

簡易沸騰器

目的 仕事が熱エネルギーに変換されることを体感させながら，探究させる。

準備 真鍮パイプあるいは銅パイプ（外径10mm，内径8mm，長さ60mm程度），綿ロープ（1m程度），木板（150mm×60mm×25mm程度），C型クランプ，ドリル，金づち，ビーカー，水，熱電対温度計，コルク栓

方法

- 1 ドリルで直径9mm，深さ12mm程度の穴を木板の中央にあける。
- 2 パイプの先端を木板の穴に金づちで打ち込む。
- 3 方法2の木板を実験台にC型クランプで固定する。
- 4 ビーカーに水を取り，パイプに8割程度水を入れる。
- 5 熱電対温度計のセンサーをパイプの中の水の中に入れ，パイプ内の温度を測定できるようにする。
- 6 綿ロープをパイプに1～2回巻きつけ，両端を交互に引く（図）。
- 7 パイプの中の水が沸騰する様子を観察する。
- 8 コルク栓でパイプに栓をし，パイプ内の蒸気圧でコルク栓を飛ばす方法を考えさせる。

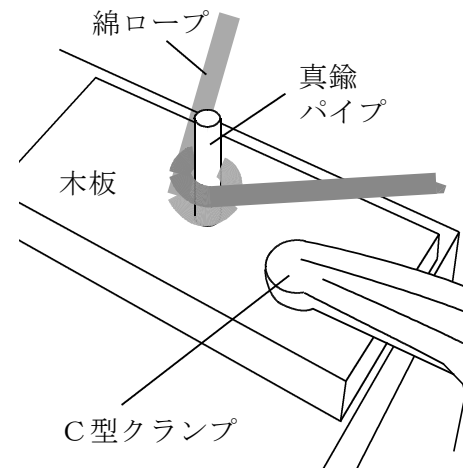


図 簡易沸騰器

生徒に指導するポイント

- 1 パイプの中の水が沸騰した理由を考えさせる。
- 2 方法8でコルク栓を飛ばすにはどのような工夫が必要か検討させる。