

そうか! わかったぞ!

でまこい 未来のリーダーたち

Presented by **四谷大塚**

イガハチ (伊賀の伝八) 博士

ロボット・ケイの生みの親

アンドロイド少年・ハル

未来から来たアンドロイド・ケイに知識を与え、能力アップを図る。

博士の孫娘・ナビ

女の子・ケイとともに成長してバナー

ロボット・ケイ

知識をインプットすることにバー

知識で生まれる未来のヒラメキ

理

ホタルの光のひみつ

イガハチ研究所に未来からタイムスリップしてきたアンドロイド少年ハルの使命は、ナビとロボット・ケイの“学びの成長”をサポートすること……今回の学びは、「ホタルの発光」です。

ホタルの光って ロマンチック…!

ホタルの光は 化学反応なんだ。 ロマンだね…。

電気ヲ使ワス ニ光ルノハス ゴイデス!

ホタルが発光するしくみ

ゲンジボタル

化学反応

ルシフェリン (光るもと) + ATP (エネルギー) + 酸素

ルシフェラーゼ (光るのを助ける)

オス メス 発光器はオレンジ色の部分

ホタルが光るのは、体内にあるルシフェリンという発光のもとになる物質と、ルシフェラーゼという発光を助ける酵素が、化学反応を起こすからなんだ。おなかの下のほうにある発光器にルシフェリンがあり、ルシフェラーゼの助けで酸素と結びつくと発光する。そのとき、ATPというホタルの体内にあるエネルギーのもとにも必要になるよ。ホタルの小さい体の中に、光るためのいろいろな物質が詰まっているんだね。ホタルの光は冷光といって、電球のように熱くならない。だから、ホタルの体はこわれることなく発光するんだ。

ホタルはなぜ光るの?

ホタルの光は、ただきれいなだけじゃない。ホタルの光には、大切な役目があるんだよ。

- ・オスとメスがおたがいをを見つけるため
- ・仲間にいる場所を知らせるため
- ・てきに「食べないで!」と知らせるため

光り方はホタルの種類によってちがうよ。ホタルの光は、人間にとっての言葉みたいなものなんだね。

化学反応の光で事件が解決!?

ホタルの光のように、化学反応で光ることを「化学発光」というよ。化学発光で有名なのが、警察もそうに使う「ルミノール反応」だ。ルミノールという物質は、血の中の鉄と結びつくと、青白い光が出る。それを利用して、見えなくなった血のあとを見つけるんだ。ホタルの光とちがいで、ルミノールは人が作ったものだけれど、酸素と反応して光るところがにているよ。

今週のまとめ

花田鶴洋先生

四谷大塚横浜校舎講師 日々の疑問を大切に、楽しく疑問にチャレンジしようがモットー。

今回はホタルの話でしたが、ホタルってなんで光るんだろうって思ったことはありませんか? 私は、からだに電球が入っていないのに光ってすごいなと小さいころに思っていました。ホタルは、ただ光っているわけではなくて、光を使っているいろいろなことを伝えていたんですね。ほかの動物も、どんな手段でコミュニケーションをとっているか調べてみよう!

みんなからの疑問・質問を大募集!

はがきに、①質問 ②今回の内容についての感想 ③名前と学年(年齢)必要ならペンネームも ④住所と電話番号 ⑤保護者の連絡先 電話番号を書いて送ってね!

〒103-8601 にほんばし 読売新聞ビル5F 読売KODOMO新聞 編集部

次回予告

表を見れば 勝ち負けが分かる? 表を見て推理しよう!

かずパズル

花の名前をカタカナにして、アイウエオ順に並べ替えたよ。 なんていう言葉かな?

【例題】

ウキキョ

【例題答え】キキョウ

問題

パズル作成 ・坂本忠之

①問題1 **アスマリリ**

②問題2 **イカススハビ**

③問題3 **ククシヤヤ**

今回は15で紹介したポケモンの絵本「ピカチュウとうみのたからさがし」一写真一を3人にプレゼントするよ☆ 作者のまつおりかこさんが、きみのお気に入りのポケモンをどのように描いているか、ぜひ手に取って確かめてみてね!! ピカチュウたちの宝探しの行方にも注目だよ。 16を参考に、必要事項と左の問題の答えを書いて、「かずパズル」係に送ってね。

【5月29日号の当選者(敬称略)】▽映画「パフィンの小さな島」パンフレット 萩原希歩(埼玉県草加市) 園川あかり(神奈川県伊勢原市) 福島博ルーカス(兵庫県三木市)