

アダマンタン骨格を持つテトラスルホン酸と修飾トリチルアミンによる多様な多孔質構造と内包化合物のりん光特性

(阪大院工) ○施 宏居・藤内 謙光

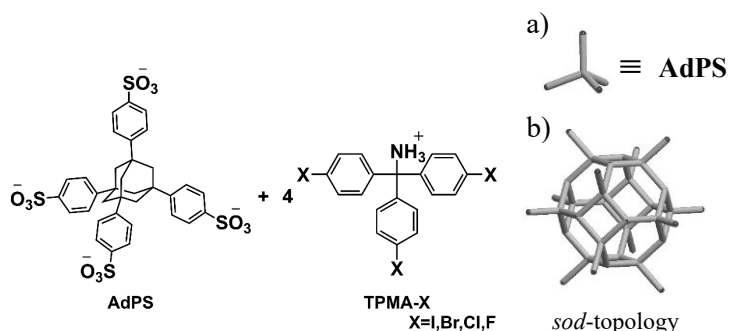
Construction of various porous structures composed of tetrasulfonic acids having adamantane core and modified tritylamines: phosphorescent properties of the included compounds in the pores. (Graduate School of Engineering, Osaka University) ○Hiroi Sei, Norimitsu Tohnai

We have reported on the construction of porous structures with organic salts composed of various sulfonic acids and bulky amines such as tritylamine (TPMA). The sulfonic acids and the amines are self-assembled by strong charge-assisted hydrogen bonding to form supramolecular clusters, and then they are connected to construct the porous structure with various topological networks. Previously, we prepared the organic salts with the tetrahedral tetrasulfonic acid having adamantane core and TPMA-X (X=I, Br, Cl, F) and constructed four porous structures having each different topology. In this time, we successfully incorporated pyrene molecule in Sodalite-like cages constructed with TPMA-X salts (X=I, Br) and induced phosphorescence of pyrene.

Here, we will report the obtained porous structures and the phosphorescence.

Keywords : Hydrogen bond; Organic salt; Porous structure; Phosphorescence

我々はこれまで種々の芳香族スルホン酸とトリチルアミン(TPMA)などの嵩高いアミンによる多孔質有機塩を報告してきた。スルホン酸とアミンが強固な電荷補助型水素結合によって自己集合した超分子クラスターを形成し、それらが様々なネットワークで繋がることで多孔質構造を構築している。前回、アダマンタン骨格を中心に持つ四面体型テトラスルホン酸(AdPS)とハロゲンが導入された TPMA-X (X=I, Br, Cl, F)の有機塩(Scheme 1)を作成し、4種類のトポロジーの異なる多孔質構造を構築することを報告した。今回、ソーダライトのトポロジーを有する TPMA-X 塩 (X=I, Br) によるカゴ状多孔質構造(Figure 1b, 1c)の空孔内に発光性分子であるピレンを内包することで、りん光を誘起することに成功した。本発表では、得られた多孔質構造とそれぞれの安定性、りん光特性等の結果について報告する。



Scheme 1

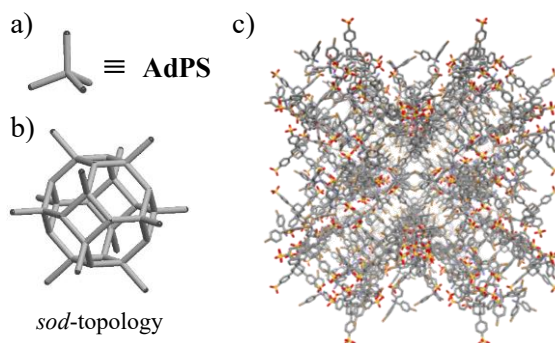


Figure 1. a) A schematic representation of AdPS. b) The topology of TPMA-X salts (X=I, Br). c) Porous structure of TPMA-Br salt.