

## 英文問題

**第1問** 以下の英文を読んで、後の問い(問1～7)に答えなさい。なお、\*の付いた語句には、注が付けてあります。

The barcode celebrated its 50th birthday on April 3, 2023. Millions of times a day, shop scanners send out a laser to detect the black-and-white parallel lines in the barcode. The standard 13-number system can create a thousand billion different variations, used to get information such as the price and description of the product. (ア) どの買い物客も1日に平均で20回程度バーコードを目にする. “The barcode is a well-known, beautiful piece of work,” said Ben Clarke, 44, a training manager for GS1\*. “The fact that it hasn’t changed in 50 years shows how amazing they are.”

Inspired by his training in the Boy Scouts of America, the barcode’s inventor, Joe Woodland, drew dots and dashes in the sand of a Miami beach in 1949. 《 A 》. The aim was to find a code that could be printed on groceries and scanned to allow supermarket checkout lines to move faster. It would be decades before technology would 【 あ 】 his idea.

In 1973, a variation of Woodland’s original design was agreed upon by industry leaders. A year later, in Ohio, a pack of Wrigley’s chewing gum became the first product in the world to be scanned at the cash register. Only GS1 is allowed to make the unique numbers that enable most barcodes to work. This ensures that a jar of Vegemite\* sold in one store will have the same barcode “fingerprint” as an identical product sold in another.

Beyond the checkout, barcodes play an important—and often overlooked—role in medicines and hospital equipment. They even appear on patients’ wristbands to ensure doctors perform the right operation on the right person. “《 B 》. We’re even putting barcodes on beds so you can track where patients have been, which is really convenient during a pandemic,” Mr. Clarke said.

(イ) But the barcode is not likely to survive another 50 years in its current form. Tests are carried out to combine barcode technology with QR code, which stands for quick response. 《 C 》. While a barcode is one-dimensional\* and makes sure that customers can buy the right product at the right price, a QR code leads smartphone users to a website or app for extra details. For example, a can of beans has a barcode for sales and stock checks, but customers scan a QR code on the label to read about dietary information and ingredients. However, trials are now looking into whether GS1’s bank of barcodes could be incorporated into the QR square. The technology to scan QR codes at the checkout already exists in shops because many membership cards are using the format.

In October 2021, in the Brazilian city of Recife\*, an up-market grocery shop became the first shop in the world to use the new dual-purpose QR codes by scanning a tray of mozzarella cheese at the checkout. American stores believe (ウ) the technology will be in use by 2027. Mr. Clarke said the integration of the barcode into a QR code will be a bittersweet moment. “If it gets replaced, some people may feel sad, but it would have done its job. Time cannot 【 い 】,” he said.

[出典 <https://www.kidsnews.com.au/technology/the-barcode-has-been-around-for-50-years-but-will-the-qr-code-now-take-over/news-story/b53961d1ff85dfe36b27f93e919addc2> 改変あり]

(注) GS1: 国際流通標準化機関 (バーコード等の開発, 普及推進活動を行っている非営利機関)  
one-dimensional: 一次元的

Vegemite: ベジマイト (オーストラリアの発酵食品)  
Recife: レシフェ (ブラジルの都市)

問 1 下線部(ア)を 12 語以内の英語にしてください。

問 2 空所《A》～《C》に入れるのに最も適切なものを, それぞれ下の選択肢 (1)～(3) の中から選び, 番号で答えなさい。ただし, 同じものを複数回用いないこと。

- (1) Now there are barcodes on medical devices and medical equipment
- (2) He pulled them down with his fingers to produce thin lines from the dots and thicker lines from the dashes
- (3) The two data codes currently fulfill different roles

