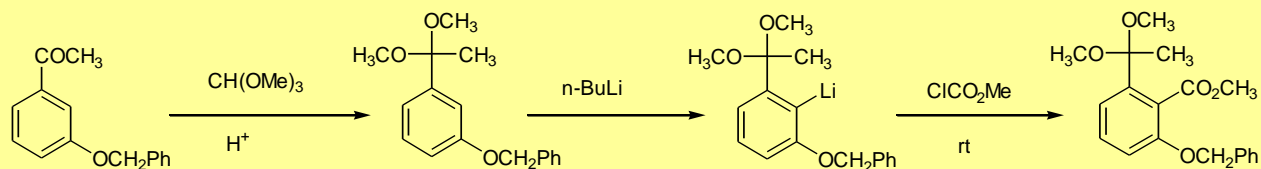


## メタレーションを利用する合成反応

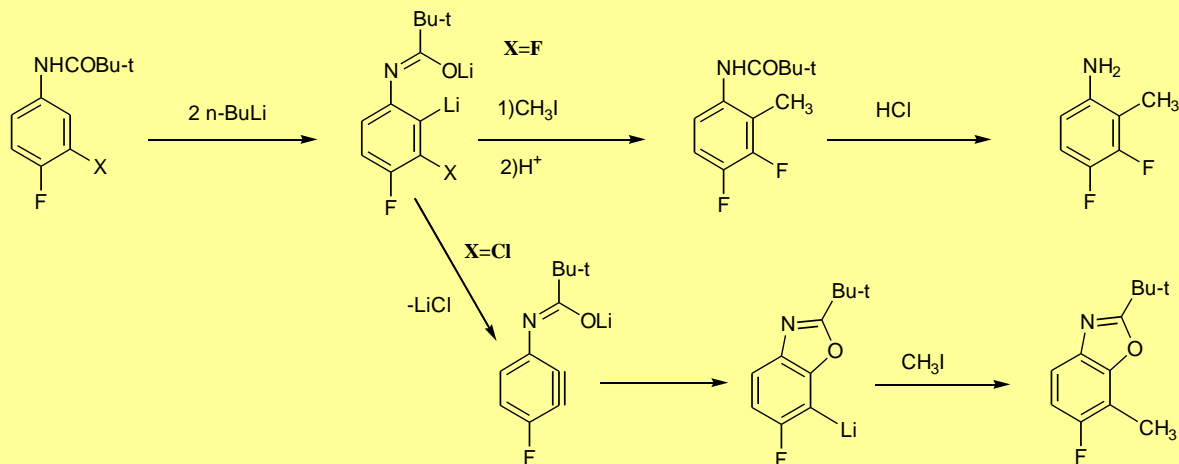
医薬、農薬、機能性材料その他、さまざまなファインケミカル分野では、芳香族化合物の特定の位置に選択的に置換基を導入し目的とする化合物を合成できる技術が要求されます。例えば芳香族置換反応において、フリーデル・クラフツ反応に代表される親電子置換反応、あるいは求核置換反応などが挙げられ、弊社ではこれらの工業化を鋭意進めてきました。

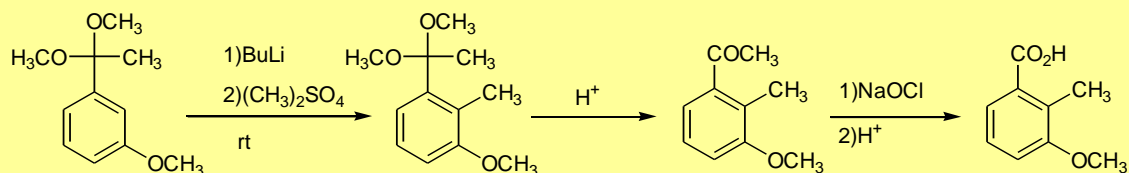
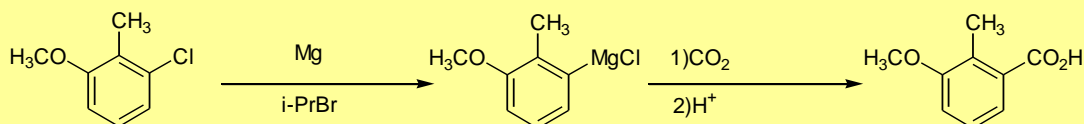
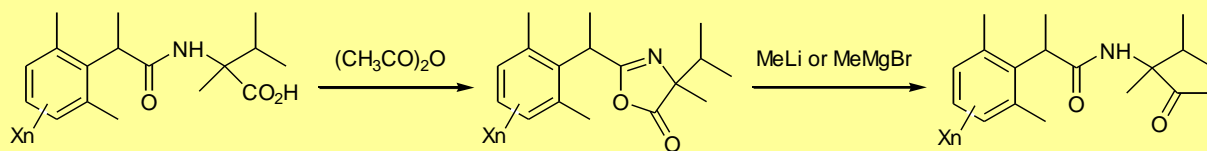
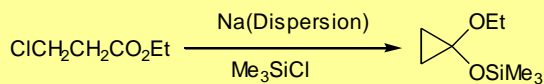
一方、上記のような従来型の反応から一歩進んだ方法として、有機金属化合物を使用する温和な条件でかつ高選択的な合成法が注目されています。クマイ化学ではこれら有機金属化合物を利用する、いわゆるメタレーションによる効率の良い合成法の開発を進めています。そこでこれまで研究開発されてきた反応の概略を以下ご紹介致します。

### 特許第3258043号



### 特開平11-80104



**特開平11-5761****WO 99/29699****WO 00/66542****特開平10-182665**

このように、メタレーション反応では使用する金属の種類（リチウム、ナトリウム、マグネシウム等）により反応性が大きく変化します。また、取り扱い方法や反応条件もそれぞれ異なりますが、金属の特性の違いを上手に利用することで、目的に合った合成反応を構築することができます。

以上は近年クマイ化学が手がけてきた反応の一部ですが、これらの中には農薬原体や農・医薬中間体製造上のキーステップとして重要な役割を果たしているものがあります。今後も一層のノウハウの蓄積と新規技術の開発に向けて積極的に取り組んでゆきます。

以上