

## 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す。トピックの点では、科学・技術や医療や環境の問題に焦点を当て、単に英文の内容を読み取ることだけではなく、過去の事例の背景にあったものから学ぶ姿勢や、諸問題の持つ倫理的な側面なども盛り込んでいる点に特徴があります。環境問題としては典型的な事例の地球温暖化をはじめ、スペースシャトル・チャレンジャー号の事故やシティコープタワーの事例といった技術者倫理の教科書で通常取り上げられる事例、農薬の危険性を指摘し大企業に挑んだレイチェル・カーソンの話、遺伝子治療・臓器売買・瓦礫の下での医療などに関するもの、そして、科学技術に携わる人は自分の専門分野の知識のみならず人文科学の素養も身につけておくことも重要であると説いている英文等、今までテキストでは取り上げられてこなかった題材も含めるなどの新しい試みを行なっています。

各ユニットは、語数が 400 語前後と短めで、比較的易しい英文で構成されています。英文に続く Exercises の **A** と **B** は、本文に出てきた語彙を確認し、語彙力を増強するためのものです。**C** と **D** は、本文の内容が理解できているかどうか、重要なところ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。**D** には、TOEIC に出てくる設問形式を使用しています。**E** は、英文に出てきた文法事項や構文を確認するための英作文の問題です。**F** は、本文の内容を確認するための True or False のリスニングの問題で、学習者用の付属 CD にもスクリプトは録音されていますので事前の予習でも活用できるようになっています。リスニングの後に、コラムをつけ、本文の内容に関して参考になる情報をまとめ、キーワードには参考のために英語もつけています。最後に、英文の内容がより身近になるように、トピックに関して関連事項を調べたり、自分の意見をまとめたりできるように Activity も設けています。

Cross Streams という本書の題名には、自分の専門分野からの視点だけではなく、ものごとを倫理的視点なども含め広い視点から見つめてもらいたい、という願いが込められています。本テキストを通して、英語力の増強に留まらず、英文が提起している問題について考察し、これから先の時代を考えるきっかけにして頂けたら幸いです。

2009 年 2 月

松尾 秀樹 / Stephen E. Rife / 藤本 温 / 森下 浩二

## CONTENTS

Unit 01	<b>Life Saving Weed</b> .....	6
Unit 02	<b>Melting Trend Continues in Arctic</b> .....	10
Unit 03	<b>Space Shuttle Challenger</b> .....	14
Unit 04	<b>Honesty Wins</b> .....	18
Unit 05	<b>Selling Kidneys</b> .....	22
Unit 06	<b>Engineers as Intelligent Robots</b> .....	26
Unit 07	<b>Winnie</b> .....	30
Unit 08	<b>Confined Space Medicine</b> .....	34
Unit 09	<b>The Family Bridge</b> .....	38
Unit 10	<b>Deadly Progress</b> .....	42
Unit 11	<b>How Much Money Is Your Life Worth?</b> .....	46
Unit 12	<b>Advancing Science</b> .....	50
Unit 13	<b>The Special Needs of Technical Writers</b> .....	54
Unit 14	<b>Gene Therapy Offers Help</b> .....	58
Unit 15	<b>Compromising Safety</b> .....	62

# Unit 01

## Life Saving Weed

地雷除去に貢献する植物

戦争や紛争の後、地中に埋められた地雷をどうやって取り除くのかは、大きな課題となっています。そんな中、デンマークの会社がある植物を開発していると言います。その植物が、どのように地雷除去と関係があるのか、次の英文から読み取ってみましょう。



Over a hundred million land mines remain buried in the ground from the wars. More than 20,000 innocent people are killed, lose an arm or a leg or are blinded by these leftover land mines every year. Land mines can kill or injure anyone who  
5 steps on one long after a war is over.

Land mines are easy to put into the ground but very difficult to find and remove. Finding and removing mines is a major problem in over 70 countries around the world. “Mine clearance” is the term used for making an area, once full of mines, safe  
10 again. It is very expensive to clear a mine field. It may cost up to two million dollars to clear one square kilometer of ground. One reason it is so expensive is that mines are hidden in the ground. It is slow, difficult and dangerous work to find them.

Many techniques have been used to find mines such as metal  
15 detectors, underground radar and animals such as dogs and even rats. However, there is a Danish company, Aresa Biodetection, that is developing a very innovative technique. Aresa is a biotechnology company based in Denmark that hopes to make mine detection safer, quicker and cheaper by using a plant to find  
20 the buried land mines.

