

# 燃焼とはなにか

教科書:p. 1~2

プリントNo.2

# (1)ものが燃えるとき何が起きている？

※ものが燃えること = (① 燃焼)という。

燃焼とは・・・



②物質が熱と光を発生し、酸素と激しく化合する酸化反応のこと。

➤ポイント

「熱」と「光」と「酸化」

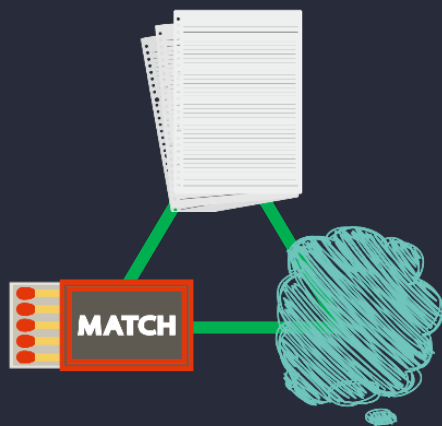
## (2) 燃焼のときに必要なものは？

燃焼のときには、(③ 燃焼の三要素)が必要！

その1: 燃えるもの = (④ 可燃物)

その2: 酸素を与えるもの = (⑤ 酸素供給源)

その3: 火の元 = (⑥ 点火源)



### (3) 可燃物にはどんなものがあるの？

身の回りには可燃物になりそうなものがたくさんありますね。3つ書き出しましょう。

【さて、ここで質問です！】

二酸化炭素は可燃物ですか？そうではありませんか？

可燃物だと思う人は 「○」

可燃物ではないと思う人は 「×」

答え (⑦ ×)

## 二酸化炭素( $\text{CO}_2$ )は

すでに2つの酸素と結合しているため、これ以上の酸化反応は起きません。



ちなみに...

## 一酸化炭素( $\text{CO}$ )は

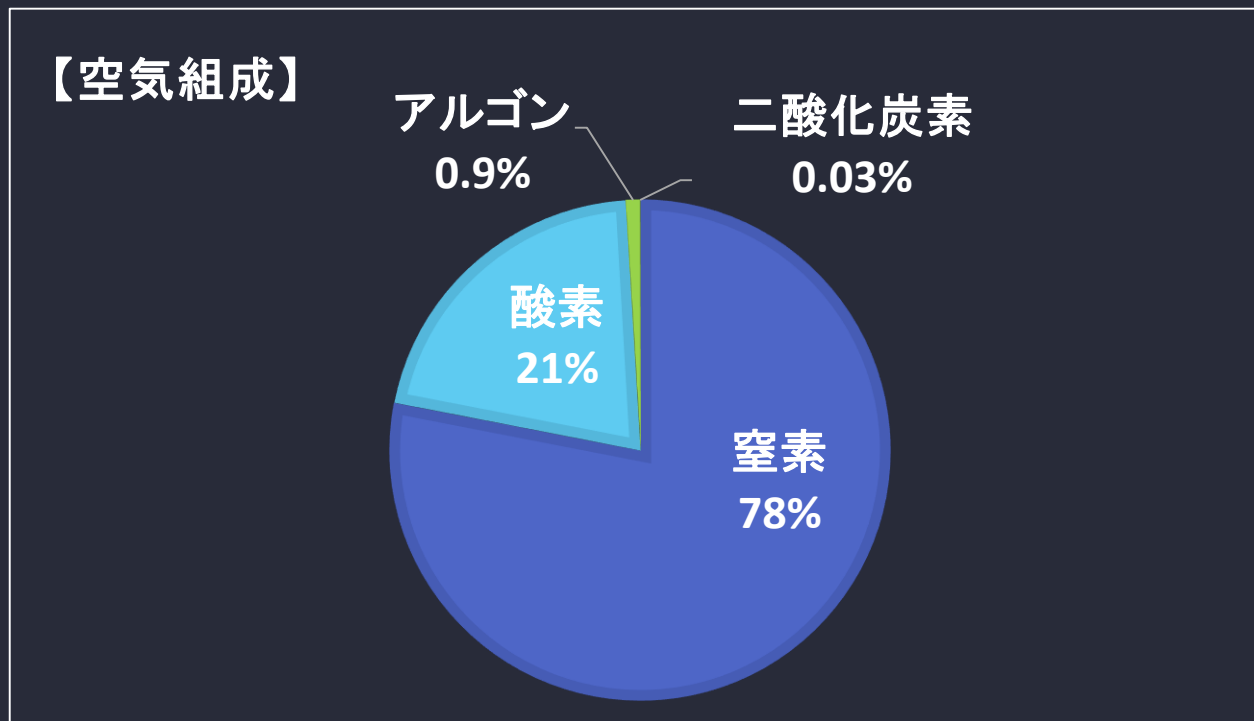
もう1つの酸素と結合することができるため、可燃物に該当します。



## (4) 酸素供給源にはどんなものがあるの？

一番の代表格は (⑧ **空気** )

