

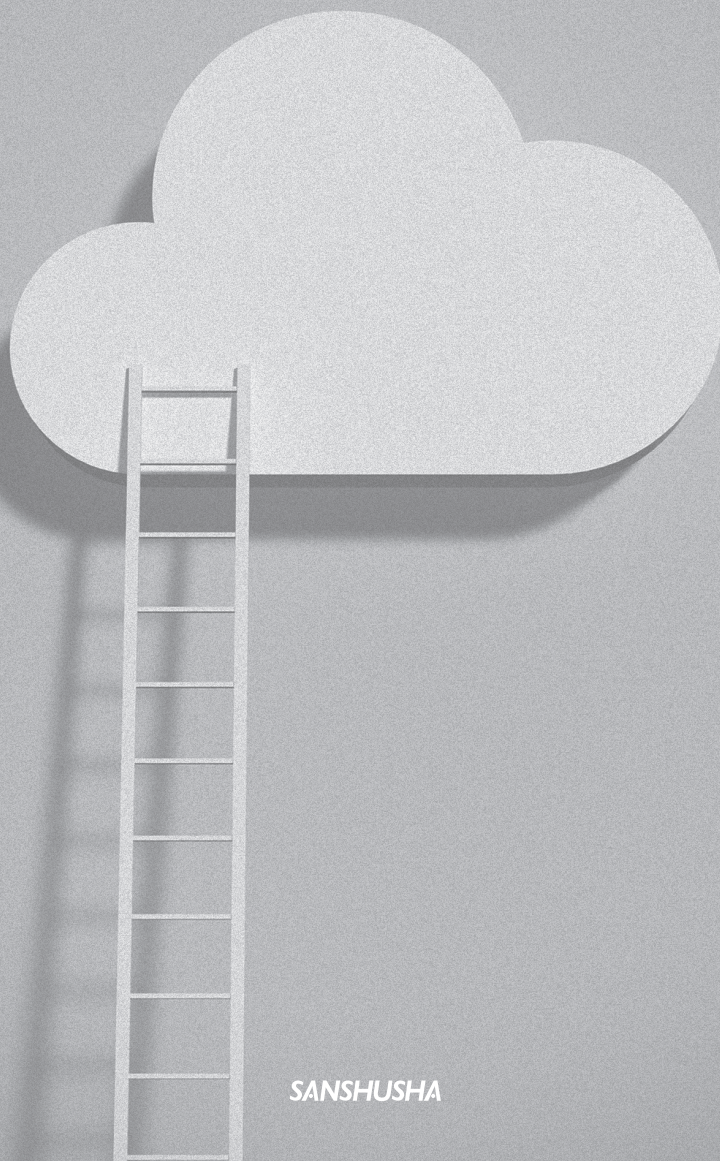
# Reading Prospect

Hideki Matsuo

Alexander A. Bodnar

Jay C. Stocker

Tsumoru Fujimoto



SANSHUSHA



## 音声ダウンロード&ストリーミングサービス(無料)のご案内

<https://www.sanshusha.co.jp/text/onsei/isbn/9784384335293/>

本書の音声データは、上記アドレスよりダウンロードおよびストリーミング再生ができます。ぜひご利用ください。



Download



Streaming



## はしがき

本書は、リーディング活動を支援し推進することを意図して編集された英文読解用のテキストで、2022年に刊行された *Reading Insight* などの続編となっています。トピックの点では、科学・技術系の問題に焦点を当てたものが多いものの、言語や建築、認知科学などのトピックも取り入れ、人文科学の分野に興味がある人にもできるだけ身近に感じてもらえるような題材で全体を構成しています。

語数は、どのユニットも 400 語から 500 語ぐらいままでと短めな英文で構成されていて、学習者ができるだけスムーズに取り組めるように、Unit の英文の量が少なめなものから多めなものになるように、また、内容が少し難しいと思われる Unit は後ろの方に配置しています。

