

# デンブンの分子模型作り

2013. 8. 23 小樽分子模型の会 齋藤一郎

[ichirokasetu@yahoo.co.jp](mailto:ichirokasetu@yahoo.co.jp) <http://www17.plala.or.jp/ichirokasetu/>

7月29日～31日に千葉県勝浦市のホテル三日月で行われた「2013年 仮説実験授業研究会 夏の全国合宿研究会 千葉・勝浦大会」に参加しました。

29日は会場について、荷物の整理をしていたら、大会実行委員長の早川さんが初めて仮説実験授業の大会に来たような人を連れてきて、なぜかボクに質問をいろいろとしていました。途中で気づいたのですが、千葉日報の新聞記者さんで、大会のようすを取材に来たようでした。できるだけ分かりやすく仮説実験授業の説明をして、質問にも答え、何枚か写真も撮られました。翌30日、千葉日報に載り、新聞のコピーをもらいました。千葉日報のサイトにも掲載されていて、次のように紹介されていました。

楽しい授業へ“ひと工夫” 手作り教材ずらり ナイター分科会も 全国の教諭ら  
勝浦で夏合宿

学校の授業を楽しくするための“ひと工夫”を研究する全国の教諭らが、その成果を発表し合う夏合宿が29日、勝浦市で始まった。31日までの期間中、約450人が多彩なテーマの分科会に昼夜参加。教え子の理解がはかどるよう手作り教材も交換する。

「仮説実験授業研究会」（板倉聖宣代表）が主催する「夏の全国合宿研究会 千葉大会」。参加するのは、小、中、高校、大学の教諭や教諭志望の学生ら。

分科会は、物理、社会の科学、教師論、グラフなど幅広いテーマごとに実施。一コマは3時間。これを100回ほど開催し、参加者は希望する分科会を“はしご”する。昼間に加え、午後8時から午前3時までの「ナイター分科会」もあり、研究一色だ。

手作り教材がずらりと並んだ会場。授業で活用できそうな物を探す教諭たちでにぎわった。



## ○たのしい授業記録の分科会へ

荷物の整理が終わり、分科会も設定され、1日目の午後の分科会は「たのしい授業記録」の分科会に参加しました。自分で持って行った《燃烧》の授業記録は、《燃烧》ナイターで使ってもらう予定だったので、この分科会で発表はせず、他の方の発表を聞いていました。「たのしい授業記録」の分科会を希望し、司会も担当した中村さんの授業記録は、イラストも多く、わかりやすい授業記録でした。自分にもできそうな記録の作り方の発表も多く、ためになった分科会でした。

## ○1日目はブドウ糖の中心の部品作り

8時からの「デンプンの分子模型作り」に備えて、夕食後、7時くらいから会場の準備を始めました。事前をお願いしてあったためか、机のある広い部屋を使えることになり、とてもありがたかったです。

15人分の材料を用意しましたが、8時になっても参加者が2人くらいで、寂しいスタートになりました。それでも時間なので、愛知の山田正男さんに説明を始めてもらい、デンプンの分子模型に必要なブドウ糖の部品を作り始めました。

途中、ナイターを終えた人たちが分子模型作りのようすを見に来てくれて、「すごいねー」とか「自分には作れない」とか話しかけてくれたので、眠気も少し弱まり、どんどんブドウ糖作りを続けました。

最初は少なかったけど、少しずつ作る人が増え、一番多い時は10人くらいで作っていました。ただ、昼間もみんな普通に分科会に出ているので、当然眠たくなり、途中でやめた人もいました。

2009年の夏に岩手県鶯宿で行われた夏の大会のナイターでは、午後8時に作り始め、よく朝の6時までかかってしまったので、今回は2日間に分けて作る計画にしました。しかし、今回は、「デンプンの分子模型作り」の資料を作るために写真を撮りながら作ったためか、ブドウ糖の一部を15個作り終えたのが、翌朝4時半で、空が少し明るくなってしまいました。





### ○2日目は「放射能と原子」分科会へ

午前中の分科会は「放射能と原子」分科会へ行き、授業プラン「放射能と原子」を体験しました。2年前に体験したものとは大きく変わり、授業で十分に使える内容だと感じました。2学期の後半に3年生で授業してみたいと思いました。

