

はじめに

本書は、科学に関するニュースが比較的簡単にまとめられているアメリカの科学雑誌、*Odyssey*から記事を選んだ英語教材です。*Odyssey*は、Web上で実際の記事を読むことができ、初中級の学生にとって馴染みやすい、短いものが揃っています。また、話題のサイエンス時事も扱っており文系、理系にかかわらず学生が楽しんで最新の科学に触れられる内容になっています。

本書は、それらの中から「生物」「医学」「食品」「宇宙」「環境」「工学」などを含む幅広い分野の15の記事を選び、内容理解などの問題をつけ、編集したものです。自然な英語で書かれた記事を通して、総合的・基礎的な英語力を身につけて行くことを目指しています。

理系の学生にとっては、当該分野に興味をもって学ぶことができるとともに、専門英語読解の架け橋となるような、科学の基本的表現や語彙、科学に関する文章の書き方なども学ぶことができます。また文系の学生にとっても、普段テレビや新聞で目にする題材を通して科学の視点を学ぶことで、科学的に書かれた英語を理解する基礎力を養うことができるでしょう。

各ユニットは、以下のようなセクションから構成されています。

● Introduction

ユニットで扱うテーマへの導入として、ペアで自分たちの意見を話し合います。テーマを身近なものとして捉えるようにしましょう。Words in Categoriesでは、本文に出てくる基本的な語彙をカテゴリーに分けて提示しています。

● Reading the Article

記事を読みます。専門的な内容や語彙を補完し読解を助けるため、Notesを付しました。Words in Categoriesを参照することにより、比較的楽に記事を読み進めることができるようになっています。

● Comprehension

本文の内容理解をチェックします。表や箇条書きを用いて、ノートを取るように記事の流れを読みとる問題と、True/Falseの問題があります。問題を通して内容理解を深めましょう。

● Summary

記事の要約です。選択肢から適切な語を選び空欄を埋めることで、本文の理解を深めることができる内容になっています。最後に音声を聞いて答えを確認します。

● Grammar Tips / Grammar Exercises

Grammar Tipsでは、基本的な文法の説明と例文を通して基本文法の確認をします。記事に見られる文法表現の確認も行います。Grammar Exercisesでは、語の並べ替えや空欄埋めの問題を解き、学習した文法項目を定着させます。

● Listening Practice

本文のテーマに関連した会話文の音声を聞き取り、ペアで練習します。

● Styles in Genre

実際に英語を使う場面で見会う、様々なジャンルの英語表現を学びます。ジャンルごとの特徴や背景知識、決まりごと、言語的特徴の知識を得ながら、それぞれのスタイルに慣れましょう。

本書を手にした学生の皆さんが、科学を題材とした英語の記事を通して多様な練習を行うことで、4技能を磨き英語の運用能力を高め、Web上の英語に抵抗なくアクセスできるようになってくれることを願っています。

最後に、金星堂の皆様には、丁寧に、また貴重なご助言を頂戴しました。心よりお礼を申し上げます。

Science for Everyone



Table of Contents

はじめに

● *Unit 1*

Chocolate Power!

チョコは美味しいだけにあらず 01

● *Unit 2*

An End to Malaria?

マラリア撲滅への道のり 07

● *Unit 3*

Spiders in Space?

クモの宇宙飛行士 13

● *Unit 4*

Feeling Stressed or Annoyed? Talk, Don't Text!

おしゃべりでストレス対策 19

● *Unit 5*

Speeding Sharks

スピードの秘密はその肌にある 25

● *Unit 6*

Asteroid Special Delivery

小惑星のお届けもの 31

● *Unit 7*

"Dung Beetle" Car Powered by Poop

トイレから道路へ走り出そう! 37

● Unit 8

Robot Scientist

実験ならロボットにお任せ 43

● Unit 9

Skyscraper Farms

高層ビルの大農場 49

● Unit 10

Thanks to Your Twin Brother

双子とホルモンの関係 55

● Unit 11

Butterflies Find a Cure

チョウのお母さんは知っている 61

● Unit 12

Warning: Sticky Dust!

宇宙のチリにご注意！ 67

● Unit 13

From the Jungles of Mount Samkos

不思議な新種のカエル 73

● Unit 14

The Birth of an Ocean

新しく海が生まれるまで 79

● Unit 15

A Heart That Doesn't Beat

鼓動の不要な人工心臓 85



Chocolate Power!



● Introduction

A チョコレートについて、ペアで話し合ひましょう。

1. Which do you like better, milk chocolate or dark chocolate?
2. When did you last eat chocolate?

B 知っている単語の□にチェックをつけ、分からない単語は辞書で確認しましょう。

CD 02

●●● Words in Categories ●●●

General 一般

- contain 含む
- calm 落ち着いた
- brain 脳
- perform/performance
機能する／機能
- consume/consumption
消費する、摂取する／消費、摂取
- digestive 消化の
- verbal 言葉の
- visual 視覚の
- be associated with と関連する
- improve 高める、向上させる

Functional Words 機能語

- like ~のような
- either A or B
AかBのどちらか

Experiment 実験

- memory 記憶力
- subject 被験者
- volunteer 志願者
- occasion 時、場合、回
- feed 食べ物を与える
- score 点数、成績

Science & Research 科学&研究

- substance 物質
- stimulant 刺激(剤)
- chemical 化学物質
- study 研究
- suggest 示す、言う、示唆する

Chocolate Power!

1 It's no secret. Chocolate can make you feel good. That's because it contains many substances that act as stimulants — like serotonin, a chemical that helps people feel calm and relaxed. But now a new study suggests that chomping on chocolate may help your memory and increase your
5 brain's performance!

