

**1** けんじさんとあさこさんは、選挙権年齢が「18歳以上」に引き下げられたことについて先生と話し合っています。次の会話文を読みながら、あとの問題に答えなさい。

**けんじ**：2015年6月17日に、選挙権年齢を「18歳以上」に引き下げる改正公職選挙法が成立したと新聞で読みました。

**先生**：これについては少し説明が必要でしょう。みなさんは、自分のクラスの代表をどのように決めていますか。もしかして、やりたい人が勝手にやればよいと思いませんか。しかし、それはまちがっていますね。

**あさこ**：学級委員などのクラスの代表は、私たち全員の意見をまとめ、クラスの利益のために仕事をしています。だから、 ① 人は、クラスの代表としてふさわしいとはいえません。

**先生**：その通りです。だから、小学校の児童会などは選挙によって選んでいますね。いまの児童会役員も選挙によって選ばれた小学6年生が中心となっています。児童会などの役員を選挙で選ぶということは、 ② ことになるのです。政治は、国民のくらしをよりよくするためにおこなわれています。その政治をおこなう人を選ぶのが国や地方の選挙です。選挙では、どの人を選べば、住民の意見をうまくまとめて、上手に政治に反映させてくれるかをよく考えて投票しなければなりません。

**けんじ**：つまり、国民によって政治がおこなわれているのですね。

**先生**：はい。だから、選挙は国民が政治に参加する大切な機会というわけです。

〔問題1〕 前後の会話文を参考にしながら  ①  ・  ②  にあてはまる最も適当な内容をそれぞれ考えて書きなさい。

**先生**：日本国民が全員守らなければならない決まりが日本国憲法です。ここには、「成年者による普通選挙」と規定されています。成年者とは大人というわけですね。しかし、憲法には年齢までは書かれていません。そこで今回、選挙がおこなえる年齢を、これまでの「20歳以上」から「18歳以上」に引き下げることにしました。2016年夏に実施される予定の参議院議員選挙から適用されることになりそうです。

#### 資料1 世界の国・地域の選挙権年齢

選挙権年齢	国・地域の数
16歳以上	5
17歳以上	4
18歳以上	162 (日本をふくめる)
19歳以上	1
20歳以上	7
21歳以上	12
25歳以上	1
合計	192

(資料：国連人権高等弁務官事務所ホームページ)

あさこ：選挙権年齢を「18歳以上」に引き下げた理由は何ですか。

先生：いろいろな理由がありますが、国連人権高等弁務官事務所の資料（資料1）によると、選挙権年齢のデータがある192の国や地域のうちで、世界のおよそ③%の国や地域（日本をふくめずに考える）で、「18歳以上」（16歳以上・17歳以上をふくむ）に選挙権をあたえているからです。ヨーロッパにあるオーストリアという国では、「16歳以上」に選挙権をあたえています。つまり、「20歳以上」というのは世界的には少数派だったという現実があります。

