



- ・ビーカーの隙間に八分目くらいまで水を入れ、湯煎の状態を使用する。
- ・100mLのビーカーの中に攪拌子と棒温度計を入れて、動力部の位置に移し完成する(図4)。

### ③ 遠心分離器部の製作

- ・ハンドスピナーの中心部とマジックの筒の底を瞬間接着剤で接着する(図5)。
- ・3本の輪ゴムとクリップを結びつけ、輪ゴムをハンドスピナーの3つの輪の部分にかける。
- ・径25mmの透明プラスチックシートに十字に切れ込みを入れ、マイクロチューブにはめる。
- ・マジックの部分スタンドに固定し、クリップを動力部の磁石につければ完成する(図6)。



図1 回転部



図2 動力部



図3 湯煎部



図4 スターラー部



図5 回転部



図6 遠心分離器部

## 4 実験結果

○5年単元『もののとけ方』で簡易スターラーを使って……

(例)実際に食塩とホウ酸で実験した結果

温度	20℃	25℃	30℃	35℃	40℃	45℃	50℃
食塩	17.1 g	17.1 g	17.2 g	17.2 g	17.3 g	17.4 g	17.4 g
ホウ酸	1.8 g	2.4 g	2.9 g	3.5 g	4.1 g	4.8 g	5.5 g

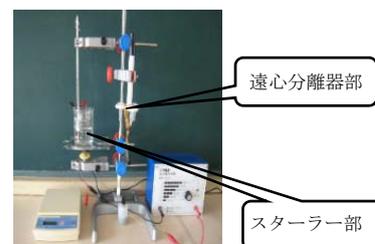


図7 実験している様子

○6年単元『植物の成長と日光の関わり』で簡易遠心分離器を使って……

- (1) 水100mLにアサガオの葉(日光を当てた葉と当てなかった葉を準備 図8)1枚を、ミキサーで攪拌する。
- (2) 青汁状になったアサガオの葉の汁(図9)を、マイクロチューブ3本に約1mLずつ入れ、遠心分離器に2分ほどかける(図10)。
- (3) マイクロチューブの底の部分(細胞が壊されたもの)を残し、ピペットで他の部分を吸い取る。
- (4) 残った部分にヨウ素液を1~2滴たらし、反応を見る。日光を当てた葉(図11)と当てなかった葉(図12)を比べると、日光に当てた葉にヨウ素デンプン反応が起こっていることが分かる(図13)。

(例)実際に遠心分離して比べた結果



図8 葉の準備



図9 青汁状のアサガオの葉



図10 遠心分離



図11 日光あり



図13 日光ありを日光なし



図12 日光なし