

看護医療受験

ena

新セミ

# 夏期講習 映像講座

---

英語：長文読解

# 先端医療と治療の可能性

語数：212words

出題校：香里ヶ丘看護専門学校

解答目標時間：7分

## *iPS cells and disease*

An important step in developing a therapy for a given disease is understanding exactly how the disease works: what exactly goes wrong in the body? To do this, researchers need to study the cells or tissues affected by the disease, but this is not always as simple as it sounds. For example, it's almost impossible to obtain genuine brain cells from patients with Parkinson's disease, especially in the early stages of the disease before the patient is aware of any symptoms. Reprogramming means scientists can now get access to large number of the particular type of neurons\* (brain cells) that are affected by Parkinson's disease. Researchers first make iPS cells from, for example, skin biopsies\* from Parkinson's

## 先端医療と治療の可能性

patients. They then use these iPS cells to produce neurons in the laboratory. The neurons have the same genetic background (the same basic genetic make-up) as the patients' own cells. Thus scientist can directly work with neurons affected by Parkinson's disease in a dish. They can use these cells to learn more about what goes wrong inside the cells and why. Cellular 'disease models' like these can also be used to search for and test new drugs to treat or protect patients against the disease.

**注**▶ \*neuron : (名) 「神経細胞」      \*biopsy : (名) 「生体組織検査」

## 先端医療と治療の可能性

- 問 以下の(A)~(E)の中から、本文の内容に合致しているものを2つ選びなさい。
- (A) In order to understand how the disease works, studying the cells affected by the disease is important.
  - (B) It was easy to get brain cells from patients with Parkinson's disease.
  - (C) With iPS technology, researchers can get neurons directly from the brain of a patient.
  - (D) With iPS technology, scientists can work with the cells which have the same genetic background as the patients' own cells.
  - (E) Unfortunately, iPS technology can not be used to develop new drugs to treat Parkinson's disease.

# 先端医療と治療の可能性

## 医療看護系テーマ頻出語彙の確認

- /.1 □ 1 therapy : **名**「治療法」
- /.1 □ 2 given disease : **名**「特定の病気」
- /.3 □ 3 cell : **名**「細胞」
- /.3 □ 4 tissue : **名**「組織」
- /.7 □ 5 symptom : **名**「症状」
- /.13 □ 6 dish : **名**「実験用の皿・シャーレ」



# 先端医療と治療の可能性

## 英文の精読

タイトル / 第1～3文 *iPS cells and disease*

1 An important step [in developing a therapy] [for a given disease] is <understanding exactly <how the disease works>> : what exactly goes wrong (in the body)? 2 (To do this), researchers need <to study the cells or tissues> [affected (by the disease)], but this is not always as simple (as it sounds). 3 (For example), it's almost impossible <to obtain <genuine brain cells> (from patients) [with Parkinson's disease]>, (especially) (in the early stages of the disease) (before the patient is aware of any symptoms).

## 語句

- **therapy** : **名** 「治療法」
- **given disease** : **名** 「特定の病気」
- **S go wrong** : 「Sが悪くなる」
- **cell** : **名** 「細胞」
- **tissue** : **名** 「組織」
- **obtain** : **他V** 「～を得る」
- **genuine** : **形** 「正確;本物の」
- **Parkinson's disease** : **名** 「パーキンソン病」
- **early stages** : **名** 「初期段階」
- **S be aware of ~** : 「Sが～に気づいている」
- **symptom** : **名** 「症状」

# 先端医療と治療の可能性

## < S + be 動詞 + ~ing. > の識別

---

### ① 動名詞のパターン

抽象名詞（目に見えない）が < S + be 動詞 + ~ing. >

「Sは～することだ」

### ② 分詞（進行形）のパターン

具体名詞（目に見える）が < S + be 動詞 + ~ing. >

「Sは～している」

# 先端医療と治療の可能性

## 英文の精読

タイトル / 第1～3文 *iPS cells and disease*

1 An important step [in developing a therapy] [for a given disease] is <understanding exactly <how the disease works>> : what exactly goes wrong (in the body)? 2 (To do this), researchers need <to study the cells or tissues [affected (by the disease)] , but this is not always as simple (as it sounds). 3 (For example), it's almost impossible <to obtain <genuine brain cells> (from patients) [with Parkinson's disease]> , (especially) (in the early stages of the disease) (before the patient is aware of any symptoms).

