

さわやかな目覚めを求めた睡眠の工夫

抄 録

本研究は、どのような条件下であれば良質な睡眠がとれ、さわやかに目覚めることができるのかを検証・考察したものである。アンケート調査と文献調査で得たデータや方法をもとに、さわやかな目覚めのための方法を調べた。その結果、睡眠の質の改善・睡眠量の確保、さらに起床時の工夫が必要であることが明らかになった。

キーワード：睡眠，質・量，睡眠負債

1. 研究動機

近年、睡眠の研究が世界中で進められており、注目が集まっている。また、睡眠負債により死亡率が高まるなどの報告（西野精治，2017）がなされており、人々の関心を集めている。いつも気持ちよく目覚められていない私は不安を覚え、睡眠の改善方法を自分自身で検証しようと考えた。

2. 研究方法

2.1 研究アプローチ

目覚めたときに眠気を感じない「さわやかな目覚め」を得るためのアプローチとして、睡眠の質・量を高める工夫と起床時の工夫の2つについて文献調査を行い、睡眠についてのアンケートの分析結果に基づき実験を実施、その結果について考察する。

2.2 アンケート調査

様々な人（生徒22人，大人12人，子供1人）の睡眠状況、そしてさわやかな目覚めにつながる条件を調べるためにアンケートを行った。

アンケート結果は、すっきりとした目覚めができていると答えた人とできていないと答えた人に分け、それぞれの回答の分布に差異があるかを調べた。

2.3 実験

文献調査をもとに、睡眠の質・量を高めるための実験1と、起床時の工夫を確かめるための実験2を行った。

■実験1 睡眠の質を高める行動・睡眠必要量

目的：①文献調査で得られた睡眠の質を高める行動を実行し、実際の効果を確認する。

②睡眠負債を返済し、睡眠の量の確保を行う。

③自分の睡眠必要量を調べる。

方法：20日間、起床するまで毎日11時間睡眠をとり、睡眠時間を測定する。

その際に、その日に可能な限りの調べた方法を実行する。

また、毎日睡眠の質について自己評価を行う。アプリや機械を用いた測定方法もあるが、まだ精度は低いといわれているため容易で確実な自己評価制を用いる。

■実験2 快適な目覚めのための工夫

目的：文献調査で得られた快適に目覚めるための方法を実行し、実際の効果を確認する。

方法：5日間、条件を変えて実験する。どの程度快適に目覚めることができ、すっきりと過ごせたかを実験1と同様に5段階で自己評価する。

3. 研究内容

3.1 アンケート調査結果

[A] 就寝時間・起床時間

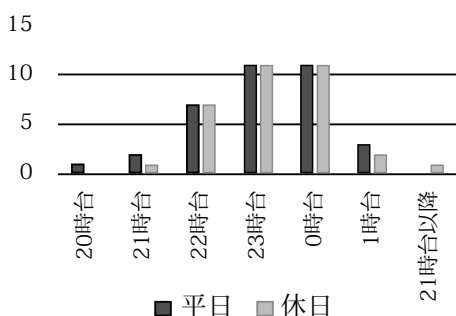


図1 就寝時間の分布

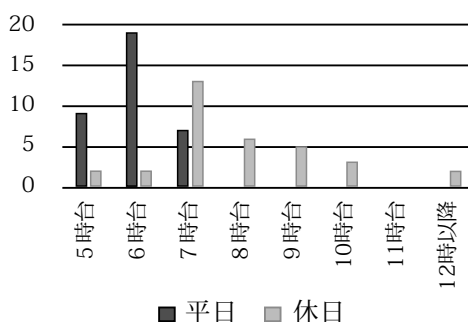


図2 起床時間の分布

就寝時間については23時台と0時台に寝る人の割合が最も多かった。

[B] 睡眠時間

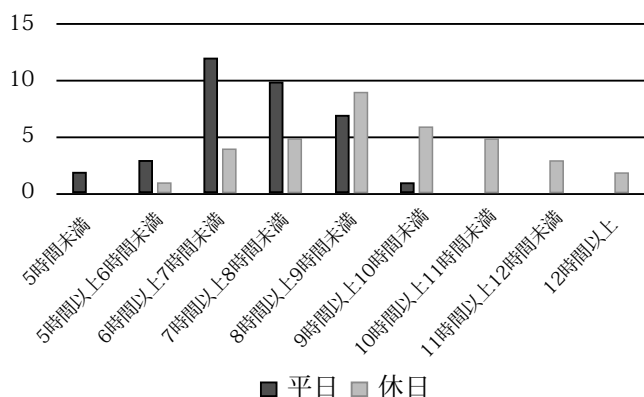


図3 睡眠時間の分布

表1 平均睡眠時間

	平日	休日
全体	6:53	8:43
中学生	7:13	9:22
大人	6:05	7:23
こども	9:00	10:00

睡眠時間については、平日は6時間～8時間のあたりに多く分布しているが、休日については8時間～9時間をピークに分布している。

睡眠時間の平均値をとると休日は平日よりも2時間近く多く、平日での睡眠負債を休日

に返済している様子が伺える。

ここで、快適な睡眠のための条件を明らかにするために、「すっきりとした目覚めができているか」の問いに「はい」「どちらかといえばはい」と答えた人と、「いいえ」「どちらかといえばいいえ」と答えた人の2つのグループについて、回答の分布に差があるかを調べる。