〔問題2〕 資料1や会話文中で述べられていることをもとにして、③にあてはまる数を、小数第1位を四捨五入したがいで数で答えなさい。

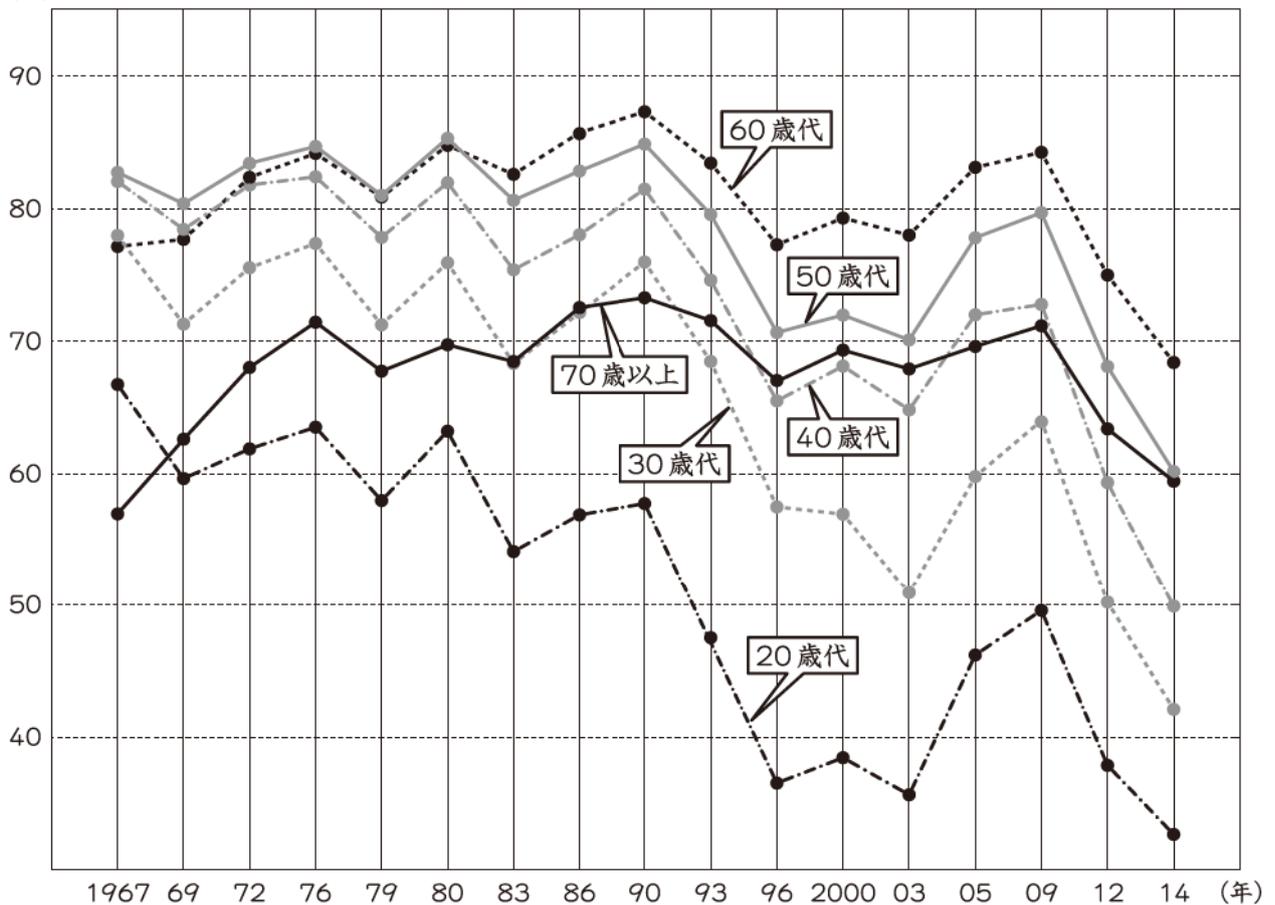
けんじ：選挙権年齢を「18歳以上」に引き下げたほかの理由は何ですか。

先生：それは「シルバー民主主義」への懸念です。つまり、日本が直面している少子高齢化と密接な関係があります。資料2を見てください。

あさこ：1979年と1980年は続けて選挙がおこなわれていますが、それ以外は、ほぼ3～4年に一度の割合で衆議院議員総選挙がおこなわれています。

### 資料2 衆議院議員総選挙年代別投票率の移り変わり

(%)



(資料：公益財団法人明るい選挙推進協会ホームページ)

**2** ゆうかさんとけんたさんは、こん虫について調べているうちに、こん虫に近いなかまで、あしの数が多い動物にムカデやヤスデ、ダンゴムシなどがいることを知りました。ムカデとヤスデは、節の数が多く、体が細長いのが特ちょうです。ダンゴムシは、エビやカニに近いなかまでです。次の会話文を読みながら、あとの問題に答えなさい。

けんた：ゆうかさんは何に興味を持ったの。

ゆうか：私はダンゴムシについて調べているわ。ダンゴムシは簡単に飼うことができるのよ。

けんた：そうなの。

ゆうか：側面がつるつるしたガラスの入れ物などで飼えば、ふたも必要ないわ。実は、ダンゴムシの観察をもう始めているのよ。世話と呼べるものは一切しなくてもいいのよ。

けんた：資料1は、ダンゴムシの観察を始めたときのようなようすだね。

ゆうか：そうよ。18ぴきのダンゴムシと4枚の落ち葉を入れただけなのよ。あとは1週間放置したわ。

資料1 観察開始時のようす

資料2 観察から1週間後のようす



〔問題1〕 資料1と資料2を見比べて、どのようなちがいがわかりますか。また、そのちがいから、どのようなことが判断できますか。これらを40字以上50字以内にまとめて書きなさい。