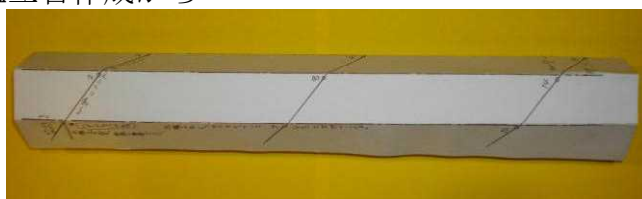
### ○午後は総会と授業記録分科会へ

昼食を食べてから、総会に参加しました。他の会では考えられないのしい会計決算や板倉賞の発表を聞き、次年度の大会開催地選挙に参加しました。次年度は7月27日～29日に山口県で行われることが決まりました。早速、来年の実行委員長の大黒さんに分子模型ナイターができるようお願いしました。

午後の分科会はその大黒さんが担当している授業記録分科会に行きました。1日目の「のしい授業記録」分科会とはちょっと違って、授業記録を書くことについての資料が何本も発表され、授業記録の形や中身について、自分でも自信の無かった授業記録の作り方などがスッキリして、参加して良かったと思いました。

### ○2日目のデンプンの分子模型作りは紙の組立台作成から

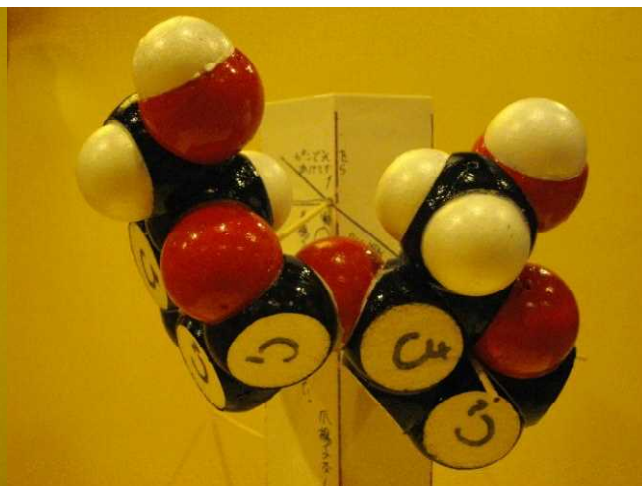
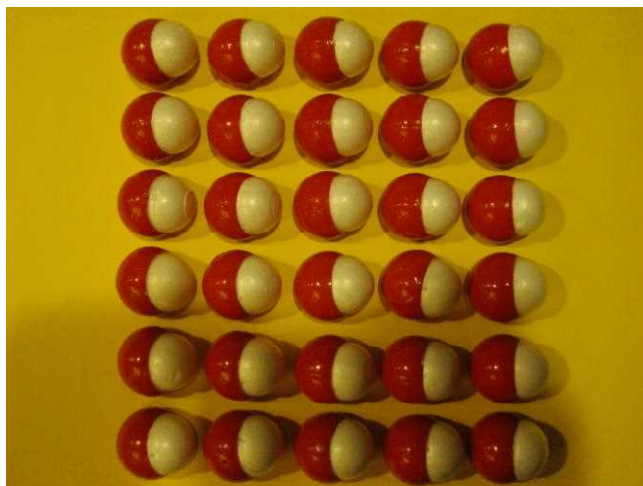
夕食後、7時過ぎには会場を準備し、8時の開始を待ちましたが、参加者が集まりません。他のナイターに出てから、分子模型ナイターに来るようでした。



9時過ぎにある程度集まり、紙の組立台を最初に作りました。紙の組立台を乾かしている間に、必要な部品を作りました。



組立台が乾いてから、爪楊枝にブドウ糖の輪の中心を通し、つなぎの酸素でつなげていきます。C6のアルコールの頭が思ったよりも重くて、螺旋を組み立てにくかったので、今回はC6を後回しにしようと思いましたが、正男さんと話しました。組立に時間がかかりすぎ、結局、翌朝の4時までかかりました。







○ 3日目はデンプンの分子模型分科会に

良く体がもつなと自分で思いながら、朝7時に起き、温泉に入り、朝食も食べました。

9時からブドウ糖の螺旋に赤白と白をひたすらつけました。まわりの人に分子模型を支えてもらいながら、なんとか部品をつけました。

C3とC4の赤白がぶつかって入らない箇所があったので、次回はC3とC4の赤白をブドウ糖につけてから螺旋を作ってみようと山田正男さんと話しました。

C3, C4の部品を誤魔化して、なんとか無理矢理をつけ、ボクのデンプンの分子模型も完成しました。

早速、今回の大会で実行委員長として頑張ってくれた早川さんにデンプンの分子模型をプレゼントし、記念撮影しました。

とても楽しかったけど、疲れた3日間でした。

