

流動キャビテーションを利用した細胞破碎／蛋白質抽出

超音波振動子利用時に生じる温度上昇を抑制できる。少量の液体でも処理できる

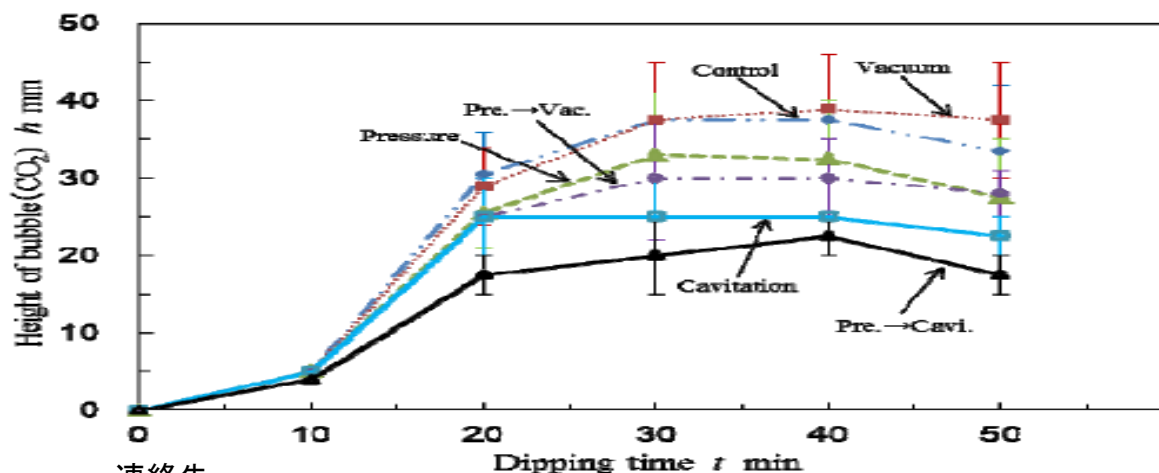
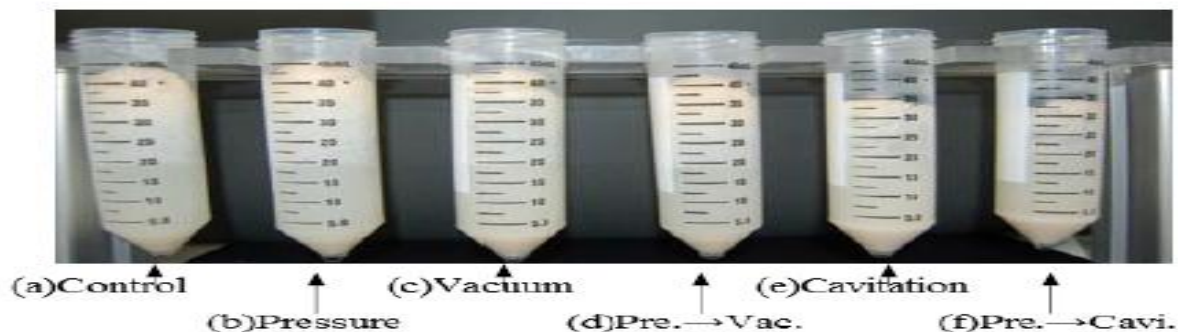
概要

生化学実験において、超音波キャビテーションを利用した細胞破碎やタンパク質抽出が行われているが、昇温や超音波振動子のコンタミなどの問題がある。また、バラスト水や汚泥処理への利用が検討されている流動キャビテーションの転用も提案されているが、ポンプ内部に液体を充填させる必要があるため、微量の培養液中における細胞破碎には適していない。そこで本発明は、少量の液体を用いた場合でも流動キャビテーションを発生させることができる細胞破壊装置を提供する。本装置は単なるリサーチツールだけではなく、宇宙船内での水処理装置としても期待される。

効果・応用例

流動キャビテーション処理の細胞破碎効果を評価するために、モデル細胞として出芽酵母に加圧、減圧、キャビテーション処理を行い、出芽酵母によるアルコール発酵で生じるCO₂由来の泡の高さを測定した。その結果、キャビテーション処理前に加圧処理を行った場合に、泡の高さが最も低下(＝出芽酵母が破碎)することを確認した。

加圧、減圧、及び流動キャビテーション処理による細胞破碎効果



連絡先

株式会社 東北テクノアーチ

TEL 022-222-3049 FAX 022-222-3419

問い合わせは[こちら](#)からお願いします。

特許データシート

特許番号:特開2016-082879

発明者: 祖山 均, 黄 基旭