ゆうか：ところで、人の家の周辺などでよく見られるダンゴムシ（オカダンゴムシ）には、「交替性転向反応」と呼ばれる習性があるのよ。

けんた：はじめて聞くことばだよ。

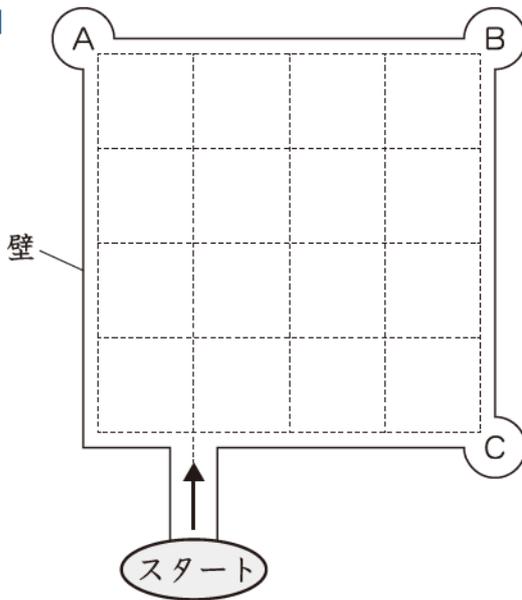
ゆうか：これは、進行中に壁にぶつかると右へ、次は左へ、その次は右へ（あるいは左へ、次は右へ、その次は左へ）と交互に曲がっていく習性のことよ。そこで、資料3のような方法で、ダンゴムシの行動を観察してみたのよ。

### 資料3 交替性転向反応に関するダンゴムシの行動観察（実験）の方法

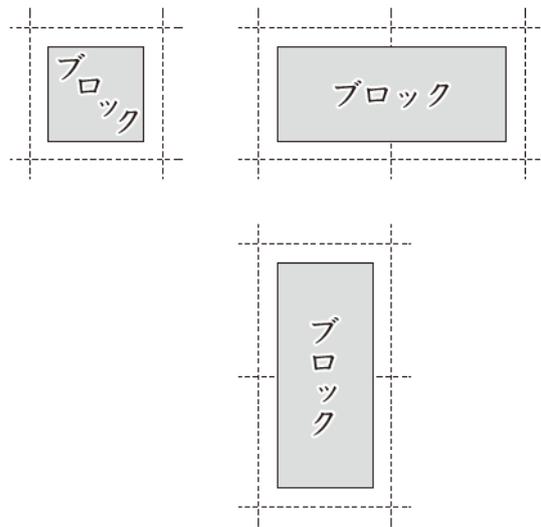
図1のように、まわりを壁で囲んで、正方形の板にたての点線と横の点線をかく。そして、1マス分と2マス分のブロックを用意し、さまざまなコースをつくり、ダンゴムシが点線の上をどのように進んでいくのかを観察した。

スタート地点は図1の下にかかっている地点であり、ゴール地点はA, B, Cの3か所がある。次の例のように、1マス分のブロックならば1マスの中心に、2マス分のブロックならば2マスの真ん中にかたむけないで置くものとする。ただし、2マス分のブロックはたて、横のどちらに置いても構わない。

図1



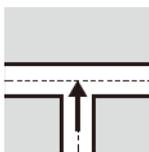
ブロックの置き方の例



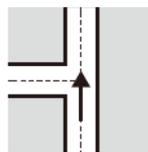
### 資料4 交替性転向反応に関するダンゴムシの行動観察（実験）の結果

- ・この実験に用いたダンゴムシは、必ず点線の上を進んだ。進んでいるとちゅうで止まったり、逆もどりするものはいなかった。
- ・ダンゴムシは、壁やブロックにぶつかることがなければ直進した。
- ・ダンゴムシは、壁やブロックにぶつかると、はじめは右に曲がった。はじめに左に曲がるものはいなかった。
- ・ダンゴムシは、行き止まりのT字路にぶつかった場合のみ、右、左、右、左と進み、行き止まらないT字路や十字路に差しかかった場合は直進した。

