

2014年度聖マリアンナ医科大学英語

解答

1

A

[1] 手順3: 被験者は静かな暗い部屋で仮眠をとる。睡眠中に頭に電極をつけてもらい、先に聞かせてあった音をもう一度聞かせる。

[結果]: 睡眠中に音声を聞かなかつたものより、睡眠中に聞いた音声に対して覚えた位置を思い出すことの方がうまくできた。

[2] 1 - (エ)

2 - (オ)

3 - (イ)

4 - (ア)

5 - (ウ)

[3] 睡眠中に新しいことを学ぶのではなく、すでに学んだことに対して我々の記憶を睡眠中に強化するという違い

[4] 過去の研究ではレ

ム睡眠中に最も頭脳が活発になると想定されていたが、実際、徐波睡眠が重要な精神活動の間であるかもしれないこと

B

[1] 全訳下線部参照

[2] 変異マウスは、学習と記憶をつかさどる海馬の特定の部分が遮断されていたから

[3] 睡眠中に海馬記憶の配列を、シナプス経路を介して再現することが、長期記憶の形成において重要な役割を果たしているという結論

2

[1] 1 - (エ)

2 - (オ)

3 - (イ)

4 - (ア)

5 - (ウ)

[2] A. successful

B. inventors

C. popularity

D. addictive

3

(a) Science is the knowledge about the world surrounding us that aims to explain how and why things occur.

(b) Technology brings us some products and processes that make life more enjoyable by simplifying life or making labor easier.

4

- [1] ウ
- [2] ア
- [3] キ
- [4] エ
- [5] ケ

[6] コ

- [7] イ
- [8] オ

5

- [1] b
- [2] c
- [3] c
- [4] d
- [5] a

配点 合計 100 点

- 1 [A] (1) 7点 (2) 1点×5問 (3) 4点 (4) 4点
[B] (1) 4点 (2) 4点 (3) 4点 計 32点
- 2 [1] 2点×8問 [2] 2点×4問 計 24点
- 3 一問 9点×2 計 18点
- 4 一問 2点×8 計 16点
- 5 一問 2点×5 計 10点

1

和訳

[A]

平均的なアメリカ人は一晩に約 7.6 時間眠る——できればそうしたというほどの睡眠量ではないかもしれないが、それでも一生を通しての合計で 200,000 時間以上に達する数である。楽器を演奏することや外国語を話すことを習うような、我々が起きている間に行う時間がないことをする為に、これらの時間を使う方法があるとすれば、どうだろうか。眠っている間になんらかの種類の魔法の精神的浸透性を通して新しいことを学べるという考えはずっと願望的思考であった。アメリカのノースウエスタン大学の研究者たちは2つの実験を行った。これらの研究は、夜の間聞いたことによって存在している記憶を補強したり目覚めた後に回想力を高めたりすることが実際可能であると、示している。

彼らの最初の研究では、睡眠中に我々の脳が驚くほど活動的であること、そして記憶力を向上させる為にこの活動がどのように活用できるか示した。この研究では、12人の研究参加者は、50の画像それぞれを、コンピュータの画面上でランダム配置に関係付けるように指導された。例えば粉々になったワイングラスには、ガラスを割る音のような似ている音を、スピーカーを通して組み合わせられた。研究参加者がすべてのものを所定の場所に置くことができたり得意になるまで、繰り返し試すことでそれぞれの位置は学習された。学習することからだいたい45分後、それぞれの参加者は静かで暗い部屋で仮眠を取った。頭に付けられた電極によって脳の活動を測定し、眠っている時間帯を示した。それから被験者

が眠っている間に、研究者たちは先ほどの音声のいくつかをもう一度再生した。後で尋ねると、被験者のうち、その仮眠中に音声が流されたとは誰も思っていなかった。しかしながら、被験者は、聞いたことのない音声よりも、睡眠中に聞いたことのある音声の為に記録された位置を覚えていることにより優れていた。

