

## 放射線を見る

世間では、原子力発電所事故の関連で放射線に関する関心が高まっています。放射線が怖いという印象を受けるのは、第二次世界大戦の経験もさることながら、放射線そのものを人間が五感で感じることができず、得体の知れないものという印象が強いからという側面も大きいと思います。

人為的な放射線の放出は願い下げですが、実際のところは、放射線は(宇宙空間も含めて)自然界から常に降り注いでいます。

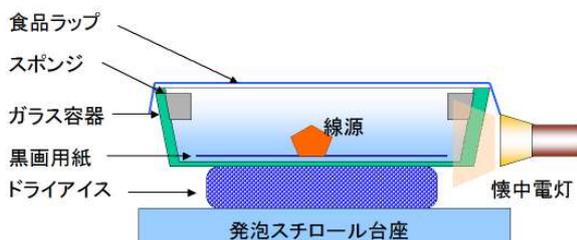
その放射線を簡単に見る器具として、ノーベル賞が量産された画期的実験装置である「霧箱」を作ってみました。といっても、そんなに大げさなものではありませんが・・

材料は、写真にあるように、①パイレックスのスポンジケーキ型、②食品ラップ、③スポンジ、④黒画用紙、⑤発泡スチロール板、⑥定規、⑦ティッシュペーパー、⑧懐中電灯、と、ほとんどキッチンで調達した品々です。そのほかに、両面テープとドライアイス、エタノールが必要です。



構造は、下の図のとおり、パイレックス容器の底に黒色の画用紙を敷き、容器の淵に1cm角の棒状に切ったスポンジを両面テープでぐるりと巡らします。そしてスポンジと画用紙をアルコールで湿らせて、容器の底に放射線源を置き、食品ラップで蓋をします。

最後に発泡スチロールの台の上にドライアイス(粉状)を敷いて、その上にパイレックス容器を水平に置きます。



さらに定規をティッシュペーパーで摩擦して静電気を帯電させ、容器の近くにかざして内部で浮遊しているダストを除去し、放射線が見えてくるのを待ちます。



この実験のネックになるのは、ドライアイスと放射線源の入手でしょうか。

ドライアイスについては、スーパーマーケットでアイスクリームを買って、持ち帰りのためにドライアイスと一緒にもらってくる方法で調達するのがおいしくて一石二鳥です。

放射線源については、webサイトで検索すると、身の回りで結構手に入れられることがわかります。代表的なものとしては、マントルヒーターのネット(Th232)、リン酸肥料(U238)、煙感知器(Am241)、(以上α線)、カリウム(K40)を含む食品、グローランプ(Pm147)、(以上β線)などなど(製品によって放射線量は大きく異なる)。また、その辺の石でも放射線の多いものがあるようです

ということで、実際に放射線の軌跡を撮影しようと挑んだのですが、肉眼で見ていると結構軌跡が見えるもののその瞬間を捉えてシャッターを押すのは意外に難しく、まるで流星の写真をシリーズで撮るような感覚でした。

なにはともあれ、実験はうまくいきました。



線源から出るα線の軌跡(線源から右上、左上方向)線源は底面から1cm程度の高さに置いてあります。

## メカが大好き 道具箱をつくる

市天文台のミーティングの際に、海外旅行のお土産に届いたチョコレートの空箱をもらいました。(タヒチと書いてるところをみると多分 2010 年日食のお土産か?)

その空箱は、カンペンケースのような金属製で、ちょうど道具箱にぴったりとは思っていたのですが、そのまま随分とほったらかしにしてあったものです。

先日、ようやく腰を上げて、百円ショップでラジペンやドライバーなどの道具を買ってきて、硬質のスポンジで作った型枠を入れて体裁よく仕上げました。

今後は、車に常備して、遠征時の小道具に活用する予定です。



## Books & CDs 数学ガール コミカライズ版／原作 結城浩 作画 栗崎ミュ・春日句

2010年11月号で「数学ガール」を紹介して、コミカライズ版についても触れましたが、数学ガールの第2編3編のコミカライズ版が一度に出版されたので読んでみました。

漫画にすることで登場人物のふるまいが良くわかる一方、肝心の数式の説明が省略されるため、かえって小説版より難しくなっています。

春日版のほうはどちらかというと小説版の流れに忠実なつくりで、一方、栗崎版のほうは登場人物と数学の課題は同じであるもののストーリーが大幅に変わっています。登場人物も描き手によって性格や雰囲気が違います。これは、とりもなおさず、読み手がそれぞれに登場人物のイメージをつくっていることの現われの1つであり、そのイメージを

大切にするためにも、どちらかというと、本編を読み終えたあとに余興で読むのが良いかなと感じました。



## Books & CDs JAXA's

JAXAが2ヶ月間隔で発行している機関紙であるJAXA's が定期購読できるようになったので、早速に申し込みをしました。

これまでも、インターネットでダウンロードして読むことができたのですが、狭い画面で読むのはなかなかつらいし、かといって全ページをカラー印刷すると結構高いものについていたので、このサービスは大歓迎です。

事業仕分け以来、JAXA も広報機能がますます充実しており、うれしい限りです。



## 編集雑記

霧箱をつくるために関連情報を検索していたら、YOU TUBEで某出版S社が 2000 円で作るガイガーカウンターなる工作の様子を紹介していました。GMセンサーに使用する高電圧源を静電気をを用いることにした考えは秀逸でしたが、残念ながら詰めが甘く、放射線源に用意してい

た C ブランドのマントルヒーターはトリウムがほとんど含まれていないとされている商品であったせいか、実際に放射線に反応して機能するところまでは紹介されていませんでした。残念。 いやしかし、テーマがテーマだけに「わざと」やっていたのかな・・・