

蛍光性 λ^5 ホスフィニンを用いる化学センシングとスイッチング

(愛媛大院理工) ○矢野 誠人・DAM THI HUYEN TRANG・太田 英俊・林 実

Investigations of Chemical Sensing and Swithing Ability of Fluorescent λ^5 -Phosphinines
(Graduate School of Science and Engineering, Ehime University) ○Makoto Yano, Dam Thi
Huyen Trang, Hidetoshi Ohta, Minoru Hayashi

Fluorophores are important class of compounds as a functional part of chemical sensing materials; various organic functional molecules including a fluorophore have been synthesized to detet a variety of chemicals. We have already reported a synthesis of λ^5 -phosphinines, a heavy homologue of pyridine with a phosphorus ylide in the conjugated heterocycle. We have also synthesized highly fluorescent phosphinine derivatives of which emission maxima can be tuned by the 4-position substituent. Herein, we wish to report our investigations of chemical sensing and switching ability of those fluorescent λ^5 -phosphinines.

Keywords : Phosphinine; Fluorescence; Chemical sensing

蛍光性有機分子は高感度化学センシング材料として有用であり、これまでに様々な化学種を蛍光検知出来る機能分子が合成されている。演者らは最近、強い蛍光を発する λ^5 -ホスフィニン **1** に着目し、その簡便な合成法の開発に成功した。

1 は 4 位置換基の電子効果による蛍光波長の調節が可能である。1), 2)

この性質を利用することにより、蛍光化学センシングが可能であると考え、4 位に様々な置換基を導入し、その可能性を検討した。4 位にホウ素、窒素、リン、及びカルボニル基を有する誘導体を用い、様々な化学種との反応について検討したところ、それぞれの化合物について選択的な検出や蛍光の ON/OFF スwitching 現象を確認することが出来た。

発表では、これらの定性的及び定量的な物性変化の詳細について報告する。

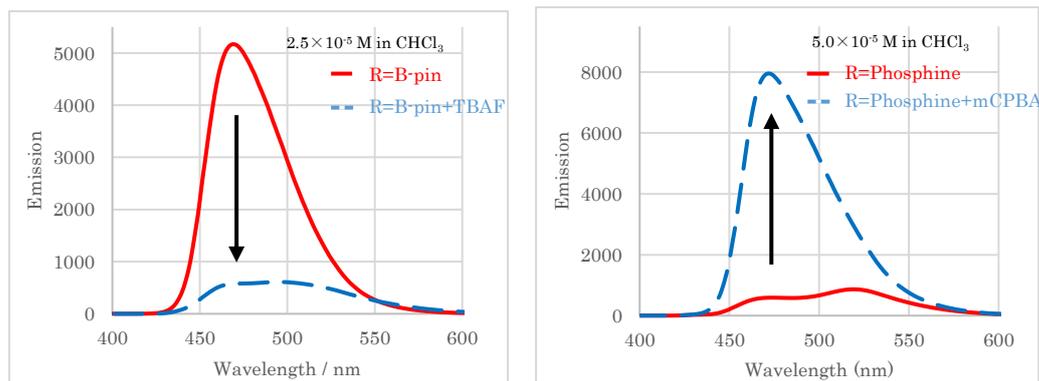
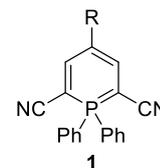


Figure. Emission spectra response of phosphininine derivatives contact with chemical species.

1) DAM THI HUYEN TRANG・島原 清香・太田 英俊・林 実、日本化学会第 96 春季年会(2016)、3PB-190

2) DAM THI HUYEN TRANG・島原 清香・太田 英俊・林 実、日本化学会第 97 春季年会(2017)、3F7-08