

マイクロバブル発生装置 XB-S型

特製複合セラミックを使用した多孔質的手法は1～10 μ mの粒径を多量に発生させる装置が出来た。

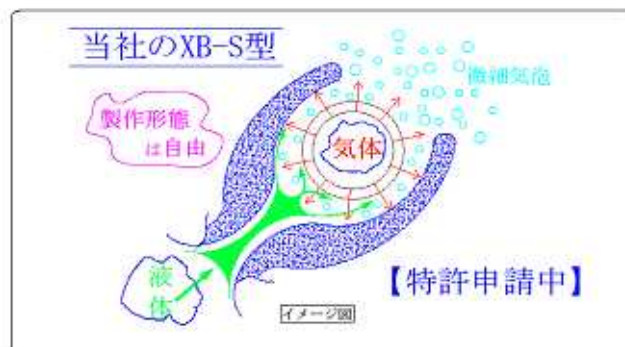
他社は殆ど高圧の水中ポンプを使用してマイクロバブルを発生させている。

本機の特徴は、送水ポンプは手に乗るサイズで500g以下、圧縮機は0.075MPと低圧。粒径1～10 μ mを中心に多量に発生させ、30程の水槽なら1分間以内に全域に拡散させることが出来る。

この方法は特殊な複合素材にガス体を圧送し、微細空間から発生する気泡に素材外面を急速液体で拡散させ、マイクロバブルを作り出す弊社特製の特許製品です。

他社の高圧ポンプで水流を加速してマイクロバブルを発生させる方法は、高速の気泡が機器内面を通過する時、キャビテーションが発生し、金属破壊に至る場合も多く、製品寿命に大きく影響する可能性が高いなど問題解決を求められている。

