

【演示】 直流モーターと発電の観察(実験書)

【目的】 直流モーターの構造（仕組み）を観察し，直流電源で回ることと，逆に力を加えて回すと発電機になることを確認する。

【準備】

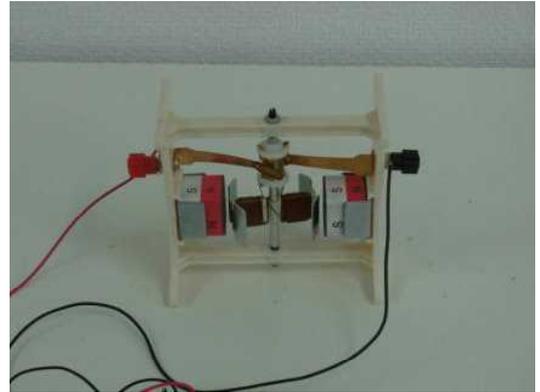
直流モーター，手回し発電機 2 個，豆電球，電池・電池ボックス・コード，オシロスコープ

【実験方法】

1 直流モーターと発電

①直流モーターに乾電池をつないで回す。モーターが半周すると整流子によって極性が変わること注意到する。

②直流モーターをオシロスコープ(0.2V-20ms)につなぎ，軸を回転させるとオシロスコープに直流のパルスが現れる（モーターの軸にひもを巻き，引っ張るとモーターが回転し，オシロスコープに直流のパルスが現れる）。

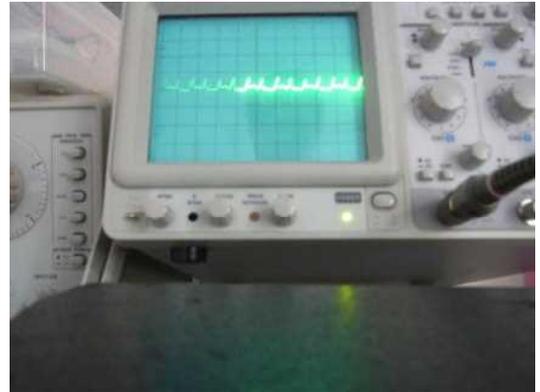


2 手回し発電機

①手回し発電機で豆球をつける（【注意】勢いよく回しすぎると豆球が切れる）。発電機としてはたらくことを確認する。

②手回し発電機を端子どうしを結線し，片方の手回し発電機 A を回すともう一方の手回し発電機 B がまわる。このとき B はモーターの役割を果たしている。

③反対に，B を回すと A が回ることから，発電機とモーターは同じ構造であることがわかる。



講座 () () 年 () 組 () 席 名前	共同実験者
() 月 () 日 () 曜 () 限 気温 () °C 気圧 () hPa 湿度 () %	