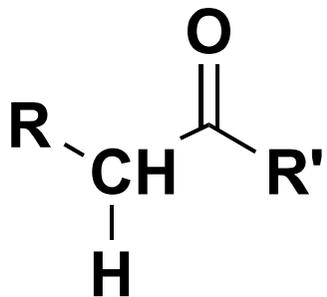


有機物質化学

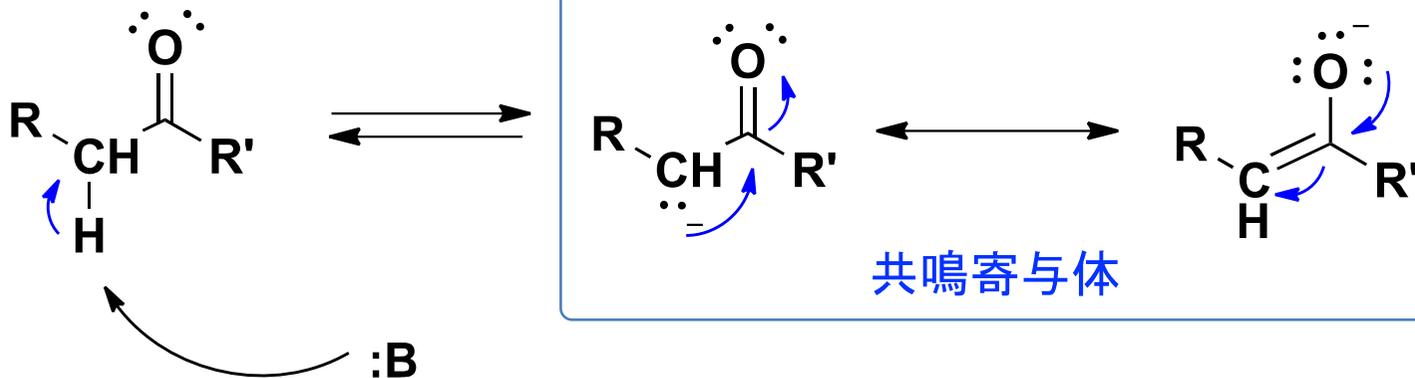
有機化合物の反応(3)

カルボニル化合物の反応(2)

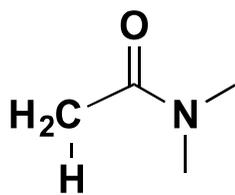
○ α 炭素上での反応



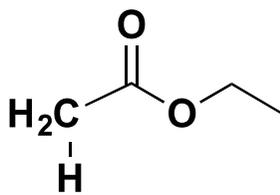
カルボニル基に隣接する sp^3 混成炭素に結合している水素は、他の sp^3 混成炭素よりも強い酸性を示す。これは、プロトン(H^+)の引き抜きの後に残った電子対が非局在化し、安定性を増大させており、さらに非局在化した電子対は、電気陰性度の高い酸素原子上にとどまる。



