

レバーの酵素(こうそ)で 花火をしよう

【！！！！注意！！！！】

実験をするときは、ぜったいに一人でやらないで！
かならずお父さんやお母さんに教えてもらってやり
ましょう！

【用意するもの】

- ・鳥や豚、牛のレバー（100gもあれば充分、スーパーで。豚の反応がすごいです。）
- ・オキシドール（薬局で売っています）
- ・スチールウール、竹串、ガラスのコップ、ろうそく、マッチ、ラップ

【手順】

1. スチールウールを小さくちぎって、ふわふわのまま竹串にさす。
2. ガラスのコップにレバーを一切れ包丁で切って入れ、レバーがつかくらいにオキシドールを注ぐ。泡（酸素）がコップ一杯に出る。2～3分待つ。
3. ラップで蓋をして、コップを少し揺すり、泡を消す。
4. 泡が適当に消えたら、ろうそくでスチールウールに火をつけ、火のついたスチールウールをラップを取ったコップの中にそっと入れる。
5. スチールウールが花火のように激しく燃えます。燃えた後は、スチールウール（鉄）は黒く変色します。これは酸化鉄です。

【補足】

- ・オキシドール（過酸化水素水）は危険なので手に触れたりしないように扱ってください。手についた場合にはすぐ洗い流してください。
- ・実験が終わった後のオキシドール（過酸化水素水）は大量の水を流しながら流しに捨ててください。また、レバーは生ごみとして捨ててください。
- ・レバーに含まれているカタラーゼという酵素は、オキシドールに含まれる過酸化水素（ H_2O_2 ）を分解して、水と酸素にする働きがあります。泡は発生した酸素によるものです。空気より酸素濃度が高くなり、これが鉄と激しく反応（酸化反応、あるいは燃焼）するので、火花が散ります。
- ・レバーだけではなくほかのもの（普通の肉、大根やにんじんなどの野菜、その他）ではどうなるか、あるいは、焼いたり煮たりしたレバーではどうなるかを調べても面白いかもしれません。

【参考資料】

「スチールウールで花火をつくろう」（<http://school.uchida.co.jp/classroom/category04/pdf/experiment25.pdf>）など。インターネット上に多数見つかります。