各ユニットの英文に続く Exercises の **A** は、本文に出てきた key words を確認するための語彙の問題と、本文の内容が理解できているかどうか、重要だと考えられている文の意味がとれているかどうか確認するための内容把握の問題です。**B** には、TOEIC に出てくるような英問英答の設問形式を使用しています。**C** は、本文の内容を確認するための True or False の問題です。**D** は、英文に出てきた語句の使い方を確認するための問題で、**E** は、英文に出てきた文法事項や構文を確認するための並べ替え問題です。**F** には、本文の内容を確認するためにリスニングの問題を入れています。このように、総合的に英文読解力が養成できるように Exercise の形式にバラエティを持たせています。また、問題の後に、コラムもつけ、英文中の事例の解説を行っています。

本書を通して、英文の内容を単に読み取ることだけではなく、英文の背景にあるものから学ぶ姿勢や、諸問題の持つさまざまな側面を考察する姿勢を涵養してもらいたいと考えています。*Reading Prospect* という本書の題名には、将来の展望を見据えてほしいという願いも込めています。本書が、そのような一助となれば幸いです。

2024年2月

松尾 秀樹 / Alexander A. Bodnar / Jay C. Stocker / 藤本 温

#### 参考辞書一覧

*Cambridge Advanced Learner's Dictionary* (2008)

*Cambridge Learner's Dictionary* (2004)

*Collins COBUILD Advanced Learner's English Dictionary* (2006)

*Longman Active Study Dictionary* (2004)

*Longman Dictionary of Contemporary English* (2009)

*Merriam-Webster's Advanced Learner's English Dictionary* (2008)

*Oxford Advanced Learner's Dictionary* 10th edition (2020)

*Oxford Learner's Dictionary of Academic English* (2014)

*Oxford Practical English Dictionary* (2004)

カレッジライトハウス英和辞典、研究社 (1995)

英辞郎 (第11版)、アルク (2020)

# Contents

Unit 1	<b>Getting to the Roots of Meaning</b> epidemic, pandemic, endemic の語源をたどる	6
Unit 2	<b>Cool Ideas...</b> 「熱さまシート」の開発経緯	10
Unit 3	<b>Happy Anniversary Snoopy: 50+ years of NASA and Peanuts Collaboration</b> NASA とスヌーピーとのつながり	14
Unit 4	<b>Sweat the Details</b> 指紋認識精度を高める	18
Unit 5	<b>The Legacy of the <i>Rikejo</i></b> 「リケジョ」の先駆者たち	22
Unit 6	<b>Rubik's Cube</b> ルービックキューブの歴史について	26
Unit 7	<b>From Field to Fabulous: The Evolution of Kanazawa Station</b> 世界で最も美しい駅の1つとされている金沢駅について	30
Unit 8	<b>Zoom Fatigue</b> オンラインコミュニケーションの弊害について	34
Unit 9	<b>Creating Sustainable Cities</b> 持続可能な都市づくりのために	38
Unit 10	<b>Kombu Will Save the World: Blue Carbon for a Healthier Planet</b> ブルーカーボンとは？	42
Unit 11	<b>Is This Your Last Textbook?</b> ChatGPT の教育に対する影響について	46
Unit 12	<b>Astro Boy and the DART Mission</b> 鉄腕アトムと NASA の DART ミッションについて	50
Unit 13	<b>Perceptions of Colors</b> 色の認識について	54
Unit 14	<b>Jumping to Conclusions</b> 結論に飛びつく私たちの認知の特性について	58
Unit 15	<b>Information Overload</b> 情報のオーバーロードへの対策	62
	References	66

指紋認証はスマートフォンなどにも搭載され、個人認証のために利用されています。誤認や偽造などの懸念もあるため、さらに精度を高めることをめざして、指の汗孔に着目した技術が開発されています。次の英文を読み、その開発の内容を読み取ってみましょう。



013

Keys are a part of our daily lives. They lock doors in homes, cars, and other places. Throughout history, people have also used keys to lock money or secret information in special boxes or cabinets. Today, you only need to use your finger to swiftly  
5 make an electronic payment or access private information stored on your smartphone. It's so convenient; unlike a key, you can't misplace your finger. You may be recognized everywhere using your fingerprint. However, whether using modern or older technologies, lock security is not always  
10 perfect. Even without a key, traditional locks can be picked and unlocked.

