

発泡スチロール球でプラスチックの分子模型

村田憲治@山県高校

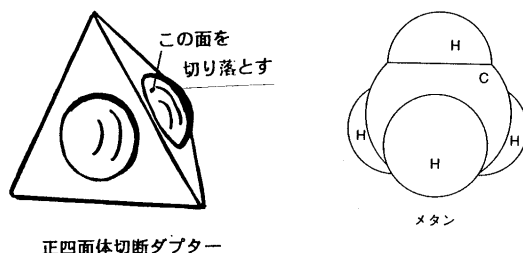
サークルニュース p3833 に「分子模型製作アダプター」という原稿を書いた 1999 年の夏頃から僕は発泡スチロール球で分子模型を作るようになったのですが、最近ではプラスチックの分子模型づくりにハマっています。「大分例会」でも紹介したところ、意外なほどの人気。

科教協大会の科学おたのしみ広場でも発泡スチロール球製のダイオキシンの分子模型を売ったりしているのですが、毎年「この分子模型を作るのに使った『道具』を売ってもらえないか」と言われます。だけど、板前さんにとって"包丁"が自分の命の次に大切であるように、僕にとってはベーク板で作った"発泡スチロール球切断アダプター"は我が家のハムスターのコロ太の次に大切なんですよ。大したことはないか。

発泡スチロール球切断アダプターの型紙

p3833 の原稿にも作り方は書いてあるのですが、めんどくさがり的人也が多いようなので今回は大サービスで型紙のコピーを載せておきます。これを文房具屋で売っている「工作用紙」という厚紙にコピーして、切り取ればOK。

正四面体切断アダプターの中に直径 35mm の発泡スチロール球を入れて、穴から飛び出した部分を発泡スチロールカッター(ニクロム線)で切り取れば、メタン分子をはじめとした炭素の化合物を作るための炭素原子のできあがりです。



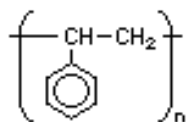
これが最近作ったプラスチックの分子模型。左からポリエチレン，ポリプロピレン，ポリ塩化ビニル，ポリ塩化ビニリデン。水性ペンキで着色し，木工用ボンドで接着してあります。

発泡スチロール球は東急ハンズなどでも手に入るのですが、ちょっと値段が高すぎます。僕は「(株)大阪サンセイ」という手芸用品店の通販(代引き)を利用しています。受注専用 FAX 番号(フリーダイヤル)は 0120-65-1139。発泡スチロール球 100 個で 600 円くらいです。

ホームページもちゃんとありますから詳細はこちらで→ <http://www.osakasensei.com/>

構造式が分かって分子模型を作るのはなかなかたいへん

道具や材料を揃えて分子模型を作りだしても、例えばポリスチ

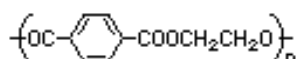


レンなどはベンゼン環をどういう角度で接着したらいいのか、きっと迷うと思います。



PETボトル

で有名なポリエ



チレンテレフタレートなども門外漢の僕なんかは $\text{COOCH}_2\text{CH}_2\text{O}$ のあたりはどう接着していいのか分からなくて困ってしまいました。



そこでインターネットで調べてみたところおあつらえ向きのホームページ↓があるんですね。

生活環境化学の部屋 http://www2d.biglobe.ne.jp/~chem_env/home.html

この中の「『分子の形と性質』学習帳」というページで、身近な物質の化学式や分子の形がバッチリ分かるのです。分子の形を見るには、ChemscapeChime という Internet Explorer や NetscapeCommunicator のプラグイン（無料）をダウンロードしてインストールする必要がありますが、

パソコンのマウスを使って分子を回転させることができるので分子模型づくりには最適のツールです。

このプラグインは講談社ブルーバックスの「パソコンで見る動く分子事典」に付録で付いている CD-ROM にも収録されていますが、

MDL Information Systems, Inc のホームページ

<http://www.mdlchime.com/chime/> で入手することもできます。

みなさんもぜひ分子模型づくりに挑戦してみてください。(^-^)

murata@straycats.net

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