次の研究では、最初、研究チームはキーボードのキーを特定の配列で押させることで被験者に2曲の演奏の仕方を覚えさせた。次に被験者は暗く快適な部屋に残され90分の仮眠を取った。一旦被験者が徐波睡眠状態になると、その曲の1つが繰り返し再生された。この徐波睡眠というのは睡眠サイクルのうち最も深い状態で、研究チームの推測では最も記憶力の向上に貢献する段階であった。仮眠の後、参加者たちは検査を受けたとき、他のもう一つのメロディよりも、眠っている間に聞いた曲の方をよりよく思い出して上手に演奏した。

これは新しい情報——例えば、外国語あるいは次の試験の為に教材——単に夜の間それを聞くだけで学習するという虚偽の概念とは異なる。この研究の研究者の一人でもある心理学者によると、決定的な違いは、この研究はすでに学んだことに対して我々の記憶が強化されるということであり、睡眠中に我々が新しいことを学ぶということを示しているのではない、ということである。これは、最近得た情報を再活性化することによって、存在している記憶力を高めるということである。加えて、研究者たちはこの実験の睡眠段階の間、脳の活動を測定した。彼らはまた、睡眠中の電気生理的信号が記憶力の向上した程度に関係があることを発見した。このように、これらの信号は、睡眠中に記憶を向上させる脳の事象を測定しているのかもしれないのである。

この研究者たちにとって、こうした実験は、睡眠について彼らが期待していたこととは異なる事実を証明するものであった。過去の研究では、最も夢を見る急速眼球運動（レム）睡眠の間に最も頭脳が活発になると想定されていたが、もっと深い徐波睡眠が、実際のところ重要な精神活動の期間とされている。これは、実際深い睡眠が記憶処理の為に重要な時間帯ということを示している。

深い睡眠中に我々の脳がどのように記録を固定するかについて科学者たちが十分な理解をしているわけではないが、頭脳は毎晩の睡眠中に習慣的にその日中の出来事を回想しているかもしれないと彼らは信じている。新しい研究は、比較的複雑な作業の記憶を意図的に補強する為に、この新しい傾向が用いられているのかもしれないと、立証している。この研究者たちは、睡眠中に刺激にさらされることで、例えば運動神経の能力又は他の習慣のような他の種類の記憶が高められるかどうか検証することによって、この能力をさらに調べることを計画している。

<出題された単語・熟語・文法・センテンス>

- still amount to 「それでも合計～に達する」
- over the course of a life time 「一生という時間の経過を通して」

- something we don't have the time to do while awake 「起きている間に行う時間がないこと」
- wishful thinking 「願望的思考」
- a couple of experiments 「2つの実験」
- indeed 「実際」
- reinforce 「補強する」
- enhance 「高める」
- recall 「回想力」
- random location 「ランダム配置」
- shatter 「粉々になる」
- corresponding sound 「類似した音」
- place ~ in ~ 「物や人を~に置く」
- assigned 「割り当てられた」
- electrode 「電極」
- subject 「被験者」
- untrue concept 「虚偽の概念」
- A as well as B 「AだけでなくBも」
- critical difference 「決定的な違い」
- a matter of 「~の問題」
- by re-activating information 「情報を再活性化することによって」
- electrophysiological signals 「電気生理的信号」
- correlate with 「~と互いに関係がある」
- the extent to which S V 「SがVする程度」
- assume 「想定する」
- the mind would be most active 「頭脳は最も活発になるだろう」
- rapid eye movement sleep 「レム睡眠」
- deeper slow-wave sleep 「もっと深い徐波睡眠」
- mental activity 「精神活動」
- memory processing 「記憶処理」
- cement memory 「記憶を固定する」
- habitually review the day's events 「習慣的にその日中の出来事を回想する」
- the intentional reinforcement 「意図的な補強」
- further probe 「さらに調べる」
- motor skill or other habits 「運動神経の能力又は他の習慣」
- exposure to stimuli 「刺激にさらされること」