[A] 睡眠時間

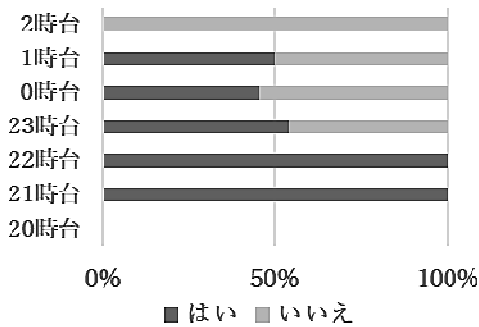


図6 就寝時間（平日）

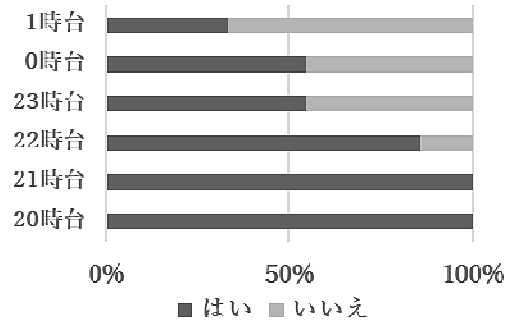


図7 就寝時間（休日）

平日、休日ともに快適な目覚めを得られていない人の就寝時間が遅い傾向がはっきりと表れていた。

[B] 睡眠時間

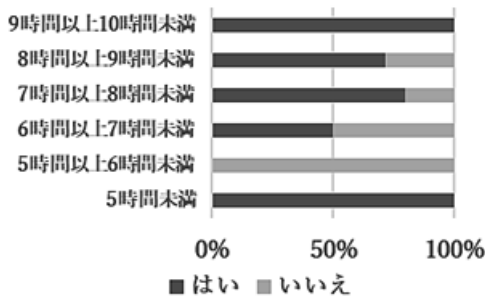


図8 睡眠時間（平日）

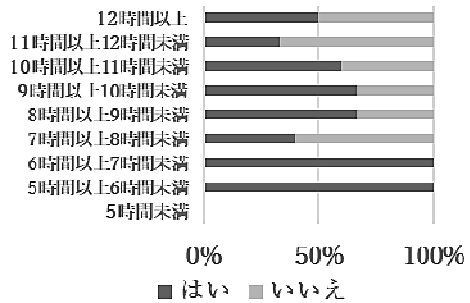


図9 睡眠時間（休日）

平日については睡眠時間が長い人の方が快適な目覚めを得られている傾向にあるが、休日については特徴的な傾向は見られない。（7時間未満のサンプル数は極めて少ない。）

3.2 文献調査

(1)睡眠の種類

睡眠の段階はレム睡眠とノンレム睡眠に大別される。レム睡眠時は頭がよく働き、眠りとしては浅い一方、ノンレム睡眠は心拍数や呼吸数の減少が生じる深い眠りである。

一晩の睡眠経過においては、成人ではだいたい90-120分周期でレム/ノンレム睡眠が繰り返される。また、明け方になるほどレム睡眠の持続が長くなる。このサイクルが快適な目覚めにつながる重要なポイントとなる。

(2)睡眠負債

睡眠負債とは、日々の睡眠不足が借金のように積み重なっている状態を言い、①死亡率上昇による労働人口の減少 ②仕事のパフォーマンス低下 ③若年期の学校成績不振による個人の能力開発の妨げなどの問題を引き起こす。

人間にとって最適な睡眠時間は一般的に7～8時間とされているが、「国民健康・栄養調査結果の概要」(厚生労働省,2015)によると、日本国民の39.5%が「6時間未満」と回答しており、深刻な社会問題の一つとなっている。

(3)睡眠の質を高める行動

睡眠の質を高める行動は、主に就寝前と睡眠中の二つに分類される。

[就寝前]

- ①就寝時間を固定する。
- ②体温を意図的に調整する。
- ③脳の興奮を避け、単調な状態にする。
- ④向精神性の物質を午後に摂取しない。
- ⑤就寝前に食事をしない。

(4)快適に目覚めるための起床時の工夫

最近特に研究が進んでいる分野であり、主なものとして以下の方法が挙げられる。

- ①睡眠サイクルに合わせた目覚ましの設定をする。
- ②日光により交感神経を切り替える。
- ③意図的に体温を切り替える。
- ④脳を覚醒状態にするための活動を行う。
- ⑤朝食の工夫をする。

