

# Medical Front Line

Kaoru Masago   Hiroaki Tanaka   Bill Benfield

**S SEIBIDO**

### 音声ファイルのダウンロード／ストリーミング

CD マーク表示がある箇所は、音声を弊社 HP より無料でダウンロード／ストリーミングすることができます。トップページのバナーをクリックし、書籍検索してください。書籍詳細ページに音声ダウンロードアイコンがございますのでそこから自習用音声としてご活用ください。

<https://www.seibido.co.jp>



### Medical Front Line

Copyright © 2019 by Kaoru Masago, Hiroaki Tanaka, Bill Benfield

*All rights reserved for Japan.*

*No part of this book may be reproduced in any form  
without permission from Seibido Co., Ltd.*

## はじめに

今日、大学教育は講義中心から実習中心、あるいは学習者参加型教育へと大きく変化しています。とりわけ医療英語教育では、アクティブラーニング (Active Learning), スモールグループディスカッション (Small Group discussion), 内容を重視した学習 (Contents Based Learning) が基礎教養教育から専門教育や実習に至るまで行われています。そこで本書「Medical Front Line」をアクティブラーニングによる英語学習教材として作成しました。本書は、英語による情報の正しい理解に始まり、内容の要約、リサーチからプレゼンテーション訓練もグループで、実習形式で行えるよう教材を工夫しています。グループごとに教え合い、学び合い、伝え合う実践型教育のための教材です。

本書は3つのChapterと15個のUnitで構成されています。Chapter 1は「生活と健康」というテーマで「医療ボランティア」、「公衆衛生」、「代替医療」、「歯科」などの幅広いテーマを扱いながら、みなさんの生活に身近なトピックを選びました。Chapter 2は「医療の進歩：私たちが得られる恩恵」というテーマで、最先端の医療の進歩が医療をどのように変えるのかを議論しています。「インフルエンザ」、「糖尿病」、「虫歯」などの比較的身近なトピックから「心臓病」、「敗血症」、「乳がん」、「脳がん」などのやや専門性の高いトピックを扱いました。Chapter 3は「医療の進歩の裏側」というテーマで最先端の医療技術が進歩する一方で、その弊害やそれに伴う倫理的な問題を扱いました。具体的には、「薬剤」や「生命倫理」です。Chapter 3では、あえて2つのUnitで1つのトピックを扱っています。これは積み重ね学習によって深めた理解を基に、ペアやグループで積極的に議論をしてほしいという著者の思いからです。自分自身の意見をしっかりと持ち、英語で発信できるようになってほしいと願っています。

各UnitはVocabulary, Listening, Reading, Writing, Presentationの構成で、総合的に英語力を高められるようになっています。Vocabularyは一般的な英単語と医療英語の両方の習得を目指しています。特に医療英語は発音が難しく、電子辞書でも発音が収録されていない場合があります。本書はすべての単語に発音音声を収録しているので、正しい発音で単語を覚えてください。Listeningではアメリカのニュースの聞き取りにチャレンジします。生の英語なので難易度は高いです。そこでみなさんの学習の助けになるように、スタジオ収録の聞き取りやすい音声も用意しています。ニュースの映像と音声はEnglishCentralというe-learningサイトにアクセスすれば字幕付きで確認することができます。ぜひ活用してください。最後のWritingとPresentationは学習した内容を消化し、それを発信する活動です。巻末にはExtra Activitiesとして、グループでのPresentationの活動を5つ用意しています。積極的に英語で発言をして、発信する力を磨いてください。

医療系学生のみなさんは入学以来、その勉強の多さ、重さに驚いていることと思います。新知識の習得や、その習得度確認のための試験、「実習」、最後には「国家試験」も控えています。専門知識に合わせて論理的、批判的「思考能力」や、患者という一般の方々にも分かりやすく説明する「コミュニケーション能力」も求められています。本書は思考力、コミュニケーション力の養成にも役立つ工夫があるので、注目して学習してほしいと思います。

