

授業科目名	担当教員名	授業実施日	※
結晶と光の世界	関・一彦	4月24日(木)	
学生番号	学部・学科	学年	氏名
08072050-1	工学部 物理工学科	1年	近藤 紗也子

画板に身近にあるもので当り前のようになっていたブラックライトによる
 発光の原理や、液晶・ブラウン管ディスプレイの仕組みが、よく
 わかりました。物理化学実験の講義や高校での原子物理で、
 「光を吸う電子のジャンプ、発光」は習っていましたが、まさかそれが
 ブラックライトによる発光の原理だったとは思いませんでした。
 私の家の電球・蛍光灯のスイッチ(ひもで引っ張るもの)のひもの先に、
 電球を消し、真暗になると、ボワ〜と発光に似たような光で光るものが
 ついてくるのですが、それも同じ原理なのでしょうか？ ただ、それは
 電球を消してしばらく発光しているのを、蛍光灯の光エネルギーを蓄積
 できなければならぬことになるのでは？ プラスチックの板を
 くるくると丸めたようなものに光エネルギーは蓄積できるのでしょうか？



また、「色とは光の刺激で人間が受ける感覚である。」という言葉が
 印象に残っています。「ベンハムのコマ」「大魔王のコマ」を作って回し
 てみました。先生がおっしゃるように、回っている間は黒・白のコマが他の
 色のコマに変わりました。とても不思議に思ったので「色は感覚」である
 ことを前提として考えてみました。



「大魔王のコマ」は、回ると左図のように、灰色に4本の黒い同心円が

できました。これは、黒い円の部分は、模様と模様の境目で線として見た場合、白い部分が少ないので、コマが回転するとほとんど光が反射してなくなり黒く見えるのだと思います。また灰色に見える部分は、上下、左右とも黒と白が交互に並んでいるため、コマを回すと、光を全て反射する部分と全く反射しない部分が、脳がどちらの色かを認識する前に、次々とやってくるので絵の具のように白と黒が混ざって灰色に見えるのだと思います。

「ペンハムのコマ」は お手上げでした。全ての光が集まるから白く、光を反射しないから黒く見えるのに、回ると どうして個々の色に分かれるのでしょうか？ さらに、全てが様々な色に見えるのではなくて、中心から 茶→赤→緑(黄)→青 のように色に分かれるのはなぜなのでしょう？ インターネットなどで一度調べてみようと思います。

今回、初めて疑問に思ったこと、不思議に思ったことを自分の頭で、知っているで済む限りの知識を使って考えることをしました。私は工学部生なので、これから、このような機会が増えると思います。そのときのためにも、日々の生活の中に疑問点を見つける努力をし、答えを導くために、教養の科目もしっかり勉強して知識をためていけたらいいなと思います。