

静電気でコピー

コピーの原理を確かめてみよう

コピー機の中では、どのように文字をコピーさせているのでしょうか。原理は、文字の部分に静電気を帯びさせて黒い粉を付着させ、最後に熱で固定してコピーしています。ここでは、静電気を利用してトナー（黒い粉）を紙に貼り付ける実験をしてみましょう。

■用意するもの

- ① ホットプレート ② 乾燥した紅茶の葉（コピーのトナーなど） ③ 消しゴム ④ 画用紙

■実験の方法



図1 ホットプレートで紙を乾燥させます



図2 消しゴムで好きな文字や絵を描きます。

乾燥した紙をつくるのがポイントです。火であぶることで乾燥できますが、均一に乾燥させるには、ホットプレートが適しています。



図3 消しゴムで描いた面を乾燥した粉末の茶葉の中に入れます。



図4 文字が浮き出してきました。

細かい茶葉が、消しゴムで描いた所に付いています。茶葉以外でも、乾燥した粉末で描くことができます。熱などでとける粉末であれば、定着も可能です。



横から見ると、粉末が立ち上がっています。静電気を帯びていることがわかります。

参考文献

板倉聖宣 『サイエンスシアターシナリオ 電気となかよくなるう前編 静電気の世界』 板倉研究室発行