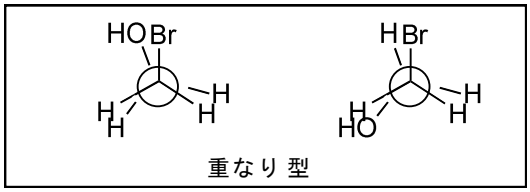
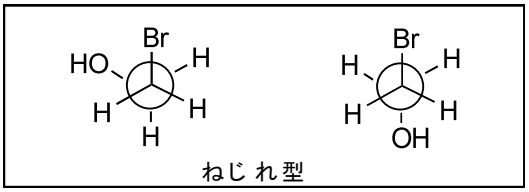
４章　有機分子の立体化学

（１）



重なり型



ねじれ型

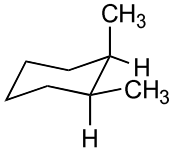
（２）

(a) (Z)-1-bromo-1-phenylpropene

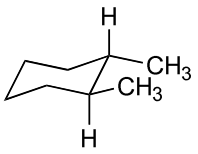
(b) (Z)-2-trimethylsilyl-2-butene

(c) (Z)-3-isopropyl-2-methyl-2-hexenal

（３）



シス体のイス型立体配座



トランス体のイス型立体配座

メチル基どおしのゴーシュ相互作用　3.8　KJmol^{-1}　メチル基どおしのゴーシュ相互作用　3.8　KJmol^{-1}

二つの1,3-ジアキシャル相互作用　3.8 x 2 = 7.6 KJmol^{-1}

よってシス体がトランス体より7.6 KJmol^{-1}不安定

（４）

ΔG^{0} ＝　$-RT\ln K$ ＝ −2

R = 8.314 × 10^{-3} KJmol-1　　25 ° C で　T = 298 K

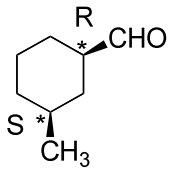
2 = 8.314 × 10-3 × 298 × lnK

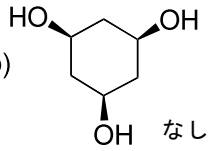
lnK = 0.807

K = 2.24　　エクアトリアルの割合は 2.24/(2.24＋1) = 0.69

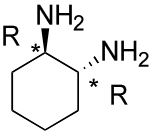
よってエクアトリアル69%　アキシアル31%

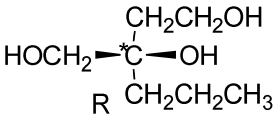
（５）

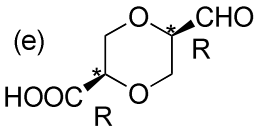
(a) 

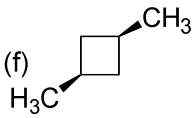
(b) 

なし

(c) 

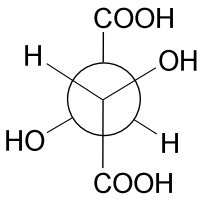
(d) 

(e) 

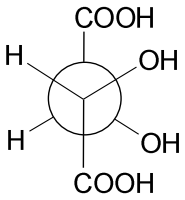
(f) 

なし

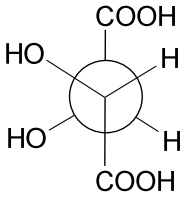
（６）



メソ体

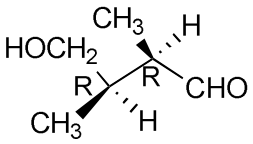


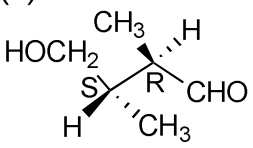
SS

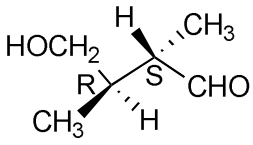


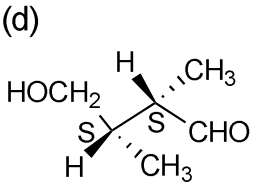
RR

（７）

(a) 

(b) 

(c) 

(d) 

エナンチオマー：　(a)と(d)，　(b)と(c)

ジアステレオマー:　(a)と(b)，　(a)と(c)，(b)と(d)，　(c)と(d)

（８）

(a)　S　(b)　S　(c)　S　(d)　S　(e)　R