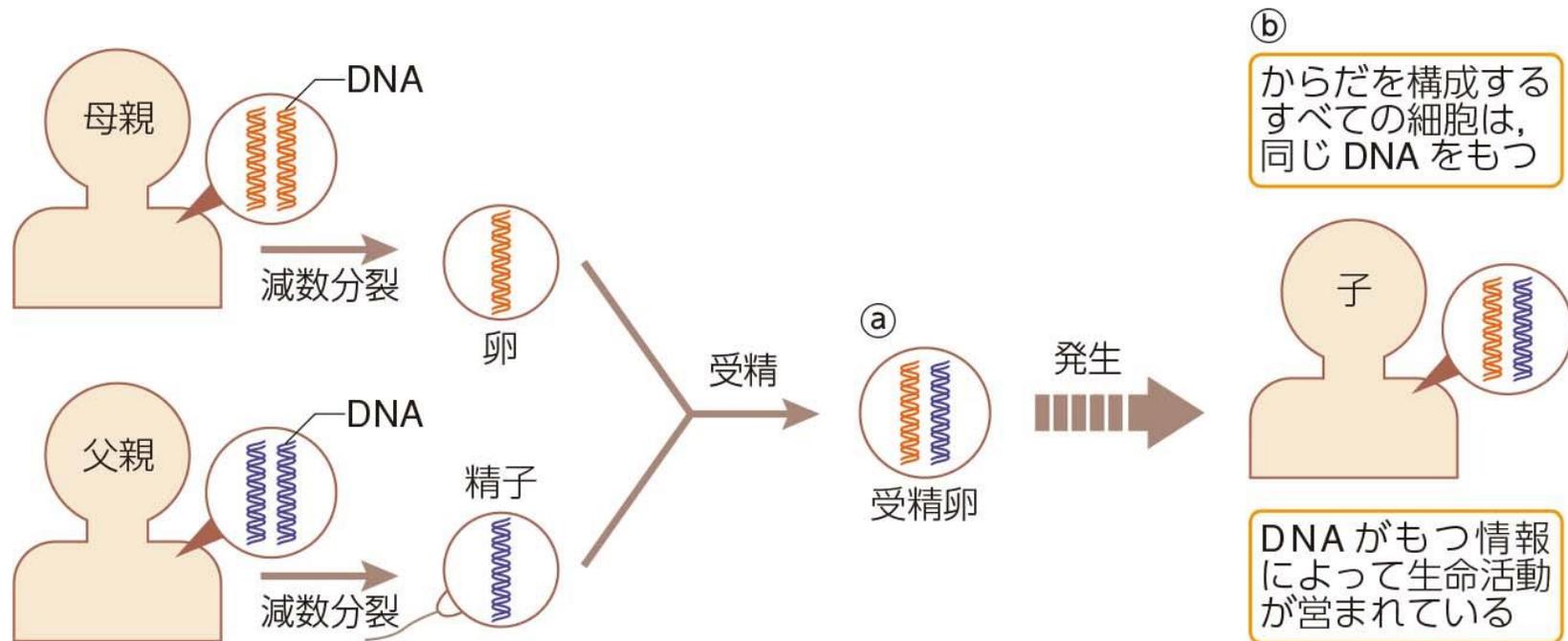


# 1 遺伝情報を含む物質—DNA

## A 遺伝子とDNA

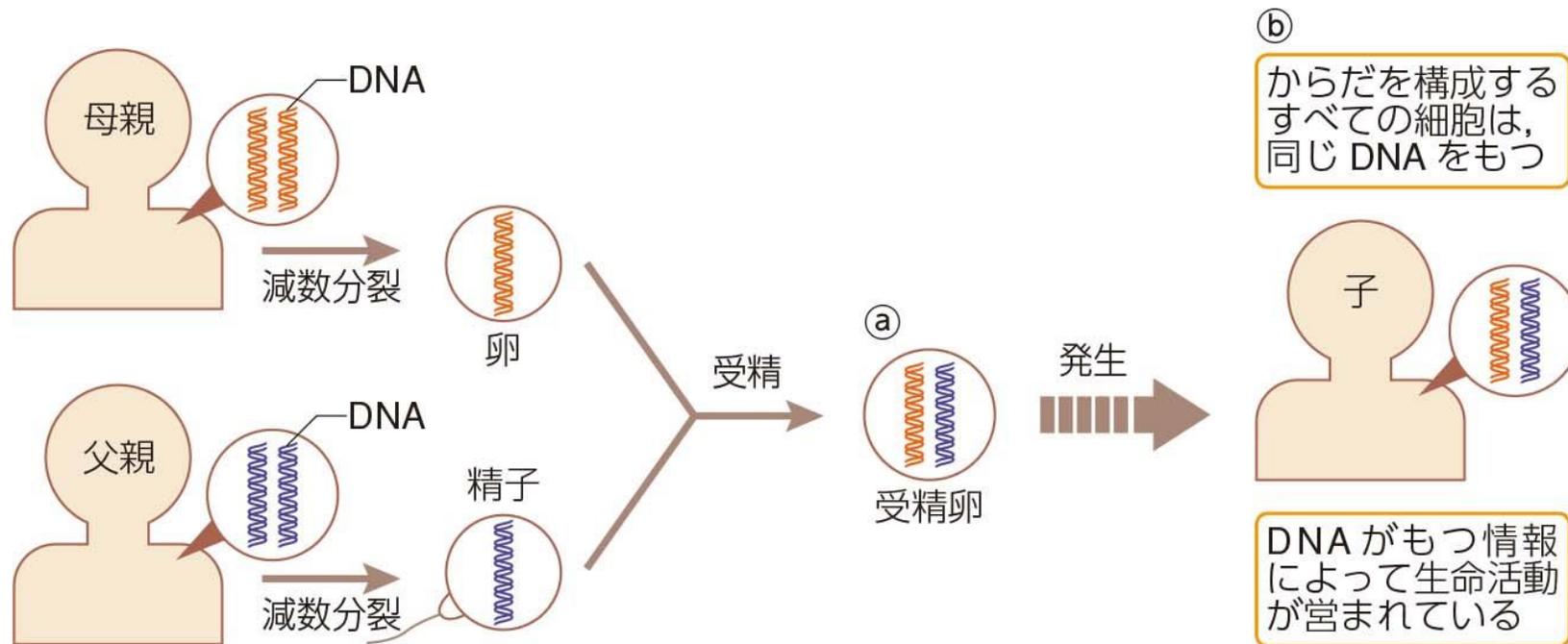
- ・ 遺伝子の本体は、〔<sup>1</sup> DNA 〕  
（〔<sup>2</sup> デオキシリボ核酸 〕）という物質である。



