

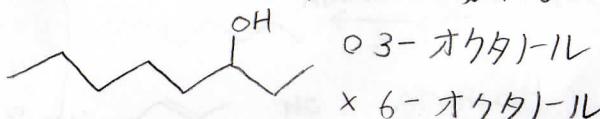
アルコール Part 1

- ・ アルコールとは
ヒドロキシ基を有する有機化合物

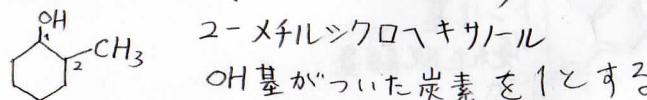
命名法 (IUPAC)

1. methane → methanol

2. OH基に近い炭素末端から数える

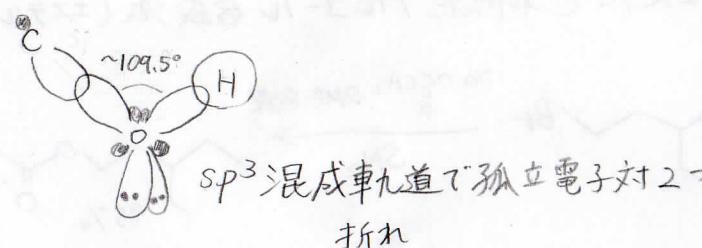


3. 環状アルコール(シクロアルカノール)



・ アルコールの構造と物理的性質

1. C-O-Hの結合角は 109.5° に近い



2. C-H結合より O-H結合は短い

Oのほうが電気陰性度が大きく、Hを引きつける

$$\Delta H_{O-H}^\circ = 435 \text{ kJ mol}^{-1}$$

$$\Delta H_{C-H}^\circ = 410 \text{ kJ mol}^{-1}$$

3. 分子双極子をもつ



4. 沸点が高い

O-H間での水素結合により液体が安定に

	CH ₄	CH ₃ OH	C ₂ H ₆	C ₂ H ₅ OH
沸点/°C	-161.7	65.0	-88.6	78.5

5. 水への溶解性

低分子量のアルコールは水に溶けやすい



$\sim \sim \sim$ OH 溶解度 2.2g/100mL (23°C)

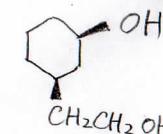
アルキル基の疎水性

- ・ 水素結合ネットワークの破壊でエネルギー上昇
 - ・ London 力による自己集合でエネルギー低下
- 水と混ざると居心地悪い

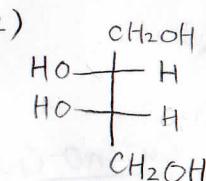
練習問題

次のアルコールをIUPACで命名すると?

(1)



(2)



(3) $C(CH_2OH)_4$

答

(1) (1R,3R)-3-(2-ヒドロキシエチル)シクロヘキサノール

(2) meso-1,2,3,4-テトラヒドロキシエタノール

(3) 2,2-ビス(ヒドロキシメチル)-1,3-プロパンジオール