問 3 空所【あ】に, 下の語群の 3 語を用いて最も適切な英語表現を入れなさい。ただし, 同じものを複数回用いないこと。

with use up beyond put catch

問 4 下線部(イ)を日本語にしてください。

問 5 下線部(ウ)の具体的な内容を, 10 語以内で本文からそのまま抜き出しなさい。

問 6 空所【い】に入れるのに最も適切なものを, 下の選択肢 (1)～(3) の中から選び, 番号で答えなさい。

(1) spend on (2) sink in (3) stand still

問 7 本文の内容に合うように, 下の(1)～(5)の空所【 】に, それぞれ指示に従い適切な日本語を入れなさい。ただし, それぞれの文字 (数字・カタカナ・ひらがな・漢字・記号・アルファベット等) を 1 字とすること。

- (1) バーコードは 2023 年 4 月 3 日に, 【 15 字以内 】。
- (2) Ben Clarke 氏によると, バーコード技術が 50 年間変わっていないという事実は【 15 字以内 】を示しているという。
- (3) ある病院では, 患者の【 10 字以内 】ために, バーコードをベッドに取り付けている。
- (4) バーコードは一次元的で, 顧客が正しい品物を【 15 字以内 】ことを保証する。
- (5) 多くの会員カードが QR コードを使用しているため, 会計の際に【 15 字以内 】は既に店舗に存在している。

# 看護学科図表問題

第2問 以下の問い(問1, 2)に答えなさい。

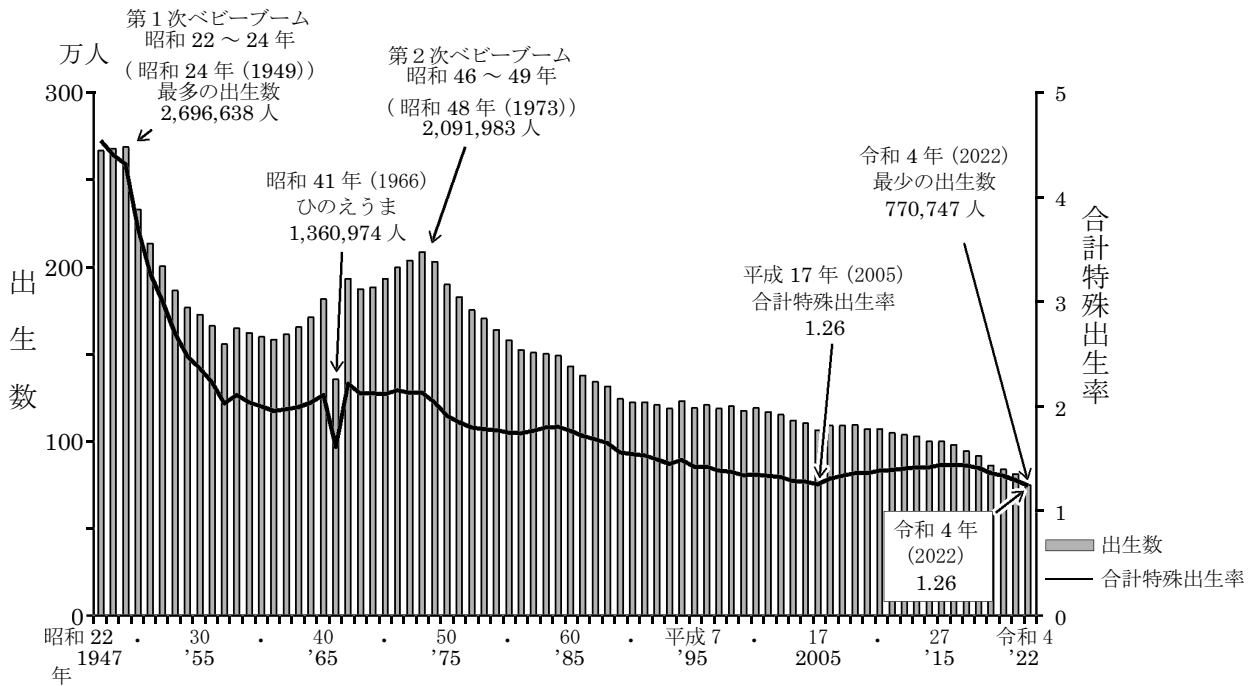


図1 出生数及び合計特殊出生率の年次推移

出典 厚生労働省 令和4年(2022)人口動態統計月報年計(概数)の概況

「令和4年(2022)人口動態統計月報年計(概数)の概況」(厚生労働省)  
(<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/geppo/nengai22/d1/gaikyouR4.pdf>)を加工して作成