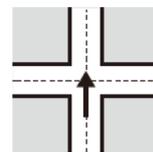
行き止まりのT字路  
→どちらかに曲がる



行き止まらないT字路  
→直進する



十字路  
→直進する



**3** ある日の放課後、まなぶさんとはるかさんは教室に残り、先生と折り紙や工作用紙を使っているいろいろな形をつくっています。次の会話文を読みながら、あとの問題に答えなさい。

**はるか**：七夕祭りのときは、折り紙を使っていろいろなかざりをつくったわね。

**まなぶ**：これまでぼくは折り紙で遊ぶことはほとんどなかったけれど、そのときはいろいろなものを折り紙でつくったよ。

**先生**：今日は、折り紙や工作用紙を使ってできる形について考えてみましょう。まずはじめに、図1のような、たて20cm、横30cmの長方形の紙を用意しました。この紙を図2のような順に折って、直角二等辺三角形をつくっていきましょう。

図1 長方形

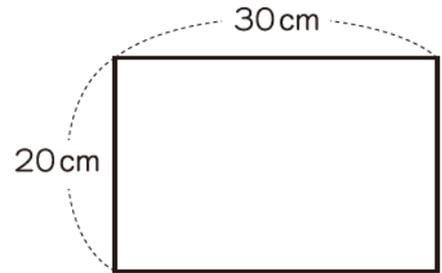
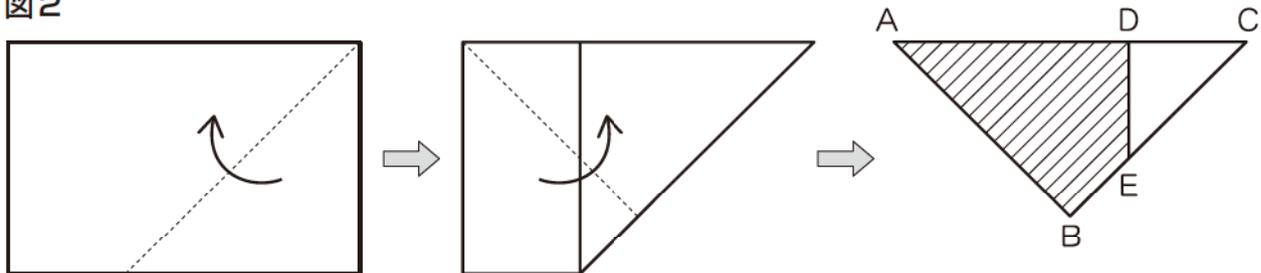


