

## 対称性を有する V 字型キサンテン色素の合成と評価

(京府大院生命環境) ○岡崎直樹・山上紅里・今吉亜由美・椿一典

Synthesis and Evaluation of Symmetrical V-Shaped Xanthene Dyes (*Graduate School of Life and Environmental Sciences, Kyoto Prefectural University*) ○ Naoki Okazaki, Akari Yamagami, Ayumi Imayoshi, Kazunori Tsubaki

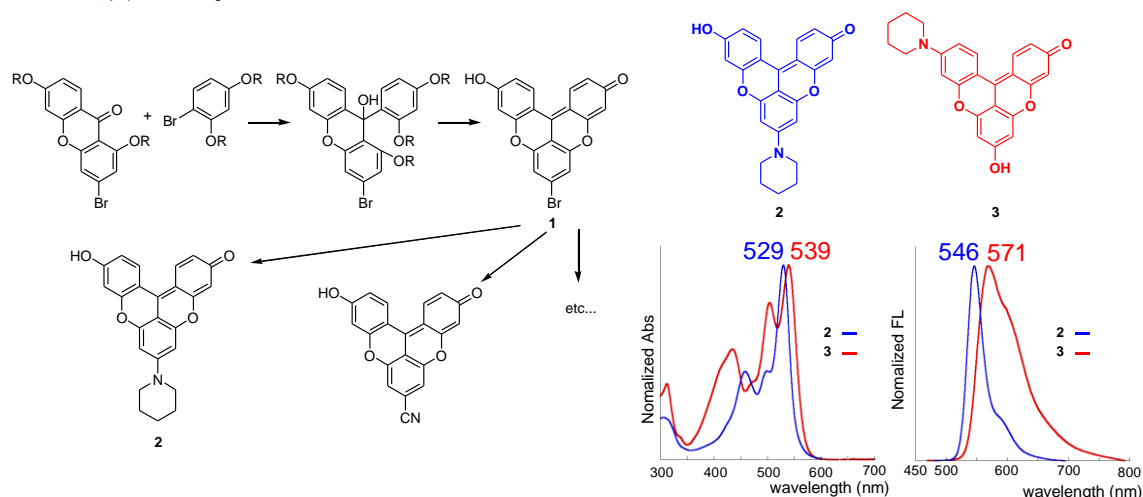
Our laboratory has successfully developed unsymmetrical V-shaped xanthene dyes. Especially, the dye possessing cyano group had excellent features such as luminescence in the near-infrared region.<sup>1,2</sup>

In this study, we synthesized symmetrical V-shaped xanthene dyes and evaluated their functions. First, we synthesized a symmetrical V-shaped xanthene **1** containing bromine. Then, dye **1** was converted to dye **2** through S<sub>N</sub>Ar reaction using piperidine. Comparing the absorption and emission spectra of dye **2** and its isomer **3**, it was confirmed that symmetrical **2** shows sharp absorption and emission at the shorter wavelength.

**Keywords** : Xanthene; Fluorescence;

当研究室では、これまでにシアノ基を導入した非対称なV字型キサンテン色素の開発に成功している。シアノ基を導入した非対称なV字型キサンテンは近赤外領域に発光を示す優れた色素であった<sup>1,2</sup>。

今回、対称性を有する V 字型キサンテンの合成に着手した。これまで、臭素を導入した対称性を有する V 字型キサンテン **1** を合成した。さらに、化合物 **1** を鍵中間体とし、ピペリジンを導入した対称性を有する V 字型キサンテン **2** の合成を達成し、これが非対称な V 字型キサンテン **3** と比べより半値幅の小さい吸収及び発光を持つことを確認した。



1) Yamagami, A.; Tsubaki, K. *et al. Org. Biomol. Chem.* **2016**, *14*, 10963.

2) Yamagami, A.; Tsubaki, K. *et al. Tetrahedron.* **2017**, *73*, 7061.