## 語句

- **therapy** : **名** 「治療法」
- **given disease** : **名** 「特定の病気」
- **S go wrong** : 「Sが悪くなる」
- **cell** : **名** 「細胞」
- **tissue** : **名** 「組織」
- **obtain** : **他V** 「～を得る」
- **genuine** : **形** 「正確;本物の」
- **Parkinson's disease** : **名** 「パーキンソン病」
- **early stages** : **名** 「初期段階」
- **S be aware of ~** : 「Sが～に気づいている」
- **symptom** : **名** 「症状」



## さまざまな後置修飾の形容詞

日本語と違って英語では、2単語以上の形容詞のカタマリは**名詞の後ろから修飾**しなければならない。

● 形容詞の体系：[ ]の部分（直前の名詞を修飾）

① 前置詞＋名詞のセット：名詞＋[ **前置詞**＋名詞 ]

② 形容詞用法不定詞：名詞＋[ **to do** ～ ]  
「～するための・すべき名詞」

③ 後置修飾の分詞：名詞＋[ **～ing** ○○ / **～ed** ○○ ]  
「○○している／○○された名詞」

④ 先行詞がある関係代名詞・副詞：先行詞＋[ **関係詞 S V / V** ～ ]  
「～する先行詞」

## さまざまな後置修飾の形容詞

<後置修飾の形容詞のカタマリ>

### ① 前置詞＋名詞のセット

She is **a teacher** [**of our school**].

**名詞**

**形容詞**

(彼女は [ **私たちの学校の** ] **先生**です。)

### ② 形容詞用法不定詞句

I don't have **time** [**to do my homework**].

**名詞**

**形容詞**

(私は [ **宿題をするための** ] **時間**がない。)

## さまざまな後置修飾の形容詞

<後置修飾の形容詞のカタマリ>

### ③ 分詞句

**The woman** [sitting on the sofa] is my mother.

名詞

形容詞

( [ソファーにすわっている] 女性は私の母です。 )

He has **a car** [made in Italy].

名詞

形容詞

(彼は [イタリアで作られた (イタリア製の)] 車を持っている。 )

## さまざまな後置修飾の形容詞

<後置修飾の形容詞のカタマリ>

### ④ 関係代名詞節

**The book** [which I bought yesterday] is very interesting.

名詞

形容詞

( [昨日私が買った] 本は、とても面白い。 )



# 先端医療と治療の可能性

## 英文の精読

タイトル / 第1～3文 *iPS cells and disease*

1 An important step [in developing a therapy] [for a given disease] is <understanding exactly <how the disease works>> : what exactly goes wrong (in the body)? 2 (To do this), researchers need <to study the cells or tissues> [affected (by the disease)], but this is not always as simple (as it sounds). 3 (For example), it's almost impossible <to obtain <genuine brain cells> (from patients) [with Parkinson's disease]>, (especially) (in the early stages of the disease) (before the patient is aware of any symptoms).

