

化学への招待

1 化学の目的

(**物質を作っている素は何か?**) を知り、新しい物質を作り出すこと。
├── (**元素**) …元(もと)の素(もと) おおもと
└── (**物体を作る材料**) 物体…(**形と機能を持つもの**)

2 化学の歴史(近代化学以前)

B C 7 タレス … 物質は(**水**)で作られている。(ヤナギの実験)

B C 5 デモクリトス … あらゆるものは(**原子**)でできている。

アトム…「分けられないもの」ギリシャ語

B C 4 アリストテレス … (**四元素説**)

気体(**空気**) 液体(**水**) 固体(**土**) エネルギー(**火**)
ですべての物が作られている。

金 … (**火と土が最高の愛で結合した物**) (**生命を持つと考えた**)

銅 … (**風邪をひいた金**)

鉛 … (**死にかかった金**)

薬があれば金に戻る

(**賢者の石**)

人が飲めば … (**不老不死**)

< 安い金属を金に変え、不老不死になる魔法 … **錬金術の始まり** >

B C 4 ~ 18世紀 (錬金術の時代) 2000年以上

[エピソード]

ドイツ商人ブランドの実験 … 尿を煮詰める リンの発見
物理学者ニュートン … 弟子のいたずらで、「金」ができた大喜び

3 錬金術が近代化学に残したもの

(**実験器具の発明**) (**実験方法の発達**) (**酸の発見**)
ビーカー、試験管、フラスコなど 金属を溶かすため

4 近代化学の夜明け … 天秤などの測定機器の発明

18世紀 ボイル …… 気体の法則
ラバアジェ … 質量保存の法則 化学の法則が次々と発見される

19世紀 ~ 20世紀前半 … **元素の発見、原子の存在の再確認**