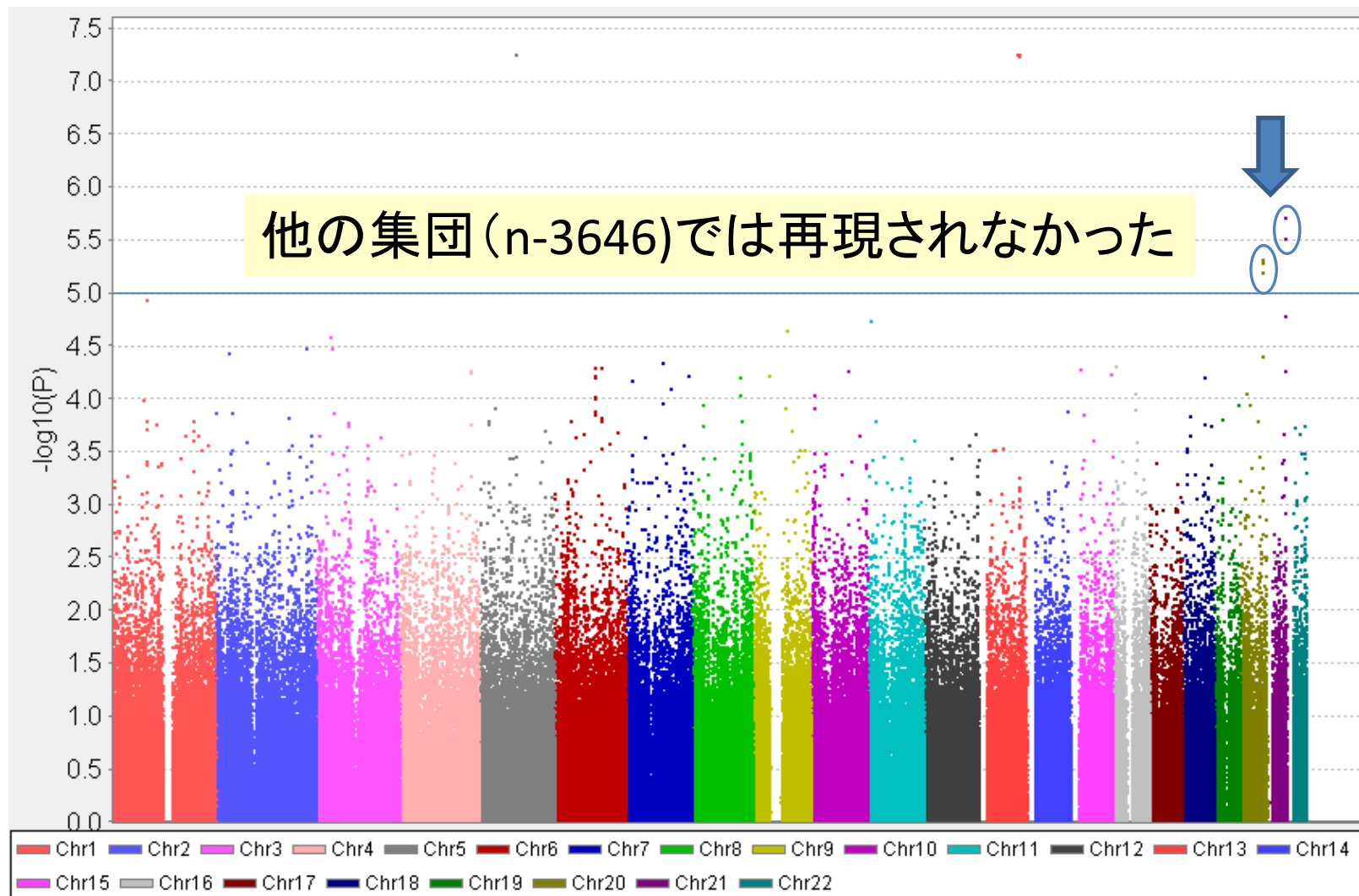


② Replication

GWASで、関連が確認されても、「偶然」の可能性もあるので、他集団で再検証することが必要

欠点: 費用が高い、関連を見落としている可能性あり

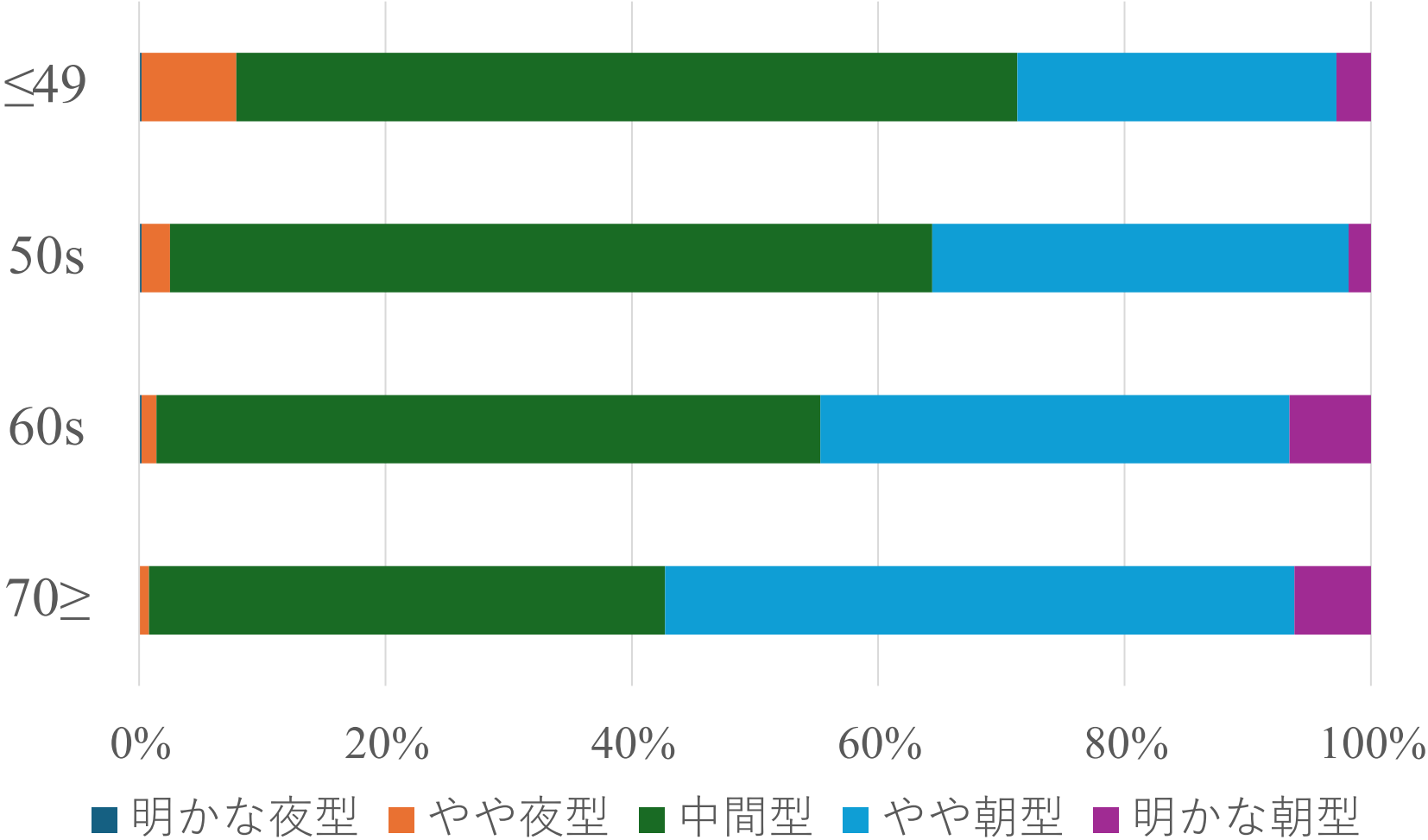
Manhattan Plot for GWAS of sleep duration in pattern 1* (n=421) $P < 10^{-8}$ レベルのSNPはなかった



* Independent variables: age, sex, smoking status, SNP*

Morita et al. Worldsleap 2011

年齢別の朝型夜型



睡眠に関する疾病

睡眠時無呼吸症候群

Sleep Apnea Syndrome: SAS

閉塞性睡眠時無呼吸症候群

日本 成人男性労働者: 22.3%

(OSAS, Obstructive SAS)

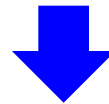
- 昼間の眠気
 - 事故、仕事効率の低下
- 生活習慣病や死亡とも関連

