

第4回サイエンス・コ・ラボ 実験レポート

秀光 年・特進 2 年 T3 組 31 番 氏名 柳澤 久幸

期日	平成24年10月13日(土)	テーマ	鈴木-宮浦クロスカップリング反応
場所	ライオンホール 化学実験室	指導者	東北大学 大井 先生

1 実験記録(器材、手順、実験内容など)

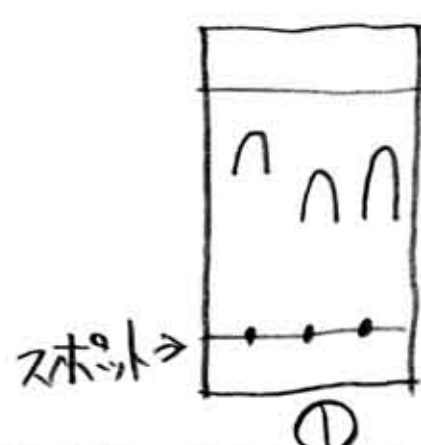
(1) クロスカップリング反応と分析操作.
200mlのビーカーに精製水 40ml を入れる. 次に、夜酸カリウム 4.0g, p-ブロモ安息香酸 2.0g, フェニルボロン酸 1.2g をまぜる. 溶けたところで酢酸パラニトロフェンを 5 滴程度加える. この反応が終了したところで、HCl を少量、酸性にするまで加える. 酸性かどうかを pH 試験紙で確認する. 酸性に到達していたら、生成物の水分をろ紙でとる. この後、薄層クロマトグラフィー(TLC)を行う.

(2) 溶液の変化.
酢酸パラニトロフェンを入れる前は透明の液体だった. 酢酸パラニトロフェンを加えると、白く粘性のある状態の液体になった. ここに HCl を加えていくと、加えていくごとにムクムクと白くムース状になった.

(3) TLC プレート
展開溶媒

① アセトン:ヘキサン = 1:1

② ツクロロメタン:アセトン = 2:1



スポット (左から)
・フェニルボロン酸
・p-ブロモ安息香酸
・生成物

2 実験結果

① 実験から分かったことや疑問点

- ・ 溶液に HCl を入るとなぜ、泡がでるのか?
- ・ 触媒を加えることで、反応がおこる(促進させる)ということ.

② 興味深かった点

- ・ 大して難しい操作をしていないのににもかかわらず、反応がおきた.
- ・ 物質の極性の違いで、反応速度が変わる点 (TLCにおいて)