

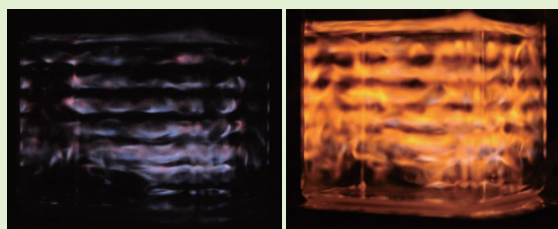
Color Gallery

ヘッドライン

音に関わる化学

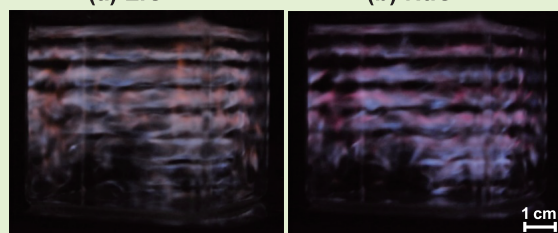
ソノケミストリー —超音波で起こす化学反応—

畑中 信一



(a) LiCl

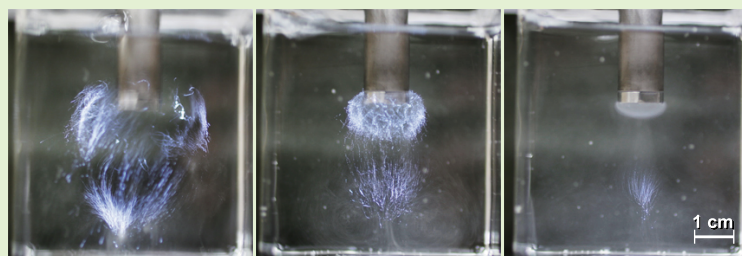
(b) NaCl



(c) CaCl₂

(d) SrCl₂

■ 定在波型装置の金属塩水溶液中ソノルミネッセンス, 矩形容器 95 kHz, 2.8 W/cm² (SL 写真を抜粋, P340, 図 6)

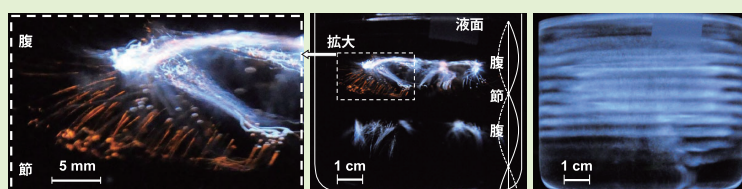


(a) 10 W/cm²

(b) 20 W/cm²

(c) 30 W/cm²

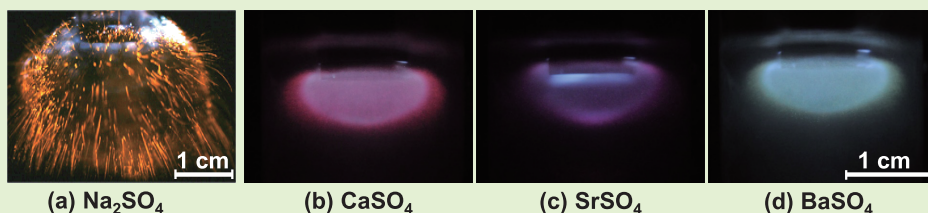
■ ホーン型装置の濃リン酸中ソノルミネッセンス, 20 kHz (P340, 図 7)



(a) 28 kHz, 2.4 W/cm²

(b) 150 kHz, 3.6 W/cm²

■ 定在波型装置の Na₂SO₄ 濃硫酸溶液中ソノルミネッセンス (円筒形容器) より高い周波数で気泡は安定化するため, (b) の Na⁺ 橙色発光は見えない。



