

# 川崎 健二 (かわさき けんじ)

所属：理工学研究科 物質生命工学専攻 応用化学コース

学位：博士(工学)

研究室 Web : <http://www.ehime-u.ac.jp/~achem/kako/index.htm>

e-mail : [kawasaki@ehime-u.ac.jp](mailto:kawasaki@ehime-u.ac.jp)



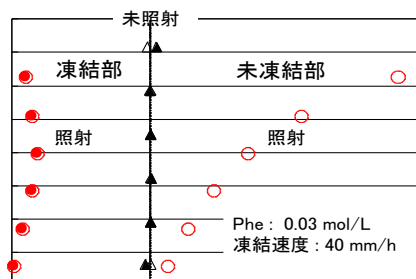
## 【超音波照射による凍結濃縮分離法の開発】

### 特徴・独自性

溶液をゆっくり凍結すると、純粋に近い氷が生成して液中物質を未凍結部分に濃縮出来ます。凍結速度を速くした場合にも、凍結界面付近を激しく攪拌しながら凍結させるとやはり濃縮出来ます。攪拌の手段として超音波照射を用い、凍結速度を一定に保ちつつ凍結出来る装置を作製して濃縮分離技術の開発を行なっています。本技術においては振動子を溶液に浸漬するだけで効率良く濃縮分離することが出来、装置の洗浄の煩雑さを防ぎつつ試料の汚染を防ぐことが出来ます。また、液中物質の性状によって濃縮分離効率が異なることから、液中物質の分離も同時に行うことが期待されます。

### 産学連携の可能性 (想定される用途・業界)

液中物質を効率よく濃縮分離することが出来、装置の洗浄の煩雑さを防ぎつつ試料の汚染を防ぐことが出来るため、食品や医薬品の濃縮分離に有効であると考えられます。また、簡便な濃縮分離性能を生かして、排水の濃縮等にも適用可能です。



### キーワード

凍結、濃縮分離、超音波照射

### 関連情報

#### 論文

“FREEZE CONCENTRATION OF EQUAL MOLARITY SOLUTIONS WITH ULTRASONIC IRRADIATION UNDER CONSTANT FREEZING RATE -Effect of Solute-“, [Chemical Engineering Research and Design, 84(A2) (2006), 107–112]

「超音波照射を利用した凍結濃縮分離操作のベントナイト懸濁液への適用性」 [化学工学論文集, 35(1), (2009), 133–137]

所属学会 化学工学会、世界濾過学会(Filtration Society)、日本水環境学会、日本化学会