〔1〕手順3： 被験者は静かな暗い部屋で仮眠をとる。睡眠中に頭に電極をつけてもらい、先に聞かせてあった音をもう一度聞かせる。

第2段落第5～7文に述べられている。

〔結果〕： 睡眠中に音声を聞かなかつたものよりも、睡眠中に聞いた音声に対して覚えた位置を思い出すことの方がうまくできた。

第2段落最終文に述べられている。音声を聞いたものの位置と音声を聞かなかつたものの位置の違いについてわかるようにする。

〔2〕1—(エ) 2—(オ) 3—(ア) 4—(イ) 5—(ウ)

1. 実験の概要を述べているの(エ)「研究チームは、キーボードのキーを特定の配列で押させることによって被験者に2曲の演奏の仕方を覚えさせた」が適切である。
2. その次に、(オ)「被験者は暗く快適な部屋に残され90分の仮眠を取った」と考えられる。
3. 接続詞Once「いったん～すると」に繋がるように、(イ)「被験者が徐波睡眠状態になると、その曲の1つが繰り返し再生された」が入る。
4. slow-wave sleep を説明している(ア)「これは睡眠サイクルのうち最も深い部分で、研究チームの推測では、最も記憶力の向上に貢献している段階であった」がふさわしい。
5. 実験結果の(ウ)「仮眠の後、参加者たちは検査を受けたとき、他のもう一つのメロディよりも、眠っている間に聞いた曲の方をよりよく思い出して上手に演奏した」が適切である。

○a specific sequence「特定の配列」、○slow-wave sleep「徐波睡眠」、○memory enhancement「記憶力向上」、○the other tune「もう1つのメロディ」

〔3〕睡眠中に新しいことを学ぶのではなく、すでに学んだことに対して我々の記憶を睡眠中に強化するという違い

the critical difference「決定的な違い」という意味である。直後のthat以下をまとめるとよい。

〔4〕過去の研究ではレム睡眠中に最も頭脳が活発になると想定されていたが、実際、徐波睡眠が重要な精神活動の時間であるかもしれないこと

直後の文をまとめるとよい。Although past studies assumed that~, it seems that~. 「過去の研究では～であったが、～と思われている」

○rapid eye movement sleep「レム睡眠」、○deeper slow-wave sleep「もっと深い徐波睡眠」、○mental activity「精神活動」、○memory processing「記憶処理」

[B]

和訳

事象と空間の記録は、永久記憶スペースの為の新皮質において結合強化される前に、海馬で短期的に保管されると広く信じられている。(図1) 一時的な短期記憶から永久的な長期記憶に変換される過程のその部分は睡眠中に起こると、専門家は長い間推測してきた。

では、利根川進教授と彼のチームは、睡眠中に、起きている時間からの彼らの活動を「再現すること」を妨げられたマウスは、その活動を覚えていないことを明らかにしている。

世界中の研究施設では、マウスは複雑な迷路を走りぬけてチョコレート味のご褒美を見つけて、時間をおいた後で、また迷路を効率よく走りすべてのご褒美をすばやく集める。しかしながら、利根川進教授と彼のチームは、食事を変えて、学習と記憶をつかさどる脳の部分である海馬、そのマウスの海馬の特定部分を遮断して、変異マウスを作り出した。その結果として、これらの変異マウスはこれらの作業をできなくなった。

これらの変異マウスを使った実験において、研究者たちはマウスの脳に電極を埋め込み、マウスが走ってその後睡眠を取ったときの脳細胞の活動を観察した。(図2および図3) 研究者たちは、シナプス経路として知られる海馬内のある回路を調べた。マウスがまだ起きていて走っている間に、マウスは脳の中に、自分の通る道を見つけた迷路を認識する為に活性化されたニューロンのパターンを形成した。走った後の睡眠の間、特に徐波と呼ばれる深い睡眠段階で、走っている間に活性化された脳細胞の特定の配列が、似たような配列に「再現」された。しかしながら、これらの変異マウスでは徐波睡眠の間のこの再現過程が阻害されていた。一般的に、マウスは短期記憶の形成後にシナプス経路が機能しているときにだけ迷路に関する長期記憶を形成することができた。

