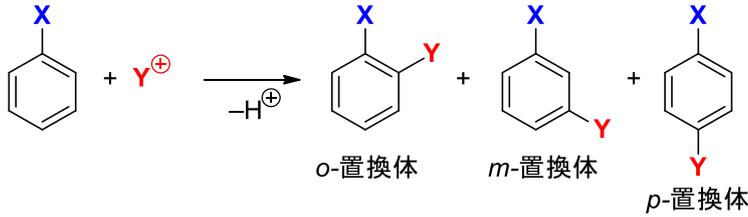


12.1. 置換基の配向性

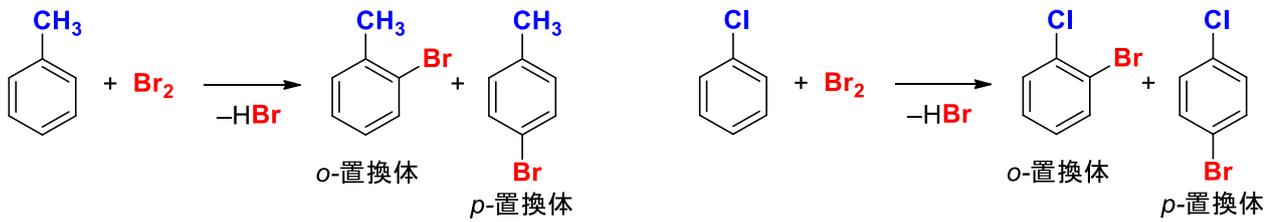
置換ベンゼンに求電子置換反応で二つ目の置換基を入れる際には *o*-, *m*-, *p*-の異性体が生じる



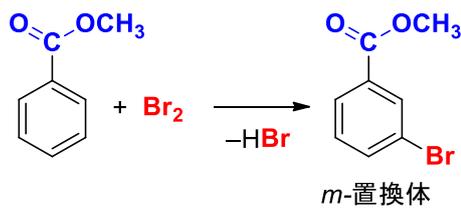
※一つ目に入っている置換基の性質により、二つ目の置換基の位置が決まる

この際の位置は一つ目の置換基の種類により2種類に分類可能(*o*-, *p*-配向基・*m*-配向基)

(i) *o*-, *p*-配向基 = 全ての電子供与性基(活性化置換基)とハロゲン(弱い不活性化置換基)

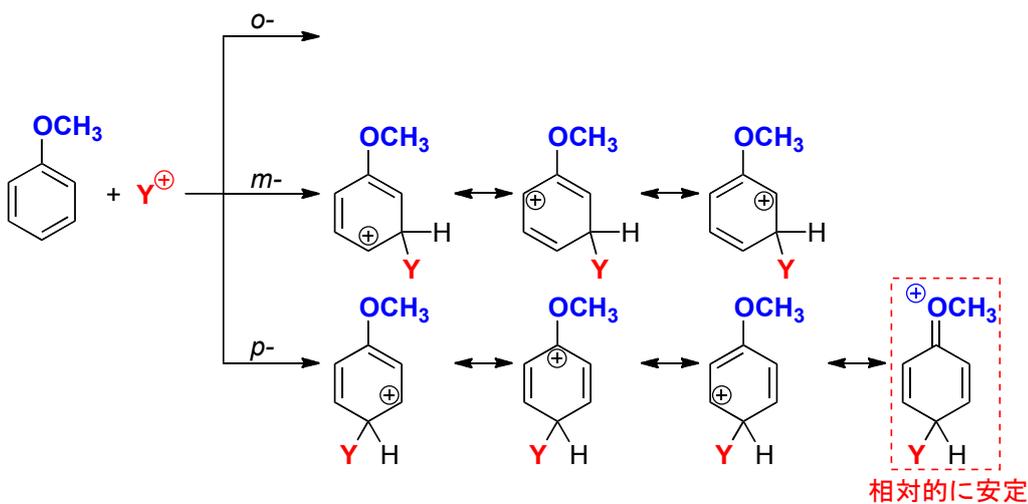


(ii) *m*-配向基 = 全ての中程度以上の電子求引性基(不活性化置換基)