The plant that Aresa is developing is a kind of weed known as thale-cress. Thale-cress, which is normally green, will turn red when growing around hidden land mines. Plants have roots that go deep into the ground. If the roots of the thale-cress plant  
25 encounter certain chemicals that are found around an old land mine, the leaves will turn red. The seeds of this plant can be spread over a wide area by airplane or helicopter. The plants

Aresa 2001年に設立されたデンマークのバイオ・テクノロジーの会社

thale-cress シロイヌナズナ (アブラナ科の一年草)

grow very fast and soon red areas in a green field would show where old land mines are buried.

- 30 There are still some problems with using thale-cress. It is sometimes too sensitive and turns red due to other reasons that are not connected with chemicals from land mines. However, if successfully developed by Aresa, this plant may help to save thousands of lives. (373 words)



遺伝子組み換え技術を使って  
地雷に反応するよう改良された  
シロイヌナズナ

© Aresa Biodetection



© Aresa Biodetection



地雷の放出する化学物質に反応する  
シロイヌナズナ

© Aresa Biodetection



© Aresa Biodetection

## Exercises

**A** 語義として最も適切なものを①～⑦から選び、[ ] に番号を記入しなさい。

- |                       |  |
|-----------------------|--|
| bury (l. 1) [ ]       | ① a substance, especially one made by or used in chemistry                         |
| mine (l. 1) [ ]       | ② make something grow or improve   |
| remove (l. 7) [ ]     | ③ take something away  |
| develop (l. 21) [ ]   | ④ cover something with something else so that it cannot be seen                    |
| chemical (l. 25) [ ]  | ⑤ a kind of bomb that is put just under the ground and explodes when it is touched |
| encounter (l. 25) [ ] | ⑥ meet someone unexpectedly  |
| seed (l. 26) [ ]      | ⑦ a small grain from which a plant grows   |

**B** A、B と C、D が同じ関係になるよう D に適語を入れ、その日本語の意味を答えなさい。

A	B	C	D	意味
1. know	known	hide	( ) [ ]	
2. cheap	expensive	guilty	( ) [ ]	
3. success	successful	innovation	( ) [ ]	
4. safe	dangerous	normal	( ) [ ]	
5. remove	removal	clear (v.)	( ) [ ]	

**C** 設問に答えなさい。

1. 地雷による被害の状況について本文ではどのように述べてありますか (日本語で) :

2. 地雷除去にかかる費用について本文ではどのように述べてありますか (日本語で) :

3. Aresa 社が改良しているシロイヌナズナはどういう特性を持っていますか (日本語で) :

4. 'One reason it is so expensive is that mines are hidden in the ground.' (ll. 12-13) を日本語に訳しなさい。

02

**D** 質問の答えとして適切なものを、①～④から選び番号で答えなさい。

1. Where are land mines buried?

- ① In over 70 countries.
- ② In hundreds of thousands of wars.
- ③ Hidden in one square kilometer of ground.
- ④ Near plants called thale-cress.

2. What is the problem with the thale-cress that Aresa has developed?

- ① It has too many seeds that turn red.
- ② It grows only around land mines.
- ③ It makes finding hidden land mines very expensive.
- ④ It sometimes turns red even if there are no land mines near it.

**E** 日本語に合うようにかっこの中の語句を並べかえなさい。

Jeans \_\_\_\_\_.

( to / in / work / convenient / are )

ジーンズは仕事着としては [身につけて仕事をするには]、便利である。

03

**F** CD を聞いて、本文の内容と合っているものには T、間違っているものには F をつけなさい。

① (       ) ② (       ) ③ (       ) ④ (       ) ⑤ (       ) ⑥ (       )

### 対人地雷全面禁止条約

対人地雷を国際的に規制している国際条約「対人地雷の使用、貯蔵、生産及び移譲の禁止並びに廃棄に関する条約」(Convention on the Prohibition of the Use, Stockpiling, Production and Transfer of Anti-Personnel Mines and on their Destruction) があります。これは対人地雷全面禁止条約 (Convention on the Prohibition of Anti-Personnel Mines) とも言われ、1997 年カナダのオタワで署名されたことから「オタワ条約」(Ottawa Treaty) とも呼ばれます。現時点で約 158 カ国が加盟しており、日本は 1998 年に加盟しました。しかし、アメリカ、中国、ロシアといった配備国ないし輸出国が批准していません。

### Activity

地雷探知や除去のために開発されている技術として、他にはどのようなものがありますか、調べてみましょう。

**参考サイト** <http://www-coe21.sms.titech.ac.jp/Japanese/Research/robot.htm>