

ロープで湯沸かし？（摩擦力は凄い！）

〔材料〕……（写真 a）参照

角棒（10cm × 18mm × 18mm），アルミパイプ（内径10mm，長さ4.5cm），綿3つ打ちロープ（太さ3mm，長さ1m程度）



（ a ）

〔用具〕（電動）帯のこ，紙ヤスリ，のこぎり，卓上ボール盤，ドリル，木槌，クランプ，洗浄びん

【製作手順】

- （1） アルミパイプを（電動）帯のこを用いて長さ4.5cmに切り、切り口を紙ヤスリでなめらかにしておく。次にのこぎりで角棒を長さ10cmに切り出す。
- （2） 卓上ボール盤に10 のドリルをセットし、角棒の端から4cmの位置に深さ約1cm程度の穴を開ける。（写真 b）
- （3） （2）で開けた穴にアルミパイプを木槌で打ち込む。（写真 c）



（ b ）



（ c ）

【実験】

角棒の長手部分をクランプで（写真 d）のように机に固定する。

洗浄びんを用いてアルミパイプに深さ2，3cm程度まで水を注入する。

長さ1m程度の木綿のロープをアルミパイプの外周に2，3巻ほど巻き付ける。（写真 d）

ロープの両端を手でつかみ、ロープを左右に交互に引っ張り、アルミパイプを摩擦し、アルミパイプ内の水の様子を観察する。



（ d ）