配向性の起源

(i) *o*-, *p*-配向基



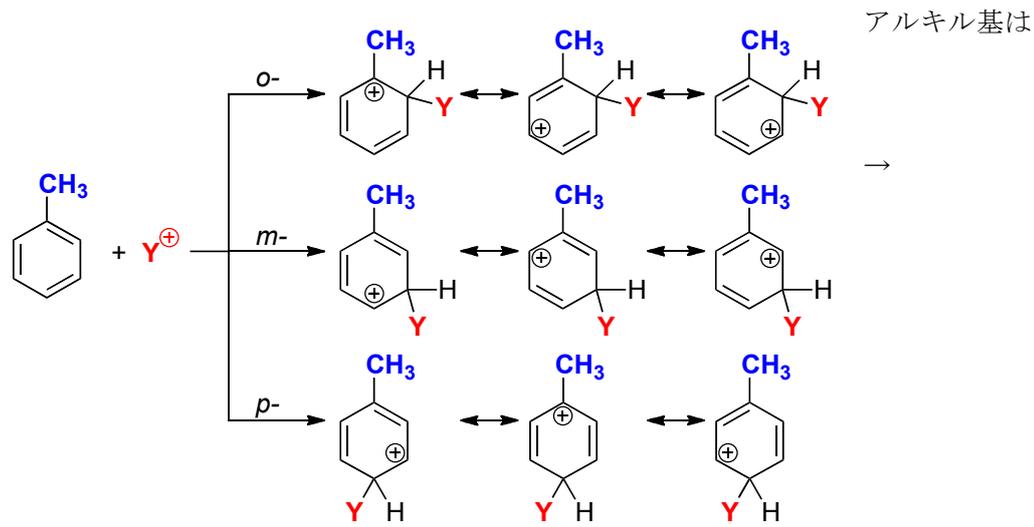
カルボカチオン =

→ 赤で囲んだ

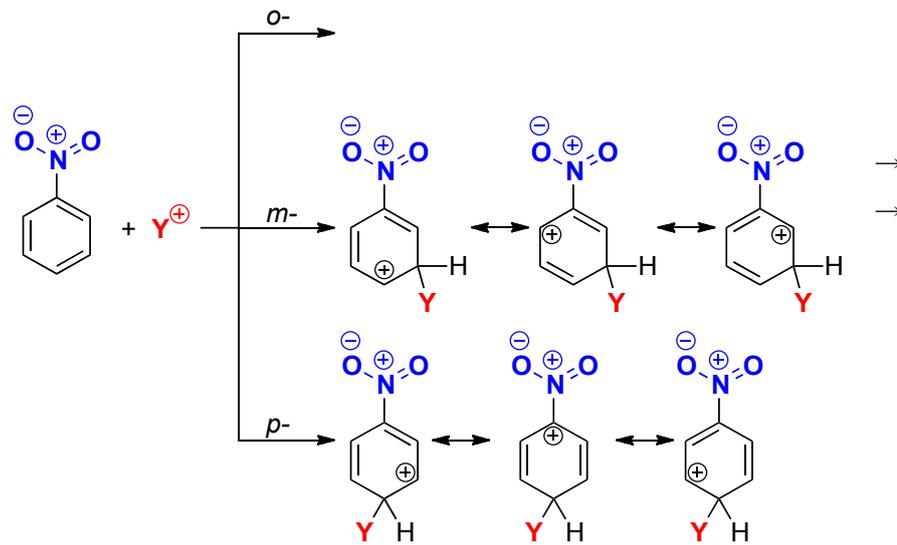
→

→

アルキル基の場合

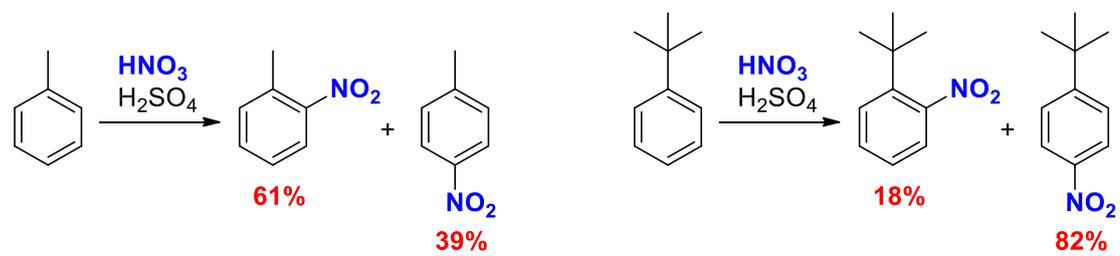


(ii) *m*-配向基



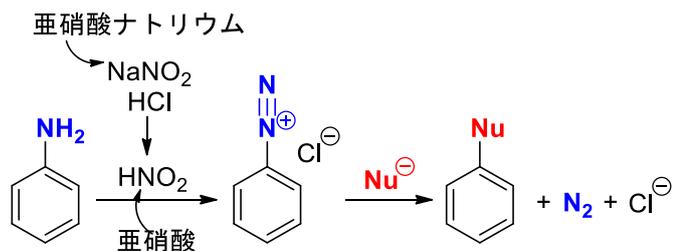
12.2. *o*-,*p*-比

※

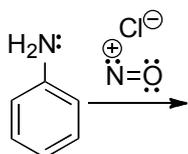
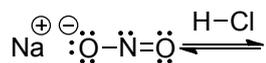


※

12.3. ジアゾニウム塩を用いる置換ベンゼンの合成