著 者

# CONTENTS

## Chapter 1

生活と健康



### UNIT 1

【国際医療ボランティア】

#### Eye Charity Takes Airborne Healing to World

空飛ぶ眼科：ボランティア医療職員の活躍

3



### UNIT 2

【公衆衛生】

#### Nanotechnology Can Help Deliver Affordable, Clean Water

ナノテクでお手軽に浄水

9



### UNIT 3

【代替医療】

#### Study: Mindful Meditation Helps Manage Chronic Back Pain

瞑想やヨガで慢性的な腰痛を治そう

15



### UNIT 4

【歯科】

#### Technology Reduces Time in Dentist's Chair

歯医者に何回も行く必要がなくなる新技術とは

21

## Chapter 2

医療の進歩：私たちが得られる恩恵



### UNIT 5

【インフルエンザ】

#### Study: Flu Shots Keep People out of Hospital

インフルエンザの脅威とワクチン接種の重要性

29



### UNIT 6

【糖尿病】

#### Simple New Test Detects Early Signs of Diabetes

糖尿病の診断は血液ではなく息で検査

35



### UNIT 7

【虫歯】

#### Technique May Eliminate Drill-and-Fill Dental Care

虫歯はもう削らないで治療

41



## UNIT 8

【心臓病】

### Revolutionary Cardiac Patch Could Mend a Broken Heart

心臓にはパッチを貼って治療

47



## UNIT 9

【敗血症】

### New Deadly Septic Shock Treatment Could Save Millions

100 万人を救える最新技術：敗血症治療の最前線

53



## UNIT 10

【乳がん】

### Targeted Treatment May Improve Odds for Breast Cancer Patients

50 以上の乳がん治療薬からどれを選ぶべきか？

59



## UNIT 11

【脳がん】

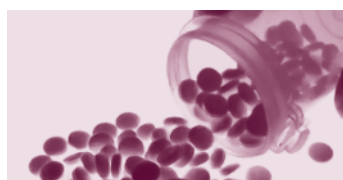
### Doctors Unveil Potential New Tool to Fight Brain Cancer

脳がんを治療する新技術

65

## Chapter 3

医療の進歩の裏側



## UNIT 12

【薬剤】

### World Action Needed to Prevent Widespread Antibiotic Resistance

抗生物質を多用した弊害 1：抗生物質耐性菌の増加による危機 73

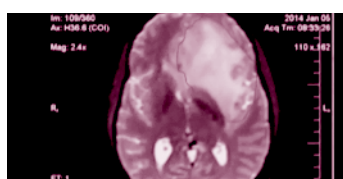


## UNIT 13

【薬剤】

### Activists Push to Limit Antibiotic Use in Livestock

抗生物質を多用した弊害 2：家畜への抗生物質使用が及ぼす影響 79



## UNIT 14

【生命倫理】

### Oregon Case Renews Right-to-Die Debate

人は死ぬ時を自分の意思で選べるか 1：自分の最期の日を決めた 29 歳のブリトニー

85



## UNIT 15

【生命倫理】

### Hospice Teams Help Patients Face Death

人は死ぬ時を自分の意思で選べるか 2：自分の最期に向き合う場所、ホスピス

91

## Extra Activity Active Learning 1~5 (プレゼンテーション)

97

付録 プレゼンテーション評価シート

## 本書の使い方

本書は一般的な15回授業以外に30回授業にも対応しています。30回授業では、Extra Activity 1~5をそれぞれ3回の授業で学生によるプレゼンテーションを行うことができます。まず一般的な15回授業として、各ユニットの学習のねらい、ポイントを示します。

### I VOCABULARY

**A.**：ユニットの語彙のうち、日常的・一般的な語彙を確認します。まず単語と英語の語彙定義を読み、結び合わせてみましょう。わからなくてもまずは推測などで全ての語彙と定義の結び合わせを済ませてください。授業で正解がわかったら、これらA.の語彙は必ず定着させるようにしてください。大学生に必要な語彙でもあります。

**B.**：医療系の専門語彙が含まれます。また選択肢の用語も医療系専門訳語です。一般の意味とは別に専門用語としての訳もしっかり習得してください。医療従事者としていずれ何度も会う専門語彙です。

### II COMPREHENSION

**Step1. Listening Comprehension**：教室内で教員の指示に従ってDVD映像を見たり、CD音声を聞いて、内容を下線に必ず「メモ（文字化）」してください。曖昧な考えやまとまらない内容は「書く」ことでまとまります。日本語でも良いから内容を書いてみましょう。グループ学習では、書いたものを見せ合って比較してください。自分と違ったまとめ方、ポイントが確認できます。ここまでは、次ページの本文内容を文字で見ないようにしてください。