AHI

Apnea Hypopnea Index : 無呼吸低呼吸指数

- 無呼吸: 口、鼻の気流が10秒以上停止
- 低呼吸: 10秒以上換気量が50%以上低下
(酸素飽和度の低下)

(酸



1時間あたりの無呼吸と低呼吸を合わせたもの

軽度 = AHI 5 ~ 15回/時間

中等度 = AHI 15 ~ 30回/時間

重度 = AHI 30回以上/時間

閉塞性睡眠時無呼吸症候群患者の生存率

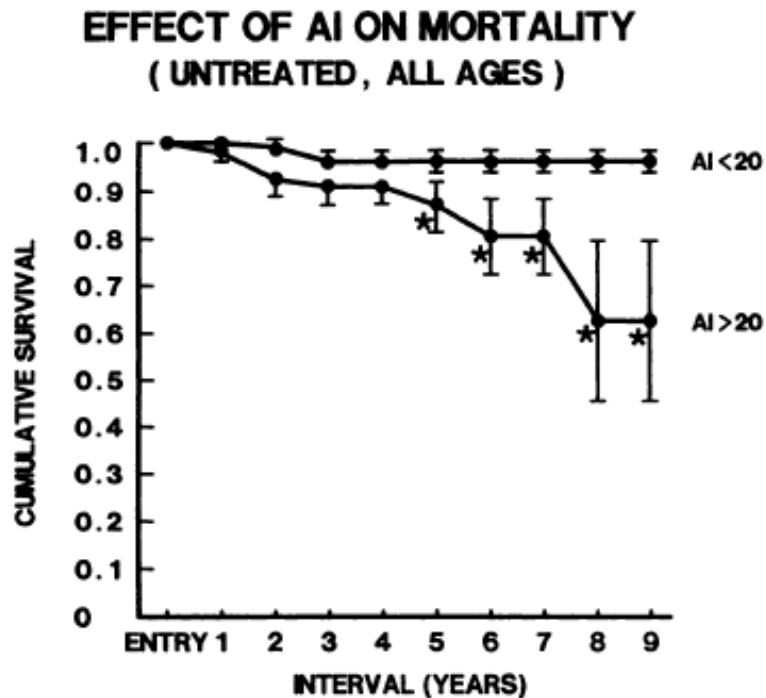


FIGURE 2. Probability of cumulative survival for all untreated patients with an apnea index equal to or less than 20 (*top line*) or exceeding 20 (*bottom line*). * the difference between the curves at that interval is significant ($p < .05$). Patients with AI exceeding 20 had a greater mortality.

