

折れ曲がりπ電子化合物の液体状態での分子運動による誘電応答

(東北大多元研) 武田 貴志、小澤 優喬、芥川 智行

Dynamic Motion of Twisted π System Induced Temperature-Dependent Dielectric Response in the Neat Liquid State

Takashi Takeda, Masataka Ozawa, Tomoyuki Akutagawa

Journal Coverに採用

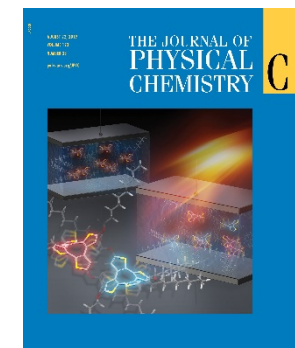
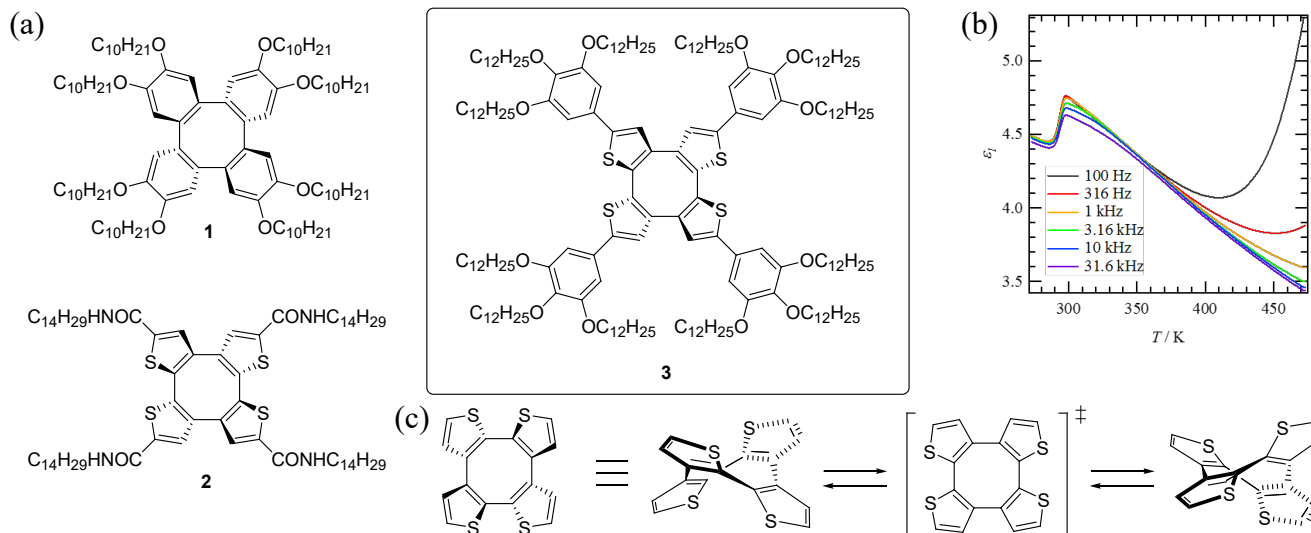


Figure (a) Molecular structure of **1-3**. (b) Temperature-dependent dielectric constant of **3**. (c) Molecular motion of π core of **3**. Figure modified from the manuscript. Copyright 2019 American Chemical Society.

折れ曲がった π 電子系**1-3**の分子集合構造および誘電特性を調査した。**1-3**は異なる様式の分子集合を有し、高温で液晶もしくは液体へ相転移した。分子**3**は液体状態で誘電率の上昇が確かめられた。これは高い自由度を有する液体状態で、分子**3**の構造変化によって誘起されることが示唆された。

Temperature-dependent dielectric measurement revealed that the dynamic flipping motion of the tetra[2,3]thienylene core of **3** induced a temperature- and frequency-dependent dielectric anomaly in the neat liquid phase. This flipping motion of the central tetra[2,3]thienylene π core occurred relatively easily in the liquid state with a high degree of freedom of molecular motion.