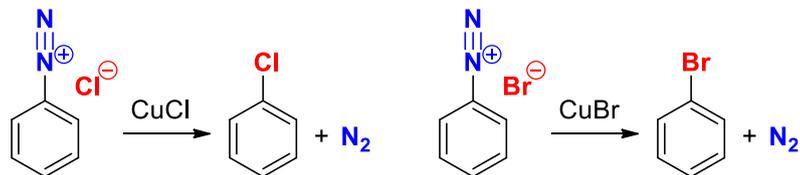


ジアゾニウム塩の生成反応機構



12.3.1. ジアゾニウム塩の置換反応例

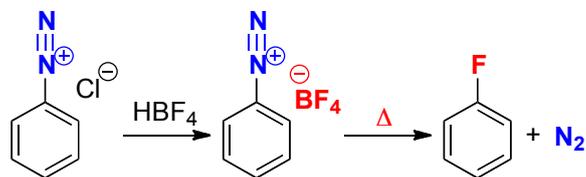
12.3.1.1. Sandmeyer 反応 (銅塩を用いた置換反応)



12.3.1.2. 他の求核剤による置換

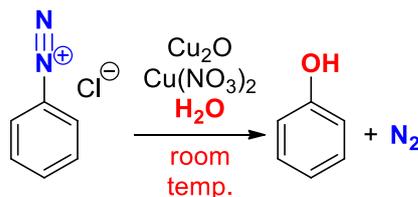
ヨウ素化反応(求核性が高いので銅は不要)

Schiemann 反応(フッ素化反応)

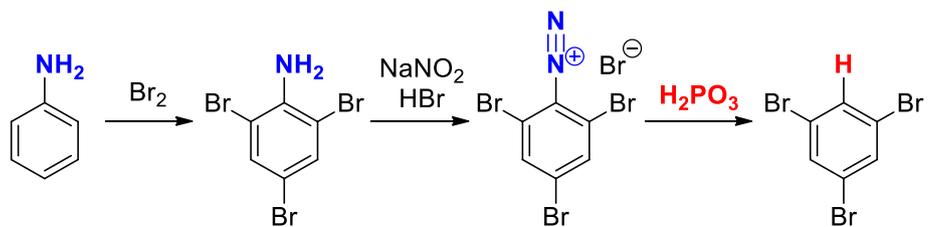


水を求核剤に使うとフェノールが生成(加熱必要)

銅を共存させると室温でも反応する



次亜リン酸を用いると水素で置換が可能になる



12.3.2. ジアゾカップリング