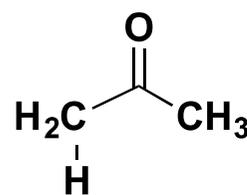
カルボニル化合物の pK_a



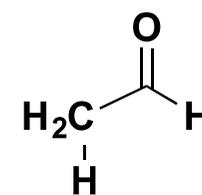
$pK_a = 30$



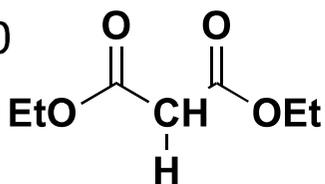
$pK_a = 25$



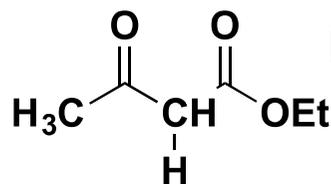
$pK_a = 20$



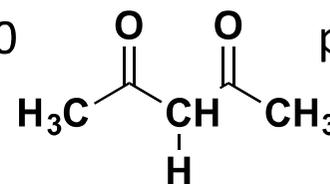
$pK_a = 17$



$pK_a = 13.3$

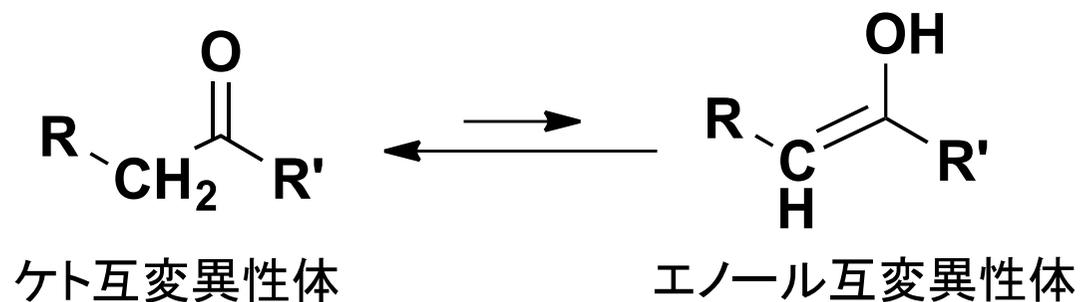


$pK_a = 10.7$



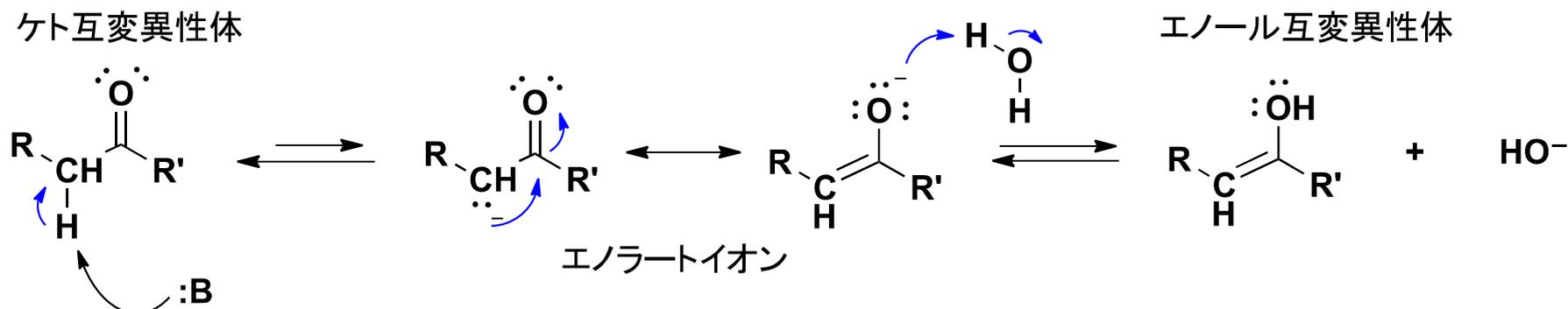
$pK_a = 8.9$

○ ケト-エノール互変異性体

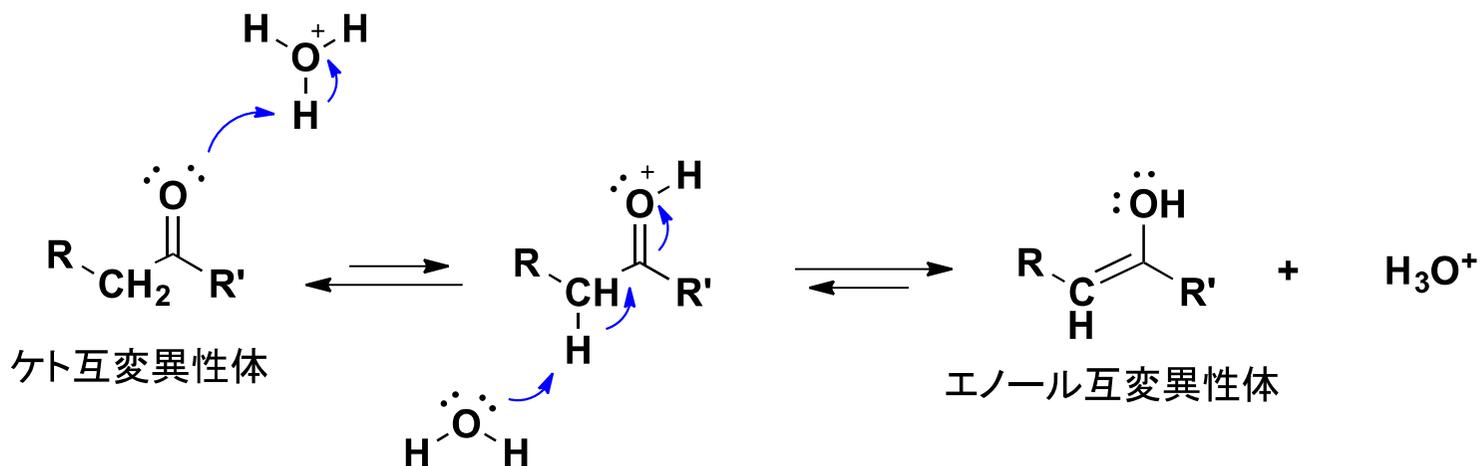


ケトンはその互変異性体であるエノールと平衡状態で存在する。(ほとんどの場合、エノール互変異性体は、ケト互変異性体よりもはるかに不安定である。)

