

分子模型を作る会を終えて

1998. 3. 21 小樽分子模型の会 斎藤一郎

ichirokasetu@yahoo.co.jp <http://www17.plala.or.jp/ichirokasetu/>

分子模型を作る会を企画しました

1月10日～12日に札幌のホテルユニオンで開かれた「北海道たのしい授業体験入門講座」のものづくりで、分子模型を担当しました。あの時は、何がなんだかわからなかったけど、とりあえず、〈もし原〉セットを30組、〈いろいろな気体〉セットを30組作り、それ以外に赤（酸素原子）と黒（炭素原子）を塗りました。

たくさんの方が来てくれて、いろいろな分子模型を作ってくれました。それに、体験講座が終わってからは、持っていった球の残り全てを買い取ってもらったりして、とても幸せな体験講座だったのです。

でも、時間もあまりなく、まだ作り足りないという感じもあり、また、自分でまたやってみたくなくなってしまい、レピオで「斎藤一郎と一緒に分子模型を作る会・基礎編」をすることにしました。

いつものようにのんびり始まった

3月15日のレピオ第6学習室を予約し、少し興奮が冷めた斎藤は、いつものようにのんびりとしていたのです。そこへ、小浜さんが「チラシ作らせて！」と言ってくれました。あの一言がなければ、今回の準備はとても遅れていたのではないだろうか？

一応、20名の定員ということで準備を始めました。「いったい一人でどのくらいの球を使うのだろう？」と考え、最初は赤が20個、黒が20個位かなと思っていたのですが、最終的には全部で3000個の球を用意して塗ったこととなります。それでも、少し黒が不足気味でしたが・・・。

資料もできないまま当日の朝・・・

前々日に黒田さんに受付をお願いし、「9時半にレピオに来てね」と言ったのに、まだ、当日の朝に会の資料などが完成していませんでした。とにかく、荷物を積み込みに朝里中へ行き、資料を印刷し、10時頃にレピオについたのです。

レピオにつくと黒田さんと長中のみなさんが待っていてくれました。荷物を運び込んで
いる間、長中のみなさんも手伝ってくれて、ジタバタと会は始まったのでした。体験講
座のイメージがあったので、「お手伝いはいらさないな」と思っていたのでした。でも、
それは誤算でした。黒田さんに受付を頼んでおいてよかったです。どうもありがとう。

初めて使う人には不親切な会だったなー

11時頃までにほとんどの人が到着し、電源装置やら、電熱線カッターやらを出してい
るだけで、まったく説明できないまま、時間が過ぎていきました。

会の途中でも多かったのですが、ステンレス線がよく切れてしまったのです。これは使
い方の説明不足なのですが、初めて使った人は、「ステンレス線はよく切れてしまうもの
なんだ」と思ってしまったようで、申し訳ない。

- ①. 予熱をすると孔定規が燃えて、がたがたになるので、予熱をしない。
- ②. がたがたになった孔定規に、無理に力を入れて、電熱線カッターを押す
と、簡単にステンレス線が切れてしまうので、気をつける。
- ③. 孔定規とステンレス線が平行になるように力を入れる。この時、ステ
ンレス線が曲がらないように、向きに気をつける。

何回かやっていると感じくのですが、説明をしておけば済むことだったのに、すいませ
んでした。次の会までにはもうちょっと資料をわかりやすいようにしたいと思います。

ちょっと700円は安すぎたかな？

さて、今回の会でどのくらいの費用がかかったかというと、以下のようになりました。

発泡スチロール球 (25mm)	1168 * 4
(30mm)	614 * 4.8
(35mm)	1039 * 6
(40mm)	30 * 8
発泡スチロール球の消費税	705
発泡スチロール球の送料	1180 * 2
ペンキ代	2000 ?
会場費	2000
暖房費	600
	<hr/>
	21758

それで、収入はどのくらいあったかというと、

球のおみやげ代	920
会費	700*19
<hr/>	
	14220

ということなので、単純に計算したら $(21758 + 2000) \div 19 = 1250$ となります。

あと、今回の会で思ったのは初めて道具を使う人は結構、孔定規を燃やしてしまうということです。おそらく、3~5回でだめになるでしょう。ということは、設備投資も必要なのかな？