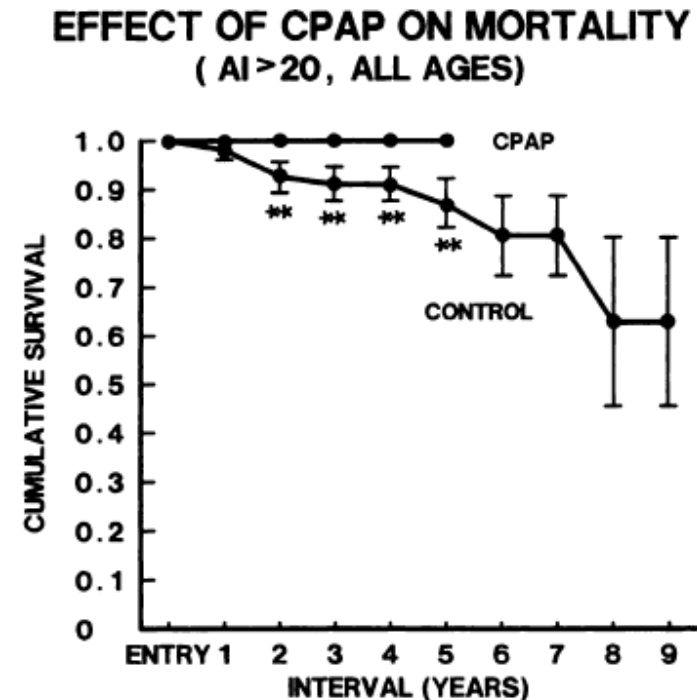


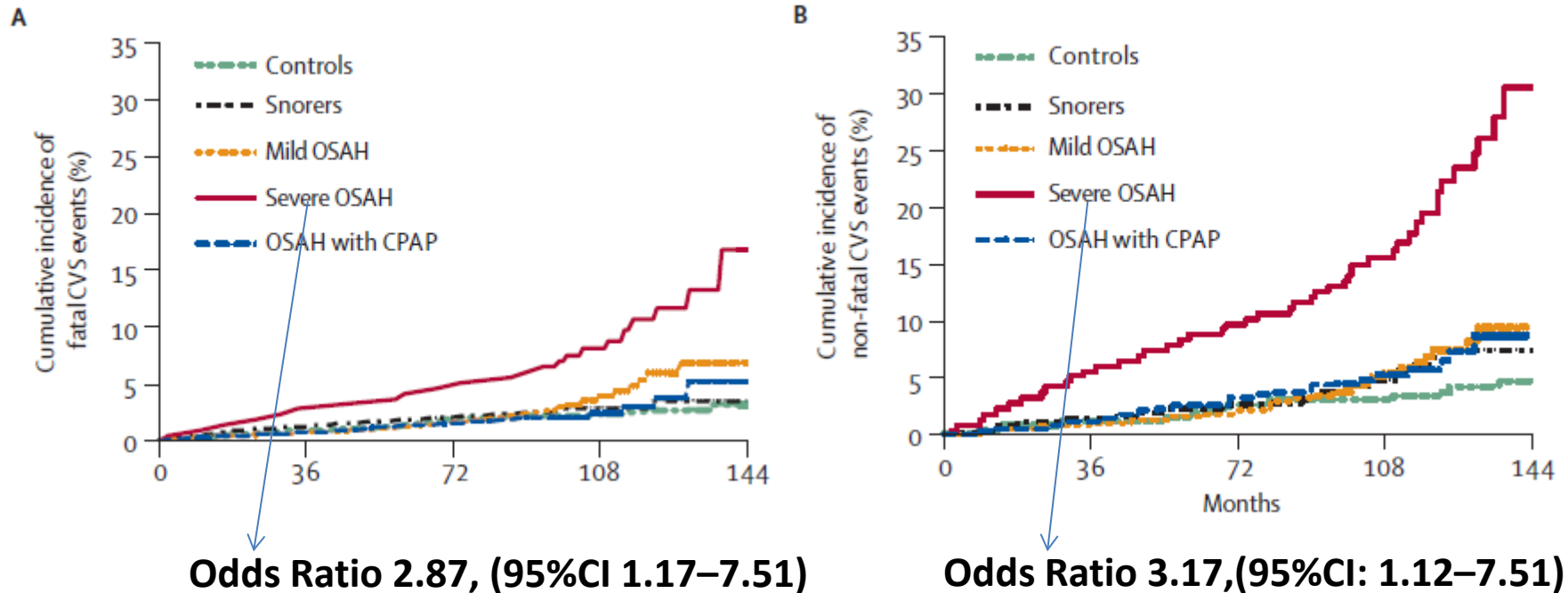
FIGURE 9. Effect of CPAP on probability of cumulative survival compared to the untreated group. Curves are different at interval. ** $p < .01$. None of the CPAP patients died but there were data for only five intervals. The control group are the untreated patients with AI > 20.