問1 図1から、日本における出生数及び合計特殊出生率の推移を300字以内で説明しなさい。

\*合計特殊出生率: 15歳～49歳までの女性の年齢別出生率を合計したもので、1人の女性がその年次の年齢別出生率で一生の間に生むとしたときの子ども数

問2 図1で説明した内容について、それに至った要因と今後の課題について推察し、300字以内で述べなさい。

## リハビリテーション学科図表問題

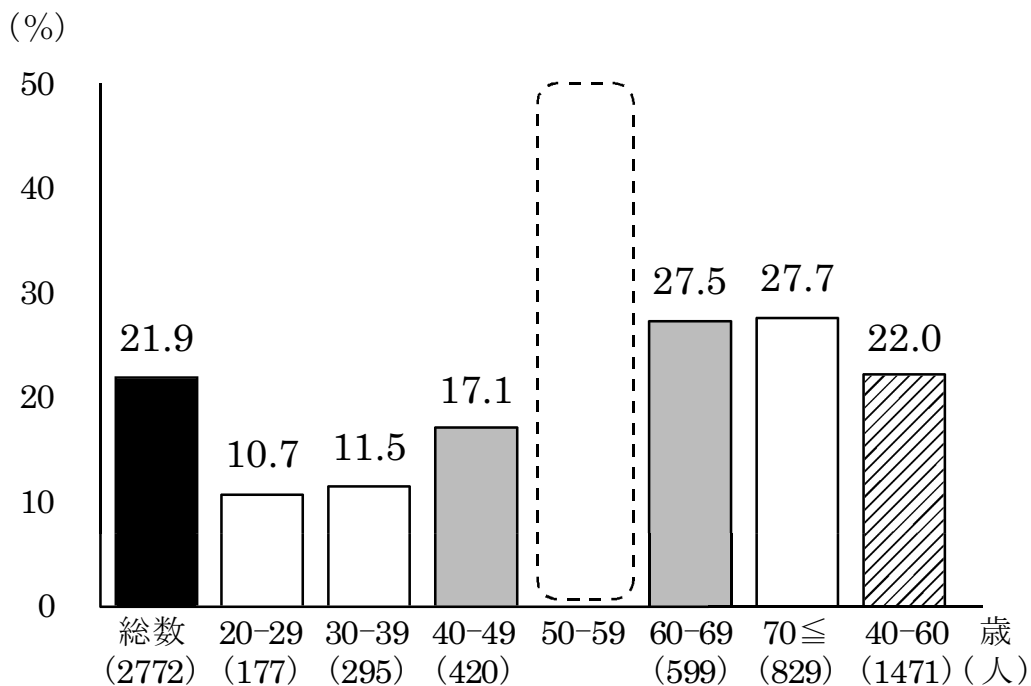
第3問 以下の問い(問1, 2)に答えよ。

問1 以下の問いに答えよ。

- 1) 図1Aは肥満者(BMI  $\geq 25\text{kg/m}^2$ )の割合(20歳以上)女性, 図1Bは男性を示す。  
50-59歳の肥満者の割合(%)を男女それぞれ算出せよ。なお, 男性は女性の約1.93倍の肥満者数であった。ただし, 答えは小数第2位を四捨五入し, 小数第1位まで答えよ。
- 2) 表1は体重70kgの男性における基礎代謝量の消費と臓器・組織との関係を示す。表中の骨格筋①と②にあてはまる数値をそれぞれ算出し, 整数で答えよ。
- 3) 図2は基礎代謝の年齢別変化を示す。年齢60歳は①～⑤の内どれか, 番号で答えよ。  
※基礎代謝とは, 覚醒している状態で体温維持, 心臓や呼吸など生命活動を維持するための必要最低限のエネルギーであり, 1日に消費するエネルギーの内約70%を占めている。
- 4) 図3は年齢別筋肉変化率を示す。年齢60歳は①～⑤の内どれか, 番号で答えよ。

