NO.

079

歴史 月とカレンダーの歴史

Between the Moon and the Sun

月と太陽のはざまで

英文の音声

レベル ★★★ 難関 | 295語 | 熟語12個 | 目標3分 | 読んだ日 | かかった時間 分 秒

1 People have always looked to the sky to measure time. Every 29.5 days, ❶**more or less**, the moon grows from a thin line to a full circle and shrinks again, a cycle ❷**so easy to observe that** many early societies built their calendars around it.

2 Yet the moon creates a problem. Twelve lunar months contain about 354 days ❸**in total**, roughly eleven days fewer than the solar year, which determines the seasons. A purely lunar calendar therefore drifts: a festival that ❹**takes place** in summer will fall in winter about sixteen years later. The Islamic calendar is still lunar, which is why the month of Ramadan arrives about eleven days earlier each year.

3 For farmers, who needed to know ❺**in advance** when to plant, such drift was unacceptable. Many cultures therefore ❻**added an extra month to** certain years so that farming and festivals would ❼**keep to** their proper seasons. Japan used a calendar of this kind until 1872, when the government replaced it with the solar calendar used in the West.

4 Solar calendars had problems too. The solar year lasts about 365 days and six hours. Since four quarter days ❽**are equal to** one whole day, the Julian calendar added a leap day every four years. But the true year is slightly shorter, and by the sixteenth century the calendar was about ten days out of step with the sun. Astronomers, ❾**together with** mathematicians, ❿**took pains** to measure the error, and in 1582 Pope Gregory XIII ⓫**laid down** a new rule: century years would be leap years only if divisible by 400. Catholic countries adopted it quickly, well ⓬**ahead of** Britain, which waited until 1752.

5 The calendar on our wall is a compromise between the moon and the sun, shaped by centuries of patient observation.

語注 **lunar** 月の **solar** 太陽の **drift** 少しずつずれる **leap day** うるう日 **compromise** 妥協・折り合い

この英文の熟語 IDIOMS 12個｜番号は英文の中の番号と同じ。覚えたら □ に印

1 more or less　およそ・多かれ少なかれ □□□

数字に付けて「だいたい」（about / approximately）、文全体に付けて「ある程度は」。本文は数字の後ろに挿入した形 例 *The trip takes three hours, more or less.*　その旅はだいたい3時間かかる。

2 so ~ that ...　とても～なので... □□□

so の後ろに形容詞・副詞、that 以下が結果。本文は名詞 a cycle の後ろに so easy to observe that ~ が続く形。such a ~ that ... との使い分けも頻出 例 *The box was so heavy that I couldn't lift it.*　その箱はとても重かったので持ち上げられなかった。

3 in total　合計で □□□

数字をまとめるときの言い方。altogether / in all と同じ。the total（合計）という名詞とセットで覚える 例 *We spent 5,000 yen in total.*　私たちは合計で5千円使った。

4 take place　（行事などが）行われる・起こる □□□

予定された行事なら be held、偶然の出来事なら happen とも言い換えられる。自動詞なので受け身にしない（is taken place は誤り） 例 *The festival takes place every August.*　その祭りは毎年8月に行われる。

5 in advance　前もって □□□

advance は「前進」。beforehand と同じ意味。pay in advance（前払いする）、book in advance（前もって予約する）の形が多い 例 *Please let us know in advance if you cannot come.*　来られない場合は前もってお知らせください。

6 add A to B　A を B に加える □□□

to は「～の上に・～へ」。add up to ~（合計～になる）と混同しない。本文は add an extra month to certain years 例 *Add a little salt to the soup.*　スープに塩を少し加えなさい。

7 keep to ~　（規則・予定・道）を守る・離れない □□□

to は「～にくっついて」。keep to the left（左側通行を守る）、keep to the schedule（予定どおりに進める）。stick to ~ と近い 例 *Please keep to the path in the forest.*　森の中では道から外れないでください。

8 be equal to ~　～に等しい □□□

数量が同じであること。ほかに「（仕事など）に耐えられる力がある」という意味もある（be equal to the task） 例 *One kilometer is equal to 1,000 meters.*　1キロメートルは1,000メートルに等しい。

9 together with ~　～と一緒に □□□

with を強めた言い方。A together with B が主語のとき、動詞は A に合わせる点に注意 例 *The teacher, together with her students, cleaned the park.*　先生は生徒たちと一緒に公園を掃除した。

10 take pains (to do)　（～しようと）骨を折る □□□

pains は複数形で「苦労・骨折り」。take great pains と強めることも多い。take the trouble to do（わざわざ～する）と近い 例 *She took pains to make everyone feel welcome.*　彼女は皆が歓迎されていると感じるよう骨を折った。

11 lay down ~　（規則など）を定める □□□

下に置く→（規則・原則を）はっきり打ち出す。lay down one's life（命を捧げる）という意味もある。lie down（横になる）と区別 例 *The school laid down strict rules about phones.*　学校は電話について厳しい規則を定めた。

12 ahead of ~　～より前に・～より先に □□□

時間にも場所にも使う。ahead of time（予定より早く）、ahead of schedule（予定より早く）も頻出。behind（～より遅れて）が反対 例 *Japan is nine hours ahead of London.*　日本はロンドンより9時間進んでいる。

内容一致問題 QUESTIONS

英文を読んで、それぞれの問いに対して最も適切なものを 1〜4 から 1 つ選びなさい。

問1 第2段落によると、純粋な太陰暦にはどのような問題があるか。

① 1か月の長さが毎月大きく変わってしまうこと。
② 月の満ち欠けを観察するのが難しいこと。
③ 1年が太陽年より短いため、日付と季節が少しずつずれていくこと。
④ うるう日を4年ごとに加えなければならないこと。

問2 第3段落で、多くの文化が特定の年に1か月を加えた目的は何か。

① 祭りの数を増やすため。
② 農作業や祭りが本来の季節からずれないようにするため。
③ 西洋の太陽暦と日付を合わせるため。
④ 1年をちょうど365日にするため。

問3 Which of the following is true about the Gregorian reform?

