

各種アニオンを有する 10*H*-ピリド[1,2-*a*]-5-インドリウム塩の光学特性

(岐阜大院自然科技¹・岐阜大工²・岐阜大科基セ³) ○鈴木悠華¹, 窪田裕大², 犬塚俊康³, 船曳一正²

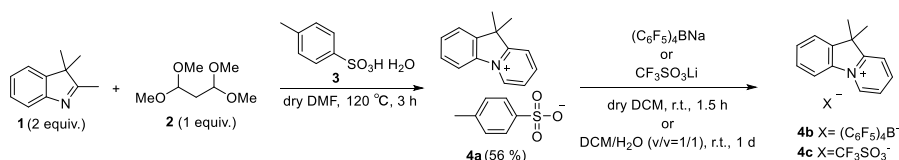
Optical properties of 10*H*-pyrido[1,2-*a*]-5-indolium salts with various anions (¹*Graduate School of Natural Science and Technology, Gifu University*, ²*Faculty of Engineering, Gifu University*, ³*Center for Science Research Infrastructure, Gifu University*) ○Haruka Suzuki,¹ Yasuhiro Kubota,² Toshiyasu Inuzuka,³ Kazumasa Funabiki²

The 10*H*-pyrido[1,2-*a*]-5-indolium salt has a structure consisting of a pyridium ring combined with an indole (Fig. 1). Although 10*H*-pyrido[1,2-*a*]-5-indolium salts with a perchlorate ion have been reported, no synthesis with other anions and detailed optical properties have been reported.

In this study, three 10*H*-pyrido[1,2-*a*]-5-indolium salts with tosylate, tetrakis(pentafluorophenyl)borate, and triflate as anions were synthesized. The optical properties of the 10*H*-pyrido[1,2-*a*]-5-indolium salts with different anions were further investigated by measuring UV-Vis and fluorescence spectra. The optical properties of the synthesized compounds were compared in solution and in powder form, and it was confirmed that the powder form exhibited stronger fluorescence than those in solutions and AIE properties.

Keywords : organic dye; aggregation-induced emission

10*H*-ピリド[1,2-*a*]-5-インドリウム塩 **4** は、ピリジウム環とインドールが合わさった構造をもつ。これまで過塩素酸イオンを有する 10*H*-ピリド[1,2-*a*]-5-インドリウム塩が報告されているが、他のアニオンを有する分子の合成例や、詳しい光学特性については報告されていない。



Scheme 1. Synthesis of compound **4a**, **4b**, **4c**.

本研究では、トシラート、テトラキス（ペンタフルオロフェニル）ボレート、トリフラートをアニオンとして有する 3 つの 10*H*-ピリド[1,2-*a*]-5-インドリウム塩を合成した。さらに、UV-Vis スペクトル及び蛍光スペクトルを測定することによって、異なるアニオンを有する 10*H*-ピリド[1,2-*a*]-5-インドリウム塩の光学特性について調べた。その結果、合成した化合物の光学特性を溶液状態と粉末状態で比較すると、粉末状態の方が強い蛍光を示し、AIE 特性を有することが確認された。

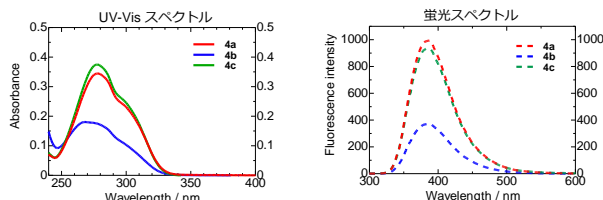


Fig 1. UV-Vis and fluorescence spectra of compounds **4a**, **4b**, and **4c** in CH₃CN (3 × 10⁻⁵ M).