

安齊管鉄製 ナノバブル発生装置の概要



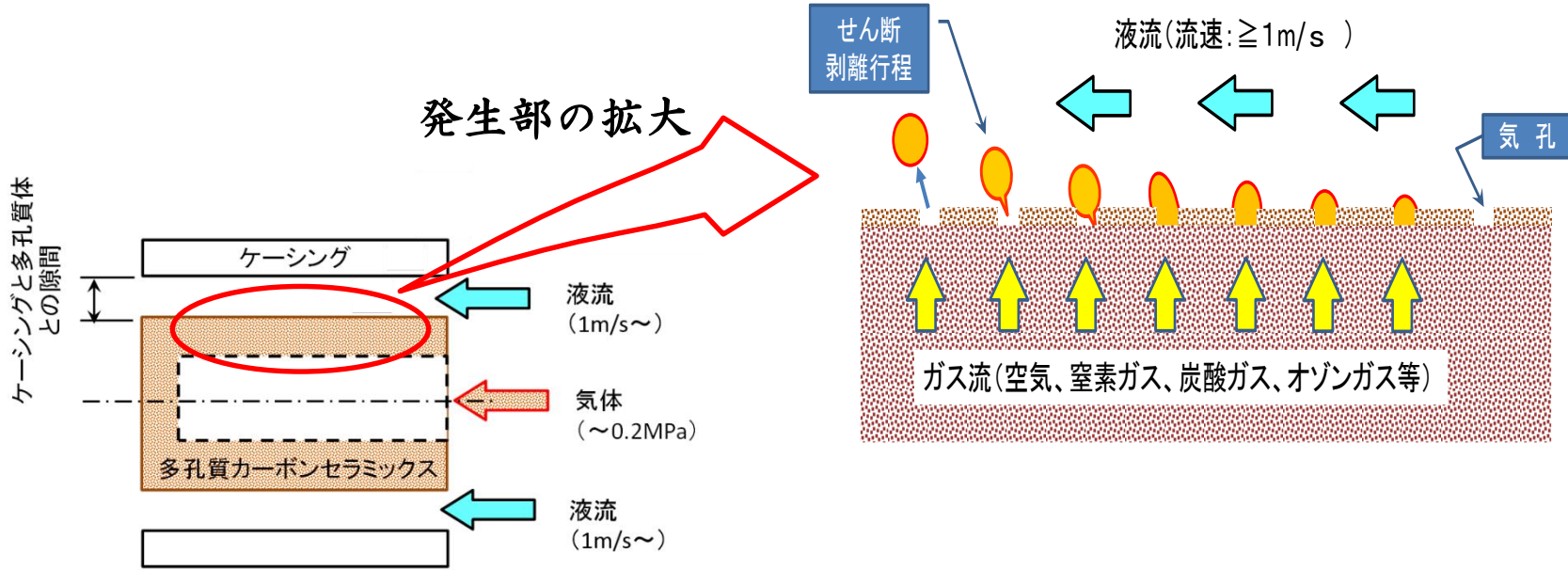
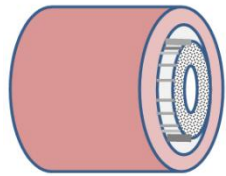
概要

当製品は多孔質カーボンセラミックスを使い、多孔質の界面から液体内に気体を送り出し、50 μm 以下の泡を大量に発生させます。



泡の発生機構

構成



発生状況



特長

- 確実に泡を発生させ、その泡の量が多い

安定した効果が得られます

- コンパクトサイズ

- 本体及び構成機器が安価

- 泡を発生させるための電力消費量が少ない

イニシャルコスト、およびランニングコストが安価になります。

以上のことから、安価で確実な効果が得られるため、費用対効果が高く、ナノバブルのメリットを十分に活かして戴けるものと考えます。

- 流体の選択肢が広い（熔融した高温の金属内にも混入することが可能）

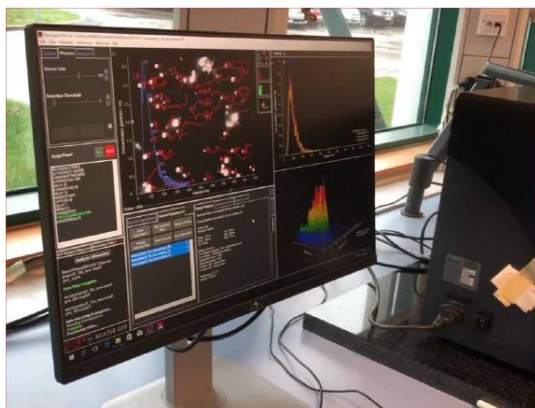
これまで考えられなかった様々な用途に展開が可能です



泡の発生量

平均粒径 : 84.7 nm

バブル数 : 3.19×10^9 個/ml



英国Malvern社にて測定

ご参考 (他社某製品の泡の発生量)

平均粒径 : 102 nm

バブル数 : 1.17×10^8 個/ml



実例

➤ 某歯車製造会社様

ホブの加工条件を上げてタクトタイムを短縮した例

部品	現加工条件	加工時間	新加工条件	加工時間	短縮率
A	170 × 50/30 × 5S-2	20'10"	170 × 70/60 × 5S-2	12'30"	48%
B	190 × 35/14 × 3S-1S	8'10"	190 × 50/30 × 3S-1S	4'30"	45%
C	180 × 50/35 × 3S-1	4'48"	180 × 80/70 × 3S-1	2'13"	44%
D	180 × 30/21 × 3S-1	7'43"	180 × 60/45 × 3S-1	3'55"	49%

設置工事



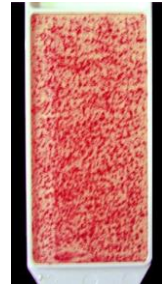
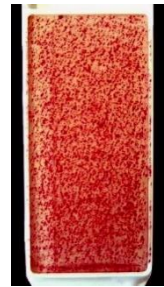


その他の効果

- 某歯車製造会社様では、タクトタイムを短縮したうえで、以下のような副次的な効果も認められております

- ・現場作業員のモチベーションアップ
 - 効果が数値で出てくるので担当作業員の改善する気持ちが高まる。
 - 設置してすぐにクーラントの色が綺麗になったことに驚かれた。数値にならないことだが、それも職場の雰囲気の良い影響を与える。
- ・クーラントからの異臭の減少
 - 別の機関による以下のような実験により、水溶性加工液中の細菌の死滅効果が認められております。

ナノバブル混入実験後20日過ぎた各研削液に浸した細菌測定器(バイオチェック)



何もなかった研削液

ポンプ循環のみの研削液

MBを混入させた研削液

(旋回流方式, 水溶性研削液: 1%, Q=5 L/min, MB混入: 30 min)

導入ご検討に際してのご支援

➤ 当社では、下記のような支援を行います。

- 設置場所のご提案

現場を拝見し、どこに付ければ良いかをご提案します。

- サンプルのお貸出し

以下のサンプルをご用意しております。



AZ-NB10本体



クーラントポンプ



流量計