# 1 遺伝情報を含む物質—DNA

## A 遺伝子とDNA

- からだを構成するすべての細胞は、〔<sup>3</sup> 受精卵 〕  
がもっていたものと同じDNAをもっている。



# 1 遺伝情報を含む物質－DNA

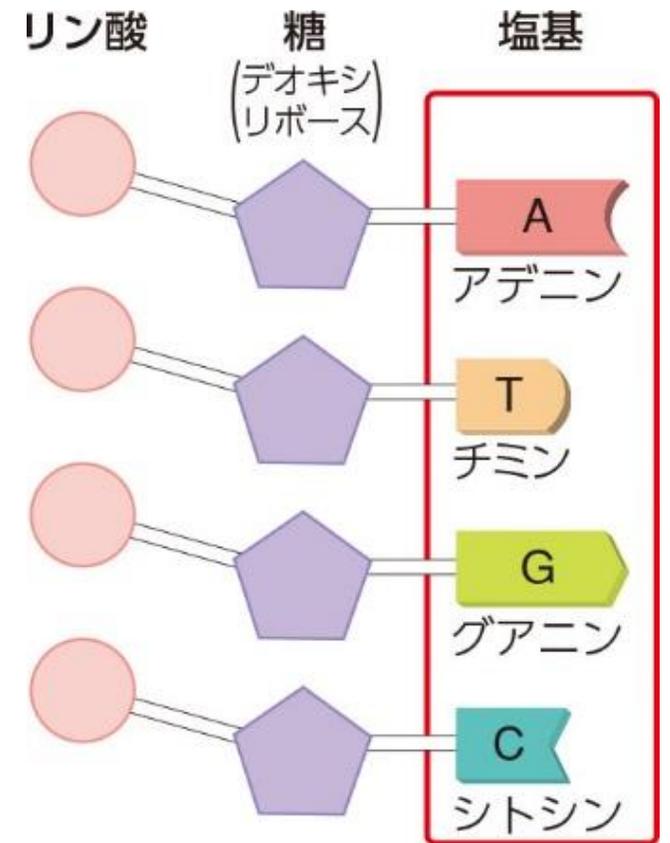
## B 遺伝情報

- DNAがもち、親から子へ受け継がれる情報を、  
〔<sup>4</sup> **遺伝情報** 〕 という。

# 2 DNAの構造

## A DNAの構成単位

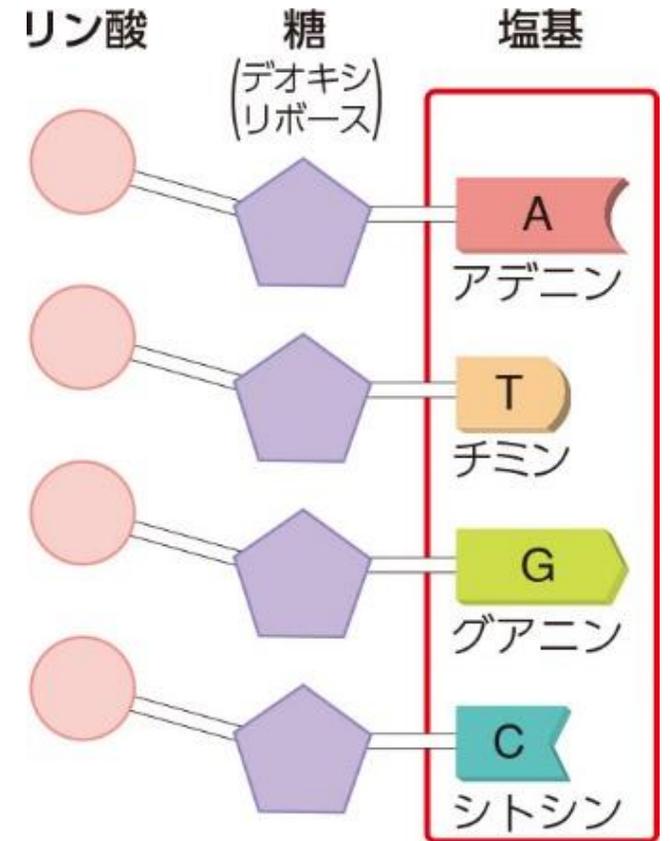
- DNAは〔<sup>5</sup> **ヌクレオチド** 〕とよばれる構成単位が、多数結合してできている。
- **ヌクレオチド** = 〔<sup>6</sup> **リン酸** 〕  
+ 〔<sup>7</sup> **糖** 〕 + 〔<sup>8</sup> **塩基** 〕



## 2 DNAの構造

### A DNAの構成単位

- 隣りあうヌクレオチドは、糖とリン酸の間で結合して  