**Step2. Reading Comprehension**：ここからは聞き取れなかった内容が文字で確認できます。T/F判定は論理的思考の訓練です。T/Fの判定の「根拠」を示してください。行目だけでなく、Tならどこと同じ内容か（本文と表現は違っても「同じ内容」であればTをつけてください）、Fなら本文の「どこと、どう違うのか」を論述します。根拠ある論理的な説明は、根拠ある医療EBM(Evidence Based Medical)に通じます。

**Step3. Summary**：本文の内容をまとめたものです。空所を埋めながら内容を確認してください。これは内容のダウンサイズ化です。長い内容も元の1/2、1/3の長さでまとめる訓練です。長い情報であっても、自分の頭の中で常に「つまり、簡単にまとめると」と考える習慣をつけてください。理系・医療系の人間には必要な訓練です。

### III CRITICAL THINKING CHALLENGE

ここからがこのテキストのより重要な学習です。このユニットから「情報を得る」だけでは不十分です。得た情報から、何が問題か、自分はどう考えるか、賛成か反対か、賛成に見えてもさらに補足し、自分なりの、より良いアイデアはないか、これを考えてください。それが「問題解決力」の養成につながります。また情報をそのまま鵜呑みにしない「情報リテラシー」の勉強でもあります。「批判的能力」とは、人のあげあし取りや「非難」ではありません。批判する力は、情報から新しいものを「発見」する創造的な力です。

**Step1.** まず自分の考えを書き出します。まずは日本語で、できればUseful Expressionsを使い英語で書いてみましょう。

**Step2.** 個人プレゼンの準備です。自分の意見を「短いプレゼン」と考えて書き出し、スピーチ（発言）のメモとします。小さなスペースですが「まとまった内容を書く」ように努力しましょう。

**Step3.** (Useful Expressions) 最後に自分の意見を英語で書きます。独創的な表現でなくていいのです。その代り「意見を述べる英語の定型」を使い、その中に自分の考えを「はめ込む」練習もしてください。

### e-Learning Exercise

ぜひ、EnglishCentralにアクセスし、Newsを聞きながら空欄を埋めてください。またSpeakingチェックで発音してみてください。教室では案外、個人の発音の機会は少ないものです。ぜひ、自分の発音チェックをして、「英語を発音する時間」を少しでも多く持ってください。



本テキストで学習していただいた動画は、オンライン学習システム「EnglishCentral」で学習することができます。EnglishCentralでは動画の視聴や単語のディクテーションのほか、動画のセリフを音読し録音すると、コンピュータが発音を判定します。PCだけでなく、スマートフォンのアプリからも学習できます。リスニング、スピーキング、語彙力向上のため、ぜひ活用してください。

EnglishCentralの利用にはアカウントとアクセスコードの登録が必要です。登録方法については下記ページにアクセスしてください。

<https://www.seibido.co.jp/np/englishcentral/blended.html>



**見る**

本文内でわからなかった単語は1クリックでその場で意味を確認

スロー再生

日英字幕 (ON/OFF可)

**学ぶ**

音声を聴いて空欄の単語をタイピング。  
ゲーム感覚で楽しく単語を覚える

動画のセリフを音読し録音、  
コンピュータが発音を判定。

**話す**

日本人向けに専門開発された音声認識によってスピーキング力を%で判定

ネイティブと自分が録音した発音を聞き比べ練習に生かすことができます

苦手な発音記号を的確に判断し、単語を緑、黄、赤の3色で表示

# Chapter 1

## 生活と健康





## Eye Charity Takes Airborne Healing to World



みなさんの身の回りには眼科は当たり前のようにあります。しかし他の国ではどうでしょうか？ この Unit では眼科の医療ボランティアについて学習します。内容に入る前に、眼科の医療ボランティアにはどのような診察、検診、そして治療ができるのでしょうか。ペアで話し合ってみましょう。

### I VOCABULARY



1-2

#### A. Match each word with its definition.

- |             |         |            |         |
|-------------|---------|------------|---------|
| 1. income   | [     ] | 2. prevent | [     ] |
| 3. outfit   | [     ] | 4. donate  | [     ] |
| 5. priority | [     ] |            |         |

#### 選択肢

- ア. to provide someone or something with equipment
- イ. monetary payment received for goods or services
- ウ. something given special attention
- エ. to present as a gift, grant, or contribution
- オ. to keep from occurring

#### B. Match each medical word with its meaning.

- |                      |         |                      |         |
|----------------------|---------|----------------------|---------|
| 1. screening         | [     ] | 2. operation         | [     ] |
| 3. surgery           | [     ] | 4. surgeon           | [     ] |
| 5. visually impaired | [     ] | 6. visual impairment | [     ] |
| 7. restore           | [     ] | 8. blindness         | [     ] |

#### 選択肢

- |         |             |            |              |
|---------|-------------|------------|--------------|
| ア. 回復する | イ. 視力障害を患った | ウ. (外科) 手術 | エ. (患部への) 手術 |
| オ. 外科医  | カ. 失明       | キ. 視力障害    | ク. 検査        |

### II COMPREHENSION



1-3

#### (Step 1) Listening Comprehension

Watch the news and discuss the main topic with your partner.

