

# 物理研究班通信

## 第 103 号

平成 13 年度 7 月例会 (H13.7.7)

矢野、川勝、山崎、村尾、竹本

玉井、岡内、多田、筒井

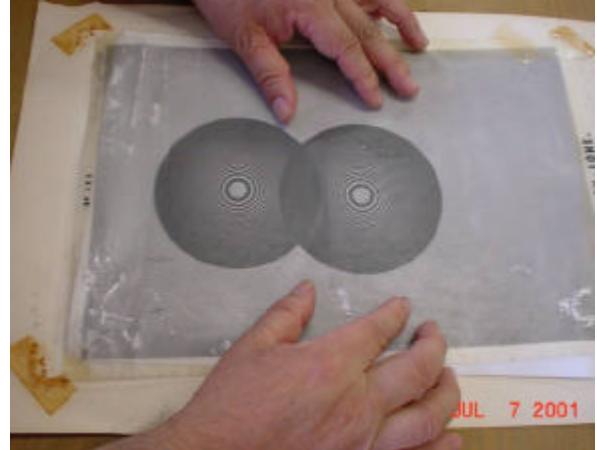
(担当 筒井)

### 7 月例会の内容

#### <全員>

- リフレッシュ理科教室（中国四国支部・香川会場）について

8 月 26 日に行われる応用物理学会中国四国支部主催「リフレッシュ理科教室 2001 年」の内容について検討した。テーマは「光の不思議を探ろう」で、光の干渉、回折、ホログラフィーを探り上げる予定。フレネルのゾーンプレートをピンホールカメラのレンズ代わりに使用すると、像がぼやける理由や、拡大したゾーンプレートに縦縞のシートを重ねた時に見えるモワレ縞についても話し合われた。

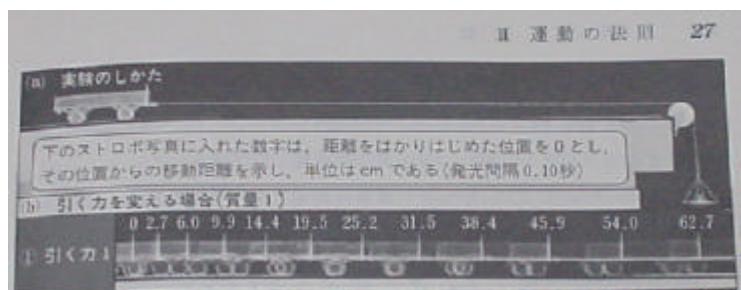


#### <筒井>

- 運動の法則に関する教科書の説明について

物理研究班通信第 3 号の実験を開発したときの経緯について説明した。また、平成元年の数研出版「物理」の 27 ページの写真が不適切であること出版社に連絡したこと、現在の教科書には同じような説明は見られないことも報告した。問題の写真はおもりで台車を引いているため、おもりの質量を 2 倍、3 倍にすると台車を引く力が 2 倍、3 倍になるという誤解を与える。実際には、2 体問題となるため、力を 2 倍、3 倍にするためにはおもりが、2.1 個、3.45 個必要になる。

市販モンキーハンティングの実験装置の問題点についても触れた。



#### <多田先生>

- CD と DVD を回折格子として用いた光の波長測定

CD のトラックピッチが  $1.6 \mu\text{m}$  (= 格子定数)、DVD のトラックピッチが  $0.74 \mu\text{m}$  であることを利用して、レーザー光の波長を測定された。 $\lambda = 635\text{nm}$  のレーザー入射して、CD の場合  $\lambda = 625\text{nm}$ 、DVD の場合  $\lambda = 640\text{nm}$  という結果が得られた。また、入試問題と TDK のホームページから光が回折する部分や信号の処理の仕方についても考察された。

### 平成 13 年度 9 月の例会の予定

- 日時 平成 13 年 9 月 29 日 (土) 15 : 00 ~

- 場所 教育センター分館

ちょっとした演示実験や、簡単な見世物、興味ある話題などありましたら是非ご連絡下さい。