コホート研究

He J, et al. *Chest*. 1988;94(1)

nCPAP: nasal continuous positive airway pressure (在宅経鼻持続陽圧呼吸療法)

閉塞性睡眠時無呼吸症候群と 心血管疾患の発生 (スペイン)



コホート研究

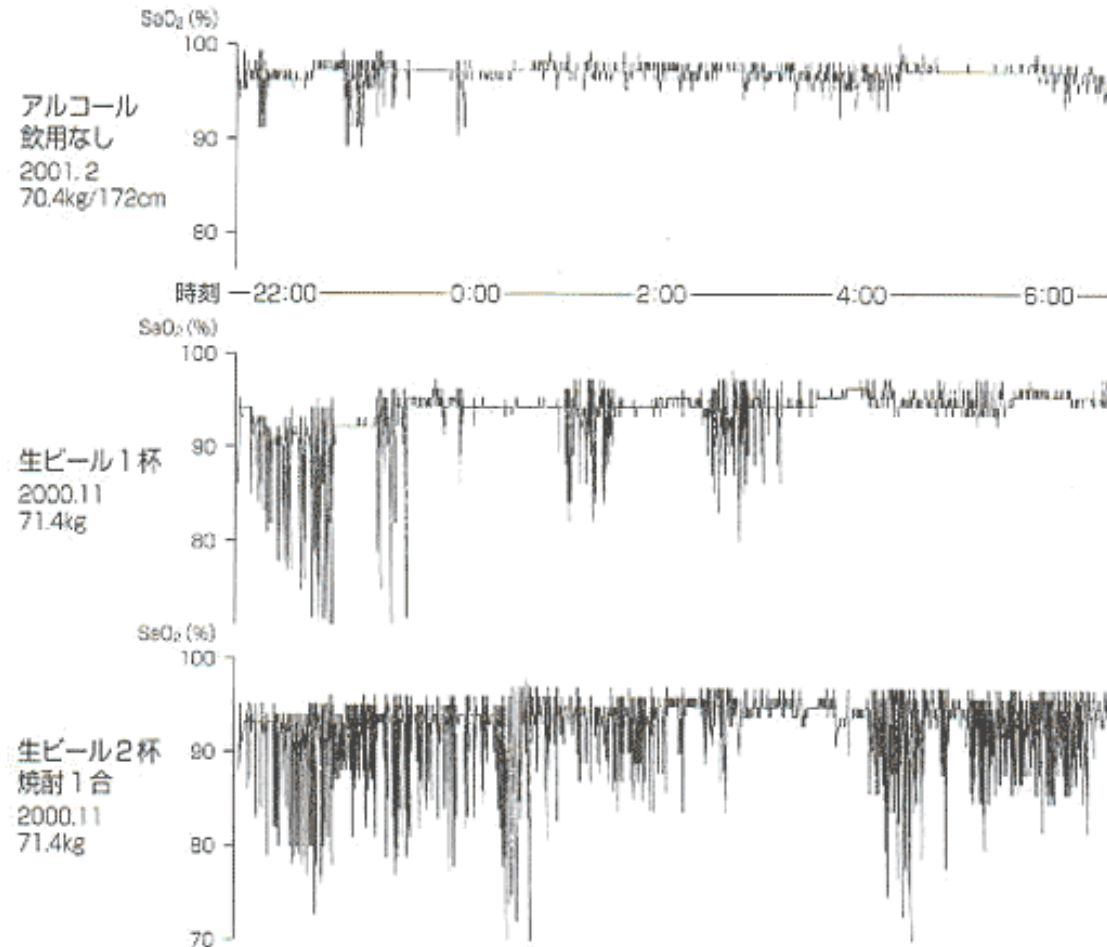
Figure 2: Cumulative percentage of individuals with new fatal (A) and non-fatal (B) cardiovascular events in each of the five groups studied

Marin JM et al. *Lancet*. 2005 ;365

一方、スウェーデンでの追跡研究では、閉塞性睡眠時無呼吸症候群の高齢者の心血管疾患の発生や全死亡は増えず、中枢性睡眠時無呼吸症候群でのみ全死亡が増えるとの報告もある (Johansson P et al. *Age Ageing*. 2012)

