

## 41. 科学マジック！封筒を開けずに中身をのぞこう！

枚方なぎさ高等学校 科学部

### 1. 子どもたちへのメッセージ

封筒の中に、秘密のメッセージを入れてみましょう。

ある道具と原理を使うだけで、封筒を開けずにそのメッセージが浮かび上がります！

その原理は、みなさんにとって身近な「光」に関するものです。

光を使って、みんなをあとと驚かせる科学マジックをしてみましょう！

### 2. よういするもの

- ・ 油性マーカー
- ・ 茶色い封筒
- ・ 茶色い封筒より少し大きめに作った白い封筒
- ・ 中に入れるメモ用紙
- ・ 黒画用紙（トイレットペーパーの芯など厚紙であれば可）
- ・ セロハンテープ



### 3. やりかた

1. メモ用紙に黒の油性マーカーでしっかりと文字（イラストなどでも OK）を描く。
2. メモ用紙を茶色い封筒に入れる。  
このときにまだ、文字が透けて見えることを確認する。
3. 次に、茶色い封筒より少し大きい封筒を白い紙で作成する。
4. 茶色い封筒を作成した白い封筒の中に入れ、文字が見えなくなったことを確認する。
5. 黒い画用紙を使って筒を作る。
6. 作成した筒を封筒にしっかりと当て、筒の反対側を片目でのぞいてみましょう。  
その際、明るい方（照明）に向けてのぞいてみると文字が見えるようになります。

### 4. わかること

光は白い色に反射する性質があります。

つまり、白い封筒を光に透かしても周りからの光に邪魔をされて封筒の中は見えませんが、そこで、黒い色など、濃い色の筒で回りの光を遮断して封筒の中を通ってきた光だけを見ることで中が透けて見えるのです。

### 5. 気をつけよう

覗いているとき周りの人にぶつからないように注意しましょう。

### 6. 問い合わせ先

枚方なぎさ高等学校 仲野美穂 TEL 072-847-1001

### 7. 参考になる資料

子供が驚くすごい科学工作 88 青春出版社