

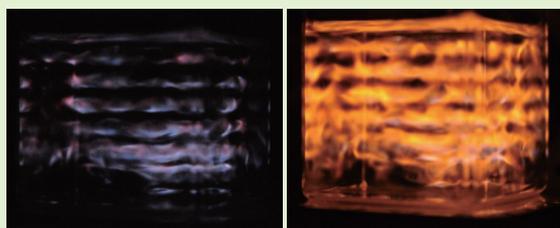
Color Gallery

ヘッドライン

音に関わる化学

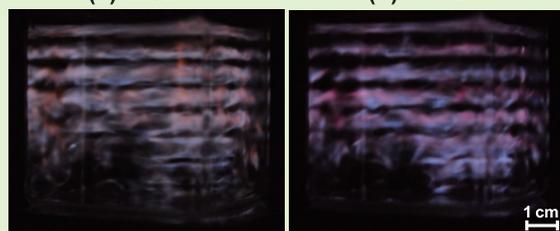
ソノケミストリー —超音波で起こす化学反応—

畑中 信一



(a) LiCl

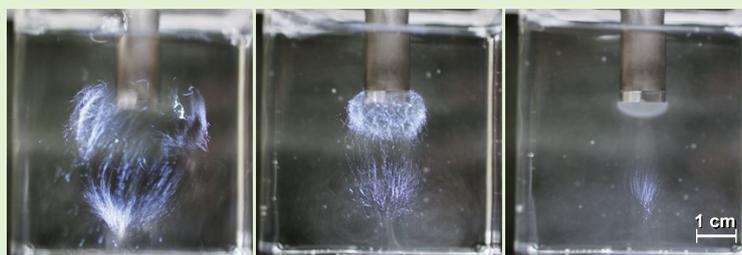
(b) NaCl



(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)

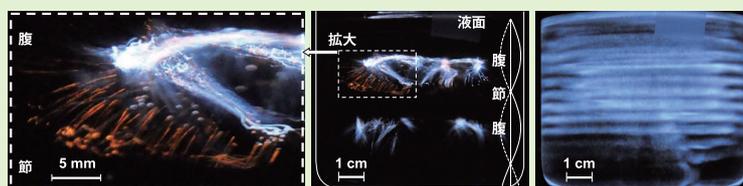


(a) 10 W/cm²

(b) 20 W/cm²

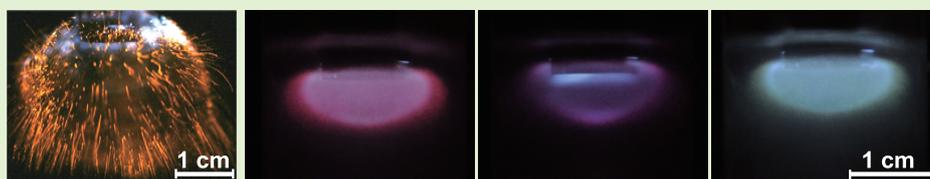
(c) 30 W/cm²

■ 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。



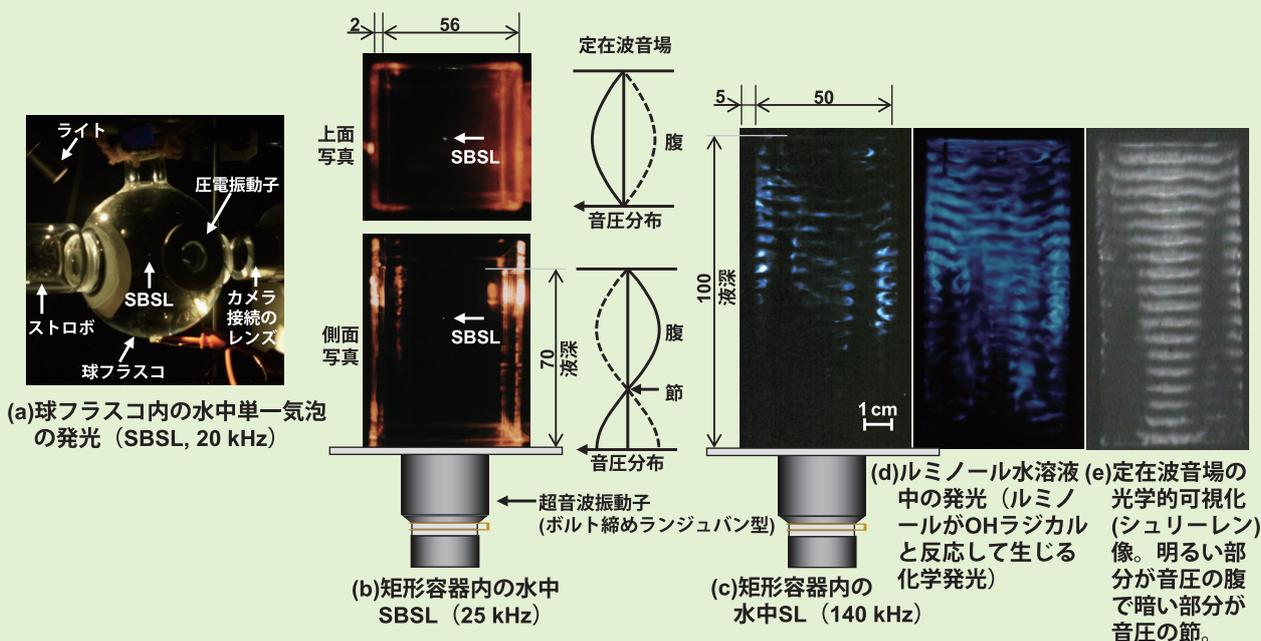
(a) Na₂SO₄

(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)