① It added a leap day every four years without exception.
② Britain was the first country to adopt it.
③ It made the calendar about ten days longer.
④ It stated that most century years would not be leap years.

熟語チェック CHECK 意味に合う英語の熟語を書こう（答えは「熟語」のページ）

1 およそ・多かれ少なかれ
2 とても〜なので…
3 合計で
4 （行事などが）行われる・起こる
5 前もって
6 A を B に加える
7 （規則・予定・道）を守る・離れない
8 〜に等しい
9 〜と一緒に
10 （〜しようと）骨を折る
11 （規則など）を定める
12 〜より前に・〜より先に

背景知識 月の満ち欠けは約29.5日の周期で、これを12回繰り返すと約354日になり、太陽の動きで決まる1年（約365.24日）より約11日短い。月だけで日付を決める太陰暦（イスラム暦など）は季節とずれていくため、多くの地域では約3年に1度「うるう月」を入れる太陰太陽暦が使われた。日本の旧暦もこれで、明治5年（1872年）の改暦で太陽暦に切り替わった。今の世界の標準であるグレゴリオ暦は、ユリウス暦のずれを直すために1582年に定められた。

全訳 TRANSLATION　色の太字は熟語の部分

1 人々は昔から空を見上げて時を測ってきた。**およそ**29.5日ごとに、月は細い線から丸い満月へと満ち、また欠けていく。この周期は**とても**観察しやすい**ので**、多くの古代社会がそれを中心に暦を作った。

2 しかし月は問題を生む。12の太陰月は**合計で**約354日で、季節を決める太陽年よりおよそ11日短い。そのため純粋な太陰暦はずれていき、夏に**行われる**祭りが約16年後には冬に来ることになる。イスラムの暦は今も太陰暦であり、そのためラマダン月は毎年約11日ずつ早くやって来るのである。

3 いつ種をまくかを**前もって**知る必要があった農民にとって、そうしたずれは受け入れられないものだった。そこで多くの文化は、農作業や祭りが本来の季節**を守る**ように、特定の年**に**1か月**を加えた**。日本も1872年までこの種の暦を使っていたが、その年に政府は西洋で使われていた太陽暦へと切り替えた。

4 太陽暦にも問題があった。太陽年は約365日と6時間である。4つの4分の1日は丸1日**に等しい**ので、ユリウス暦は4年ごとにうるう日を加えた。しかし本当の1年はそれよりわずかに短く、16世紀までに暦は太陽と約10日ずれてしまった。天文学者は数学者**と一緒に苦心して**その誤差を測り、1582年、教皇グレゴリウス13世が新たな規則**を定めた**。100で割り切れる年は、400で割り切れる場合だけうるう年とする、というものだ。カトリックの国々はすぐにこの改革を取り入れ、1752年まで待ったイギリス**よりも**ずっと**先に**新しい暦を使い始めた。

5 私たちの壁に掛かっている暦は、月と太陽の妥協の産物であり、何世紀にもわたる辛抱強い観察によって形づくられたものなのである。

要旨 月を基にした暦は季節とずれるため、うるう月を加える工夫が生まれ、太陽暦もわずかな誤差の修正を重ねてきた。今の暦は月と太陽の折り合いをつけた、長い観察の産物である。

解答・解説 ANSWERS

問1 3　**問2 2**　**問3 4**

問1　正解 3　根拠は第2段落の roughly eleven days fewer than the solar year ... A purely lunar calendar therefore drifts（太陽年より約11日少ないので、純粋な太陰暦はずれていく）。夏の祭りが約16年後に冬になる例も示されており、3 が正解。1 の1か月の長さの変化は書かれていない。2 は第1段落で月の周期は so easy to observe（とても観察しやすい）とされているので逆。4 のうるう日はユリウス暦（太陽暦）の工夫で、太陰暦の問題ではない。

問2　正解 2　根拠は第3段落の added an extra month to certain years so that farming and festivals would keep to their proper seasons。so that ~ は目的を表すので 2 が正解。直前にも農民は前もって種まきの時期を知る必要があったとある。1 の祭りを増やすという話はない。3 の西洋の暦と合わせることは、日本が1872年に暦そのものを切り替えた話であり、1か月を加える目的ではない。4 の365日ちょうどにするという記述もない。

問3　正解 4　根拠は第4段落の century years would be leap years only if divisible by 400。400で割り切れない100の倍数の年（1700・1800・1900年など）はうるう年でなくなるので、「100の倍数の年の多くはうるう年でない」という 4 が正解。1 は例外なく4年ごとに加えるのはユリウス暦の方式。2 は well ahead of Britain, which waited until 1752 から、イギリスは遅れて採用したと分かる。3 は暦が太陽と約10日ずれていたのを直す改革であり、暦を10日長くしたわけではない。