〔<sup>9</sup> **ヌクレオチド鎖** 〕をつ  
くっている。



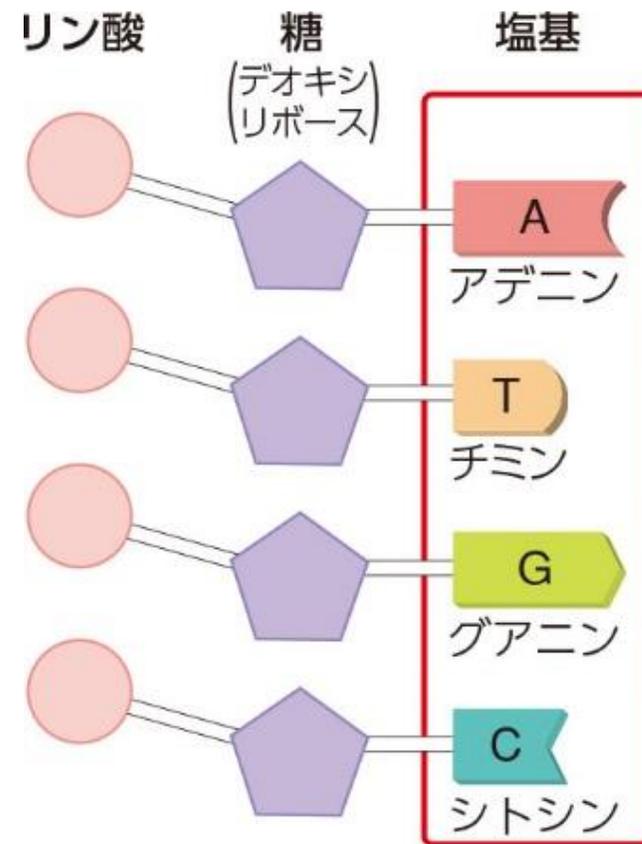
# 2 DNAの構造

## A DNAの構成単位

・ DNAを構成するヌクレオチド

糖 : [10 **デオキシリボース** ]  
塩基 : [11 **アデニン** ] ( [12 **A** ] ) ,  
[13 **チミン** ] ( [14 **T** ] ) ,  
[15 **グアニン** ] ( [16 **G** ] ) ,  
[17 **シトシン** ] ( [18 **C** ] )

の4種類



## 2 DNAの構造

### B 塩基の相補性

- DNAは〔<sup>19</sup> **2本** 〕のヌクレオチド鎖からなる。
- DNAの2本のヌクレオチド鎖は塩基の部分で対になって結合。このような塩基どうしの対を〔<sup>20</sup> **塩基対** 〕という。

