

# 鉄を燃やすふしぎな液体

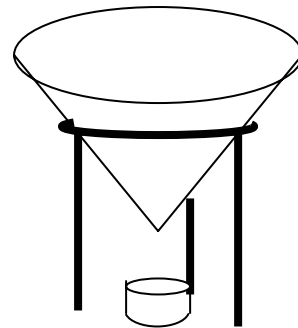
実験担当者

(千葉県立現代産業科学館)

空気には酸素が含まれています。酸素は通常は気体ですが、マイナス183℃以下に冷やされると液体になります。

この実験では、銅製の円すい型容器にマイナス196℃の液体窒素を入れて、周囲の空気を冷やすことにより酸素を液体に変えます。

液体になった酸素は、とてもおもしろい性質を持っています。



## 熱した鉄を液体酸素中に入れる実験

丸めたスチールウール（鉄）を熱し、赤くなったところで液体酸素中に放つと、

**スチールウールは、**

## 着火した炭のかけらに液体酸素をたらす実験

炭の小片を熱し、赤くなったところで液体酸素中に放つと、

**炭は、**

## 液体酸素に磁石を近づける実験

強力な磁石（ネオジウム磁石2個位）を近づけると、

**液体酸素は、**

液体酸素は

気体から液体へ、そして固体へ

## 液体窒素を真空中に置く実験

液体窒素をビーカーに入れて、ガラスの容器（真空鐘）をかぶせて、中を真空にすると？

**液体窒素は、**

※真空鐘の中で次々に蒸発する液体の窒素は、蒸発するために必要な熱を自分自身から奪うために冷やされ続けて $-210^{\circ}\text{C}$ で固体になります。

### 酸素に関するデータ

- 酸素は空気の体積の約21%をしめる物質、化合物としては水や岩石の成分として存在します。
- 原子番号 8      融点  $-218^{\circ}\text{C}$       沸点  $-183^{\circ}\text{C}$
- 液体酸素は、透明で淡青色をしています。

### 窒素に関するデータ

- 酸素は空気の体積の約78%をしめる物質、化合物として岩石の成分や生物体のタンパク質中に存在します。
- 原子番号 7      融点  $-210^{\circ}\text{C}$       沸点  $-196^{\circ}\text{C}$
- 液体窒素は、無色透明。液体酸素と異なり、有機物等が入っても爆発する危険性はないので、冷却剤として広く利用されています。