

水の圧力と深さの関係実験器 PJ-10

〔目的〕

水の圧力は、水面からの深さとどのような関係があるか調べます。

〔仕様〕

円筒：透明アクリル製 内径 39mm ・長さ 220mm ・深さ目盛つき

円板：アクリル製 直径 50mm ・厚さ 3mm ・丸棒つき

おもり：ステンレス製 約 10g 12個（赤，黄，緑，青各 3個）

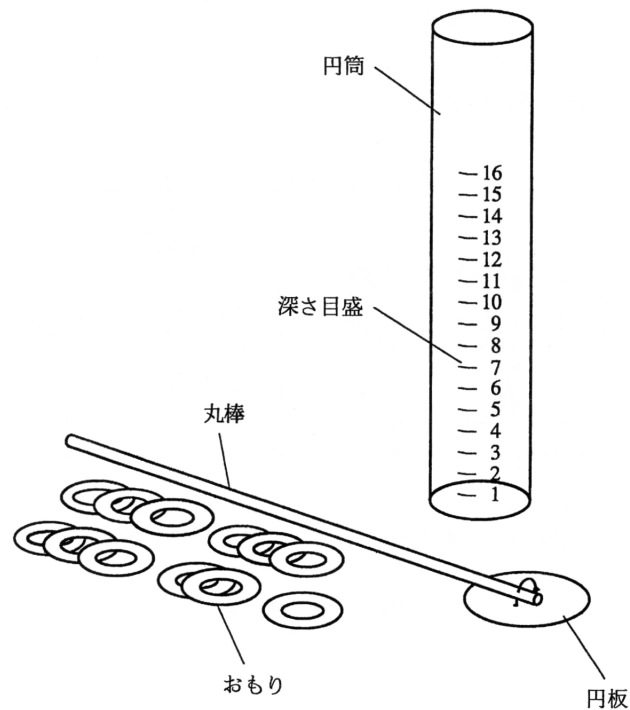


図1. 外 観

〔実験例〕

1. 実験用の水槽を用意し、水を入れて準備します。水深は15cm以上は必要です。
2. 実験器の棒にドーナツ形のおもりを通して、円板の上におもりをのせます。
3. 棒に円筒を通して、円筒と円板の間から水が入らないように棒を引きながら円筒を水中へ沈めていきます。
4. 水中では円板に下から上へ圧力がかかっているため棒から手をはなします。円筒と円板は密着したままで、水は入り込まないはずですが。
5. 円筒を少しずつ引上げていくと水面に近いところで円板は円筒から離れて水中を落ちていきます。このときの円筒の下端から水面までの距離を円筒についている目盛板で読みます。
6. 円板を水中から引上げ、よく水を切り干します。
7. 次に、おもりの数を増して、同様の操作で実験をします。
8. おもりの数を増すと、円板が落ちる位置が水面から深いところになっていきます。おもりの個数に対して、円板が落ちる時の水深を測定していきます。

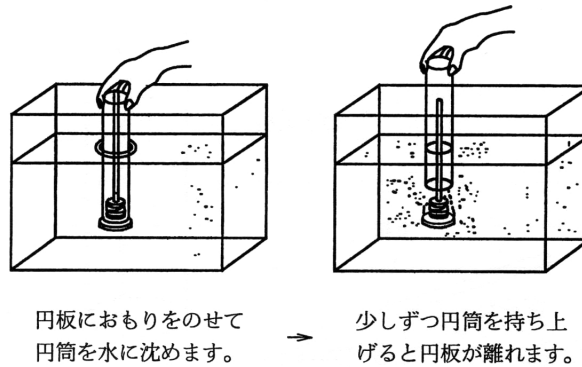


図2. 実験例

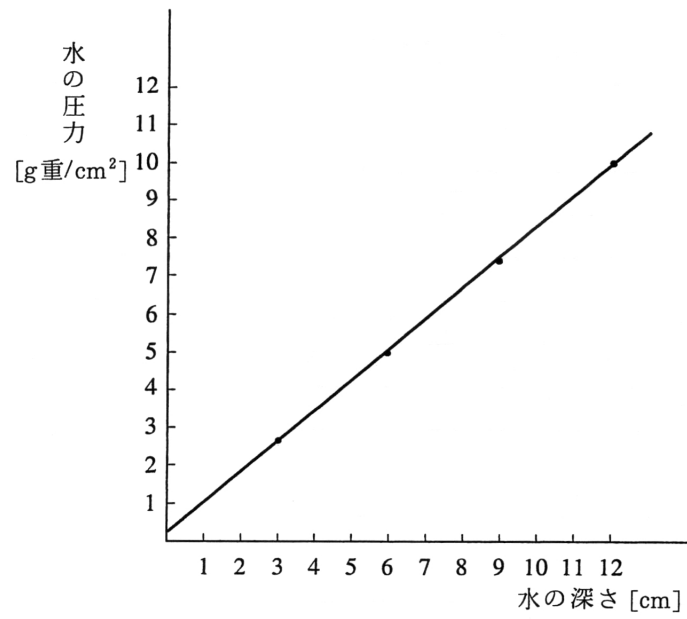


図3. 水の圧力と深さの関係

※ おもりを使わずに円板にとりつけた丸棒を押し棒として使えば、圧力の大きさを手で感じとることができます。