## 2 DNAの構造

### B 塩基の相補性

- DNAの塩基対の組み合わせ  $\left\{ \begin{array}{l} Aと〔^{21} T 〕 \\ Gと〔^{22} C 〕 \end{array} \right.$   
→一方のヌクレオチド鎖の塩基の並び方が決まると、もう一方も自動的に決まる。このような、塩基の互いに補いあう関係を、塩基の〔<sup>23</sup> 相補性 〕という。

## 2 DNAの構造

### B 塩基の相補性

- DNAに含まれる塩基の数の割合

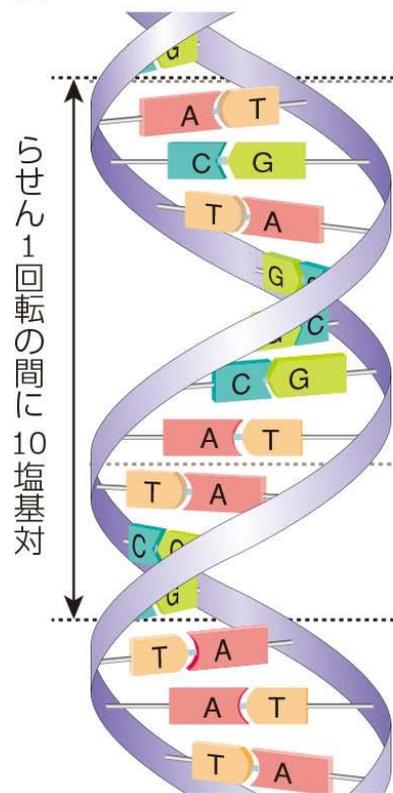
$$\left\{ \begin{array}{l} \text{〔24 A〕 の数} = \text{〔25 T〕 の数} \\ \text{〔26 G〕 の数} = \text{〔27 C〕 の数} \end{array} \right.$$

# 2 DNAの構造

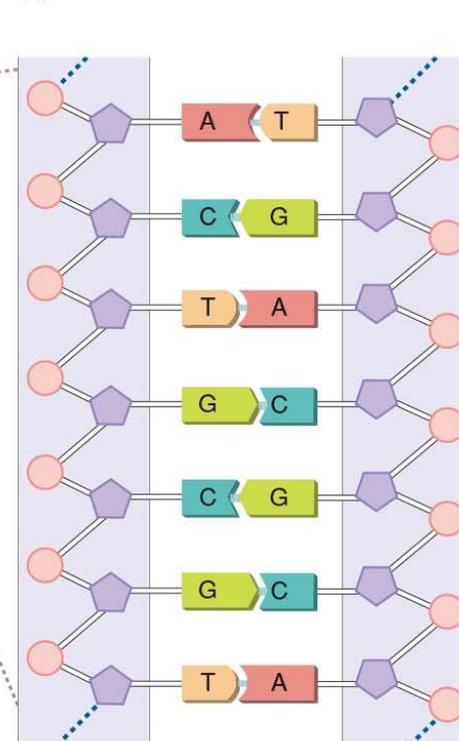
## B 塩基の相補性

- DNAは、2本のヌクレオチド鎖が向かいあって並び、全体的にねじられてらせん状になった  
〔28 **二重らせん** 〕  
構造をしている。

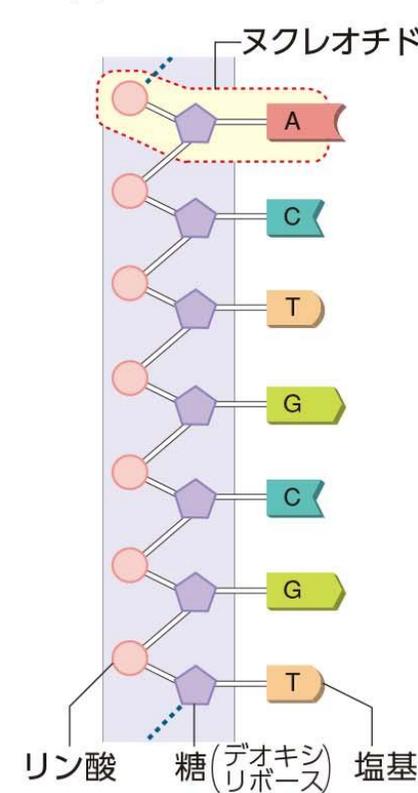
(a) 二重らせん構造のDNA



(b) らせんを開いたDNA



(c) ヌクレオチド鎖



## 2 DNAの構造

### C DNAと遺伝情報

- DNAを構成する4種類の塩基の並び方（塩基配列）は生物によって〔<sup>29</sup> **異なる** 〕。
- 遺伝情報は〔<sup>30</sup> **塩基配列** 〕に存在する。

