

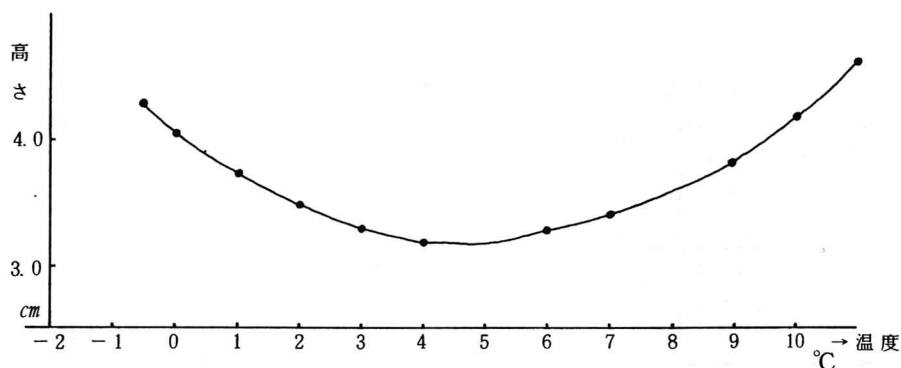
- ⑤ ガラス管中の水位はゴム栓から5 cm程度とし、それ以上水位が高いときは丸底フラスコを振って、ガラス管の水を排除する。
- ⑥ 回転子を回転させながら、温度が1°C（4°C前後では0.5°C）ごとにガラス管中の水位を記録する。

(2) 実験結果と考察

① 測定結果の記入

温度(°C)	11	10	9	8	7	6	5.5	5.0	4.5	4.0	3.5
水の高さ(cm)	4.60	4.20	3.80	—	3.40	3.30	—	3.20	3.20	3.20	—
温度(°C)	3.0	2.5	2.0	1.5	1.0	0.5	0	-0.5	-1		
水の高さ(cm)	3.3	—	3.48	3.60	3.73	3.92	4.10	4.32	—		

② 実験結果のグラフ化



- ③ グラフより、水の体積が最小になる温度を求め、文献値と比較する。
 実験値 [4.3°C] 文献値 [3.98°C]
- ④ 丸底フラスコの収縮する割合を考慮すると、実験結果はどのようになるか考察する。
- ⑤ 自然の状態では水が表面から凍る理由を考察する。

(3) 留意点

4°C前後における水の体積変化は微少である。従って、この変化をとらえるのには、丸底フラスコの容量に対するガラス管の太さを工夫する必要がある。

[実験4] 水の気化熱を測定する。

(1) 測定方法の概要

発生させた蒸気を水中に導き、水の温度の上昇と、凝縮させた水蒸気の量から、気化熱を測定する。

(2) 実験方法

- ① 図のように三角フラスコを用いて蒸気発生装置を組み立てる。
- ② 蒸気誘導管がすきまなく入るようにえぐった発泡スチロールを用いて、蒸気誘導管を保温する。
- ③ 蒸気誘導管の内で凝縮した水をサーモカップにとりやすいように、蒸気誘導管の先端にゴム管をはめる。