NO.

027

医療・健康　運動と脳

Move Your Body, Grow Your Brain

体を動かせば脳が育つ

英文の音声

レベル ★☆☆ 標準　288語　熟語13個　目標3分　読んだ日　かかった時間　分　秒

1 Most of us think of exercise as something we do for our bodies: to lose weight or to ❶**keep in shape**. Yet scientists have found more and more evidence that physical activity ❷**is closely related to** the health of the brain as well.

2 When we move, the heart pumps harder, and more blood and oxygen reach the brain. ❸**In addition to** this, exercise raises the level of a protein that helps brain cells grow and connect with one another. Some researchers have compared it to fertilizer for the brain. In one well-known study, older adults who walked regularly for a year showed growth in the hippocampus, a part of the brain that plays a key role in memory.

3 Exercise also ❹**has a clear effect on** mood. Many people find that a short run ❺**cheers them up** after a bad day, and regular physical activity ❻**is associated with** a lower risk of depression. ❼**What is more**, children who are active often concentrate better in class. Movement, it seems, can ❽**bring out** the best in our minds.

4 The problem is that many people today ❾**lead an inactive life**. We sit at desks at school, sit on trains, and sit in front of screens at home. The good news is that the brain does not demand marathons. You do not have to ❿**go jogging** every morning. Simply ⓫**taking a walk** after lunch or using the stairs instead of the elevator can make a difference.

5 So the next time you have a test to prepare for, try ⓬**making a point of** moving for twenty minutes before you open your textbook. ⓭**In short**, a healthy body and a healthy mind are not two separate goals. They are two sides of the same coin.

語注　**physical activity** 身体活動　**protein** たんぱく質　**fertilizer** 肥料
hippocampus 海馬（記憶に関わる脳の部位）　**depression** うつ病

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 keep (oneself) in shape 体調を保つ □□□
in shape＝よい体型・調子で。反対は out of shape（体がなまって） 例 *My grandfather swims every day to keep in shape.* 祖父は体調を保つために毎日泳いでいる。

2 be related to ~ ～と関係がある □□□
relate＝結びつける。be connected with / have something to do with と同じ。closely などの副詞が間に入りやすい 例 *Your sleep habits are related to your grades.* 睡眠の習慣は成績と関係がある。

3 in addition to ~ ～に加えて □□□
to の後は名詞・動名詞。besides と同じ意味。In addition, 単独なら「その上」 例 *In addition to English, she speaks Korean.* 英語に加えて、彼女は韓国語も話す。

4 have an effect on ~ ～に影響を与える □□□
effect の前に a great / a clear / no などの形容詞が入る。affect の言い換えが頻出 例 *The new law had little effect on prices.* 新しい法律は物価にほとんど影響を与えなかった。

5 cheer up 元気を出す □□□
自動詞「元気を出す」と他動詞「～を元気づける」の両方。Cheer up!（元気出して） 例 *Her letter really cheered me up.* 彼女の手紙で私は本当に元気が出た。

6 be associated with ~ ～と関連している □□□
associate A with B（A で B を連想する）の受け身。研究の文章で「相関がある」の意味で多用される 例 *Smoking is associated with many diseases.* 喫煙は多くの病気と関連している。

7 what is more その上 □□□
前の内容に、さらに重要なことを付け足す。moreover / besides と同じ 例 *The hotel was cheap. What is more, it was near the station.* そのホテルは安かった。その上、駅に近かった。

8 bring out ~ ～を引き出す □□□
外へ持ち出す→（才能・特徴を）引き出す。bring out the best in A（A の最もよい面を引き出す）が定番 例 *A good coach brings out the best in each player.* よいコーチは選手一人一人の長所を引き出す。

9 lead a ~ life ～な生活を送る □□□
lead は「導く」でなく「（生活を）送る」。live a ~ life も同じ 例 *After retiring, he led a quiet life in the country.* 退職後、彼は田舎で静かな生活を送った。

10 go ~ing ～しに行く □□□
go shopping / go fishing など。場所の前置詞は to でなく in・at（go shopping in Ginza） 例 *We went skiing in Nagano last winter.* 私たちは去年の冬、長野にスキーをしに行った。

11 take a walk 散歩する □□□
have a walk / go for a walk も同じ。take a break / take a bath など take＋名詞の型 例 *Let's take a walk along the river.* 川沿いを散歩しよう。

12 make a point of ~ing 必ず～することにしている □□□
point＝大事な点。～することを自分の大事な点にする→心がけている。make it a rule to do と同じ 例 *She makes a point of reading the newspaper every morning.* 彼女は毎朝必ず新聞を読むことにしている。

13 in short 要するに □□□
まとめの合図。in brief / in a word と同じ。直後に筆者の主張が来るので長文では要注意 例 *In short, the plan was a complete failure.* 要するに、その計画は完全な失敗だった。

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段落の内容と一致するものはどれか。 [ ]

1. 運動すると脳への血液の流れが減る。
2. 運動は脳の細胞の成長を助けるたんぱく質を増やす。
3. 海馬は体温を調節する部位である。
4. 高齢者は運動をしても脳に変化が起きない。

問2 According to the passage, which is true about exercise and mood? [ ]

1. Regular activity is linked to a lower risk of depression.
2. Exercise has nothing to do with depression.
3. Only long runs can improve our mood.
4. Active children find it harder to concentrate.