空気には約(⑨ **21** )vol%酸素が含まれている。



乙種(⑩ 第一類 )や乙種(⑪ 第六類 )の  
危険物も酸素供給源となる。

→ これらの物質は酸素を含んでおり、分解  
して酸素を発生させる。

ちなみに、

第一類・・・酸化性固体

第六類・・・酸化性液体

として分類されている。

## (5) 点火源にはどんなものがあるの？

・マッチ  
・ライター  
・ろうそく など } (⑫ 火気 )

・電気 (⑬ 火花 )

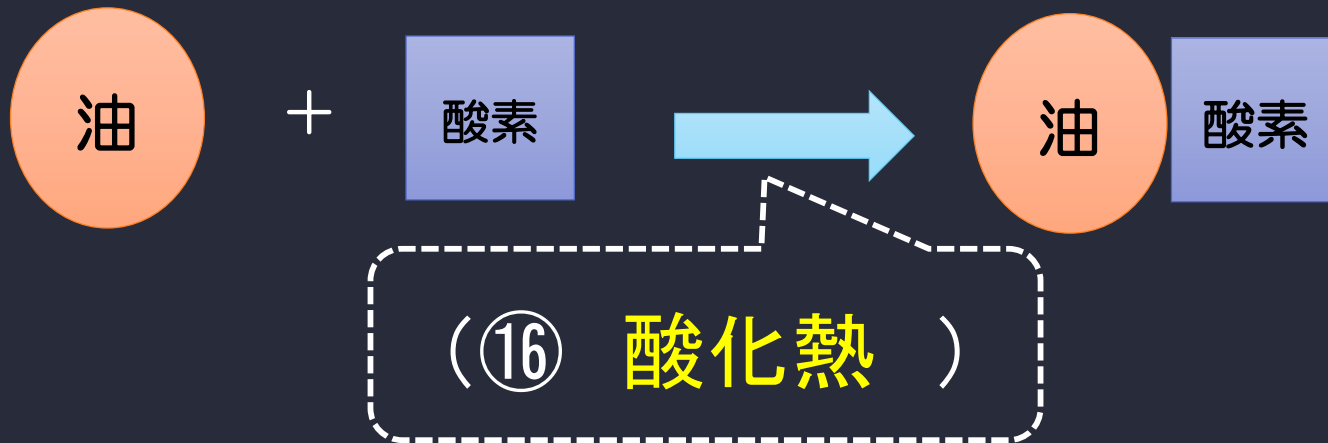
・ (⑭ しょうげき 衝撃 ) や (⑮ まさつねつ 摩擦熱 )



## ▪ (①⑥ 酸化熱 )

酸化熱とは？

酸化反応を起こすときに発生する熱のこと。



動植物油類の中で乾燥しやすいものは、酸化熱を蓄積して自然発火することがある。

・ (⑪ 静電気 ) の放電火花〔スパーク〕

静電気は、電気の通りにくいもの同士の接触などで起こる。

固体や気体、人体にも帯電する。

特に冬は発生しやすいですね。

例) セーターを脱ごうとしたら静電気が発生した。  
車のドアを触ろうとしたら静電気が発生した。

# ～番外編～

◎静電気の発生を防ぐ方法を知ろう

A. (⑱ 接地 )する。(アース)

→ 静電気を地面に逃がす方法

電気製品にもコンセントの差し込み部分に「アース」といわれる緑の線がついている。

これも同じような役割を持っている。

B. (①⑨ 湿度 )を高める。

→ 水は電気を通す。

そのため、湿度を高めると静電気が逃げやすい。

C. 送油作業では油の流速を(②⑩ 小さく )する。  
(油が流れる速さを遅くする。)

→ パイプと油がこすれて静電気を発生させる。

ゆっくり流すと摩擦が小さくなり、静電気が発生しにくくなる。