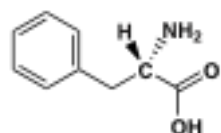
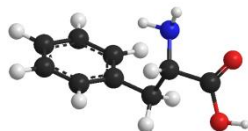


S1.3 分子模型について

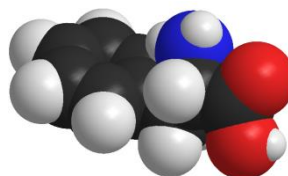
分子模型は、分子の立体構造を視覚的に学習するためのモデルであり、最も一般的なものは原子に球を使い、結合に棒を使って組み立てた球-棒分子模型 (ball and stick model) である。結合に相当する棒の長さは実際の結合距離に比例するように作られている。原子半径を反映した球面を用いて組み立てられたモデルは空間充填モデル (space-filling model: 考案者 R. Corey, L. Pauling, W. Koltun の頭文字をとって CPK モデルともいわれる) とよばれ、結合は隠れており、分子表面 (van der Waals 表面) の形を表している。これらの分子模型では元素の種類が色で区別されており、通常、H, 白; C, 黒; O, 赤; N, 青; S, 黄; Cl, 緑などである。結合のみを針金状に表した分子模型は針金模型 (wire model) あるいは Dreiding モデルとよばれ、分子骨格モデル (skeletal model) といえる。大きくて複雑な分子を組み立てる場合に有用である。たとえば、L-フェニルアラニンは、それぞれ次のように表される。



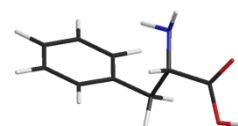
L-フェニルアラニン



球-棒分子模型



空間充填モデル



針金モデル

有機化学学習用に市販されている分子模型として、次のようなものがある* (価格はいずれも 2016 年 1 月現在)。

- Cochranes (コ克蘭) 分子模型 (Cochranes of Oxford 製)
<http://www.cochranes.co.uk/c43-orbit-molecular-model-kits-for-organic-and-inorganic-chemistry.htm>
Organic/inorganic, minit, single kit (Z119679-1KT) 6,156 円
日本ではシグマ・アルドリッチ社扱い
(<http://www.sigmaaldrich.com/catalog/product/aldrich/z119679?lang=ja®ion=JP>)
- MOL-TALOU® (モル・タロウ) 分子模型 (TALOU CO. 製)
(<http://www.talous-world.com/index.html>)
BAS-1 基本 A セット(高校生以上) 5,184 円 (http://www.talous-world.com/talous_c.htm)
- molymod® (モリモッド) 分子模型 (Spiring Enterprises 製 <http://www.molymod.com/>)
日本スリーピー・サイエンティフィック扱い
有機分子模型組立セット・学生向け 6,696 円 (<http://www.3bs.jp/molecule/>)

* 長年愛用されてきた HGS 分子模型は、製造メーカーの業務停止で製造中止となっていたが、今春(2017 年春)、丸善出版より再び発売されることとなった。