

## ローダミン B エステル化合物を経由するローダミン B アミド類を高収率で得る簡便な合成法

(東洋大学大学院 理工学研究科応用化学専攻<sup>1</sup>・東洋大学 工業技術研究所<sup>2</sup>) ○木村 大之<sup>1</sup>・相川 俊一<sup>2</sup>・吉田 泰彦<sup>1</sup>

Synthetic process of Rhodamine B amides with high yield *via* Rhodamine B ester compound (<sup>1</sup> Graduate school of science and Engineering, Toyo university, <sup>2</sup>Research Institute of Industrial Technology, Toyo university) ○Hiroyuki Kimura,<sup>1</sup> Shunichi Aikawa,<sup>2</sup> Yasuhiko Yoshida<sup>1</sup>

Rhodamine B amides are synthesized by reaction of amines with Rhodamine B modified by POCl<sub>3</sub> or SOCl<sub>2</sub>, which could be applied to chemosensors<sup>1)</sup> and optical probes<sup>2)</sup>. The reported synthetic processes have problem generating a large amount of inorganic acids to treat.

Herein, we suggested a novel synthetic process to obtain Rhodamine B amides with high yield and minimize generating inorganic acid by passing through Rhodamine B ester.

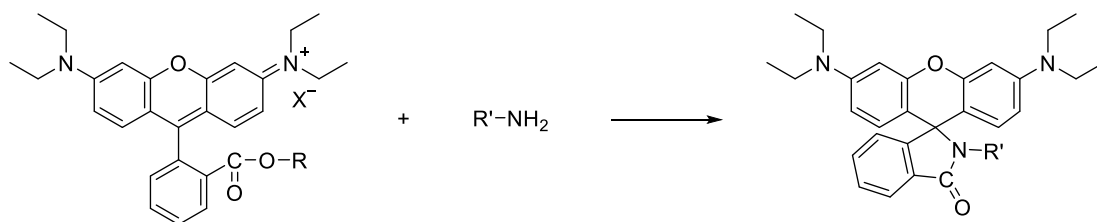
Our study investigated two kinds of reaction to obtain Rhodamine B esters and amides. Rhodamine B was converted to Rhodamine B esters quantitatively. On the other hand, Rhodamine B amides were synthesized with high yield by amidation of Rhodamine B ester and various amines. We will demonstrate the detail results of the esterification and the amidation in our poster session.

**Keywords :** Rhodamine B; Rhodamine B ester; amidation

ケモセンサなどへ応用可能なローダミン B アミド類は、ローダミン B を酸塩化物へ変換後、アミン類との反応によって合成されることが報告されている。しかし、これらの方法では、プロセス内において多量の無機酸の処理が必要となる。

この問題に対し、ローダミン B アミド類の合成を酸塩化物ではなく、ローダミン B エステル化合物を経由して行うことで、無機酸の量を最小限に抑えることができると考えられる。本研究では、ローダミン B エステル化合物の合成やエステル化合物と様々なアミン類を用いたローダミン B アミド類の合成の検討を行い、ローダミン B からローダミン B アミド類を高収率かつ簡便に得る合成法を構築した。

当日は、エステル化合物やアミド類の合成について詳細な報告をする。



### 引用文献

- 1) X. Leng, X. Jia, C. Qiao, W. Xu, C. Ren, Y. Long, B. Yang, *Journal of Molecular Structure*, **1193**, 69-75 (2019).
- 2) S. Sahana, G. Mishra, S. Sivakumar, P. K. Bharadwaj, *Journal of Photochemistry and Photobiology A; Chem.*, **351**, 42-49 (2018).