3.3 実験1の結果

<注釈・睡眠の質を高める行動について>

[就寝前]

②入浴により、就寝時の深部体温の低下を図る。入浴後に体温の上昇が見られた時に限り記録を行う。

[睡眠時]

②やや高い枕を用いる。

<結果>

表2 実験1の結果

日目	実行した就寝前の行動	実行した睡眠時の工夫	評価	睡眠時間
1	①②③④⑤	①②③	2	11h
2	①②④⑤	①②③	2	11h
3	①②④⑤	①②③	2	11h
4	①②③④⑤	①②③	3	11h
5	①③④⑤	①②③	3	11h
6	①②③④⑤	②③	1	9h
7	①④⑤	①②③	2	11h
8	①③④⑤	①②③	3	11h
9	①③④⑤	①②③	3	10h23m
10	①④⑤	①②③	2	10h55m
11	①②④⑤	①②③	2	10h13m
12	①③④⑤	①②③	3	10h42m
13	①③④⑤	①②③	2	10h18m
14	①③④⑤	①②③	2	9h58m
15	①②③④⑤	①②③	3	9h40m
16	①④⑤	①②③	2	10h25m
17	①②③④⑤	①②③	3	9h40m
18	①③④⑤	①②③	3	9h19m
19	①③④⑤	①②③	3	9h35m
20	①③④⑤	①②③	3	9h21m

※表中の記号は文献調査の項目と対応している。[評価] 1：低い↔3：高い

3.4 実験2の結果

<注釈・起床時の工夫について>

- ①目覚ましは6:00と6:20にセットする。
- ③シャワーを浴び、身体の表面体温を下げる。
- ④数独・体操をする。
- ⑤ごはん（お米）を食べる。

<結果>

表3 実験2の結果

日目	実行した起床時間の工夫	評価
1	①	4
2	①⑤	4
3	①②⑤	4
4	①②③⑤	5
5	①②③④	5

[評価] 1：低い↔5：高い

4. 考察

[アンケートより]

快適な目覚めを得るためには就寝時間を早め、睡眠時間を確保することが必要だと言える。また、平日よりも休日の方が圧倒的に平均睡眠時間は長く、寝だめ（睡眠負債の返済）を行っている傾向がはっきりと読みとれる。普段から必要な睡眠量を確保しておくことが望ましいと言える。

[実験1より]

全体的に見れば、20日間にわたって睡眠時間が減少してきているものの、17日目以降は下げ止まりの傾向が見られ、睡眠必要量は9時間30分前後であると考えられる。

また、実行した就寝前の行動と睡眠時の工夫について有効であることが実証され、かつ組み合わせるとより効果が高いことが分かったが、生活リズムの関係上、実行が難しいものがあることも判明した。

[実験2より]

実行した起床時の工夫について非常に有効であることが実証され、かつ組み合わせるとより効果が高いことが分かったが、②⑤など、短期間ではあまり実感が伴わないものもあり、長期間の継続が必要不可欠であることが分かった。また、実験1と同様に、生活の中での実行が難しいものもある。(文献によれば乾布摩擦などで代替可能との情報がある。)

5. 結論

今回の研究ではさわやかに目覚められるようになるため、睡眠の質・量を高めることと、起床時に工夫をするという2つのアプローチを行った。

質を高めるための就寝前の行動については、素早い睡眠導入のために脳を単調な状態にすること・向精神性物質の摂取の回避、また熟眠のために体温の意図的な調節・就寝直前の食事の回避・室温と湿度の調整・寝具の改善・衣服の節略、が有効である。

さらに就寝時間を固定し、週末に睡眠負債の返済を行わなくてよいように十分な睡眠量を確保することが必要である。特に、量を質で補いきることはできないので、両立することが重要である。

起床時の工夫については、睡眠サイクルに合わせた目覚ましの設定・日光による交感神経の切り替え・意図的な体温の切り替え・脳を覚醒状態にする活動・朝食の工夫、が身体の覚醒を促し、快適な目覚めに効果がある。

よって、これらを組み合わせると、さわやかな目覚めが可能となる。

6. 参考文献

- ・ 嶋下一郎 (2018) 『「朝起きられない」をなおす本』 新講社
- ・ 櫻井武 (2018) 『睡眠の科学 改訂新版』 BLUE BACKS
- ・ 西野精治 (2017) 『スタンフォード式 最高の睡眠』 サンマーク出版
- ・ Matthew Walker (2018) 『睡眠こそ最強の解決策である』 SBクリエイティブ株式会社
- ・ NHKスペシャル取材班 『睡眠負債“ちょっと寝不足”が命を縮める』 朝日新書