

## ラジカルーイオン性転移を目指したトリメチレンメタン誘導体の合成

(阪大院理) ○内田 真人・平尾 泰一・久保 孝史

Synthesis of Trimethylenemethane Derivative to Realize a Radical-Ionic Transition

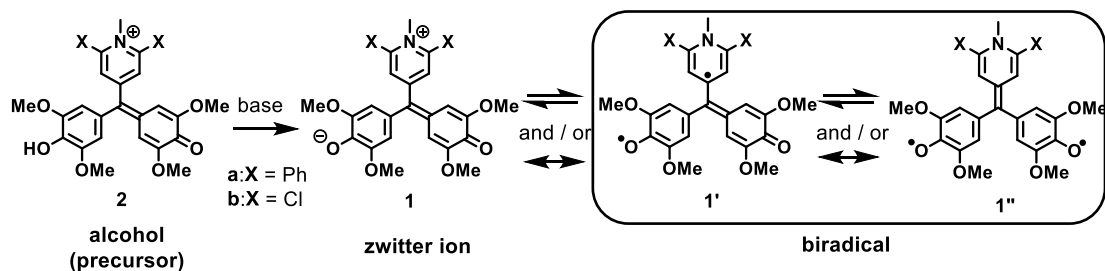
(Graduate School of Science, Osaka University) ○Uchida Makoto, Hirao Yasukazu, Kubo Takashi

Trimethylenemethane (TMM) is a typical unit giving a triplet ground state. For example, Yang's biradical is known as a  $\pi$ -extended TMM derivative. In this work, we aim to develop a new TMM derivative with multiple stimuli-responsive properties. We designed new TMMs **1a**, **b** consisting of two phenoxide units and one pyridinium unit. These molecules are expected to exhibit a radical-ionic electronic structural transition by external stimuli. The X groups are substituted to tune the electronic structure

We synthesized the precursor **2a**, **b**. The zwitter ionic species **1a** was generated by adding base to **2a**. To understand the solvent polarity and temperature dependence of the electronic state, changes in the absorption spectra and  $^1\text{H}$  NMR spectra were monitored.

**Keywords** : Organic Radical; Zwitter Ion;  $\pi$ -Conjugated System; Chromism

トリメチレンメタン (TMM) は基底三重項状態をとる代表的な骨格であり、その  $\pi$  拡張型誘導体として Yang のビラジカルが知られている。新たなメカニズムに基づいた刺激応答性分子を創出すべく、本研究では外部刺激によって双性イオンービラジカル間で電子構造が転移する TMM 誘導体の開発を目的とした。発案した化合物 **1a**, **b** は 2 つのフェノキシド骨格および 1 つのピリジニウム骨格によって TMM を拡張したもので、ピリジン環 2,6 位の置換基 X によって電子状態が調整可能である。



これまでに前駆体アルコール **2a**, **b** の合成を行った。さらに **2a** については塩基を添加することによって目的分子 **1a** の発生に成功している。現在、溶媒の極性あるいは温度を変化した際の電子状態変化について吸収スペクトルや NMR スペクトルから検討しており、本発表ではその結果もあわせて報告する。