この睡眠中の再現は、海馬に保管された最近の記憶を新皮質に保管される永続性の強い記憶に転換する為に重要であると推測されてきたが、一度も証明されたことはなかった。利根川進教授と彼のチームは、このシナプス経路が1日以内に形成された最近の記憶を、少なくとも6週間後でもまだ存在する遠隔記憶に変える為に、必要不可欠であると証明した。彼らは、睡眠中に海馬記憶の配列を、シナプス経路を通じて再現することは、長期記憶の形成において、極めて重要な役割を果たすと結論付けた。

<出題された単語・熟語・文法・センテンス>

- memories of events and spaces 「事象と空間の記録」
- briefly 「短く」
- hippocampus 「海馬」
- neocortex 「新皮質」
- permanent storage 「永久記憶保存スペース」
- replaying their activities from waking hours 「起きている時間からの活動を再現する」

こと」

- complex maze 「複雑な迷路」
- reward 「褒美」
- after an interval 「時間をおいた後で」
- mutant mice 「変異マウス」
- implant electrode 「電極を埋める」
- examine a circuit 「ある回路を調べる」
- a pattern of neurons 「ニューロンのパターン」
- be activated to recognize the maze 「迷路を認識する為に活性化された」
- post-run sleep 「走った後の睡眠」
- during a deep sleep phase called slow-wave 「徐波と呼ばれる深い睡眠段階の間」
- the specific sequence of brain cells 「脳細胞の特定の配列」
- had been speculated to be 「～であると推測されてきた」
- it had never been demonstrated 「一度も証明されていなかった」
- convert ~ to 「～を～に変換する」
- play a crucial role 「極めて重要な役割を果たす」

〔1〕 一時的な短期記憶から永久的な長期記憶に変換される過程のその部分は睡眠中に起こると、専門家は長い間推測してきた

○have long suspected that ~ 「～と長い間推測してきた」、○turn A into B 「AをBに変える」、○temporary short-term memory 「一時的な短期記憶」、○lasting long-term memory 「永久的な長期記憶」

〔2〕 変異マウスは、学習と記憶をつかさどる海馬の特定の部分が遮断されていたから

変異マウスがこれらの作業をできなかった理由について考える。these tasks とは、複雑な迷路を走ってチョコレート味のご褒美を見つけ、その場所を記憶して、後に効率よくすべてのご褒美を集めることである。それができなかった理由は、直前の文に述べられている。

〔3〕 睡眠中に海馬記憶の配列を、シナプス経路を介して再現することが、長期記憶の形成において重要な役割を果たしているという結論

変異マウスは徐波睡眠の時に、経験の再現ができず、長期記憶が形成されなかった。そのことを念頭において、最終段落の最終文をまとめるとよい。

和訳

ジグソーパズルの起源は 1760 年にさかのぼるが、その当時ヨーロッパの地図メーカーは木材の上に地図を糊で貼り、それらを小さいピースにカットしていた。この『細かくされた地図』は、それ以来成功してきた教育玩具である。アメリカの子供たちは今でもアメリカや世界のパズルの地図で遊ぶことで地理を学んでいる。18 世紀のジグソーパズルの考案者たちは最近 330 年間の変化を見てきつと驚くだろう。子供向けのパズルは授業から娯楽に発展し、動物、昔話、スーパーヒーローやディズニーキャラクターの現代の物語など様々な題材を示している。しかし、初期のパズル製作者にとって最も大きな驚きは、ここ 200 年の間にいかに大人がパズルに進んで利用するようになったということであろう。

大人向けパズルは、1900 年頃にアメリカで登場した。その当時のパズルはとても骨が折れるものであった。ほとんどピースは、色の線（境界）の上で正確に切り取られていた。例えば茶色のエリア（屋根）は青い（空）の隣に合うというような 2 色から単色へと推移しているピースは存在しなかった。そのピースはかみ合っていなかったので、くしゃみや不注意動きは一晚の仕事を下の状態にしてしまうだろう。そして子供のパズルと違って、大人のパズルはその箱に手本の絵がなかった。タイトルが漠然としているか、誤解を招くようなものであると、本当のテーマは最後のピースがふさわしい場所におかれるまで謎のままであった。