2 In a study led by Bryan Raudenbush (associate professor of psychology at Wheeling Jesuit University in West Virginia), subjects who had consumed either milk chocolate or dark chocolate 15 minutes before taking a neuropsychological test performed better than those given carob (a chocolate substitute made from the pods of an eastern Mediterranean tree) or
10 nothing at all.

3 The tests, which were designed to assess memory, attention span, reaction time, and problem-solving skills, were given to a group of volunteers on four separate occasions. On one occasion, Raudenbush and his
15 colleagues fed the volunteers 85 grams of milk chocolate. On another occasion, the test subjects received 85 grams of dark chocolate; on another, 85 grams of carob; then, nothing at all. Each time, after a 15-minute digestive period, the volunteers tackled the tests.

4 Raudenbush found that the composite scores for verbal and visual
20 memory were greatest after the volunteers had consumed the milk chocolate. Consumption of milk and dark chocolate was associated with improved impulse control and reaction time.

5 Now, that's sweet!



Notes

- 1 serotonin 「セロトニン (人間の精神面に影響を与える神経伝達物質のひとつ)」 chomp on 「ムシャムシャと食べる」
- 2 neuropsychological test 「神経心理学的検査 (脳の損傷などが行動や精神状態に及ぼす影響について調べるテスト)」 carob 「キャロブ (イナゴマメから作られ、チョコレートの代用品として使われる)」 pod 「さや」 Mediterranean 「地中海 (地方)」
- 3 assess 「判断する、評価する」 attention span 「注意持続時間」 reaction time 「反応時間」 problem-solving skills 「問題解決能力」 colleague 「同僚」 tackle 「取り組む」
- 4 composite score 「集成値」 impulse control 「衝動調節 (抑制)」

● Comprehension

- A 記事の第3段落の実験内容に当てはまるよう、選択肢から適切な語句を選んで、英文を完成させましょう。

Procedure (手順)

1回目	Give subjects (¹ _____).
2回目	Give subjects (² _____).
3回目	Give subjects (³ _____).
4回目	Give subjects (⁴ _____).

nothing at all 85 grams of carob
85 grams of milk chocolate 85 grams of dark chocolate

- B 記事の内容に一致するものは T (True)、一致しないものには F (False) を書き入れましょう。

1. Serotonin is a chemical that makes people feel relaxed. []
2. In the test, all of the subjects were given chocolate. []
3. Different groups of volunteers were used for each of the tests. []
4. The tests showed that consuming milk chocolate greatly helps memory. []

以下は記事の要約です。選択肢から適切な語を選び () に書き入れ、音声を聞いて答えを確認しましょう。

Eating chocolate makes people feel good. One reason is that it contains a (¹) that helps people (²). But chocolate might also help your (³) work better. In a study, (⁴) were given chocolate, carob or nothing to eat (⁵) taking memory tests. The tests measured brain performance such as the (⁶) to solve problems. The subjects took the tests four times. When they ate chocolate, they performed best on the tests. Also, the researchers found that milk chocolate was especially good for memory. In addition, they found that both milk chocolate and dark chocolate (⁷) impulse control and reaction time.

improved subjects brain relax ability chemical before

Grammar Tips

使役動詞

使役動詞は、「～させる」「～してもらう」という意味を持つ動詞です。

Chocolate can make you feel good.

チョコレートは気分をよくさせます。

▶ make + 人 / 物 + 動詞の原形

Drinking fresh fruit juice always makes me *feel* great.

新鮮なフルーツジュースを飲むと、いつでも気分がよくなります。

▶ let + 人 / 物 + 動詞の原形

Let me *help* you with the door. ドアを開けるのを手伝ってあげるわ。

▶ have + 人 + 動詞の原形

I will have Bryan *call* you back. ブライアンからあなたに電話をかけなおさせます。

▶ have + 物 + 動詞の過去分詞形

I had my computer *fixed* yesterday. 昨日、パソコンを修理してもらいました。

● Grammar Exercises

A 囲み内の語句を正しく並べ替えましょう。文頭は大文字になります。

1. 実験の結果が分かりましたら、お知らせください。

_____ you get the results of the experiment.

know me when let

2. メアリーは妹に部屋の掃除をさせました。

Mary _____ .

her sister the room clean made

B () に当てはまる適切な語を選びましょう。

1. 先月、携帯電話を修理してもらいました。

I had my mobile phone (repair / repaired) last month.

2. すぐに、彼にあなたへ報告させます。

We will have him (report / reported) to you right away.

● Listening Practice

CD 05

音声を聞き、以下の会話文の () に適切な語を書き入れましょう。

また、ペアで会話文の練習もしましょう。

Kate: Mike, you look so healthy recently. Could you let me know your
(¹)?

Mike: Sure! I'm drinking this great stuff every morning. It's called, uh, *aojiru*.

Kate: *Aojiru*? What's that?

Mike: It's a health drink made from powdered kale. It's very (²)
in Japan. Everyone drinks it there.

Kate: How exactly does it (³) you?

Mike: Well, it is packed with vitamins and minerals, and is (⁴)
to help fight cancer. Anyway, it makes me feel (⁵)!

Kate: Sounds good! Maybe I'll give it a try.

● Styles in Genre

以下はチョコレートのパッケージの表示です。どのような情報が、どのような形で描かれているのか、ペアで話し合きましょう。

賞味期限はいつまででしょうか。

また、原材料には砂糖以外に何が入っているのでしょうか。3つ挙げましょう。

