NO.

004

医療・健康　睡眠と記憶

Why Sleep Is the Best Study Tool

睡眠こそ最強の勉強法

英文の音声

レベル ★★☆ やや難　297語　熟語13個　目標3分　読んだ日　かかった時間　分　秒

1 Students preparing for exams often ❶**put off** going to bed so that they can study a little longer. It seems logical: more hours at the desk should mean more knowledge in the head. Research on the brain, however, suggests that this habit may actually be working against them.

2 Sleep is not simply a period of rest. While we sleep, the brain is surprisingly busy. It replays the experiences of the day and ❷**sorts out** which pieces of information to keep and which to throw away. A region of the brain called the hippocampus is believed to ❸**play a key role in** this process, gradually passing new memories on to other areas where they can be stored for years. In this sense, sleep ❹**is essential to** learning rather than a break from it.

3 When we ❺**deprive ourselves of** sleep, the memories formed during the day are less likely to become fixed. Tired brains also ❻**play tricks on** us, making us feel confident even while we are making more errors. Some studies suggest that people who sleep too little find it harder to ❼**lose weight** as well, since lack of sleep affects the hormones that control appetite.

4 Many people believe they can ❽**make up for** lost sleep by staying in bed late on weekends. Unfortunately, it is not that simple. Sleeping until noon on Sunday and then having to ❾**get up** early on Monday can ❿**mess up** the body clock, making it even harder to ⓫**fall asleep** the following night.

5 Surveys show that, ⓬**on average**, adults in Japan sleep less than people in most other wealthy countries, and teenagers are no exception. Those who ⓭**make light of** sleep may believe they are saving time. In reality, a good night's sleep may be the most effective study tool of all.

語注　**replay** 再生する　**hippocampus** 海馬（記憶に関わる脳の部位）　**appetite** 食欲　**hormone** ホルモン　**body clock** 体内時計

この英文の熟語 IDIOMS 13 個｜番号は英文の中の番号と同じ。覚えたら □ に印

1 put off ~ ～を延期する □□□

= postpone。後ろに動詞を続けるときは動名詞（put off going）。不定詞は不可。予定から離して（off）置くイメージ。 例 *Don't put off until tomorrow what you can do today.* 今日できることを明日に延ばすな。

2 sort out ~ ～を整理する □□□

sort は「種類（分ける）」。ごちゃごちゃしたものを分類して片付けるほか、「（問題を）解決する」の意味にもなる。 例 *I need to sort out my notes before the test.* テストの前にノートを整理しなければならない。

3 play a role in ~ ～で役割を果たす □□□

= play a part in ~。role の前に important・key・major などの形容詞が入ることが多い。in の後ろは役割を果たす場面・分野。 例 *Parents play an important role in a child's education.* 親は子どもの教育で重要な役割を果たす。

4 be essential to ~ ～に不可欠である □□□

= be indispensable to ~ / be vital to ~。to の代わりに for も使う。It is essential that S (should) 原形 の形も頻出。 例 *Water is essential to all living things.* 水はすべての生き物に不可欠だ。

5 deprive A of B A から B を奪う □□□

of は「分離・はく奪」。rob A of B と同じ形。受け身 be deprived of ~ や、形容詞 sleep-deprived（睡眠不足の）も頻出。 例 *The war deprived many children of their education.* 戦争は多くの子どもから教育を奪った。

6 play a trick on ~ ～にいたずらをする □□□

人が主語なら「いたずらをする」。記憶・目・脳などが主語だと「人を惑わす・錯覚させる」の意味になり、論説文ではこちらが多い。 例 *My eyes must be playing tricks on me.* きっと目の錯覚に違いない。

7 lose weight 体重が減る □□□

反対は gain weight / put on weight（太る）。weight は無冠詞。lose ten kilos のように具体的な数字も言える。 例 *He lost weight by walking to school every day.* 彼は毎日歩いて通学して体重を減らした。

8 make up for ~ ～の埋め合わせをする □□□

= compensate for ~。損失・遅れ・不足を取り戻す。make up for lost time（遅れを取り戻す）は決まり文句。 例 *I studied hard on Sunday to make up for the time I had lost.* 失った時間の埋め合わせをするため、日曜日に一生懸命勉強した。

9 get up 起きる □□□

wake up は「目が覚める」、get up は「寝床から起き上がる」。目が覚めてもすぐ起きないこともあるので、この区別が問われる。 例 *I usually get up at six.* 私はたいてい 6 時に起きる。

10 mess up ~ ～を台無しにする □□□

mess は「散らかった状態」。計画・部屋・試験などを「めちゃくちゃにする」。口語的だが論説文にも出る。= spoil / ruin。 例 *One mistake messed up the whole plan.* 一つのミスで計画全体が台無しになった。

11 fall asleep 寝入る □□□

fall は「ある状態になる」。go to sleep もほぼ同じ。asleep は叙述用法だけの形容詞なので an asleep baby とは言わない（a sleeping baby）。 例 *I fell asleep while watching TV.* テレビを見ながら寝てしまった。

12 on average 平均して □□□

統計の文で必須。文頭・文中・文末のどこにも置ける。above average（平均以上）、below average（平均以下）もまとめて。 例 *On average, students study two hours a day.* 生徒は平均して 1 日 2 時間勉強する。

13 make light of ~ ～を軽く見る □□□

light は「軽い」。= play down / think little of。反対は make much of ~（～を重んじる）。make light of the danger のように危険・問題を目的語にとる。 例 *You should not make light of a cold.* 風邪を軽く見てはいけない。