## 語句

- **therapy** : **名** 「治療法」
- **given disease** : **名** 「特定の病気」
- **S go wrong** : 「Sが悪くなる」
- **cell** : **名** 「細胞」
- **tissue** : **名** 「組織」
- **obtain** : **他V** 「～を得る」
- **genuine** : **形** 「正確;本物の」
- **Parkinson's disease** : **名** 「パーキンソン病」
- **early stages** : **名** 「初期段階」
- **S be aware of ~** : 「Sが～に気づいている」
- **symptom** : **名** 「症状」

# 先端医療と治療の可能性

## 英文の精読

第4～6文

4 Reprogramming means <sup>他V (that) OS'</sup> <sup>M'</sup> <sup>他V'</sup> scientists can now get access to large number of the particular type of neurons <sup>O'</sup> (brain cells) [that are affected (by Parkinson's disease)] . . . ) 5 Researchers first make <sup>S</sup> <sup>M</sup> <sup>他V</sup> <sup>O</sup> <sup>M</sup> <sup>M</sup> iPS cells (from, (for example), skin biopsies [from Parkinson's patients]) . 6 They then use <sup>S</sup> <sup>M</sup> <sup>他V</sup> these iPS cells (to produce neurons (in the laboratory) . . . )  
<sub>O</sub> <sub>M=結果 他V</sub> <sub>O'</sub> <sub>M'</sub>

## 語句

- get access to ~ : 「～に近づく」
- neuron : **名** 「神経細胞」
- biopsy : **名** 「生体組織検査」
- patient : **名** 「患者」
- laboratory : **名** 「実験室」

# 先端医療と治療の可能性

## 英文の精読

第7～10文

7 The neurons have ~~the same~~ genetic background (the same basic genetic make-up) [as the patients' own cells].

8 Thus scientist can directly work (with neurons) [affected (by Parkinson's disease) (in a dish)]. 9 They can use

these cells (to learn more (about what goes wrong inside the cells and why)). 10 Cellular 'disease models' (like

these) can also be used (to search for and test new drugs) [to treat or protect patients (against the disease)].

## 語句

- the same A as B :  
「Bと同じ(ような)A」
- genetic background :  
名 「遺伝子背景」
- dish : 名 「実験用の皿・シャーレ」
- cellular : 名 「細胞」
- search for A :  
「Aを探し求める」
- test : 動 「実験する」
- treat : 動 「治療する」
- protect : 動 「予防する / 守る」



# 先端医療と治療の可能性

全文訳

タイトル iPS細胞と病気

全文

1 特定の病気に対する治療法を開発するさいの重要な段階は、病気がどのように機能しているかが正確に理解することである。つまり、まさに体のなかで何が悪くなっているかということである。2 これを調べるために、研究者たちは病気によって影響を受けている細胞や組織を研究する必要があるが、これは必ずしも聞いてわかるほど容易なことではない。3 たとえばパーキンソン病の患者から正確な脳細胞を得ることはほとんど不可能である。とくに、患者が症状を自覚する以前の早期の段階ではほぼ不可能である。4 再プログラミングによって、パーキンソン病で影響を受ける多数の特定の種類の神経細胞（脳の細胞）に、科学者が今では接近できることを意味する。



# 先端医療と治療の可能性

全文訳

全文 5 たとえば、研究者たちは最初にパーキンソン病の患者から皮膚の生体組織検査で iPS 細胞を作り出す。6 それから、iPS 細胞を利用して実験室で神経細胞を製造する。7 その神経細胞は、患者自身の細胞と同じ遺伝子背景（基本的に同じ遺伝子組成）をもつ。8 このようにして、科学者はパーキンソン病に影響される神経細胞を実験用の皿（シャーレ）のなかで直接研究することができる。9 彼らはこの細胞を使って、何が細胞のなかで悪くなるのか、またなぜそうなるのかにかんしてより多くのことを知ることができる。10 このような、「病気の模型」のような細胞は、その病気から患者を治療したり守ったりするための新薬を探し求め、実験するためにも利用できるのである。

## 先端医療と治療の可能性

### 設問の解説

- 問 以下の(A)~(E)の中から、本文の内容に合致しているものを2つ選びなさい。
- (A) In order to understand how the disease works, studying the cells affected by the disease is important.
  - (B) It was easy to get brain cells from patients with Parkinson's disease.
  - (C) With iPS technology, researchers can get neurons directly from the brain of a patient.
  - (D) With iPS technology, scientists can work with the cells which have the same genetic background as the patients' own cells.
  - (E) Unfortunately, iPS technology can not be used to develop new drugs to treat Parkinson's disease.