飲酒の影響の一例

睡眠時呼吸障害例での動脈血酸素飽和度に及ぼす飲酒の影響

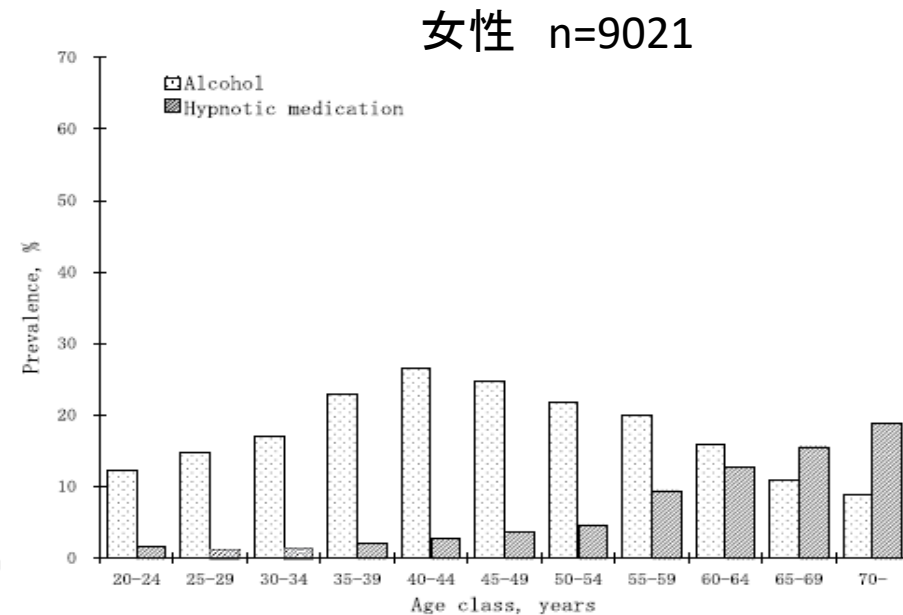
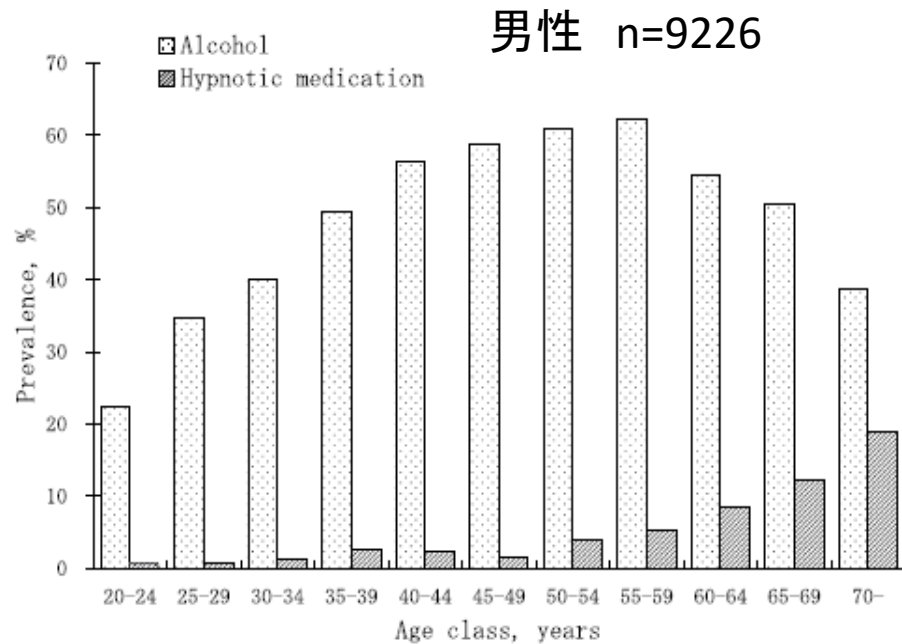


飲酒による睡眠への影響

- 入眠はしやすくなる
- 早朝覚醒、中途覚醒の増加
- OSASの悪化
- 睡眠時随伴症（睡眠中の異常行動）の助長
など

睡眠薬使用と寝酒の習慣の割合

(いずれも週1回以上)



	男性	女性
寝酒	48.3%	18.3%
睡眠薬の使用	4.3%	5.9%

横断研究
睡眠時間: 自記式質問紙

睡眠を良くする生活習慣

睡眠と運動(急性効果)

<変化なし>	睡眠潜時、入眠後の覚醒時間
<わずかに増加>	総睡眠時間、徐波睡眠時間、レム潜時
<わずかに減少>	レム睡眠時間

(Youngstedt et al. *Sleep*. 1997, 内田直 スポーツと睡眠. 睡眠学.2009.朝倉書店)

運動するタイミングによって、効果は異なる

- ・午後の方が良さそう
- ・寝る直前は、良くないかも知れない (結果が不一致)

激しい運動より、軽い運動 (Youngstedt et al. *Sleep*. 1997)

1時間以上の運動で総睡眠時間の延長 (Youngstedt et al. *Sleep*. 1997)

睡眠医療認定

HOME > 睡眠医療認定 > 睡眠医療認定一覧

新規申請	>
更新申請	>
規約／書式	>
睡眠医療認定一覧	>

睡眠医療認定一覧

- [日本睡眠学会指導医](#)
Board Certified Instructor of the Japanese Society of Sleep Research
- [日本睡眠学会総合専門医](#)
Board Certified Fellow of the Japanese Society of Sleep Research (FJSSR)
- [日本睡眠学会専門医](#)
Board Certified Physician of the Japanese Society of Sleep Research
- [日本睡眠学会歯科専門医](#)
Board Certified Dentist of the Japanese Society of Sleep Research
- [日本睡眠学会専門検査技師](#)
Board Certified Polysomnographic Technologist of the Japanese Society of Sleep Research
- [日本睡眠学会専門心理師](#)
Board Certified Psychologist of the Japanese Society of Sleep Research
- [日本睡眠学会専門医療機関](#)
- [日本睡眠学会登録医療機関](#)

