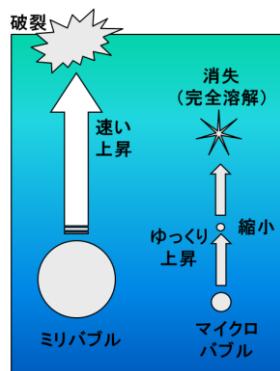


研究室公開展示

工3-L11 水環境を守る -環境プロセス工学-

● ファインバブルによる廃水処理



気泡の上昇速度
ミリバブル >> ファインバブル

気泡の滞留時間
ミリバブル << ファインバブル

気体の溶解速度、溶解量
ミリバブル << ファインバブル

単位液体積当たりの気泡の
気液接触面積
ミリバブル << ファインバブル

気泡の内圧
ミリバブル << ファインバブル

反応性ガスの
溶解速度、溶解量が増大し、
反応効率が向上する

● 超音波による廃水処理

高出力音響場では、キャビテーションと呼ばれる
溶液中の溶解ガスから生成された空洞が崩壊する現象が生じることで
数千度の温度と数百から数千気圧の圧力の反応場が提供されます。

このキャビテーションによって水分子からOHラジカルが生成され、
空洞の境界とバルク液体内の有機化合物を分解します。
また、有機化合物は空洞に入り、燃焼または熱分解による分解も起こります。

