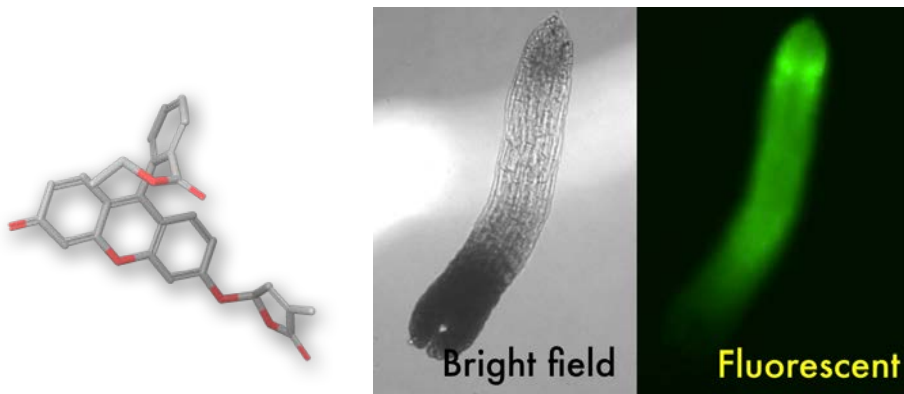


名古屋大学 トランスフォーマティブ生命分子研究所 (ITbM) ①

(概要)

アフリカの農業に深刻なダメージを与えている寄生植物ストライガの研究に有用な試薬として、ストリゴラクトンレセプターに結合して発光する分子「ヨシムラクトン(YLG)」を開発し、2016年1月に東京化成工業より市販された。

(補足)



図：ヨシムラクトン(YLG)の分子構造

写真：ヨシムラクトン(YLG)の作用によるストライガ発芽のバイオイメージング

名古屋大学 トランスフォーマティブ生命分子研究所 (ITbM) ②

(概要)

クロスカップリング反応は有機合成化学において有用な合成手法であり、様々な工業的プロセスでも利用されている。ITbM ではヘテロ芳香族化合物に対し、フェノール誘導体、芳香族エステル、エノール誘導体、不飽和エステルなどを反応させ、対応するカップリング化合物を高収率で与えるニッケル触媒 (Ni-dcype) を関東化学から市販化した。

(補足)

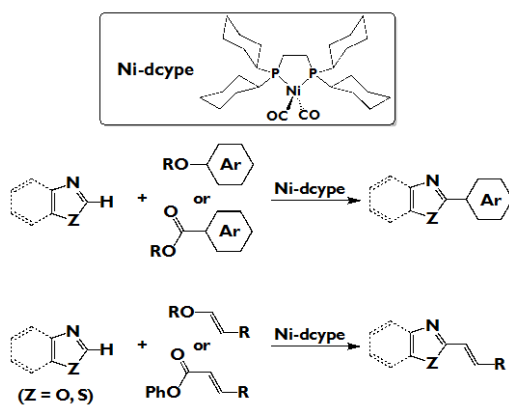


図: ニッケル触媒 (Ni-dcype)
の構造と、適用可能な反応例

(概要)

脂肪滴を高感度に染色でき、ライブセルイメージングに有用な新規蛍光色素として LipiDye を開発し、2016 年 7 月にフナコシより市販化した。従来、脂肪滴検出色素としては Nile Red が用いられてきたが、LipiDye はこれに比べて非常に高い性能を有する。LipiDye は溶媒の分子極性に依存して発光する蛍光色素で、脂肪滴に選択的に取り込まれ、中性脂質中で緑色の蛍光を発する。水溶液中では蛍光を発しないため、細胞質での非特異的な発光が著しく抑制でき、従来に比べて高い S/N 比を示す。また高い耐光性を持つ化合物であり、細胞毒性も極めて低く、生細胞でも固定細胞でも使用可能でき、ライブイメージングに最適である。

(補足)

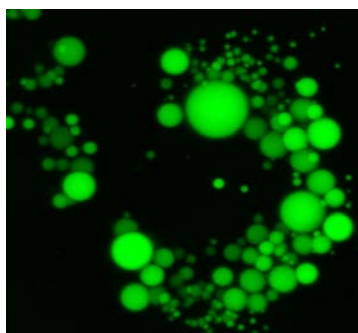
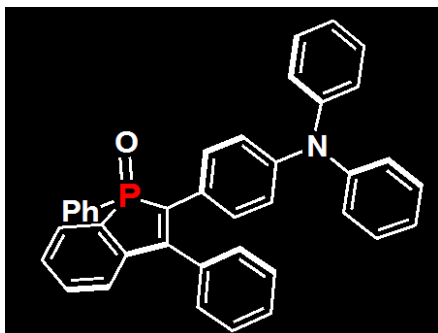


図 : LipiDye の分子構造

写真 : 脂肪滴にとりこまれた LipiDye が発光する様子