薬学のための、 初めの第一 步。 のた

Mdisere 薬学生のための基礎化学 高校化学 薬学化学をつなぐ!!

定価 1950円(税別)

薬剤師国家試験対策予備校 メディセレスクール

http://www.medisere.co.jphttp://twitter.com/Medisere

If http://www.facebook.com/medisere 代表 06-6371-7711

メディセレ

検索



# 有機化学とは

有機化学を学んでいくにあたり、「有機化学とは何か」という本質について触れておく必要があると思う。まずは全体像を把握していこう。

#### 1 昔の有機物と無機物の分類

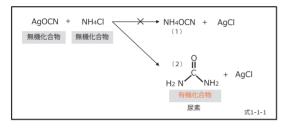
ドルトンやアボガドロが「原子」「分子」の概念を確立する以前の1700年代頃は

有機物 = 植物や動物など生体に由来するもの 無機物 = 岩石や金属、気体など生体とは無関係なもの

と分類されていて「互いに変換できない」というのが常識だった。従って、「有機化学」は「生体から得られる物質の化学」というのが一般的な考え方であった。

#### 2 ウエーラーの功績

1800年代前半、ウェーラーは以下のような反応で無機物(1)をつくろうと試みたが、結果は予想に反して(2)の尿素が生成された。



尿素が有機化合物であるにも関わらず、ウエーラーは人工的に無機化合物から有機化合物を合成できることを偶然発見したのである。

これにより、有機化合物と無機化合物は互いに変換可能で共通の原理・原則で挙動を示すことが 分かった。それ以来、多くの有機化合物が人工的に合成されることになった訳である。

#### 3 現在の有機物と無機物の分類

有機物と呼ばれていた物質の共通の特徴は、「炭素を含む化合物」ということであったため、現在では以下のように分類されている。

有機物 = 炭素を含む化合物(但し、CO2やCOなど極めて単純な分子は除く) 無機物 = 有機物を除く全ての物質

結局のところ、有機化学とは「炭素を含む化合物の化学」ということになる。

1章-1講 有機化学とは 確認問題

問1

およそ300年前は、有機物は植物や ( 1 ) など生体に由来 するもの、無機物は岩石や金属、 ( 2 ) など生体とは無関係 なものと分類されていた。

### 問2

1800年代前半、ウエーラーはシアン酸銀と塩化アンモニウムからシアン酸アンモニウム(無機物)を合成しようと試みたが、結果は予想に反して、有機物である(3)(4=3の構造式)が生成された。

### 問3

これにより、有機物と無機物は互いに (5)で、共通の原理 原則で挙動を示すことが分かった。それ以来、多くの有機物が (6)的に合成されることになった。

## 問4

現在、有機物は「( 7 )を含む化合物」、無機物は「( 8 )を除く全ての物質」と分類されている。

解答1

1. 動物

2. 気体

解答2

3. 尿素

4. O II C NH2

解答3

5. 変換可能

6. 人工

解答4

7. 炭素 8. 有機物

高校化学の基礎から 薬学化学までを学習できる 内容で構成されています。 メモ欄も充実しているので 直接書込みもOK。

章末確認問題で すぐに復習できる。 全100問掲載!!