



エコテクさんと学ぶ、**エコ** × **AI** エーアイ × エーアイ **NEO**

だい
第6回

エーアイ つか たい ふう り よう

AIを使って台風を利用？



エコテクさん

わしはエコの技術者じや。
「エコテクさん」と呼ばれ
ているよ!

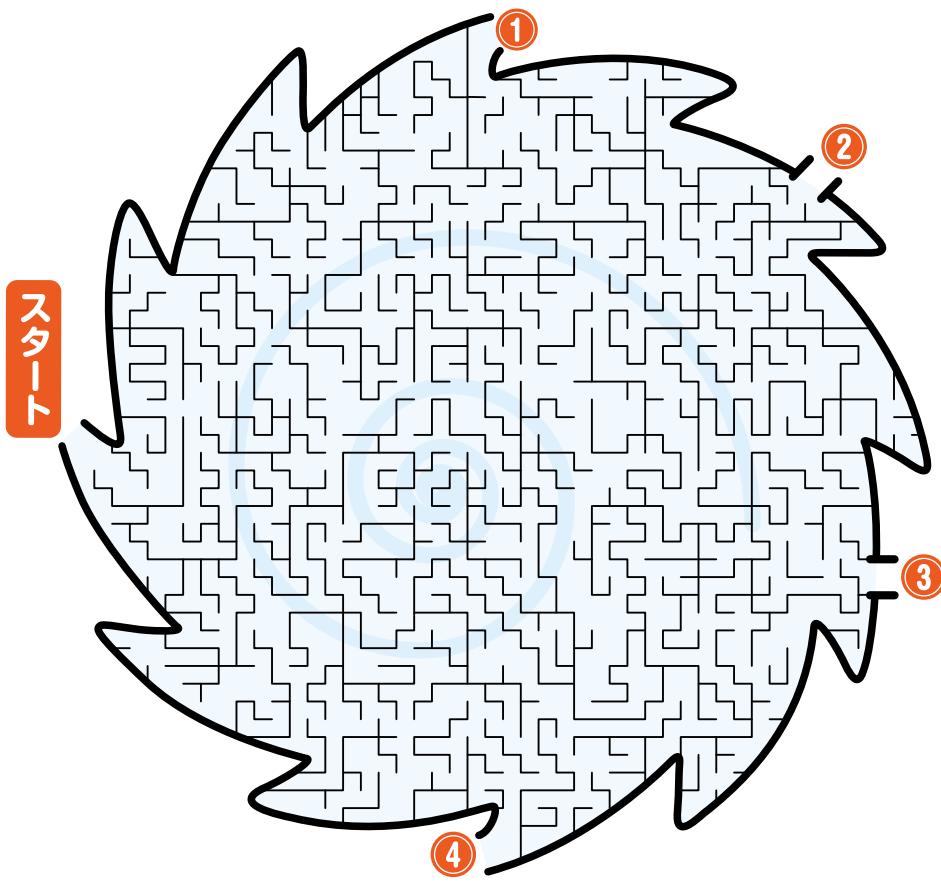


PIXTA

もん だい
問題

エーアイ たい ふう たい なに
AIは台風に対して何ができる？

- ①いつどこで生まれるかを予測する
- ②どう動くかを予測する
- ③どのくらい勢力が強くなるかを予測する
- ④台風を使った発電を研究する



* 迷路のゴールの
ところにある番
号が答えたよ
* 答えは一つとは
限らないよ

1

今年も日本には台風がいくつも来ているね。大雨と強風のせいで、遊ぶ予定もキャンセルになっちゃうから困るよね。さて、今回は台風とAIの話をするよ

世界での台風の呼び名は、「ハリケーン」や「サイクロン」「タイフーン」など地域によって変わるよ



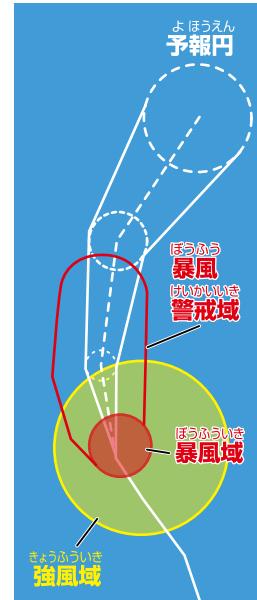
2

台風は上陸すると強い風や大雨をもたらす。強い風は作物をなぎ倒したり、建物を壊したりする。大雨は土砂崩れや川のはんらん（水があふれること）などの被害を引き起こす。その結果、作物がだめになってしまったり、人掛けがをしたり、命を奪われたりすることも…

3

台風がいつ発生して、どう進むかがわかれれば、対策を立てて被害を減らすことができるよね。以前は気象データを使い、地道に計算することで天気の変化を予測していたけれど、天気は原因もわからずに急に変わることもあるから、正確な予測は難しい

※ 予報円：右の図の白い点線で描かれた円で、その中に台風の中心が入る確率が70%であることを示している



4

そこでAIの出番。AIが、人間にはできないほど複雑で膨大な量の計算をすることで、以前より正確な予測が出せるようになった。日本の気象庁で2018年から始めたAIの予測によって、台風の予報円（※）を20%小さくできたんだよ。台風のたまごを見つけたり、台風の強さの予測をしたりするAIも開発されている。しかも、AIは自分で学習して間違いを減らしていくから、これからも予測がどんどん正確になっていくといわれているんだ



5

台風の被害を減らすだけではなく、台風を利用して役立てようという研究もある。実は、台風の持つエネルギーはとても大きく、全世界で人間が使うエネルギーの1か月分ともいわれるんだ。台風のエネルギーを人間の活動に使えば、エネルギーに関するさまざまな問題を解決できるかもしれない

6

「台風を風力発電に使えば」と思うかもしれないけれど、それには課題がある。今使われている風車は、強すぎる風の中で回り続けると壊れる危険があるから、台風が来たときはあえて回転を止めるんだ。せっかくの強い風を利用できないなんて、もったいないよね

7

台風の強い風でも壊れにくい風車をつくるときにも、AIは役に立つ。さまざまな向きや強さの風で、風車の回転をシミュレーションしたり、より効率的な風車の設計をしたりするときにAIを使うんだよ



8

台風をやつかいなものととらえるばかりではなく、むしろ利用しようという考え方ができるのもAIの力があってこそだね

- ふうしゃたばしょ 風車を建てる場所
- がんじょうまわふうしゃかたち 顽丈でよく回る風車の形
- ふうしゃかいてん 風車の回転のシミュレーション

こたえ：①、②、③、④