もっと知りたい方のために（筑波大IIS）



ナレッジキャピタル
超 超学校

日本中が
良質な睡眠
を求めている！

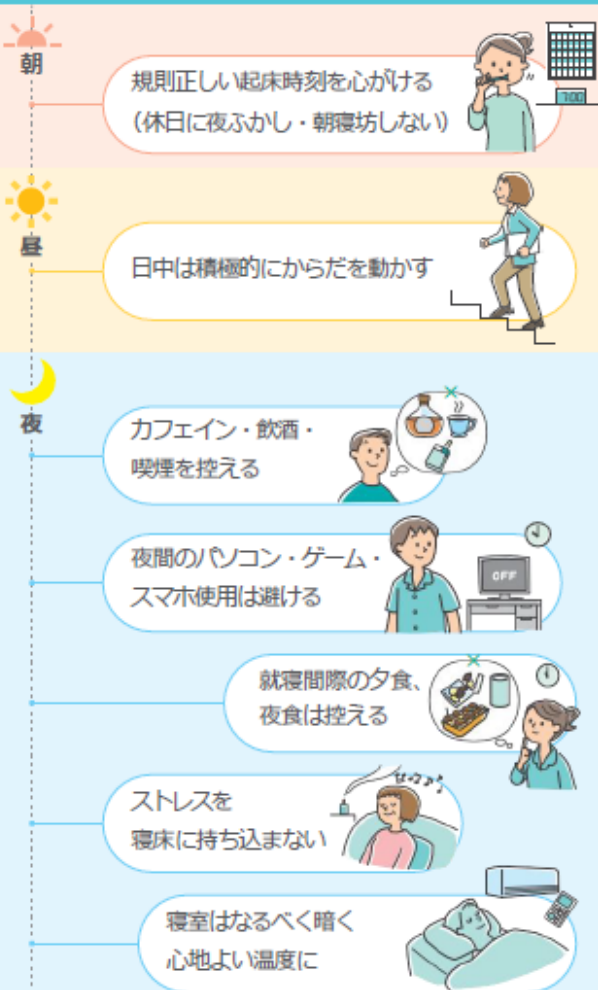
2022年9月6日(火)~12月13日(火) 全8回 YouTube Live無料配信

「ナレッジキャピタル 睡眠」で検索

→ 「SpringX 超学校」をクリック

良い睡眠のために できることから始めよう

- 6時間以上の睡眠時間を確保する
- 睡眠休養感を高める



睡眠時間を十分に確保しても、生活の妨げになるような睡眠の悩みが続く場合、治療を要する疾患が隠れていることもあるため専門家に相談をしましょう。

毎日をすこやかに過ごすための

睡眠 5 原則

— 全年代共通 —

第1原則 からだとところの健康に、
適度な長さで休養感のある睡眠を

第2原則 光・温度・音に配慮した、
良い睡眠のための環境づくりを心がけて

第3原則 適度な運動、しっかり朝食、
寝る前のリラックスで
眠りと目覚めのメリハリを

第4原則 カフェイン、お酒、たばこなど、
嗜好品とのつきあい方に気をつけて

第5原則 眠れない、眠りに不安を覚えたら
専門家に相談を

睡眠環境・生活習慣・嗜好品に気をつけて、
Good Sleepを!

詳細は「健康づくりのための睡眠ガイド2023」へ
(<https://www.mhlw.go.jp/content/001208247.pdf>)

成人のための

ぐっすり Good Sleepガイド

(イメージ)

— 健康づくりのための睡眠ガイド2023 —

睡眠時間と睡眠休養感を確保して健康寿命を延ばそう



良い睡眠には、量(時間)と質(休養感)が重要です

睡眠は最も重要な休養行動です。

睡眠時間は長すぎても短すぎても健康を害する原因となり、朝目覚めた時に感じる休まった感覚(睡眠休養感)は良い睡眠の目安となります。

例えば、日中にしっかりからだを動かし、夜は暗く静かな環境で休むといった、寝て起きてのメリハリをつけることは、睡眠休養感を高めることに役立ちます。

睡眠時間を確保し、睡眠休養感を高める工夫を日常生活に取り入れましょう。

良い睡眠から健康に！



ポイント 睡眠時間を十分に確保しましょう

- 仕事、家庭、趣味と忙しい生活を送っていると慢性的な睡眠不足になりがちです。
- 毎日十分な睡眠時間を確保できるよう生活を工夫しましょう。
- 週末に長く寝る（寝だめ）習慣は、平日の睡眠不足のサインです。

あなたの睡眠健康度簡易チェック

- 睡眠時間が足りていない
- 第1原則** 朝目覚めた時に休まった感覚がない
- 日中に眠気が強い
- 寝室環境が快適でない
- 第2原則** 例) 寒い・暑い・うるさい・明るい
- 寝る前や寝床でデジタル機器を使う
- 日中の運動量が少ない
- 第3原則** 食事時間が不規則だ
- 夕方以降によくカフェインをとる
- 第4原則** 喫煙や寝酒習慣がある
- 睡眠環境、生活習慣、嗜好品のとり方を改善しても眠りの問題が続いている
- 第5原則**