---



---

## Step 2 Reading Comprehension

The world's only Flying Eye Hospital was recently upgraded in a newly outfitted MD-10<sup>※</sup> aircraft to take medical workers to countries around the world for screenings and operations. Outside the flying hospital, conditions can be basic.



MD-10 / ダグラス社が作る航空機の 1 種

—Dr. Daniel Neely, volunteer eye surgeon:

“You know, you can be in Zambia and the power goes out in the middle of the surgery. You can be there needing to scrub your hands for the surgery and you have to use a bucket of water because the water's gone out.”

Partnering with local clinics and hospitals, Orbis<sup>※</sup> works in Cameroon, Ethiopia, Ghana and Latin America.

—Dr. Jonathan Lord, global medical director, Orbis:

“You've then got Asia, where we work in China, we work in Vietnam. We have projects running in India, in Bangladesh. We work in Indonesia, so we take the plane wherever our gap analysis, wherever the needs analysis says we can be of help.”

More than 285 million people around the world are visually impaired, most in low-income countries. Eighty percent of visual impairment problems can be prevented or cured. Among those helping out are volunteer pilots. Captain Gary Dyson flies cargo planes for FedEx<sup>※</sup>, but takes time off to fly for Orbis.



Orbis / オービス (失明の防止を目的とする国際的な非政府の非営利団体で空飛ぶ眼科を運営している。)

—Captain Gary Dyson, volunteer pilot:

“When you see a child who can't see on Monday and they can see on Wednesday, you're hooked. You want to see it again and again.”

After an operation, the improvement can be dramatic, says a volunteer surgeon.

FedEx / フェデックス (物流サービスを提供する会社)

—Dr. Rosalind Stevens, volunteer surgeon:

- 35 “And when we remove the patch the next day, frequently the patient breaks into a big smile.”

Orbis provides advanced medical training for local doctors and nurses in an onboard classroom that is linked electronically to the plane’s operating room.

- 40 —Bob Ranck, Orbis CEO:

“We teach others to save and restore vision. And we teach health care systems to make it a priority, so the prevalence of blindness in their country will come down.”

- 45 The newest version of the flying hospital in a plane donated by FedEx will make preliminary flights to several US cities, then head to Shenyang, China in September.

Read the passage and write T if the statement is true or F if it is false. Then, explain with evidence why you chose your answer.

- Many organizations around the world have their own flying hospitals to help visually impaired people.  
☐ T ☐ F    根拠 [ ]
- Poor economic development is not a factor in the spread of visual impairment.  
☐ T ☐ F    根拠 [ ]
- Visual impairment can be prevented or cured in more than 228 million people.  
☐ T ☐ F    根拠 [ ]
- Pilots voluntarily donate their time and skills to operate the flying hospital around the world including Asia, Africa, South America and Europe.  
☐ T ☐ F    根拠 [ ]
- The Flying Eye Hospital is not just an eye hospital but a teaching facility located on board an aircraft for doctors, nurses, and the public.  
☐ T ☐ F    根拠 [ ]

## Step 3 Summary



*The following is a brief explanation of the Flying Hospital. Read the passage again and fill in the blanks.*

Millions of people ( <sup>1</sup> ) from visual impairments because they can't get the ( <sup>2</sup> ) many of us take for granted. The Flying Eye Hospital is a fully equipped mobile hospital. FedEx has recently ( <sup>3</sup> ) an MD-10 aircraft and it will be converted into a next-generation, state-of-the-art Flying Eye Hospital. On the outside, the plane is like most other aircraft, but inside, it's like no other — it has an ( <sup>4</sup> ) hospital on board. The flying hospital also ( <sup>5</sup> ) doctors, nurses and technicians to save and ( <sup>6</sup> ) vision. Classrooms are aboard the plane, and local medical personnel are able to watch live surgeries. The Flying Eye Hospital focuses on the prevention of ( <sup>7</sup> ) and the treatment of eye diseases in developing countries.

