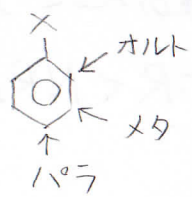


芳香族化合物の配向性



どこに置換基が  
付きやすいか?

芳香環の電子密度を変化させる要因

☆ 誘起効果 (I効果)

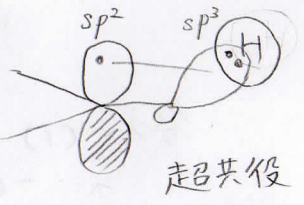
電気陰性度に起因

遠くの結合への影響小さい

(の結合1個が小さい)

- 電子供与基 (ドナー基)
- R アルキル基

- 電子受容基 (アクセプター基)
- アルキル基以外



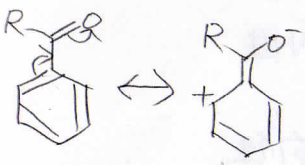
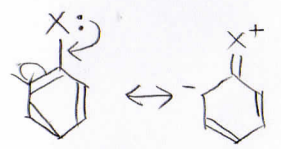
☆ 共鳴効果

各共鳴構造に起因

遠くの結合にもはたらく

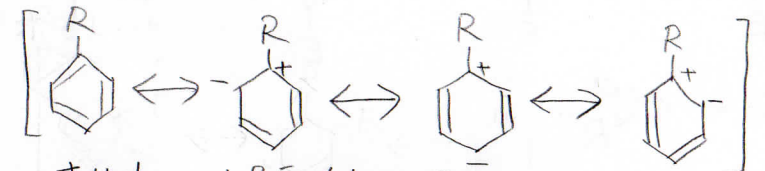
- 電子を与えられる構造
- Br:, -OR

- 電子を吸い込める構造
- N<sup>+</sup>=O, -C<sup>+</sup>=O



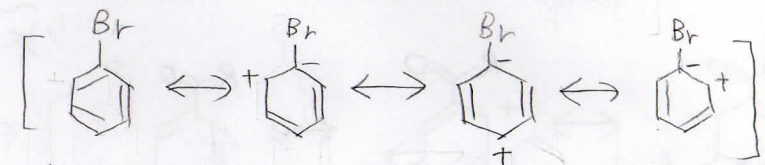
に E<sup>+</sup>が附加したとき

☆ X: R



オルト, パラ位の電子密度が増大  
E<sup>+</sup>と反応しやすい

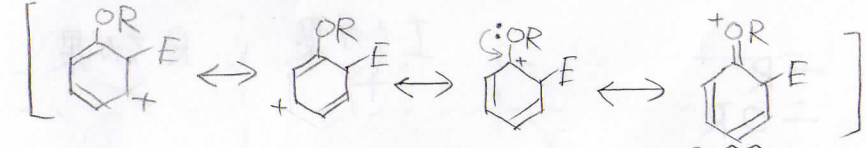
☆ X: Br (誘起効果のみ考えた場合)