ジグソーパズルのような必需品でないものが 1930 年代の世界大恐慌にそんなによく売っていたことは、一見、奇妙に思えるかもしれない。しかし、それから現代のように、その魅力は非常に多くの楽しみを低価格で手に入れることであった。一週間のジグソーパズルは、一人またはグループ活動を構成して、何時間も楽しく時間を過ごせた。そしてもちろんジグソーパズルは、いったんそれを完成したら、パズルをばらばらにして他の家族や友人にまわすこともできるという点で「リサイクル可能」であった。心に留めておくもう 1 つの点は、大恐慌時代の「ジグソーパズル愛好家」は、現代の多くの愛好家が再発見しているもの——すなわち、ジグソーパズルに取り組むことはストレスを低下させる素晴らしい方法であるということ——を発見した。

大恐慌時代以来、ジグソーパズルの人気は低下しているが、まさに最初のジグソーパズルのように、あまりお金を使わないで娯楽と同様に教育において時々活用されている。そして、もしジグソーパズルには病みつきになりやすいとしても——そして病みつきになりやすいが——それらは害のない中毒でなのである。

< 出題された単語・熟語・文法・センテンス >

- origin 「起源」
- paste 「糊で貼る」
- dissected map 「細かくされた地図」
- see the transformations 「その変化を見る」

- diverse subjects 「様々な題材」
- folk story 「昔話」
- embrace 「受け入れる, 進んで利用する」
- emerge = to start to exist
- there were no transition pieces with ~ 「~の推移しているピースは存在しなかった」
- undo = to cancel the effect of something
- interlock = to fit or be fastened firmly together
- true subject 「本当のテーマ」
- It might seem odd at first glance 「一見, 奇妙に思えるかもしれない」
- non-necessity 「必需品でないもの」
- a good deal of 「非常にたくさんの」
- constitute a solitary or group activity 「一人またはグループ活動を構成する」
- pass on 「次にまわす」
- bear in mind 「心に留めておく」
- enthusiast 「愛好家, おたく」
- reduce 「減らす」
- decline 「低下する」
- addiction 「中毒, 依存」

[1] 1 (ウ)

American children still learn geography by playing with puzzle maps of the United States or the world. 「アメリカの子供たちは, 今でもアメリカや世界のパズルの地図で遊ぶことで地理を学んでいる」

○geography 「地理」, ○geology 「地質学」, ○geoscience 「地球科学」, ○geometry 「幾何学」

2 (イ)

Children's puzzles have moved from lessons to entertainment 「子供向けのパズルは授業から娯楽に発展してきた」後に続く文に entertainment の具体例が挙げられている。

3 (ア)

The puzzles of those days were quite a challenge 「その当時のパズルはとても骨が折れるものであった」

○boredom 「退屈」

4 (エ)

if the title was vague or misleading 「タイトルが漠然としているか、誤解を招くようなものであるならば」

5 (ウ)

one bought a good deal of entertainment for small price 「人は非常に多くの楽しみを低価格で手に入れた」

6 (ウ)

a jigsaw puzzle was “recyclable” in that one could break the puzzle up ~ 「ジグソーパズルは、いったんそれを完成したら、パズルをばらばらにして他の家族や友人にまわすこともできるという点で「リサイクル可能」であった」

○breakable 「壊れやすい」、○disposable 「処分できる、使い捨ての」、○communicable 「伝達できる」

7 (エ)

working on a jigsaw puzzle is a great way to reduce stress ! 「ジグソーパズルに取り組むことは、ストレスを低下させる素晴らしい方法である」

8 (ウ)

最終段落において、ジグソーパズルは学習用やお金のかからない娯楽であると述べられている。they are a harmless addiction. 「ジグソーパズルは害のない中毒である」

[2] A. successful

形容動詞にする。successful educational toy 「成功した教育玩具」

B. inventors

invention 「発明、考案」よりも、inventors 「考案者たち」が適切である。「18世紀のジグソーパズルの考案者たちは最近 330 年間の変化を見てきっと驚くだろう」という意味から推測する。

C. popularity

the popularity of jigsaw puzzles 「ジグソーパズルの人気」

D. addictive

if they are addictive 「もしそれらは病みつきになりやすいならば→もしも病みつきになり

やすいとしても」

3

(a) Science is the knowledge about the world surrounding us that aims to explain how and why things occur.

