

分かる！快感！

## Z会ナビ

算数

理科

社会

お題

秘密の暗号!?  
透明な再入場スタンプ

「Z会ナビ」が

Webサイト

でも読めます!



Z会おとナビ新聞

検索

これまでの内容も掲載しています!

テーマパークなどで、  
手の甲に透明な再入場  
スタンプをおされたことは  
ありませんか?

インクが透明なのに、  
どうやって再入場の人を  
見分けるんでしょう?

- ① 手を水につけると模様が浮かびあがる
- ② ドライヤーで温めると模様が浮かびあがる
- ③ 特殊な光を当てると模様が浮かびあがる



夏休みをとって、テーマパークに行ってきました!

一度外に出て再入場するために、出口で手の甲にスタンプをおしてもらいましたが、透明で何も見えません。どうやって再入場する人とうそでない人を見分けるのでしょうか?

実際に再入場して確かめてみました。係の人は入り口で、手にもったライトを照らしました。すると、手の甲にスタンプの模様が光って浮かびあがったのです(=写真矢印。問題の答えは③)!



イラスト・瑞木匠

あちこちで  
活躍する蛍光

なぜ模様が光るの?

係の人がもっていたライトは、ブラックライトといって、目には見えない紫外線を出しています。紫外線は太陽光にもふくまれているエネルギーが高い光です。日焼けの原因として名前を聞いたことがあるかもしれませんね。

一方、スタンプには特殊なインクが使われています。このインクに紫外線を当てると、一時的にインクにエネルギーが蓄えられます。この

蓄えられたエネルギーを「蛍光」とよばれる目に見える光として放出するため、模様が光って見えたのです。

蛍光を探してみよう

蛍光のしくみはいろんなところで利用されています。お札やパスポートには、ニセ物と見分けがつくように、蛍光インクが使われています。また、はがきには、機械で読み取られた住所がバーコードとして蛍光インクで印刷されます(ヨウ素をふくむ茶色いのが薬を水で10倍にうすめて、届いたはがきの表面にぬると、バーコードがうっすらと浮かびあがりますよ)。さらに、蛍石などの自然の鉱物にも、紫外線を当てると光るものがあります。ブラックライトを見かけたら、いろんなものを照らしてみると面白いですよ!

【Z会・小澤碧】

! 今回の教訓

目には見えない紫外線を目に見える光に変換する「蛍光」は、いろんなところで利用されています。洗剤には、黄ばみを自立たなくするために蛍光剤が入っていることがあります。蛍光灯も、蛍光のしくみで光っているんですよ!



小澤碧さん 2010年Z会入社。  
理科の教材編集を担当。理学博士。クラシック音楽と水泳と物理をこよなく愛する。1982年京都市生まれ。