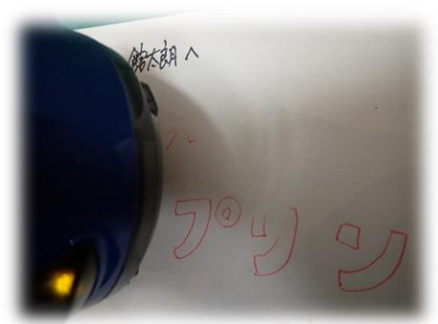


いえ
家でもチャレンジ！！「サイエンスショー」
おく
「マジックレターを送ろう」



どうぐ
道具

- ①消えるボールペン
- ②一般のボールペン
- ③紙
- ④ビニール袋



消えるボールペンには
専用のゴムがついてます

つく
作り方

- ①紙に「消えるボールペン」を使って、メッセージを書きます。

例) 今日のおやつはプリンです！

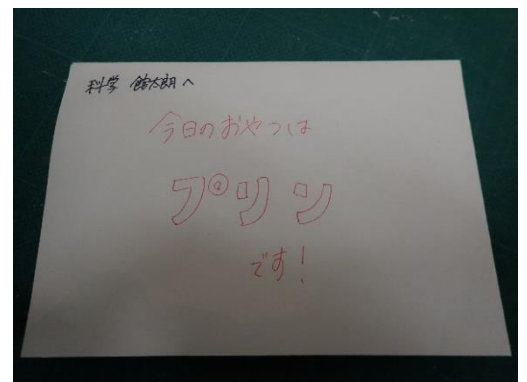
宛先は一般のボールペンで書きましょう。

例) 科学 館太郎へ

<注意>

※一般のボールペンと同様に、表面がコーティングされた紙の場合、書きにくい可能性があります。

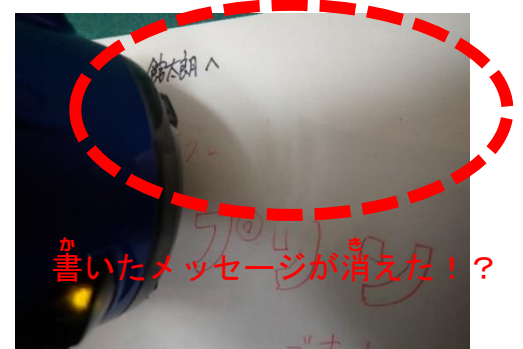
※消すときに専用のゴムで擦るため、感熱紙には不向きであるほか、目の粗い紙や和紙などの場合、紙の表面を傷めてしまう可能性があります。



- ②「消えるボールペン」で書いた文字に、ドライヤーの温風をあてます。すると、書いたメッセージが消えてしまいました。

<注意>

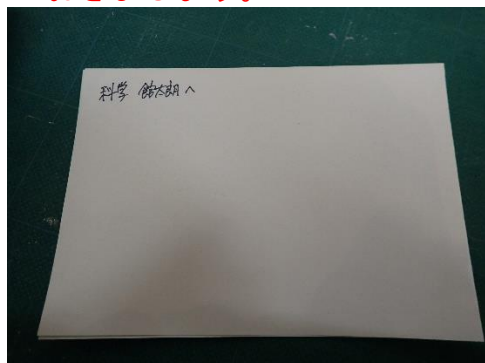
※ドライヤーの種類によって温風の温度がちがうため、紙に近づける距離が異なります。ドライヤーと紙の距離が近くなる時は火事に気をつけて実験してください。



③マジックレターの準備はこれで完了です。受け取った人は、水滴などで濡れないようにビニール袋に包み、冷凍庫にマジックレターを入れて冷やします。

<注意>

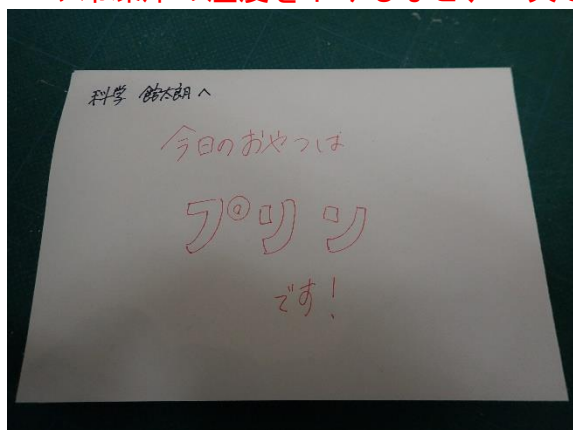
※あらかじめ渡す人には、マジックレターは「冷凍庫に入れる」ことを伝えておくか、メッセージの最後に一般のボールペンで「冷凍庫で冷やしてから読む」ことを書いておきましょう。



④10分ほどで、消えた文字が見えるようになりました。

<注意>

※十分な冷却効果が得られないと消えた文字が復元しないので、冷凍庫に入れる場所や冷凍庫の温度を下げるなど、工夫してください。



どうして文字の色が消えたり、復元するの？

「消えるボールペン」で書いた文字は本当に消えたわけではありません。温度変化によって文字が見えなくなっただけです。「消えるボールペン」のインクは60度以上になると無色になり、マイナス10度以下になると、もとの色が復元し始め、マイナス20度前後になると完全に色が戻るという特性をもっています。