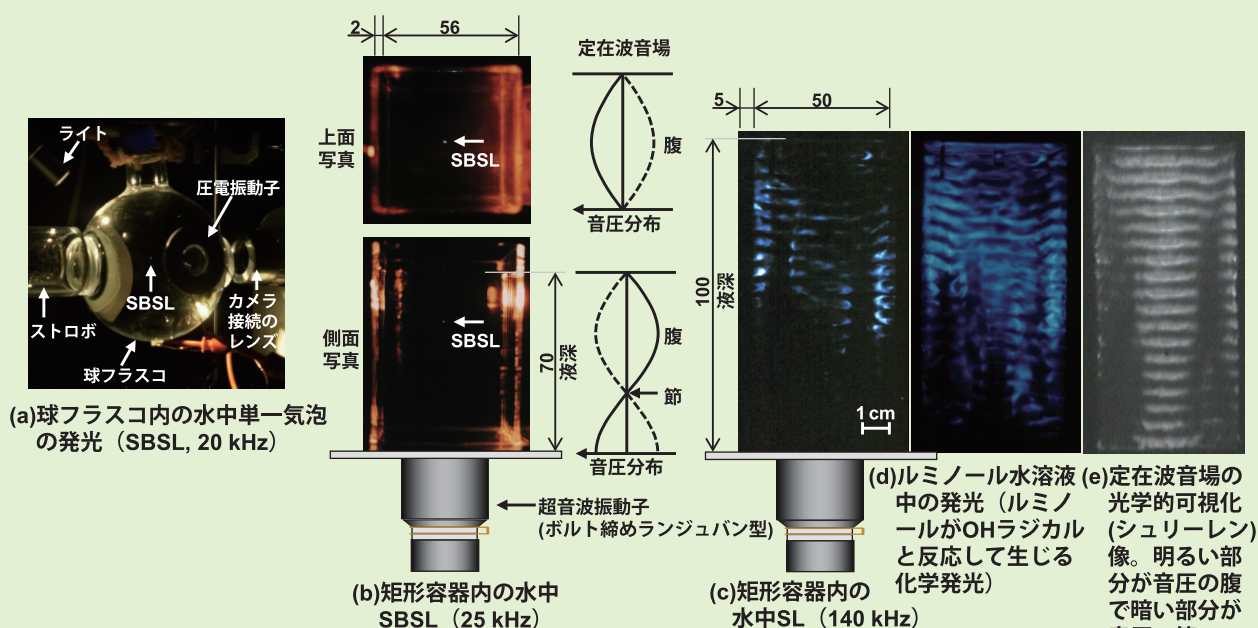
(a) Na₂SO₄

(b) CaSO₄

(c) SrSO₄

(d) BaSO₄

■ ホーン型装置の金属塩濃硫酸溶液中ソノルミネッセンス, 20 kHz, 20 W/cm² (P340, 図 8)



■ 単一気泡と多数気泡のソノルミネッセンスと定在波音場 (P339, 図 2 は上記図 (b) の気泡を観察)