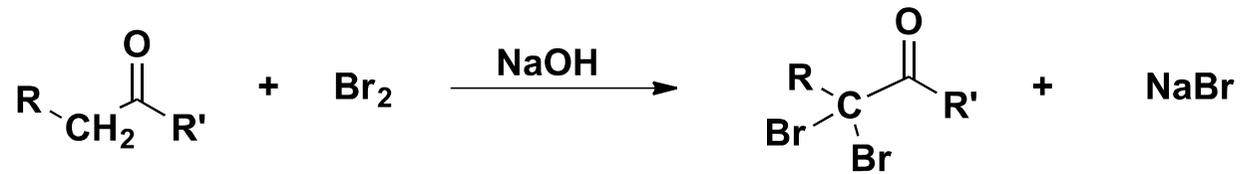
● 塩基触媒によるケト-エノール相互変換の機構



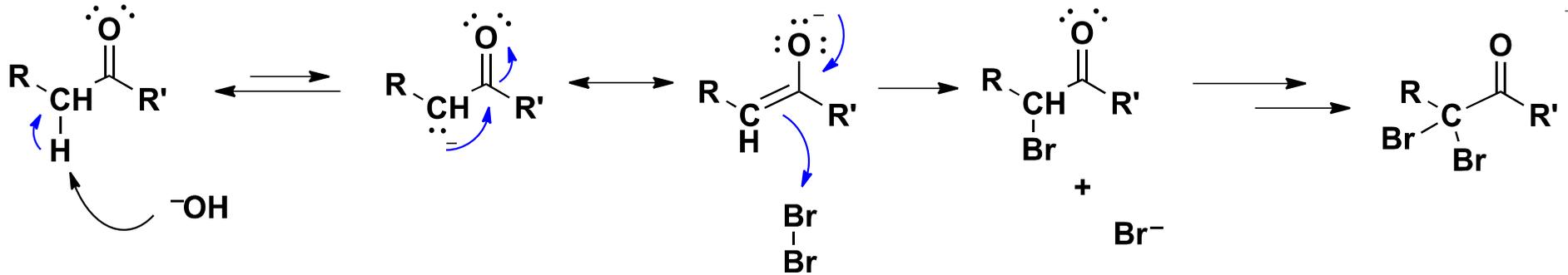
● 酸触媒によるケト-エノール相互変換の機構