図2



**まなぶ**：できあがった三角形ABCは直角二等辺三角形になっているんだね。

**はるか**：それだけじゃないわよ。三角形CDEも直角二等辺三角形になっているわ。四角形ABED（斜線部分）の中には、紙が4枚も重なっているところがあるわね。

**まなぶ**：長方形や正方形、平行四辺形などは確かに四角形だけど、それ以外にも四角形と呼べるものはたくさんあるね。ちなみに、この四角形ABED（斜線部分）の面積はどのようにして求められるのかな。

**はるか**：一番簡単な方法は、三角形ABCの面積から三角形CDEの面積をひくことじゃないかしら。そうすれば、四角形ABED（斜線部分）の面積を求めることができるわ。

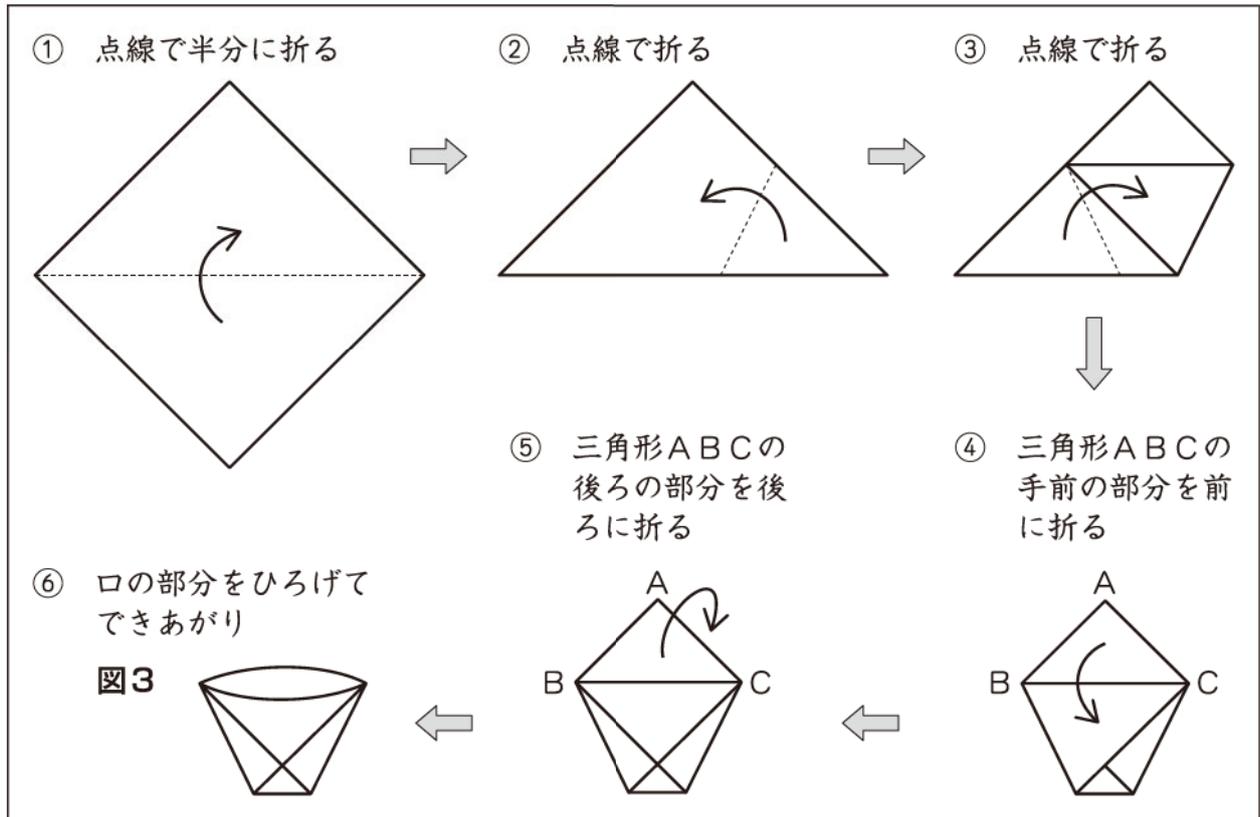
〔問題1〕 図2の四角形ABED（斜線部分）の面積は何  $\text{cm}^2$  か答えなさい。

**はるか**：先週の日曜日に、私はお母さんから折り紙を使ってできる紙コップの作り方を教えてもらったわ。

**まなぶ**：折り紙で紙コップもできるんだね。どのように折ればいいの。

はるかさんは、折り紙を用いた紙コップの作り方を資料のようにまとめました。

資料 折り紙を用いた紙コップのつくり方



まなぶ：ぼくにもできそうだね。よく見ると、できあがった紙コップ（図3）の底にあたる部分は、折り紙が何重にも重なっていないんだね。

はるか：だけど、場所によっては、紙が二重になっているところやそれ以上に重なっているところがあるのよ。

〔問題2〕 資料のように作った紙コップ（図3）で、折り紙が最も多く重なっている部分では何枚の紙が重なっているか考えて答えなさい。

先生：では、ここで折り目について考えてみましょう。折り紙には、折っていくときにできる折り目が2種類あります。

まなぶ：2種類の折り目には、どのようなちがいがあるのですか。

先生：図4のように、折り紙を2回折ってひろげると、図5のように、もり上がっている折り目とへこんでいる折り目ができますね。

図4

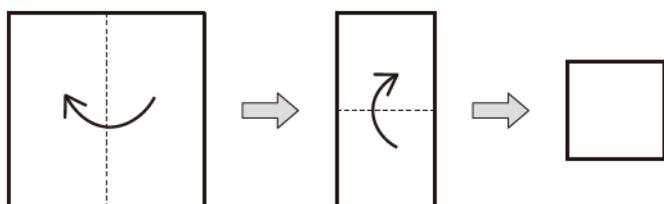
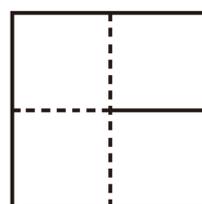


図5



— もり上がっている折り目  
 - - - - - へこんでいる折り目