

## ジヒドロフェナジンラジカルカチオンの対アニオンによる水中での集合状態制御

(阪大院基礎工) ○田中 律起・鈴木 修一・直田 健

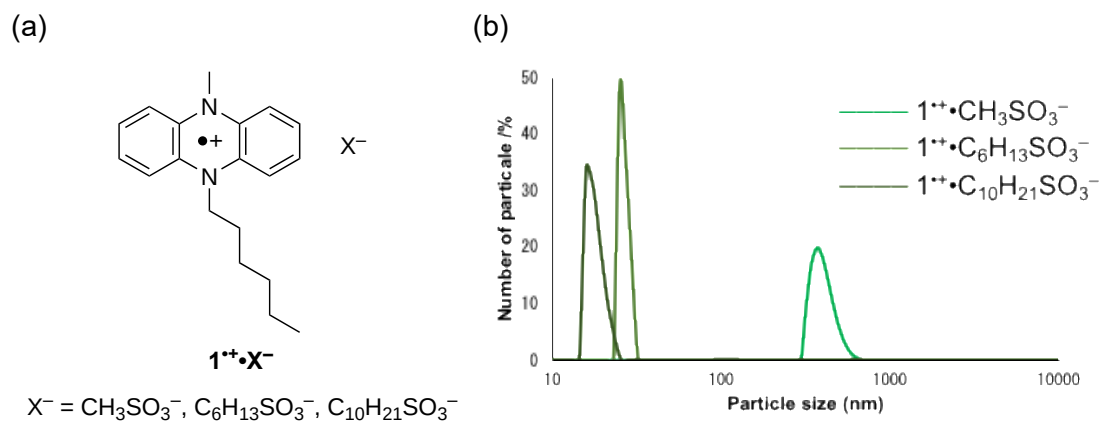
Control of Aggregation Properties of Dihydrophenazine Radical Cations in Water by Counteranions (*Graduate School of Engineering Science, Osaka University*) ○Ritsuki Tanaka, Shuichi Suzuki, Takeshi Naota

In this session, we will describe, “Control of Aggregation of Dihydrophenazine Radical Cations in Water by Counteranions”.

**Keywords :** Radical cation; Dihydrophenazine; Counteranion; Aggregation properties

ラジカルカチオンは対イオンの組み合わせとそれらの集合化に基づく種々の電子・磁気物性を示す。これまでに我々は対イオンを適切に選択することで集合特性制御による新奇機能性をもつラジカルカチオンの創製に成功してきた<sup>1,2</sup>。今回、ジヒドロフェナジンラジカルカチオンの様々な環境下での集合特性制御による新機能性を検討したところ、アルキルスルホン酸イオンを対アニオンとするジヒドロフェナジンラジカルカチオン塩  $1^{+\bullet}\cdot X^-$  ( $X^- = CH_3SO_3^-, C_6H_{13}SO_3^-, C_{10}H_{21}SO_3^-$ ) が水中で特異な凝集状態を形成することがわかった。

ジヒドロフェナジンラジカルカチオン塩は種々のスルホン酸イオンを対アニオンとすることで、分解せずに水中に溶解することがわかった。SEM の観察結果から、 $1^{+\bullet}\cdot X^-$  は水中で球状の集合体を形成していることがわかった。また、その粒径が対アニオンのアルキル鎖の長さによって変化することが明らかになった。



**Figure 1.** (a) Chemical structure of  $1^{+\bullet}\cdot X^-$ , (b) Particle size distributions from DLS measurement of the solution of  $1^{+\bullet}\cdot X^-$  (1 mM,  $H_2O$ , 298 K)

1) Suzuki, S.; Maya, R.; Uchida, Y.; Naota, T. *ACS Omega* **2019**, 4, 10031. 2) Suzuki, S.; Yamaguchi, D.; Uchida, Y.; Naota, T. *Angew. Chem., Int. Ed.* **2021**, 60, 8284.