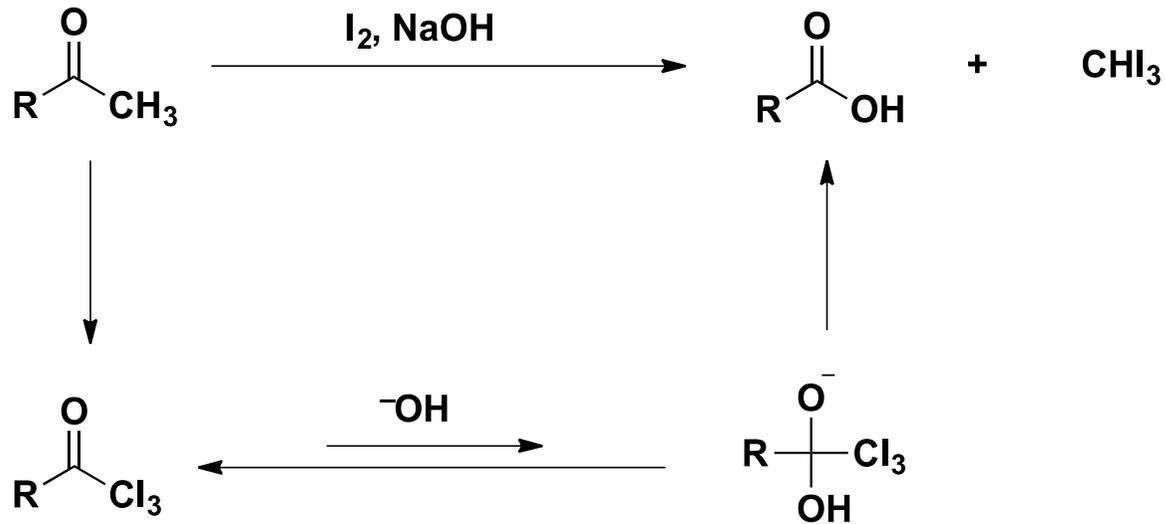
○ α 炭素のハロゲン化



反応機構

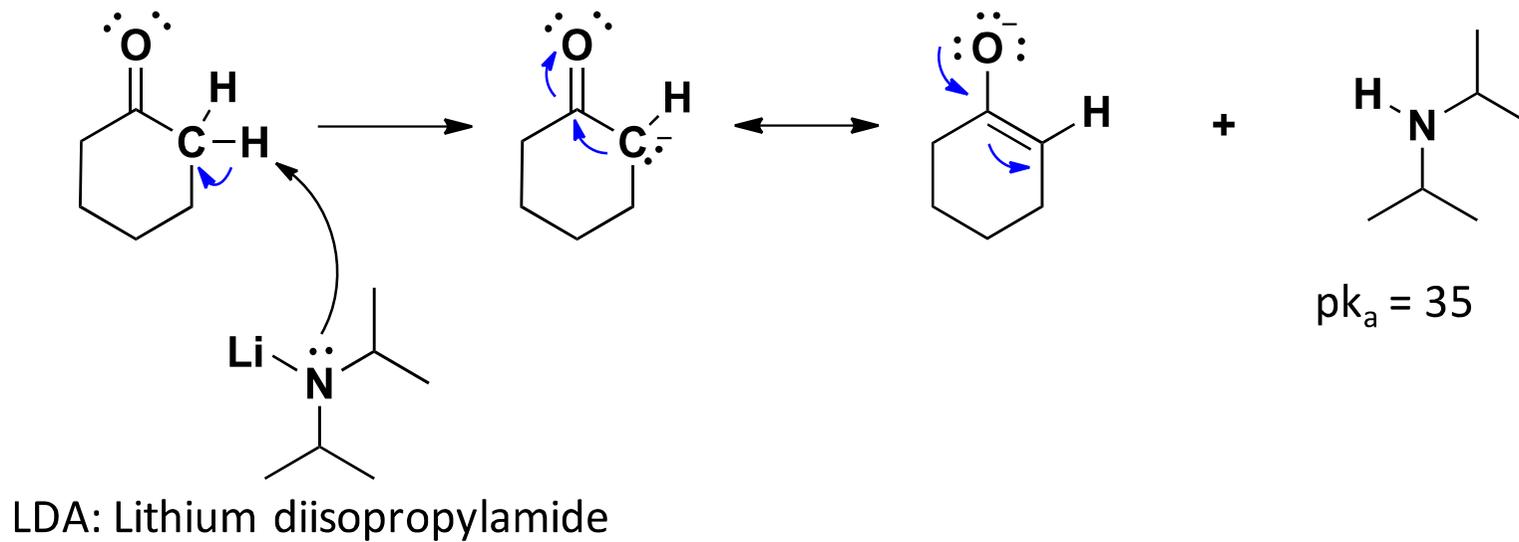
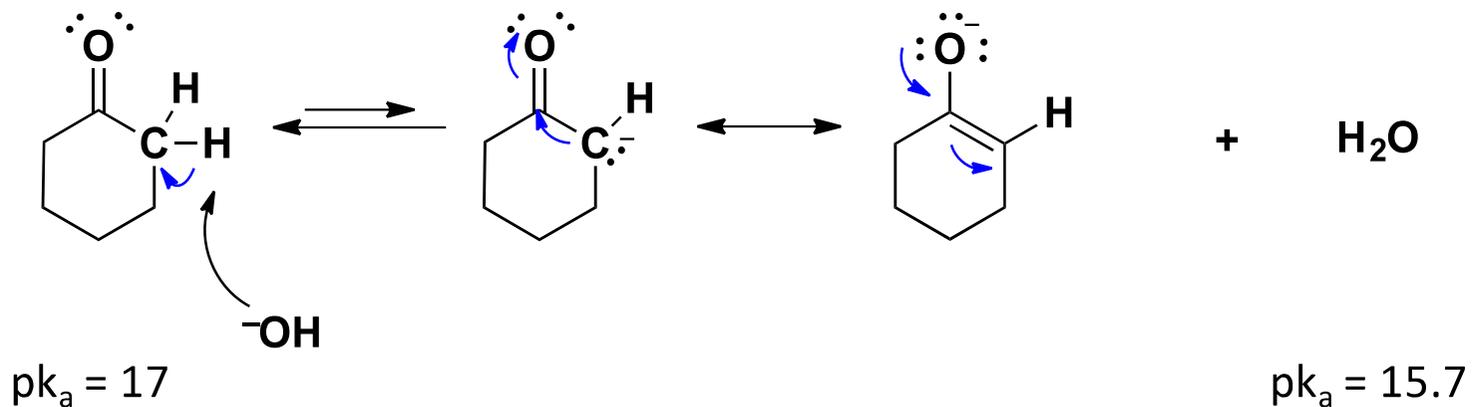


