

# 発泡スチロール球で1億倍の分子模型

村田憲治@山県高校

3月23日の「トーク・とく・トーク」の学習会では、発泡スチロール球を使った1億倍の分子模型作りの実習を行いました。

材料集めから道具の準備等を考えると面倒な点多いのですが、一度ハマるとなかなか抜けられなくなります(笑)。

また、目に見えない世界が急に身近に感じられるようになりますから、生徒にもぜひやらせてあげたいものです。参加されなかった方のために、ポイントを整理しておきましょう。



## 材料

下表のような大きさの発泡スチロール球を用意してください(各原子のファンデルワールス半径を元に計算してあります)。色は水性ペンキで塗ると仕上がりが美しいですよ。

原子	直径	色	原子	直径	色
水素	25mm	白	硫黄	35mm	黄
酸素	30mm	赤	塩素	35mm	肌色
窒素	30mm	青	ナトリウム	25mm	水色
炭素	35mm	黒	フッ素	30mm	黄緑

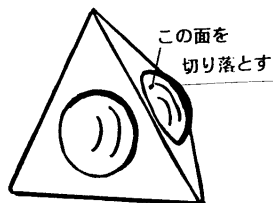
発泡スチロール球は手芸店で手に入りますが、僕は通販↓で安く手に入れています。

㈱大阪サンセイ <http://www.osakasansei.com/> 受注専用 FAX 0120-65-1139  
(100個単位で注文してください。100個で600円くらいです)

## 作り方

まずこの本を手に入れましょう。

「発泡スチロール球で分子模型をつくろう」 平尾二三夫・板倉聖宣 仮説社



正四面体切断ダブター

この本ではカッターナイフで発泡スチロール球を切っていますが、ニクロム線を使った「発泡スチロールカッター」があれば理想的です。次ページの型紙を「工作用紙」にコピーして穴を切り取り、発泡スチロール球を入れて飛び出した部分を切り取ります。

これは、35mmの炭素原子用のアダプタで、これさえあればプラスチックの分子模型がどんどん作れます。

最後に参考になる Web サイトを紹介しておきます。

<http://physics.omosiro.com/>

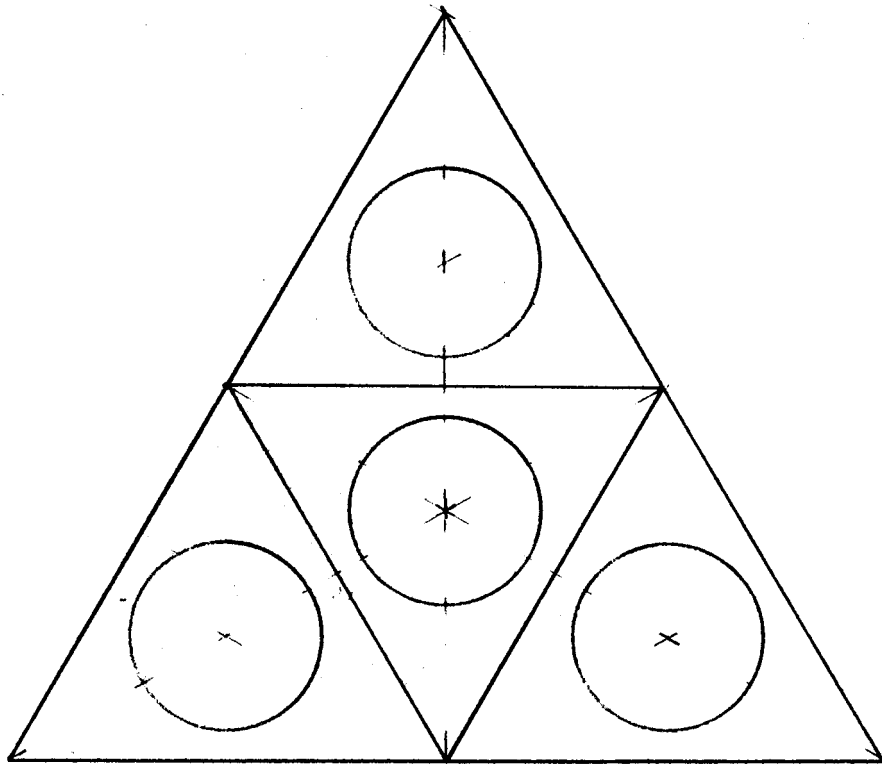
これは僕のHP。分子模型の作り方を書いたPDFファイルが置いてあります。

<http://isweb29.infoseek.co.jp/school/asaitou/r2000/0807/>

この方は僕の書いた原稿を読んでマネしたみたいです。でも良いページです。

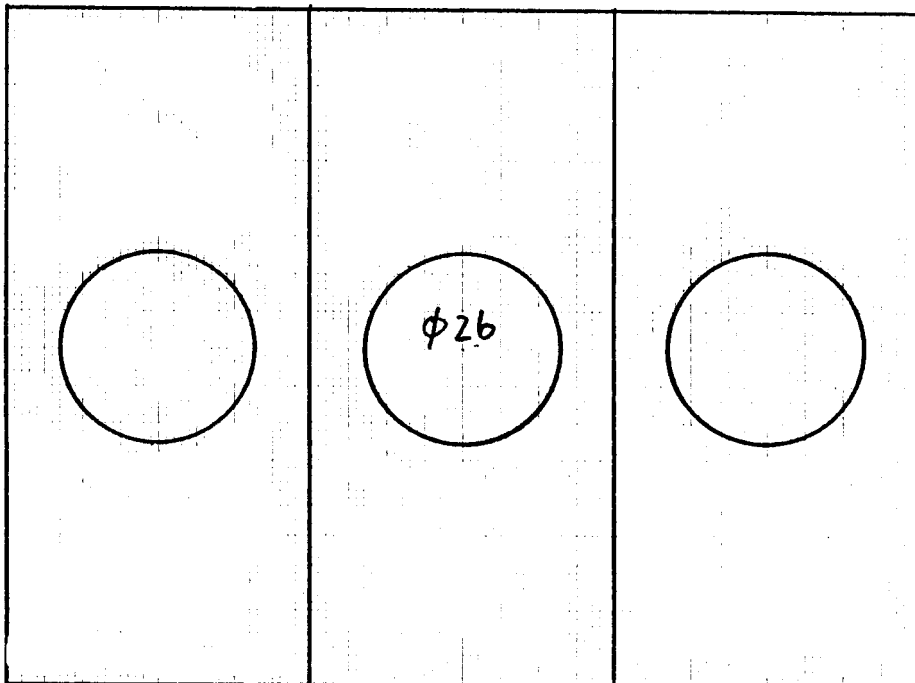
[http://www2d.biglobe.ne.jp/%7Echem\\_env/chem2/mol\\_db00.html](http://www2d.biglobe.ne.jp/%7Echem_env/chem2/mol_db00.html)

原子がどういう角度でくっついて分子になっているかを調べることができます。



4面カット用 ↗

3面カット用 ↘



← 40mm →