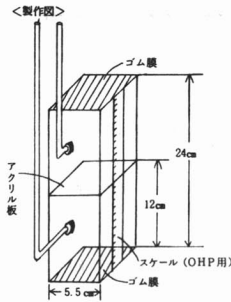


も定量的にとらえることができる。

イ 簡易水圧計の製作



(ア) アクリル板は、アクリル樹脂用接着剤、アクリル板とゴム膜は、瞬間接着剤を使う。ガラス管とアクリル板はゴム栓を使い、水圧計の中に水が入らないようにする。

(イ) 水圧計の中は、常に上下とも大気圧が同じになるように仕切り板を入れる。仕切り板は上下膜のくぼみの際影響を最小限にする。

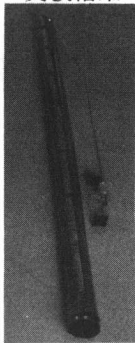
(ウ) ゴム膜のくぼみ測定用のスケールをはる。

ウ 実験方法

(ア) 大型水槽に、簡易水圧計を沈め、水面からの深さと、ゴム膜のくぼみを読みとる。

(イ) 水面からの深さと、ゴム膜のくぼみとの関係をグラフ化する。

エ 実験結果

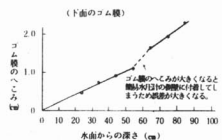
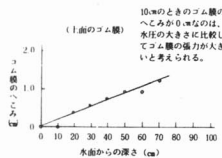


大型水槽と簡易水圧計

簡易水圧計を沈めたところ

<測定結果>

	(cm)							
深上面の深さ	0	10	20	30	40	50	60	70
深下面の深さ	24	34	44	54	64	74	84	94
へ上面の深さ	0	0.4	0.6	0.8	1.0	1.0	1.0	1.3
へ下面の深さ	0.5	0.8	1.0	1.2	1.8	2.1	2.5	2.5
へ上面の深さ	0.5	0.8	0.6	0.6	1.0	1.1	1.5	1.2



(2) 誘導電流を発光ダイオードを使用して調べる例

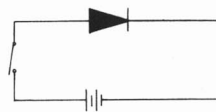
① 本実験の利点

ア 発光ダイオードの点滅により、誘導電流の存在を視覚的にとらえることができる。

イ 赤・黒のリード線との組み合わせによって、誘導電流の流れる向きについてとらえることができる。

② 実験方法

(その1) 発光ダイオードの性質を調べる。



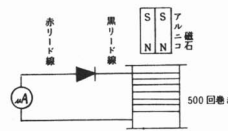
・ ダイオードに2個の乾電池を直列につなぎ、どちらの足を+極につなぐか調べる。

・ ダイオードの整流作用について簡単に説明する。(男子は技術家庭科で学習済み)

・ ダイオードの+極に赤のリード線、一極には黒のリード線を結線する。

(その2) 誘導電流の規則性を調べる。

アルニコ磁石を二本束ねて、コイルの中に磁石を出し入れして、発光の様子を調べる。また、そのときの電流の向きをマイクロアンペア計とダイオードの点滅によって対比し考察する。



③ 実験結果

磁石の極の出し入れと発光ダイオードの点滅

磁石の動き	入れる	入れたまま	出す
針の動き			
N	点灯	—	—
S	—	—	点灯

3 おわりに

生活経験の乏しい生徒に対応していくためにも指導方法や指導内容を検討し、改善を加えていかなければならない。我々の内容も乏しく、まだまだ深めなければならないと思っている。以上実践内容を述べたが、今後も継続研究し、楽しくわかる授業の展開に努力していきたいと思う。