

# 気ままに理科

先日、「なるパーク」に行ってきました！「なるパーク」の建物の壁に目を向けると、壁の一部に植物が育っています。なんだろう・・・？と思いつつ、気になったので、写真を撮ってきました！！

今回は、その写真からの問題です！ それでは、さっそく問題に挑戦してみましょう！！ この写真のように、「垂直な壁に緑を植える技術」を何というでしょう？



正解は・・・「バイオ・ラング」といいます。これは、愛・地球博が開催されたときに展示された技術の一つです。愛・地球博といえば、「自然の叡智」をメインテーマに掲げ、環境に優しい工夫や、新しい省エネ技術がたくさん展示されたり、取り入れられたりして、話題になりました。その取り入れられた工夫の一つに、垂直な壁に緑を植える「バイオ・ラング」という技術がありました。その技術を、「なるパーク」でも見ることができます。ぜひ、一度足を運んでみてはいかがでしょうか？

こういった、地球環境に関する問題は、前回の「気ままに理科」でも書きましたが、近年、入試に多く出題されるようになってきました。実際の入試には、どんな問題が出題されているのでしょうか？ 実際に出題された入試問題にチャレンジしてみましょう！

## 〈問題〉

次の、トウモロコシから作るプラスチックがなぜ環境にやさしいのかを説明する文章を参考にして、「バイオ・ラング」が地球に優しい技術であることを説明しなさい。

原料が石油ではなく、トウモロコシのデンプンであるため、簡単に分解され土に戻る。また、燃やした場合にも有害な物質が出にくく、発生する二酸化炭素も、もともと空気中にあったものをトウモロコシが光合成することによって吸収したものであり、燃やしたことによって空気中の二酸化炭素が増加するわけではない。だから地球温暖化に影響しにくい。

(平成18年度 椋山女学園中学校 入学試験問題 理科から一部改定)

正解は、「壁に緑を植えると、植物が水分を吸収し蒸散するので、夏は涼しく冬は暖かくなります。だから、冷暖房費が節約できます。また、植物は光合成をするので、二酸化炭素が減少し、地球温暖化を防ぐことができます。そして、植物の壁は、取り外すことも簡単で、取り外したら土に戻すことができます。」と説明すれば、OKです！ どうでしたか？ できましたか？

この問題を解くためには、「植物のはたらき」や、「地球温暖化」についての知識を持っていることは前提で、それを活用してわかりやすく説明する力が必要です。単に重要語句を暗記しているだけではダメで、本質的に理解していないと意味がないということですね。普段から、「この言葉の意味を説明してみよう」とか「なぜそうなるの？」とか言われても「大丈夫！」「余裕です！！」と言えるようになるまで、しっかり理解することが大切です。そうした勉強を普段からできるといいですね。(平野)



写真 「愛・地球博公式HP」から

# TSUZUKIのTSUBUYAKI

みなさんにも、普段気になってしかたがないことってありますよね？ 私の気になることは、「目や耳に入ってくる英語」です。街ですれ違う人のTシャツの英語が気になってしまう…たまにすごいことが書いてありますよ。ははは(笑)。今回は「鉄道放送(英語)」。昨年12月に新幹線で大阪に行く機会があり、車内で使われている英語が気になりました。何て言っているのでしょうか？ YOU TUBEにある音声を聞いて、ディクテーションしてみました。

さて、どの鉄道会社の、どこへ行く電車の車内放送でしょうか？

みなさんも考えてみてください。

## Train ①

Ladies and Gentlemen. Welcome to the Shinkansen. This is the Nozomi Super Express bound for Tokyo. We will be stopping at Kyoto, Nagoya, Shin-Yokohama, and Shinagawa Station before arriving at Tokyo terminal. Smoking is not allowed on this train except designated smoking rooms located in cars-3, 7, 15. The smoking room in car No.10 is for passengers in the green cars. Please refrain from smoking in the train, including areas in either end of the cars. The conductor's room is in car No.8. Thank you.

## Train ②

Thank you for using the Meitetsu train. This is the meu sky for Shin-Unuma, and Shin-Kani. We will be stopping at Jingu-mae, Kanayama, Nagoya, Iwakura, Konan and Inuyama. Cars 1 through 4 go to Shin-Kani. Cars 5 through 8 go to Shin-Unuma. This train requires a reservation ticket. If you find something suspicious in the station or on the train, please inform train staff or train crew before you touch it. The next stop is Jingu-mae.

①は、新幹線『のぞみ新大阪発東京行き』の車内放送です。「紳士、淑女のみなさん、ようこそ新幹線へ」。カッコいいですね。日本の新幹線の自信を感じさせます。②は、名鉄『中部国際空港発新鶴沼、新可児行き』のものでした。「ありがとう」から始まりますね。感謝の気持ちは大切です。万国共通ですよ。

みなさんも実際に英語を聞きとってみてください。日本語なら少くくらい周りに雑音があっても聞こえるのに、英語になると聞き取るのが難しくなります。CDで聞くクリアな英語との違いを感じることができると嬉しいです。私が聞き取った英語にも間違いがあるかもしれません。その場合は訂正します。悪しからず。(都築)

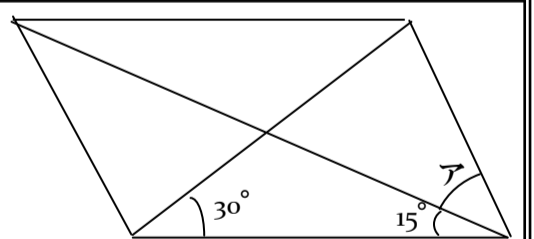
# クイズのコーナー

## 今回の問題

### 【問題】

右の平行四辺形の角アの大きさは、何度でしょう。

(ヒント 補助線を2本ひく)



## 前回の解答

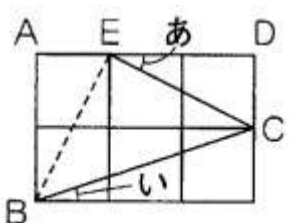
### 【解説】

右の図の三角形ABEと三角形DECは合同だから、EB=EC。

$$\begin{aligned} \text{また、角BEC} &= 180^\circ - (\text{角AEB} + \text{角DEC}) \\ &= 180^\circ - (\text{角AEB} + \text{角AEB}) \\ &= 180^\circ - 90^\circ = 90^\circ \text{ より、} \end{aligned}$$

三角形EBCは直角二等辺三角形である。

$$\text{角あ} + \text{角い} = \text{角ECB} = 45^\circ$$



## 前々回の解答