「私たちの周りの世界」は、the world around usとも表現できる。「説明しようとする」は、explainsだけでもよいだろう。aim to do「～することを目指す」という意味である。

(b) Technology brings us some products and processes that make life more enjoyable by simplifying life or making labor easier.

「技術は生活をより楽しめるようにする製品やプロセスをもたらす」の部分を先に作るとよい。Technology brings us some products and processes by which we can enjoy our life moreとしてもよい。

4

〔1〕(ウ)

「美術館の警報は確かに作動したが、15分後に警備員がそこに到着するまでに泥棒とその絵画は消えていた」

○by the time S V「～するまでに」、○go off「警報装置が作動する、突然大きく鳴り出す」

〔2〕(ア)

「バイオリニストは観客たちが喜んで聞いてくれるものなら何でも演奏した」

○as long as S V = only if「～である限り」

〔3〕(キ)

「ブライアンは良い写真になりそうなものに出会えた場合に備えてカメラを準備した」

○in case S V「念のため、～するといけないから」ifよりも口語的である。

〔4〕(エ)

「単語自体をよく知らなくても、その文脈からたいてい何を意味しているのか明らかになる」

○even if S V 「たとえ～であっても」、○context 「文脈」

〔5〕 (ケ)

「その島の独特の生息環境が、驚くべき速さで失われつつあり、予防措置が取られない限り、今後もそれが続くだろう」

○unless = if not, ○habitat 「生息環境, 生息場所」, ○at an alarming rate 「驚くべき速さで」, ○preventive measures 「予防措置」

〔6〕 (コ)

「その会議に出席できるかどうか、残念ながらまだわかりません」

○whether S V 「～かどうか」

〔7〕 (イ)

「足がとても痛い。まるで誰かにバットで叩かれたようだ」

○as though S V 「まるで～であるかのように」

〔8〕 (オ)

「私の父はとても忙しい。単にテレビでフットボールの試合を見ているときでさえも、メガホンを叩きながら好きなチームを応援する」

○even when S V 「～のときでさえも」, ○bang 「音をたてて叩く」

〔5〕

〔1〕 b

正しくは、technology is evolving so **rapidly** that ~ 「テクノロジーはとても急速に今進化しているので、～」となる。副詞の rapidly がふさわしい。

○accurately 「正しく、きちんと」

〔2〕 c

visit は他動詞であるから、at which ではなく which が正しい。

○used to be 「かつて～であった」, ○vibrant = full of life and energy

[3] c

cause 「原因」 は不可算名詞であるから， the cause of which **was** ~ 「その火災の原因は， ~」 となる。

○suffer 「(嬉しくないことを) 被る， 経験する」， *suffer from 「(病気や痛み， 悲しみなどに) 苦しむ」， ○serious burn injury 「ひどい火傷」

[4] d

few 「ほとんどない」 ではなく， a few 「いくつかの」 にする。

○below zero 「零下」

[5] a

正しくは， The roof of our house was badly **damaged** in severe storm. 「私たちの家の屋根は激しい嵐でひどい被害を受けた」となる。よく受け身で用いられる。

○get it fixed 「それを修理してもらおう」

<出題された単語・熟語・文法>

- still amount to 「それでも合計～に達する」
- over the course of a life time 「一生という時間の経過を通して」
- wishful thinking 「願望的思考」
- a couple of experiments 「2つの実験」
- indeed 「実際」
- reinforce 「補強する」
- enhance 「高める」
- recall 「回想力」
- random location 「ランダム配置」
- shatter 「粉々になる」
- corresponding sound 「類似した音」
- place ~ in ~ 「物や人を～に置く」
- assigned 「割り当てられた」
- electrode 「電極」
- subject 「被験者」
- untrue concept 「虚偽の概念」
- A as well as B 「AだけでなくBも」
- critical difference 「決定的な違い」

