

## 【目的】

両面に加わる温度差によって発電するといわれている「発電素子」で氷水による冷却と手のひらによる加熱でLEDが点灯するかどうかを確認する。

## 【実験内容】

### 1. 発電量の測定

発電素子は30,40,70mm 角の3種類と2種類のアルミヒートシンクを準備する。

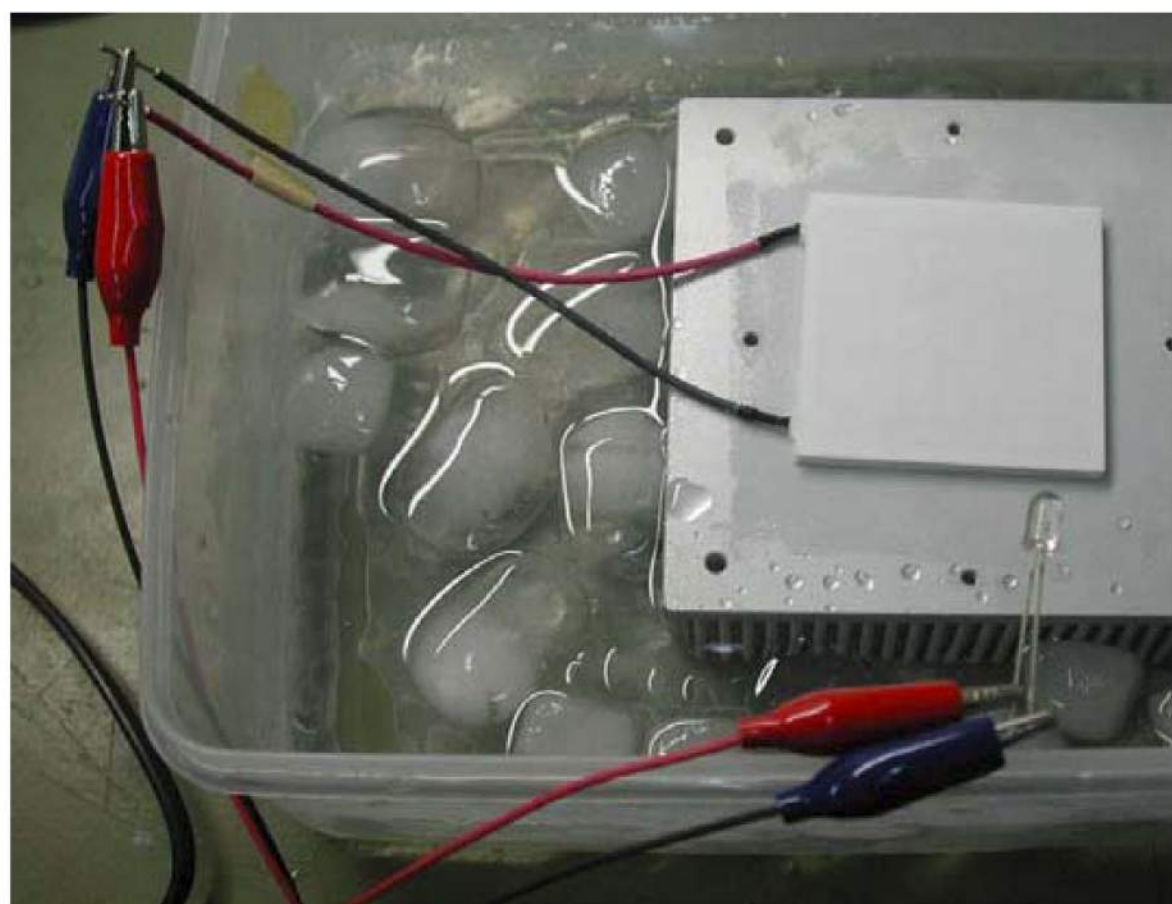
30mm 発電素子+50mm 角のヒートシンク / 40,70mm 発電素子+100mm 角のヒートシンク

上記の組み合わせで氷水の中でヒートシンクを十分冷却した後、発電素子の片面を手のひらで加熱する。

### 2. LED の点灯確認

上記のほかに昇圧回路を接続し、昇圧後にLEDが点灯するかどうかを確認する。

以下写真参照。



## 【実験結果】

### 1. 発電量の測定結果

下記の図のごとく。

30mm 発電素子で0.50V程度の発電が得られた。

40mm 発電素子で0.65V程度の発電が得られた。

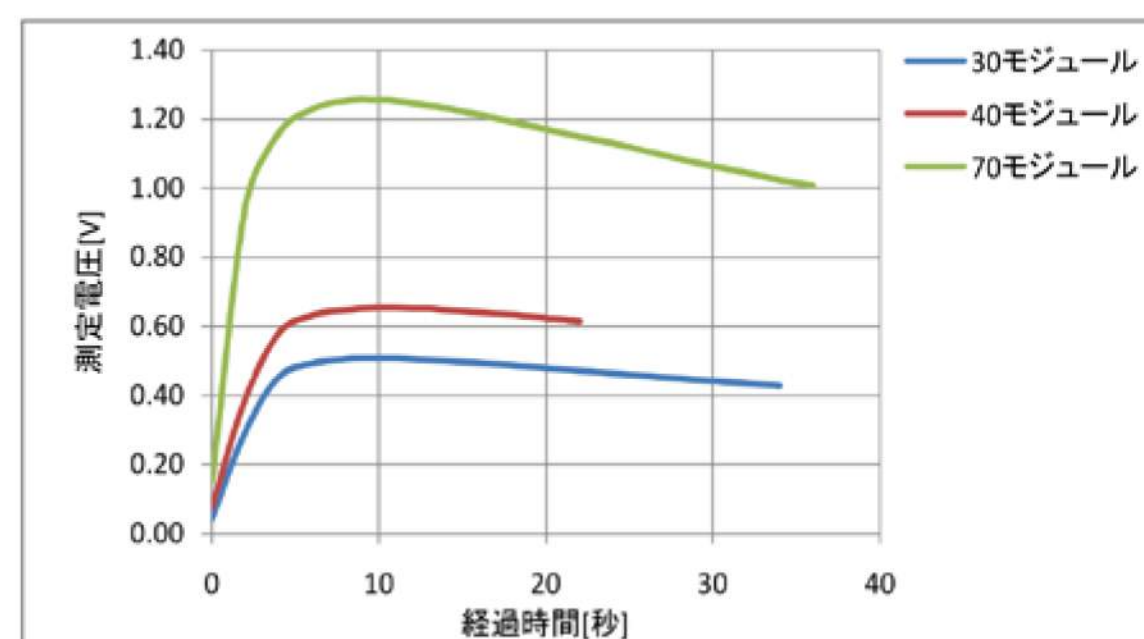
70mm 発電素子で1.25V程度の発電がえられた。

手のひらの温度が下がっていくことなどの影響で温度差が小さくなり時間とともに発電量は減っている。

### 2. 昇圧回路に接続し、測定した。

結果以下。

30mm 発電素子+50mm 角ヒートシンク	点灯せず
40mm 発電素子+100mm 角ヒートシンク	点灯
70mm 発電素子+100mm 角ヒートシンク	点灯



30mm 発電素子では点灯できなかったが、40mm,70mm 発電素子であれば昇圧回路を使えば氷水・手のひらでLEDを点灯させられることが確認された。