それから、中学生はまだ働いていないので、やすくしてあげたいです。と考えて、次回は7月位にまたレピオで、会費を値上げしてやりたいな一と思っています。

どんな分子模型を作りましたか？

資料が間違っていましたので、訂正させて下さい。1つはサリンのフッ素です。会で使ったのは35mmでしたが、30mmが正解です。まちがって作った方は申し出て下さい。斎藤の作成したものでよかったら後日にお渡しします。あと、リノール酸の真ん中あたりも怪しいのです。これはまだ調べていません。すいませんでした。

リノール酸2, 石鹼3, 合成洗剤3, ダイオキシシン3, サリン3, 氷2, 塩3, 炭酸1, エタノール2, メタノール1, いおう3, 酸素4, 窒素3, ネオン2, 二酸化炭素2, 水11, アルゴン2, 一酸化炭素2, 二酸化硫黄3, メタン1, 二酸化窒素3, 水素1, 塩素2, ヘリウム2, エタン2, ブタン2, プロパン1, エタノール2, メタノール1, ステアリン酸2, グリセリン1, グリコール1, メタン系炭化水素1, アルコール類1, ブテンの異性体1,

参加した方の感想

- ・カッターの切れ味の良さに感動しました。でもスチール線がすぐ切れるのが残念。色ぬりがないのは楽でいいです。ペンキだからでき上がりがきれいでうれしいです。5月の会も楽しみだなぁ。ありがとうございました。(古山さん, 5)
- ・つくりたいものをつくれるのが良い。ぬってあるのが良い。時間がほしい…。まさにTime is money。(前崎さん, 5)

- ・しおとかさとうとか、ふだんすごくかかわりのあるもので、あーそれはこういう分子なのねえっていうものをたくさんつくっていきたいです。もっと作りたかったです。(秋山さん, 4)
- ・よかったです。うん。遠いけど来てよかった。もけいづくりは正月以来でした。いえではなかなかつくる気になれないので、こういう会があればまたきたいです。5月がたのしみです。さいとうさんありがとう!! (坂上さん, 5)
- ・電熱線カッターがとても便利で、簡単にできてうれしかった。次々と分子模型ができていくのも、とてもうれしい。ダイオキシンは120度の定規を知らずに109.5度についている60度でなんとなくできるのかなーと勘違いして失敗してしまった。それも良い経験ですね。僕は基本的なものしかつくらなかったけど十分楽しめました。斎藤さんわざわざまで頂いてありがとうございます。セルロースについては改めて連絡、よろしくお願いします。実費等もお支払いします。
(浦河さん, 5)
- ・私としては、いっぱい作れました。今度、学校ででも作ってみたいなあ。家には電源がないから。とつてもたのしかったです。いろいろな分子が見れてよかったです。斎藤さんがあせをかきながら、動きまわっているのが印象的でした。ありがとうございました。(鹿糠さん, 5)
- ・今回久しぶりに分子模型づくりをたっぷりと楽しませてもらいました。分子模型づくりはまだまだなれていないのでわからないこともたくさんあり、簡単なもの(O₂, N₂, CO, CO₂, SO₂など)以外は、なかなか自分一人では作れないし、作ろうともしていなかったのも、とても勉強になりました。5月の分子模型を作る会では、分子模型作りになれ、もっと他の分子模型を作りたいと思っています。もっと、授業でも自分で作った分子模型を活用していきたいと思っています。(前田さん, 5)
- ・言葉では、いい表せません!(米谷君, 5)
- ・言葉では、表せません。(山島君, 5)
- ・言葉では表せないほどおもしろかった!(松田君, 5)
- ・まだやりてえー。まだやりのこしたことがある!(阿部君, 5)
- ・好き勝手に作らせていただき、会費の10倍は作ったな。あと、ほしいのは何だろう。ダイヤモンドかもしれない。いつも札幌の会に参加しているので、帰りがちとおっくうです。しかし、明日発行の学年だよりや、来週末の通知票も忘れ(忘れちゃいかん)思いっきりひたれました。常日頃めんどろで色ぬりをしないので、心底うれしいです。これだけ大変なじゅんぴをありがとう、一郎先生!多謝。
(佐竹さん, 5)
- ・角度定規は本当に良く考えられていると思った。模型をつくってみて意外と異性体がわかりにくかった。もっと大きな球であれば教室での演示用にも使えるのだが。
(八島さん, 4)