オルト, パラ位の電子密度が減少  
相対的にメタ位が活性となる

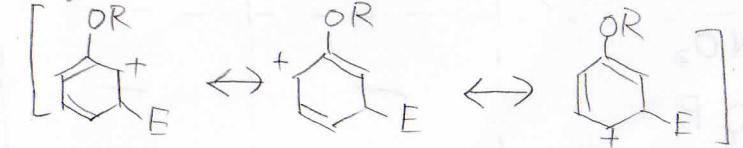
☆ X: OR

オルト

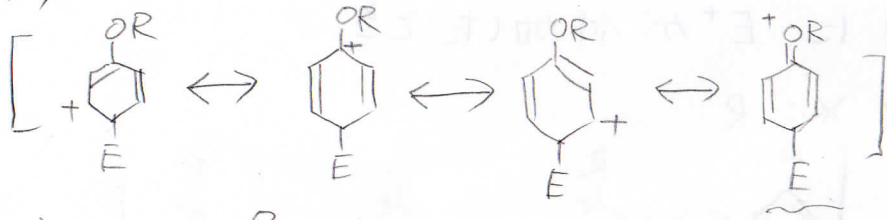


新しい  
共鳴構造

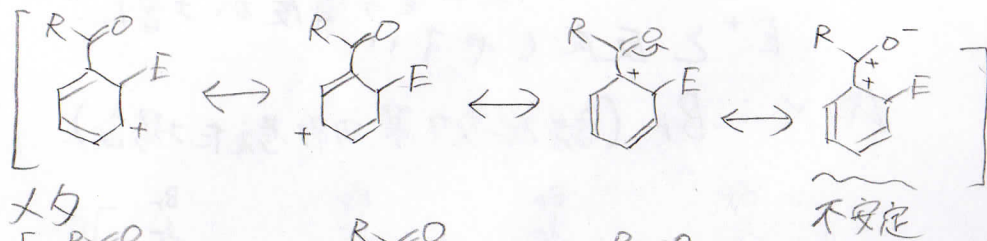
メタ



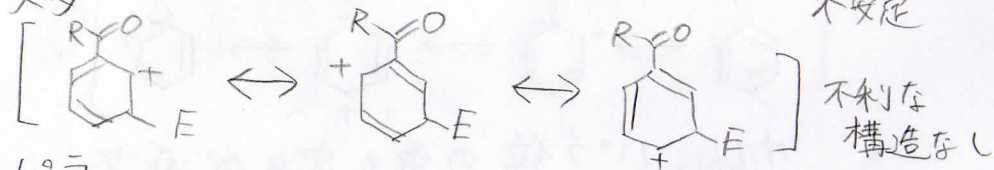
1°ラ



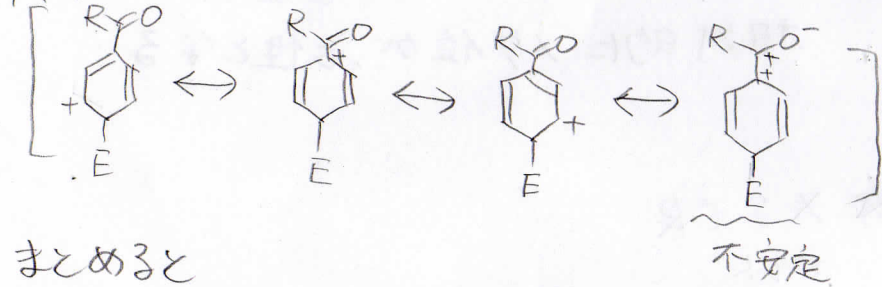
オルト



メタ



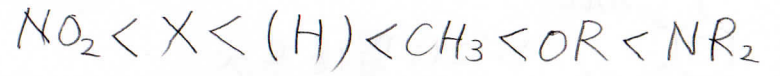
1°ラ



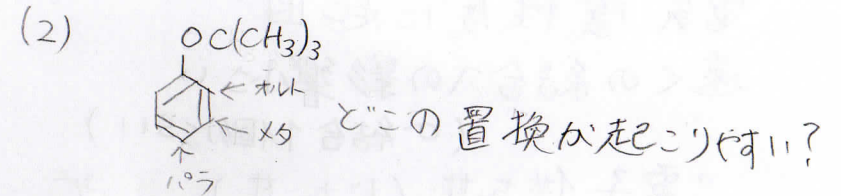
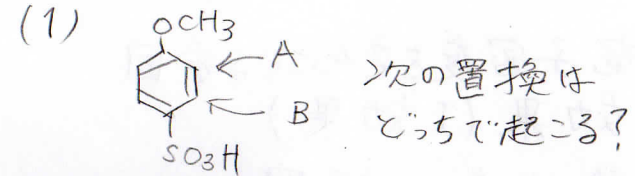
まとめると

	I 効果	R 効果	
-R	+	X	オルト-パラ 配向性
-OR	-	+	
-NR <sub>2</sub>	-	+	
-X (ハロゲン)	-	-	
-NO <sub>2</sub>	-	-	メタ配向性
- $\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}\text{R}$	-	-	

活性化度(芳香環の電子密度の大きさ)



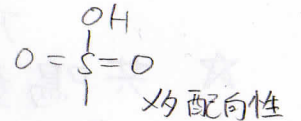
練習問題



答え (1) A

-OCH<sub>3</sub> から見てオルト

-SO<sub>3</sub>H から見てメタ



(2) 1°ラ

本来は、オルトパラ配向性だが、  
立体障害を避けるためにパラの  
ほうが有利になる