多い人ほど要チェック！
Good Sleep ガイドを参考に睡眠習慣を整えましょう。

睡眠環境

光・温度・音

寝る前や深夜のパソコン・ゲーム・スマホ使用は避けましょう

- 寝る前・寝床中でのデジタル機器の使用は、夜ふかし・朝寝坊、睡眠不足を助長します。
- 就寝前はこれらの使用を避けるようにしましょう。

生活習慣

運動・食事・リラックス

ストレスを寝床に持ち込まないためのリラクゼーション

- ストレスが高い状態のまま寝床に入ると睡眠休養感が低下します。
- 日中のうちにストレスを発散させ、寝る前にリラックスする方法を身につけましょう。

嗜好品

カフェイン・酒・たばこ

カフェイン・飲酒・喫煙を控えましょう

- 夕方以降のカフェイン摂取、飲酒、喫煙は睡眠の妨げになるため控えましょう。
- 寝酒習慣がはかえて眠りを悪化させます。
- 就寝直前の夕食や夜食習慣も眠りを妨げるため、食習慣も併せて見直しましょう。



- 睡眠不足は肥満・メタボリックシンドローム、循環器系疾患（高血圧、心筋梗塞、狭心症、脳卒中）、うつ病などの発症リスクとなるとともに、仕事の効率も低下させます。このため、慢性的な睡眠不足にならないよう工夫する必要があります。
- 交替制勤務は、体内時計の不調を招きやすく、適切な睡眠時間の確保を困難にし、健康リスクを高めます。このため、仮眠のとり方や光の浴び方を工夫し、リスクを最小限にとどめる方法を身につけましょう。
- 睡眠環境、生活習慣、嗜好品のとり方を改善しても、睡眠休養感が高まらない場合、不眠症、閉塞性睡眠時無呼吸等の睡眠障害、うつ病などの睡眠障害が隠れている可能性がありますので、医師に相談してください。



睡眠習慣を改善しても眠りの問題が続く場合、専門家に相談しましょう。



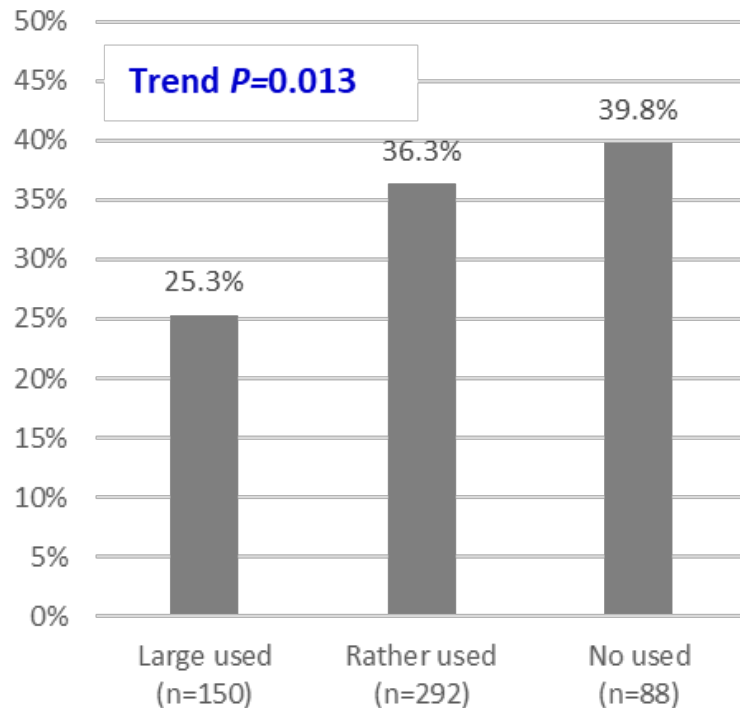


ご清聴ありがとうございました

写真:ドイツ バーデンバーデン

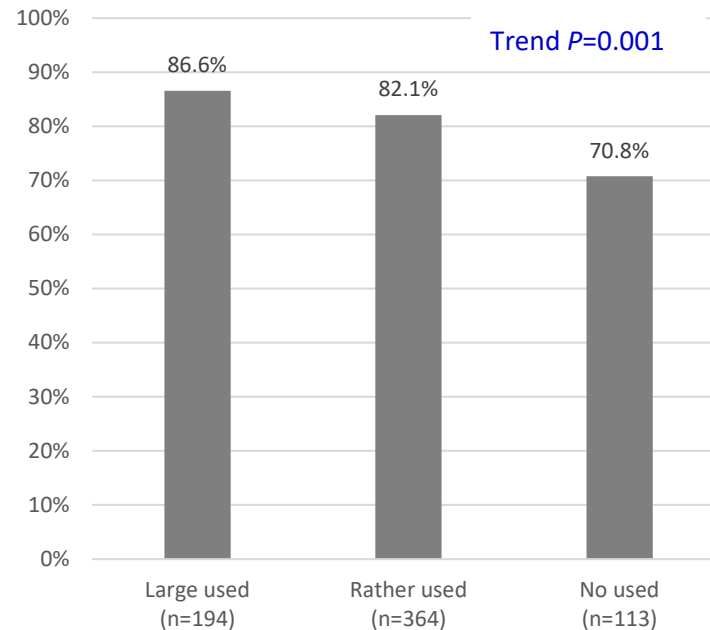
寝室の木材使用と不眠症/やすらぎ感との関連

不眠症の疑いの割合
(主観*)



