

[授業での展開例・発展]

2 時間目

(3) レーザー光で図形を描いてみよう。

- 次の条件に従って、レーザー光で図形を描く。

全反射を使った二等辺三角形

全反射を使わない二等辺三角形

五角形，星形，ひし形

- 事前に課題を出し、ワークシートに自分の予想図を書かしておく。
- それぞれの図形について前時と同じ展開で進める。

また、問題の配列は易から難に配列すると生徒は取り組みやすい。

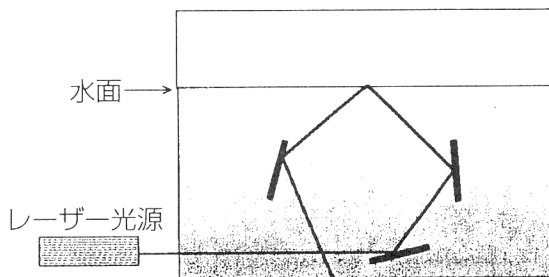
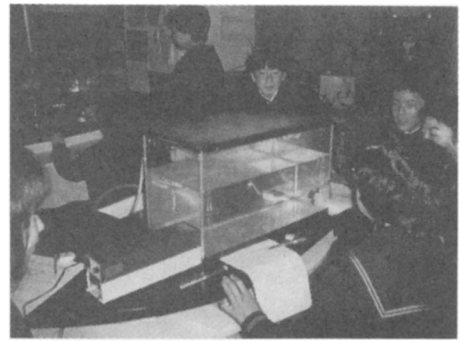


図8 五角形 (中レベル)

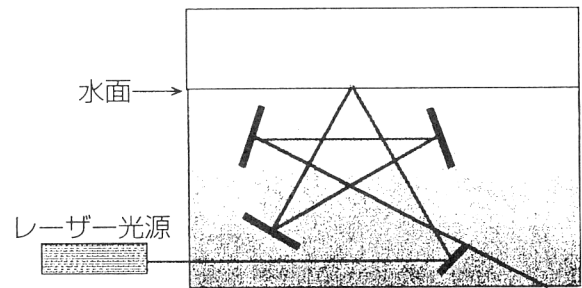


図9 星形 (難レベル)

3 時間目

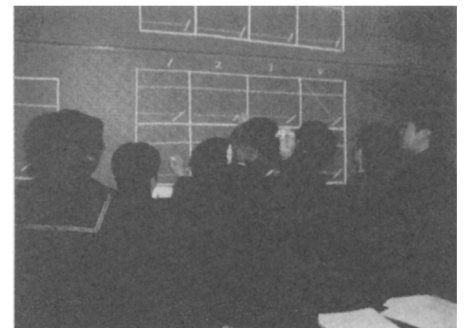
(4) 的当てゲームをしよう。

- 次の条件に従って、水の中や水の外的にレーザー光を当てる。

ア ミラー 1 枚で的に当てる場合

イ ミラー 2 枚で的に当てる場合

ウ 旗門を通過させて的に当てる場合



ア～ウをゲーム形式で行わせる。光の反射，屈折を総合的に考えさせることができる。

水中や水の外に可動式的的を取りつけ、的の中心に近いところへ当てれば高得点を与え、さらにはレベルの高い問題ほど高得点が得られるように設定するとよい。なお、新しいアイデアにはボーナス点を与えると積極的に課題に取り組むようになる。

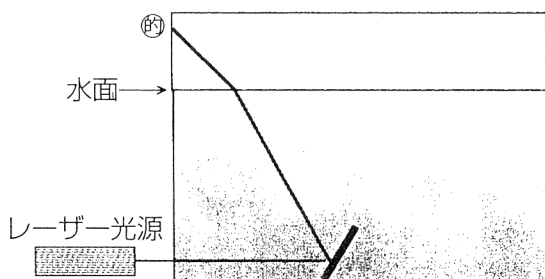


図10 条件 ミラー 1 枚 (易レベル)

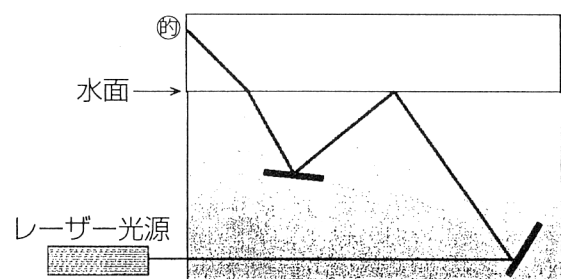


図11 条件 ミラー 2 枚 (中レベル)