問2 図1～図3及び表1から読み取れること, またそれに基づいて中高年が日常生活で気を付けなければならないことを考察し, 300字以内で論述しなさい。

図1A 肥満者(BMI  $\geq 25\text{kg/m}^2$ )の割合(20歳以上)女性



「平成30年 国民健康・栄養調査結果の概要」(厚生労働省)  
(<https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000688863.pdf>)を加工して作成

図 1B 肥満者(BMI  $\geq 25\text{kg/m}^2$ )の割合(20歳以上)男性

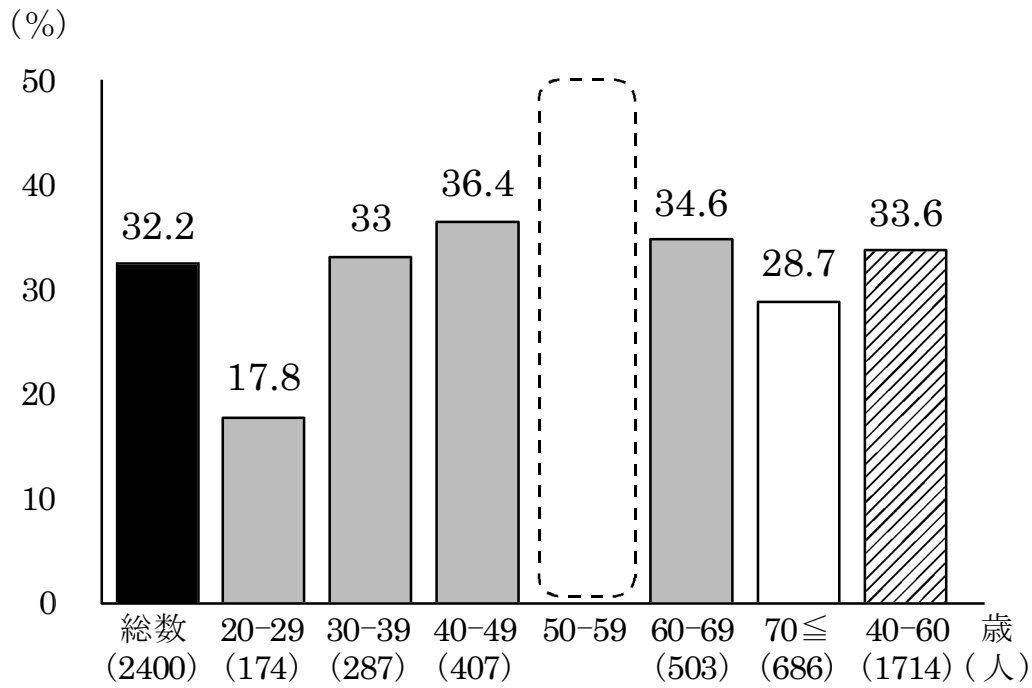


表 1

この表は、著作権の都合により掲載しておりません

図2 基礎代謝の年齢別変化

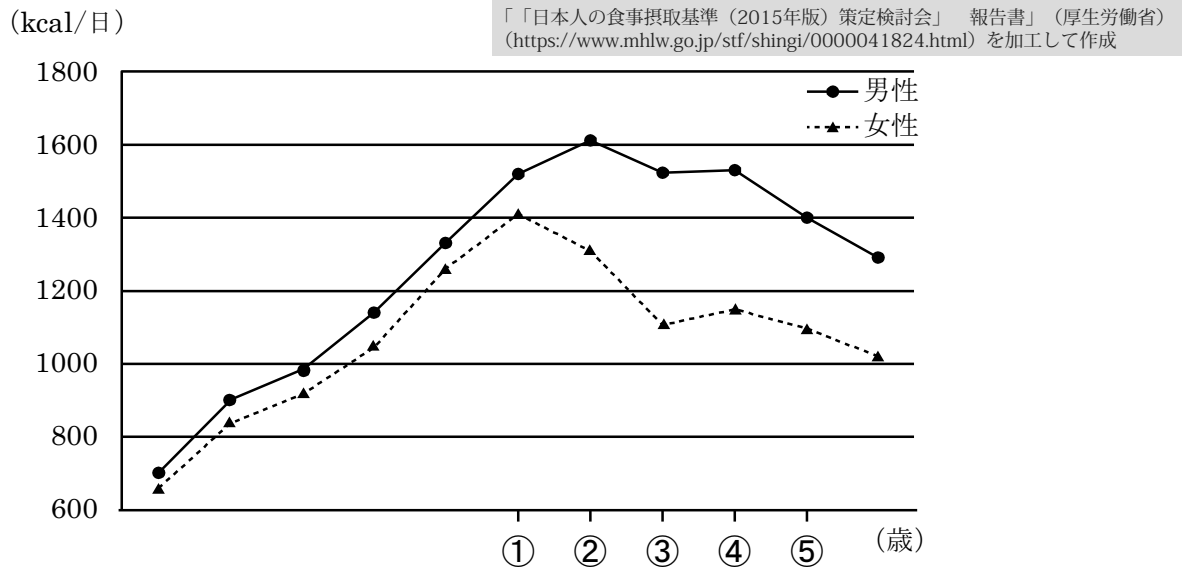