内容一致問題 QUESTIONS

英文を読んで、それぞれの問いに対して最も適切なものを 1〜4 から 1 つ選びなさい。

問1 第 2 段落によると、眠っている間に脳がしていることはどれか。

1. その日の経験を再生し、残す情報と捨てる情報を整理している
2. すべての活動を止めて完全に休んでいる
3. 新しい記憶をすべて消している
4. 翌日に学ぶことを予習している

問2 週末の寝だめについて、筆者はどのように述べているか。

1. 睡眠不足を完全に取り戻せる効果的な方法である
2. 体内時計を狂わせ、次の夜に寝つきにくくなる
3. 10 代にだけ効果がある
4. 体重を減らすのに役立つ

問3 本文の内容と一致するものはどれか。

1. 日本の大人の睡眠時間は他の豊かな国より長い
2. 疲れた脳は間違いが増えると自信をなくす
3. 睡眠不足は食欲を調整するホルモンに影響する
4. 海馬は記憶とは関係がない

熟語チェック CHECK 意味に合う英語の熟語を書こう（答えは「熟語」のページ）

1 〜を延期する

2 〜を整理する

3 〜で役割を果たす

4 〜に不可欠である

5 A から B を奪う

6 〜にいたずらをする

7 体重が減る

8 〜の埋め合わせをする

9 起きる

10 〜を台無しにする

11 寝入る

12 平均して

13 〜を軽く見る

背景知識 睡眠中の脳では、海馬に一時的に置かれた記憶が大脳皮質へ送られ、長期記憶として定着すると考えられている（記憶の固定）。睡眠不足は集中力や判断力を下げるだけでなく、食欲に関わるホルモンのバランスを崩すことも知られている。また、日本人の睡眠時間は国際比較で短いことが OECD の調査などで指摘されている。週末の寝だめで体内時計がずれる現象は「社会的時差ぼけ」と呼ばれる。

全訳 TRANSLATION 色の太字は熟語の部分

1 試験を控えた生徒は、もう少し長く勉強するために寝るのを**先延ばしにする**ことがよくある。理屈は通っているように思える。机に向かう時間が長いほど、頭の中の知識も増えるはずだ、と。しかし脳の研究は、この習慣がかえって本人の足を引っ張っているかもしれないことを示している。

2 睡眠は単なる休息の時間ではない。眠っている間、脳は驚くほど忙しく働いている。その日の経験を再生し、どの情報を残してどれを捨てるかを**整理している**のだ。海馬と呼ばれる脳の部位がこの過程で**重要な役割を果たす**と考えられており、新しい記憶を少しずつ、何年も保存できる別の領域へと渡していく。この意味で、睡眠は学習の休憩ではなく、学習に**欠かせない**ものなのである。

3 自分から睡眠**を奪う**と、日中に作られた記憶は定着しにくくなる。疲れた脳はまた、私たちを**だます**。間違いが増えているのに、自信を感じさせてしまうのだ。睡眠不足の人は**体重を減らし**にくいという研究もある。睡眠不足が食欲を調整するホルモンに影響するからだ。

4 週末に遅くまで寝ていれば、足りない睡眠を**取り戻せる**と考える人は多い。残念ながら、話はそう簡単ではない。日曜日に昼まで寝て、月曜日に早く**起き**なければならないと、体内時計が**狂い**、次の夜はさらに**寝つき**にくくなってしまう。

5 調査によると、日本の大人は**平均すると**、他の豊かな国のほとんどの人より睡眠時間が短く、10 代も例外ではない。睡眠を**軽く見る**人は、時間を節約しているつもりかもしれない。実際には、ぐっすり眠ることこそが、何よりも効果的な勉強法なのかもしれない。

要旨 睡眠中に脳は記憶を整理・定着させるので、睡眠は学習に不可欠である。睡眠不足や週末の寝だめは逆効果で、十分な睡眠こそが最も効果的な勉強法だ。

解答・解説 ANSWERS

問1 1 問2 2 問3 3

問1 正解 1 根拠は第 2 段落 It replays the experiences of the day and sorts out which pieces of information to keep and which to throw away。経験を再生し、残す情報と捨てる情報を整理するので 1 が正解。2 は段落冒頭 Sleep is not simply a period of rest と the brain is surprisingly busy に反する。3 は記憶をすべて消すのではなく、残すものを選んで長く保存できる領域へ渡すとあるので誤り。4 の「予習」は本文に書かれていない。

問2 正解 2 根拠は第 4 段落 Sleeping until noon on Sunday ... can mess up the body clock, making it even harder to fall asleep the following night。体内時計が狂い、次の夜に寝つきにくくなるので 2 が正解。1 は Unfortunately, it is not that simple と、寝だめで取り戻せるという考えを否定している。3 の「10 代にだけ効果」は書かれていない（10 代は第 5 段落で睡眠が短い例として出るだけ）。4 の体重の話は第 3 段落の睡眠不足の影響で、寝だめの効果ではない。

問3 正解 3 根拠は第 3 段落 lack of sleep affects the hormones that control appetite で、3 が一致する。1 は第 5 段落 adults in Japan sleep less than people in most other wealthy countries と逆。2 は making us feel confident even while we are making more errors（間違いが増えていても自信を感じさせる）と逆で、「自信をなくす」のではない。4 は第 2 段落で海馬が記憶の過程で play a key role とされており誤り。