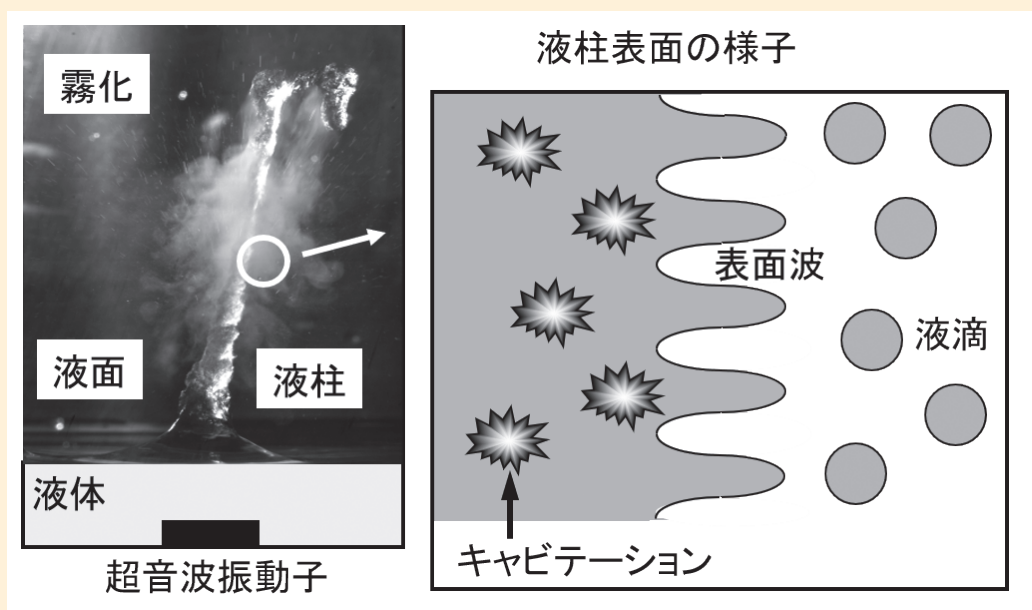
Color Gallery

ヘッドライン

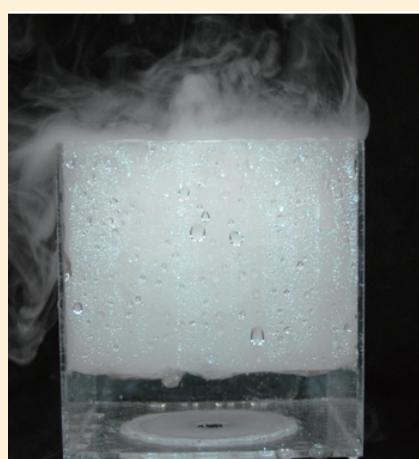
音に関わる化学

超音波を利用した水中の汚染物質分解と有価物質分離

安田啓司



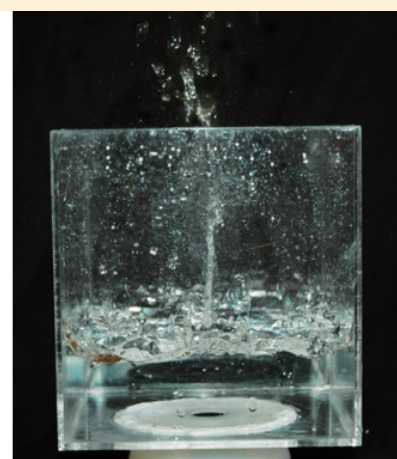
■超音波霧化 (P352, 図 4)



0 mol% (水)



20 mol%



50 mol%

■超音波霧化によるエタノール水溶液の液滴発生挙動 (P353, 写真 1)

Color Gallery

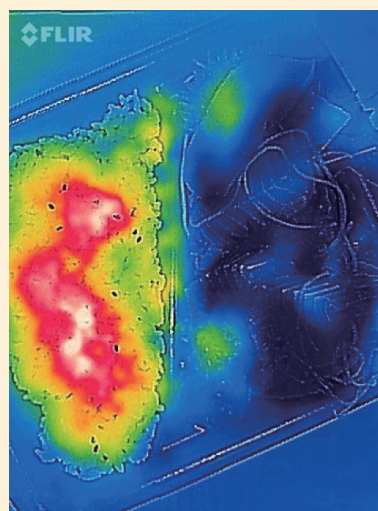
レーダー

キッチンから抜け出した電子レンジ!?

堀越 智



■ 未処理およびマイクロ波処理の(左)シロイヌナズナおよび(右)イチゴの比較写真 (P357, 図2)



■ (左)調理機に入れたお刺身弁当の写真, (右)お米のみが設定温度に温まり, お刺身は全く温まっていない様子を表すサーモグラフィー像。(P357, 図3)

Color Gallery

実験の広場

5 分間デモ実験

官能基による有機物の性質の違い ～ビタミン B₂～

後飯塚由香里



- 左 下層（水層）にリボフラビン
- 右 上層（酢酸エチル層）にリボフラビンの酢酸エステル（P361, 写真 1）



- 左 上層（酢酸エチル層）にリボフラビンの酪酸エステル
- 右 下層（水層）にけん化でできたりボフラビン（P361, 写真 2）

講座

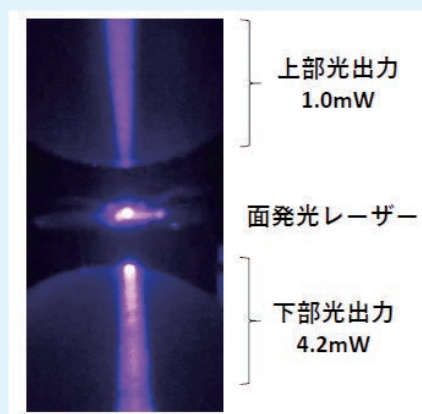
世の中を変えた反応・材料・理論

青色 LED の将来展望： マイクロ LED ディスプレイと青色レーザー

竹内哲也



- マイクロ LED ディスプレイの実演
（P369, 図 1）



- 面発光レーザー動作の様子
（P371, 図 5）