## III CRITICAL THINKING CHALLENGE

*What's your opinion about the following question?*

After graduating from your school, you will become a health care worker such as a doctor, nurse, or pharmacist, etc. What can you do as an international medical volunteer?

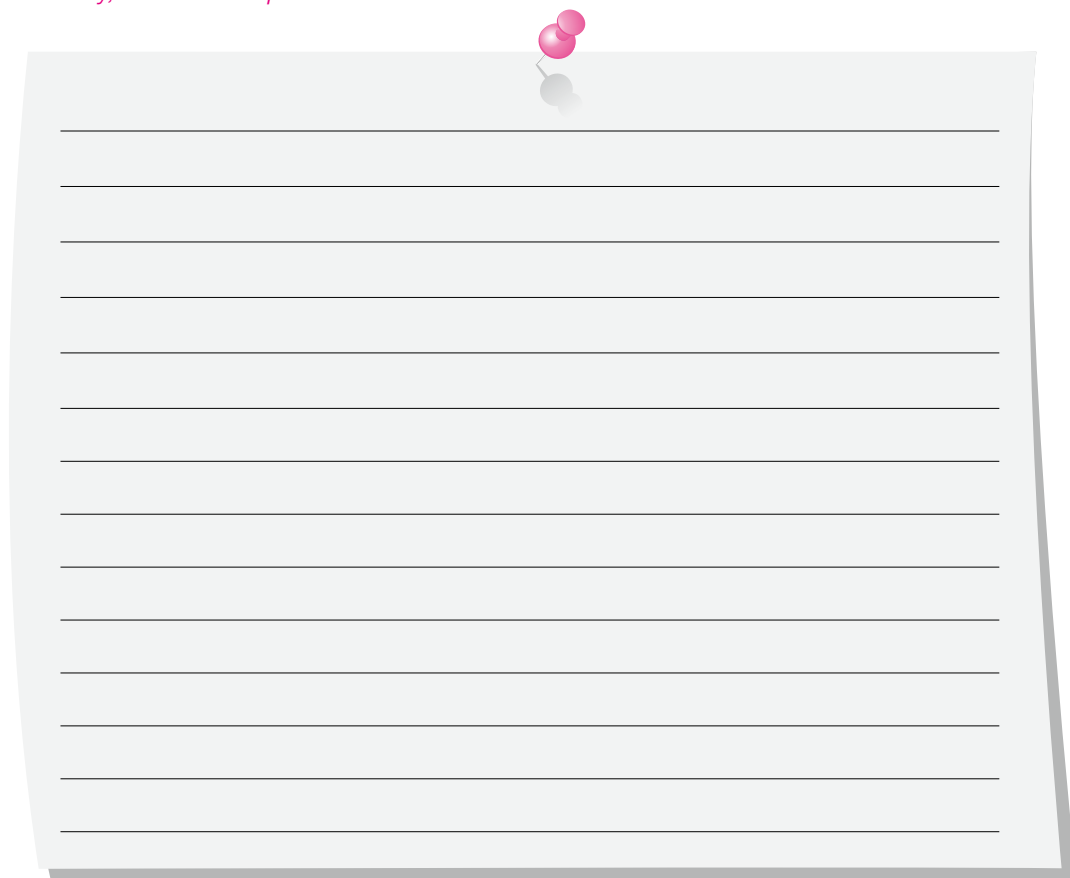
Collect information from the Internet and explain your ideas.

## Step 1

*Exchange ideas with your partner.*

**Step 2**

*What do you think? Explain your ideas briefly. You can use expressions from this passage, Summary, or Useful Expressions below.*


**Step 3**

*Let's make a presentation.*

**Useful Expressions**

- I'd like to point out that ~ (～という事を指摘したい)  
**例** I'd like to point out that there are many possibilities that you don't notice.
- The question is how we should ~ (問題は私たちがいかに～すべきかだ)  
**例** The question is how we should handle cases.
- ~ match one's needs best (～のニーズに合う)  
**例** We must figure out which plans match their needs best.





### e-Learning Exercise

#### 1 Listening

EnglishCentral のサイトにアクセスし、News を聞きながらスクリプトの空欄を埋めなさい。

#### 2 Speaking

EnglishCentral のサイトにアクセスし、Speaking チェックをしなさい。