ハロホルム反応



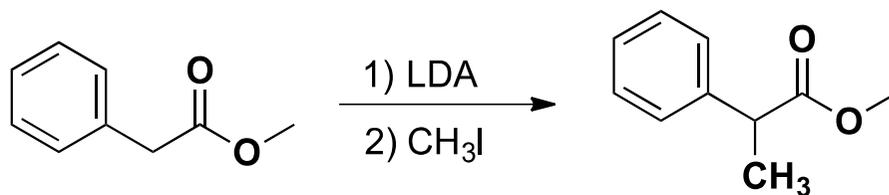
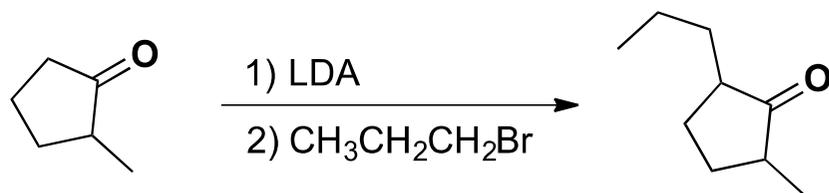
○ エノラートイオンの発生方法

• エノラートイオンの生成

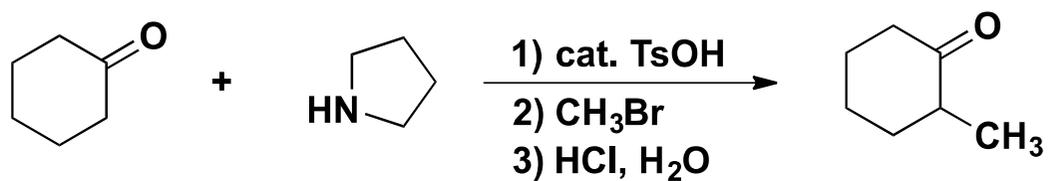


○ エノラートイオンを使った反応

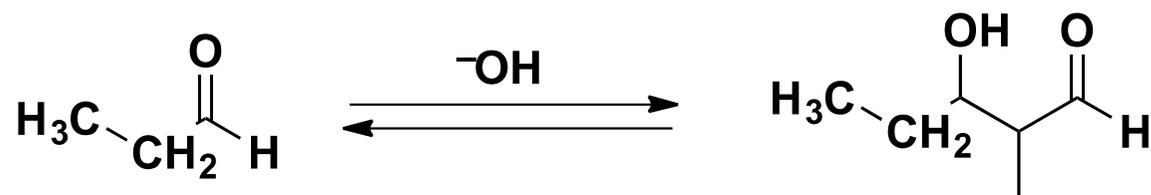
アルキル化



○ エナミンを使った反応(エノラートイオンの等価体)



○ アルドール付加反応



反応機構