# 先端医療と治療の可能性

## 設問の解説

問 以下の(A)~(E)の中から、本文の内容に合致しているものを2つ選びなさい。

(A) In order to understand how the disease works, studying the cells affected by the disease is important.

「その病気がどのように機能しているかを理解するために、その病気によって影響される細胞を研究することは重要である」

(B) It was easy to get brain cells from patients with Parkinson's disease.

「パーキンソン病の患者から脳細胞を得ることは簡単だ」

(C) With iPS technology, researchers can get neurons directly from the brain of a patient.

「iPS技術によって、研究者たちは患者の脳から直接神経細胞を得ることができる」

## 先端医療と治療の可能性

### 設問の解説

(D) With iPS technology, scientists can work with the cells which have the same genetic background as the patients' own cells.

「iPS技術によって、科学者たちは患者自身の細胞と同じ遺伝子背景をもつ細胞で研究することができる」

(E) Unfortunately, iPS technology can not be used to develop new drugs to treat Parkinson's disease.

「残念ながら、iPS技術は患者の病気を治療するための新薬を開発するために利用することはできない」



## 先端医療と治療の可能性

(問) 以下の(A)~(E)の中から、本文の内容に合致しているものを2つ選びなさい。

(A) In order to understand how the disease works, studying the cells affected by the disease is important.

(B) It was easy to get brain cells from patients with Parkinson's disease.

(C) With iPS technology, researchers can get neurons directly from the brain of a patient.

(D) With iPS technology, scientists can work with the cells which have the same genetic background as the patients' own cells.

(E) Unfortunately, iPS technology can not be used to develop new drugs to treat Parkinson's disease.

設問の解説

(A), (D)

# 先端医療と治療の可能性

## 英文の精読

タイトル / 第1～3文 *iPS cells and disease*

1 An important step [in developing a therapy] [for a given disease] is <understanding exactly <how the disease works>> : what exactly goes wrong (in the body)? 2 (To do this), researchers need <to study the cells or tissues [affected (by the disease)]>, but this is not always as simple (as it sounds). 3 (For example), it's almost impossible <to obtain <genuine brain cells> (from patients) [with Parkinson's disease]>, (especially) (in the early stages of the disease) (before the patient is aware of any symptoms).

## 語句

- **therapy** : **名** 「治療法」
- **given disease** : **名** 「特定の病気」
- **S go wrong** : 「Sが悪くなる」
- **cell** : **名** 「細胞」
- **tissue** : **名** 「組織」
- **obtain** : **他V** 「～を得る」
- **genuine** : **形** 「正確;本物の」
- **Parkinson's disease** : **名** 「パーキンソン病」
- **early stages** : **名** 「初期段階」
- **S be aware of ~** : 「Sが～に気づいている」
- **symptom** : **名** 「症状」

(A)

# 先端医療と治療の可能性

## 英文の精読

第7～10文

7 The neurons have ~~the same~~ genetic background (the same basic genetic make-up) [as the patients' own cells].

8 Thus scientist can directly work (with neurons) (affected (by Parkinson's disease) (in a dish)).

9 They can use these cells (to learn more (about what goes wrong inside the cells and why)).

10 Cellular 'disease models' (like these) can also be used (to search for and test new drugs) (to treat or protect patients (against the disease)).

(D)

## 語句

- the same A as B : 「Bと同じ(ような)A」
- genetic background : **名** 「遺伝子背景」
- dish : **名** 「実験用の皿・シャーレ」
- cellular : **名** 「細胞」
- search for A : 「Aを探し求める」
- test : **動** 「実験する」
- treat : **動** 「治療する」
- protect : **動** 「予防する / 守る」