Fingerprint scanning technology is certainly amazing. The sensor recognizes patterns such as swirls and endpoints of lines in fingerprints. Unfortunately, smartphones are limited by their  
15 small scanner size. For instance, room entrances use larger scanners. The probability of misreading a fingerprint is one in a million. The chance of error on smartphones which have smaller sensors is one in 50,000.

Furthermore, the current technology is vulnerable to forgery.  
20 Researchers at the University of Michigan found that it's possible to print an image of a fingerprint and use that printout to unlock a smartphone. In Germany, Jan Krissler, also known by his hacker name, Starbug, used high resolution photos to successfully recreate the German defense minister's fingerprint.  
25 In a public demonstration, he showed that he could unlock her smartphone.

A new technology developed by researchers led by Professor Taizo Umezaki at the University of Tokyo and DDS, a biometric

**pick**  
(鍵を) こじ開ける

**swirl**  
渦状紋

**endpoint**  
線の端点

**forgery**  
偽造

**Jan Krissler**

ヤン・クリスラー (ドイツの  
コンピューター科学者・ハッカー)

**Starbug**  
スターバグ

**Umezaki Taizo (1959- )**  
梅崎太造 (中部大学理工学部 AI ロボテックス学科教授・  
東京大学大学院情報学環特任教授 [2015-2020])

**biometric**  
生体認証の

technology company, has made smartphone fingerprint  
 30 verification more secure and reliable. This technology uses  
 sweat pores. Just like fingerprints, sweat pores are unique for  
 every person. The process measures the distance from the pores  
 in relation to the position of the lines in a fingerprint.

In order to identify these pores, DDS developed a new  
 35 scanner which combines a thin glass plate which is 0.6mm thick  
 with an image sensor and light-emitting diode. This results in a  
 resolution of 3,000 pixels per inch, a huge improvement over  
 500 ppi on existing scanners. At the moment, the new scanners  
 are too expensive to compete with lower resolution scanners  
 40 which cost between 100 and 1,000 yen (93 cents to \$9.30)  
 each. With mass production, DDS expects the price to come  
 down. The company plans to use this technology in the future  
 for various other uses, including car and house locks.

In the movie *Catch Me If You Can*, Leonardo DiCaprio  
 45 plays the role of the elusive fraudster, Frank Abagnale, who  
 cleverly finds ways to bypass security features. As long as there  
 are locks to open and money to protect, there will likely be  
 people like Abagnale using creative methods dishonestly.  
 Looking forward, however, we can expect new devices which  
 50 are more secure and one step ahead of unscrupulous people.

(465 words)

**sweat pore**

汗孔 (指の汗の出る穴)

**light-emitting diode**

発光ダイオード (LED)

**ppi = pixels per inch**1インチ当たりの画素数を表  
す単位***Catch Me If You Can***スティーヴン・スピルバーグ  
監督の2002年映画。Frank  
Abagnaleの実話に基づいて  
作られている。**elusive**

なかなか捕まらない

**fraudster**

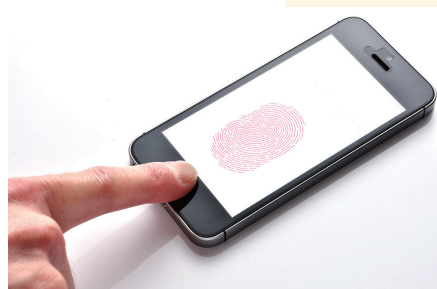
詐欺師

**Frank Abagnale**(1948- )  
フランク・アバグネイル**bypass**

~をすり抜ける

**unscrupulous**

不謹慎な



# Exercises

## A 設問に答えなさい。

1. 次の語句の日本語の意味を答えなさい。

misplace	vulnerable	secure	reliable	identify
----------	------------	--------	----------	----------