<基本構造>



弊社の製品は、内部に気泡を発生させるのではなく、外部表面であり、発生部の素材も金属でなく、表面滑性特性に優れた新素材を使用しているため、耐久性は向上した。

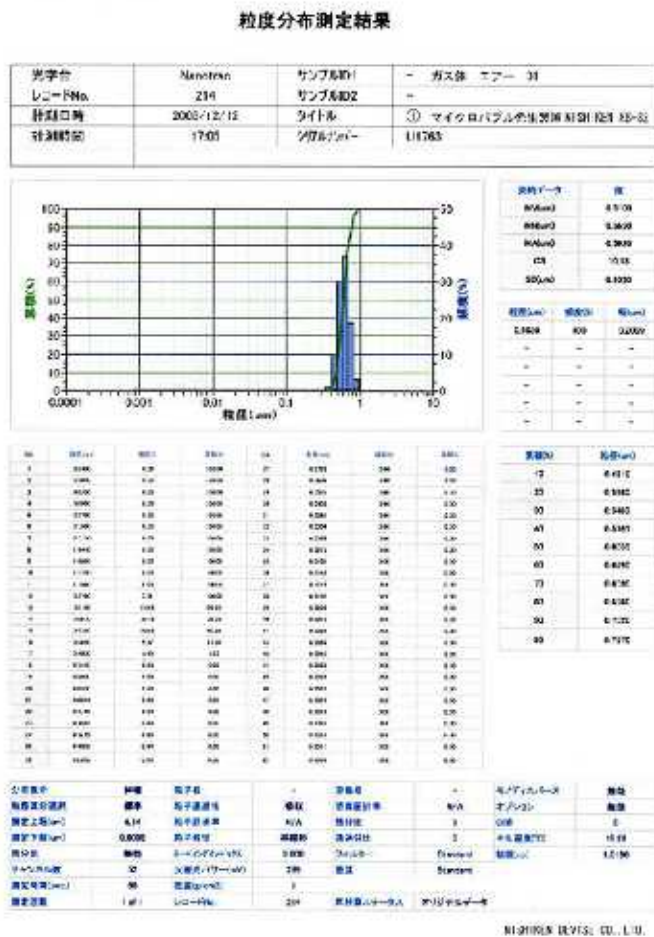


マイクロバブル発生状況の画像

気泡を発生させる液体の質によって大きく影響されることなく、どんな環境でも使用出来る特徴は、他社競合との差別化となり、新しい需要を生み出すことが可能です。

マイクロバブル発生装置は、発生量、大きさ等は用途に合わせて製作します。

マイクロバブルの粒径測定データ



発生直後図



発生中図

平均粒径が1ミクロン以下を創生できることを確認しました。

溶存酸素量測定を行いました。

XB - S 型 マイクロバブル発生装置による試験

測定方法：浸漬型マイクロバブルチップ及びポンプ（16 L/分）で溶存酸素量の測定を実施した。

測定日時：平成 20 年 11 月

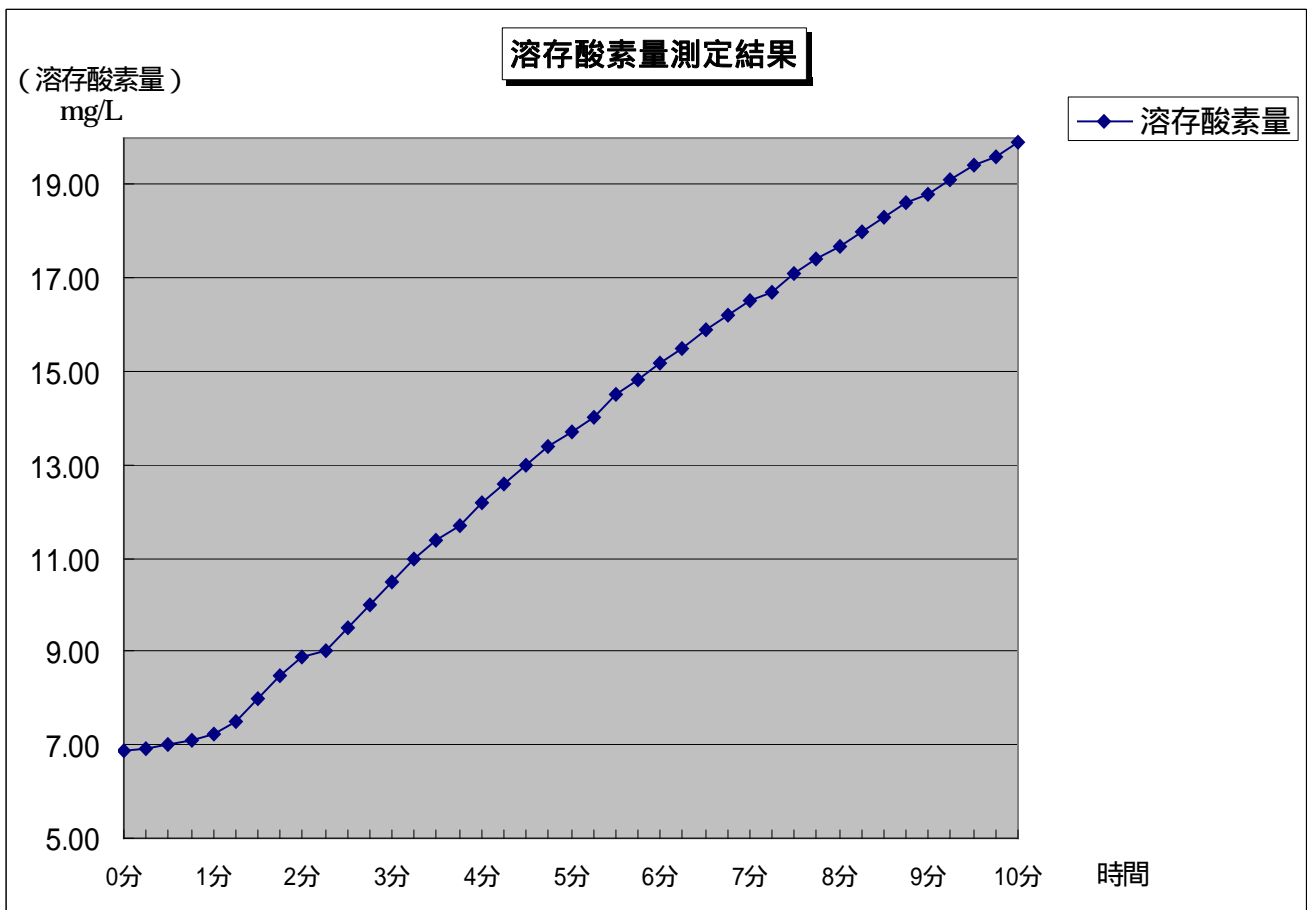
測定条件 1.水量 30 L

2.抜気空気量 150cc / 分

3.初期値 水温 13.4 溶存酸素量 6.74

(参考値：水道水 水温 21 溶存酸素量 9.6)

4.測定器 堀場製作所 DO 計 型番 9520-10D (0~20mg / L)



測定器の限界を超えた為、実験を終了する。

利用方法は多岐に渡ります。

生産関連の実施計画に基づいて利用事業を選択して下さい。

具体的な使用方法

1. 魚介類の養殖（稚魚・幼魚等）

酸素供給や食餌充足、成長促進、等（生育環境の改善）

2. 強固な汚れを落とす洗浄装置との組み合わせ

汚れの度合いや、材質によってランク分けすると多くの悪条件に対応。

N-強アルカリ水（FP-NA）をマイクロバブル化して使用する。{ハイブリッドタイプ}

の水を加熱(40～50℃)して噴射する。



3. 超小型のマイクロバブル発生装置によるもの

溶剤の混合や攪拌

金属を使わない特殊複合セラミック製マイクロバブル発生器のため、腐食による劣化がない。

切削油などの腐敗臭の脱臭装置

マイクロバブルで液中に分解用のガスを溶出

高粘度での液中使用が可能。

4. 温湯浴槽

静音、省電力（100V で 100W 以下の出力が可能）。

流速がゆるいので医療や療養、介護などにやさしく作用します。

5. 活性酸素水（オゾン水等）生成機

マイクロバブルによって、活性酸素水を効率的に作り出す事が可能

マイクロバブルによる活性酸素水が、粘度の高い汚泥でも減溶化を可能にした

6. 蒸留による造水機の応用

弊社マイクロバブル発生装置の応用で蒸発効率を上げて発生した蒸気を凝集させ、蒸留水を回収することを可能にしました。

対象の水は、海水、池、湖沼、汲み上げ水、排水に至るまで全て浄化の源水として使用出来ます。

蒸発効率が良いので、太陽熱レベルのエネルギーで活用可能。よって、CO₂の抑制と省エネが大きな特徴となります。

マイクロバブルの蒸化促進で造水する装置は世界で唯一のものです。

その他応用可能な使用法と設備

3. 染色排水処理

9. 改質用ガスの活用法

15. 撥水性、親油性微粒子の分離

16. 化学反応を使わないで液相中に懸濁させたい場合

17. バイオリアクターへの応用

（液流動がマイルド、酸素溶存率高い、物理的に弱い好気性菌または、嫌気性菌に有効）