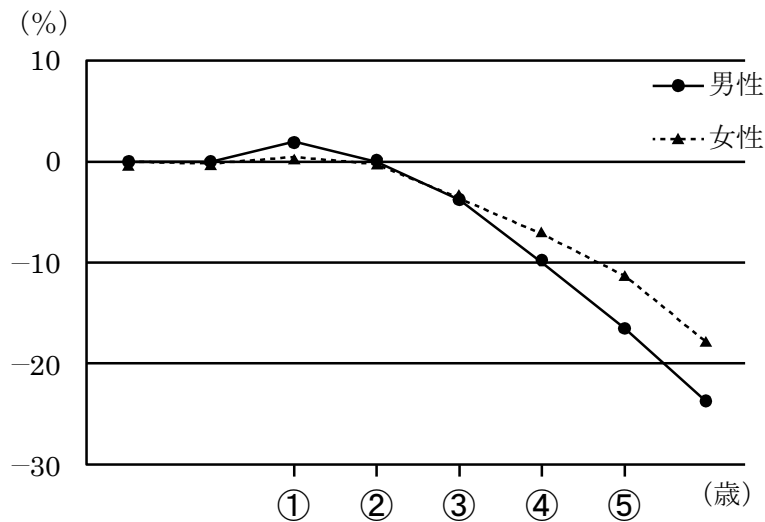


図3 年齢別筋肉変化率



出典

- [ 1 ] 平成 30 年国民健康・栄養調査結果の概要：厚生労働省 一部改変
- [ 2 ] Organ and tissue contribution to metabolic rate. Elia M., Energy metabolism: Tissue Determinants and Cellular Corollaries, edited by J.M. Kinney, and H.N. Tucker, Raven Press, Ltd., New York, p61-79 1992. TABLE1 を基に作成
- [ 3 ] 日本人の食事摂取基準（2015年版）策定検討会報告書 平成 26 年 3 月：厚生労働省を基に作成
- [ 4 ] 日本人筋肉量の加齢による特徴：谷本芳美他 日老医誌 2010; 47: 52-57 を基に作成