問3 第4段落で筆者が伝えたいことはどれか。 [ ]

1. 脳のためには毎朝ジョギングするべきだ。
2. マラソンのような激しい運動が欠かせない。
3. 座る時間を気にする必要はない。
4. 散歩や階段を使うなど、ちょっとした運動でも効果がある。

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 体調を保つ ＿＿＿＿＿＿＿＿

2 〜と関係がある ＿＿＿＿＿＿＿＿

3 〜に加えて ＿＿＿＿＿＿＿＿

4 〜に影響を与える ＿＿＿＿＿＿＿＿

5 元気を出す ＿＿＿＿＿＿＿＿

6 〜と関連している ＿＿＿＿＿＿＿＿

7 その上 ＿＿＿＿＿＿＿＿

8 〜を引き出す ＿＿＿＿＿＿＿＿

9 〜な生活を送る ＿＿＿＿＿＿＿＿

10 〜しに行く ＿＿＿＿＿＿＿＿

11 散歩する ＿＿＿＿＿＿＿＿

12 必ず〜することにしている ＿＿＿＿＿＿＿＿

13 要するに ＿＿＿＿＿＿＿＿

背景知識 運動をすると脳への血流が増え、神経細胞の成長を助けるたんぱく質（BDNF など）が増えることが知られている。高齢者が1年間有酸素運動を続けると、記憶に関わる海馬が大きくなったという研究は特に有名。世界保健機関（WHO）も、定期的な運動がうつや不安の予防に役立つとしている。入試では「座りがちな生活の問題」「激しい運動でなくても効果がある」という流れがよく出る。

全訳 TRANSLATION 色の太字は熟語の部分

1 私たちの多くは、運動とは体のためにするもの、つまり体重を減らしたり**体調を保ったり**するためのものだと考えている。しかし科学者たちは、身体活動が脳の健康とも**密接に関係している**という証拠を次々に見つけている。

2 体を動かすと心臓が強く脈打ち、より多くの血液と酸素が脳に届く。**それに加えて**、運動は脳の細胞が成長し、互いにつながるのを助けるたんぱく質の量を増やす。これを脳の肥料にたとえる研究者もいる。ある有名な研究では、1年間定期的に歩いた高齢者の脳で、記憶に重要な役割を果たす海馬という部分が大きくなった。

3 運動は気分にも**はっきりとした影響を与える**。嫌なことがあった日でも短く走れば**元気が出る**と感じる人は多く、定期的な身体活動はうつ病のリスクの低さ**と関連している**。**その上**、活発に体を動かす子どもは授業によく集中できることが多い。体を動かすことは、私たちの頭の働きの最もよいところ**を引き出して**くれるようだ。

4 問題は、今日の多くの人が**体を動かさない生活を送っている**ことだ。学校では机に向かって座り、電車でも座り、家では画面の前に座る。うれしいことに、脳はマラソンを求めてはいない。毎朝**ジョギングをしに行く**必要はない。昼食の後に**散歩をしたり**、エレベーターの代わりに階段を使ったりするだけでも違いが生まれるのだ。

5 だから今度試験勉強をするときは、教科書を開く前に20分間体を動かすこと**を必ずするようにして**みよう。**要するに**、健康な体と健康な心は別々の目標ではない。同じコインの表と裏なのである。

要旨 運動は血流や脳の成長を助けるたんぱく質を通じて記憶や気分によい影響を与える。激しい運動でなくても、日常の中で少し体を動かすことが心身の健康につながる。

解答・解説 ANSWERS

問1 2 **問2 1** **問3 4**

問1 正解 2 根拠は第2段落の exercise raises the level of a protein that helps brain cells grow（運動は脳細胞の成長を助けるたんぱく質を増やす）。よって 2 が正解。1 は more blood and oxygen reach the brain（より多くの血液が届く）と逆。3 は海馬を a part of the brain that plays a key role in memory（記憶に重要な部位）と説明しているので誤り。4 は1年歩いた高齢者の海馬が大きくなったという研究に反する。

問2 正解 1 根拠は第3段落の regular physical activity is associated with a lower risk of depression。be associated with を is linked to に言い換えた 1 が正解。3 は a short run cheers them up（短く走るだけで元気が出る）とあり、only long runs ではない。2 はうつ病と関連があると述べているので逆。4 は concentrate better in class（よく集中できる）と逆の内容。

問3 正解 4 根拠は第4段落の the brain does not demand marathons と Simply taking a walk after lunch ... can make a difference（昼食後の散歩だけでも違いが出る）。よって 4 が正解。1 は You do not have to go jogging every morning と逆。2 は does not demand marathons に反する。3 は段落の前半で座ってばかりの生活を「問題」としているので誤り。