- a matter of 「～の問題」
- by re-activating information 「情報を再活性化することによって」
- electrophysiological signals 「電気生理的信号」
- correlate with 「～と互いに関係がある」
- the extent to which S V 「S が V する程度」
- assume 「想定する」
- the mind would be most active 「頭脳は最も活発になるだろう」
- rapid eye movement sleep 「レム睡眠」
- deeper slow-wave sleep 「もっと深い徐波睡眠」
- mental activity 「精神活動」
- memory processing 「記憶処理」
- cement memory 「記憶を固定する」
- habitually review the day's events 「習慣的にその日中の出来事を回想する」
- the intentional reinforcement 「意図的な補強」
- further probe 「さらに調べる」
- motor skill or other habits 「運動神経の能力又は他の習慣」
- exposure to stimuli 「刺激にさらされること」
- a specific sequence 「特定の配列」
- slow-wave sleep 「徐波睡眠」
- memory enhancement 「記憶力向上」
- the other tune 「もう1つのメロディ」
- rapid eye movement sleep 「レム睡眠」
- deeper slow-wave sleep 「もっと深い徐波睡眠」
- mental activity 「精神活動」
- memory processing 「記憶処理」
- memories of events and spaces 「事象と空間の記録」
- briefly 「短く」
- hippocampus 「海馬」
- neocortex 「新皮質」
- permanent storage 「永久記憶保存スペース」
- replaying their activities from waking hours 「起きている時間からの活動を再現すること」
- complex maze 「複雑な迷路」
- reward 「褒美」
- after an interval 「時間をおいた後で」
- mutant mice 「変異マウス」

- implant electrode 「電極を埋める」
- examine a circuit 「ある回路を調べる」
- a pattern of neurons 「ニューロンのパターン」
- be activated to recognize the maze 「迷路を認識する為に活性化された」
- post-run sleep 「走った後の睡眠」
- during a deep sleep phase called slow-wave 「徐波と呼ばれる深い睡眠段階の間」
- the specific sequence of brain cells 「脳細胞の特定の配列」
- had been speculated to be 「～であると推測されてきた」
- it had never been demonstrated 「一度も証明されていなかった」
- convert ~ to 「～を～に変換する」
- play a crucial role 「極めて重要な役割を果たす」
- origin 「起源」
- paste 「糊で貼る」
- dissected map 「細かくされた地図」
- see the transformations 「その変化を見る」
- diverse subjects 「様々な題材」
- folk story 「昔話」
- embrace 「受け入れる, 進んで利用する」
- emerge = to start to exist
- there were no transition pieces with ~ 「～の推移しているピースは存在しなかった」
- undo = to cancel the effect of something
- interlock = to fit or be fastened firmly together
- true subject 「本当のテーマ」
- It might seem odd at first glance 「一見, 奇妙に思えるかもしれない」
- non-necessity 「必需品でないもの」
- a good deal of 「非常にたくさんの」
- constitute a solitary or group activity 「一人またはグループ活動を構成する」
- pass on 「次にまわす」
- bear in mind 「心に留めておく」
- enthusiast 「愛好家, おたく」
- addiction 「中毒, 依存」
- geography 「地理」
- geology 「地質学」
- geoscience 「地球科学」
- geometry 「幾何学」
- breakable 「壊れやすい」

- disposable 「処分できる, 使い捨ての」
- communicable 「伝達できる」
- by the time S V 「～するまでに」
- as long as S V = only if 「～である限り」
- even if S V 「たとえ～であっても」
- go off 「警報装置が作動する, 突然大きく鳴り出す」
- context 「文脈」
- habitat 「生息環境, 生息場所」
- at an alarming rate 「驚くべき速さで」
- preventive measures 「予防措置」
- bang 「音をたてて叩く」
- used to be 「かつて～であった」
- vibrant = full of life and energy
- suffer 「(嬉しくないことを) 被る, 経験する」
- suffer from 「(病気や痛み, 悲しみなどに) 苦しむ」
- serious burn injury 「ひどい火傷」
- below zero 「零下」
- get it fixed 「それを修理してもらう」