2. ミシガン大学の研究者は、どういうことを見つけ出しましたか。日本語で説明しなさい。

3. the process (l.32) について、新しい技術では、何を測定して処理をするのですか。日本語で説明しなさい。

4. In order to identify these pores, DDS developed a new scanner which combines a thin glass plate which is 0.6mm thick with an image sensor and light-emitting diode. (l.34 ~ l.36) を日本語に訳しなさい。

## B 本文の内容に合うように、質問の答えを選びなさい。

1. How does smartphone fingerprint scanning technology currently work? ( )  
a) A sensor recognizes patterns such as swirls, lines, and endpoints in a fingerprint.  
b) A sensor forges patterns from a fingerprint.  
c) A sensor makes 50,000 images from a fingerprint.  
d) The software sends an image to a DDS database.
2. How can a hacker unlock another person's smartphone? ( )  
a) By printing a copy of the owner's fingerprint.  
b) By using a key to find the passcode.  
c) By shaking hands with the owner of the smartphone.  
d) By making a sensor from the owner's fingerprint.

## C 本文の内容と一致しているものには T を、一致していないものには F を記入しなさい。

1. ( ) Traditional locks can be opened without the original key.
2. ( ) The chance of a smartphone making an error in correctly identifying a fingerprint is one in a million.
3. ( ) It's possible to unlock current smartphones by using a printed image of a fingerprint.



4. ( ) The new smartphone fingerprint scanning technology uses sweat pores to identify the user.
5. ( ) DDS created a new scanner with a resolution of 500 pixels per inch.
6. ( ) The price for the new DDS scanner is between 100 and 1,000 yen.

**D** 各文の空欄に入る語を右から選びなさい。

1. ( ) most systems, this one is very easy to install.
2. You can play football ( ) you do your homework first.
3. She can't eat dairy products ( ) milk and cheese.
4. Salaries are low ( ) the cost of living.
5. Eight people, ( ) two children, were injured in the explosion.

in relation to  
including  
unlike  
as long as  
such as

**E** 日本語に合うように与えられた語句を並べかえなさい。

It \_\_\_\_\_.

現金で払おうが小切手で払おうが関係ない。

pay / whether / by cash or check / matter / you / doesn't



**F** 英文を聞いて、質問の答えを a ~ c から選び記号で答えなさい。

1. What is the probability of a smartphone making a mistake in identifying a fingerprint correctly? ( )
2. How many pixels per inch does the new DDS scanner measure? ( )
3. What does the new fingerprint scanner recognize? ( )

さまざまな認証方法

本人確認や認証のための初歩的な方法として、鍵やパスワード、印鑑や運転免許証、健康保険証、住民票などがあります。今日では新たな認証方法がいろいろと考案されて実際に使用されています。少し古い話ですが、2001年からアメリカでテレビ放映されたスパイアクションドラマ『エイリアス』では、顔認証や指紋認証のほかに、入り口で機器に息を吹きかける方法—生体認証—や、目の瞳孔をスキャンする方法—虹彩認証—がすでに登場していました。鍵は紛失や偽造の恐れがありますし、パスワードは忘却したり盗まれることもあり得ます。指紋や息や虹彩は本人から切り離せないもので、紛失や忘却はないことから安全性や信頼性は高いように思います。そうしたメリットがある反面、デメリットはないのでしょうか。たとえば、エラーの可能性や、開発や導入のコストはどうなのでしょう。新たな認証方法それぞれのメリットとデメリットについてみなさんで考えてみてください。