寝室の木質材料の量
(家具、建具を含む)

寝室でやすらぎを感じる割合



寝室の木質材料の量
(家具、建具を含む)

つくばの勤労者 700名
弱

筑波大学睡眠疫学プロジェクト
SLEPT(Sleep Epidemiology Project at
University of Tsukuba)

**寝室に木材・木質材料が
多いと回答した人たちは、
少ないと回答した人より
も、不眠症の疑いのある
人が少なく、やすらぎを
感じている割合が高い**

「楽天 Wood Change コラム」で検索

まだ解明されていない睡眠の謎に挑む



木材研究の領域では、人間が木材に触れられてきた。それらの研究を通して、木材の指摘した研究はあまり多くない。

そんななか、2020年2月に国立研究開発法人の国際統合睡眠医科学研究機構（以下、IIR）より、睡眠と木材との間に大きな関連があることが明らかになった（※以下、国立研究開発法人 森林研究・木材技術センター）。

楽天市場トップ > まち楽 > WOOD CHANGE | 会いに行こう。木と過ごす、いろんな時間に！
> WOOD CHANGE | コラムvol.2 木材を取り入れて良い眠りを。木材と睡眠の関係とは



Google Chrome の記



森林浴で睡眠改善：睡眠に不満がある一般の方

受診するほどではない軽度の症状が改善するのか

解析対象者 71名

(男性43名、女性28名；10歳代～70歳代)

Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)のスコア

カットオフ値(5/6)以上 … 57.1% (28人/49人)

全員： 調査票記入 (St. Mary's Hospital sleep questionnaire 等)



特定の日に参加した人： 解析対象者 42名

アクチグラフ(Actiwatch-64, Mini Mitter Company, Inc) 装着

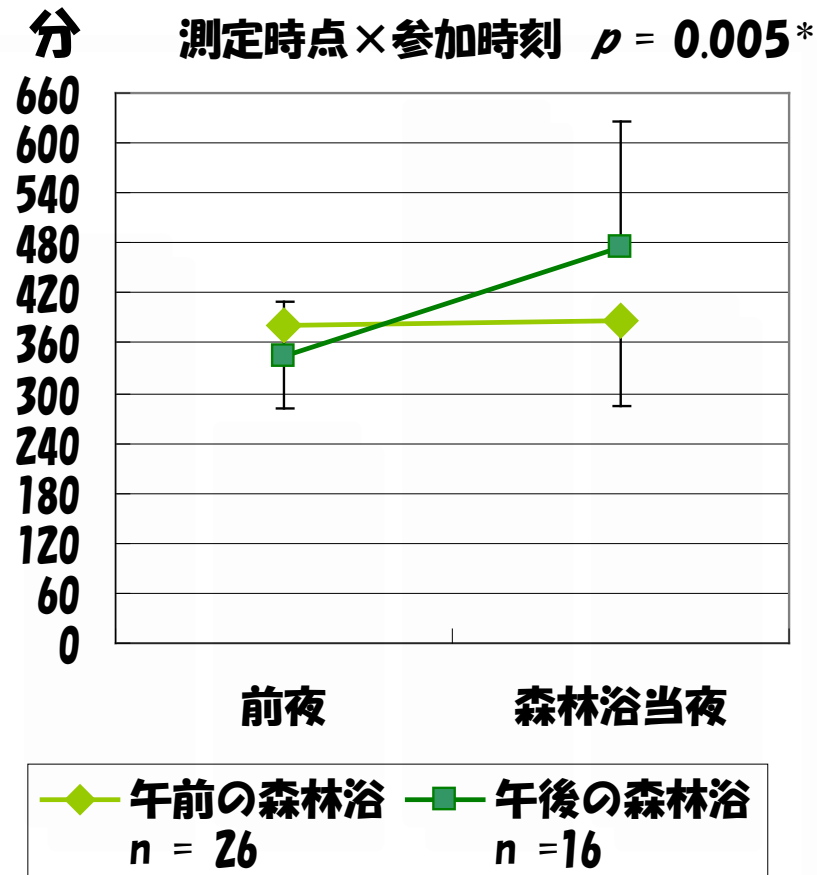


森林浴の方法

- 2005年9～12月の週末 8日間
- 滋賀県大津市 龍谷大学 「龍谷の森」
- 1日2回開催
 - 午前 10:00～12:00 (前後に調査票を記入)
 - 午後 14:00～16:00
- 自然観察、間伐(軽作業)

午後の森林浴の方が大きな効果

実総睡眠時間



* Two-way repeated ANOVA

午前（朝）の森林浴 平均時刻

入眠時刻 23:40 → 23:51

最終睡眠時刻 6:46 → 6:58

午後（夕）の森林浴

入眠時刻 23:55 → 23:12

最終睡眠時刻 6:51 → 8:18