

液体・溶液の分子間相互作用に関する 基礎研究

(財)豊田理化学研究所
フェロー 岡田 正

目標

溶液系の構造や溶液科学に関係する新しい現象の発見、次世代の研究の芽となる課題を目指す。水溶液の様々な性質、即ち、キャピラリー中や細孔中での過冷却状態や融点降下、ハイドレートケージの形成など、を利用して分光学・光化学的手法を用いて研究する。芳香族分子と細孔壁、ハイドレートケージとの分子間相互作用、エネルギー移動、電子移動反応などを調べる。

実験

溶媒 : 主として水
溶質 : 芳香族炭化水素
場 : キャピラリー、メソ多孔体、
ハイドレート
手法 : 蛍光スペクトル、
蛍光強度の時間依存性、
ラマン分光などの温度効果、および
示差熱解析や発光量子収量の測定
などからダイナミクスと構造に関する
情報を得る。



Xe-ベンゼンハイドレートのラマン分光
(豊田中研との共同研究)

キーワード : 動的構造と安定性、エネルギー移動、細孔壁、準安定

期待される成果

- 低温水溶液の光化学的研究領域を開拓する
- ハイドレート研究に光化学的手法を提供する
- 溶液科学と界面に関係する特異な構造と現象を見出す