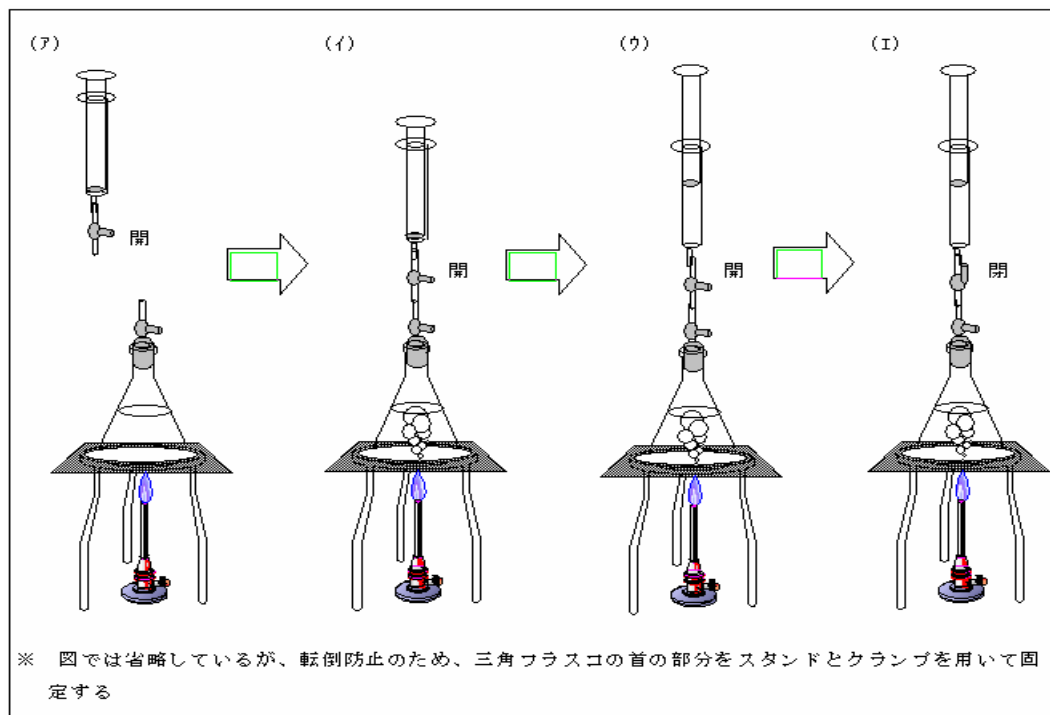


# 「水蒸気の凝縮観察実験器」

## 1 教材の概要

三角フラスコのゴム栓に、プラスチックシリンジ(30ml)を連結できるコックをつけたものと、プラスチックシリンジにコックを接着したものを用いる。今回用いたプラスチックシリンジとコックは、ともにテルモ社製の医療用器具であるが、ディスポーザル製品なので比較的安価に、教材販売店を通じても入手できる

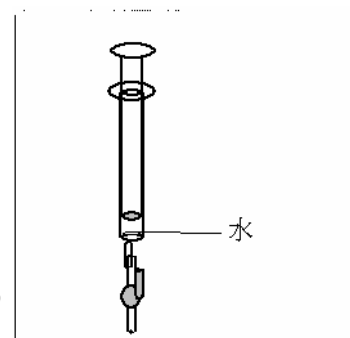
## 2 実験の概要



【図1】「水蒸気の凝縮観察実験器」による実験の概要

## 3 実験方法と結果

- (1) 200mlの三角フラスコに、ポットのお湯約100mlを入れ、三脚、金網の上に乗せ、ガスバーナーで加熱する。
- (2) 三角フラスコ内の水が沸騰したら、コックを開いた状態のシリンジを三角フラスコのコックに差し込む。
- (3) シリンジ内に水蒸気が入ってきて、ピストンが押し上げられる。
- (4) 気体の体積が20mlになったら、コックを閉じ、すばやくはずす。
- (5) (4)でコックを閉じた直後から、ピストンはかなりの速さで下がってきて、気体の体積は数mlまで減少して、シリンジ内には水のような液体がたまっていることが観察できる。
- (6) (5)では水蒸気の凝縮の速さに驚かされるが、比較のために、水の入っていないフラスコで同様の実験をすれば、空気と水蒸気の違いを明確に示すことができる。



【図3】凝縮後の様子